

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 (WRC-19) Akta-Akta Akhir



Perhimpunan Telekomunikasi Internasional

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 (WRC-19)

Akta-akta Akhir



© ITU 2020

Hak Cipta dilindungi. Dilarang memproduksi bagian apapun dari publikasi ini, dengan cara apapun, tanpa persetujuan tertulis terlebih dahulu dari ITU.

DAFTAR ISI

AKTA-AKTA AKHIR

dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (WRC-19)

Sharm El-Sheikh 2019

Halaman

Pembukaan	XVII
Protokol Akhir	XXXV
Pernyataan dan Pensyaratan	XLI
Pernyataan dan Pensyaratan Tambahan	LXXXIX

Perubahan sebagian dari Peraturan Radio

PASAL

PASAL 5	Alokasi frekuensi	3
PASAL 9	Prosedur untuk menjalankan koordinasi dengan atau memperoleh persetujuan dari administrasi lain	48
PASAL 11	Notifikasi dan pencatatan penetapan frekuensi	52
PASAL 13	Perintah kepada Biro.....	59
PASAL 19	Identifikasi stasiun-stasiun.....	60
PASAL 20	Publikasi dinas dan sistem informasi daring	61
PASAL 21	Dinas terestrial dan angkasa yang berbagi pita frekuensi di atas 1 GHz.....	62
PASAL 22	Layanan angkasa.....	63
PASAL 32	Prosedur operasional untuk komunikasi mara bahaya pada sistem mara bahaya dan keselamatan maritim global (GMDSS)	67

PASAL 33	Prosedur operasional untuk komunikasi mendesak dan keselamatan pada sistem mara bahaya dan keselamatan maritim global (GMDSS).....	68
PASAL 59	Mulai berlakunya dan penerapan sementara dari Peraturan Radio	69
APENDIKS		
APENDIKS 1	(REV.WRC-19) Klasifikasi emisi dan lebar pita yang diperlukan	73
APENDIKS 4	(REV.WRC-19) Daftar dan tabel ciri yang terkonsolidasi untuk penggunaan dalam penerapan prosedur Bab III	74
APENDIKS 5	(REV.WRC-19) Identifikasi administrasi yang dijalankan koordinasinya atau diupayakan persetujuannya berdasarkan ketentuan Pasal 9	122
APENDIKS 7	(REV.WRC-19) Metode untuk menentukan daerah koordinasi di sekitar stasiun bumi dalam pita frekuensi antara 100 MHz dan 105 GHz	131
APENDIKS 11	(REV.WRC-19) Spesifikasi sistem untuk pita sampling-ganda (DSB), pita sampling-tunggal (SSB) dan emisi modulasi digital pada dinas penyiaran HF	143
APENDIKS 15	(REV.WRC-19) Frekuensi untuk komunikasi mara bahaya dan keselamatan untuk Sistem Mara Bahaya dan Keselamatan Maritim Global	145
APENDIKS 17	(REV.WRC-19) Pengaturan frekuensi dan penganalan pada pita frekuensi-tinggi untuk dinas bergerak maritim	145
APENDIKS 18	(REV.WRC-19) Tabel frekuensi pemancaran untuk pita bergerak maritim VHF	147
APENDIKS 26	(REV.WRC-19) Ketentuan dan Rencana Penjataan Frekuensi terkait untuk dinas bergerak aeronautikal (OR) dalam pita frekuensi yang dialokasikan khusus untuk dinas tersebut antara 3025 kHz dan 18030 kHz ..	151
APENDIKS 27	(REV.WRC-19) Rencana penjataan Frekuensi untuk dinas bergerak aeronautikal (R) dan informasi terkait ...	152

APENDIKS 30	(REV.WRC-19) Ketentuan untuk semua dinas dan Rencana dan Daftar terkait untuk dinas satelit-siaran dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz (dalam Wilayah 3), 11,7-12,5 GHz (dalam Wilayah 1) dan 12, 2-12, 7 GHz (dalam Wilayah 2)	154
APENDIKS 30A	(REV.WRC-19) Ketentuan dan Rencana dan Daftar terkait untuk tautan pengumpan untuk dinas satelit-siaran (11,7-12,5 GHz dalam Wilayah 1, 12,2-12,7 GHz dalam Wilayah 2 dan 11,7-12,2 GHz di 3) dalam pita frekuensi 14,5-14,8 GHz dan 17,3-18,1 GHz dalam Wilayah 1 dan 3, dan 17,3-17,8 GHz dalam Wilayah 2	170
APENDIKS 30B	(REV.WRC-19) Ketentuan dan Rencana terkait untuk dinas dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi 4500-4800 MHz, 6725-7025 MHz, 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz dan 12,75-13,25 GHz	186
APENDIKS 42	(REV.WRC-19) Tabel alokasi rangkaian tanda panggil internasional.....	194

RESOLUSI DAN REKOMENDASI

Daftar Resolusi yang disetujui untuk dihapus oleh WRC-19	199
--	-----

RESOLUSI

RESOLUSI 7	(REV.WRC-19) Pengembangan pengaturan frekuensi-radio nasional.....	23
RESOLUSI 12	(REV.WRC-19) Bantuan dan dukungan ke Palestina ...	205
RESOLUSI 22	(WRC-19) Langkah untuk membatasi pemancaran tautan ke atas yang tidak sah dari stasiun bumi	208
RESOLUSI 26	(REV.WRC-19) Catatan kaki untuk Tabel Alokasi Frekuensi dalam Pasal 5 Peraturan Radio	210
RESOLUSI 27	(REV.WRC-19) Penggunaan penggabungan dengan rujukan pada Peraturan Radio.....	213
RESOLUSI 32	(WRC-19) Prosedur pengaturan untuk penetapan frekuensi pada jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang diidentifikasi sebagai misi jangka pendek tidak tunduk pada penerapan Bidang II Pasal 9 .	217

RESOLUSI 34	(REV.WRC-19) Pengadaan dinas satelit-siaran di Wilayah 3 dalam pita frekuensi 12,5-12,75 GHz dan berbagi dengan layanan angkasa dan terrestrial di Wilayah 1, 2 dan 3	221
RESOLUSI 35	(WRC-19) Pendekatan berbasis tahapan (<i>milestone-based</i>) dari pelaksanaan penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa pada sistem satelit-non-geostasioner dalam pita frekuensi dan dinas khusus	222
RESOLUSI 40	(REV.WRC-19) Penggunaan satu stasiun angkasa untuk memulai penggunaan penetapan frekuensi pada jaringan satelit-geostasioner dalam tempat orbit berbeda dalam periode waktu singkat.....	232
RESOLUSI 42	(Rev.WRC-19) Penggunaan sistem sementara dalam Wilayah 2 pada dinas satelit-siaran dan satelit-tetap (tautan-pengumpan) dalam Wilayah 2 untuk pita frekuensi yang dicakup oleh Apendiks 30 dan 30A	234
RESOLUSI 49	(Rev.WRC-19) Uji kelayakan administratif yang berlaku untuk beberapa dinas radiokomunikasi satelit...	240
RESOLUSI 55	(REV.WRC-19) Penyampaian elektronik dari formulir (<i>forms</i>) notifikasi untuk jaringan satelit, stasiun bumi, dan stasiun astronomi radio	244
RESOLUSI 72	(REV.WRC-19) Persiapan sedunia dan regional konferensi radiokomunikasi sedunia	246
RESOLUSI 95	(REV.WRC-19) Tinjauan umum untuk Resolusi dan Rekomendasi dari konferensi radio administratif sedunia dan konferensi radiokomunikasi sedunia	248
RESOLUSI 99	(REV.WRC-19) Penerapan sementara ketentuan tertentu dari Peraturan Radio sebagaimana diubah pada Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 dan pencabutan Resolusi dan Rekomendasi tertentu.....	250
RESOLUSI 122	(REV.WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz oleh stasiun tataran tinggi dalam dinas tetap	252

RESOLUSI 143	(REV.WRC-19) Panduan pelaksanaan penerapan kerapatan tinggi dalam dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi yang diidentifikasi untuk penerapan tersebut.	255
RESOLUSI 145	(REV.WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 27,9-28,2 GHz oleh stasiun tataran tinggi pada dinas tetap.....	258
RESOLUSI 155	(REV.WRC-19) Ketentuan peraturan yang terkait dengan stasiun bumi pada pesawat tanpa awak yang beroperasi dengan jaringan satelit-geostasioner pada dinas satelit-tetap di pita frekuensi tertentu yang tidak tunduk pada Rencana Apendiks 30, 30A dan 30B untuk pengaturan dan komunikasi tidak-bermuatan dari sistem pesawat tanpa awak di wilayah angkasa tidak-terpisah (<i>non- segregated</i>)	260
RESOLUSI 165	(WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 21,4-22 GHz oleh stasiun tataran tinggi dalam dinas tetap dalam Wilayah 2.....	267
RESOLUSI 166	(WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 24,25-27,5 GHz oleh stasiun tataran tinggi dalam dinas tetap di Wilayah 2	270
RESOLUSI 167	(WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 31-31,3 GHz oleh stasiun tataran tinggi dalam dinas tetap	274
RESOLUSI 168	(WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 38-39,5 GHz oleh stasiun tataran tinggi untuk dinas tetap.....	277
RESOLUSI 169	(WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 17,7-19,7 GHz dan 27,5-29,5 GHz oleh stasiun bumi yang bergerak yang berkomunikasi dengan stasiun angkasa geostasioner dalam dinas satelit-tetap	281
RESOLUSI 170	(WRC-19) Langkah tambahan untuk jaringan satelit pada dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi yang tunduk pada Apendiks 30B untuk peningkatan akses yang setara pada pita frekuensi tersebut	289
RESOLUSI 171	(WRC-19) Tinjauan dan kemungkinan perubahan dari Resolusi 155 (Rev.WRC-19) dan No. 5.484B dalam pita frekuensi yang pita frekuensinya berlaku	302
RESOLUSI 172	(WRC-19) Penyelenggaraan stasiun bumi atas pesawat udara dan kapal dan berkomunikasi dengan stasiun angkasa geostasioner dalam dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi 12,75-13,25 GHz (Bumi-ke-angkasa)	304

RESOLUSI 173	(WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz dan 19,7-20,2 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 27,5-29,1 GHz dan 29,5-30 GHz (Bumi-ke-angkasa) pada stasiun bumi yang bergerak yang berkomunikasi dengan stasiun angkasa non-geostasioner dalam dinas satelit-tetap	309
RESOLUSI 174	(WRC-19) Alokasi primer pada dinas satelit-tetap dalam arah angkasa-ke-Bumi dalam pita frekuensi 17,3-17,7 GHz dalam Wilayah 2	313
RESOLUSI 175	(WRC-19) Penggunaan sistem Telekomunikasi Bergerak Internasional untuk pita-lebar nirkabel tetap dalam pita frekuensi yang dialokasikan pada dinas tetap atas basis primer	315
RESOLUSI 176	(WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 37,5-39,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 40,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa) dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa) oleh stasiun yang bumi aeronautikal dan maritim yang bergerak yang berkomunikasi dengan stasiun angkasa geostasioner dalam dinas satelit-tetap ..	316
RESOLUSI 177	(WRC-19) Kajian yang terkait dengan kebutuhan spektrum dan alokasi yang memungkinkan dari pita frekuensi 43,5-45,5 GHz pada dinas satelit-tetap	319
RESOLUSI 178	(WRC-19) Kajian isu teknis dan operasional serta ketentuan peraturan untuk tautan pengumpan sistem satelit dinas satelit-tetap non-geostasioner pada pita frekuensi 71-76 GHz (angkasa-ke-Bumi dan Bumi-ke-angkasa yang baru diusulkan) dan 81-86 GHz (Bumi-ke-angkasa)	321
RESOLUSI 205	(REV.WRC-19) Perlindungan sistem yang beroperasi dalam dinas satelit-bergerak dalam pita frekuensi 406-406,1 MHz	324
RESOLUSI 212	(REV.WRC-19) Pelaksanaan Telekomunikasi Bergerak Internasional dalam pita frekuensi 1885-2025 MHz dan 2110-2200 MHz	328
RESOLUSI 223	(REV.WRC-19) Pita frekuensi tambahan yang diidentifikasi untuk Telekomunikasi Bergerak Internasional	332

RESOLUSI 224	(REV.WRC-19) Pita frekuensi untuk komponen terestrial Telekomunikasi Bergerak Internasional di bawah 1 GHz	337
RESOLUSI 229	(REV.WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 5150-5250 MHz, 5250-5350 MHz dan 5470-5725 MHz pada dinas bergerak untuk pelaksanaan sistem akses nirkabel termasuk jaringan area lokal radio.....	341
RESOLUSI 240	(WRC-19) Harmonisasi spektrum pada sistem radiokomunikasi jalur rel antara kereta (<i>train</i>) dan sisi jalur kereta dalam alokasi dinas-bergerak yang ada	346
RESOLUSI 241	(WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 66,71 GHz untuk Telekomunikasi Bergerak Internasional dan keberadaan bersama dengan penerapan dinas bergerak lain	349
RESOLUSI 242	(WRC-19) Komponen terestrial Telekomunikasi Bergerak Internasional dalam pita frekuensi 24,25-27,5 GHz.....	351
RESOLUSI 243	(WRC-19) Komponen terestrial Telekomunikasi Bergerak Internasional dalam pita frekuensi 24,25 – 27,5 GHz.....	355
RESOLUSI 244	(WRC-19) Telekomunikasi Bergerak Internasional dalam pita frekuensi 45,5-47 GHz.....	359
RESOLUSI 245	(WRC-19) Kajian mengenai permasalahan hal terkait-frekuensi untuk identifikasi komponen terestrial dari identifikasi Telekomunikasi Bergerak Internasional dalam pita frekuensi 3300-3400 MHz, 3600-3800 MHz, 6425-7025 MHz, 7025-7125 MHz dan 10,0-10,5 GHz..	361
RESOLUSI 246	(WRC-19) Kajian untuk mempertimbangkan alokasi yang mungkin dari pita frekuensi 3600-3800 MHz pada dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dinas atas basis primer di dalam Wilayah 1	364
RESOLUSI 247	(WRC-19) Mempermudah ketersambungan bergerak dalam pita frekuensi tertentu di bawah 2,7 GHz yang menggunakan stasiun tataran tinggi sebagai stasiun pangkal Telekomunikasi Bergerak Internasional	366

RESOLUSI 248	(WRC-19) Kajian terkait dengan kebutuhan spektrum dan potensi alokasi baru pada dinas satelit-bergerak dalam pita frekuensi 1695-1710 MHz, 2010-2025 MHz, 3300-3315 MHz dan 3385-3400 MHz untuk pengembangan mendatang dari sistem satelit-bergerak pita-sempit	369
RESOLUSI 249	(WRC-19) Kajian isu teknis dan operasional serta ketentuan operasional untuk pemancaran angkasa-ke-angkasa dalam arah Bumi-ke-angkasa dalam pita frekuensi [1610-1645,5 dan 1646,5-1660,5 MHz] dan arah angkasa-ke-Bumi dalam pita frekuensi [1525-1544 MHz], [1545-1559 MHz], [1613,8-1626,5 MHz] dan [2483,5-2500 MHz] di antara satelit non-geostasioner dan geostasioner yang beroperasi untuk dinas satelit-bergerak	372
RESOLUSI 250	(WRC-19) Kajian mengenai alokasi yang memungkinkan dinas bergerak darat (tidak termasuk Telekomunikasi Bergerak Internasional) dalam penggunaan pita frekuensi 1300-1350 MHz oleh administrasi untuk pengembangan masa depan penerapan dinas-bergerak terrestrial	376
RESOLUSI 251	(WRC-19) Penghapusan pembatasan terkait bergerak aeronautikal (<i>aeronautical mobile</i>) pada rentang frekuensi 694-960 MHz dalam penggunaan perangkat pengguna Telekomunikasi Bergerak Internasional untuk penerapan non-keselamatan.....	378
RESOLUSI 344	(REV.WRC-19) Pengelolaan sumber daya penomoran identitas maritim	380
RESOLUSI 349	(REV.WRC-19) Prosedur operasional pembatalan peringatan mara bahaya palsu pada Sistem Mara Bahaya dan Keselamatan Maritim Global	382
RESOLUSI 356	(REV.WRC-19) Pendaftaran informasi dinas maritim ITU.....	385
RESOLUSI 361	(REV.WRC-19) Pertimbangan tindakan pengaturan yang memungkinkan untuk mendukung modernisasi Sistem Mara Bahaya dan Keselamatan Maritim Global dan pelaksanaan navigasi-el	386
RESOLUSI 363	(WRC-19) Pertimbangan untuk meningkatkan penggunaan frekuensi maritim VHF pada Apendiks 18.	388

RESOLUSI 418	(REV.WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 5091-5250 MHz oleh dinas bergerak aeronautikal untuk penerapan telemetri	390
RESOLUSI 425	(REV.WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 1087,7-1092,3 MHz pada dinas satelit-bergerak aeronautikal (R) (Bumi-ke-angkasa) untuk memudahkan pelacakan penerbangan global dalam penerbangan sipil.....	394
RESOLUSI 427	(WRC-19) Pemutakhiran ketentuan yang terkait dengan dinas aeronautikal dalam Peraturan Radio	396
RESOLUSI 428	(WRC-19) Kajian mengenai alokasi baru yang memungkinkan untuk dinas satelit-bergerak aeronautikal (R) dalam pita frekuensi 117,975-137 MHz untuk mendukung komunikasi VHF aeronautikal pada arah Bumi-ke-angkasa dan angkasa-ke-Bumi.....	397
RESOLUSI 429	(WRC-19) Pertimbangan ketentuan pengaturan pemutakhiran Apendiks 27 Peraturan Radio untuk mendukung modernisasi HF aeronautikal	400
RESOLUSI 430	(WRC-19) Kajian mengenai hal terkait frekuensi, termasuk kemungkinan alokasi tambahan, untuk pengenalan penerapan bergerak aeronautikal non-keselamatan baru yang memungkinkan.....	403
RESOLUSI 507	(REV.WRC-19) Penyusunan persetujuan dan rencana terkait untuk dinas satelit-siaran	405
RESOLUSI 517	(REV.WRC-19) Pengenalan emisi dimodulasi secara digital dalam pita frekuensi-tinggi antara 3200 kHz dan 26100 kHz yang dialokasikan untuk dinas penyiaran	406
RESOLUSI 528	(REV.WRC-19) Pengenalan sistem dinas satelit-siaran (suara) dan penyiaran terestrial pelengkap dalam pita frekuensi yang dialokasikan untuk dinas tersebut dalam rentang frekuensi 1-3 GHz.....	408
RESOLUSI 535	(REV.WRC-19) Informasi yang diperlukan untuk penerapan Pasal 12 Peraturan Radio.....	409
RESOLUSI 539	(REV.WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 2605-2655 MHz di negara tertentu Wilayah 3 oleh sistem satelit-non-geostasioner dalam dinas satelit-siaran (suara)	417

RESOLUSI 543	(REV.WRC-19) Nilai rasio perlindungan RF sementara untuk emisi dimodulasi secara analog dan digital untuk dinas penyiaran frekuensi-tinggi	420
RESOLUSI 550	(REV.WRC-19) Informasi yang berkaitan dengan dinas penyiaran frekuensi-tinggi.....	424
RESOLUSI 552	(REV.WRC-19) Akses jangka-panjang pada dan pengembangan dalam pita frekuensi 21,4-22 GHz dalam Wilayah 1 dan 3	425
RESOLUSI 558	(WRC-19) Perlindungan jaringan dinas satelit-siaran yang diimplementasikan pada busur orbit dari orbit satelit-geostasioner antara 37,2° BB dan 10° BT dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz.....	429
RESOLUSI 559	(WRC-19) Langkah pengaturan sementara tambahan setelah penghapusan bagian dari Lampiran 7 untuk Apendiks 30 (Rev. WRC-15) oleh WRC-19	432
RESOLUSI 608	(REV.WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 1215-1300 MHz oleh sistem dinas satelit-radionavigasi (angkasa-ke-Bumi)	435
RESOLUSI 610	(REV.WRC-19) Koordinasi dan penyelesaian bilateral atas isu kesesuaian teknis untuk jaringan dan sistem satelit-radionavigasi pada pita frekuensi 1164-1300 MHz, 1559-1610 MHz, dan 5010-5030 MHz	437
RESOLUSI 646	(REV.WRC-19) Perlindungan publik dan pemulihan bencana	440
RESOLUSI 647	(REV.WRC-19) Aspek radiokomunikasi, termasuk panduan pengelolaan-spektrum, untuk peringatan dini, prediksi bencana, deteksi, mitigasi dan penyelenggaraan pemulihan terkait dengan darurat dan bencana	446
RESOLUSI 656	(REV.WRC-19) Alokasi sekunder yang memungkinkan pada dinas satelit-eksplorasi Bumi (aktif) untuk pengenal (<i>sounder</i>) radar angkasa dalam rentang frekuensi sekitar 45 MHz.....	451
RESOLUSI 657	(REV.WRC-19) Perlindungan untuk sensor cuaca angkasa yang bergantung pada spektrum radio yang digunakan untuk prediksi dan peringatan global	453

RESOLUSI 660	(WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 137-138 MHz oleh satelit non-geostasioner dengan misi jangka pendek dalam dinas penyelenggaraan angkasa.....	456
RESOLUSI 661	(WRC-19) Pemeriksaan kemungkinan peningkatan ke status primer dari alokasi sekunder untuk dinas riset angkasa pada pita frekuensi 14,8-15,35 GHz	458
RESOLUSI 662	(WRC-19) Peninjauan alokasi frekuensi untuk dinas satelit-eksplorasi Bumi (pasif) dalam rentang frekuensi 231,5-252 GHz dan pertimbangan kemungkinan penyesuaian sesuai dengan persyaratan pengamatan dari sensor gelombang mikro pasif.....	461
RESOLUSI 663	(WRC-19) Alokasi baru untuk dinas radiolokasi dalam pita frekuensi 231,5-275 GHz, dan identifikasi baru untuk penerapan dinas radiolokasi dalam pita frekuensi di rentang frekuensi 275-700 GHz	463
RESOLUSI 664	(WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 22,55-23,15 GHz oleh dinas satelit-eksplorasi Bumi (Bumi-ke-angkasa)	466
RESOLUSI 731	(REV.WRC-19) Pertimbangan berbagi dan kesesuaian pita-berdampingan antara dinas pasif dan aktif di atas 71 GHz.....	468
RESOLUSI 739	(REV.WRC-19) Kesesuaian antara layanan astronomi radio dan layanan angkasa aktif dalam pita frekuensi tertentu yang berdampingan dan berdekatan	470
RESOLUSI 748	(REV.WRC-19) Kesesuaian antara dinas bergerak aeronautikal (R) dan dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa) pada pita frekuensi 5091-5150 Mhz	476
RESOLUSI 749	(REV.WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 790-862 MHz di negara Wilayah 1 dan di Republik Islam Iran oleh penerapan bergerak dan oleh dinas lainnya	478
RESOLUSI 750	(REV.WRC-19) Kesesuaian antara dinas satelit-eksplorasi Bumi (pasif) dan dinas aktif terkait	483

RESOLUSI 760	(REV.WRC-19) Ketentuan terkait dengan penggunaan pita frekuensi 694-790 MHz di Wilayah 1 oleh dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dan oleh dinas lain	493
RESOLUSI 761	(REV.WRC-19) Keberadaan bersama dari Telekomunikasi Bergerak Internasional dan dinas satelit-siaran (suara) pada pita frekuensi 1452-1492 MHz di Wilayah 1 dan 3.....	496
RESOLUSI 768	(WRC-19) Keperluan untuk koordinasi jaringan dinas satelit-tetap di Wilayah 2 dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz dengan memperhatikan penetapan dinas satelit-siaran Wilayah 1 yang terletak lebih jauh ke barat dari 37,2° BB dan jaringan dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi 12,5-12,7 GHz dengan memperhatikan penetapan dinas satelit-siaran Wilayah 2 yang terletak lebih jauh ke timur dari 54° BB	499
RESOLUSI 769	(WRC-19) Perlindungan jaringan dinas satelit-tetap geostasioner, dinas satelit-siaran dan dinas satelit-bergerak terhadap gangguan menyeluruh yang dihasilkan oleh beberapa sistem dinas satelit-tetap non-geostasioner pada pita frekuensi 37,5-39,5 GHz, 39,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz dan 50,4-51,4 GHz	502
RESOLUSI 770	(WRC-19) Penerapan Pasal 22 Peraturan Radio untuk perlindungan jaringan dinas satelit-tetap geostasioner dan dinas satelit-siaran terhadap sistem dinas satelit-tetap non-geostasioner pada pita frekuensi 37,5-39,5 GHz, 39,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz dan 50,4-51,4 GHz.....	508
RESOLUSI 771	(WRC-19) Penggunaan pita frekuensi 37,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 47,2-48,9 GHz, 48,9-50,2 GHz dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa) oleh sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap dan 39,5-40,5 GHz (angkasa-ke-Bumi) oleh sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-bergerak.....	523
RESOLUSI 772	(WRC-19) Pertimbangan ketentuan pengaturan untuk memudahkan pengenalan kendaraan sub-orbit.....	542

RESOLUSI 773	(WRC-19) Kajian mengenai isu teknis dan operasional serta ketentuan pengaturan untuk tautan satelit-ke-satelit dalam pita frekuensi 11,7-12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz dan 27,5-30 GHz	527
RESOLUSI 774	(WRC-19) Kajian mengenai langkah teknis dan operasional untuk diterapkan dalam pita frekuensi 1240-1300 MHz untuk menjamin perlindungan terhadap dinas satelit-radionavigasi (angkasa-ke-Bumi)	531
RESOLUSI 775	(WRC-19) Berbagi antara stasiun untuk dinas tetap dan dinas satelit dalam pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz.....	533
RESOLUSI 776	(WRC-19) Persyaratan penggunaan pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz oleh stasiun dalam dinas satelit untuk menjamin kesesuaian dengan dinas pasif	535
RESOLUSI 804	(REV.WRC-19) Prinsip penetapan agenda konferensi radiokomunikasi sedunia	537
RESOLUSI 811	(WRC-19) Agenda konferensi radiokomunikasi sedunia tahun 2023	541
RESOLUSI 812	(WRC-19) Agenda awal Konferensi Radiokomunikasi Sedunia tahun 2027.....	545
RESOLUSI 903	(REV.WRC-19) Langkah peralihan untuk sistem dinas satelit-siaran/satelit-tetap tertentu dalam pita frekuensi 2500-2690 MHz.....	548
REKOMENDASI		
REKOMENDASI 16	(REV.WRC-19) Pengelolaan gangguan untuk stasiun yang dapat beroperasi pada lebih dari satu dinas radiokomunikasi terestrial	553
REKOMENDASI 36	(REV.WRC-19) Peran pengawasan internasional dalam mengurangi kepadatan yang timbul dalam penggunaan orbit dan sumber daya spektrum.....	555
REKOMENDASI 63	(REV.WRC-19) Terkait dengan penyediaan rumus dan contoh untuk perhitungan lebar-pita yang diperlukan	556

REKOMENDASI 206	(REV.WRC-19) Kajian mengenai penggunaan dinas satelit-bergerak terintegrasi dan sistem komponen tanah yang memungkinkan dalam pita frekuensi 1525-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1626,5-1645,5 MHz dan 1646,5-1660,5 MHz.....	557
REKOMENDASI 207	(REV.WRC-19) Sistem IMT masa depan	559
REKOMENDASI 208	(WRC-19) Harmonisasi pita frekuensi untuk penerapan Sistem Transpor Cerdas yang berkembang pada alokasi dinas-bergerak.....	560
REKOMENDASI 316	(REV.WRC-19) Penggunaan stasiun bumi kapal di dalam pelabuhan dan perairan lainnya berdasarkan yurisdiksi nasional	562
REKOMENDASI 503	(REV.WRC-19) Penyiaran frekuensi-tinggi.....	563
PERNYATAAN MENGENAI PEMAJUAN KESETARAAN, KEADILAN DAN GENDER DALAM SEKTOR RADIOKOMUNIKASI ITU		564

Pembukaan

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Jenewa, 2015) memutuskan, melalui Resolusi **809 (WRC-15)**, merekomendasikan kepada Dewan ITU bahwa suatu Konferensi Radiokomunikasi Sedunia diselenggarakan pada tahun 2019 selama jangka waktu empat minggu.

Pada sidang 2017-nya, Dewan memutuskan, melalui Resolusi 1380-nya (C16, DIUBAH C17), bahwa Konferensi akan diselenggarakan di Sharm el-Sheikh dari tanggal 28 Oktober sampai 22 November 2019, dan menetapkan agendanya. Agenda, tanggal-tanggal dan tempat disetujui oleh suara mayoritas yang dipersyaratkan dari Negara-negara Anggota Perhimpunan.

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (WRC-19) telah bersidang di Sharm el-Sheikh selama periode yang ditentukan dan bekerja berdasarkan agenda yang telah disetujui oleh Dewan. Sidang menerima perubahan dari Peraturan Radio dan Lampiran-lampirannya, sebagaimana dimuat dalam Akta-akta Akhir ini.

Sesuai dengan agendanya, Konferensi juga mengambil keputusan-keputusan lain yang dianggap perlu atau sesuai, termasuk meninjau dan mengubah Resolusi-resolusi dan Rekomendasi-rekomendasi yang ada dan penerimaan berbagai Resolusi baru sebagaimana dimuat dalam Akta-akta Akhir ini.

Mayoritas ketentuan-ketentuan yang diubah oleh WRC-19, sebagaimana dimuat dalam perubahan Peraturan Radio yang disebutkan dalam Pembukaan ini, wajib mulai berlaku sejak tanggal 1 Januari 2021; ketentuan-ketentuan lainnya wajib diterapkan sejak tanggal yang tertera dalam Resolusi yang terdaftar dalam Pasal 59 dari Peraturan Radio yang diubah.

Para Delegasi yang menandatangani perubahan dari Peraturan Radio yang dimuat dalam Akta-akta Akhir ini, wajib tunduk pada persetujuan dari otoritas negara yang berwenang, menyatakan bahwa, apabila Negara Anggota dari Perhimpunan membuat persyaratan mengenai penerapan dari satu atau lebih ketentuan-ketentuan dari Peraturan Radio yang diubah, tidak ada Negara Anggota yang wajib untuk mematuhi ketentuan tersebut atau ketentuan-ketentuan lainnya yang terkait dengan Negara Anggota tertentu tersebut.

SEBAGAI BUKTI, para delegasi Negara-negara Anggota Perhimpunan Telekomunikasi Internasional yang disebutkan di bawah ini, atas nama otoritas yang berwenang masing-masing, telah menandatangani satu salinan dari Akta-akta Akhir ini. Dalam hal terjadi perselisihan, teks Bahasa Prancis wajib berlaku. Salinan ini wajib tetap disimpan dalam arsip Perhimpunan. Sekretaris-Jenderal wajib meneruskan satu salinan naskah resmi kepada setiap Negara Anggota Perhimpunan Telekomunikasi Internasional.

Dibuat di Sharm El-Sheikh, 22 November 2019

Untuk Afghanistan

NAQIBULLAH SILAB
AHMAD JAVED JAVED
SAID HARRES MIR
NADER SHAH ARIAN

Untuk Republik Albania

ARTAN SHKRELI

Untuk Republik Demokratik Rakyat Aljazair

SID AHMED MESBAH

Untuk Republik Federal Jerman

WALTER GUGGI
THOMAS EWERS
ALEXANDER KÜHN

Untuk Kerajaan Arab Saudi

MAJED ALKAHTANI
MOHAMMAD ALJNOOBI
ABDULRAHMAN ALNAJDI
YAZEED ALSHOUDOKHI
SAAD BIN IBRAHIM BIN ASKAR
BAHAULDEEN ALLAIL

Untuk Republik Argentina

RICARDO TERÁN
GUSTAVO FERNÁNDEZ

Untuk Republik Armenia

KONSTANTIN KURBANYAN
SAMVEL HARUTYUNYAN
SHAHEN BARSEGHYAN

Untuk Australia

CATHY HELEN RAINSFORD

Untuk Austria

FRANZ ZIEGELWANGER
ERNST CERNY
FLORIAN CZICZATKA

Untuk Republik Azerbaijan

ELMIR VELIZADE

Untuk Persemakmuran Bahama

SERFENT ROLLE

WALDON RUSSELL

Untuk Kerajaan Bahrain

HASAN MOHAMED HASAN

Untuk Republik Rakyat Bangladesh

MD JAHURUL HAQUE

MUSTAFA KAMAL

SYED ABDUL AZIZ

MD SOHEL RANA

MD ABU WADUD

Untuk Republik Belarus

KONSTANTIN SHULGAN

DZMITRY KORZUN

ALEKSEI IVASHKIN

OLGA DASHKEVICH

ANDREI KARAIM

ALEKSEI KRIVALTSEVICH

IVAN MARTINOVICH

ZINAIDA PAHARZHELKAYA

YURY SIAMASHKA

Untuk Belgia

GINO DUCHEYNE

SÉBASTIEN ROELS

Untuk Belize

JOHN AVERY

Untuk Republik Benin

SERGE EDGARD KOUDJO

GEOFFROY BONOU

Untuk Bosnia dan Herzegovina

VLATKO DRMIC
SINIŠA PETROVIĆ
JASMIN MUSOVIC

Untuk Republik Botswana

MARTIN MOKGWARE
DELIGHT THEBEETSILE
MATSHWENYEGO KWADA
THAPELO MARUPING
JOYCE WEMA ISA-MOLWANE
BASEBI MOSINYI
CYNTHIA PHIASE
OGOTSENG MOGOPODI

Untuk Republik Federasi Brazil

AGOSTINHO LINHARES DE SOUZA FILHO
RAPHAEL GARCIA DE SOUZA
TARCISIO AURÉLIO BAKAUS

Untuk Brunei Darussalam

NORSHAHRUL NIZAM OTHMAN
HJ MD ZAKI ISKANDAR HJ MD SUFFIAN

Untuk Republik Bulgaria

IVAN DIMITROV

Untuk Burkina Faso

SIBIRI JEAN MICHEL OUATTARA
RICHARD ANAGO

Untuk Republik Burundi

CONSTAQUE HAKIZIMANA

Untuk Republik Tanjung Verde

ISAÍAS BARRETO DA ROSA
ANA CRISTINA MONTEIRO LIMA GOMES

Untuk Kerajaan Kamboja

IV TEK TRAM
SOK PUTHYVUTH

Untuk Republik Kamerun

VALÉRY HILAIRE OTTOU

Untuk Kanada

DAVID WILLIS

CINDY COOK

REEMA HAFEZ

Untuk Chili

MANUEL GONZÁLEZ FARFÁN

Untuk Republik Rakyat Tiongkok

YUANSHENG XIE

Untuk Republik Siprus

YIANNIS SOCRATOUS

Untuk Takhta Suci Vatikan

PAOLO LAZZARINI

Untuk Republik Kolombia

FRANKLIN MERCHÁN CALDERÓN

Untuk Perserikatan Komoro

SAID MOUINOU AHAMADA

Untuk Republik Korea

YOUNG GIL JEONG

HYANG SUK SEONG

JI HYEON PAK

Untuk Kosta Rika

JOSÉ MANUEL PERALTA

KEVIN GODÍNEZ CHÁVES

Untuk Republik Pantai Gading

GERTRUDE AKA

Untuk Republik Kroasia

KRESO ANTONOVIC

KRUNOSLAV BEJUK

KRESIMIR MAZOR

Untuk Kuba

ANA JULIA MARINE LÓPEZ

Untuk Denmark

ROBERT LINDGAARD

JEPPE TANDERUP KRISTENSEN

PETER LUND ANDERSEN

Untuk Republik Djibouti

MOHAMED HOUSSEIN ALI

Untuk Republik Dominika

RAFAEL SÁNCHEZ

Untuk Republik Arab Mesir

WAEEL SAYED

Untuk Persatuan Emirat Arab

HAMAD AL MANSOORI

MAJID AL MESMAR

TARIK AL AWADHI

KHALID AL AWADI

SULTAN ALBALOOSHI

AHMAD AMIN

Untuk Ekuador

RICARDO AUGUSTO FREIRE GRANJA

DIEGO ARMANDO MERINO CADENA

Untuk Spanyol

ANTONIO FERNÁNDEZ-PANIAGUA DÍAZ-FLO

JULIA INMACULADA CRIADO CASADO

CELESTINO MENÉNDEZ ARGÜELLES

Untuk Republik Estonia

ARVO RAMMUS

Untuk Kerajaan Eswatini

ANDREAS SIFISO DLAMINI

Untuk Amerika Serikat

GRACE KOH

BRIAN M. PATTEN

Untuk Federasi Rusia

MIKHAIL MIKHAILOVICH SHARIKOV
DENIS ALEKSEYEVICH LYASHENKOV

Untuk Finlandia

PASI TOIVONEN

Untuk Prancis

GILLES BREGANT
ERIC FOURNIER
DIDIER CHAUVEAU

Untuk Republik Gabon

RIGOBERT IKAMBOUYAT-NDEKA
FRANCK MINDOUMBI
FRÉDÉRIQUE CLAUDE JASMINE HERVO-AKE
MICHEL AUDREY ABAGA ABESSOLO
BERNARD LIMBONDZI
KOWIYOU SAFIOU
CLOTAIRE ELANGMANE

Untuk Ghana

HENRY KANOR
EMMANUEL OFORI
NAA AMORKOR ASIHENE

Untuk Yunani

GEORGE SYNNEFAKIS
EIRINI ATHANASIOU
NIKOLAOS IGOUMENIDIS

Untuk Republik Guatemala

MARCO ANTONIO ESCALANTE HERRERA

Untuk Guyana

ANDRE GRIFFITH

Untuk Hongaria

DR. PÉTER VÁRI
DIANA DACZI
IREN BALINT
ANDRAS CSUDAI
LASZLO PADOS
ATTILA DRILLA
ENDRE JURICKY

Untuk Republik India

GK AGRAWAL
VJ CHRISTOPHER
MK PATTANAIK
MPS ALAWA
SACHIN KUMAR
NITIN JAIN
TK ANURADHA
PK JAIN
PV KUMARAMOHAN
RAGHVENDRA KUMAR TRIPATHI
PRANAV MOHOTRA

Untuk Republik Indonesia

ISMAIL ISMAIL

Untuk Republik Islam Iran

HOSSEIN FALLAH JOSHEGHANI
ALIREZA DARVISHI

Untuk Republik Irak

MOHAMMED JAMAL NOORI

Untuk Irlandia

RORY HINCHY
SAMUEL RITCHIE
KENNETH CONCANNON

Untuk Islandia

THORLEIFUR JONASSON
HORDUR R. HARDARSON

Untuk Negara Israel

NATHAN SCHUBERT

Untuk Italia

MARCO BELLEZZA
EVA SPINA
FABIO BIGI
RICCARDO PASSERINI
DONATO MARGARELLA

Untuk Jamaika

CECIL MCCAIN
MAHLANGU LAWSON
TAI-SHAN TRACEY

Untuk Jepang

YASUO TAWARA

Untuk Kerajaan Yordania Hasyimiah

HISHAM MUSTAFA ATOUM
SABER MAHMOUD QAHUSH
IHAB AHMAD ALKISWANI
ABDELRAHMAN RAGAB ALHAJEH

Untuk Republik Kazakhstan

VITALIY YAROSHENKO

Untuk Republik Kenya

DANIEL OBAM
TOM OLWERO
RACHEL ALWALA

Untuk Negara Kuwait

TAREQ ABDULLAH ALSAIF

Untuk Republik Demokratik Rakyat Laos

THANSAMAY KOMMASITH
PHOUKHONG CHITHOUBLOK
MONESILI DOUANGMANY

Untuk Kerajaan Lesotho

NIZAM GOOLAM
LEPHOI NTSOEBEA
TANKISO MOHOBBO

Untuk Republik Latvia

ZITA KANBERGA

Untuk Lebanon

ANTOINE AOUN
MOHAMAD AYOUB

Untuk Republik Liberia

IVAN G. BROWN

Untuk Keharyapatihan Liechtenstein

GERMAN BELL

Untuk Republik Lithuania

MINDAUGAS ZILINSKAS
SARUNAS OBERAUSKAS

Untuk Luksemburg

CLAUDE RISCHETTE
APOSTOLOS STATHAKIS

Untuk (Republik) Makedonia Utara

IGOR BOJADJIEV

Untuk Malaysia

TAN CHUAN OU
BAWANI SELVARATNAM
NURUL ADIAH HANI HUSIN
SYED KHAIRULAZRIN SYED KHAIRULDIN

Untuk Malawi

GODFREY ITAYE
ALEX MAULANA
HENRY SILIKA
PATRICK MUSIYAPO
TRYNESS KANTEDZA

Untuk Republik Mali

CHEICK OMAR MAIGA

Untuk Malta

ADRIAN GALEA
AMADEO JOSEPH GEORGE VELLA

Untuk Kerajaan Maroko

HICHAM LAHJOMRI
MUSTAPHA BESSI
HASSAN TOUMI
ZAKARIA MELLOUK
SANA ZAIRI
ABDELKARIM BELKHADIR
ABDELGHANI BELAKBIR
SALAH EDDINE DHIMNI
FATIHA ZERGANI
BOUCHRA BENAMAR
FATIMA KARDA

Untuk Republik Mauritius

JEROME LOUIS
YASHVIR LIHATTOHUL

Untuk Meksiko

ALEJANDRO ISLAS LÓPEZ

Untuk Republik Moldova

SERGIU BOCANCEA
ANDREI GAVRISI

Untuk Kepangeranan Monako

GILLES BREGANT

ERIC FOURNIER

Untuk Mongolia

TSEGMID GANTUGS

ZANDRAA AMGALAN

Untuk Montenegro

MARINELA LAZAREVIC

ANA VUKCEVIC

JELENA VULICEVIC GORDIJAN

Untuk Republik Mozambik

MASSINGUE APALA

Untuk Persatuan Myanmar

TIN THU HLAING

Untuk Republik Namibia

ENGELBRECHT ANTIOCHUS NAWATISEB

FILLEMON JOHANNES

FESTUS KATUNA MBANDEKA

EMILIA NGHIKEMBUA

JOCHEN TRAUT

REGINA MP LE GRANGE

LUCAS PT NANGOLO

THOMAS MBOME

Untuk Republik Niger

MAMAN LAWAN NAFIOU

Untuk Republik Federal Nigeria

JOSEPH OKECHUKWU ANAGONYE

Untuk Norwegia

JOHN-EIVIND VELURE

ØYVIND MURBERG

FRODE MÅLEN

MORTEN FRESTAD

Untuk Selandia Baru

KIT MING TOMMY CHEE

PETER GENT

Untuk Kesultanan Oman

HAMAD AL-RAWAHI

YOUSSEF BIN ABDULLAH AL BLUSHI

Untuk Republik Uganda

GODFREY MUTABAZI

IRENE SEWANKAMBO

ALFRED BOGERE

REBECCA MUKITE

Untuk Republik Uzbekistan

SHUKHRAT SADIKOV

ALMIRA RAFILOVNA GATAULINA

AVAZ KHASHIMKHODJAEV

Untuk Republik Islam Pakistan

MOHAMMAD JAHANZEB RAHIM

Untuk Papua Nugini

KILA GULO-VUI

HANS ADEG

GIBSON TITO

JOSIAH VISIA

Untuk Republik Paraguay

JUAN CARLOS DUARTE DURÉ

JORGE DAVID DOMÍNGUEZ ALMADA

CAROLINA BEATRIZ JACQUET ARGUELLO

Untuk Kerajaan Belanda

FOKKO BOS

ALDERT JOHANNES VAN DIJKEN

BART SCHAAP

GERLOF E. OSINGA

JAKOB STEENGE

Untuk Peru

NAYLAMP MARTÍN LOPEZ GUERRERO

Untuk Republik Filipina

ALAN A. SILOR

ROBERTO P. TOLENTINO

GLENN ANTHONY C. MERCADO

ERWIN D. ESPENILLA

Untuk Republik Polandia

JERZY ZUREK

AGNIESZKA KRAUZOWICZ

PAWEL KRZYMINSKI

JACEK ZYGOLSKI

WIKTOR SEGA

Untuk Portugal

JOÃO COELHO

CRISTINA REIS

FERNANDO GUERRA

Untuk Republik Arab Suriah

MANHAL JNEADY

MANHAL ISKANDAR

AHMAD ABAS

SAFWAN ATIK

MOHAMAD ATEF AL DAIRY

IBRAHEM MOSTAFA

Untuk Republik Kyrgyzstan

ZAMIRBEK MAMBETALIEV

Untuk Republik Demokratik Rakyat Korea

CHANG BOK KIM

TONG GIL JONG

SUNG GIL RI

YONG SON CHOE

MUN SONG KIM

TONG GWON KIM

CHOL HUN PANG

Untuk Republik Slovakia

IRENA KYRINOVICHOVÁ
VALÉR FRANKO
GABRIEL STANCIK
MILAN MIZERA
ERIKA DERCOVA

Untuk Republik Ceko

PETR OCKO
JAN FULÍK
PETR ZEMAN

Untuk Rumania

BOGDAN CRISTIAN IANA
GEORGIAN GRIGORE
AURELIAN SORINEL CALINCIUC
DAN IOAN CONSTANTINESCU
LIVIU VIOREL BIRSAN
CRISTINA SIMONA VELEA
VALENTIN GEORGESCU

Untuk Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara

CHRISTOPHER WOOLFORD
STEPHEN MICHAEL TALBOT
MARTIN FENTON

Untuk Republik Rwanda

PATRICK NYIRISHEMA
GEORGES KWIZERA
EURALD GAKWANDI
DATIVA KABASINGA
JEAN DE DIEU MUGAMBWA
JUVENAL NDAYISABA
INNOCENT RUZINDANA

Untuk Republik San Marino

MICHELE GIRI

Untuk Negara Independen Samoa

TUUAGA AVIATA

BASHIR PATEL

Untuk Republik Senegal

LY ABDOUL

Untuk Republik Serbia

IRINI RELJIN

ZORAN BRANKOVIC

NATALIJA VARAGIC

Untuk Republik Singapura

LEE CHEOW YONG

HENRY FOO

LIM ZHI GUO

SOH SHI NI

Untuk Republik Slovenia

LEON BEHIN

META PAVSEK TASKOV

Untuk Republik Federal Somalia

KHALID ALI

LIBAN ABDULKADIR SHEIKH

NAIMA HASSAN DIMBIL

ISMAIL ELMI

Untuk Republik Sudan

MANAL GAFAR IBRAHIM

Untuk Republik Sudan Selatan

LADO WANI KENYI

DUT ACOL DE DUT

NDUKAYO ZAMBA LEONEL

Untuk Republik Afrika Selatan

STELLA NDABENI - ABRAHAMS

Untuk Sweden

ANDERS PALMBERG

Untuk Konfederasi Swiss

PHILIPPE HORISBERGER

RENÉ TSCHANNEN

ALEXANDRE KHOLOD

Untuk Republik Suriname

RAKESH-KUMAR AUTAR

Untuk Republik Persatuan Tanzania

ATASHASTA NDITIYE

MARIA SASABO

JAMES M. KILABA

Untuk Republik Chad

HAMIT DJEROUA MOURA

ANDRÉ GANDALA

Untuk Thailand

THANAPANT RAICHAROEN

SANEH SAIWONG

Untuk Republik Demokratik Timor-Leste

VIDAL DOS SANTOS GOMES

JOSÉ A. LAY

Untuk Republik Togo

ABAYEH BOYODI

DODZI YAWOVI SYLVANUS AWUTEY

Untuk Trinidad dan Tobago

KIRK SOOKRAM

Untuk Tunisia

TAOUFIK ROJBI

Untuk Turki

ÖMER ABDULLAH KARAGÖZOĞLU

FATMA BELGIN SAHINOL

Untuk Ukraina

OLEKSANDR CHAUZOV

Untuk Republik Uruguay

HÉCTOR BUDÉ

Untuk Republik Sosialis Vietnam

LE VAN TUAN

Untuk Republik Zambia

YESE BWALYA

Untuk Republik Zimbabwe

G.K. MACHENGETE

B. SIREWU

Protokol Akhir

Daftar negara-negara berdasarkan abjad yang memberikan nomor (-nomor) pernyataan dan persyaratan mereka:

Afghanistan (51)
Aljazair (Republik Demokratik Rakyat) (39, 68)
Republik Argentina (19)
Armenia (Republik) (51)
Australia (70, 92, 106)
Austria (64, 80, 94, 106)
Azerbaijan (Republik) (57, 106)
Bahrain (Kerajaan) (36, 68)
Bangladesh (Republik Rakyat) (54)
Belarus (Republik) (51)
Belgia (22, 64, 80, 94, 106)
Bosnia dan Herzegovina (80)
Botswana (Republik) (75)
Brazil (Republik Federasi) (40, 88)
Brunei Darussalam (83, 88)
Bulgaria (Republik) (64, 94)
Burkina Faso (7)
Burundi (Republik) (23)
Kamerun (Republik) (71)
Kanada (85, 88, 92, 106)
Chili (91)
Tiongkok (Republik Rakyat) (5)
Kolombia (Republik) (14, 88)
Kosta Rika (29)
Pantai Gading (Republik) (65)
Kroasia (Republik) (64, 80, 94, 106)
Kuba (24)

Siprus (Republik) (13, 64, 80, 94, 106)
Ceko (Republik) (64, 80, 94, 106)
Denmark (64, 80, 94, 106)
Djibouti (Republik) (43)
Dominika (Republik) (1)
Ekuador (90)
Mesir (Republik Arab) (63)
Estonia (Republik) (64, 80, 94, 106)
Eswatini (Kerajaan) (21)
Finlandia (64, 80, 94, 106)
Prancis (64, 80, 94, 106)
Gabon (Republik) (53)
Germany (Republik Federal) (76, 80, 94, 106)
Yunani (64, 80, 94, 95, 106)
Guatemala (Republik) (8, 88)
Guyana (88)
Hongaria (59, 64, 80, 94, 106)
Islandia (55, 80, 94)
India (Republik) (2, 107)
Indonesia (Republik) (11)
Iran (Republik Islam) (79)
Irak (Republik) (68, 73)
Irlandia (64, 80, 94, 106)
Israel (Negara) (84, 98)
Italia (20, 64, 80, 94)
Jamaika (88)
Jepang (33, 106)
Kazakhstan (Republik) (51)
Kenya (Republik) (48)

Korea (Republik Demokratik Rakyat) (103)
Korea (Republik) (77, 99, 105)
Kuwait (Negara) (34, 68)
Kyrgyzstan (Republik) (51)
Latvia (Republik) (64, 80, 94)
Lebanon (49, 68, 108)
Lesotho (Kerajaan) (18)
Liechtenstein (Keharyapatihan) (55, 94, 106)
Lithuania (Republik) (64, 80, 94, 106)
Luksemburg (64, 80, 94, 106)
Malaysia (10, 88)
Mali (Republik) (26)
Malta (64, 80, 94, 106)
Meksiko (9, 88)
Moldova (Republik) (80, 94, 106)
Mongolia (51)
Montenegro (80)
Maroko (Kerajaan) (60, 68)
Mozambik (Republik) (35)
Belanda (Kerajaan) (64, 80, 94, 106)
Selandia Baru (47, 88, 92, 106)
Niger (Republik) (17)
Nigeria (Republik Federal) (74)
Makedonia Utara (Republik) (80, 94)
Norwegia (55, 80, 94, 106)
Oman (Kesultanan) (30, 68)
Pakistan (Republik Islam) (108)
Papua Nugini (82)
Paraguay (Republik) (6)

Filipina (Republic of the) (31)
 Polandia (Republik) (64, 80, 94)
 Portugal (64, 94)
 Rumania (64, 80, 94, 106)
 Federasi Rusia (51, 58, 104)
 Rwanda (Republik) (46)
 San Marino (Republik) (12, 80)
 Arab Saudi (Kerajaan) (25, 68)
 Senegal (Republik) (56)
 Serbia (Republik) (80, 106)
 Singapura (Republik) (4, 88)
 Slovakia (Republik) (64, 80, 94, 106)
 Slovenia (Republik) (28, 64, 80, 94)
 Somalia (Republik Federal) (69)
 Afrika Selatan (Republik) (50)
 Sudan Selatan (Republik) (72)
 Spanyol (64, 78, 80, 94, 97)
 Sudan (Republik) (68)
 Swedia (45, 64, 94, 101, 106)
 Swiss (Konfederasi) (52, 80, 94, 106)
 Republik Arab Suriah (27)
 Tanzania (Republik Bersatu) (41)
 Thailand (62, 99)
 Timor-Leste (Republik Demokratik) (37)
 Togo (Republik) (16)
 Trinidad dan Tobago (Republik) (81, 88)
 Tunisia (68, 96)
 Turki (38, 80, 100, 106)

Uganda (Republik) (66)

Ukraina (44)

Persatuan Emirat Arab (67, 68)

Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara (64, 80, 94, 102, 106)

Amerika Serikat (86, 87, 88, 92, 93, 106)

Uruguay (Republik Timur) (32)

Uzbekistan (Republik) (51)

Takhta Suci Vatikan (42, 80)

Vietnam (Republik Sosialis) (3)

Zambia (Republik) (15)

Zimbabwe (Republik) (61, 88)

Pernyataan dan Pensyaratan¹

Pada saat penandatanganan Akta-akta Akhirdari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), para delegasi yang bertanda tangan di bawah ini memperhatikan pernyataan-pernyataan dan pensyaratan-pensyaratan berikut yang dibuat pada akhir konferensi:

1

Asli: Spanyol

Untuk Republik Dominika:

Dengan menandatangani Akta-akta AkhirKonferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Dominika mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk:

- i) mengambil langkah-langkah yang dapat dianggap perlu, sesuai dengan hukum domestiknya dan hukum internasional, untuk menjaga kepentingan-kepentingannya dengan memperhatikan, secara langsung atau tidak langsung, terhadap pensyaratan-pensyaratan yang disampaikan oleh Negara-negara Anggota Perhimpunan lain yang dapat mengganggu kewenangan penuh atas hak-hak berdaulatnya atau kelancaran penyelenggaraan dinas-dinas telekomunikasinya, atau apabila Negara-negara Anggota lain gagal untuk mematuhi ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional;
- ii) menyampaikan pensyaratan-pensyaratan dan pernyataan-pernyataan tambahan, maupun mengubah pensyaratan-pensyaratan dan pernyataan-pernyataan sebelumnya, sesuai dengan Konvensi Wina mengenai Hukum Perjanjian, 1969, kapanpun dianggap perlu antara waktu penandatanganan Akta-akta Akhir ini dan pengesahannya melalui saluran-saluran yang sesuai.

2

Asli: Inggris

Untuk Republik India:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik India mensyaratkan untuk Pemerintahnya, hak untuk mengambil tindakan-tindakan tertentu, sebagaimana dapat dianggap perlu, untuk menjaga kepentingan-kepentingannya, apabila ada administrasi manapun membuat pensyaratan-pensyaratan dan/atau tidak menerima ketentuan-ketentuan dari Akta-akta Akhir atau gagal untuk memenuhi satu atau lebih ketentuan dari Akta-akta Akhir, termasuk yang merupakan bagian dari Peraturan Radio.

¹ Catatan oleh Sekretaris-Jenderal – Teks-teks pada protokol akhir diurutkan berdasarkan kronologis penyampaian.

Pada tabel isi, teks-teks tersebut dikelompokkan berdasarkan abjad nama-nama Negara Anggota yang membuatnya.

Asli: Inggris

Untuk Republik Sosialis Vietnam:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Sosialis Vietnam menyatakan bahwa:

- 1) Delegasi Republik Sosialis Vietnam mempertahankan persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Vietnam pada Konferensi Yang Berkuasa Penuh Nairobi (1982), Kyoto (1994), Minneapolis (1998), Marrakesh (2002), Antalya (2006), Guadalajara (2010), Busan (2014), Dubai (2018) Konferensi-konferensi Yang Berkuasa Penuh.
- 2) Semua kegiatan teknis Vietnam dilakukan atas dasar kedaulatan Vietnam, hak berdaulat dan yurisdiksi atas zona-zona maritim yang diperoleh dari wilayah kekuasaannya sesuai dengan Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Hukum Laut, 1982.
- 3) Mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah dan tindakan apapun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Anggota lain dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional secara bagaimanapun gagal untuk menghormati kondisi-kondisi yang dijelaskan dalam Akta –akta Akhir atau Peraturan Radio atau apabila persyaratan atau pernyataan yang dibuat oleh Anggota Perhimpunan manapun merugikan penyelenggaraan dinas telekomunikasi/informasi dan teknologi komunikasi Vietnam atau melanggar prinsip-prinsip dasar hukum dan ketertiban publik Vietnam.
- 4) Mensyaratkan untuk Pemerintahnya, hak untuk membuat pernyataan atau persyaratan lebih lanjut pada saat penyetujuan Akta-akta Akhir ini.

Asli: Inggris

Untuk Republik Singapura:

Delegasi Republik Singapura mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan apapun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Anggota Perhimpunan gagal secara bagaimanapun memenuhi persyaratan-persyaratan Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), atau apabila persyaratan-persyaratan oleh Anggota manapun dari Perhimpunan membahayakan dinas-dinas telekomunikasi Republik Singapura, mempengaruhi kedaulatannya atau mengarah pada kenaikan bagian kontribusinya terhadap pembayaran pengeluaran-pengeluaran Perhimpunan.

Untuk Republik Rakyat Tiongkok:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Rakyat Tiongkok menyatakan:

Delegasi Tiongkok mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah dan tindakan apa pun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Negara-negara Anggota lain dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional gagal secara bagaimanapun untuk memenuhi atau melaksanakan ketentuan-ketentuan dari Akta-akta Akhir atau Peraturan Radio, atau apabila persyaratan-persyaratan atau pernyataan-pernyataan yang dibuat oleh Negara-negara Anggota lain membahayakan hak-hak dan kepentingan-kepentingan yang sah untuk menggunakan sumber-sumber spektrum radio dan orbit satelit oleh Tiongkok maupun keamanan dan kesesuaian penyelenggaraan dari dinas-dinas radio dan dinas-dinas telekomunikasinya atau pelaksanaan penuh hak-hak berdaulatnya. Sebagai tambahan, delegasi Tiongkok menjaga posisi dari pemerintah Tiongkok sebagaimana diuraikan dalam pernyataan yang dibuat pada Konferensi Yang Berkuasa Penuh Nairobi (1982). Delegasi Tiongkok juga mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat persyaratan tambahan apapun yang mungkin dianggap perlu sampai dan pada waktu penyerahan piagam-piagam persetujuannya untuk terikat pada perubahan-perubahan dari Peraturan Radio oleh Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019).

Untuk Republik Paraguay:

Delegasi Republik Paraguay, dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 (WRC-19) Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, menyatakan bahwa Delegasi Republik Paraguay mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:

- untuk mengambil langkah-langkah yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya, apabila ada Anggota lain dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional yang gagal secara bagaimanapun untuk memenuhi Akta-akta Akhir, atau apabila persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Anggota lain membahayakan kelancaran penyelenggaraan dinas-dinas telekomunikasinya atau hak-hak berdaulat penuhnya; dan
- untuk memasukkan pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan tambahan pada piagam-piagam internasional yang membentuk Akta-akta Akhir ini kapan pun dianggap sesuai antara tanggal penandatanganan dan tanggal pengesahannya yang memungkinkan, sesuai dengan Konvensi Wina mengenai Hukum Perjanjian, 1969.

Delegasi Republik Paraguay menyatakan sebagai tambahan bahwa Republik Paraguay wajib terikat oleh piagam-piagam internasional yang membentuk Akta-akta Akhir ini hanya sejauh yang dinyatakan dan sebagaimana seharusnya disetujui untuk terikat pada piagam tersebut, dan tunduk pada penyelesaian prosedur konstitusional yang sesuai.

Asli: French

Untuk Burkina Faso:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 (WRC-19) Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (ITU), yang diselenggarakan di Sharm el-Sheikh, Mesir, dari tanggal 28 Oktober sampai 22 November 2019, delegasi Burkina Faso mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak berdaulat:

- 1) untuk mengambil langkah-langkah dan tindakan-tindakan yang diperlukan untuk menjamin penggunaan spektrum frekuensi-radio yang efektif dan efisien pada wilayah kekuasaannya dan untuk menjaga kepentingan-kepentingan dan hak-hak nasionalnya apabila ada anggota Perhimpunan yang gagal secara bagaimanapun untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir dan membahayakan, secara langsung atau tidak langsung, dinas-dinas telekomunikasi/TIK serta keamanan dan kedaulatan nasional;
- 2) untuk memasukkan persyaratan-persyaratan tambahan sebelum pengesahan Akta-akta Akhir.

Asli: Spanyol

Untuk Republik Guatemala:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 (Sharm el-Sheikh, Mesir), delegasi Republik Guatemala menyatakan:

- 1) bahwa delegasi Republik Guatemala mensyaratkan untuk Pemerintah dan Administrasinya hak untuk mengambil langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu, sesuai dengan perundang-undangan domestik dan hukum internasional, untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara Anggota Perhimpunan lainnya gagal untuk mematuhi Akta-akta Akhir dan Peraturan Radio tersebut, atau apabila persyaratan-persyaratan yang dinyatakan terbukti dapat merugikan penyelenggaraan dinas-dinas radiokomunikasi dalam wilayah kekuasaannya;
- 2) bahwa delegasi Republik Guatemala mensyaratkan untuk Pemerintah dan Administrasinya hak untuk mengubah persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan sebelumnya dan untuk menyatakan persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan baru saat delegasi Republik Guatemala memutuskan untuk menyampaikan kepada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional persetujuannya untuk terikat pada perubahan-perubahan Peraturan Radio yang diterima oleh Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019.

Untuk Meksiko:

Pemerintah Meksiko, dalam menjalankan kekuasaan dari Negara-negara Anggota untuk menyampaikan persyaratan-persyaratan untuk Akta-akta Akhir, mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:

- 1) untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu untuk melindungi dan menjaga kedaulatan dan kepentingan-kepentingannya, dan, khususnya, untuk melindungi jaringan-jaringan, sistem-sistem dan dinas-dinas telekomunikasinya, baik yang ada maupun yang direncanakan, apabila ada Negara Anggota Perhimpunan secara bagaimanapun gagal atau berhenti menerapkan ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam Akta-akta ini, termasuk Keputusan-keputusan, Rekomendasi-rekomendasi, Resolusi-resolusi dan Lampiran-lampiran yang merupakan bagian integral dari Akta-akta, atau ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, atau apabila kelancaran fungsi dari jaringan-jaringan, sistem-sistem atau dinas-dinas telekomunikasinya terancam yang disebabkan oleh pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan apa pun yang dinyatakan oleh Negara Anggota manapun dari Perhimpunan;
- 2) untuk mengambil langkah-langkah apapun yang mungkin dianggap perlu dalam menjaga kepentingan-kepentingannya dengan memperhatikan penempatan dan penggunaan posisi-posisi orbit geostasioner dan frekuensi-frekuensi radio terkait, sebagaimana juga dengan memperhatikan penggunaan spektrum radio untuk memberikan dinas-dinas telekomunikasi, apabila prosedur-prosedur yang terkait dengan koordinasi, pemberitahuan atau pendaftaran penetapan frekuensi menemui keterlambatan atau halangan, mengakibatkan kerugian terhadap negara, baik dengan sendirinya maupun oleh tindakan-tindakan dari Negara-negara Anggota lain;
- 3) untuk memasukkan persyaratan-persyaratan lebih lanjut, sesuai dengan Konvensi Wina mengenai Hukum Perjanjian, dengan memperhatikan Akta-akta ini kapanpun dianggap perlu antara tanggal penandatanganan dan tanggal pengesahannya, sesuai dengan prosedur-prosedur yang ditetapkan dalam perundang-undangan domestiknya; dan untuk tidak menganggap dirinya terikat oleh ketentuan apapun dari Akta-akta ini yang mungkin membatasi haknya untuk menyampaikan persyaratan apapun yang dianggap sesuai; dan, selain hal tersebut di atas, persyaratan-persyaratan yang disampaikan oleh Pemerintah Persatuan Negara Meksiko pada saat menandatangani dan mengesahkan Akta-akta Akhir Final dari konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia dan konferensi-konferensi radio administratif sedunia sebelumnya, sebagaimana juga yang disampaikan pada saat penandatanganan dan pengesahan Akta-akta Akhir dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh Tambahan (Jenewa, 1992) dan konferensi-konferensi yang berkuasa penuh selanjutnya sampai dengan Dubai (2018), ditegaskan kembali dan dipertimbangkan untuk diproduksi kembali di sini seolah telah diulang secara penuh.

Asli: Inggris

Untuk Malaysia:

Delegasi Malaysia untuk Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019):

- 1) mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan atau langkah perlindungan (*preservation*) apa pun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan nasionalnya apabila Akta-akta Akhir yang disusun oleh Konferensi Radiokomunikasi Sedunia di Sharm el-Sheikh, Mesir (Sharm el-Sheikh, 2019) secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi kedaulatannya atau bertentangan dengan Konstitusi, Hukum, dan Peraturan Malaysia yang ada dan mungkin dihasilkan dari prinsip-prinsip apa pun dari hukum internasional atau apabila persyaratan-persyaratan oleh Anggota mana pun dari Perhimpunan membahayakan dinas-dinas telekomunikasi, komunikasi dan multimedia Malaysia atau mengarah pada kenaikan bagian kontribusinya terhadap pembayaran pengeluaran-pengeluaran Perhimpunan;
- 2) selanjutnya mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat persyaratan-persyaratan tersebut sebagaimana diperlukan sampai dengan dan termasuk waktu pengesahan Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia di Sharm el-Sheikh, Mesir (Sharm el-Sheikh, 2019); dan
- 3) menyatakan bahwa penandatanganan Akta-akta Akhir ini oleh Delegasi Malaysia tidak sah berkenaan dengan Anggota yang tampil atas nama Israel, dan sama sekali tidak mengakuinya.

Asli: Inggris

Untuk Republik Indonesia:

Atas nama Republik Indonesia, delegasi Republik Indonesia untuk Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 (WRC-19) (Sharm el-Sheikh, 2019):

- mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan dan langkah perlindungan (*preservation*) apa pun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingan nasionalnya apabila ketentuan apa pun dari Konstitusi, Konvensi dan Resolusi, sebagaimana juga keputusan apa pun dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 (WRC-19) (Sharm el-Sheikh, 2019), secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi kedaulatannya atau bertentangan dengan Konstitusi, Hukum, dan Peraturan Republik Indonesia sebagaimana juga hak-hak yang ada yang diperoleh Republik Indonesia sebagai pihak pada perjanjian-perjanjian dan konvensi-konvensi serta prinsip-prinsip apa pun dari hukum internasional;
- selanjutnya mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan dan langkah-langkah pemeliharaan apa pun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingan nasionalnya apabila Anggota mana pun gagal secara bagaimanapun untuk memenuhi ketentuan-ketentuan dari Konstitusi, Konvensi dan Resolusi, sebagaimana juga keputusan apa pun dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 (WRC-19) (Sharm el-Sheikh, 2019) atau apabila konsekuensi-konsekuensi dari persyaratan-persyaratan oleh Anggota mana pun membahayakan dinas-dinas telekomunikasinya atau mengakibatkan kenaikan bagian kontribusinya yang tidak dapat diterima terhadap pembayaran pengeluaran-pengeluaran Perhimpunan.

Untuk Republik San Marino:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik San Marino menyatakan bahwa mereka mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:

- 1) untuk mengambil tindakan dan langkah-langkah pelindungan (*preservation*) apa pun yang dianggap perlu apabila konsekuensi-konsekuensi persyaratan oleh Negara Anggota mana pun membahayakan dinas-dinas radiokomunikasi San Marino atau memengaruhi kedaulatannya untuk memenuhi ketentuan-ketentuan dari Akta-akta Akhir, Lampirannya, atau Peraturan Radio;
- 2) untuk memberikan pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan berkenaan dengan Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) pada saat penyampaian piagam-piagam pengesahan terkait kepada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional.

Untuk Republik Siprus:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Siprus mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah tertentu yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Negara-negara Anggota lain gagal untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir ini atau menggunakan dinas-dinas radiokomunikasi mereka untuk tujuan-tujuan yang bertentangan dengan yang ditetapkan dalam Pembukaan pada Konstitusi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional. Karenanya, Republik Siprus mensyaratkan hak untuk membuat pernyataan-pernyataan tambahan pada saat penyampaian piagam-piagam pengesahanannya atas perubahan-perubahan Peraturan Radio. Republik Siprus wajib dianggap tidak menyetujui untuk terikat oleh perubahan-perubahan dari Peraturan Radio yang diterima pada Konferensi ini tanpa pemberitahuan tertentu kepada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional dari Republik Siprus mengenai persetujuan keterikatannya.

Untuk Republik Kolombia:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Kolombia:

- 1) menyatakan bahwa delegasi Republik Kolombia mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:
 - a) untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang dianggap perlu, sesuai dengan perundang-undangan domestik dan hukum internasional, untuk menjaga kepentingan-kepentingan nasionalnya apabila anggota-anggota lain gagal untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), atau apabila persyaratan-persyaratan oleh perwakilan-perwakilan Negara-negara lain membahayakan dinas-dinas telekomunikasi Republik Kolombia atau hak-hak berdaulat penuhnya;
 - b) untuk memasukkan persyaratan-persyaratan, berdasarkan Konvensi Wina mengenai Hukum Perjanjian, 1969, dengan memperhatikan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), kapanpun dianggap sesuai antara tanggal penandatanganan dan tanggal kemungkinan pengesahan piagam-piagam internasional yang membentuk Akta-akta Akhir ini;
- 2) menegaskan kembali, pada intinya, persyaratan No. 40 dan 79 yang dibuat pada Konferensi Radio Administratif Sedunia (Jenewa, 1979), dan persyaratan No. 74 yang dimasukkan pada Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Jenewa, 2007), khususnya dengan memperhatikan ketentuan-ketentuan baru yang termasuk dalam dokumen Akta-akta Akhir;
- 3) menyatakan bahwa Republik Kolombia hanya wajib terikat oleh piagam yang dimuat dalam Akta-akta Akhir sejauh yang dinyatakan dan sebagaimana seharusnya disetujui untuk terikat oleh piagam internasional, dan tunduk pada penyelesaian prosedur-prosedur konstitusional yang sesuai;
- 4) menyatakan bahwa, sesuai dengan persyaratan-persyaratan konstitusionalnya, Pemerintahnya tidak dapat memberikan dampak sementara pada piagam internasional yang membentuk Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019).

Asli: Inggris

Untuk Republik Zambia:

Dalam menandatangani Akta-Akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, Mesir, 2019), delegasi Republik Zambia menyatakan bahwa:

- 1) bahwa Republik Zambia mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah apapun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara Anggota dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional gagal secara bagaimanapun untuk memenuhi atau untuk menjalankan ketentuan-ketentuan dari Peraturan Radio atau apabila persyaratan-persyaratan atau pernyataan-pernyataan yang dibuat oleh Negara-negara Anggota lain membahayakan kelayakan penyelenggaraan dari dinas-dinas telekomunikasi Zambia, baik secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi kedaulatannya;
- 2) bahwa delegasi Republik Zambia wajib untuk tidak dianggap terikat pada perubahan-perubahan dari Peraturan Radio yang diterapkan pada Konferensi ini tanpa pemberitahuan tertentu kepada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional oleh Zambia mengenai persetujuan keterikatannya; dan
- 3) bahwa delegasi Republik Zambia selanjutnya mensyaratkan hak untuk membuat pernyataan atau persyaratan apapun atau tindakan sesuai lain apapun, sebagaimana diperlukan, sebelum pengesahan Akta-akta Akhir.

Asli: Prancis

Untuk Republik Togo:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 (WRC-19), delegasi Togo menyatakan bahwa mereka tidak menerima konsekuensi apapun dari persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh pemerintah-pemerintah lain dan bahwa mereka mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:

- 1) untuk tidak menerapkan ketentuan apapun dari Akta-akta Akhir yang berlawanan dengan Konstitusi, perundang-undangan nasional atau komitmen internasionalnya; delegasi Togo selanjutnya mensyaratkan hak untuk tidak menerapkan Akta-akta ini pada negara lain atau pihak manapun yang melanggar atau gagal untuk memenuhinya, tanpa memperhatikan apakah negara atau pihak lain tersebut adalah pendatangannya;
- 2) untuk mengambil langkah apapun yang dianggap perlu untuk menjaga hak-hak dan kepentingan-kepentingannya apabila persyaratan-persyaratan yang dimasukkan oleh pihak manapun secara langsung atau tidak langsung membahayakan kelancaran penyelenggaraan dinas-dinas telekomunikasinya atau melanggar kedaulatan Republik Togo.

Sebagai tambahan, delegasi Togo mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk memasukkan persyaratan-persyaratan tambahan apapun yang mungkin diperlukan sampai dengan dan pada saat pengesahan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (WRC-19).

Asli: Prancis

Untuk Republik Niger:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (WRC-19, Sharm el-Sheikh), delegasi Republik Niger mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara Anggota manapun dari Perhimpunan memasukkan persyaratan-persyaratan pada dan/atau tidak menerima ketentuan-ketentuan dari Akta-akta Akhir atau gagal untuk memenuhi satu atau lebih ketentuan dari Akta-akta Akhir.

Asli: Inggris

Untuk Kerajaan Lesotho:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Kerajaan Lesotho menyatakan bahwa:

- a) bahwa, delegasi Kerajaan Lesotho mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah apapun yang dianggap perlu untuk menjaga dan melindungi kepentingan-kepentingannya terhadap keputusan-keputusan yang diambil oleh konferensi dalam memodifikasi, mengubah, menghapus dan menambah ketentuan-ketentuan, catatan-catatan kaki, tabel-tabel, resolusi-resolusi dan rekomendasi-rekomendasi dalam Peraturan Radio, apabila ada Anggota manapun dari Perhimpunan yang gagal, secara bagaimanapun, untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir, Lampiran dan Peraturan Radio dimaksud, dalam menggunakan layanannya yang ada dan mengenalkan dinas-dinas baru untuk angkasa, terestrial dan penerapan-penerapan lain atau apabila persyaratan lain yang dibuat oleh Anggota-anggota lain membahayakan kelayakan penyelenggaraan dan dinas-dinas radiokomunikasinya, atau mengganggu pelaksanaan penuh hak-hak berdaulat Kerajaan Lesotho;
- b) bahwa, delegasi Kerajaan Lesotho selanjutnya mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan tambahan sebagaimana diperlukan pada saat menyampaikan piagam-piagam pengesahannya dari Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019).

Asli: Spanyol

Untuk Republik Argentina:

Republik Argentina menegaskan kembali kepentingan-kepentingan kedaulatan sah nya atas Kepulauan Malvinas, Kepulauan Georgia Selatan dan Kepulauan Sandwich Selatan serta daerah-daerah maritim sekitarnya, yang membentuk bagian integral dari wilayah kekuasaan nasionalnya dan, secara tidak sah telah diduduki oleh Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara, merupakan pokok dari sengketa kedaulatan.

Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa telah menerima resolusi 2665 (XX), 3160 (XVIII), 31/49, 37/09, 38/12, 39/6, 40/21, 41/40, 42/19 dan 43/25, mengakui adanya sengketa kedaulatan yang disebut sebagai “Permasalahan mengenai Kepulauan Malvinas” dan mendesak Pemerintah Republik Argentina dan Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara untuk melanjutkan perundingan yang bertujuan untuk memperoleh penyelesaian yang damai, adil dan pasti terhadap sengketa tersebut secepat mungkin.

Untuk bagian tersebut, Komite Khusus Dekolonisasi Perserikatan Bangsa-Bangsa telah membuat pernyataan berulang yang serupa, terkini melalui resolusi yang diterima pada tanggal 25 Juni 2019. Selanjutnya, Majelis Umum Organisasi Negara-negara Amerika pada tanggal 27 Juni 2019 menerima pernyataan lebih lanjut mengenai permasalahan tersebut, sebagai perhatian tetap kawasan.

Serupa dengan hal tersebut, Republik Argentina menyatakan bahwa tidak ada ketentuan dalam Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, Mesir, 2019) ini wajib diartikan atau diterapkan sehingga memengaruhi hak-haknya pada Sektor Antarktika Argentina, terletak antara meridian dua puluh-lima derajat (25°) dan tujuh puluh-empat derajat (74°) garis bujur barat dan sejajar enam puluh derajat (60°) garis lintang selatan, yang Republik Argentina telah memproklamasikan dan mempertahankan kedaulatannya.

Asli: Inggris

Untuk Italia:

Dalam menandatangani Akta-Akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Italia menyatakan bahwa mereka mensyaratkan untuk Pemerintahnya:

- 1) untuk mengambil tindakan dan langkah-langkah perlindungan apapun yang dianggap perlu apabila konsekuensi-konsekuensi dari persyaratan-persyaratan oleh Negara Anggota manapun membahayakan dinas-dinas radiokomunikasi Italia atau mempengaruhi kedaulatannya untuk memenuhi ketentuan-ketentuan dari Akta-akta Akhir, Lampiran-lampiran padanya, atau Peraturan Radio;
- 2) untuk menyatakan pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan, pada saat penyampaian piagam pengesahan terkait Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) Perhimpunan Telekomunikasi Internasional.

21

Asli: Inggris

Untuk Kerajaan Eswatini:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (Sharm el-Sheikh, 2019), Delegasi Kerajaan Eswatini mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah tertentu yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila negara lain secara bagaimanapun gagal untuk memperhatikan persyaratan-persyaratan yang ditentukan dalam Akta-akta Akhir atau apabila persyaratan-persyaratan selanjutnya yang dibuat oleh negara lain merugikan atau mengganggu kepentingan-kepentingan Kerajaan. Sebagai tambahan, Eswatini memiliki hak untuk membuat persyaratan-persyaratan khusus yang sesuai dan mungkin diperlukan untuk Akta-akta Akhir yang diterima oleh Konferensi saat ini sampai pada saat penyampaian piagam pengesahan yang sesuai.

22

Asli: Prancis

Untuk Belgia:

Tandatangan ini wajib mengikat secara sama pada komunitas Fldanria, komunitas Prancis, dan komunitas berbahasa-Jerman.

23

Asli: Prancis

Untuk Republik Burundi:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Burundi membuat pernyataan resmi berikut:

- 1) Delegasi Burundi mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil semua langkah yang mungkin dianggap perlu, sesuai dengan perundang-undangan nasional dan perjanjian-perjanjian internasional dimana Burundi merupakan pihak, untuk menjaga kepentingan-kepentingan nasionalnya apabila ada Negara Anggota Perhimpunan Telekomunikasi Internasional gagal untuk mematuhi atau memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir ini.
- 2) Delegasi Burundi selanjutnya mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk memasukkan persyaratan-persyaratan atau pernyataan-pernyataan tambahan pada saat mengesahkan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia ini (Sharm el-Sheikh, 2019).
- 3) Delegasi Burundi mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah apapun yang mungkin dianggap perlu dan sesuai untuk menjaga kepentingan-kepentingan dan hak-hak nasionalnya berkenaan dengan radiokomunikasi apabila negaranya terdampak atau terancam secara langsung atau tidak langsung oleh persyaratan-persyaratan yang dimasukkan oleh lainnya.

Untuk Kuba:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019, delegasi Kuba mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah tertentu yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya dalam menghadapi:

- 1) praktik intervensi dari Pemerintah Amerika Serikat untuk mengarahkan pancaran-pancaran penyiaran kepada wilayah kekuasaan Kuba untuk tujuan-tujuan politik dan destabilisasi, sebagai pelanggaran terbuka dari ketentuan-ketentuan dan prinsip-prinsip yang telah tercantum dalam Pendahuluan Konstitusi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, khususnya prinsip untuk memudahkan hubungan-hubungan damai, kerjasama internasional antara rakyat dan ekonomi dan pengembangan sosial, dan merugikan penyelenggaraan dan pengembangan normal dari dinas-dinas radiokomunikasi Kuba;
- 2) kegagalan oleh Negara Anggota lain untuk memenuhi kewajiban-kewajiban internasional terkait dengan radiokomunikasi yang melanggar ketentuan-ketentuan Peraturan Radio, dan khususnya prinsip yang dimuat dalam No. 0.4 Pembukaan Konstitusi.

Delegasi Kuba menyatakan bahwa:

- 1) Delegasi Kuba mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil semua langkah yang sesuai pada wilayah kekuasaannya untuk melindungi dirinya terhadap sinyal apapun yang tidak sesuai dengan hak-hak berdaulatnya atau yang dapat membahayakan keamanannya atau berkonflik dengan warisan dan nilai-nilai budayanya;
- 2) Delegasi Kuba tidak mengakui notifikasi, registrasi atau penggunaan frekuensi-frekuensi oleh Pemerintah Amerika Serikat di bagian wilayah kekuasaan Kuba di provinsi Guantánamo yang diduduki secara ilegal oleh Amerika Serikat dengan paksaan, yang bertentangan dengan penyampaian keinginan dari rakyat dan Pemerintah Kuba;
- 3) delegasi Kuba menggabungkan dengan rujukan pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan yang dimasukkan pada konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia sebelumnya dan mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan atau persyaratan tambahan yang dianggap perlu sampai dengan saat pengesahan Akta-akta Akhir ini.

Untuk Kerajaan Arab Saudi:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Arab Saudi menyatakan sebagai berikut:

- 1) Kerajaan Arab Saudi mensyaratkan untuk mengambil tindakan atau langkah apapun yang dianggap perlu untuk melindungi kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara Anggota dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional gagal untuk menghormati sepenuhnya atau untuk menerapkan ketentuan-ketentuan dan Resolusi-resolusi Akta-akta Akhir Konferensi, atau apabila tindakan atau persyaratan apapun dari Negara manapun, pada saat atau setelah Konferensi, membahayakan dinas-dinas dan jaringan-jaringan telekomunikasi dari Kerajaan Arab Saudi secara bagaimanapun.
- 2) Kerajaan Arab Saudi mensyaratkan hak untuk memasukkan pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan tambahan pada saat menyampaikan piagam pengesahan Akta-akta Akhir Konferensi.
- 3) Kerajaan Arab Saudi mensyaratkan hak untuk mengambil tindakan-tindakan atau langkah-langkah apapun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingan nasionalnya apabila Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, Mesir, 2019) secara langsung atau tidak langsung memengaruhi hak-hak berdaulatnya atau bertentangan dengan statuta, hukum-hukum dan peraturan-peraturan yang berlaku di Kerajaan Arab Saudi.

Untuk Republik Mali:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, Mesir, 2019), delegasi Republik Mali mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah apapun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Anggota-anggota yang gagal untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir ini atau Lampirannya, atau apabila persyaratan-persyaratan oleh negara-negara lain mengakibatkan gangguan yang merugikan atau membahayakan kelancaran penyelenggaraan dinas-dinas telekomunikasinya.

Republik Mali selanjutnya mensyaratkan hak untuk memasukkan pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan tambahan apapun yang mungkin dianggap perlu sampai saat sebagaimana Republik Mali mengesahkan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, Mesir, 2019).

Asli: Arab

Untuk Republik Arab Suriah:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, Republik Arab Mesir, WRC-19), delegasi Republik Arab Suriah mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak, pada saat pengesahan Akta-akta Akhir, sebagai berikut:

- 1) untuk menegaskan semua pernyataan-pernyataan tertulis dan lisan yang disampaikan oleh delegasinya pada saat Konferensi, secara terpisah atau bersama dengan delegasi-delegasi Arab lainnya yang menghadiri Konferensi, dan untuk memasukkan persyaratan-persyaratan tambahan apapun pada waktu pengesahan;
- 2) untuk mengambil langkah-langkah apapun yang dianggap perlu untuk melindungi kepentingan-kepentingannya, khususnya hak berdaulatnya untuk menjaga stasiun-stasiun nirkabelnya pada wilayah kekuasaannya dari gangguan yang merugikan dan wilayah kekuasaannya dari transmisi nirkabel yang tidak sesuai dengan hak berdaulatnya atau yang dapat membahayakan keamanan atau nilai-nilai budayanya;
- 3) Penandatanganan Akta-akta Akhir ini wajib dianggap sah hanya dengan memperhatikan Negara-negara Anggota Perhimpunan Telekomunikasi Internasional yang diakui oleh Republik Arab Suriah.

Asli: Inggris

Untuk Republik Slovenia:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Slovenia mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk memasukkan pernyataan atau persyaratan apapun dan untuk mengambil langkah sesuai yang lain apa pun yang dianggap perlu sampai saat penyampaian piagam pengesahan, penerimaan atau penyetujuan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019.

Delegasi Republik Slovenia juga mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah apapun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Anggota-anggota tertentu gagal, secara bagaimanapun, untuk mematuhi ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional atau apabila persyaratan-persyaratan yang dimasukkan oleh negara-negara lain membahayakan kepentingan-kepentingannya atau kelayakan penyelenggaraan jaringan-jaringan dan dinas-dinas telekomunikasi atau penyiaran di Republik Slovenia.

Asli: Spanyol

Untuk Kosta Rika:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Kosta Rika menyatakan bahwa delegasi Republik Kosta Rika mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk:

- Mengambil langkah apapun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Anggota-anggota lain Perhimpunan Telekomunikasi Internasional gagal untuk memenuhi Akta-akta Akhir secara bagaimanapun, Lampiran-lampiran atau Peraturan Radio, atau apabila persyaratan-persyaratan oleh Anggota-anggota lain membahayakan kelancaran penyelenggaraan dinas-dinas telekomunikasinya atau hak-hak berdaulat penuhnya.
- Memasukkan persyaratan-persyaratan tambahan, sesuai dengan Konvensi Wina mengenai Hukum Perjanjian, 1969, kepada Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), kapanpun dianggap sesuai antara tanggal penandatanganan dan tanggal yang memungkinkan pengesahan piagam internasional yang membentuk Akta-akta Akhir tersebut.
- Menjalankan semua prosedur yang dipersyaratkan oleh Konstitusi Republik Kosta Rika untuk ketentuan-ketentuan Akta-akta yang membentuk usaha-usaha dan kewajiban-kewajiban baru, khususnya yang mungkin tunduk pada suatu hak yang sah (*legal right*).

Asli: Arab

Untuk Kesultanan Oman:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (WRC-19), delegasi Kesultanan Oman mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:

- untuk mengambil tindakan-tindakan dan langkah-langkah apapun yang mungkin dianggap perlu dan sesuai untuk melindungi dan menjaga kepentingan-kepentingan nasionalnya, apabila hal-hal tersebut terganggu oleh resolusi apapun yang diterima oleh Konferensi ini atau apabila Negara Anggota manapun Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (ITU) gagal untuk menghormati sepenuhnya ketentuan-ketentuan dari piagam-piagam yang mengubah Konstitusi dan Konvensi dari ITU atau lampiran-lampiran, protokol-protokol, atau peraturan-peraturan yang dilampirkan padanya, termasuk Resolusi dari Akta-akta Akhir, atau untuk memenuhinya, atau apabila persyaratan-persyaratan oleh Negara Anggota manapun membahayakan kelancaran penyelenggaraan dinas-dinas radiokomunikasi Kesultanan Oman secara bagaimanapun;
- untuk menerapkan ketentuan-ketentuan Peraturan Radio yang telah diterima, yang telah diubah dan dimutakhirkan pada Konferensi ini, sesuai dengan kewajiban-kewajibannya berdasarkan kebijakan sektor komunikasi yang diakui, di Kesultanan Oman, termasuk peraturan perundang-undangan, peraturan-peraturan dan resolusi-resolusi terkait;
- untuk menyatakan persyaratan-persyaratan tambahan apapun yang mungkin dianggap perlu sampai dengan saat pengesahan Akta-akta Akhir Konferensi ini.

Asli: Inggris

Untuk Republik Filipina:

Delegasi Republik Filipina mensyaratkan untuk Negara dan Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan apapun yang dianggap perlu, cukup dan konsisten dengan hukum nasionalnya untuk menjaga kepentingan-kepentingannya, apabila persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh perwakilan-perwakilan dari Negara-negara Anggota lain membahayakan dinas-dinas telekomunikasinya atau merugikan hak-haknya sebagai negara berdaulat.

Delegasi Filipina selanjutnya mensyaratkan untuk Negara dan Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan, persyaratan atau tindakan lain apa pun yang sesuai, sebagaimana diperlukan, sebelum menyampaikan piagam pengesahan Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional.

Asli: Spanyol

Untuk Republik Uruguay Timur:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Uruguay Timur menyatakan bahwa delegasi Republik Uruguay Timur mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:

- untuk mengambil tindakan apapun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya, apabila Anggota-anggota lain dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional gagal secara bagaimanapun untuk memenuhi Akta-akta Akhir, Lampiran-lampiran padanya dan Peraturan Radio, atau apabila persyaratan-persyaratan oleh Anggota-anggota lain membahayakan kelayakan fungsi dari dinas-dinas telekomunikasinya atau hak-hak berdaulat penuhnya;
- untuk memasukkan persyaratan-persyaratan tambahan, berdasarkan Konvensi Wina mengenai Hukum Perjanjian, 1969, kepada Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) pada saat apa pun dianggap sesuai antara tanggal penandatanganan dan tanggal kemungkinan pengesahan dari piagam internasional yang membentuk Akta-akta Akhir ini.

Untuk Jepang:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Jepang mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan-tindakan tertentu yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Negara Anggota manapun gagal secara bagaimanapun untuk memenuhi persyaratan-persyaratan dari Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, Peraturan Radio Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, atau Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), atau apabila persyaratan-persyaratan dari negara-negara lain membahayakan kepentingan-kepentingannya secara bagaimanapun.

Sebagai tambahan, Jepang mensyaratkan hak untuk membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan tambahan sebelum pemberituannya kepada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional yang menyatakan persetujuannya untuk terikat pada Peraturan Radio.

Untuk Negara Kuwait:

Delegasi Negara Kuwait, dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), memiliki hak untuk Negara Kuwait untuk mengambil tindakan-tindakan dan langkah-langkah apapun yang dianggap perlu untuk melindungi kepentingan-kepentingan nasionalnya apabila Negara Anggota manapun dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (ITU) gagal untuk menghormati secara keseluruhan atau untuk menerapkan ketentuan-ketentuan dan Resolusi-resolusi Akta-akta Akhir WRC-19, atau apabila tindakan atau persyaratan apa pun oleh Negara manapun, selama atau setelah Konferensi, secara bagaimanapun membahayakan dinas-dinas telekomunikasi Negara Kuwait.

Untuk Republik Mozambik:

Delegasi Republik Mozambik setelah memperhatikan semua pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Negara-negara Anggota ITU, dengan ini menyampaikan bahwa dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (Sharm el-Sheikh, Mesir, 2019);

- 1) Delegasi Republik Mozambik mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat semua langkah yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga dan melindungi kedaulatan dan kepentingan-kepentingan nasionalnya terhadap semua keputusan yang diambil oleh Konferensi, apabila Anggota manapun dari Perhimpunan gagal, secara bagaimanapun, untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir, Konstitusi dan Konvensi dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (Jenewa, 1992) dan perubahan-perubahan, lampiran-lampiran, dan Protokol-protokol berikutnya yang dilampirkan padanya, atau apabila persyaratan apapun yang dibuat oleh Negara Anggota manapun membahayakan atau merugikan dinas-dinas telekomunikasi dari Republik Mozambik;

- 2) Delegasi Republik Mozambik mensyaratkan hak untuk tidak menerima akibat-akibat apapun dari persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Pemerintah-pemerintah lain yang menyebabkan peningkatan pada bagian masukan untuk membayar pengeluaran-pengeluaran Perhimpunan.
- 3) Delegasi Republik Mozambik selanjutnya mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan tambahan yang mungkin diperlukan pada Akta-akta Akhir yang diterima oleh Konferensi ini sampai saat menyampaikan piagam pengesahan yang sesuai dari Akta-akta Akhir..

36

Asli: Arab

Untuk Kerajaan Bahrain:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Kerajaan Bahrain menyatakan sebagai berikut:

- 1) bahwa delegasi Kerajaan Bahrain mensyaratkan hak penuh untuk Kerajaan Bahrain untuk mengambil tindakan, langkah dan/atau pencegahan apapun yang dianggap perlu untuk menjaga dan melindungi kepentingan-kepentingan nasionalnya apabila ada Negara Anggota manapun dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (ITU) gagal untuk menghormati sepenuhnya atau memenuhi ketentuan-ketentuan dan Resolusi dari Akta-akta Akhir, atau apabila tindakan-tindakan atau persyaratan-persyaratan apa pun oleh Negara Anggota manapun, selama atau setelah konferensi, membahayakan kelayakan fungsi dinas-dinas telekomunikasi Kerajaan Bahrain secara bagaimanapun;
- 2) bahwa Kerajaan Bahrain selanjutnya mensyaratkan hak untuk mengubah persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan sebelumnya dan untuk memasukkan pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan tambahan pada saat menyampaikan kepada ITU persetujuan untuk terikat oleh perubahan-perubahan pada Peraturan Radio yang diterima oleh Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019);
- 3) untuk menerima atau untuk tidak menerima akibat-akibat finansial yang mungkin timbul dari persyaratan-persyaratan tertentu.

37

Asli: Inggris

Untuk Republik Demokratik Timor-Leste:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Timor-Leste mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah apapun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Anggota manapun gagal secara bagaimanapun untuk menghormati persyaratan-persyaratan yang ditentukan dalam Akta-akta Akhir atau apabila persyaratan-persyaratan oleh Anggota manapun Perhimpunan membahayakan dinas-dinas telekomunikasi Republik Demokratik Timor-Leste atau memengaruhi hak-hak berdaulatnya.

Delegasi Timor-Leste selanjutnya mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat persyaratan-persyaratan tambahan apapun yang dianggap perlu sampai dan termasuk saat pengesahan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019).

Untuk Turki:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Turki mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah apapun yang dianggap perlu untuk melindungi kepentingan-kepentingannya terhadap keputusan yang diambil oleh konferensi dalam memodifikasi, mengubah, menghapus dan menambah persyaratan-persyaratan, catatan-catatan kaki, tabel-tabel, resolusi-resolusi dan rekomendasi-rekomendasi dalam Peraturan Radio, apabila ada Anggota manapun dari Perhimpunan gagal, secara bagaimanapun, untuk memenuhi ketentuan-ketentuan dari Akta-akta Akhir, Lampiran-lampiran dan Peraturan Radio padanya, dalam menggunakan dinas-layanannya yang ada, dan mengenalkan dinas-dinas baru untuk angkasa, terestrial dan penerapan-penerapan lain atau apabila persyaratan apapun yang dibuat oleh Anggota-anggota lain membahayakan kelayakan penyelenggaraan dinas-dinas telekomunikasinya.

Delegasi Turki selanjutnya mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan tambahan sebagaimana diperlukan pada saat menyampaikan piagam pengesahan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019).

Untuk Republik Rakyat Demokratik Aljazair:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Rakyat Demokratik Aljazair mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:

- untuk mengambil langkah-langkah apapun yang mungkin dianggap perlu untuk melindungi terhadap semua bentuk gangguan penggunaan dinas-dinas radiokomunikasi, apabila dianggap bahwa mereka terancam oleh keputusan-keputusan dan resolusi-resolusi Konferensi saat ini atau oleh pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Negara-negara Anggota lain;
- untuk mengambil langkah-langkah sesuai apa pun untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada anggota-anggota lain gagal untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Peraturan Radio atau Akta-akta Akhir konferensi-konferensi radiokomunikasi Sedunia, atau apabila persyaratan apa pun yang dimasukkan oleh anggota-anggota lain membahayakan pelaksanaan penuh hak berdaulat atau kelancaran penyelenggaraan dinas-dinas radiokomunikasinya;
- untuk memasukkan persyaratan-persyaratan tambahan apapun, berdasarkan Konvensi Wina mengenai Hukum Perjanjian, 1969 dan Pasal 32 Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (Jenewa, 1992), mengenai Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), pada saat apa pun dianggap perlu antara tanggal penandatanganan dan tanggal kemungkinan pengesahan piagam internasional yang membentuk Akta-akta Akhir ini.

Republik Rakyat Demokratik Aljazair mengulangi dan menggabungkan dengan rujukan semua pernyataan dan persyaratan yang dibuat pada konferensi-konferensi radiokomunikasi Sedunia sebelumnya.

Tanda tangan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) oleh delegasi Aljazair wajib untuk secara bagaimanapun tidak ditafsirkan sebagai pengakuan implisit untuk anggota Perhimpunan yang tidak diakui oleh Pemerintah Republik Rakyat Demokratik Aljazair, atau semua atau beberapa dari perjanjian-perjanjian internasional apa pun yang Aljazair belum menyatakan penerimaannya.

40

Asli: Inggris

Untuk Republik Federasi Brasil:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Brasil mensyaratkan untuk Administrasinya hak untuk mengambil langkah-langkah tertentu yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara Anggota manapun dari Perhimpunan yang gagal secara bagaimanapun untuk menghormati persyaratan-persyaratan yang ditentukan dalam Akta-akta Akhir, atau apabila persyaratan yang dibuat oleh Negara Anggota manapun merugikan penyelenggaraan dinas-dinas radiokomunikasi di Brasil.

Selanjutnya, Brasil mensyaratkan hak untuk membuat pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan tambahan tertentu pada waktu penyampaian pemberitahuan kepada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional mengenai persetujuan untuk terikat oleh perubahan-perubahan untuk Peraturan Radio yang diterima oleh Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019).

41

Asli: Inggris

Untuk Republik Bersatu Tanzania:

Delegasi Republik Bersatu Tanzania untuk Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (ITU) (Sharm el-Sheikh, 2019) dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi, menyatakan bahwa mereka mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:

- 1) untuk mengambil langkah-langkah apapun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya, apabila ada anggota-anggota lain Perhimpunan Telekomunikasi Internasional secara bagaimanapun gagal untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan, Peraturan Radio Perhimpunan dan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (WRC-19, Sharm el-Sheikh, 2019);
- 2) untuk mengambil langkah apapun yang mungkin dianggap perlu dan sesuai untuk melindungi dan menjaga kepentingan-kepentingan dan hak-hak nasionalnya dengan memperhatikan radiokomunikasi, apabila hal tersebut terpengaruhi atau dirugikan, secara langsung atau tidak langsung, oleh persyaratan-persyaratan yang dinyatakan oleh administrasi-administrasi lain atau oleh tindakan-tindakan yang tidak sesuai dengan Konstitusi atau Konvensi Perhimpunan;
- 3) untuk membuat pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan tambahan tertentu yang mungkin perlu sampai dengan, dan termasuk, saat pengesahan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (WRC-19, Sharm el-Sheikh, 2019);
- 4) untuk menerima atau tidak menerima akibat-akibat finansial yang mungkin timbul dari persyaratan-persyaratan tersebut.

Untuk Takhta Suci Vatikan:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Takhta Suci Vatikan mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Negara Anggota lain Perhimpunan secara bagaimanapun gagal untuk menghormati persyaratan-persyaratan yang dijelaskan dalam Akta-akta Akhir atau apabila Persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Negara Anggota manapun merugikan penyelenggaraan dinas-dinas radiokomunikasi di Takhta Suci Vatikan.

Delegasi Takhta Suci Vatikan selanjutnya menyatakan bahwa Delegasi Takhta Suci Vatikan mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan apapun pada saat menyampaikan piagam-piagam pengesahannya untuk Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019).

Untuk Republik Djibouti:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (ITU), delegasi Republik Djibouti untuk Konferensi:

- a) mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah apapun yang mungkin dianggap perlu, sesuai dengan hukum domestiknya dan hukum internasional, untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara-negara Anggota lain Perhimpunan gagal untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Peraturan Radio, atau apabila persyaratan-persyaratan yang berulang atau kegagalan terus-menerus untuk memenuhi kewajiban-kewajiban dari mereka membahayakan atau menghalangi penyelenggaraan dinas-dinas telekomunikasi/TIK dari Republik Djibouti;
- b) selanjutnya mensyaratkan hak untuk mengubah persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan sebelumnya pada saat penyampaian kepada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional mengenai persetujuan untuk terikat pada Peraturan Radio yang diterima oleh Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019).

Untuk Ukraina:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Pemerintah Ukraina ingin sekali lagi merujuk pada Majelis Umum Perhimpunan Bangsa-Bangsa Resolusi 68/262 pada tanggal 27 Maret 2014 “Keutuhan Wilayah Kekuasaan Ukraina”, 73/194 pada tanggal 17 Desember 2018 “Masalah militerisasi dari Republik Otonomi Krimea dan kota Sevastopol (Ukraina), sebagaimana juga bagian-bagian dari Laut Hitam dan Laut Azov”, 71/205 pada tanggal 19 Desember 2016, 72/190 pada tanggal 19 Desember 2017

dan 73/263 pada tanggal 22 Desember 2018 “Situasi hak asasi manusia di Republik Otonomi Krimea dan kota Sevastopol, Ukraina”

Dokumen terakhir, khususnya, “menyerukan kepada semua organisasi internasional dan badan-badan khusus dari sistem Perhimpunan Bangsa-Bangsa, pada saat merujuk pada Krimea di dokumen-dokumen, komunikasi-komunikasi, dan publikasi-publikasi resmi mereka, termasuk dengan memperhatikan data statistik Federasi Rusia, untuk merujuk pada “Republik Otonomi Krimea dan kota Sevastopol, Ukraina, sementara ini diduduki oleh Federasi Rusia”, dan mendorong semua Negara dan organisasi internasional lainnya untuk melakukan hal yang sama”.

Dalam hal ini, delegasi Pemerintah Ukraina, berkenaan dengan penetapan, penjataan, koordinasi internasional dan notifikasi penggunaan sumber frekuensi (termasuk sarana identifikasi, apabila diperlukan) di dalam bagian yang sementara diduduki dari wilayah kekuasaan Ukraina – Republik Otonomi Krimea dan kota Sevastopol dan daerah-daerah tertentu di wilayah-wilayah Donetsk dan Lugansk:

- menekankan bahwa penetapan, penjataan, koordinasi internasional dan notifikasi frekuensi-frekuensi tersebut adalah hak berdaulat Ukraina dan hanya dilakukan oleh Administrasi Ukraina;
- menyatakan bahwa penyampaian apapun yang terkait tentang wilayah-wilayah kekuasaan Ukraina yang sementara diduduki oleh kekuatan yang menduduki tersebut, baik kepada ITU maupun kepada Negara Anggota ITU, adalah bertentangan dengan ketentuan-ketentuan Konstitusi ITU dan Peraturan Radio, melanggar ketentuan-ketentuan resolusi-resolusi Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa tersebut di atas, dan mengabaikan ketentuan-ketentuan Pernyataan Kesepakatan oleh Sekretaris-Jenderal ITU pada Konferensi Yang Berkuasa Penuh ITU 2014 (dokumen PP-14/174, Lampiran B) dan pernyataan oleh Sekretaris-Jenderal ITU dalam Buletin Operasional ITU No. 1158 tanggal 15 Oktober 2018.

Delegasi Pemerintah Ukraina selanjutnya menegaskan dan menggabungkan dengan rujukan semua persyaratan dan pernyataan yang dibuat atas nama Ukraina di akhir Konferensi-konferensi Radiokomunikasi Sedunia yang lalu dan Pernyataan No. 26 yang dibuat di akhir Konferensi Yang Berkuasa Penuh ITU (Dubai, 2018).

Dengan demikian, delegasi Pemerintah Ukraina menyatakan bahwa delegasi Pemerintah Ukraina mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:

- untuk mengambil langkah apapun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Negara-negara Anggota lain Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (ITU) secara bagaimanapun gagal untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi ITU, Peraturan Radio ITU dan Akta-akta Akhir ini, atau apabila pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Negara-negara Anggota lain membahayakan kelayakan fungsi dinas-dinas radiokomunikasi pada wilayah kekuasaan Ukraina atau melanggar pelaksanaan penuh hak-hak berdaulatnya;
- untuk mengambil tindakan-tindakan apa pun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya, apabila Negara-negara Anggota lain dari Perhimpunan menggunakan dinas-dinas radiokomunikasi untuk tujuan-tujuan yang bertentangan dengan yang ditetapkan oleh dalam Pembukaan Konstitusi ITU dan ketentuan-ketentuan Peraturan Radio ITU, atau apabila mereka membangun atau menyelenggarakan stasiun-stasiun transmisi apa pun dalam batas-batas wilayah Ukraina yang diakui secara internasional tanpa persetujuannya.

Asli: Inggris

Untuk Swedia:

Swedia wajib untuk tidak dianggap telah menyetujui untuk terikat pada ketentuan-ketentuan peraturan Radio yang telah diterima pada Konferensi ini tanpa pemberitahuan khusus kepada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional mengenai persetujuan untuk terikatnya.

Asli: Inggris

Untuk Republik Rwanda:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 (WRC-19) dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, delegasi Republik Rwanda menyatakan bahwa mereka mensyaratkan untuk Pemerintahnya:

- 1) hak untuk menyampaikan pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan lanjutan pada saat penyampaian piagam pengesahan perubahan-perubahan Peraturan Radio ini;
- 2) hak untuk mengambil langkah-langkah apapun yang mungkin dianggap perlu sesuai dengan perundang-undangan nasional dan perjanjian-perjanjian internasional yang Rwanda merupakan pihak untuk menjaga dan melindungi kepentingan-kepentingannya;
- 3) hak untuk mengambil tindakan apa pun yang mungkin dianggap perlu, apabila Negara Anggota manapun dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional gagal secara bagaimanapun untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir ini dan Lampiran-lampirannya atau apabila persyaratan apapun dari Anggota Perhimpunan, secara langsung atau tidak langsung, memengaruhi kepentingan-kepentingannya.

Asli: Inggris

Untuk Selandia Baru:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Selandia Baru mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah tertentu yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada negara lain secara bagaimanapun gagal untuk menghormati ketentuan-ketentuan yang dijelaskan dalam Akta-akta Akhir atau apabila persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh negara lain merugikan atau mengganggu kepentingan-kepentingan Selandia Baru. Sebagai tambahan, Selandia Baru mensyaratkan hak untuk membuat persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan tertentu yang sesuai sebelum pengesahan Akta-akta Akhir.

Delegasi Selandia Baru selanjutnya menyatakan bahwa, konsisten dengan status konstitusi dari Tokelau dan dengan memperhatikan fokus saat ini untuk memberikan dinas-dinas utama untuk Tokelau sebelum tindakan penentuan nasib sendiri apapun selanjutnya dipertimbangkan, persetujuan apapun oleh Pemerintah Selandia Baru wajib tidak menjangkau Tokelau kecuali dan sampai suatu Pernyataan untuk dampak ini diajukan oleh Pemerintah Selandia Baru dengan Sekretaris-Jenderal berbasis konsultasi yang sesuai dengan wilayah kekuasaan tersebut.

Untuk Republik Kenya:

Delegasi Republik Kenya untuk Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 (WRC- 19), diadakan di Sharm el-Sheikh, dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi, dengan ini mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:

- i) untuk mengambil tindakan apa pun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara Anggota gagal untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi ITU, Peraturan Radio dan Akta-akta Akhir WRC-19 dan piagam lain apa pun yang terkait padanya;
- ii) untuk mengambil tindakan apa pun yang dianggap sah untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila persyaratan-persyaratan oleh Negara Anggota lain membahayakan secara bagaimanapun hak-hak berdaulat penuh atau kelayakan fungsi dinas-dinas yang menggunakan infrastruktur komunikasi di Republik Kenya;
- iii) mengubah persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan sebelumnya dan untuk memasukkan persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan selanjutnya pada saat menyampaikan pada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional mengenai persetujuannya untuk terikat pada Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 (WRC-19);
- iv) menolak tanggung jawab untuk akibat-akibat yang timbul dari persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Negara-negara Anggota Perhimpunan.

Untuk Republik Lebanon:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia, 2019, delegasi Republik Lebanon, menyatakan:

- bahwa mereka mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan tertentu apa pun yang mungkin dianggap perlu, sesuai dengan hukum Lebanon dan hukum internasional, untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Anggota manapun dari Perhimpunan, secara bagaimanapun, gagal untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, Peraturan Radio ITU dan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia, 2019;
- apabila ada persyaratan oleh Anggota Perhimpunan, secara langsung atau tidak langsung, memengaruhi penyelenggaraan dinas-dinas dan sistem-sistem telekomunikasinya, Republik Lebanon mensyaratkan hak untuk mengambil tindakan apa pun yang mungkin dianggap perlu;
- bahwa Republik Lebanon menegaskan dan menggabungkan dengan rujukan, semua pernyataan yang dibuat pada semua konferensi radiokomunikasi sedunia yang lalu;
- Republik Lebanon wajib untuk tidak dianggap telah menyetujui untuk terikat pada perubahan Peraturan Radio yang diterima pada Konferensi ini tanpa pemberitahuan tertentu pada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional oleh Republik Lebanon mengenai persetujuannya untuk terikat;
- bahwa delegasi Republik Lebanon mensyaratkan hak untuk membuat pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan tambahan apapun sebagaimana mungkin

diperlukan sampai dengan, dan termasuk, saat pengesahan Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia, 2019.

- bahwa dalam mempertimbangkan butir agenda 1.14 dari WRC-19, suatu catatan kaki baru (5.G114) telah ditambahkan pada Peraturan Radio sebagai kompromi antara isu-isu berbeda yang dibahas berdasarkan butir agenda ini, untuk mengidentifikasi pita frekuensi 38-39,5 GHz untuk penggunaan seluruh dunia oleh administrasi-administrasi yang ingin menjalankan stasiun-stasiun tataran tinggi (HAPS).

Untuk hal ini, administrasi Lebanon berpendapat bahwa catatan kaki ini dan Resolusi **168 (WRC-19)** yang terkait tidak menjamin perlindungan untuk dinas-dinas saat ini dan yang akan datang pada pita frekuensi tersebut, dan mensyaratkan hak untuk mengambil langkah apapun yang mungkin dianggap perlu untuk melindungi dinas-dinas tersebut dari stasiun-stasiun tataran tinggi (HAPS), tetap atau bergerak, terestrial atau pesawat udara, sehingga HAPS demikian wajib tidak mengganggu ataupun menuntut perlindungan terhadap dinas-dinas tersebut.

Untuk Republik Afrika Selatan:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) delegasi Republik Afrika Selatan, setelah memperhatikan pernyataan-pernyataan yang dibuat oleh administrasi-administrasi lain yang hadir di Konferensi, menyatakan:

- 1) bahwa delegasi Republik Afrika Selatan mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan tertentu apapun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Anggota Perhimpunan, secara bagaimanapun, gagal untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, Peraturan Radio ITU dan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia, (Sharm el-Sheikh, 2019);
- 2) apabila persyaratan apapun oleh anggota perhimpunan, secara langsung atau tidak langsung, memengaruhi penyelenggaraan dinas-dinas telekomunikasi atau kedaulatannya, Republik Afrika Selatan mensyaratkan hak untuk mengambil tindakan apapun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya;
- 3) Republik Afrika Selatan menegaskan dan menggabungkan dengan rujukan, semua pernyataan yang dibuat pada semua konferensi radiokomunikasi sedunia yang lalu; dan
- 4) Delegasi Republik Afrika Selatan mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan tambahan demikian apapun yang mungkin dianggap perlu sampai dengan, dan termasuk, saat pengesahan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia, (Sharm el-Sheikh, 2019).

51

Asli: Rusia/Inggris

Untuk Afghanistan, Republik Armenia, Republik Belarus, Federasi Rusia, Republik Kazakhstan, Mongolia, Republik Uzbekistan dan Republik Kyrgyzstan:

Delegasi-delegasi dari negara-negara yang disebut di atas mensyaratkan untuk masing-masing Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan apapun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara Anggota Perhimpunan gagal untuk memenuhi ketentuan-ketentuan dari Akta-akta Akhir Konferensi ini, atau apabila persyaratan-persyaratan yang dibuat saat menandatangani Akta-akta Akhir, atau langkah-langkah lain yang diambil oleh Negara Anggota lain dari Perhimpunan, membahayakan penyelenggaraan normal dari dinas-dinas telekomunikasi negara-negara tersebut.

52

Asli: Inggris

Untuk Swiss:

Delegasi Swiss mensyaratkan untuk Pemerintah Konfederasi Swiss hak untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingan yang terkait dengan dinas-dinas radiokomunikasi apabila ada Anggota manapun dari Perhimpunan gagal untuk mematuhi kewajiban-kewajibannya yang timbul dari ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), atau apabila persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh atau tindakan-tindakan tertentu sebagai bagian dari Negara Anggota membahayakan atau ditujukan untuk menghalangi kelancaran penyelenggaraan dari dinas-dinas tersebut di Swiss.

53

Asli: Prancis

Untuk Republik Gabon:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia ITU, diselenggarakan di Sharm el-Sheikh (Mesir) dari tanggal 28 Oktober sampai 22 November 2019, delegasi Republik Gabon mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:

- 1) untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang diperlukan untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Negara-negara Anggota tertentu gagal, secara bagaimanapun, untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Peraturan Radio Perhimpunan Telekomunikasi Internasional atau piagam-piagam perubahan yang diterima oleh Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), atau apabila persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Negara-negara Anggota lain selama Konferensi ini sedemikian rupa membahayakan kelancaran penyelenggaraan dinas-dinas telekomunikasinya;
- 2) untuk menerima atau tidak menerima akibat-akibat finansial apa pun yang mungkin timbul dari persyaratan-persyaratan tersebut;
- 3) untuk memasukkan persyaratan-persyaratan tambahan apa pun yang mungkin dianggap perlu sampai dengan saat piagam-piagam pengesahan disampaikan.

Asli: Inggris

Untuk Republik Rakyat Bangladesh:

- 1) Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Rakyat Bangladesh menyatakan bahwa delegasi Republik Rakyat Bangladesh mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah dan tindakan-tindakan apa pun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya, apabila ada Negara Anggota manapun dari Perhimpunan gagal untuk mematuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir ini atau memenuhinya atau apabila persyaratan-persyaratan, yang dibuat oleh negara-negara lain, membahayakan penyelenggaraan yang efisien dinas-dinas telekomunikasinya.
- 2) Delegasi Republik Rakyat Bangladesh mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat persyaratan-persyaratan tambahan pada saat mengesahkan Akta-akta Akhir dari Konferensi ini.

Asli: Inggris

Untuk Islandia, Keharyapatihan Liechtenstein dan Norwegia:

Delegasi-delegasi Negara Anggota dari Wilayah Ekonomi Eropa tersebut di atas menyatakan bahwa Negara-negara Anggota dari Wilayah Ekonomi Eropa tersebut di atas akan menerapkan perubahan Peraturan Radio yang diterima pada Konferensi ini sesuai dengan kewajiban-kewajiban berdasarkan Perjanjian pembentukan Wilayah Ekonomi Eropa.

Asli: Prancis

Untuk Republik Senegal:

- 1) Dalam menandatangani Akta-akta Akhir saat ini, delegasi Republik Senegal menyatakan atas nama Pemerintahnya bahwa delegasi Republik Senegal tidak menerima akibat-akibat apapun yang dimasukkan oleh pemerintah-pemerintah lain.
- 2) Sebagai tambahan, Republik Senegal mensyaratkan hak:
 - a) untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang mungkin dianggap sesuai untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Anggota gagal memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) atau dari lampiran-lampiran dan resolusi-resolusi yang terlampir padanya, atau apabila persyaratan-persyaratan yang disampaikan oleh negara-negara lain sedemikian rupa membahayakan kelancaran penyelenggaraan dari fasilitas-fasilitas dan dinas-dinas telekomunikasinya;
 - b) untuk menerima atau menolak akibat-akibat dari keputusan-keputusan tertentu yang mungkin membahayakan kedaulatannya.

Untuk Republik Azerbaijan:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm-el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Azerbaijan menyatakan bahwa delegasi Republik Azerbaijan mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah apapun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara-negara Anggota Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (ITU) secara bagaimanapun gagal atau berhenti memenuhi ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi ITU, Peraturan Radio dan Akta-akta Akhir Konferensi ini, atau apabila persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan oleh negara-negara lain membahayakan kelancaran penyelenggaraan dinas-dinas telekomunikasinya atau melanggar pelaksanaan penuh hak-hak berdaulat dari Republik Azerbaijan.

Republik Azerbaijan selanjutnya menyatakan bahwa mereka memiliki hak untuk membuat tindakan-tindakan dan langkah-langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu untuk menjamin kepentingan-kepentingannya, khususnya hak-hak berdaulatnya untuk mengatur sektor telekomunikasinya, apabila Negara-negara Anggota lain dari ITU meluncurkan dinas telekomunikasi apapun atau mengoperasikan perangkat radiokomunikasi apa pun yang bertentangan dengan prinsip-prinsip dasar yang ditetapkan dalam piagam-piagam yang sah dari ITU, sebagaimana juga perundang-undangan dan peraturan-peraturan nasional Republik Azerbaijan dalam wilayah kekuasaan yang diakui internasional.

Republik Azerbaijan menegaskan dan menggabungkan dengan rujukan semua persyaratan dan pernyataan yang dibuat pada konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia sebelumnya.

Republik Azerbaijan wajib tidak dianggap telah menyetujui untuk terikat oleh perubahan-perubahan pada Peraturan Radio yang diterima pada Konferensi ini tanpa pemberitahuan tertentu pada ITU oleh Republik Azerbaijan mengenai persetujuannya untuk terikat.

Republik Azerbaijan mensyaratkan hak untuk mengubah persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan pada saat penyampaian piagam pengesahan mengenai perubahan-perubahan pada Peraturan Radio yang diterima pada Konferensi ini.

Untuk Federasi Rusia:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Federasi Rusia mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk memasukkan pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan tambahan tertentu yang terkait dengan Akta-akta Akhir yang diterima oleh Konferensi ini yang mungkin dianggap perlu saat pengesahan dokumen internasional yang membentuk Akta-akta Akhir tersebut.

Asli: Inggris

Untuk Hongaria:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Hongaria mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan tertentu yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara Anggota Perhimpunan yang gagal secara bagaimanapun untuk mematuhi atau memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir ini atau apabila persyaratan-persyaratan dari negara-negara lain membahayakan kelayakan penyelenggaraan dinas-dinas radiokomunikasinya.

Delegasi Hongaria selanjutnya menyatakan bahwa mereka mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan tambahan apa pun pada saat menyampaikan piagam pengesahannya untuk Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019).

Asli: Prancis

Untuk Kerajaan Maroko:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Kerajaan Maroko mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak penuh untuk mengambil tindakan, langkah-langkah atau pencegahan apapun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara Anggota Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (ITU) gagal untuk menghormati sepenuhnya ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir konferensi, atau apabila persyaratan-persyaratan yang disampaikan oleh Negara Anggota selama atau setelah konferensi secara bagaimanapun membahayakan kelancaran penyelenggaraan dinas-dinas telekomunikasi dari Kerajaan Maroko.

Delegasi kerajaan Maroko selanjutnya mensyaratkan untuk Pemerintahnya, sampai dengan saat penyampaian piagam pengesahan Akta-akta Akhir Konferensi ini, untuk membuat pernyataan atau persyaratan tambahan apa pun yang dianggap perlu.

Asli: Inggris

Untuk Republik Zimbabwe:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Zimbabwe menyatakan bahwa:

- 1) Administrasinya akan memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir WRC-19 tanpa merugikan hak berdaulat Republik Zimbabwe untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang dianggap perlu oleh Pemerintah Zimbabwe untuk menjaga dan melindungi kepentingan-kepentingannya, apabila ada Negara Anggota Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, secara bagaimanapun, gagal untuk memenuhi atau untuk menjalankan ketentuan-ketentuan dari peraturan Radio sebagaimana diubah dan diterima oleh Konferensi ini, atau apabila persyaratan-persyaratan atau pernyataan-pernyataan yang dibuat oleh Negara-negara Anggota lain membahayakan kelayakan penyelenggaraan telekomunikasi atau dinas-dinas komunikasi Zimbabwe;

- 2) bahwa Republik Zimbabwe selanjutnya mensyaratkan hak untuk membuat pernyataan atau persyaratan apa pun atau mengambil tindakan sesuai apa pun, yang mungkin dianggap perlu, sebelum pengesahan Akta-akta Akhir.

62

Asli: Inggris

Untuk Thailand:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Thailand menyatakan bahwa:

- 1) delegasi Thailand mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan atau langkah apapun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingan nasionalnya, apabila Akta-akta Akhir yang telah disusun pada Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) secara langsung atau tidak langsung memengaruhi kedaulatannya, atau bertentangan dengan Konstitusi, hukum-hukum dan peraturan-peraturan yang ada dari Kerajaan Thailand atau apabila Negara Anggota manapun dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (ITU) secara bagaimanapun gagal untuk menghormati sepenuhnya ketentuan-ketentuan dan resolusi-resolusi dari Akta-akta Akhir bertentangan dengan prinsip-prinsip dari hukum internasional, atau apabila persyaratan-persyaratan oleh Negara Anggota manapun mengancam dinas-dinas radiokomunikasi dari Kerajaan Thailand secara bagaimanapun;
- 2) delegasi Thailand selanjutnya mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan apa pun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan nasionalnya berkenaan dengan penerimaan dari modifikasi RR No. **5.441B** dan Resolusi **223** oleh Konferensi Radiokomunikasi Sedunia ini apabila ada gangguan yang merugikan yang memengaruhi dinas-dinas radiokomunikasi nasional yang diselenggarakan sesuai dengan Peraturan Radio.

63

Asli: Inggris

Untuk Republik Arab Mesir:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Mesir mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:

- a) untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu, sesuai dengan hukum domestiknya dan hukum internasional, untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Negara Anggota lain dari Perhimpunan, secara bagaimanapun, gagal memenuhi ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, Peraturan Radio ITU dan Akta-akta Akhir, khususnya yang berkenaan dengan penggunaan frekuensi-frekuensi radio dan orbit-orbit satelit apa pun yang terkait, termasuk orbit satelit-geostasioner, atau apabila persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh negara Anggota manapun merugikan penyelenggaraan dinas-dinas radiokomunikasi di Mesir.
- b) untuk membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan pada saat menyampaikan piagam pengesahannya untuk perubahan-perubahan yang diterima pada Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) ini, pada Peraturan Radio. Mesir selanjutnya menegaskan dan menggabungkan dengan rujukan semua

pensyaratan dan pernyataan yang dibuat pada konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia sebelum penandatanganan Akta-akta Akhir ini.

64

Asli: Inggris

Untuk Republik Federal Jerman, Austria, Belgia, Republik Bulgaria, Republik Siprus, Republik Kroasia, Denmark, Spanyol, Republik Estonia, Finlandia, Prancis, Yunani, Hongaria, Irlandia, Italia, Republik Latvia, Republik Lithuania, Luksemburg, Malta, Kerajaan Belanda, Republik Polandia, Portugal, Republik Slowakia, Republik Ceko, Rumania, Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara, Republik Slovenia dan Swedia:

Pada saat menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi-delegasi Negara-negara Anggota Uni Eropa menyatakan bahwa mereka akan menerapkan perubahan Peraturan Radio yang diterima pada Konferensi ini sesuai dengan kewajiban-kewajiban mereka berdasarkan Perjanjian mengenai Uni Eropa dan Perjanjian mengenai Fungsi dari Uni Eropa.

65

Asli: Prancis

Untuk Republik Pantai Gading:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019, delegasi Republik Pantai Gading, dengan memperhatikan pernyataan-pernyataan yang dimasukkan oleh administrasi-administrasi lain yang hadir pada konferensi, menyatakan:

- 1) delegasi Republik Pantai Gading mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah apapun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Anggota Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (ITU) gagal, secara bagaimanapun, untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi ITU, Peraturan Radio ITU, atau Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019;
- 2) bahwa Republik Pantai Gading mensyaratkan hak untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu apabila suatu persyaratan yang dimasukkan oleh Anggota manapun dari Perhimpunan secara langsung atau tidak langsung memengaruhi fungsi yang layak dari dinas-dinas telekomunikasinya;
- 3) bahwa delegasi Republik Pantai Gading mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk memasukkan pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan tambahan apa pun yang mungkin dianggap perlu sampai dengan saat pengesahan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019.

Delegasi Pantai Gading selanjutnya mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Anggota manapun dari Perhimpunan gagal secara bagaimanapun untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi ITU, atau apabila persyaratan-persyaratan yang dimasukkan oleh Anggota-anggota tersebut melanggar kedaulatannya secara langsung atau tidak langsung.

Asli: Inggris

Untuk Republik Uganda:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia, 2019, delegasi Republik Uganda, menyatakan:

- bahwa mereka mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan tertentu apa pun yang mungkin dianggap perlu, untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Anggota Perhimpunan, secara bagaimanapun, menentang ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, Peraturan Radio ITU dan Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia, 2019, atau apabila tindakan tersebut diperlukan untuk memberlakukan hukum domestiknya atau perjanjian-perjanjian internasional;
- bahwa delegasi Republik Uganda mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan tambahan tertentu yang mungkin dianggap perlu sampai dengan, dan termasuk, saat pengesahan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia, 2019.

Asli: Arab/Inggris

Untuk Persatuan Emirat Arab:

Dalam mempertimbangkan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm El-Sheikh, 2019), delegasi Persatuan Emirat Arab secara resmi menyatakan bahwa:

- 1) delegasi dari Persatuan Emirat Arab mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan apa pun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila mereka terdampak oleh keputusan-keputusan yang diambil pada konferensi ini, atau oleh kegagalan dari pihak negara atau administrasi lain manapun secara bagaimanapun untuk memenuhi ketentuan-ketentuan piagam-piagam yang mengubah Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, atau Lampiran-lampiran atau Protokol-protokol dan Peraturan-peraturan yang terlampir padanya, atau Akta-akta Akhir dari konferensi ini, atau apabila persyaratan-persyaratan, pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan tambahan oleh negara-negara atau administrasi-administrasi lain membahayakan penyelenggaraan yang layak dan efisien dari dinas-dinas telekomunikasinya, atau melanggar pelaksanaan penuh dari hak-hak berdaulat Persatuan Emirat Arab;
- 2) Persatuan Emirat Arab wajib tidak dianggap telah menyetujui untuk terikat oleh perubahan-perubahan pada Peraturan Radio yang diterima pada konferensi ini tanpa pemberitahuan khusus kepada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional oleh Persatuan Emirat Arab mengenai persetujuan untuk terikatnya;
- 3) Persatuan Emirat Arab mungkin menganggap perlu untuk membuat pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan tambahan. Oleh karenanya, Persatuan Emirat Arab mensyaratkan hak untuk membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan tambahan pada waktu penyampaian piagam pengesahan perubahan-perubahan Peraturan Radio.

Asli: Arab

Untuk Republik Demokratik Rakyat Aljazair, Kerajaan Arab Saudi, Kerajaan Bahrain, Persatuan Emirat Arab, Republik Irak, Negara Kuwait, Lebanon, Kerajaan Maroko, Kesultanan Oman, Republik Sudan dan Tunisia:

Delegasi-delegasi untuk Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, Mesir, 2019) yang disebut di atas menyatakan bahwa tanda tangan dan kemungkinan pengesahan oleh Pemerintah mereka masing-masing untuk Akta-akta Akhir Konferensi ini tidak berlaku untuk anggota Perhimpunan atas nama “Israel”, dan secara bagaimanapun tidak berarti pengakuan oleh Pemerintah-pemerintah tersebut.

Asli: Inggris

Untuk Republik Federal Somalia:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (WRC-19, Sharm el-Sheikh), delegasi Republik Federal Somalia menyatakan dan mensyaratkan untuk Pemerintah Federal Somalia hak untuk:

- 1) mengambil langkah apapun yang mungkin dianggap perlu untuk melindungi kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara Anggota Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (ITU) gagal untuk menghormati sepenuhnya atau melanggar ketentuan-ketentuan dan resolusi-resolusi Akta-akta Akhir dan hak berdaulat dari Pemerintah Federal Somalia atau apabila tindakan-tindakan atau persyaratan-persyaratan apa pun oleh Negara Anggota manapun membahayakan secara bagaimanapun dinas-dinas telekomunikasi di Somalia;
- 2) mengambil tindakan dan langkah-langkah perlindungan apa pun yang dianggap perlu untuk mengatur telekomunikasi internal dan jaringan-jaringan radiokomunikasi pada wilayah kekuasaannya sesuai dengan hukum nasional dan akta-akta legislatif internasional yang ada.

Asli: Inggris

Untuk Australia:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Australia mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Negara Anggota lain dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional secara bagaimanapun gagal untuk menghormati persyaratan-persyaratan yang ditentukan dalam Akta-akta Akhir atau apabila persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Negara Anggota manapun merugikan penyelenggaraan dinas-dinas radiokomunikasi di Australia atau hak-hak berdaulat penuhnya.

Delegasi Australia selanjutnya menyatakan bahwa delegasi Australia mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan pada saat menyampaikan piagam pengesahannya untuk perubahan-perubahan Peraturan Radio yang diterima pada Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) ini.

Posisi sejak lama Australia adalah mendukung perundingan solusi dua-negara dalam konflik antara Israel dan Palestina. Tanpa adanya solusi tersebut, Australia tidak mengakui status negara Palestina. Australia tetap berkomitmen untuk mendukung bangsa Palestina dan aspirasi mereka untuk status negara. Hal ini hanya dapat terlaksana dari persetujuan yang dirundingkan langsung antara Israel dan Palestina.

Asli: Prancis

Untuk Republik Kamerun:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, delegasi Republik Kamerun menyatakan, dengan memperhatikan pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Negara-negara Anggota lain, bahwa delegasi Republik Kamerun mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:

- untuk menerapkan ketentuan-ketentuan yang berasal dari Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 dan Peraturan Radio apabila dianggap perlu dan apabila ketentuan-ketentuan tersebut sesuai dengan peraturan-peraturan nasional, atau untuk tidak menerapkan ketentuan-ketentuan tersebut apabila penerapannya dianggap, secara langsung atau tidak langsung, merugikan kelancaran penyelenggaraan dan pengembangan telekomunikasi domestik;
- untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu untuk mengatur telekomunikasi domestik, sesuai dengan hukum dan peraturan-peraturan nasional yang berlaku;
- untuk menerima, atau untuk tidak menerima, akibat-akibat apa pun yang berasal dari penerapan oleh Negara-negara Anggota, atau penyelenggara-penyelenggara telekomunikasi lain di wilayah-wilayah kekuasaannya, dari Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019, Peraturan Radio dan piagam-piagam terkait, apabila hal ini dianggap merugikan kepentingan-kepentingan nasional atau mengganggu telekomunikasi domestik;
- untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu dalam hal sistem-sistem telekomunikasi domestik yang terdampak, secara langsung atau tidak langsung, sebagai akibat dari kegagalan pihak satu atau lebih Negara Anggota Perhimpunan Telekomunikasi Internasional untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019, Peraturan Radio atau piagam lain apa pun yang terkait;
- untuk mengambil langkah-langkah apapun yang mungkin dianggap perlu dan sesuai untuk melindungi dan menjaga kepentingan-kepentingan dan hak-hak nasionalnya berkenaan dengan radiokomunikasi, apabila mereka terdampak atau dirugikan, secara langsung atau tidak langsung, oleh persyaratan-persyaratan yang dinyatakan oleh Negara-negara Anggota lain atau oleh langkah-langkah yang tidak sesuai dengan hukum internasional;
- untuk membuat alokasi-alokasi sebagai tambahan dari atau berbeda dengan yang ditentukan dalam Peraturan Radio dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional untuk jangkauan frekuensi-radio apa pun, sesuai dengan hukum dan peraturan-peraturan nasional, kapanpun hal tersebut mungkin dianggap sesuai, tanpa adanya tanda-tanda kegagalan untuk memenuhi Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 ini;

- untuk membuat persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan sebelum pengesahan dan penyampaian Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019.

72

Asli: Inggris

Untuk Republik Sudan Selatan:

Delegasi Republik Sudan Selatan untuk WRC-19 ITU dengan ini menyatakan atas nama Pemerintahnya dan atas nama kewenangan yang diberikan padanya bahwa:

- 1) Delegasi Republik Sudan Selatan mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah dan tindakan-tindakan apa pun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya, apabila ada Negara Anggota Perhimpunan yang gagal untuk mematuhi ketentuan-ketentuan dari Akta-akta Akhir ini atau memenuhinya, atau apabila persyaratan-persyaratan yang dibuat negara-negara lain, membahayakan penyelenggaraan yang efisien dari Dinas-dinas Telekomunikasinya.
- 2) Untuk menerima, atau tidak menerima, akibat-akibat apa pun yang berasal dari penerapan oleh administrasi-administrasi lain, atau badan-badan penyelenggara telekomunikasi di wilayah-wilayah kekuasaan mereka, dari Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), Peraturan Radio dan piagam-piagam terkait, apabila hal tersebut dianggap merugikan kepentingan-kepentingan nasional Sudan Selatan atau mengganggu telekomunikasi domestiknya;
- 3) Republik Sudan Selatan mensyaratkan hak untuk membuat persyaratan-persyaratan tambahan pada saat menyampaikan piagam-piagam pengesahan perubahan-perubahan Peraturan Radio ini.

73

Asli: Inggris

Untuk Republik Irak:

Delegasi Republik Irak, dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), secara resmi menyatakan bahwa:

- 1) Administrasi Irak mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan apa pun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya, kebijakan nasional, dan penerapan hukum-hukum kedaulatannya, apabila mereka terdampak secara negatif oleh keputusan-keputusan yang diambil pada konferensi ini, atau oleh kegagalan dari pihak administrasi lain manapun secara bagaimanapun untuk memenuhi ketentuan-ketentuan piagam-piagam yang mengubah Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, hal ini termasuk Lampiran-lampiran atau protokol-protokol dan Peraturan-peraturan yang terlampir padanya, atau Akta-akta Akhir Konferensi ini, atau apabila persyaratan-persyaratan, pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan tambahan yang dibuat oleh administrasi-administrasi lain membahayakan penyelenggaraan yang efisien dari dinas-dinas telekomunikasinya, atau melanggar pelaksanaan penuh, dan hak-hak dari hak berdaulat Republik Irak.
- 2) Administrasi Irak mensyaratkan hak untuk Pemerintahnya untuk membuat persyaratan-persyaratan tambahan apa pun pada saat mengesahkan Akta-akta Akhir Konferensi ini.

- 3) Dalam mempertimbangkan Agenda butir 1.4 dari konferensi ini, Resolusi **559 (WRC-19)** yang baru telah diterima. Resolusi ini menanggapi nilai-nilai EPM rendah dalam Apendiks **30** dari beberapa negara dan menerapkan prosedur khusus untuk modifikasi penetapan nasional dalam rencana Apendiks **30**. Juga, hal ini mencakup rencana waktu dan tenggat waktu untuk penyampaian-penyampaian dari negara-negara berdasarkan resolusi ini.

Sementara itu, Republik Irak diidentifikasi dengan nilai EPM rendah dalam rencana Apendiks **30** pada penetapan nasionalnya, yang dirujuk pada WRC-12, dalam catatan-catatan sidang pleno ke tiga belas, yang menyatakan bahwa **“Konferensi memutuskan untuk memerintahkan Biro dan RRB untuk secara hati-hati menyelidiki hal tersebut untuk mencari cara-cara dan upaya untuk memulihkan situasi, seperti menyarankan posisi orbit lain untuk Irak dan memproses persyaratan mengenai posisi orbit baru terpilih dengan prioritas tertinggi dalam rantai proses dari Pasal 4 Apendiks 30 dan 30A atau kemungkinan pilihan-pilihan yang sesuai”**. Namun, hal tersebut merupakan tugas yang sulit untuk dicapai melalui ketentuan-ketentuan sebelumnya mengenai modifikasi penetapan-penetapan nasional.

Dengan melihat fakta-fakta dan kesulitan-kesulitan di atas, Administrasi Irak mensyaratkan hak-hak untuk mendapat dukungan dari Biro dan RRB dalam menerapkan resolusi ini, khususnya pada saat tenggat waktu resolusi tidak dapat dicapai pada waktu yang sesuai.

- 4) Dalam mempertimbangkan Agenda butir 1.14 WRC-19, catatan-catatan kaki yang baru **(5.G114)** telah ditambahkan pada RR sebagai kompromi antara isu-isu berbeda yang ditanggapi di bawah butir agenda ini. Hal tersebut mengidentifikasi pita frekuensi 38-39,5 GHz untuk penggunaan seluruh dunia oleh administrasi-administrasi yang berkeinginan menjalankan stasiun-stasiun tataran tinggi (HAPS).

Administrasi Irak berpendapat bahwa catatan kaki ini dan Resolusi **168 (WRC-19)** yang terkait tidak menjamin perlindungan pada dinas-dinas saat ini dan mendatang pada pita frekuensi tersebut.

Dalam hal ini, Administrasi Irak mensyaratkan hak untuk mengambil langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu untuk melindungi dinas-dinas tersebut dari HAPS, sehingga HAPS wajib tidak mengganggu atau menuntut perlindungan terhadap dinas-dinas tersebut.

Untuk Republik Federal Nigeria:

Delegasi Republik Federal Nigeria untuk Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (ITU) (Sharm el-Sheikh, 2019) dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi ini, mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak, untuk membuat pernyataan-pernyataan dan/atau persyaratan-persyaratan sampai dengan dan pada saat penyampaian piagam pengesahan perubahan-perubahan Peraturan Radio.

Pemerintah Republik Federal Nigeria juga mensyaratkan hak-hak untuk mengambil tindakan-tindakan yang dianggap perlu untuk melindungi atau menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Negara-negara Anggota lain gagal untuk menaati ketentuan-ketentuan Peraturan Radio, atau apabila persyaratan-persyaratan dan kegagalan-kegagalan berkelanjutan mereka membahayakan atau menghalangi penyelenggaraan dinas-dinas telekomunikasi/TIK Nigeria.

75

Asli: Inggris

Untuk Republik Botswana:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia, 2019 (WRC-19), delegasi Republik Botswana menyatakan bahwa administrasinya akan memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir tanpa merugikan hak berdaulat Republik Botswana untuk mengambil langkah apapun yang mungkin dianggap perlu oleh Republik Botswana untuk menjaga kepentingan-kepentingan nasionalnya dan mencegah gangguan yang merugikan terhadap dinas-dinas radiokomunikasinya oleh anggota manapun Perhimpunan gagal memenuhi ketentuan-ketentuan Peraturan Radio yang diterima oleh konferensi ini.

Delegasi Botswana selanjutnya menyatakan bahwa delegasi Botswana mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan apa pun pada saat menyampaikan piagam-piagam pengesahan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (WRC-19).

76

Asli: Inggris

Untuk Republik Federal Jerman:

Delegasi Republik Federal Jerman menyatakan bahwa mereka mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan pada saat menyampaikan piagam pengesahan terkait kepada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional untuk perubahan-perubahan yang diterima pada Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm-el-Sheikh, 2019) ini untuk Peraturan Radio dan perubahan-perubahan padanya.

77

Asli: Inggris

Untuk Republik Korea:

Delegasi Republik Korea mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu untuk memudahkan penggunaan spektrum-spektrum radio dan untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara-negara Anggota Perhimpunan gagal secara bagaimanapun untuk memenuhi Peraturan Radio Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) atau persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Negara-negara Anggota lain merugikan penggelaran dan penyelenggaraan yang layak dari dinas-dinas telekomunikasinya.

Asli: Spanyol

Untuk Spanyol:

- 1) Delegasi Spanyol menyatakan atas nama Pemerintahnya bahwa delegasi Spanyol mensyaratkan untuk Kerajaan Spanyol hak, sesuai dengan Konvensi Wina mengenai Hukum Perjanjian tanggal 23 Mei 1969, untuk memasukkan persyaratan-persyaratan kepada Akta-akta Akhir yang diterima oleh Konferensi ini sampai dengan saat, sesuai dengan ketentuan-ketentuan Pasal 54 Konstitusi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, delegasi Spanyol menyetujui untuk terikat oleh perubahan Peraturan Radio yang dimuat dalam Akta-akta Akhir tersebut.
- 2) Delegasi Spanyol menyatakan atas nama Pemerintahnya bahwa rujukan apa pun pada “negara” dalam Peraturan Radio dan dalam resolusi-resolusi dan rekomendasi-rekomendasi yang diterima oleh Konferensi ini, sebagaimana tunduk pada hak-hak dan kewajiban-kewajiban, akan dipahami hanya merupakan suatu Negara berdaulat.

Asli: Inggris

Untuk Republik Islam Iran:

Demi Nama Allah, Maha Pengasih, Maha Penyayang.

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Republik Islam Iran secara resmi menyatakan bahwa:

- 1) Delegasi Republik Islam Iran mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah apapun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila terdampak oleh keputusan-keputusan yang diambil pada Konferensi ini, atau oleh kegagalan pihak dari negara atau administrasi lain manapun secara bagaimanapun untuk memenuhi ketentuan-ketentuan piagam-piagam yang mengubah Konstitusi dan Konvensi dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, atau Lampiran-lampiran atau Protokol-protokol dan Peraturan-peraturan yang terlampir padanya, atau Akta-akta Akhir Konferensi ini, atau apabila persyaratan-persyaratan, pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan tambahan dari negara-negara atau administrasi-administrasi lain membahayakan penyelenggaraan yang layak dan efisien dari dinas-dinas telekomunikasinya, atau melanggar pelaksanaan penuh dari hak-hak berdaulat Republik Islam Iran.
- 2) Delegasi Republik Islam Iran mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk tidak terikat oleh ketentuan apapun dari Akta-akta Akhir Konferensi ini yang mungkin secara langsung atau tidak langsung memengaruhi kedaulatannya dan bertentangan dengan Konstitusi, Yurisdiksi Nasional, Hukum dan Peraturan-peraturan dari Republik Islam Iran.

- 3) Delegasi Republik Islam Iran untuk Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), menyatakan bahwa tanda tangan dan kemungkinan pengesahan oleh Pemerintahnya dari Akta-akta Akhir Konferensi ini wajib tidak berlaku untuk anggota ITU dibawah nama “Israel”, dan sama sekali tidak menunjukkan pengakuan oleh Pemerintahnya kepada anggota tersebut.
- 4) Dengan memperhatikan Resolusi A15, agenda butir 1.5:
Selubung PFD yang dimuat dalam Lampiran 2 dari Resolusi (Penggunaan pita-pita frekuensi 17,7-19,7 GHz dan 27,5-29,5 GHz oleh stasiun-stasiun bumi bergerak (ESIM) yang berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa geostasioner untuk layanan satelit-tetap) belum dipastikan, dijustifikasi dan divalidasi untuk digunakan untuk memancarkan stasiun bumi bergerak yang berkomunikasi dengan GSO FSS bersama dengan ketinggiannya tidak dapat dipastikan di bawah dan di atas 3 km (satu selubung untuk digunakan untuk ketinggian di bawah 3 km dan selubung lain untuk digunakan di atas 3 km) untuk perlindungan dinas terestrial dari pesawat udara ESIM. Selanjutnya, untuk ESIM darat tidak ada rezim peraturan yang ditetapkan untuk menjalankan koordinasi antara ESIM darat di satu negara dan penetapan/stasiun-stasiun terestrial di negara-negara lain.
Sebagai tambahan, belum ada kajian yang disetujui untuk menilai dampak dari gangguan kumulatif oleh ESIM ganda pada penetapan-penetapan terestrial dari negara-negara lain. Akibatnya, kesesuaian dari PFD non-kepastian dan non-validasi wajib tidak sama sekali mengesampingkan/melepaskan komitmen dari GSO FSS untuk memberitahukan administrasi untuk tidak mengakibatkan gangguan yang tidak dapat diterima atau menuntut perlindungan terhadap dinas-dinas terestrial. Selanjutnya, tidak ada rezim pengelolaan gangguan yang telah dibangun dan dapat bekerja untuk membahas kemungkinan akibat gangguan kepada dinas-dinas terestrial yang timbul dari ESIM tunggal dan/atau ganda yang diizinkan di negara-negara lain.
- 5) Dengan memperhatikan Isu E, agenda butir 7 (Resolusi [A7(E)-AP30B] (WRC 19)): Untuk pelaksanaan dari selanjutnya memutuskan dari Resolusi [A7(E)-AP30B] (WRC 19) dan paragraf-paragraf terkait dalam Lampiran pada Resolusi, penilaian gangguan wajib dilakukan dengan kolaborasi penuh dari administrasi yang merupakan basis dari penemuan tidak diinginkan yang hanya menggunakan karakteristik-karakteristik yang aktual dan nyata dari jaringan satelit hanya untuk memperhatikan elips tautan ke atas yang berkaitan dengan daerah dinas tautan ke bawah.
- 6) Delegasi Republik Islam Iran mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat persyaratan-persyaratan tambahan pada saat mengesahkan Akta-akta Akhir Konferensi ini.

Asli: Inggris

Untuk Republik Federal Jerman, Austria, Belgia, Bosnia dan Herzegovina, Republik Siprus, Takhta Suci Vatikan, Republik Kroasia, Denmark, Spanyol, Republik Estonia, Finlandia, Prancis, Yunani, Hongaria, Irlandia, Islandia, Italia, Republik Latvia, Republik Lithuania, Luksemburg, Republik Makedonia Utara, Malta, Republik Moldova, Montenegro, Norwegia, Kerajaan Belanda, Republik Polandia, Republik Slovakia, Republik Ceko, Rumania, Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara, Republik San Marino, Republik Serbia, Republik Slovenia, Konfederasi Swiss dan Turki:

Pada saat penandatanganan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi-delegasi dari negara-negara yang disebut di atas secara resmi menyatakan bahwa mereka mempertahankan pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh negara-negara mereka pada saat menandatangani Akta-akta Akhir konferensi-konferensi pembuatan-perjanjian sebelumnya dari Perhimpunan sebagaimana mereka dibuat secara penuh pada Konferensi Radiokomunikasi Sedunia ini.

Asli: Inggris

Untuk Republik Trinidad dan Tobago:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (Sharm el-Sheikh, 2019), Republik Trinidad dan Tobago mensyaratkan hak untuk mengambil tindakan apa pun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingan nasionalnya apabila ada Negara Anggota Perhimpunan secara bagaimanapun gagal untuk menghormati persyaratan-persyaratan yang ditentukan dalam ketentuan-ketentuan dari Akta-akta Akhir, Lampiran-lampiran padanya dan Peraturan Radio atau apabila persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Negara Anggota manapun merugikan penyelenggaraan dinas-dinas radiokomunikasi di Republik Trinidad dan Tobago.

Asli: Inggris

Untuk Papua Nugini:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Negara Papua Nugini mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah apapun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Negara Anggota lain dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional gagal secara bagaimanapun untuk menghormati persyaratan-persyaratan yang ditentukan dalam Akta-akta Akhir atau apabila persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Negara Anggota manapun merugikan penyelenggaraan dinas-dinas radiokomunikasi di Papua Nugini atau hak-hak berdaulat penuhnya.

Delegasi Negara Papua Nugini selanjutnya menyatakan bahwa delegasi Negara Papua Nugini mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan tambahan pada saat menyampaikan piagam pengesahan untuk perubahan-perubahan pada Peraturan Radio yang diterima pada Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) ini.

Asli: Inggris

Untuk Brunei Darussalam:

Delegasi Brunei Darussalam mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan apapun yang dirasa perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya, apabila ada Anggota manapun dari Perhimpunan yang gagal secara bagaimanapun untuk memenuhi Peraturan Radio sebagaimana diubah oleh Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), atau apabila persyaratan-persyaratan oleh Anggota manapun dari Perhimpunan membahayakan dinas-dinas radiokomunikasi dan telekomunikasi Brunei Darussalam, memengaruhi kedaulatannya atau menyebabkan peningkatan bagian kontribusinya terhadap pembayaran pengeluaran Perhimpunan.

Delegasi Brunei Darussalam selanjutnya mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat persyaratan-persyaratan tambahan apapun yang dianggap perlu sampai dengan dan termasuk saat pengesahan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019).

Asli: Inggris

Untuk Negara Israel:

- 1) Negara Israel dengan ini menyatakan haknya:
 - a) untuk mengambil tindakan apapun yang dianggap perlu untuk melindungi kepentingan-kepentingannya dan untuk menjaga penyelenggaraan dinas-dinas telekomunikasinya, apabila mereka terdampak oleh keputusan-keputusan atau resolusi-resolusi dari konferensi ini atau oleh persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Negara-negara Anggota lain;
 - b) untuk mengambil tindakan apapun untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Negara Anggota manapun gagal untuk memenuhi Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional atau lampiran-lampiran dan protokol-protokol yang terlampir padanya, Peraturan Radio dan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019); atau apabila persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Negara-negara Anggota lain nampak merugikan penyelenggaraan dinas-dinas telekomunikasinya.
- 2) Negara Israel memiliki hak untuk mengubah persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan sebelumnya dan untuk membuat persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan lanjutan apa pun yang mungkin dianggap perlu sampai dengan saat penyampaian piagam pengesahan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019).
- 3) Menurut prinsip-prinsip hukum Internasional, kesepakatan-kesepakatan bilateral memiliki keunggulan (*supremacy*) atas perjanjian-perjanjian multilateral. Prinsip ini juga diakui dalam Konstitusi ITU. Menggarisbawahi prinsip ini, Negara Israel merujuk pada Resolusi 12 WRC (Rev. Sharm el-Sheikh, 2019) dan catatan-catatan kaki yang merujuk pada Palestina dan menegaskan posisinya bahwa interpretasi dan penerapan dari resolusi dan catatan-catatan kaki oleh semua pihak terkait harus sesuai dengan dan tunduk pada kesepakatan-kesepakatan atau pengaturan-pengaturan bilateral yang ada atau yang akan datang antara Negara Israel dan Palestina, khususnya, Persetujuan Interim Israel-Palestina tanggal 28 September 1995 ("**Persetujuan Interim**").

- 4) Menggarisbawahi prinsip yang disebutkan di atas, semua permasalahan telekomunikasi teknis yang dirujuk dalam Resolusi 12, harus hanya ditangani dalam kerangka kerja dari Persetujuan Interim. Selanjutnya, Negara Israel wajib menerapkan Resolusi 12 dan mengartikan catatan-catatan kaki sesuai dengan dan tunduk pada hukum Israel yang berlaku.
- 5) Pemerintah Negara Israel merujuk pada Resolusi 12 dan catatan-catatan kaki yang merujuk pada Palestina dan ingin menegaskan posisi yang dinyatakan oleh Duta Besar Israel untuk PBB pada tanggal 29 November 2012, dalam hal penerimaan resolusi 67/19 Majelis Umum sebagaimana juga Dewan Keamanan pada tanggal 23 Januari 2013, bahwa resolusi 67/19 tidak memberi status negara pada Otoritas Palestina, dan bahwa Israel, sebagaimana banyak Negara lain, tidak mengakui negara tersebut. Israel memilih untuk menentang resolusi 67/19 Majelis Umum dan resolusi 68/235 Majelis Umum, dan kedudukannya tentang masalah ini tidak berubah. Permasalahan yang belum terselesaikan antara Israel dan Palestina, termasuk masalah-masalah terkait telekomunikasi, hanya dapat diselesaikan melalui perundingan-perundingan langsung, sebagaimana telah berulang kali ditegaskan oleh komunitas internasional dan disepakati antara para Pihak.
- 6) Apabila Negara Anggota atau entitas manapun bertindak terhadap kepentingan apapun dari Negara Israel dengan cara tertentu, yang melanggar hak-hak Negara Israel sebagai Negara Anggota ITU, atau melanggar kewajiban-kewajiban Negara Anggota tertentu terhadap Negara Israel, Negara Israel mensyaratkan hak untuk bertindak terhadap Negara Anggota tersebut secara timbal balik.

Untuk Kanada:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), delegasi Kanada mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Negara Anggota lain dari Perhimpunan gagal secara bagaimanapun untuk menghormati persyaratan-persyaratan yang ditentukan dalam Akta-akta Akhir yang dibuat oleh Negara Anggota merugikan penyelenggaraan dinas-dinas radiokomunikasi di Kanada.

Delegasi Kanada selanjutnya menyatakan bahwa mereka mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan pada saat menyampaikan piagam pengesahan perubahan-perubahan yang diterima pada Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) ini untuk Peraturan Radio. Kanada selanjutnya menegaskan dan menggabungkan dengan rujukan semua persyaratan dan pernyataan yang dibuat pada konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia sebelum penandatanganan Akta-akta Akhir ini.

Delegasi Kanada selanjutnya atas nama Pemerintahnya mensyaratkan hak untuk mengambil langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Negara-negara Anggota lain gagal untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Peraturan Radio, khususnya mengenai penggunaan frekuensi-frekuensi radio dan orbit-orbit satelit terkait apa pun, termasuk orbit satelit-geostasioner.

Asli: Inggris

Untuk Amerika Serikat:

- 1) Amerika Serikat menyatakan bahwa mereka akan mengartikan *memutuskan* 2 dari Resolusi 27 (Rev. Sharm el-Sheikh, 2019) untuk berarti bahwa teks yang digabungkan dengan rujukan, sebagaimana dijelaskan oleh Resolusi tersebut, mungkin memiliki dampak hukum mengikat yang sama sebagaimana ketentuan-ketentuan lain Peraturan Radio.
- 2) Amerika Serikat merujuk pada Pasal 32 Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (Jenewa, 1992), sebagaimana diubah, dan mencatat bahwa dalam mempertimbangkan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), Amerika Serikat mungkin menganggap perlu untuk membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan tambahan. Oleh karena itu, Amerika Serikat mensyaratkan hak untuk membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan tambahan pada saat penyampaian piagam pengesahan dari perubahan-perubahan Peraturan Radio ini.
- 3) Amerika Serikat wajib tidak dianggap telah menyetujui untuk terikat pada perubahan-perubahan Peraturan Radio yang diterima pada Konferensi ini tanpa pemberitahuan khusus pada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional oleh Amerika Serikat mengenai persetujuannya untuk terikat.
- 4) Amerika Serikat menegaskan dan menggabungkan dengan rujukan semua pernyataan dan persyaratan yang dibuat pada konferensi-konferensi radiokomunikasi administratif sedunia dan konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia sebelumnya.

Asli: Inggris

Untuk Kanada dan Amerika Serikat:

Amerika Serikat dan Kanada menyatakan bahwa mereka akan mengartikan Resolusi 12 (Rev. Sharm el-Sheikh, 2019) sesuai dengan Resolusi 99 (Rev. Dubai, 2018) dan Resolusi 125 (Rev. Dubai, 2018) dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh dan perjanjian-perjanjian internasional terkait lainnya, termasuk perjanjian-perjanjian antara Israel dan Palestina. Sepemahaman kami Persetujuan Interim Israel-Palestina mengenai Tepi Barat dan Gaza membahas resolusi isu-isu telekomunikasi antara para pihak, dan kami meyakini bahwa tindakan apa pun oleh ITU, termasuk melalui Resolusi 12, harus konsisten dengan Persetujuan tersebut. Amerika Serikat dan Kanada tetap berkomitmen untuk mencapai perdamaian abadi dan komprehensif yang menawarkan masa depan yang lebih cerah untuk Israel dan Palestina.

Asli: Inggris

Untuk Republik Federasi Brasil, Brunei Darussalam, Kanada, Republik Kolombia, Amerika Serikat, Republik Guatemala, Jamaika, Malaysia, Meksiko, Selandia Baru, Republik Singapura, Trinidad dan Tobago, dan Republik Zimbabwe:

Delegasi-delegasi dari Negara-negara yang disebut di atas, merujuk pada Resolusi 229 (Rev. Sharm el-Sheikh, 2019) dan RR No. **5.446A**, mensyaratkan untuk Administrasi masing-masing hak untuk memperbolehkan penyelenggaraan stasiun-stasiun untuk dinas bergerak pada pita 5150-5250 MHz tunduk pada persyaratan-persyaratan lain selain yang dimuat pada Resolusi tersebut, termasuk tingkat-tingkat daya lebih tinggi.

Asli: Inggris

Untuk Guyana:

Dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, delegasi Republik Kooperatif Guyana mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk membuat pernyataan-pernyataan berikut:

- 1) bahwa hak-hak Republik Kooperatif Guyana atas Essequibo ditetapkan oleh Penghargaan tahun 1899 dari Mahkamah Arbitrase Internasional yang dibentuk berdasarkan Perjanjian Washington 1897.
- 2) bahwa Penghargaan tahun 1899 tersebut diterima oleh para pihak sebagai “penyelesaian yang penuh, sempurna, dan final dari semua pertanyaan yang diajukan kepada Arbiter”.
- 3) bahwa keutuhan wilayah kekuasaan Republik Kooperatif Guyana didukung dan diakui secara luas oleh komunitas internasional dan;
- 4) bahwa, tindakan apa pun untuk alasan apa pun di wilayah Essequibo Guyana dalam sektor-sektor Informasi, Radiokomunikasi Telekomunikasi dan Teknologi hanya dapat dilaksanakan apabila sesuai dengan Konstitusi Republik Kooperatif Guyana.

Delegasi Republik Kooperatif Guyana selanjutnya mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk:

- 1) mempertanyakan tindakan atau resolusi apapun yang mungkin bertentangan dengan Konstitusi, kedaulatan nasional, kepentingan-kepentingan mendasar atau keutuhan dari dinas-dinas telekomunikasi dan radiokomunikasinya;
- 2) mengambil tindakan apa pun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara Anggota gagal secara bagaimanapun untuk menghormati atau menaati ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir dan Peraturan-peraturan serta Keputusan-keputusan yang terlampir padanya atau apabila akibat-akibat dari persyaratan-persyaratan yang dibuat oleh Negara-negara Anggota lain secara langsung atau tidak langsung merugikan atau membahayakan dinas-dinas telekomunikasi atau radiokomunikasi atau kepentingan Republik Kooperatif Guyana atau melanggar hak-hak berdaulatnya;
- 3) membuat pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan lain yang dianggap perlu untuk Akta-akta Akhir dari Konferensi ini dan Peraturan-peraturan serta Keputusan-keputusan yang terlampir padanya sampai dengan saat piagam pengesahan yang sesuai disampaikan oleh Republik Kooperatif Guyana.

Asli: Spanyol

Untuk Ekuador:

Delegasi Ekuador, dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, Mesir, 28 Oktober – 22 November 2019), menyatakan bahwa:

- mereka mensyaratkan untuk Administrasinya hak untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang mungkin perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila ada Negara Anggota manapun dari Perhimpunan tidak dapat, secara bagaimanapun, menghormati persyaratan-persyaratan yang dijabarkan dalam Akta-akta Akhir, atau apabila persyaratan-persyaratan yang dimasukkan oleh Negara Anggota manapun dapat terbukti merugikan penyelenggaraan dinas-dinas radiokomunikasi di Ekuador;
- mereka selanjutnya mensyaratkan hak untuk memasukkan pernyataan-pernyataan atau persyaratan-persyaratan tambahan khusus pada saat menyampaikan kepada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional pemberitahuan persetujuan untuk terikat oleh perubahan-perubahan pada Peraturan Radio yang diterima oleh Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, Mesir, 28 Oktober – 22 November 2019).

Asli: Spanyol

Untuk Chile:

Republik Chile, telah berpartisipasi dalam Konferensi Radiokomunikasi sedunia, diselenggarakan di kota Sharm el-Sheikh, Mesir, dari tanggal 28 Oktober sampai dengan 22 November 2019, mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk memasukkan, berdasarkan Konvensi Wina mengenai Hukum Perjanjian tahun 1969 persyaratan-persyaratan untuk Akta-akta Akhir pada saat apa pun dianggap sesuai, antara tanggal penandatanganan dan tanggal kemungkinan pengesahan dari piagam-piagam internasional yang membentuk Akta-akta Akhir tersebut.

Pernyataan dan Pensyaratan Tambahan

92

Asli: Inggris

Untuk Australia, Kanada, Amerika Serikat, Selandia Baru:

delegasi negara-negara tersebut, merujuk pada pernyataan yang dibuat oleh Ukraina (No. 44) menyatakan bahwa kami tetap berkomitmen untuk menegakkan kedaulatan dan keutuhan wilayah kekuasaan Ukraina di dalam batas-batas wilayah yang diakui internasional. Kami tidak mengakui referendum tidak sah di Krimea, yang secara jelas merupakan pelanggaran Konstitusi Ukraina. Kami mengutuk dengan keras perampasan Krimea dan Sevastopol yang tidak sah dan tidak mengakui klaim Federasi Rusia yang telah menganeksasi Krimea. Kami selanjutnya meyakini bahwa tidak ada tempat bagi penggunaan kekerasan dan paksaan untuk mengubah batas-batas wilayah di Eropa pada abad ke-21.

Oleh karenanya, kami menyerukan kepada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (ITU) untuk melanjutkan dalam menjalankan secara penuh syarat-syarat dari Resolusi 68/262 (2014) dari Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa yang “menyerukan semua negara, organisasi internasional dan badan-badan khusus untuk tidak mengakui perubahan apa pun dari status Republik Otonomi Krimea dan kota Sevastopol” dan untuk “menahan diri dari tindakan atau urusan apa pun yang mungkin diartikan sebagai pengakuan status yang diubah tersebut”.

Dalam hal ini, kami menyambut pernyataan oleh Sekretaris-Jenderal ITU pada Konferensi Yang Berkuasa Penuh 2014 (Busan, 2014), diterbitkan dalam Dokumen PP-14/174, Lampiran B (<https://www.itu.int/md/S14-PP-C-0174/en>) dan pernyataan oleh Sekretaris-Jenderal ITU, diterbitkan dalam Operational Bulletin No. 1158 tertanggal 15 Oktober 2018 (<https://www.itu.int/pub/T-SP-OB.1158-2018>) dan mendukung Sekretaris-Jenderal dan Direktur-direktur dari ketiga Biro untuk melanjutkan dalam mengambil semua tindakan yang diperlukan untuk membantu Ukraina dalam menjamin penggunaan sumber-sumber telekomunikasinya sesuai dengan Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional dan Peraturan Administratif.

93

Asli: Inggris

Untuk Amerika Serikat:

- 1) Amerika Serikat merujuk pada pernyataan-pernyataan yang dibuat oleh berbagai Negara Anggota yang mensyaratkan hak mereka untuk mengambil tindakan-tindakan tertentu yang mungkin mereka anggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya berkenaan dengan penerapan dari ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional (Jenewa, 1992) dan perubahan apa pun padanya, Peraturan Radio (Jenewa, 1995) dan perubahan apa pun padanya, atau Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) dan lampiran-lampiran padanya. Amerika Serikat mensyaratkan hak untuk mengambil langkah apa pun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingan AS untuk menanggapi tindakan-tindakan tersebut.

- 2) Amerika Serikat, memperhatikan Pernyataan No. 24 yang dimasukkan oleh Kuba, mengingatkan kembali haknya untuk menyiarkan kepada Kuba mengenai frekuensi-frekuensi yang sesuai bebas dari pemblokiran atau gangguan menyalahi lainnya dan mensyaratkan hak-haknya dalam hal ini. Selanjutnya, Amerika Serikat memperhatikan bahwa keberadaannya di Guantanamo adalah berdasarkan persetujuan internasional yang saat ini berlaku dan bahwa Amerika Serikat mensyaratkan hak untuk memenuhi persyaratan-persyaratan radiokomunikasinya di sana sebagaimana di masa lalu.

Asli: Inggris

Untuk Republik Federal Jerman, Austria, Belgia, Republik Bulgaria, Republik Siprus, Republik Kroasia, Denmark, Spanyol, Republik Estonia, Finlandia, Prancis, Yunani, Hongaria, Irlandia, Islandia, Italia, Republik Latvia, Republik Makedonia Utara, Keharyapatihan Liechtenstein, Republik Lithuania, Luksemburg, Malta, Republik Moldova, Norwegia, Kerajaan Belanda, Republik Polandia, Portugal, Republik Slowakia, Republik Ceko, Rumania, Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara, Republik Slovenia, Swedia, Konfederasi Swiss:

Para delegasi dari negara-negara yang disebutkan, merujuk pada pernyataan yang dibuat oleh Ukraina (No. 44) menyatakan bahwa kami tetap berkomitmen untuk menegakkan kedaulatan dan keutuhan wilayah kekuasaan Ukraina di dalam batas-batas wilayah yang diakui internasional. Kami tidak mengakui referendum tidak sah di Krimea, yang secara jelas melanggar Konstitusi Ukraina. Kami mengutuk dengan keras perampasan Krimea dan Sevastopol yang tidak sah oleh Federasi Rusia. Kami selanjutnya yakin bahwa tidak ada tempat untuk penggunaan kekerasan dan paksaan untuk mengubah batas-batas wilayah di Eropa pada abad ke-21.

Dengan demikian, kami menyerukan kepada Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, (ITU) untuk menjalankan secara penuh syarat-syarat dari Resolusi 68/262 (2014) Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa yang “menyerukan semua negara, organisasi internasional dan badan-badan khusus untuk tidak mengakui perubahan apa pun dari status Republik Otonom Krimea dan kota Sevastopol” dan untuk “menahan diri dari tindakan atau urusan apa pun yang mungkin diartikan sebagai mengakui status yang diubah tersebut”.

Dalam hal ini, kami menyambut pernyataan oleh Sekretaris-Jenderal ITU pada Konferensi Yang Berkuasa Penuh 2014 (Busan, 2014), diterbitkan dalam Dokumen PP-14/174, Lampiran B (<https://www.itu.int/md/S14-PP-C-0174/en>) dan pernyataan oleh Sekretaris-Jenderal ITU, diterbitkan dalam Operational Bulletin No. 1158 tertanggal 15 Oktober 2018 (<https://www.itu.int/pub/T-SP-OB.1158-2018>) dan mendukung Sekretaris-Jenderal dan Direktur-direktur dari ketiga Biro melanjutkan untuk mengambil semua tindakan yang perlu untuk membantu Ukraina untuk menjamin penggunaan sumber-sumber telekomunikasinya sesuai dengan Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional dan Peraturan Administratif.

Untuk Yunani:

Setelah memperhatikan pernyataan-pernyataan yang dimuat dalam Dokumen 564, delegasi Republik Yunani menyatakan bahwa mereka mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak:

- 1) untuk mengambil tindakan dan pemeliharaan apa pun yang dianggap perlu apabila akibat-akibat dari pensyaratan-pensyaratan oleh Negara Anggota manapun membahayakan dinas-dinas radiokomunikasi Yunani atau memengaruhi kedaulatannya untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir, dan Lampiran Peraturan Radio;
- 2) untuk mengambil tindakan dan langkah-langkah pemeliharaan apa pun untuk melindungi dinas-dinas di dalam wilayah kekuasaannya yang dialokasikan atas basis primer di Wilayah 1, dari penggunaan-penggunaan alternatif oleh negara-negara tetangga yang ditetapkan oleh catatan-catatan kaki dalam Tabel Alokasi Frekuensi dari Pasal 5 Peraturan Radio;
- 3) untuk membuat pernyataan-pernyataan atau pensyaratan-pensyaratan tambahan pada saat penyampaian piagam-piagam pengesahan perubahan-perubahan dari Peraturan Radio.

Untuk Tunisia

Setelah meninjau pernyataan-pernyataan dan pensyaratan-pensyaratan yang dimuat dalam dokumen 564, dalam menandatangani Akta-akta Akhir dari Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, Mesir, 2019), delegasi Republik Tunisia mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu untuk menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Anggota-anggota gagal untuk memenuhi ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir ini atau Lampiran-lampiran padanya, atau apabila pensyaratan-pensyaratan oleh negara-negara lain mengakibatkan gangguan yang merugikan atau membahayakan kelancaran penyelenggaraan dari dinas-dinas telekomunikasinya.

Selanjutnya, Republik Tunisia mensyaratkan hak untuk mengambil tindakan atau langkah-langkah apa pun yang mungkin dianggap perlu apabila Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, Mesir, 2019) secara langsung atau tidak langsung mengganggu hak-hak berdaulatnya atau bertentangan dengan hukum atau peraturan-peraturan yang berlaku di Republik Tunisia.

Asli: Spanyol

Untuk Spanyol:

Delegasi Spanyol, atas nama Pemerintahnya, mengingat persyaratan-persyaratan yang dibuat pada Akta-akta Akhir Konferensi ini, menyatakan bahwa penggunaan setiap pita frekuensi yang tersedia dalam Peraturan Radio oleh masing-masing negara harus sesuai dengan ketentuan-ketentuan terkait yang ditetapkan dalam Peraturan tersebut. Demikian pula, Spanyol mensyaratkan hak untuk mengambil langkah apa pun yang dianggap perlu, di dalam kerangka kerja yang ditetapkan oleh Konstitusi, Konvensi ITU dan Peraturan Radio, untuk melindungi kepentingan-kepentingan sahnya.

Asli: Inggris

Untuk Negara Israel:

Pernyataan No. 10, Pernyataan No. 68 dan Pernyataan No. 79 dibuat oleh Negara-negara Anggota tertentu dengan memerhatikan Akta-akta Akhir, bertentangan dengan prinsip-prinsip dan tujuan-tujuan Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, dan oleh karenanya tanpa validitas hukum.

Pemerintah Negara Israel ingin mencatat bahwa mereka menolak pernyataan-pernyataan tersebut, yang memolitisasi dan mengganggu kerja ITU.

Apabila Negara Anggota yang telah membuat pernyataan-pernyataan sebelumnya bertindak terhadap Israel dengan cara, yang melanggar hak-hak Israel sebagai Negara Anggota ITU, atau melanggar kewajiban-kewajiban tertentu Negara Anggota terhadap Israel, Negara Israel mensyaratkan hak untuk bertindak terhadap negara Anggota tersebut secara timbal balik.

Asli: Inggris

Untuk Republik Korea dan Thailand:

Setelah memperhatikan pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan yang dibuat pada Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), para delegasi Republik Korea dan Thailand, merujuk pada RR No. **5.446A** dan Resolusi 229 (Rev. Sharm el-Sheikh, 2019), selanjutnya mensyaratkan untuk Pemerintahnya masing-masing hak untuk memperbolehkan penyelenggaraan stasiun-stasiun untuk dinas bergerak pada pita 5150-5250 MHz tunduk pada persyaratan-persyaratan lain selain yang dimuat dalam Resolusi tersebut.

100

Asli: Inggris

Untuk Turki:

Delegasi Republik Turki, dalam menandatangani Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, WRC-19) dan setelah membaca pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan dalam Dokumen 564, menyatakan bahwa delegasi Republik Turki mensyaratkan hak untuk Pemerintahnya untuk menjalankan ketentuan-ketentuan Akta-akta Akhir hanya kepada pihak-pihak Negara yang memiliki hubungan diplomatik dengan mereka.

101

Asli: Inggris

Untuk Swedia:

Setelah memperhatikan pernyataan pada nomer 80, Swedia ingin menyatakan bahwa Swedia akan menerapkan praktik yang sama sebagaimana digaribawahi oleh negara-negara CEPT.

102

Asli: Inggris

Untuk Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara:

Melanjutkan tinjauan dari pernyataan-pernyataan WRC-19 yang dibuat dalam Dokumen 564 tanggal 22 November 2019, Kerajaan Inggris Raya memperhatikan sebagai berikut:

Sebagai tanggapan terhadap Pernyataan 19, Kerajaan Inggris Raya menyatakan: Delegasi Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara setelah memperhatikan semua persyaratan dan pernyataan yang dimuat dalam Dokumen 564 tanggal 22 November 2019, menyatakan atas nama Pemerintahnya, sebagai tanggapan terhadap Pernyataan 19 yang dimasukkan oleh delegasi Republik Argentina, bahwa Pemerintah Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara tidak memiliki keraguan atas kedaulatannya pada Kepulauan Falkland, Georgia Selatan dan Kepulauan Sandwich Selatan, dan wilayah-wilayah maritim sekitarnya pada Wilayah Kekuasaannya, maupun prinsip-prinsip dan hak dari penduduk Kepulauan Falkland untuk menentukan sendiri sebagaimana termaktub dalam Piagam Perserikatan Bangsa-Bangsa Pasal Satu dari dua Perjanjian Perserikatan-Bangsa-Bangsa mengenai Hak Asasi Manusia, berdasarkan pada kebebasan mereka untuk menentukan status politik dan kebebasan untuk mengejar pengembangan ekonomi, sosial dan budaya mereka. Hal ini berarti bahwa tidak akan ada dialog mengenai kedaulatan kecuali penduduk Kepulauan Falkland menginginkannya.

Untuk Republik Demokratik Rakyat Korea:

Setelah memperhatikan pernyataan-pernyataan yang dimuat dalam Dokumen 564, delegasi Republik Demokratik Rakyat Korea (DPRK) dengan ini menyatakan bahwa delegasi Republik Demokratik Rakyat Korea mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil langkah-langkah dan tindakan-tindakan apa pun yang dianggap perlu untuk melindungi atau menjaga kepentingan-kepentingannya apabila Negara Anggota lain atau manapun gagal untuk menaati atau memenuhi ketentuan-ketentuan dari Peraturan Radio, atau apabila kegagalan, pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan mereka membahayakan keabsahan hak-hak dan kepentingan-kepentingannya terhadap penggunaan sumber-sumber spektrum radio dan orbit satelit oleh DPRK sebagaimana juga penyelenggaraan yang layak dinas-dinas radio dan telekomunikasi DPRK.

Untuk Federasi Rusia:

Sehubungan dengan Pernyataan 44 yang dimasukkan oleh delegasi Ukraina (diterbitkan dalam Dokumen 564 pada tanggal 22 November 2019), delegasi Federasi Rusia secara tegas menolak klaim-klaim yang dibuat oleh Pemerintah Ukraina dalam dokumen tersebut.

Sesuai dengan prinsip kesetaraan hak-hak dan penentuan sendiri oleh penduduk yang termaktub dalam Piagam Perserikatan Bangsa-Bangsa, dan berdasarkan kebebasan dan kesukarelaan berekspresi dari kehendak rakyat Krimea dalam referendum untuk seluruh Krimea yang diadakan di Republik Otonom Krimea dan kota Sevastopol pada tanggal 16 Maret 2014, dan juga sesuai dengan Kesepakatan antara Federasi Rusia dan Republik Krimea mengenai penambahan Republik Krimea pada Federasi Rusia dan penciptaan satuan-satuan konstituen (*constituent entities*) baru di dalam Federasi Rusia (Moskow, 18 March 2014), Republik Krimea dan kota Sevastopol telah menjadi bagian tidak terpisahkan dari Federasi Rusia.

Dalam kasus ini, Federasi Rusia telah bertanggung jawab penuh untuk penyediaan dinas-dinas telekomunikasi untuk penduduk dari dan fasilitas-fasilitas dalam wilayah kekuasaan Republik Krimea dan kota Sevastopol, termasuk yang berhubungan dengan pemenuhan dari ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, Peraturan Radio ITU, dan Konvensi Internasional mengenai Keselamatan Jiwa di Laut, 1974.

Seruan Ukraina yang berkaitan dengan pengaturan spektrum frekuensi radio dan sumber-sumber penomoran di dalam wilayah kekuasaan tersebut dari Federasi Rusia pertama dan terutama bertentangan dengan persyaratan-persyaratan penduduk dalam hal kebutuhan sehari-hari maupun dalam hal adanya keadaan darurat. Penetapan-penetapan frekuensi yang dipilih untuk dinas-dinas komunikasi radio pada wilayah kekuasaan Republik Krimea dan kota Sevastopol tidak menimbulkan gangguan yang merugikan untuk stasiun-stasiun di luar batas-batas wilayah Federasi Rusia.

Pada bagiannya, sesuai teks-teks dasar, Perhimpunan Telekomunikasi Internasional tidak memiliki otoritas untuk membahas hal-hal yang bersifat politik umum, termasuk permasalahan-permasalahan mengenai keutuhan wilayah kekuasaan dan kedaulatan nasional dari Negara-negara. Dokumen Ukraina yang menanggapi hal-hal terkait dengan status Republik Krimea dan kota Sevastopol sebagai bagian dari Federasi Rusia dan, oleh karenanya, melampaui mandat ITU.

Federasi Rusia dengan demikian bertindak sepenuhnya sesuai dengan Pasal 1 Konstitusi ITU, dalam memenuhi persyaratan-persyaratan dan menjamin ketersediaan dari fasilitas-fasilitas telekomunikasi/TIK untuk penduduk dari satuan-satuan konstituen (*constituent entities*) dari Federasi Rusia yang disebutkan di atas.

Apabila ada Negara yang mengambil langkah-langkah yang merugikan kepentingan-kepentingan Federasi Rusia, Federasi Rusia mensyaratkan hak untuk mengambil langkah-langkah perlawanan yang diperlukan untuk menjaga kepentingan-kepentingannya sesuai dengan hukum internasional.

Mengenai daerah-daerah di wilayah Donetsk dan Lugansk yang dirujuk, harus diperhatikan bahwa mereka, bersama dengan Kiev, adalah pihak-pihak dalam konflik internal Ukraina, yang terkait dengan pihak Ukraina yang memberlakukan blokade ekonomi, transportasi, kemanusiaan dan komunikasi. Federasi Rusia menyerukan kepada Kiev untuk mencabut blokade tersebut, dan mendukung resolusi cepat untuk konflik internal di wilayah Donbass atas dasar satu-satunya “Paket Langkah-langkah untuk Pelaksanaan Persetujuan Minsk” yang disetujui dengan penerimaan resolusi 2202 Dewan Keamanan Perserikatan Bangsa-Bangsa tanggal 17 Februari 2015.

105

Asli: Inggris

Untuk Republik Korea:

Setelah memperhatikan pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan yang dimuat dalam Dok. 564, delegasi Republik Korea mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak untuk mengambil tindakan apa pun yang dianggap perlu untuk menjaga kepentingan nasionalnya berkenaan dengan RR No. **5.441B** dan Resolusi 223 (Sharm el-Sheikh, 2019) dalam hal terjadinya gangguan yang tidak dapat diterima yang memengaruhi dinas-dinas radiokomunikasi nasional yang diselenggarakan sesuai dengan Peraturan Radio.

106

Asli: Inggris

Untuk Republik Federal Jerman, Australia, Austria, Republik Azerbaijan, Belgia, Kanada, Republik Siprus, Republik Kroasia, Denmark, Republik Estonia, Amerika Serikat, Finlandia, Prancis, Yunani, Hongaria, Irlandia, Jepang, Keharyapatihan Liechtenstein, Republik Lithuania, Luksemburg, Malta, Republik Moldova, Norwegia, Selandia Baru, Kerajaan Belanda, Republik Slovakia, Republik Ceko, Rumania, Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara, Republik Serbia, Swedia, Confederasi Swiss, Turki:

Para delegasi Negara-negara yang disebut di atas, merujuk pada pernyataan yang dibuat oleh Republik Kolombia (No. 564/14), sejauh ini dan pernyataan-pernyataan serupa lainnya yang merujuk pada Bogota Declaration tanggal 3 Desember 1976 yang dibuat oleh negara-negara khatulistiwa dan untuk klaim-klaim dari negara-negara tersebut untuk menjalankan hak-hak berdaulat atas bagian-bagian dari orbit satelit-geostasioner, atau terhadap klaim apa pun yang terkait, mempertimbangkan bahwa klaim-klaim yang dipertanyakan tidak dapat diakui oleh Konferensi ini. Para delegasi tersebut di atas juga ingin menyatakan bahwa rujukan dalam Pasal 44 Konstitusi untuk “situasi geografis negara-negara tertentu” tidak berarti pengakuan untuk klaim atas hak-hak istimewa apa pun untuk orbit satelit-geostasioner.

Untuk Republik India:

Setelah memperhatikan pernyataan-pernyataan dan persyaratan-persyaratan yang dibuat pada Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019), Republik India mensyaratkan untuk Pemerintahnya hak, untuk memasukkan persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan tambahan sebagaimana juga mengubah persyaratan-persyaratan dan pernyataan-pernyataan terdahulu sebelum Pengesahan Akta-akta Akhir Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019) Perhimpunan Telekomunikasi Internasional.

Untuk Lebanon dan Republik Islam Pakistan:

Sepemahaman Lebanon dan Pakistan, Anggota-anggota Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, bahwa Resolusi 12 (Rev.WRC-19) telah disepakati antara para pihak, dengan dukungan baik dari Sekretaris-Jendral, Ketua dari Konferensi dan sejumlah pihak. Lebanon dan Pakistan menentang tegas teks dari persyaratan No. 84 yang dimuat dalam Dokumen 564. Persyaratan tersebut, yang terkait dengan Resolusi 12 (Rev.WRC-19), bertentangan dengan semangat kerja sama yang telah memfasilitasi penjabaran rumusan konsensus untuk pembahasan Resolusi 12 (Rev.WRC- 19), yang diterima oleh Konferensi.

Administrasi-administrasi di atas menyerukan kepada semua yang bertanggung jawab untuk menjalankan Resolusi 12 (Rev.WRC-19) dengan cara tertentu untuk membantu pihak Palestina membangun jaringan-jaringan telekomunikasi dan menyediakan dinas-dinas modern untuk rakyat Palestina.

PASAL

PASAL 5

Alokasi frekuensi

Bidang IV – Tabel Alokasi Frekuensi
(Lihat No. 2.1)

MOD

5.67 *Alokasi tambahan:* di Kyrgyzstan and Turkmenistan, pita frekuensi 130-148,5 kHz juga dialokasikan dalam dinas radionavigasi atas basis sekunder. Di dalam dan antara negara-negara tersebut dinas ini wajib mendapatkan hak yang sama untuk mengoperasikannya. (WRC-19)

MOD

5.67B Penggunaan pita frekuensi 135,7-137,8 kHz di Aljazair, Mesir, Irak, Lebanon, Republik Arab Suriah, Sudan, Sudan Selatan dan Tunisia terbatas dalam dinas-dinas tetap dan bergerak maritim. Dinas amatir wajib tidak digunakan di negara-negara yang disebutkan di atas dalam pita frekuensi 135,7-137,8 kHz, dan hal ini wajib dipertimbangkan oleh negara-negara yang disahkan untuk penggunaan tersebut. (WRC-19)

MOD

5.70 *Alokasi alternatif:* di Angola, Botswana, Burundi, Republik Afrika Tengah, (Republik) Kongo, Eswatini, Etiopia, Kenya, Lesotho, Madagaskar, Malawi, Mozambik, Namibia, Nigeria, Oman, Republik Demokratik Kongo, Afrika Selatan, Tanzania, Chad, Zambia dan Zimbabwe, pita frekuensi 200-283,5 kHz dialokasikan dalam dinas radionavigasi aeronautikal dalam basis primer. (WRC-19)

MOD**200-415 kHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
	200-275 RADIONAVIGASI AERONAUTIKAL Bergerak aeronautikal	200-285 RADIONAVIGASI AERONAUTIKAL Bergerak aeronautikal
255-283,5 PENYIARAN RADIONAVIGASI AERONAUTIKAL 5.70	275-285 AERONAUTICAL RADIONAVIGATION Bergerak aeronautikal Radionavigasi maritim (rambu-radio)	
283,5-315 AERONAUTICAL RADIONAVIGATION RADIONAVIGASI MARITIM (rambu-radio) 5.73 5.74	285-315 RADIONAVIGASI AERONAUTIKAL RADIONAVIGASI MARITIM (rambu-radio) 5.73	

SUP**5.71****MOD**

5.77 *Dinas dengan kategori berbeda:* di Australia, Tiongkok, komunitas luar negeri Perancis di wilayah 3, (Republik) Korea, India, (Republik Islam) Iran, Jepang, Pakistan, Papua Nugini, Republik Demokratik Korea dan Sri Lanka, alokasi pita frekuensi 415-495 kHz untuk dinas radionavigasi aeronautikal adalah atas basis primer. Di Armenia, Azerbaijan, Belarus, Federasi Rusia, Kazakhstan, Latvia, Uzbekistan dan Kyrgyzstan, alokasi pita frekuensi 435-495 kHz untuk dinas radionavigasi aeronautikal adalah atas basis primer. Administrasi-administrasi di semua negara yang disebut di atas wajib mengambil semua langkah praktis yang dianggap perlu untuk menjamin bahwa stasiun-stasiun radionavigasi aeronautikal di pita frekuensi 435-495 kHz tidak mengakibatkan gangguan penerimaan dalam stasiun-stasiun pantai transmisi dari stasiun-stasiun kapal dalam frekuensi-frekuensi yang ditujukan untuk stasiun-stasiun kapal secara global. (WRC-19)

MOD

5.79 Dalam dinas bergerak maritim, pita-pita frekuensi 415-495 kHz dan 505-526,5 kHz terbatas dalam radiotelegrafi dan dapat digunakan juga untuk sistem NAVDAT sesuai dengan bentuk terbaru dari Rekomendasi ITU-R M.2010, tunduk pada perjanjian antara para administrasi yang berkepentingan dan terdampak. Stasiun-stasiun transmisi NAVDAT terbatas dalam stasiun-stasiun pantai. (WRC-19)

MOD**495-1 800 kHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
495-505	BERGERAK MARITIM 5.82C	

ADD

5.82C Pita frekuensi 495-505 kHz digunakan untuk sistem NAVDAT internasional sebagaimana dijelaskan dalam bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.2010. stasiun-stasiun transmisi NAVDAT terbatas dalam stasiun-stasiun pantai. (WRC-19)

MOD

5.87 *Alokasi tambahan:* di Angola, Botswana, Eswatini, Lesotho, Malawi, Mozambik, Namibia and Niger, pita frekuensi 526,5-535 kHz juga dialokasikan untuk dinas bergerak atas basis sekunder. (WRC-19)

MOD

5.107 *Alokasi tambahan:* di Saudia Arabia, Eritrea, Eswatini, Etiopia, Irak, Libya dan Somalia, pita frekuensi 2 160-2 170 kHz juga dialokasikan untuk tetap dan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal (R), dinas adalah atas basis primer. Tenaga rata-rata dari stasiun-stasiun dalam dinas ini wajib tidak melampaui 50 W. (WRC-19)

MOD

5.112 *Alokasi alternatif:* di Sri Lanka, pita frekuensi 2194-2300 kHz dialokasikan untuk tetap dan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dinas dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.114 *Alokasi alternatif:* di Irak, pita frekuensi 2502-2625 kHz dialokasikan untuk tetap dan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dinas dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.117 *Alokasi alternatif:* di Pantai Gading, Mesir, Liberia, Sri Lanka dan Togo, pita frekuensi 3155-3200 kHz dialokasikan untuk tetap dan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dinas dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.118 *Alokasi tambahan:* di Amerika Serikat, Meksiko dan Peru, pita frekuensi 3230-3400 kHz juga dialokasikan untuk dinas radiolokasi dalam basis sekunder. (WRC-19)

MOD

5.123 *Alokasi tambahan:* di Botswana, Eswatini, Lesotho, Malawi, Mozambik, Namibia, Afrika Selatan, Zambia dan Zimbabwe, pita frekuensi 3900-3950 kHz juga dialokasikan untuk dinas penyiaran dalam basis primer, tunduk pada perjanjian yang diperoleh berdasarkan No. **9.21**. (WRC-19)

MOD

5.128 Frekuensi-frekuensi dalam pita-pita 4063-4123 kHz dan 4130-4438 kHz dapat dipergunakan secara luar biasa oleh stasiun-stasiun di dinas tetap, berkomunikasi hanya di dalam lingkup negara di mana mereka berada, dengan tenaga rata-rata tidak melampaui 50 W, dengan syarat untuk tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam dinas bergerak maritim. Sebagai tambahan, di Afghanistan, Argentina, Armenia, Belarus, Botswana, Burkina Faso, Republik Afrika Tengah, Tiongkok, Federasi Rusia, Georgia, India, Kazakhstan, Mali, Niger, Pakistan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Chad, Turkmenistan dan Ukraina, dalam pita-pita frekuensi 4063-4123 kHz, 4130-4133 kHz dan 4408-4438 kHz, stasiun-stasiun untuk dinas tetap, dengan tenaga rata-rata tidak melampaui 1 kW, dapat dioperasikan dengan syarat bahwa mereka berada dalam setidaknya 600 km dari pantai dan tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam dinas bergerak maritim. (WRC-19)

MOD

5.132B *Alokasi alternatif:* di Armenia, Belarus, Moldova dan Kyrgyzstan, pita frekuensi 4438-4488 kHz dialokasikan dalam dinas-dinas tetap dan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal (R), dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.133A *Alokasi alternatif:* di Armenia, Belarus, Moldova, Uzbekistan dan Kyrgyzstan, pita frekuensi 4438-4488 kHz dialokasikan dalam dinas-dinas tetap dan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.133B Stasiun-stasiun dalam dinas amatir yang menggunakan pita frekuensi 5351,5-5366,5 kHz wajib tidak melampauidayaradiasi maksimum 15 W (e.i.r.p.). Meskipun demikian, di Wilayah 2 di Meksiko, stasiun-stasiun dalam dinas amatir yang menggunakan pita frekuensi 5351,5-5366,5 kHz wajib tidak melampaui daya pancar maksimum 20 W (e.i.r.p.). Di negara-negara Wilayah 2 berikut: Antigua dan Barbuda, Argentina, Bahama, Barbados, Belize, Bolivia, Brazil, Chili, Kolombia, Kosta Rika, Kuba, Republik Dominika, Dominika, El Salvador, Ekuador, Grenada, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Jamaika, Nikaragua, Panama, Paraguay, Peru, Saint Lucia, Saint Kitts dan Nevis, Saint Vincent dan Grenadine, Suriname, Trinidad dan Tobago, Uruguay, Venezuela, sebagaimana juga wilayah-wilayah kekuasaan luar negeri Belanda di Wilayah 2, stasiun-stasiun dalam dinas amatir yang menggunakan pita frekuensi 5351,5-5366,5 kHz wajib tidak melampauidayaradiasi maksimum 25 W (e.i.r.p.). (WRC-19)

MOD

5.134 Penggunaan pita-pita frekuensi 5900-5950 kHz, 7300-7350 kHz, 9400-9500 kHz, 11600-11650 kHz, 12050-12100 kHz, 13570-13600 kHz, 13800-13870 kHz, 15600-15800 kHz, 17480-17550 kHz dan 18900-19020 kHz oleh dinas penyiaran tunduk pada penerapan prosedur Pasal 12. Administrasi-administrasi disarankan untuk menggunakan pita-pita frekuensi tersebut untuk memudahkan pengenalan emisi-emisi yang dimodulasi secara digital sesuai dengan ketetapan-ketetapan Resolusi **517 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

MOD

5.141B *Alokasi tambahan:* di Aljazair, Arab Saudi, Australia, Bahrain, Botswana, Brunei Darussalam, Tiongkok, Komoros, Korea (Republik), Diego Garcia, Djibouti, Mesir, Persatuan Emirat Arab, Eritrea, Guinea, Indonesia, Iran (Republik Islam), Jepang, Yordania, Kuwait, Libya, Mali, Maroko, Mauritania, Niger, Selandia Baru, Oman, Papua Nugini, Qatar, Republik Arab Suriah, Singapura, Sudan, Sudan Selatan, Tunisia, Vietnam dan Yaman, pita frekuensi 7100-7200 kHz juga dialokasikan dalam dinas-dinas tetap dan bergerak, kecuali aeronautik bergerak, dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.145B *Alokasi alternatif:* di Armenia, Belarus, Moldova, Uzbekistan dan Kyrgyzstan, pita-pita frekuensi 9305-9355 kHz dan 16100-16200 kHz dialokasikan dalam dinas tetap dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.149A *Alokasi alternatif:* di Armenia, Belarus, Moldova, Uzbekistan dan Kyrgyzstan, pita frekuensi 13450-13550 kHz dialokasikan dalam dinas tetap dalam basis primer dan dalam dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautik (R), dalam basis sekunder. (WRC-19)

MOD

5.158 *Alokasi alternatif:* di Armenia, Belarus, Moldova, Uzbekistan dan Kyrgyzstan, pita frekuensi 24450-24600 kHz dialokasikan dalam dinas-dinas tetap dan bergerak darat dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.159 *Alokasi alternatif:* di Armenia, Belarus, Moldova dan Kyrgyzstan, pita frekuensi 39-39,5 MHz dialokasikan dalam dinas-dinas tetap dan bergerak dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.161A *Alokasi tambahan:* di (Republik) Korea, Amerika Serikat dan Meksiko, pita-pita frekuensi 41,015-41,665 MHz dan 43,35-44 MHz juga dialokasikan untuk dinas radiolokasi dalam basis primer. Stasiun-stasiun untuk dinas radiolokasi wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan pada, atau menuntut perlindungan terhadap, stasiun-stasiun yang beroperasi untuk dinas-dinas tetap atau bergerak. Penerapan dinas radiolokasi terbatas dalam radar-radar oseanografi yang beroperasi sesuai dengan Resolusi **612 (Rev.WRC-12)**. (WRC-19)

MOD

5.161B *Alokasi alternatif:* di Albania, Jerman, Armenia, Austria, Belarus, Belgia, Bosnia dan Herzegovina, Siprus, Vatikan, Kroasia, Denmark, Spanyol, Estonia, Finlandia, Perancis, Yunani, Hongaria, Irlandia, Islandia, Italia, Latvia, Republik Makedonia bekas Republik Yugoslavia, Liechtenstein, Lithuania, Luksemburg, Malta, Moldova, Monako, Montenegro, Norwegia, Uzbekistan, Belanda, Portugal, Kyrgyzstan, Slowakia, Republik Ceko, Rumania, Kerajaan Inggris, San Marino, Slovenia, Swedia, Swiss, Turki dan Ukraina, pita frekuensi 42-42,5 MHz dialokasikan dalam dinas-dinas tetap dan bergerak dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.162A *Alokasi tambahan:* di Jerman, Austria, Belgia, Bosnia dan Herzegovina, Tiongkok, Vatikan, Denmark, Spanyol, Estonia, Federasi Rusia, Finlandia, Perancis, Irlandia, Islandia, Italia, Latvia, Liechtenstein, Lithuania, Luksemburg, Makedonia Utara, Monako, Montenegro, Norwegia, Belanda, Polandia, Portugal, Republik Ceko, Britania Raya, Serbia, Slovenia, Swedia dan Swiss pita frekuensi 46-68 MHz juga dialokasikan untuk dinas radiolokasi dalam basis sekunder. Penggunaannya terbatas dalam pengoperasian radar-radar profiler sesuai dengan Resolusi **217 (WRC-97)**. (WRC-19)

ART5

MOD

47-75,2 MHz

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
47-50 PENYIARAN 5.162A 5.163 5.164 5.165	47-50 TETAP BERGERAK	47-50 TETAP BERGERAK PENYIARAN 5.162A
50-52 PENYIARAN Amatir 5.166A 5.166B 5.166C 5.166D 5.166E 5.169 5.169A 5.169B 5.162A 5.164 5.165	50-54 AMATEUR 5.162A 5.167 5.167A 5.168 5.170	
52-68 PENYIARAN 5.162A 5.163 5.164 5.165 5.169 5.169A 5.169B 5.171	54-68 PENYIARAN Tetap Bergerak 5.172	54-68 TETAP BERGERAK PENYIARAN 5.162A

MOD

5.163 *Alokasi tambahan:* di Armenia, Belarus, Federasi Rusia, Georgia, Kazakhstan, Latvia, Moldova, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan dan Ukraina, pita-pita frekuensi 47-48,5 MHz dan 56,5-58 MHz juga dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak darat dalam basis sekunder. (WRC-19)

MOD

5.164 *Alokasi tambahan:* di Albania, Aljazair, Jerman, Austria, Belgia, Bosnia dan Herzegovina, Botswana, Bulgaria, Pantai Gading, Kroasia, Denmark, Spanyol, Estonia, Finlandia, Perancis, Gabon, Yunani, Irlandia, Israel, Italia, Yordania, Lebanon, Libya, Liechtenstein, Lithuania, Luksemburg, Madagaskar, Mali, Malta, Maroko, Mauritania, Monako, Montenegro, Nigeria, Norwegia, Belanda, Polandia, Republik Arab Suriah, Slowakia, Republik Ceko, Rumania, Kerajaan Inggris, Serbia, Slovenia, Swedia, Swiss, Swaziland, Chad, Togo, Tunisia dan Turki, pita frekuensi 47-68 MHz, di Afrika Selatan pita frekuensi 47-50 MHz, dan di Latvia pita frekuensi 48,5-56,5 MHz, juga dialokasikan dalam dinas bergerak darat dalam basis primer. Meskipun demikian, stasiun-stasiun dinas bergerak darat dalam negara-negara yang telah disebutkan berhubungan dengan setiap pita frekuensi yang mengacu dalam catatan kaki ini wajib tidak menyebabkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, stasiun-stasiun penyiaran yang sudah ada atau akan ada dari negara-negara selain yang telah disebutkanterkaitdengan pita frekuensi dimaksud. (WRC-19)

MOD

5.165 *Alokasi tambahan:* di Angola, Kamerun, (Republik) Kongo, Mesir, Madagaskar, Mozambik, Niger, Somalia, Sudan, Sudan Selatan, Tanzania dan Chad, pita frekuensi 47-68 MHz juga dialokasikan untuk tetap dan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dinas dalam basis primer. (WRC-19)

ADD

5.166A *Dinas kategori berbeda:* di Austria, Siprus, the Vatikan, Kroasia, Denmark, Spanyol, Finlandia, Hongaria, Latvia, Belanda, Republik Ceko, Britania Raya, Slovakia dan Slovenia, pita frekuensi 50,0-50,5 MHz dialokasikan untuk dinas amatir dalam basis primer. Stasiun-stasiun untuk dinas amatir di negara-negara tersebut wajib tidak mengakibatkan gangguan merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, stasiun-stasiun penyiaran, dinas-layanan tetap dan bergerak yang beroperasi sesuai dengan Peraturan Radio dalam pita frekuensi 50,0-50,5 MHz di negara-negara yang tidak terdaftar dalam ketentuan ini. Untuk stasiun dinas-dinas ini, kriteria perlindungan dalam No. **5.169B** juga wajib berlaku. Di Wilayah 1, dengan pengecualian negara-negara yang terdaftar dalam No. **5.169**, radar-radar profiler angin yang beroperasi untuk dinas radiolokasi berdasarkan No. **5.162A** diotorisasi untuk beroperasi dalam basis kesamaan dengan stasiun-stasiun untuk dinas amatir dalam pita frekuensi 50,0-50,5 MHz. (WRC-19)

ADD

5.166B Di Wilayah 1, stasiun-stasiun untuk dinas amatir yang beroperasi dalam basis sekunder wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, stasiun-stasiun dinas penyiaran. Kekuatan lapangan yang dihasilkan oleh stasiun amatir di Wilayah 1 dalam pita frekuensi 50-52 MHz wajib tidak melampaui perhitungan nilai +6 dB(μ V/m) dalam ketinggian 10 m di atas tanah untuk lebih dari 10% dari waktu di sepanjang perbatasan suatu negara dengan stasiun-stasiun penyiaran analog yang beroperasi di Wilayah 1 dan di negara-negara di sekitarnya dengan stasiun-stasiun penyiaran di Wilayah 3 yang terdaftar dalam No. **5.167** dan **5.168**. (WRC-19)

ADD

5.166C Di Wilayah 1, stasiun-stasiun untuk dinas amatir dalam pita frekuensi 50-52 MHz, dengan pengecualian dalam negara-negara yang terdaftar dalam No. **5.169**, wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, radar-radar profiler angin yang beroperasi untuk dinas radiolokasi berdasarkan No. **5.162A**. (WRC-19)

ADD

5.166D *Dinas kategori berbeda:* di Lebanon, pita frekuensi 50-52 MHz dialokasikan untuk dinas amatir dalam basis primer. Stasiun-stasiun untuk dinas amatir di Lebanon wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, stasiun-stasiun penyiaran, dinas-dinas tetap dan bergerak yang beroperasi sesuai dengan Peraturan Radio dalam pita frekuensi 50-52 MHz di negara-negara yang tidak terdaftar dalam ketentuan ini. (WRC-19)

ADD

5.166E Di Federasi Rusia, hanya pita frekuensi 50,080-50,280 MHz dialokasikan untuk dinas amatir dalam basis sekunder. Kriteria perlindungan untuk dinas-dinas lain di negara-negara yang terdaftar dalam ketentuan ini dijelaskan dalam No. **5.166B** and **5.169B**. (WRC-19)

MOD

5.169 *Alokasi alternatif:* di Botswana, Eswatini, Lesotho, Malawi, Namibia, , Rwanda, Afrika Selatan, Zambia dan Zimbabwe, pita frekuensi 50-54 MHz dialokasikan untuk dinas amatir dalam basis primer. Di Senegal, pita frekuensi 50-51 MHz dialokasikan untuk dinas amatir dalam basis primer. (WRC-19)

ADD

5.169A *Alokasi alternatif:* di negara-negara berikut di Wilayah 1: Angola, Saudia Arabia, Bahrain, Burkina Faso, Burundi, Persatuan Emirat Arab, Gambia, Yordania, Kenya, Kuwait, Mauritius, Mozambik, Oman, Uganda, Qatar, sudan Selatan dan Tanzania, pita frekuensi 50- 54 MHz dialokasikan untuk dinas amatir dalam basis primer. Di Guinea-Bissau, pita frekuensi 50,0-50,5 MHz dialokasikan untuk dinas amatir dalam basis primer. Di Djibouti, pita frekuensi 50-52 MHz dialokasikan untuk dinas amatir dalam basis primer. Dengan pengecualian dalam negara-negara yang terdaftar dalam No. 5.169, stasiun-stasiun untuk dinas amatir yang beroperasi di Wilayah 1 berdasarkan catatan kaki di bawah ini, di semua atau beberapa dari pita frekuensi 50-54 MHz, wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan, atau menuntut perlindungan terhadap, stasiun-stasiun untuk dinas-dinas lain yang beroperasi sesuai dengan Peraturan Radio di Aljazair, Mesir, (Republik Islam) Iran, Irak, Israel, Libya, Palestina*, Republik Arab Suriah, Republik Rakyat Demokratik Korea, Sudan dan Tunisia. Kekuatan lapangan yang dihasilkan oleh suatu stasiun amatir dalam pita frekuensi 50-54 MHz wajib tidak melampaui nilai +6 dB(μ V/m) dalam ketinggian 10 m di atas tanah untuk lebih dari 10% dari waktu di sepanjang perbatasan negara-negara yang terdaftar yang memerlukan perlindungan. (WRC-19)

ADD

5.169B Kecuali negara-negara yang terdaftar berdasarkan No. **5.169**, stasiun-stasiun untuk dinas amatir yang digunakan di Wilayah 1, di semua atau beberapa dari pita frekuensi 50-54 MHz, wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, stasiun-stasiun untuk dinas-dinas lain yang digunakan sesuai dengan Peraturan Radio di Aljazair, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Mesir, Federasi Rusia, (Republik Islam) Iran, Irak, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Libya, Uzbekistan, Palestina*, Republik Arab Suriah, Sudan, Tunisia dan Ukraina. Kekuatan lapangan yang dihasilkan oleh stasiun amatir dalam pita frekuensi 50-54 MHz wajib tidak melampaui nilai +6 dB(μ V/m) dalam ketinggian 10 m di atas tanah untuk lebih dari 10% dari waktu di sepanjang perbatasan-perbatasan dari negara-negara yang terdaftar dalam ketetapan ini. (WRC-19)

MOD

5.171 *Alokasi tambahan:* di Botswana, Eswatini, Lesotho, Malawi, Mali, Namibia, Republik Demokratik Kongo, Rwanda, Afrika Selatan, Zambia dan Zimbabwe, pita frekuensi 54-68 MHz juga dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dalam basis primer. (WRC-19)

* Sesuai dengan Resolusi 99 (Rev. Dubai, 2018) dan dengan memperhatikan Kesepakatan Interim Israel-Palestina tanggal 28 September 1995.

MOD**75,2-137,175 MHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
137-137,025	PENYELENGGARAAN ANGKASA (angkasa-ke-Bumi) 5.203C SATELIT METEOROLOGI (angkasa-ke-Bumi) SATELIT BERGERAK (angkasa-ke-Bumi) 5.208A 5.208B 5.209 RISET ANGKASA (angkasa-ke-Bumi) Tetap Bergerak kecuali bergerak aeronautikal (R) 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	
137,025-137,175	PENYELENGGARAAN ANGKASA (angkasa-ke-Bumi) 5.203C SATELIT METEOROLOGI (angkasa-ke-Bumi) RISET ANGKASA (angkasa-ke-Bumi) Tetap Bergerak kecuali bergerak aeronautikal (R) Satelit bergerak (angkasa-ke-Bumi) 5.208A 5.208B 5.209 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	

MOD

5.194 *Alokasi tambahan:* di Kyrgyzstan, Somalia dan Turkmenistan, pita frekuensi 104-108 MHz juga dialokasikan untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal (R), dalam basis sekunder. (WRC-19)

MOD

5.201 *Alokasi tambahan:* di Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bulgaria, Estonia, Federasi Rusia, Georgia, Hongaria, Iran (Republik Islam), Irak (Republik), Jepang, Kazakhstan, Moldova, Mongolia, Mozambik, Uzbekistan, Papua Nugini, Polandia, Kyrgyzstan, Rumania, Tajikistan, Turkmenistan dan Ukraina, pita frekuensi-frekuensi 132-136 MHz juga dialokasikan dalam dinas aeronautik bergerak (OR) dalam basis primer. Dalam menetapkan frekuensi-frekuensi kedalam stasiun-stasiun dinas aeronautik bergerak (OR), administrasi wajib memperhatikan frekuensi-frekuensi yang ditetapkan dalam dinas aeronautik bergerak (R). (WRC-19)

MOD

5.202 *Alokasi tambahan:* di Arab Saudi, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bulgaria, Persatuan Emirat Arab, Federasi Rusia, Georgia, Iran (Republik Islam), Yordania, Oman, Uzbekistan, Polandia, Republik Arab Suriah, Kyrgyzstan, Rumania, Tajikistan, Turkmenistan dan Ukraina, pita frekuensi 136-137 MHz juga dialokasikan dalam dinas aeronautik bergerak (OR) dalam basis primer. Dalam menetapkan frekuensi-frekuensi kedalam stasiun-stasiun dinas aeronautik bergerak (OR), administrasi wajib memperhatikan frekuensi-frekuensi yang ditetapkan kedalam stasiun-stasiun dalam dinas aeronautik bergerak (R). (WRC-19)

ADD

5.203C Penggunaan dinas penyelenggaraan angkasa (angkasa-ke-Bumi) dengan sistem-sistem misi durasi-pendek satelit non-geostasioner dalam pita frekuensi 137-138 MHz tunduk pada Resolusi **660 (WRC-19)**. Resolusi **32 (WRC-19)** berlaku. Sistem-sistem tersebut wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, dinas-dinas dimana pita frekuensi dialokasikan dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.204 *Dinas kategori berbeda:* di Afghanistan, Saudia Arabia, Bahrain, Bangladesh, Brunei Darussalam, Tiongkok, Kuba, Persatuan Emirat Arab, India, Indonesia, (Republik Islam) Iran, Irak, Kuwait, Montenegro, Oman, Pakistan, Filipina, Qatar, Singapura, Thailand dan Yaman, pita frekuensi 137-138 MHz dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal (R), dalam basis primer (lihat No. **5.33**). (WRC-19)

MOD

5.208A Dalam membuat penetapan untuk stasiun-stasiun angkasa untuk dinas satelit bergerak dalam pita-pita frekuensi 137-138 MHz, 387-390 MHz dan 400,15-401 MHz dan untuk dinas satelit bergerak maritime (angkasa-ke-Bumi) dalam pita-pita frekuensi 157,1875-157,3375 MHz dan 161,7875-161,9375 MHz, administrasi-administrasi wajib mengambil semua langkah praktis untuk melindungi dinas radio astronomi dalam pita-pita frekuensi 150,05-153 MHz, 322-328,6 MHz, 406,1-410 MHz dan 608-614 MHz dari gangguan yang merugikan dari emisi-emisi yang tidak diinginkan sebagaimana ditampilkan dalam bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R RA.769. (WRC-19)

MOD

5.208B* Dalam pita-pita frekuensi:

137-138 MHz,
157,1875-157,3375 MHz,
161,7875-161,9375 MHz,
387-390 MHz,
400,15-401 MHz,
1452-1492 MHz,
1525-1610 MHz,
1613,8-1626,5 MHz,
2655-2690 MHz,
21,4-22 GHz,

Resolusi **739 (Rev.WRC-19)** berlaku. (WRC-19)

* Ketentuan ini sebelumnya diberi penomoran No. **5.347A**. Penomoran ulang diberikan untuk menjaga urutan berurutan.

MOD**137,175-148 MHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
137,175-137,825	PENYELENGGARAAN ANGKASA (angkasa-ke-Bumi) 5.203C 5.209A SATELIT METEOROLOGI (angkasa-ke-Bumi) SATELIT BERGERAK (angkasa-ke-Bumi) 5.208A 5.208B 5.209 Riset ANGKASA (angkasa-ke-Bumi) Tetap Bergerak kecuali bergerak aeronautikal (R) 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	
137,825-138	PENYELENGGARAAN ANGKASA (angkasa-ke-Bumi) 5.203C SATELIT METEOROLOGI (angkasa-ke-Bumi) Riset ANGKASA (angkasa-ke-Bumi) Tetap Bergerak kecuali bergerak aeronautikal (R) Satelit bergerak (angkasa-ke-Bumi) 5.208A 5.208B 5.209 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	

ADD

5.209A Penggunaan pita frekuensi 137,175-137,825 MHz oleh sistem-sistem satelit non-geostasioner dalam dinas penyelenggaraan angkasa yang diidentifikasi sebagai misi berdurasi pendek sesuai dengan Apendiks 4 tidak tunduk pada No. **9.11A**. (WRC-19)

MOD

5.211 *Alokasi tambahan:* di Jerman, Arab Saudi, Austria, Bahrain, Belgia, Denmark, Persatuan Emirat Arab, Spanyol, Finlandia, Yunani, Guinea, Irlandia, Israel, Kenya, Kuwait, Makedonia bekas Republik Yugoslavia, Lebanon, Liechtenstein, Luksemburg, Mali, Malta, Montenegro, Norwegia, Belanda, Qatar, Slowakia, Kerajaan Inggris, Serbia, Slovenia, Somalia, Swedia, Swiss, Tanzania, Tunisia dan Turki, pita frekuensi 138-144 MHz juga dialokasikan dalam dinas-dinas bergerak maritim dan bergerak darat dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.212 *Alokasi alternatif:* di Angola, Botswana, Kamerun, Republik Afrika Tengah, (Republik) Kongo, Eswatini, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Irak, Yordania, Lesotho, Liberia, Libya, Malawi, Mozambik, Namibia, Niger, Oman, Uganda, Republik Arab Suriah, Republik Demokratik Kongo, Rwanda, Sierra Leone, Afrika Selatan, Chad, Togo, Zambia dan Zimbabwe, pita frekuensi 138-144 MHz dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.214 *Alokasi tambahan:* di Eritrea, Etiopia, Kenya, Makedonia Utara, Montenegro, Serbia, Somalia, Sudan, Sudan Selatan dan Tanzania, pita frekuensi 138-144 MHz juga dialokasikan untuk dinas tetap dalam basis primer. (WRC-19)

MOD**148-161,9375 MHz**

Alokasi untuk dinas									
Wilayah 1				Wilayah 2				Wilayah 3	
148-149,9 TETAP BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal (R) SATELIT-BERGERAK (Bumi-ke-angkasa) 5.209 5.218 5.218A 5.219 5.221				148-149,9 TETAP BERGERAK SATELIT-BERGERAK (Bumi-ke-angkasa) 5.209 5.218 5.218A 5.219 5.221					

ADD

5.218A Pita frekuensi 148-149,9 MHz untuk dinas penyelenggaraan angkasa (Bumi-ke-angkasa) dapat digunakan oleh sistem-sistem satelit non-geostasioner dengan misi-misi berdurasi pendek. Sistem-sistem satelit non-geostasioner untuk dinas penyelenggaraan angkasa yang digunakan untuk misi berdurasi pendek sesuai dengan Resolusi **32 (WRC-19)** Peraturan Radio tidak tunduk pada kesepakatan berdasarkan No. **9.21**. Dalam tingkat koordinasi, ketentuan-ketentuan No. **9.17** dan **9.18** juga berlaku. Dalam pita frekuensi 148-149,9 MHz, sistem-sistem satelit non-geostasioner dengan misi-misi berdurasi pendek wajib tidak mengakibatkan gangguan yang tidak dapat diterima dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, dinas-dinas primer yang ada di untuk pita frekuensi ini, atau menetapkan batas tambahan kedalam penyelenggaraan angkasa dan dinas-dinas satelit bergerak. Sebagai tambahan, stasiun-stasiun bumi dalam sistem-sistem satelit non-geostasioner untuk dinas penyelenggaraan angkasa dengan misi-misi berdurasi pendek dalam pita frekuensi 148-149,9 MHz wajib menjamin bahwa kerapatan aliran daya tidak melampaui $-149 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ untuk lebih dari 1% waktu dalam batas wilayah kekuasaan dari negara-negara berikut: Armenia, Azerbaijan, Belarus, Tiongkok, (Republik) Korea, Kuba, Federasi Rusia, India, (Republik Islam) Iran, Jepang, Kazakhstan, Malaysia, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Thailand dan Vietnam. Dalam hal kerapatan aliran daya ini terlampaui, kesepakatan berdasarkan No. **9.21** diperlukan untuk diperoleh dari negara-negara yang disebut dalam catatan kaki ini. (WRC-19)

MOD**148-161,9375 MHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
156,8375-157,1875 TETAP BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.226	156,8375-157,1875 TETAP BERGERAK 5.226	
157,1875-157,3375 TETAP BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal Satelit-bergerak maritim 5.208A 5.208B 5.228AB 5.228AC 5.226	157,1875-157,3375 TETAP BERGERAK Satelit-bergerak maritim 5.208A 5.208B 5.228AB 5.228AC 5.226	
157,3375-161,7875 TETAP BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.226	157,3375-161,7875 TETAP BERGERAK 5.226	
161,7875-161,9375 TETAP BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal Satelit-bergerak maritim 5.208A 5.208B 5.228AB 5.228AC 5.226	161,7875-161,9375 TETAP BERGERAK Satelit-bergerak maritim 5.208A 5.208B 5.228AB 5.228AC 5.226	

MOD

5.219 Penggunaan pita frekuensi 148-149,9 MHz oleh dinas satelit-bergerak tunduk pada koordinasi berdasarkan No. **9.11A**. Dinas satelit-bergerak wajib tidak membatasi perkembangan dan penggunaan dari dinas-dinas tetap, bergerak dan penyelenggaraan angkasa dalam pita frekuensi 148-149,9 MHz. Penggunaan pita frekuensi 148-149,9 MHz oleh sistem-sistem satelit-non-geostasioner dalam dinas penyelenggaraan angkasa diidentifikasi sebagai misi berdurasi pendek yang tidak tunduk pada No. **9.11A**. (WRC-19)

MOD

5.221 Stasiun-stasiun dinas satelit bergerak dalam pita frekuensi 148-149,9 MHz wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, stasiun-stasiun dinas-dinas tetap atau bergerak yang diselenggarakan sesuai dengan Tabel Alokasi Frekuensi di negara-negara berikut: Albania, Aljazair, Jerman, Arab Saudi, Australia, Austria, Bahrain, Bangladesh, Barbados, Belarus, Belgia, Benin, Bosnia dan Herzegovina, Botswana, Brunei Darussalam, Bulgaria, Kamerun, Tiongkok, Siprus, Kongo (Republik), Korea (Republik), Pantai Gading, Kroasia, Kuba, Denmark, Djibouti, Mesir, Persatuan Emirat Arab, Eritrea, Spanyol, Estonia, Ethiopia, Federasi Rusia, Finlandia, Perancis, Gabon, Georgia, Ghana, Yunani, Guinea, Guinea Bissau, Hongaria, India, Iran (Republik Islam), Irlandia, Islandia, Israel, Italia, Jamaika, Jepang, Yordania, Kazakhstan, Kenya, Kuwait, Makedonia bekas Yugoslavia, Lesotho, Latvia, Lebanon, Libya, Liechtenstein, Lithuania, Luksemburg, Malaysia, Mali, Malta, Mauritania, Moldova, Mongolia, Montenegro, Mozambik, Namibia, Norwegia, Selandia Baru, Oman, Uganda, Uzbekistan, Pakistan, Panama, Papua Nugini, Paraguay, Belanda, Filipina, Polandia, Portugal, Qatar, Republik Arab Suriah, Kyrgyzstan, Republik Demokratik Rakyat Korea, Slowakia, Rumania, Kerajaan Inggris, Senegal, Serbia, Sierra Leone, Singapura, Slovenia, Sudan, Sri Lanka, Afrika Selatan, Swedia, Swiss, Swaziland, Tanzania, Chad, Togo, Tonga, Trinidad dan Tobago, Tunisia, Turki, Ukraina, Vietnam, Yaman, Zambia dan Zimbabwe. (WRC-19)

ADD

5.228AB Penggunaan pita-pita frekuensi 157,1875-157,3375 MHz dan 161,7875-161,9375 MHz oleh dinas satelit-bergerak maritim (angkasa-ke-Bumi) terbatas dalam sistem-sistem satelit non-GSO yang beroperasi sesuai dengan Apendiks 18. (WRC-19)

ADD

5.228AC Penggunaan pita-pita frekuensi 157,1875-157,3375 MHz dan 161,7875-161,9375 MHz oleh dinas satelit-bergerak maritim (angkasa-ke-Bumi) terbatas dalam sistem-sistem satelit non-GSO yang beroperasi sesuai dengan Apendiks 18. Penggunaan tersebut tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. 9.21 dengan memperhatikan dinas-dinas terestrial di Azerbaijan, Belarus, Tiongkok, (Republik) Korea, Kuba, Federasi Rusia, Republik Arab Suriah, Republik Demokratik Korea, Afrika Selatan dan Vietnam. (WRC-19)

MOD

5.242 *Alokasi tambahan:* di Kanada dan Meksiko, pita frekuensi 216-220 MHz juga dialokasikan untuk dinas bergerak darat dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.252 *Alokasi alternatif:* di Botswana, Eswatini, Lesotho, Malawi, Mozambik, Namibia, Afrika Selatan, Zambia dan Zimbabwe, pita-pita frekuensi 230-238 MHz dan 246-254 MHz dialokasikan untuk dinas penyiaran dalam basis primer, tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. 9.21. (WRC-19)

MOD**335,4-410 MHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
399,9-400,05	SATELIT-BERGERAK (Bumi-ke-angkasa) 5.209 5.220 5.260A 5.260B	

ADD

5.260A Dalam pita frekuensi 399,9-400,05 MHz, e.i.r.p. maksimum dari emisi apapun dari stasiun-stasiun untuk dinas satelit-bergerak wajib tidak melampaui 5 dBW di pita 4 kHz manapun dan e.i.r.p. maksimum dari setiap stasiun bumi untuk dinas satelit-bergerak wajib tidak melampaui 5 dBW dari keseluruhan pita frekuensi 399,9-400,05 MHz. Sampai dengan 22 November 2022, batas ini wajib tidak berlaku untuk sistem-sistem satelit dimana informasi pemberitahuan lengkap telah diterima oleh Biro Radiokomunikasi dalam tanggal 22 November 2019 dan telah digunakan dalam tanggal tersebut. Setelah tanggal 22 November 2022, batas-batas ini wajib berlaku untuk semua sistem dalam dinas satelit-bergerak yang beroperasi dalam pita frekuensi ini.

Dalam pita frekuensi 399,99-400,02 MHz, batas-batas e.i.r.p. sebagaimana dijelaskan di atas wajib berlaku setelah tanggal limits 22 November 2022 untuk semua sistem di dalam dinas satelit-bergerak. Administrasi-administrasi diminta agar tautan-tautan satelit dinas satelit-bergerak mereka dalam pita frekuensi 399,99-400,02 MHz mengikuti batas-batas e.i.r.p. sebagaimana dijelaskan di atas, setelah tanggal 22 November. (WRC-19)

ADD

5.260B Dalam pita frekuensi 400,02-400,05 MHz, ketentuan No. **5.260A** tidak berlaku untuk tautan ke atas dari *telecommand* dalam dinas satelit-bergerak. (WRC-19)

MOD**335,4-410 MHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
401-402	BANTUAN METEOROLOGI PENYELENGGARAAN ANGKASA (angkasa-ke-Bumi) SATELIT-EKSPLORASI BUMI (Bumi-ke-angkasa) SATELIT-METEOROLOGI (Bumi-ke-angkasa) Tetap Bergerak kecuali bergerak aeronautikal 5.264A 5.264B	
402-403	BANTUAN METEOROLOGI SATELIT-EKSPLORASI BUMI (Bumi-ke-angkasa) SATELIT-METEOROLOGI (Bumi-ke-angkasa) Tetap Bergerak kecuali bergerak aeronautikal 5.264A 5.264B	

ADD

5.264A Dalam pita frekuensi 401-403 MHz, e.i.r.p. maksimum dari emisi apapun dari setiap stasiun bumi dalam dinas satelit-meteorologi dan dinas satelit-eksplorasi Bumi wajib tidak melampaui 22 dBW dalam pita 4 kHz manapun untuk sistem-sistem geostasioner dan sistem-sistem non-geostasioner dengan puncak orbit sama atau lebih dari 35 786 km.

E.i.r.p. maksimum dari emisi apapun dari setiap stasiun bumi dalam dinas satelit-meteorologi dan dinas satelit-eksplorasi Bumi wajib tidak melampaui 7 dBW dalam pita 4 kHz manapun untuk sistem-sistem non-geostasioner dengan puncak orbit kurang dari 35786 km.

E.i.r.p. maksimum dari setiap stasiun bumi dalam dinas satelit-meteorologi dan dinas satelit-eksplorasi Bumi wajib tidak melampaui 22 dBW untuk sistem-sistem geostasioner dan sistem-sistem non-geostasioner dengan puncak orbit sama dengan atau lebih dari 35 786 km dalam keseluruhan pita frekuensi 401- 403 MHz. E.i.r.p. maksimum dari setiap stasiun bumi dalam dinas satelit-meteorologi dan dinas satelit-eksplorasi Bumi wajib tidak melampaui 7 dBW untuk sistem-sistem non-geostasioner dengan puncak orbit kurang dari 35786 km dalam keseluruhan pita frekuensi 401-403 MHz.

Sampai dengan 22 November 2029, batas-batas ini wajib tidak berlaku untuk sistem-sistem satelit yang informasi pemberitahuan lengkapnya telah diterima oleh Biro Radiokomunikasi dalam tanggal 22 November 2019 dan telah digunakan dalam tanggal tersebut. Setelah tanggal 22 November 2029, batas-batas ini wajib berlaku untuk semua sistem dalam dinas satelit-meteorologi dan dinas satelit-eksplorasi Bumi yang beroperasi dalam pita frekuensi ini. (WRC-19)

ADD

5.264B Sistem-sistem satelit non-geostasioner dalam dinas satelit-meteorologi dan dinas satelit-eksplorasi Bumi yang informasi pemberitahuan lengkapnya telah diterima oleh Biro Radiokomunikasi sebelum 28 April 2007 dibebaskan dari ketentuan No. **5.264A** dan dapat terus beroperasi dalam pita frekuensi 401,898-402,522 MHz dalam basis primer tanpa melampaui tingkat e.i.r.p. maksimum dari 12 dBW. (WRC-19)

MOD

5.265 Dalam pita frekuensi 403-410 MHz, Resolusi **205 (Rev.WRC-19)** berlaku. (WRC-19)

MOD

5.275 *Alokasi tambahan:* di Kroasia, Estonia, Finlandia, Libya, Makedonia Utara, Montenegro dan Serbia, pita-pita frekuensi 430-432 MHz dan 438-440 MHz juga dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.277 *Alokasi tambahan:* di Angola, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Kamerun, (Republik) Kongo, Djibouti, Federasi Rusia, Georgia, Hongaria, Israel, Kazakhstan, Mali, Uzbekistan, Polandia, Republik Demokratik Kongo, Kyrgyzstan, Slovakia, Rumania, Rwanda, Tajikistan, Chad, Turkmenistan dan Ukraina, pita frekuensi 430-440 MHz juga dialokasikan untuk dinas tetap dalam basis primer (WRC-19)

MOD

5.278 *Dinas kategori berbeda:* di Argentina, Brasil, Kolombia, Kosta Rika, Kuba, Guyana, Honduras, Panama, Paraguay, Uruguay dan Venezuela, alokasi pita frekuensi 430-440 MHz untuk dinas amatir dalam basis primer (lihat No. **5.33**). (WRC-19)

MOD

5.279 *Alokasi tambahan:* di Meksiko, pita-pita frekuensi 430-435 MHz dan 438-440 MHz juga dialokasikan untuk dinas bergerak dalam basis primer, kecuali bergerak aeronautikal, dan untuk dinas tetap dalam basis sekunder, tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21**. (WRC-19)

MOD

5.279A Penggunaan pita frekuensi 432-438 MHz oleh sensor-sensor dalam dinas satelit-eksplorasi Bumi (aktif) wajib mengikuti Rekomendasi ITU-R RS.1260-2. Sebagai tambahan, dinas satelit-eksplorasi (aktif) dalam pita frekuensi 432-438 MHz wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam dinas radionavigasi di Tiongkok. Ketentuan-ketentuan catatan kaki ini tidak akan mengurangi kewajiban dinas satelit-eksplorasi Bumi (aktif) untuk beroperasi sebagai dinas sekunder sesuai dengan No. **5.29** dan **5.30**. (WRC-19)

MOD

5.280 Di Jerman, Austria, Bosnia dan Herzegovina, Kroasia, Liechtenstein, Makedonia Utara, Montenegro, Portugal, Serbia, Slovenia dan Swiss, pita frekuensi 433,05-434,79 MHz (frekuensi tengah 433,92 MHz) ditujukan untuk penerapan-penerapan industrial, ilmu pengetahuan dan medis (ISM). Dinas-dinas radiokomunikasi dari negara-negara tersebut yang beroperasi di dalam pita frekuensi ini harus menerima gangguan yang merugikan yang mungkin diakibatkan oleh penerapan-penerapan tersebut. Perangkat ISM yang beroperasi dalam pita frekuensi ini tunduk pada ketentuan-ketentuan dari No. **15.13**. (WRC-19)

MOD

5.286AA Pita frekuensi 450-470 MHz diidentifikasi untuk digunakan oleh administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) - lihat Resolusi **224 (Rev.WRC-19)**. Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. (WRC-19)

MOD

5.287 Penggunaan pita frekuensi 457,5125-457,5875 MHz dan 467,5125-467,5875 MHz oleh dinas bergerak maritim terbatas dalam stasiun-stasiun komunikasi di atas kapal. Karakteristik-karakteristik peralatan dan pengaturan saluran wajib sesuai dengan Rekomendasi ITU R M.1174 3. Penggunaan pita-pita frekuensi ini di wilayah perairan tunduk pada peraturan-peraturan nasional dari administrasi yang terkait. (WRC-19)

MOD

5.288 Di perbatasan wilayah perairan Amerika Serikat dan Filipina, frekuensi yang diutamakan untuk digunakan oleh stasiun-stasiun komunikasi atas kapal adalah 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz dan 457,600 MHz dipasangkan, masing-masing, dengan 467,750 MHz, 467,775 MHz, 467,800 MHz dan 467,825 MHz. Karakteristik perangkat yang digunakan wajib sesuai dalam yang ditentukan dalam Rekomendasi ITU-R M.1174-4. (WRC-19)

MOD**460-890 MHz**

Alokasi untuk dinas			
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3	
470-694 PENYIARAN 5.149 5.291A 5.294 5.296 5.300 5.304 5.306 5.312	470-512 PENYIARAN Tetap Bergerak 5.292 5.293 5.295	470-585 TETAP BERGERAK 5.296A PENYIARAN 5.291 5.298	
	512-608 PENYIARAN 5.295 5.297	585-610 TETAP BERGERAK 5.296A PENYIARAN RADIONAVIGASI 5.149 5.305 5.306 5.307	
	608-614 ASTRONOMI RADIO Satelit-bergerak kecuali satelit-bergerak aeronautikal (Bumi-ke-angkasa)	610-890 TETAP BERGERAK 5.296A 5.313A 5.317A PENYIARAN 5.149 5.305 5.306 5.307 5.320	
	614-698 PENYIARAN Tetap Bergerak 5.293 5.308 5.308A 5.309		
	698-806 BERGERAK 5.317A PENYIARAN Tetap 5.293 5.309		
694-790 BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.312A 5.317A PENYIARAN 5.300 5.312	806-890 TETAP BERGERAK 5.317A PENYIARAN		
790-862 TETAP BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.316B 5.317A PENYIARAN 5.312 5.319			
862-890 TETAP BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.317A PENYIARAN 5.322 5.319 5.323	5.317 5.318		

MOD

5.295 Di Bahamas, Barbados, Kanada, Amerika Serikat dan Meksiko, pita frekuensi 470-608 MHz, atau bagian darinya, diidentifikasi untuk Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) – lihat Resolusi **224 (Rev.WRC-19)**. Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita-pita frekuensi tersebut oleh penerapan dinas apapun yang dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Stasiun-stasiun dinas bergerak dari sistem IMT dalam pita frekuensi tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21** dan wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, dinas penyiaran dari negara-negara yang bertetangga. No. **5.43** dan **5.43A** berlaku. (WRC-19)

MOD

5.296 *Alokasi tambahan:* di Albania, Jerman, Angola, Arab Saudi, Austria, Bahrain, Belgia, Benin, Bosnia dan Herzegovina, Botswana, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Kamerun, Vatikan, (Republik) Kongo, Pantai Gading, Kroasia, Denmark, Djibouti, Mesir, Persatuan Emirat Arab, Spanyol, Estonia, Eswatini, Finlandia, Perancis, Gabon, Georgia, Ghana, Hongaria, Irak, Irlandia, Islandia, Israel, Italia, Yordania, Kenya, Kuwait, Lesotho, Latvia, Lebanon, Libya, Liechtenstein, Lithuania, Luksemburg, Makedonia Utara, Malawi, Mali, Malta, Maroko, Mauritius, Mauritania, Moldova, Monako, Mozambik, Namibia, Niger, Nigeria, Norwegia, Oman, Uganda, Belanda, Polandia, Portugal, Qatar, Republik Arab Suriah, Slovakia, Republik Ceko, Rumania, Britania Raya, San Marino, Serbia, Sudan, Afrika Selatan, Swedia, Swiss, Tanzania, Chad, Togo, Tunisia, Turki, Ukraina, Zambia dan Zimbabwe, pita frekuensi 470-694 MHz juga dialokasikan untuk dinas bergerak darat dalam basis sekunder, dimaksudkan untuk penerapan-penerapan tambahan untuk penyiaran dan pembuatan program. Stasiun-stasiun dinas bergerak darat di negara-negara yang terdaftar dalam catatan kaki ini wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan pada stasiun-stasiun yang ada atau sedang direncanakan yang beroperasi sesuai dengan Tabel di negara-negara selain yang terdaftar dalam catatan kaki ini. (WRC-19). (WRC-19)

MOD

5.296A Di Mikronesia, Kepulauan Solomon, Tuvalu dan Vanuatu, pita frekuensi 470- 698 MHz, atau bagian-bagian darinya, dan di Bangladesh, Maladewa dan Selandia Baru, pita frekuensi 610-698 MHz, atau bagian-bagian darinya, diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi tersebut yang ingin melaksanakan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) – lihat Resolusi **224 (Rev.WRC-19)**. Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita-pita frekuensi ini oleh penerapan dinas apapun dimana mereka dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Alokasi bergerak dalam pita frekuensi ini wajib tidak digunakan untuk sistem-sistem IMT, kecuali yang tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21** dan wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, dinas penyiaran negara-negara yang berdekatan. No. **5.43** dan **5.43A** berlaku. (WRC-19)

MOD

5.297 *Alokasi tambahan:* di Kanada, Kosta Rika, Kuba, El Salvador, Amerika Serikat, Guatemala, Guyana dan Jamaica, pita frekuensi 512-608 MHz juga dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak dalam basis primer, tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21**. Di Bahamas, Barbados dan Meksiko, pita frekuensi 512-608 MHz juga dialokasikan untuk dinas bergerak dalam basis primer, tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21**. Di Meksiko, pita frekuensi 512-608 MHz juga dialokasikan untuk dinas tetap dalam basis sekunder. (lihat No. **5.32**). (WRC-19)

MOD

5.308 *Alokasi tambahan:* di Belize, Kolombia dan Guatemala, pita frekuensi 614-698 MHz juga dialokasikan untuk dinas bergerak dalam basis primer. Stasiun-stasiun dinas bergerak di dalam pita frekuensi tersebut tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21**. (WRC-19)

MOD

5.308A Di Bahamas, Barbados, Belize, Kanada, Kolombia, Amerika Serikat, Guatemala dan Meksiko, pita frekuensi 614-698 MHz, atau bagian-bagiannya, diidentifikasi untuk Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) – lihat Resolusi **224 (Rev.WRC-19)**. Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita-pita frekuensi ini oleh penerapan dinas apapun dimana mereka dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Stasiun-stasiun dinas bergerak dari sistem IMT di dalam pita frekuensi tersebut tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21** dan wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, dinas penyiaran dari negara-negara yang berdekatan. No. **5.43** dan **5.43A** berlaku. (WRC-19)

SUP**5.311A****MOD**

5.312 *Alokasi tambahan:* di Armenia, Azerbaijan, Belarus, Federasi Rusia, Georgia, Kazakhstan, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan dan Ukraina, pita frekuensi 645-862 MHz, dan di Bulgaria pita-pita frekuensi 646-686 MHz, 726-753 MHz, 778-811 MHz dan 822-852 MHz, juga dialokasikan untuk dinas radionavigasi aeronautikal dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.312A Di Wilayah 1, penggunaan pita frekuensi 694-790 MHz oleh dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, tunduk pada ketentuan-ketentuan dari Resolusi **760 (Rev.WRC-19)**. Lihat juga Resolusi **224 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

MOD

5.313A Pita frekuensi, atau bagian-bagian dari pita frekuensi 698-790 MHz, di Australia, Bangladesh, Brunei Darussalam, Kamboja, Tiongkok, (Republik) Korea, Fiji, India, Indonesia, Jepang, Kiribati, (Republik Demokratik Rakyat) Laos, Malaysia, (Uni) Myanmar, Selandia Baru, Pakistan, Papua Nugini, Filipina, Republik Rakyat Demokratik Korea, Kepulauan Solomon, Samoa, Singapura, Thailand, Tonga, Tuvalu, Vanuatu dan Vietnam, diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi tersebut yang ingin melaksanakan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita-pita frekuensi ini oleh penerapan dinas apapun yang dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. (WRC-19)

MOD

5.316B Di Wilayah 1, alokasi untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dalam pita frekuensi 790-862 MHz tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21** dengan memperhatikan dinas radionavigasi aeronautikal di negara-negara yang disebut dalam No. **5.312**. Untuk pihak negara-negara dari Perjanjian GE06, penggunaan stasiun-stasiun dinas bergerak juga tunduk pada keberhasilan penerapan dari prosedur-prosedur Perjanjian tersebut. Resolusi **224 (Rev.WRC-19)** dan **749 (Rev.WRC-19)** wajib berlaku, sebagaimana sesuai. (WRC-19)

MOD

5.317A Bagian-bagian dari pita frekuensi 698-960 MHz di Wilayah 2 dan pita-pita frekuensi 694-790 MHz di Wilayah 1 dan 790-960 MHz di Wilayah 1 dan 3 dimana mereka dialokasikan untuk dinas bergerak dalam basis primer diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin menjalankan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) – lihat Resolusi **224 (Rev.WRC-19)**, **760 (Rev.WRC-19)** dan **749 (Rev.WRC-19)**, dimana berlaku. Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita-pita tersebut oleh penerapan dinas apapun dimana mereka dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. (WRC-19)

MOD

5.323 *Alokasi tambahan:* di Armenia, Azerbaijan, Belarus, Federasi Rusia, Kazakhstan, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan dan Ukraina, pita frekuensi 862-960 MHz, di Bulgaria pita-pita frekuensi 862-880 MHz dan 915-925 MHz, dan di Rumania pita-pita frekuensi 862-880 MHz dan 915-925 MHz, juga dialokasikan untuk dinas radionavigasi aeronautikal dalam basis primer. Penggunaan tersebut tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21** dengan administrasi-administrasi yang menaruh perhatian dan terbatas dalam rambu-radio berbasis darat yang beroperasi dalam tanggal 27 Oktober 1997 sampai dengan akhir masa hidupnya. (WRC-19)

MOD

5.325A *Dinas dengan kategori berbeda:* di Argentina, Brasil, Kosta Rika, Kuba, Republik Dominika, El Salvador, Ekuador, Department dan komunitas luar negeri Perancis di Wilayah 2, Guatemala, Paraguay, Uruguay dan Venezuela, pita frekuensi 902-928 MHz dialokasikan untuk dinas bergerak darat dalam basis primer. Di Meksiko, pita frekuensi 902-928 MHz dialokasikan untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dalam basis primer. Di Kolombia, pita frekuensi 902-905 MHz dialokasikan untuk dinas bergerak darat dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.328AA Pita frekuensi 1 087.7-1 092.3 MHz juga dialokasikan untuk dinas satelit-bergerak aeronautikal (R) (Bumi-ke-angkasa) dalam basis primer, terbatas dalam emisi-emisi penerimaan stasiun angkasa dari Penyiaran-Pengawasan Dependen Otomatis (ADS-B) dari pemancar-pemancar pesawat yang beroperasi sesuai dengan standar-standar aeronautikal internasional yang diakui. Stasiun-stasiun yang beroperasi untuk dinas satelit-bergerak aeronautikal (R) wajib tidak menuntut perlindungan terhadap stasiun-stasiun yang beroperasi untuk dinas radionavigasi aeronautikal. Resolusi **425 (Rev.WRC-19)** wajib berlaku. (WRC-19)

MOD

5.329 Penggunaan dinas satelit-radionavigasi dalam pita frekuensi 1215-1300 MHz wajib tunduk pada kondisi yang tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, dan tidak menuntut perlindungan terhadap, dinas radionavigasi yang sah berdasarkan No. 5.331. Selanjutnya, penggunaan dinas satelit-radionavigasi dalam pita frekuensi 1215-1300 MHz wajib tunduk pada kondisi yang tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam dinas radiolokasi. No. 5.43 wajib tidak berlaku dalam hal dinas radiolokasi. Resolusi 608 (Rev.WRC-19) wajib berlaku. (WRC-19)

MOD

5.331 *Alokasi tambahan:* di Aljazair, Jerman, Saudia Arabia, Australia, Austria, Bahrain, Belarus, Belgia, Benin, Bosnia dan Herzegovina, Brasil, Burkina Faso, Burundi, Kamerun, Tiongkok, (Republik) Korea, Kroasia, Denmark, Mesir, Persatuan Emirat Arab, Estonia, Federasi Rusia, Finlandia, Perancis, Ghana, Yunani, Guinea, Guinea Ekuator, Hongaria, India, Indonesia, (Republik Islam) Iran, Irak, Irlandia, Israel, Yordania, Kenya, Kuwait, Lesotho, Latvia, Lebanon, Liechtenstein, Lithuania, Luksemburg, Makedonia Utara, Madagaskar, Mali, Mauritania, Montenegro, Nigeria, Norwegia, Oman, Pakistan, Kerajaan Belanda, Polandia, Portugal, Qatar, Republik Arab Suriah, Republik Rakyat Demokratik Korea, Slowakia, Britania Raya, Serbia, Slovenia, Somalia, Sudan, Sudan Selatan, Sri Lanka, Afrika Selatan, Swedia, Swiss, Thailand, Togo, Turki, Venezuela dan Vietnam, pita frekuensi 1215-1300 MHz juga dialokasikan untuk dinas radionavigasi dalam basis primer. Di Kanada dan Amerika Serikat, pita frekuensi 1 240-1 300 MHz juga dialokasikan untuk dinas radionavigasi, dan penggunaan dinas radionavigasi wajib terbatas dalam dinas radionavigasi aeronautikal. (WRC-19)

MOD

5.338A Dalam pita-pita frekuensi 1350-1400 MHz, 1427-1452 MHz, 22,55-23,55 GHz, 24,25-27,5 GHz, 30-31,3 GHz, 49,7-50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz, 51,4-52,6 GHz, 81-86 GHz dan 92-94 GHz, Resolusi **750 (Rev.WRC-19)** berlaku. (WRC-19)

MOD

5.345 Penggunaan pita frekuensi 1452-1492 MHz oleh dinas satelit-siaran, dan oleh dinas penyiaran, terbatas dalam penyiaran audio digital dan tunduk pada ketentuan-ketentuan Resolusi **528 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

MOD

5.346 Di Aljazair, Angola, Saudia Arabia, Bahrain, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Kamerun, Republik Afrika Tengah, (Republik) Kongo, Pantai Gading, Djibouti, Mesir, Persatuan Emirat Arab, Eswatini, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Irak, Yordania, Kenya, Kuwait, Lesotho, Lebanon, Liberia, Madagaskar, Malawi, Mali, Morocco, Mauritius, Mauritania, Mozambik, Namibia, Niger, Nigeria, Oman, Uganda, Palestina**, Qatar, Republik Demokratik Kongo, Rwanda, Senegal, Seychelles, Sudan, Sudan Selatan, Afrika Selatan, Tanzania, Chad, Togo, Tunisia, Zambia, dan Zimbabwe, pita frekuensi 1452-1492 MHz diidentifikasi untuk digunakan oleh administrasi-administrasi yang terdaftar di atas yang ingin menjalankan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) sesuai dengan Resolusi **223 (Rev.WRC-15)**. Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut oleh penerapan dinas lain dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Penggunaan pita frekuensi tersebut untuk untuk menjalankan IMT tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21** dengan memperhatikan dinas bergerak aeronautikal yang digunakan untuk telemetri aeronautikal sesuai dengan No. **5.342**. Lihat juga Resolusi **761 (WRC-19)**. (WRC-19)

MOD

5.346A Pita frekuensi 1 452-1 492 MHz diidentifikasi untuk digunakan oleh administrasi-administrasi di Wilayah 3 yang ingin menjalankan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) sesuai dengan Resolusi **223 (Rev.WRC-19)** dan Resolusi **761 (Rev.WRC-19)**. Penggunaan pita frekuensi tersebut oleh administrasi-administrasi di atas untuk pelaksanaan IMT tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21** dari negara-negara yang menggunakan stasiun-stasiun dinas bergerak aeronautikal. Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi ini oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. (WRC-19)

MOD

5.349 *Dinas kategori berbeda:* di Saudia Arabia, Azerbaijan, Bahrain, Kamerun, Mesir, (Republik Islam) Iran, Irak, Israel, Kazakhstan, Kuwait, Lebanon, Makedonia Utara, Maroko, Qatar, Republik Arab Suriah, Kyrgyzstan, Turkmenistan dan Yaman, alokasi pita frekuensi 1525-1530 MHz untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, adalah dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.350 *Alokasi tambahan:* di Kyrgyzstan dan Turkmenistan, pita frekuensi 1525-1530 MHz juga dialokasikan untuk dinas bergerak aeronautikal dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.352A Dalam pita frekuensi 1525-1530 MHz, stasiun-stasiun untuk dinas satelit bergerak, kecuali stasiun-stasiun untuk dinas satelit bergerak maritime, wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, stasiun-stasiun dinas tetap di Aljazair, Mesir, Guinea, India, Israel, Italia, Yordania, Kuwait, Mali, Maroko, Mauritania, Nigeria, Oman, Pakistan, Filipina, Qatar, Republik Arab Suriah, Vietnam dan Yaman yang diberitahukan sebelum tanggal 1 April 1998. (WRC-19)

** Penggunaan alokasi untuk dinas bergerak oleh Palestina dalam pita frekuensi 1452-1492 MHz yang diidentifikasi untuk IMT telah dicatat, sesuai dengan Resolusi 99 (Rev. Busan, 2014) dan dengan memperhatikan Kesepakatan Interim Palestina tanggal 28 September 1995.

MOD

5.359 *Alokasi tambahan:* di Jerman, Saudia Arabia, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Kamerun, Federasi Rusia, Georgia, Guinea, Guinea-Bissau, Yordania, Kazakhstan, Kuwait, Lithuania, Mauritania, Uganda, Uzbekistan, Pakistan, Polandia, Republik Arab Syria, Kyrgyzstan, Republik Rakyat Demokratik Korea, Rumania, Tajikistan, Tunisia, Turkmenistan dan Ukraina, pita-pita frekuensi 1550-1559 MHz, 1610-1645,5 MHz dan 1646,5-1660 MHz juga dialokasikan untuk dinas tetap dalam basis primer. Administrasi-administrasi didesak untuk melakukan semua upaya praktis untuk menghindari pelaksanaan stasiun-stasiun dinas tetap baru di pita-pita frekuensi tersebut. (WRC-19)

MOD**1610-1660 MHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
1613,8-1621,35 SATELIT-BERGERAK (Bumi-ke-angkasa) 5.351A RADIONAVIGASI AERONAUTIKAL Satelit-bergerak (angkasa-ke-Bumi) 5.208B 5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.369 5.371 5.372	1613,8-1621,35 SATELIT-BERGERAK (Bumi-ke-angkasa) 5.351A RADIONAVIGASI AERONAUTIKAL SATELIT-PENENTU RADIO (Bumi-ke-angkasa) Satelit-bergerak (angkasa-ke-Bumi) 5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	1613,8-1621,35 SATELIT-BERGERAK (Bumi-ke-angkasa) 5.351A RADIONAVIGASI AERONAUTIKAL Satelit-bergerak (angkasa-ke-Bumi) 5.208B Satelit-penentu radio (Bumi-ke-angkasa) 5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.369 5.372
1621,35-1626,5 SATELIT-BERGERAK MARITIM (angkasa-ke-Bumi) 5.373 5.373A SATELIT-BERGERAK (Bumi-ke-angkasa) 5.351A RADIONAVIGASI AERONAUTIKAL Satelit-bergerak (angkasa-ke-Bumi) kecuali satelit bergerak maritim (angkasa-ke-Bumi) 5.208B 5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.369 5.371 5.372	1621,35-1626,5 SATELIT-BERGERAK MARITIM (angkasa-ke-Bumi) 5.373 5.373A SATELIT-BERGERAK (Bumi-ke-angkasa) 5.351A RADIONAVIGASI AERONAUTIKAL SATELIT-PENENTU RADIO (Bumi-ke-angkasa) Satelit-bergerak (angkasa-ke-Bumi) kecuali satelit bergerak maritim (angkasa-ke-Bumi) 5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	1621,35-1626,5 SATELIT-BERGERAK MARITIM (angkasa-ke-Bumi) 5.373 5.373A SATELIT-BERGERAK (Bumi-ke-angkasa) 5.351A RADIONAVIGASI AERONAUTIKAL Satelit-bergerak (angkasa-ke-Bumi) kecuali satelit bergerak maritim (angkasa-ke-Bumi) Satelit-penentu radio (Bumi-ke-angkasa) 5.208B 5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.369 5.372

MOD

5.368 Ketentuan-ketentuan No. **4.10** tidak berlaku dengan memperhatikan satelit-penentu radio dan dinas-layanan satelit bergerak pada pita frekuensi 1610-1626,5 MHz. Bagaimanapun, No. **4.10** berlaku pada pita frekuensi 1610-1626,5 MHz dengan memperhatikan dinas satelit-radionavigasi aeronautikal pada saat beroperasi sesuai dengan No. **5.366**, dinas satelit bergerak aeronautikal (R) pada saat beroperasi sesuai dengan No. **5.367**, dan pada pita frekuensi 1621,35-1626,5 MHz dengan memperhatikan dinas satelit-bergerak maritime pada saat digunakan untuk GMDSS. (WRC-19)

MOD

5.372 Stasiun-stasiun dinas satelit-penentu radio dan satelit-bergerak wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan pada stasiun-stasiun layanan astronomi radio yang menggunakan pita frekuensi 1610,6-1613,8 MHz (No. **29.13** berlaku). Kerapatan aliran daya yang seimbang (epfd) yang dihasilkan oleh pita frekuensi 1610,6-1613,8 MHz oleh semua stasiun angkasa dari sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-bergerak (angkasa-ke-Bumi) yang beroperasi dalam pita frekuensi 1613,8-1626,5 MHz wajib mengikuti kriteria perlindungan seperti yang disediakan dalam Rekomendasi ITU-R RA.769-2 dan ITU-R RA.1513-2, dengan menggunakan metodologi yang disediakan dalam Rekomendasi ITU-R M.1583-1, dan pola antenna astronomi radio sebagaimana dijelaskan dalam Rekomendasi ITU-R RA.1631-0. (WRC-19)

ADD

5.373 Stasiun-stasiun dinas satelit-penentu radio dan satelit-bergerak wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan pada stasiun-stasiun layanan astronomi radio yang menggunakan pita frekuensi 1610,6-1613,8 MHz (No. **29.13** berlaku). Kerapatan aliran daya yang seimbang (epfd) yang dihasilkan oleh pita frekuensi 1610,6-1613,8 MHz oleh semua stasiun angkasa dari sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-bergerak (angkasa-ke-Bumi) yang beroperasi dalam pita frekuensi 1613,8-1626,5 MHz wajib mengikuti kriteria perlindungan seperti yang disediakan dalam Rekomendasi ITU-R RA.769-2 dan ITU-R RA.1513-2, dengan menggunakan metodologi yang disediakan dalam Rekomendasi ITU-R M.1583-1, dan pola antenna astronomi radio sebagaimana dijelaskan dalam Rekomendasi ITU-R RA.1631-0. (WRC-19)

ADD

5.373A Stasiun-stasiun bumi bergerak maritime yang menerima dalam pita frekuensi 1621,35-1626,5 MHz wajib tidak memaksakan pembatas dalam penetapan-penetapan stasiun bumi untuk dinas satelit bergerak (Bumi-ke-angkasa) dan dinas satelit-penentu radio (Bumi-ke-angkasa) dalam pita frekuensi 1621,35-1626,5 MHz di jaringan-jaringan yang informasi koordinasi lengkapnya telah diterima oleh Biro Radiokomunikasi sebelum tanggal 28 Oktober 2019. (WRC-19)

MOD

5.382 *Dinas kategori berbeda:* di Saudia Arabia, Armenia, Azerbaijan, Bahrain, Belarus, (Republik) Kongo, Mesir, Persatuan Emirat Arab, Eritrea, Ethiopia, Federasi Rusia, Guinea, Irak, Israel, Yordania, Kazakhstan, Kuwait, Lebanon, Makedonia Utara, Mauritania, Moldova, Mongolia, Oman, Uzbekistan, Polandia, Qatar, Republik Arab Suriah, Kyrgyzstan, Somalia, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraina dan Yaman, alokasi pita frekuensi 1 690- 1 700 MHz untuk dinas-dinas tetap dan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, adalah dalam basis primer (lihat No. **5.33**), dan di Republoik Rakyat Demokratik Korea, alokasi pita frekuensi 1690-1700 MHz untuk dinas tetap adalah dalam basis primer (lihat No. **5.33**) dan untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, adalah dalam basis sekunder. (WRC-19)

MOD**1710-2170 MHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
1980-2010	TETAP BERGERAK SATELIT-BERGERAK (Bumi-ke-angkasa) 5.351A 5.388 5.389A 5.389B 5.389F	

MOD

5.388B Di Aljazair, Arab Saudi, Bahrain, Benin, Burkina Faso, Kamerun, Komoros, Pantai Gading, Tiongkok, Kuba, Djibouti, Mesir, Persatuan Emirat Arab, Eritrea, Ethiopia, Gabon, Ghana, India, (Republik Islam) Iran, Israel, Yordania, Kenya, Kuwait, Lebanon, Libya, Mali, Maroko, Mauritania, Nigeria, Oman, Uganda, Pakistan, Qatar, Republik Arab Suriah, Senegal, Singapura, Sudan, Sudan Selatan, Tanzania, Chad, Togo, Tunisia, Yaman, Zambia dan Zimbabwe, untuk tujuan melindungi dinas-dinas tetap dan bergerak, termasuk stasiun-stasiun bergerak IMT, di wilayah kekuasaannya dari gangguan kanal-bersama, stasiun tataran tinggi (HAPS) yang beroperasi sebagai stasiun pengkal IMT di negara-negara yang berdekatan, dalam pita-pita frekuensi yang disebutkan dalam No. **5.388A**, wajib tidak melampaui dari kerapatan aliran daya kanal-bersama $-127 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ dalam permukaan Bumi di luar perbatasan-perbatasan suatu negara kecuali ada kesepakatan tersurat dari administrasi-administrasi yang terkena dampak yang disediakan dalam waktu pemberitahuan HAPS. (WRC-19)

MOD

5.389B Penggunaan pita frekuensi 1980-1990 MHz oleh dinas satelit-bergerak wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan pada atau membatasi perkembangan dinas-dinas tetap dan bergerak di Argentina, Brasil, Kanada, Chili, Ekuador, Amerika Serikat, Honduras, Jamaika, Meksiko, Paraguay, Peru, Suriname, Trinidad dan Tobago, Uruguay dan Venezuela. (WRC-19)

MOD

5.389F Di Aljazair, Cape Verde, Mesir, (Republik Islam) Iran, Mali, Republik Arab Suriah dan Tunisia, penggunaan pita-pita frekuensi 1980-2010 MHz dan 2170-2200 MHz oleh dinas satelit-bergerak wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan pada dinas-dinas tetap dan bergerak, ataupun menghalangi perkembangan dinas-dinas tersebut sebelum tanggal 1 Januari 2005, maupun wajib tidak meminta perlindungan terhadap dinas-dinas tersebut. (WRC-19)

MOD

5.393 *Alokasi tambahan:* di Kanada, Amerika Serikat dan India, pita frekuensi 1310-2360 MHz juga dialokasikan untuk dinas satelit penyiaran (suara) dan dinas penyiaran suara terrestrial komplementer dalam basis primer. Penggunaan tersebut terbatas dalam penyiaran audio digital dan tunduk pada ketentuan-ketentuan Resolusi **528 (Rev.WRC-19)**, dengan pengecualian *memutuskan* 3 dengan memperhatikan keteterbatasan dalam sistem-sistem satelit-siaran di bagian atas 25 MHz. Stasiun- stasiun penyiaran suara terrestrial komplementer wajib tunduk pada koordinasi bilateral dengan negara-negara yang berdekatan sebelum mulai dipergunakan. (WRC-19)

SUP

5.396

MOD

5.401 Di Angola, Australia, Bangladesh, Tiongkok, Eritrea, Eswatini, Ethiopia, India, Lebanon, Liberia, Libya, Madagaskar, Mali, Pakistan, Papua Nugini, Republik Arab Suriah, Republik Demokratik Kongo, Sudan, Togo dan Zambia, pita frekuensi 2483,5-2500 MHz telah dialokasikan untuk dinas satelit-penentu radio dalam basis primer sebelum WRC-12, tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21** dari negara-negara yang tidak terdaftar dalam ketentuan ini. Sistem-sistem untuk dinas satelit-penentu radio yang informasi koordinasi lengkapnya telah diterima oleh Biro Radiokomunikasi sebelum 18 Februari 2012 akan mempertahankan status peraturan mereka, mulai dari tanggal penerimaan informasi permintaan koordinasi. (WRC-19)

MOD

5.418 *Alokasi tambahan:* di India, pita frekuensi 2 535-2 655 MHz juga dialokasikan untuk dinas satelit-siaran (suara) dan dinas penyiaran terestrial komplementer dalam basis primer. Penggunaan tersebut terbatas dalam penyiaran audio digital dan tunduk pada ketentuan-ketentuan dari Resolusi **528 (Rev.WRC-19)**. Ketentuan-ketentuan No. **5.416** dan Tabel **21-4** dari Pasal **21** tidak berlaku untuk alokasi tambahan ini. Penggunaan sistem-sistem satelit-geostasioner untuk dinas satelit-siaran (suara) tunduk pada Resolusi **539 (Rev.WRC-19)**. Sistem-sistem dinas satelit-siaran geostasioner (suara) yang informasi koordinasi Apendiks **4** lengkapnya telah diterima setelah tanggal 1 Juni 2005 terbatas dalam sistem-sistem yang diperuntukkan dalam liputan nasional. Kerapatan aliran daya dalam permukaan Bumi yang diproduksi oleh emisi-emisi dari stasiun angkasa dinas satelit-siaran (suara) geostasioner yang beroperasi dalam pita frekuensi 2 630-2 655 MHz, dan yang informasi koordinasi Apendiks **4** yang lengkap telah diterima setelah 1 Juni 2005, wajib tidak melampaui batas-batas berikut, untuk semua kondisi dan untuk semua metode modulasi:

$$\begin{array}{ll} -130 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{untuk } 0^\circ \leq \theta \leq 5^\circ \\ -130 + 0,4 (\theta - 5) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{untuk } 5^\circ < \theta \leq 25^\circ \\ -122 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{untuk } 25^\circ < \theta \leq 90^\circ \end{array}$$

dengan θ adalah sudut kedatangan gelombang dari gelombang tiba di atas tataran horizontal, dalam derajat. Batas-batas ini dapat dilampaui di wilayah kekuasaan negara manapun yang telah disetujui adminstrasinya. Sebagai pengecualian terhadap batas-batas di atas, nilai pfd dari $-122 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ wajib digunakan sebagai ambang untuk koordinasi berdasarkan No. **9.11** di suatu wilayah dengan luas 1500 km di sekitar wilayah kekuasaan dari administrasi yang melaporkan sistem dinas satelit-siaran (suara).

Sebagai tambahan, administrasi yang terdaftar dalam ketentuan ini wajib tidak memiliki dua penetapan frekuensi yang tumpang tindih secara bersamaan, satu berdasarkan ketentuan ini dan yang lainnya berdasarkan No. **5.416** untuk sistem-sistem yang informasi koordinasi Apendiks **4** lengkapnya telah diterima setelah tanggal 1 Juni 2005. (WRC-19)

MOD

5.428 *Alokasi tambahan:* di Kyrgyzstan dan Turkmenistan, pita frekuensi 3100-3300 MHz juga dialokasikan untuk dinas radionavigasi dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.429 *Alokasi tambahan:* di Arab Saudi, Bahrain, Bangladesh, Benin, Brunei Darussalam, Kamboja, Kamerun, Tiongkok, (Republik) Kongo, (Republik) Korea, Pantai Gading, Mesir, Persatuan Emirat Arab, India, Indonesia, (Republik Islam) Iran, Irak, Jepang, Yordania, Kenya, Kuwait, Lebanon, Libya, Malaysia, Selandia Baru, Oman, Uganda, Pakistan, Qatar, Republik Arab Suriah, Republik Demokratik Kongo, Republik Demokratik Korea, Sudan dan Yaman, pita frekuensi 3300-3400 MHz juga dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak dalam basis primer. Selandia Baru dan negara-negara yang berbatasan dengan Mediterania wajib tidak menuntut perlindungan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak mereka dari dinas radiolokasi. (WRC-19)

MOD

5.429A *Alokasi tambahan:* di Angola, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Djibouti, Eswatini, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Lesotho, Liberia, Malawi, Mauritania, Mozambik, Namibia, Niger, Nigeria, Rwanda, Sudan, Sudan Selatan, Afrika Selatan, Tanzania, Chad, Togo, Zambia dan Zimbabwe, pita frekuensi 3300-3400 MHz dialokasikan untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dalam basis primer. Stasiun-stasiun untuk dinas bergerak yang beroperasi dalam pita frekuensi 3300-3400 MHz wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, stasiun-stasiun yang beroperasi untuk dinas radiolokasi. (WRC-19)

MOD

5.429B Di negara-negara berikut di Wilayah 1 selatan dari 30° parallel utara: Angola, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Kamerun, (Republik) Kongo, Pantai Gading, Mesir, Eswatini, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Kenya, Lesotho, Liberia, Malawi, Mauritania, Mozambik, Namibia, Niger, Nigeria, Uganda, Republik Demokratik Kongo, Rwanda, Sudan, Sudan Selatan, Afrika Selatan, Tanzania, Chad, Togo, Zambia dan Zimbabwe, pita frekuensi 3300-3400 MHz diidentifikasi untuk pelaksanaan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT). Penggunaan pita frekuensi ini wajib sesuai dengan Resolusi **223 (Rev.WRC-15)**. Penggunaan pita frekuensi 3300-3400 MHz oleh stasiun-stasiun IMT untuk dinas bergerak wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan dari, sistem-sistem untuk dinas radiolokasi, dan administrasi-administrasi yang ingin menjalankan IMT wajib memperoleh kesepakatan dari negara-negara yang berdekatan untuk melindungi penyelenggaraan-penyelenggaraan untuk dinas radiolokasi. Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi ini oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. (WRC-19)

MOD

5.429C *Dinas kategori berbeda:* di Argentina, Belize, Brasil, Chili, Kolombia, Kosta Rika, Republik Dominika, El Salvador, Ekuador, Guatemala, Meksiko, Paraguay dan Uruguay, pita frekuensi 3300-3400 MHz dialokasikan untuk layana bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dalam basis primer. Di Argentina, Brasil, Republik Dominika, Guatemala, Meksiko, Paraguay and Uruguay, pita frekuensi 3300-3400 MHz juga dialokasikan untuk dinas tetap dalam basis primer. Stasiun-stasiun untuk dinas-dinas tetap dan bergerak yang beroperasi dalam pita frekuensi 3300-3400 MHz wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, stasiun-stasiun yang beroperasi untuk dinas radiolokasi. (WRC-19)

MOD

5.429D Di negara-negara berikut di Wilayah 2: Argentina, Belize, Brasil, Chili, Kolombia, Kosta Rika, Republik Dominika, El Salvador, Ekuador, Guatemala, Meksiko, Paraguay dan Uruguay, penggunaan pita frekuensi 3300-3400 MHz diidentifikasi untuk pelaksanaan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT). Penggunaan tersebut wajib sesuai dengan Resolusi **223 (Rev.WRC-15)**. Penggunaan ini di Argentina, Paraguay dan Uruguay tunduk pada penerapan No. **9.21**. Penggunaan pita frekuensi 3300-3400 MHz oleh stasiun-stasiun IMT untuk dinas-dinas bergerak wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, sistem-sistem untuk dinas radiolokasi, dan administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan IMT wajib memperoleh kesepakatan dari negara-negara berdekatan untuk melindungi penyelenggaraan-penyelenggaraan untuk dinas radiolokasi. Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi ini oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. (WRC-19)

MOD

5.429F Di negara-negara berikut di Wilayah 3: Kamboja, India, Indonesia, Republik Rakyat Demokratik Laos, Pakistan, Filipina dan Vietnam, penggunaan pita frekuensi 3300-3400 MHz diidentifikasi untuk pelaksanaan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT). Penggunaan tersebut wajib sesuai dengan Resolusi **223 (Rev.WRC-15)**. Penggunaan pita frekuensi 3300-3400 MHz oleh stasiun-stasiun IMT untuk dinas bergerak wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, sistem-sistem untuk dinas radiolokasi. Sebelum administrasi mulai menjalankan suatu pangkalan atau stasiun bergerak untuk sistem IMT dalam pita frekuensi ini, mereka wajib mencari kesepakatan dengan negara-negara yang berdekatan berdasarkan No. **9.21** untuk melindungi dinas radiolokasi. Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi ini oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. (WRC-19)

MOD

5.430 *Alokasi tambahan:* di Kyrgyzstan dan Turkmenistan, pita frekuensi 3300-3400 MHz juga dialokasikan untuk dinas radionavigasi dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.431 *Alokasi tambahan:* di Jerman, pita frekuensi 3400-3475 MHz juga dialokasikan untuk dinas amatir dalam basis sekunder. (WRC-19)

MOD

5.432 *Dinas kategori berbeda:* di (Republik) Korea, Jepang, Pakistan dan Republik Rakyat Demokratik Korea, alokasi pita frekuensi 3400-3500 MHz untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, adalah dalam basis primer (lihat No. **5.33**). (WRC-19)

MOD

5.432A Di (Republik) Korea, Jepang, Pakistan dan Republik Rakyat Demokratik Korea, pita frekuensi 3400-3500 MHz diidentifikasi untuk Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi ini oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Dalam tahap koordinasi, ketentuan-ketentuan No. **9.17** dan **9.18** juga berlaku. Sebelum suatu administrasi mulai menjalankan suatu stasiun (pangkal atau bergerak) untuk dinas bergerak dalam pita frekuensi ini mereka wajib menjamin bahwa kerapatan aliran daya (pfd) yang dihasilkan dalam 3 m di atas permukaan tidak melampaui $-154,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ untuk lebih dari 20% dari waktu dalam perbatasan wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain manapun. Batas ini dapat dilampaui dalam wilayah kekuasaan negara manapun yang administrasinya telah sepakat. Untuk menjamin bahwa batas pfd dalam perbatasan wilayah kekuasaan dari administrasi lain manapun tercapai, perhitungan-perhitungan dan kepastian-kepastian wajib dibuat, dengan memperhatikan semua informasi yang relevan, dengan kesepakatan Bersama dari kedua administrasi (administrasi yang bertanggungjawab untuk stasiun terrestrial dan administrasi yang bertanggungjawab stasiun bumi), dengan bantuan dari Biro bilamana diminta. Dalam hal perselisihan, perhitungan dan kepastian pfd wajib dibuat oleh Biro, dengan memperhatikan informasi yang disebutkan di atas. Stasiun-stasiun dinas bergerak dalam pita frekuensi 3400-3500 MHz wajib tidak menuntut perlindungan lebih dari stasiun-stasiun angkasa selain dari yang disediakan dalam Tabel **21-4** dari Peraturan Radio (Edisi of 2004). (WRC-19)

MOD

5.432B *Dinas kategori berbeda:* di Australia, Bangladesh, Brunei Darussalam, Tiongkok, komunitas luar negeri Perancis di Wilayah 3, India, Indonesia, (Republik Islam) Iran, Malaysia, Selandia Baru, Filipina, Singapura dan Thailand, pita frekuensi 3400-3500 MHz dialokasikan untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dalam basis primer, tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21** dengan administrasi-administrasi lain dan diidentifikasi untuk Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi ini oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Dalam tahap koordinasi, ketentuan-ketentuan No. **9.17** dan **9.18** juga berlaku. Sebelum suatu administrasi mulai menjalankan stasiun (pangkal atau bergerak) untuk dinas bergerak dalam pita frekuensi ini mereka wajib menjamin bahwa kerapatan aliran daya (pfd) yang dihasilkan dalam 3 m di atas permukaan tidak melampaui $-154,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ untuk lebih dari 20% dari waktu dalam perbatasan wilayah kekuasaan dari administrasi lain manapun. Batas ini dapat dilampaui dalam wilayah kekuasaan negara manapun yang administrasinya telah sepakat. Untuk menjamin bahwa batas pfd dalam perbatasan wilayah kekuasaan dari administrasi lain tercapai, perhitungan dan kepastian wajib dibuat, dengan memperhatikan semua informasi yang relevan, dengan kesepakatan bersama dari kedua administrasi (administrasi yang bertanggungjawab untuk stasiun terrestrial dan administrasi yang bertanggungjawab untuk stasiun bumi), dengan bantuan dari Biro bilamana diminta, Dalam hal perselisihan, perhitungan dan kepastian pfd wajib dibuat oleh Biro, dengan memperhatikan informasi yang disebutkan di atas. Stasiun-stasiun dinas bergerak dalam pita frekuensi 3400-3500 MHz wajib tidak menuntut perlindungan lebih dari stasiun-stasiun angkasa selain dari yang disediakan dalam Tabel **21-4** dari Peraturan Radio (Edisi of 2004). (WRC-19)

MOD

5.433A Di Australia, Bangladesh, Brunei Darussalam, Tiongkok, komunitas luar negeri Perancis Wilayah 3, (Republik) Korea, India, Indonesia, (Republik Islam) Iran, Jepang, Selandia Baru, Pakistan, Filipina dan Republik Rakyat Demokratik Korea, pita frekuensi 3500-3600 MHz diidentifikasi untuk Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi ini oleh penerapa dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Dalam tahap koordinasi, ketentuan-ketentuan No. 9.17 dan 9.18 juga berlaku. Sebelum suatu administrasi mulai menggunakan stasiun (pangkal atau bergerak) dari dinas bergerak dalam pita frekuensi ini mereka harus menjamin bahwa kerapatan aliran daya (pfd) yang dihasilkan dalam 3 m di atas permukaan tidak melampaui $-154,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ untuk lebih dari 20% waktu dalam perbatasan wilayah kekuasaan dari administrasi lain manapun. Batas ini dapat dilampaui dalam wilayah kekuasaan dari negara manapun yang administrasinya telah sepakat. Untuk menjamin bahwa batas pfd dalam perbatasan wilayah kekuasaan dari administrasi manapun tercapai, perhitungan dan kepastian wajib dibuat, dengan memperhatikan semua informasi yang relevan, dengan kesepakatan bersama dari kedua administrasi (administrasi yang bertanggungjawab untuk stasiun terrestrial dan administrasi yang bertanggungjawab untuk stasiun bumi), dengan bantuan dari Biro apabila diminta. Dalam hal perselisihan, perhitungan dan kepastian pfd wajib dibuat oleh Biro, dengan memperhatikan informasi yang disediakan di atas. Stasiun-stasiun dinas bergerak dalam pita frekuensi 3500-3600 MHz wajib tidak menuntut perlindungan lebih dari stasiun-stasiun angkasa selain dari yang disediakan dalam Tabel 21-4 dari Peraturan Radio (Edisi 2004). (WRC-19)

MOD

5.434 Di Kanada, Chili, Kolombia, Kosta Rika, El Salvador, Amerika Serikat dan Paraguay, pita frekuensi 3600-3700 MHz, atau bagian-bagian darinya, diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi tersebut yang ingin menjalankan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi ini oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Dalam tahap koordinasi, ketentuan-ketentuan No. 9.17 dan 9.18 juga berlaku. Sebelum suatu administrasi mulai menggunakan suatu stasiun pangkal atau bergerak dari sistem IMT, mereka wajib mencari kesepakatan berdasarkan No. 9.21 dengan administrasi-administrasi lain dan menjamin bahwa kerapatan aliran daya (pfd) yang dihasilkan dalam 3 m di atas permukaan tidak melampaui $-154,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ untuk lebih dari 20% waktu dalam perbatasan wilayah kekuasaan dari administrasi lain manapun. Batas ini mungkin dilampaui dalam wilayah kekuasaan dari negara manapun yang administrasinya telah sepakat. Untuk menjamin bahwa batas pfd dalam perbatasan wilayah kekuasaan dari administrasi lain manapun telah tercapai, perhitungan dan kepastian harus dibuat, dengan memperhatikan semua informasi yang relevan. Dengan kesepakatan Bersama dari kedua administrasi (administrasi yang bertanggungjawab untuk stasiun terrestrial dan administrasi yang bertanggung jawab untuk stasiun bumi), dengan bantuan Biro apabila diminta. Dalam hal perselisihan, perhitungan dan kepastian dari pfd wajib dibuat oleh Biro, dengan memperhatikan informasi yang disediakan di atas. Stasiun-stasiun dinas bergerak, termasuk sistem-sistem IMT, dalam pita frekuensi 3600-3700 MHz wajib tidak menuntut perlindungan lebih dari stasiun-stasiun angkasa selain dari yang disediakan dalam Tabel 21-4 dari Peraturan Radio (Edisi 2004). (WRC-19)

MOD**4800-5250 MHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
5150-5250	SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) 5.447A BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.446A 5.446B RADIONAVIGASI AERONAUTIKAL 5.446 5.446C 5.446D 5.447 5.447B 5.447C	

MOD

5.441A Di Brasil, Paraguay dan Uruguay, pita frekuensi 4800-4900 MHz, atau bagian-bagian darinya, diidentifikasi untuk pelaksanaan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut untuk penerapan dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Penggunaan pita frekuensi ini untuk pelaksanaan IMT tunduk pada kesepakatan yang diperoleh dengan negara-negara yang berdekatan, dan stasiun-stasiun IMT wajib tidak menuntut perlindungan terhadap stasiun-stasiun penerapan untuk dinas bergerak lainnya. Penggunaan serupa wajib sesuai dengan Resolusi **223 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

MOD

5.441B Di Angola, Armenia, Azerbaijan, Benin, Botswana, Brasil, Burkina Faso, Burundi, Kamboja, Kamerun, Tiongkok, Pantai Gading, Djibouti, Eswatini, Federasi Rusia, Gambia, Guinea, (Republik Islam) Iran, Kazakhstan, Kenya, Republik Rakyat Demokratik Laos, Lesotho, Liberia, Malawi, Mauritius, Mongolia, Mozambik, Nigeria, Uganda, Uzbekistan, Republik Demokratik Kongo, Kyrgyzstan, Republik Rakyat Demokratik Korea, Sudan, Afrika Selatan, Tanzania, Togo, Vietnam, Zambia dan Zimbabwe, pita frekuensi 4800-4990 MHz, atau bagian-bagian darinya, diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin menjalankan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Penggunaan stasiun-stasiun IMT tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. 9.21 dengan administrasi-administrasi yang terkait, dan stasiun-stasiun IMT wajib tidak menuntut perlindungan terhadap stasiun-stasiun penerapan dinas lainnya. Sebagai tambahan, sebelum suatu administrasi mulai menggunakan stasiun IMT untuk dinas bergerak, mereka wajib menjamin bahwa kerapatan aliran daya (pfd) yang dihasilkan stasiun tersebut tidak melampaui $-155 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$ dihasilkan sampai dengan 19 km di atas permukaan laut dalam 20 km dari pantai, dijabarkan sebagai titik air-rendah, sebagaimana diakui resmi oleh Negara pantai. Patokan tersebut tunduk pada tinjauan dalam WRC-23. Resolusi 223 (Rev.WRC-19) berlaku. Identifikasi ini wajib berlaku setelah WRC-19. (WRC-19)

MOD

5.444B Penggunaan pita frekuensi 5091-5150 MHz oleh dinas bergerak aeronautikal terbatas dalam:

- sistem-sistem yang beroperasi untuk dinas bergerak aeronautikal (R) dan sesuai dengan standar-standar aeronautikal internasional, terbatas dalam penerapan-penerapan permukaan di bandar-bandar udara. Penggunaan tersebut wajib sesuai dengan Resolusi **748 (Rev.WRC-19)**;
- transmisi-transmisi telemetri aeronautikal dari stasiun-stasiun pesawat (lihat No. **1.83**) sesuai dengan Resolusi **418 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

MOD

5.446A Penggunaan pita-pita 5150-5350 MHz dan 5470-5725 MHz oleh stasiun-stasiun dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, wajib sesuai dengan Resolusi **229 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

MOD

5.446C *Alokasi tambahan:* di Wilayah 1 (kecuali di Aljazair, Arab Saudi, Bahrain, Mesir, Persatuan Emirat Arab, Irak, Yordania, Kuwait, Lebanon, Maroko, Oman, Qatar, Republik Arab Suriah, Sudan, Sudan Selatan dan Tunisia), pita frekuensi 5150-5250 MHz juga dialokasikan untuk dinas bergerak aeronautikal dalam basis primer, terbatas dalam transmisi-transmisi telemetri aeronautikal dari stasiun-stasiun pesawat (lihat No. **1.83**), sesuai dengan Resolusi **418 (Rev.WRC-19)**. Stasiun-stasiun ini wajib tidak menuntut perlindungan terhadap stasiun-stasiun lain yang beroperasi sesuai dengan Pasal 5. No. 5.43A tidak berlaku. (WRC-19)

ADD

5.446D *Alokasi tambahan:* di Brasil, pita 5150-5250 MHz juga dialokasikan untuk dinas bergerak aeronautikal dalam basis primer, terbatas dalam transmisi-transmisi telemetri aeronautikal dari stasiun-stasiun pesawat (lihat No. 1.83), sesuai dengan Resolusi **418 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

MOD

5.447 *Alokasi tambahan:* di Pantai Gading, Mesir, Lebanon, Republik Arab Suriah dan Tunisia, pita frekuensi 5150-5250 MHz juga dialokasikan untuk dinas bergerak, dalam basis primer, tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21**. Dalam hal ini, ketentuan-ketentuan dari Resolusi **229 (Rev.WRC-19)** tidak berlaku. (WRC-19)

MOD

5.447F Dalam pita frekuensi 5250-5350 MHz, stasiun-stasiun untuk dinas bergerak wajib tidak menuntut perlindungan terhadap dinas radiolokasi, dinas satelit-eksplorasi Bumi (aktif) dan dinas riset angkasa (aktif). Dinas radiolokasi, dinas satelit-eksplorasi Bumi (aktif) dan dinas riset angkasa (aktif) wajib tidak memaksakan kondisi lebih ketat terhadap dinas bergerak lebih dari yang disebutkan dalam Resolusi **229 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

MOD

5.448 *Alokasi tambahan:* di Kyrgyzstan, Rumania dan Turkmenistan, pita frekuensi 5250-5350 MHz juga dialokasikan untuk dinas radionavigasi dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.450A Dalam pita frekuensi 5470-5725 MHz, stasiun-stasiun untuk dinas bergerak wajib tidak menuntut perlindungan terhadap dinas-dinas radiodeterminasi. Dinas-dinas radiodeterminasi wajib tidak memaksakan kondisi lebih ketat terhadap dinas bergerak lebih dari yang disebutkan dalam Resolusi **229 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

MOD

5.453 *Alokasi tambahan:* di Arab Saudi, Bahrain, Bangladesh, Brunei Darussalam, Kamerun, Tiongkok, (Republik) Kongo, (Republik) Korea, Pantai Gading, Djibouti, Mesir, Persatuan Emirat Arab, Eswatini, Gabon, Guinea, Guinea Ekuator, India, Indonesia, (Republik Islam) Iran, Irak, Jepang, Yordania, Kenya, Kuwait, Lebanon, Libya, Madagaskar, Malaysia, Niger, Nigeria, Oman, Uganda, Pakistan, Filipina, Qatar, Republik Arab Suriah, Republik Rakyat Demokratik Korea, Singapura, Sri Lanka, Tanzania, Chad, Thailand, Togo, Vietnam dan Yaman, pita 5650-5850 MHz juga dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak dalam basis primer. Dalam hal ini, ketentuan-ketentuan dari Resolusi **229 (Rev.WRC-12)** tidak berlaku. Sebagai tambahan, di Afghanistan, Angola, Benin, Bhutan, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Republik Demokratik Kongo, Fiji, Ghana, Kiribati, Lesotho, Malawi, Maladewa, Mauritius, Mikronesia, Mongolia, Mozambik, Myanmar, Namibia, Nauru, Selandia Baru, Papua Nugini, Rwanda, Kepulauan Solomon, Sudan Selatan, Afrika Selatan, Tonga, Vanuatu, Zambia dan Zimbabwe, pita 5725-5850 MHz dialokasikan untuk dinas tetap dalam basis primer, dan stasiun-stasiun yang beroperasi untuk dinas tetap wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam dan wajib tidak menuntut perlindungan terhadap dinas-dinas primer lainnya dalam pita frekuensi. (WRC-19)

MOD

5.455 *Alokasi tambahan:* di Armenia, Azerbaijan, Belarus, Kuba, Federasi Rusia, Georgia, Hongaria, Kazakhstan, Moldova, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Rumania, Tajikistan, Turkmenistan dan Ukraina, pita frekuensi 5670-5850 MHz juga dialokasikan untuk dinas tetap dalam basis primer. (WRC-19)

MOD**8500-10000 MHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
9300-9500	SATELIT-EKSPLORASI BUMI (aktif) RADIOLOKASI RADIONAVIGASI 5.475 Riset ANGKASA (aktif) 5.427 5.474 5.475A 5.475B 5.476A	

MOD

5.468 *Alokasi tambahan:* di Arab Saudi, Bahrain, Bangladesh, Brunei Darussalam, Burundi, Kamerun, Tiongkok, (Republik) Kongo, Djibouti, Mesir, Persatuan Emirat Arab, Eswatini, Gabon, Guyana, Indonesia, (Republik Islam) Iran, Irak, Jamaika, Yordania, Kenya, Kuwait, Lebanon, Libya, Malaysia, Mali, Maroko, Mauritania, Nepal, Nigeria, Oman, Uganda, Pakistan, Qatar, Republik Arab Suriah, Republik Rakyat Demokratik Korea, Senegal, Singapura, Somalia, Sudan, Chad, Togo, Tunisia dan Yaman, pita frekuensi 8500-8750 MHz juga dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.473 *Alokasi tambahan:* di Armenia, Austria, Azerbaijan, Belarus, Kuba, Federasi Rusia, Georgia, Hongaria, Uzbekistan, Polandia, Kyrgyzstan, Rumania, Tajikistan, Turkmenistan dan Ukraina, pita-pita frekuensi 8850-9000 MHz dan 9200-9300 MHz juga dialokasikan untuk dinas radionavigasi dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.478 *Alokasi tambahan:* di Azerbaijan, Kyrgyzstan, Rumania, Turkmenistan dan Ukraina, pita frekuensi 9800-10000 MHz juga dialokasikan untuk dinas radionavigasi dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.480 *Alokasi tambahan:* di Argentina, Brasil, Chili, Kuba, El Salvador, Ekuador, Guatemala, Honduras, Paraguay, Negara-negara di luar dan wilayah-wilayah kekuasaan dalam Kerajaan Belanda di Wilayah 2, Peru dan Uruguay, pita frekuensi 10-10,45 GHz juga dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak dalam basis primer. Di Kolombia, Kosta Rika, Meksiko dan Venezuela, pita frekuensi 10-10,45 GHz juga dialokasikan untuk dinas tetap dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.481 *Alokasi tambahan:* di Aljazair, Jerman, Angola, Brasil, Tiongkok, Pantai Gading, Mesir, El Salvador, Ekuador, Spanyol, Guatemala, Hongaria, Jepang, Kenya, Maroko, Nigeria, Oman, Uzbekistan, Pakistan, Paraguay, Peru, Republik Rakyat Demokratik Korea, Rumania, Tunisia dan Uruguay, pita frekuensi 10,45-10,5 GHz juga dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak dalam basis primer. Di Kosta Rika, pita frekuensi 10,45-10,5 GHz juga dialokasikan untuk dinas tetap dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.483 *Alokasi tambahan:* di Arab Saudi, Armenia, Azerbaijan, Bahrain, Belarus, Tiongkok, Kolombia, (Republik) Korea, Mesir, Persatuan Emirat Arab, Georgia, (Republik Islam) Iran, Irak, Israel, Yordania, Kazakhstan, Kuwait, Lebanon, Mongolia, Qatar, Kyrgyzstan, Republik Rakyat Demokratik Korea, Tajikistan, Turkmenistan dan Yaman, pita frekuensi 10,68-10,7 GHz juga dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dalam basis primer. Penggunaan serupa terbatas dalam perangkat yang dioperasikan mulai tanggal 1 Januari 1985. (WRC-19)

MOD

5.495 *Alokasi tambahan:* di Yunani, Monako, Montenegro, Uganda dan Tunisia, pita frekuensi 12,5-12,75 GHz juga dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dalam basis sekunder. (WRC-19)

MOD**13,4-14 GHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
13,4-13,65 SATELIT-EKSPLORASI BUMI (aktif) SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.499A 5.499B RADIOLOKASI Riset ANGKASA 5.499C 5.499D Satelit frekuensi standar dan sinyal waktu (Bumi-ke-angkasa) 5.499E 5.500 5.501 5.501B	13,4-13,65 SATELIT-EKSPLORASI BUMI (aktif) RADIOLOKASI Riset ANGKASA 5.499C 5.499D Satelit frekuensi standar dan sinyal waktu (Bumi-ke-angkasa) 5.499 5.500 5.501 5.501B	

MOD

5.505 *Alokasi tambahan:* di Aljazair, Arab Saudi, Bahrain, Botswana, Brunei Darussalam, Kamerun, Tiongkok, (Republik) Kongo, (Republik) Korea, Djibouti, Mesir, Persatuan Emirat Arab, Eswatini, Gabon, Guinea, India, Indonesia, (Republik Islam) Iran, Irak, Israel, Jepang, Yordania, Kuwait, Lebanon, Malaysia, Mali, Maroko, Mauritania, Oman, Filipina, Qatar, Republik Arab Suriah, Republik Rakyat Demokratik Korea, Singapura, Somalia, Sudan, Sudan Selatan, Chad, Vietnam dan Yaman, pita frekuensi 14-14,3 GHz juga dialokasikan untuk dinas tetap dalam basis primer. (WRC-19)

MOD

5.508 *Alokasi tambahan:* di Jerman, perancis, Italia, Libya, Makedonia Utara dan Britania Raya, pita frekuensi 14,25-14,3 GHz juga dialokasikan untuk dinas tetap dalam basis primer. (WRC-19)

MOD**15,4-18,4 GHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
17,7-18,1 TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.484A 5.517A (Bumi-ke-angkasa) 5.516 BERGERAK	17,7-17,8 TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.517 5.517A (Bumi-ke-angkasa) 5.516 SATELIT-SIARAN Bergerak 5.515	17,7-18,1 TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.484A 5.517A (Bumi-ke-angkasa) 5.516 BERGERAK
	17,8-18,1 TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.484A 5.517A (Bumi-ke-angkasa) 5.516 BERGERAK 5.519	
18,1-18,4	TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.484A 5.516B 5.517A (Bumi-ke-angkasa) 5.520 BERGERAK 5.519 5.521	

MOD**5.516B**

satelit-tetap:

Pita-pita berikut diidentifikasi untuk penggunaan oleh penerapan-penerapan kerapatan tinggi dalam dinas

17,3-17,7 GHz	(angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 1,
18,3-19,3 GHz	(angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 2,
19,7-20,2 GHz	(angkasa-ke-Bumi) di semua Wilayah,
39,5-40 GHz	(angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 1,
40-40,5 GHz	(angkasa-ke-Bumi) di semua Wilayah,
40,5-42 GHz	(angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 2,
47,5-47,9 GHz	(angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 1,
48,2-48,54 GHz	(angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 1,
49,44-50,2 GHz	(angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 1,
dan	
27,5-27,82 GHz	(Bumi-ke-angkasa) di Wilayah 1,
28,35-28,45 GHz	(Bumi-ke-angkasa) di Wilayah 2,
28,45-28,94 GHz	(Bumi-ke-angkasa) di semua Wilayah,
28,94-29,1 GHz	(Bumi-ke-angkasa) di Wilayah 2 dan 3,
29,25-29,46 GHz	(Bumi-ke-angkasa) di Wilayah 2,
29,46-30 GHz	(Bumi-ke-angkasa) di semua Wilayah,
48,2-50,2 GHz	(Bumi-ke-angkasa) di Wilayah 2.

ART5

Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita-pita frekuensi tersebut oleh penerapan-penerapan dinas satelit-tetap lainnya atau oleh dinas-dinas lain dimana pita-pita frekuensi ini dialokasikan dalam basis primer-bersama dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio ini di antara para pengguna pita-pita frekuensi. Administrasi-administrasi harus memperhatikan pada saat mempertimbangkan ketentuan-ketentuan peraturan yang terkait dengan pita-pita frekuensi tersebut. Lihat Resolusi **143 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

ADD

5.517A Penyelenggaraan stasiun-stasiun bumi yang bergerak, berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa dinas satelit-tetap geostasioner dalam pita frekuensi 17,7-19,7 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 27,5-29,5 GHz (Bumi-ke-angkasa) wajib tunduk pada penerapan Resolusi **169 (WRC-19)**. (WRC-19)

MOD

18,4-22 GHz

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
18,4-18,6	TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.484A 5.516B 5.517A BERGERAK	
18,6-18,8 SATELIT-EKSPLORASI BUMI (pasif) TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.517A 5.522B BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal Riset angkasa (pasif) 5.522A 5.522C	18,6-18,8 SATELIT-EKSPLORASI BUMI (pasif) TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.516B 5.517A 5.522B BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal RISET ANGKASA (pasif) 5.522A	18,6-18,8 SATELIT-EKSPLORASI BUMI (pasif) TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.517A 5.522B BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal Riset angkasa (pasif) 5.522A
18,8-19,3	TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.516B 5.517A 5.523A BERGERAK	
19,3-19,7	TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) (Bumi-ke-angkasa) 5.517A 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E BERGERAK	

MOD

18,4-22 GHz

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
21,4-22 TETAP BERGERAK SATELIT-SIARAN 5.208B 5.530A 5.530B	21,4-22 TETAP 5.530E BERGERAK 5.530A	21,4-22 TETAP BERGERAK SATELIT-SIARAN 5.208B 5.530A 5.530B 5.531

SUP**5.530D****ADD**

5.530E Alokasi untuk dinas tetap dalam pita frekuensi 21,4-22 GHz, diidentifikasi untuk penggunaan dalam Wilayah 2 oleh stasiun-stasiun tataran tinggi (HAPS). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut oleh penerapan-penerapan dinas tetap lainnya atau oleh dinas-dinas tetap lainnya dimana dialokasikan dalam basis primer-bersama, dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Penggunaan alokasi dinas-tetap serupa oleh HAPS terbatas dalam arah HAPS-ke-darat, dan wajib sesuai dengan ketentuan-ketentuan dari Resolusi **165 (WRC-19)**. (WRC-19)

MOD**22-24,75 GHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
24,25-24,45 TETAP BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.338A 5.532AB	24,25-24,45 TETAP 5.532AA BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.338A 5.532AB RADIONAVIGATION	24,25-24,45 TETAP BERGERAK 5.338A 5.532AB RADIONAVIGATION
24,45-24,65 TETAP ANTAR-SATELIT BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.338A 5.532AB	24,45-24,65 TETAP 5.532AA ANTAR-SATELIT BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.338A 5.532AB RADIONAVIGATION 5.533	24,45-24,65 TETAP ANTAR-SATELIT BERGERAK 5.338A 5.532AB RADIONAVIGATION 5.533
24,65-24,75 TETAP SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) 5.532B ANTAR-SATELIT BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.338A 5.532AB	24,65-24,75 TETAP 5.532AA ANTAR-SATELIT BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.338A 5.532AB SATELIT -RADIOLOKASI (Bumi-ke-angkasa)	24,65-24,75 TETAP SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) 5.532B ANTAR-SATELIT BERGERAK 5.338A 5.532AB

ADD

5.532AA Alokasi untuk dinas tetap dalam pita frekuensi 24,25-25,25 GHz diidentifikasi untuk penggunaan dalam Wilayah 2 oleh stasiun-stasiun di tataran tinggi (HAPS). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut oleh penerapan-penerapan dinas-tetap lainnya dimana pita frekuensi ini dialokasikan dalam basis primer-bersama, dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Penggunaan alokasi dinas-tetap serupa oleh HAPS terbatas dalam arah HAPS-ke-darat dan wajib sesuai dengan ketentuan-ketentuan dari Resolusi **166 (WRC-19)**. (WRC-19)

ADD

5.532AB Pita frekuensi 24,25-27,5 GHz diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin menjalankan komponen terestrial dari Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Resolusi **242 (WRC-19)** berlaku. (WRC-19)

ART5

MOD

24,75-29,9 GHz

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
24,75-25,25 TETAP SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) 5.532B BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.338A 5.532AB	24,75-25,25 TETAP 5.532AA SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) 5.535 BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.338A 5.532AB	24,75-25,25 TETAP SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) 5.535 BERGERAK 5.338A 5.532AB
25,25-25,5	TETAP 5.534A ANTAR-SATELIT 5.536 BERGERAK 5.338A 5.532AB Satelit-sinyal standar frekuensi dan waktu (Bumi-ke-angkasa)	
25,5-27	SATELIT-EKSPLORASI BUMI (angkasa-ke-Bumi) 5.536B TETAP 5.534A ANTAR-SATELIT 5.536 BERGERAK 5.338A 5.532AB Riset ANGKASA (angkasa-ke-Bumi) 5.536C Satelit-sinyal standar frekuensi dan waktu (Bumi-ke-angkasa) 5.536A	
27-27,5 TETAP ANTAR-SATELIT 5.536 BERGERAK 5.338A 5.532AB	27-27,5 TETAP 5.534A SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) ANTAR-SATELIT 5.536 5.537 BERGERAK 5.338A 5.532AB	
27,5-28,5	TETAP 5.537A SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) 5.484A 5.516B 5.517A 5.539 BERGERAK 5.538 5.540	
28,5-29,1	TETAP SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) 5.484A 5.516B 5.517A 5.523A 5.539 BERGERAK Satelit-eksplorasi Bumi (Bumi-ke-angkasa) 5.541 5.540	
29,1-29,5	TETAP SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) 5.516B 5.517A 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A BERGERAK Satelit-eksplorasi Bumi (Bumi-ke-angkasa) 5.541 5.540	

ADD

5.534A Alokasi untuk dinas tetap dalam pita frekuensi 25,25-27,5 GHz diidentifikasi di Wilayah 2 untuk penggunaan oleh stasiun-stasiun di tataran tinggi (HAPS) sesuai dengan ketentuan-ketentuan dari Resolusi **166 (WRC-19)**. Penggunaan untuk alokasi dinas-tetap tersebut oleh HAPS wajib terbatas dalam arah darat-ke-HAPS dalam pita frekuensi 25,25-27,0 GHz dan dalam arah HAPS-ke-darat dalam pita frekuensi 27,0-27,5 GHz. Selanjutnya, penggunaan pita frekuensi 25,5-27,0 GHz oleh HAPS wajib terbatas dalam tautan-tautan terbang. Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut oleh penerapan-penerapan dinas-tetap lainnya atau oleh dinas-dinas lainnya dimana pita ini dialokasikan dalam basis primer-bersama, dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. (WRC-19)

MOD

5.536A Administrasi-administrasi yang mengoperasikan stasiun-stasiun bumi untuk dinas satelit-eksplorasi Bumi atau dinas riset angkasa wajib tidak menuntut perlindungan terhadap stasiun-stasiun dinas tetap dan bergerak yang dioperasikan oleh administrasi-administrasi lain. Selanjutnya, stasiun-stasiun bumi untuk dinas satelit-eksplorasi Bumi atau dinas riset angkasa harus dioperasikan dengan memperhatikan bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R SA.1862. Resolusi **242 (WRC-19)** berlaku. (WRC-19)

MOD

5.536B Di Aljazair, Arab Saudi, Austria, Bahrain, Belgia, Brasil, Tiongkok, (Republik) Korea, Denmark, Mesir, Persatuan Emirat Arab, Estonia, Finlandia, Hongaria, India, (Republik Islam) Iran, Irak, Irlandia, Israel, Italia, Yordania, Kenya, Kuwait, Lebanon, Libya, Lithuania, Moldova, Norwegia, Oman, Uganda, Pakistan, Filipina, Polandia, Portugal, Qatar, Republik Arab Suriah, Republik Rakyat Demokratik Korea, Slowakia, Republik Ceko, Rumania, Britania Raya, Singapura, Slovenia, Sudan, Swedia, Tanzania, Turki, Vietnam dan Zimbabwe, stasiun-stasiun bumi yang beroperasi untuk dinas satelit-eksplorasi Bumi dalam pita frekuensi 25,5-27 GHz wajib tidak menuntut perlindungan terhadap, atau membatasi penggunaan dan peluncuran dari, stasiun-stasiun dinas tetap dan bergerak. Resolusi **242 (WRC-19)** berlaku. (WRC-19)

MOD

5.537A Di Bhutan, Kamerun, Tiongkok, (Republik) Korea, Federasi Rusia, India, Indonesia, I(Republik Islam) Iran, Irak, Jepang, Kazakhstan, Malaysia, Maladewa, Mongolia, Myanmar, Uzbekistan, Pakistan, Filipina, Kyrgyzstan, Republik Rakyat Demokratik Korea, Sudan, Sri Lanka, Thailand dan Vietnam, alokasi untuk dinas tetap dalam pita 27,9-28,2 GHz dapat digunakan juga oleh stasiun-stasiun tataran tinggi (HAPS) di dalam wilayah kekuasaan negara-negara tersebut. Penggunaan 300 MHz tersebut untuk alokasi dinas tetap oleh HAPS dalam negara-negara di atas, lebih lanjut terbatas dalam penyelenggaraan dengan arah HAPS-ke-darat dan wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, jenis-jenis sistem dinas-tetap lain atau dari dinas-dinas primer-bersama lain. Selanjutnya, pengembangan dinas-dinas lain tersebut wajib tidak dibatasi oleh HAPS. Lihat Resolusi **145 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

MOD**29.9-34.2 GHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
31-31.3	TETAP 5.338A 5.543B BERGERAK Satelit-sinyal frekuensi dan waktu standar (angkasa-ke-Bumi) Riset angkasa 5.544 5.545 5.149	

SUP**5.543A****ADD**

5.543B Alokasi untuk dinas tetap dalam pita frekuensi 31-31,3 GHz diidentifikasi untuk penggunaan seluruh dunia oleh stasiun-stasiun tataran tinggi (HAPS). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut oleh penerapan-penerapan dinas-tetap lain atau oleh dinas-dinas tetap lain yang pita frekuensi tersebut dialokasikan dalam basis primer-bersama, dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Penggunaan alokasi dinas-tetap tersebut oleh HAPS wajib sesuai dengan ketentuan-ketentuan dari Resolusi **167 (WRC-19)**. (WRC-19)

MOD

5.546 *Dinas kategori berbeda:* di Arab Saudi, Armenia, Azerbaijan, Bahrain, Belarus, Mesir, Persatuan Emirat Arab, Spanyol, Estonia, Federasi Rusia, Georgia, Hongaria, (Republik Islam) Iran, Yordania, Lebanon, Moldova, Mongolia, Oman, Uzbekistan, Polandia, Republik Arab Suriah, Kyrgyzstan, Rumania, Britania Raya, Afrika Selatan, Tajikistan, Turkmenistan dan Turki, alokasi pita frekuensi 31.5-31.8 GHz untuk dinas-dinas tetap dan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, adalah dalam basis primer (lihat No. **5.33**). (WRC-19)

MOD**34,2-40 GHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
37-37,5	TETAP BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.550B RISET ANGKASA (angkasa-ke-Bumi) 5.547	
37,5-38	TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.550C BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.550B RISET ANGKASA (angkasa-ke-Bumi) Satelit-eksplorasi Bumi (angkasa-ke-Bumi) 5.547	
38-39,5	TETAP 5.550D SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.550C BERGERAK 5.550B Satelit-eksplorasi Bumi (angkasa-ke-Bumi) 5.547	
39,5-40	TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.516B 5.550C BERGERAK 5.550B SATELIT-BERGERAK (angkasa-ke-Bumi) Satelit-eksplorasi Bumi (angkasa-ke-Bumi) 5.547 5.550E	

ADD

5.550B Pita frekuensi 37-43,5 GHz, atau bagian-bagian darinya, diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin menjalankan komponen terestrial dari Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Karena kemungkinan besar penyebaran stasiun-stasiun bumi FSS di dalam rentang frekuensi 37,5-42,5 GHz dan penerapan-penerapan kerapatan-tinggi dalam dinas satelit-tetap dalam pita-pita 39,5-40 GHz di Wilayah 1, 40-40,5 GHz di semua Wilayah dan 40,5-42 GHz di Wilayah 2 (lihat No. **5.516B**), administrasi-administrasi harus lebih memperhatikan kemungkinan besar kendala-kendala dalam IMT di pita-pita ini, sebagaimana sesuai. Resolusi **243 (WRC-19)** berlaku. (WRC-19)

ADD

5.550C Penggunaan pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 39,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa) dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa) oleh sistem-sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap tunduk pada penerapan ketentuan-ketentuan dari No. **9.12** untuk koordinasi dengan sistem-sistem satelit-non-geostasioner lain untuk dinas satelit-tetap tetapi tidak dengan sistem-sistem non-geostasioner untuk dinas-dinas lain. Resolusi **770 (WRC-19)** juga wajib berlaku, dan No. **22.2** wajib terus berlaku. (WRC-19)

ADD

5.550D Alokasi untuk dinas tetap dalam pita frekuensi 38-39,5 GHz diidentifikasi untuk penggunaan seluruh dunia oleh administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan stasiun-stasiun tataran tinggi (HAPS). Dalam arah HAPS-ke-darat, stasiun darat HAPS wajib tidak menuntut perlindungan terhadap stasiun-stasiun untuk dinas tetap, bergerak dan satelit-tetap.; dan No. **5.43A** tidak berlaku. Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut oleh penerapan-penerapan dinas tetap lainnya dimana pita frekuensi tersebut dialokasikan dalam basis primer-bersama dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Selanjutnya, pengembangan dinas-dinas satelit-tetap, tetap dan bergerak wajib tidak terlalu dibatasi oleh HAPS. Penggunaan alokasi dinas-tetap serupa oleh HAPS wajib sesuai dengan ketentuan-ketentuan Resolusi **168 (WRC-19)**. (WRC-19)

ADD

5.550E Penggunaan pita-pita frekuensi 39,5-40 GHz dan 40-40,5 GHz oleh sistem-sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-bergerak (angkasa-ke-Bumi) dan oleh sistem-sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap (angkasa-ke-Bumi) tunduk pada penerapan ketentuan No. **9.12** untuk koordinasi dengan sistem-sistem satelit non-geostasioner lain untuk dinas-dinas satelit-tetap dan satelit-bergerak tetapi tidak dengan sistem-sistem satelit non-geostasioner untuk dinas-dinas lain. No. **22.2** wajib terus berlaku untuk sistem-sistem satelit-non-geostasioner. (WRC-19)

MOD

40-47,5 GHz

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
40-40,5	SATELIT-EKSPLORASI BUMI (Bumi-ke-angkasa) TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.516B 5.550C BERGERAK 5.550B SATELIT-BERGERAK (angkasa-ke-Bumi) Riset ANGKASA (Bumi-ke-angkasa) Satelit-eksplorasi Bumi (angkasa-ke-Bumi) 5.550E	
40,5-41 TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.550C BERGERAK DARAT 5.550B PENYIARAN SATELIT-SIARAN Bergerak aeronautikal Maritime mobile 5.547	40,5-41 TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.516B 5.550C BERGERAK DARAT 5.550B PENYIARAN SATELIT-SIARAN Bergerak aeronautikal Bergerak maritim Satelit-bergerak (angkasa-ke-Bumi) 5.547	40,5-41 TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.550C BERGERAK DARAT 5.550B PENYIARAN SATELIT-SIARAN Bergerak aeronautikal Bergerak maritim 5.547
41-42,5	TETAP SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) 5.516B 5.550C BERGERAK DARAT 5.550B PENYIARAN SATELIT-SIARAN Bergerak aeronautikal Bergerak maritim 5.547 5.551F 5.551H 5.551I	
42,5-43,5	TETAP SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) 5.552 BERGERAK kecuali bergerak aeronautikal 5.550B ASTRONOMI RADIO 5.149 5.547	
43,5-47	BERGERAK 5.553 5.553A SATELIT-BERGERAK RADIONAVIGATION SATELIT-RADIONAVIGASI 5.554	
47-47,2	AMATIR SATELIT-AMATIR	
47,2-47,5	TETAP SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) 5.550C 5.552 BERGERAK 5.553B 5.552A	

MOD

5.552A Alokasi untuk dinas tetap dalam pita-pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz diidentifikasi untuk penggunaan oleh stasiun-stasiun tataran tinggi (HAPS). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi ini oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan, dalam basis primer-bersama, dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Penggunaan alokasi dinas-tetap tersebut dalam pita-pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz oleh HAPS wajib sesuai dengan ketentuan-ketentuan dari Resolusi **122 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

ADD

5.553A Di Aljazair, Angola, Bahrain, Belarus, Benin, Botswana, Brasil, Burkina Faso, Kabo Verde, (Republik) Korea, Pantai Gading, Kroasia, Persatuan Emirat Arab, Estonia, Eswatini, Gabon, Gambia, Ghana, Yunani, Guinea, Guinea-Bissau, Hongaria, (Republik Islam) Iran, Irak, Yordania, Kuwait, Lesotho, Latvia, Liberia, Lithuania, Madagaskar, Malawi, Mali, Maroko, Mauritius, Mauritania, Mozambik, Namibia, Niger, Nigeria, Oman, Qatar, Senegal, Seychelles, Sierra Leone, Slovenia, Sudan, Afrika Selatan, Swedia, Togo, Tunisia, Zambia dan Zimbabwe, pita frekuensi 45,5-47 GHz diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin menjalankan komponen terestrial dari Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT), dengan memperhatikan No. **5.553**. Dengan memperhatikan dinas bergerak aeronautikal dan dinas radionavigasi, penggunaan pita frekuensi tersebut untuk pelaksanaan IMT tunduk pada kesepakatan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21** dengan administrasi-administrasi yang terkait dan wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap dinas-dinas tersebut. Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi ini oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Resolusi. (WRC-19)

ADD

5.553B Di Wilayah 2 dan Aljazair, Angola, Arab Saudi, Australia, Bahrain, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Kamerun, Republik Afrika Tengah, Komoros, (Republik) Kongo, (Republik) Korea, Pantai Gading, Djibouti, Mesir, Uni Arab Emirat, Eswatini, Ethiopia, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Guinea Ekuator, India, (Republik Islam) Iran, Irak, Jepang, Yordania, Kenya, Kuwait, Lesotho, Liberia, Libya, Lithuania, Madagaskar, Malaysia, Malawi, Mali, Maroko, Mauritius, Mauritania, Mozambik, Namibia, Niger, Nigeria, Oman, Uganda, Qatar, Republik Arab Suriah, Republik Demokratik Kongo, Rwanda, Sao Tome dan Principe, Senegal, Sierra Leone, Singapura, Slovenia, Somalia, Sudan, Afrika Selatan, Swedia, Tanzania, Chad, Togo, Tunisia, Zambia dan Zimbabwe, pita frekuensi 47.2-48.2 GHz diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin menjalankan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan, dan tidak menetapkan prioritas apapun dalam Peraturan Radio. Resolusi **243 (WRC-19)** berlaku. (WRC-19)

MOD

47,5-51,4 GHz

[illegible]

ART5

MOD

51,4-55,78 GHz

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
51,4-52,4	TETAP SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) 5.555C BERGERAK 5.338A 5.547 5.556	
52,4-52,6	TETAP 5.338A BERGERAK 5.547 5.556	

ADD

5.555C Penggunaan pita frekuensi 51,4-52,4 GHz oleh dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa) terbatas dalam jaringan-jaringan satelit-geostasioner. Stasiun-stasiun bumi wajib terbatas dalam stasiun-stasiun gerbang bumi dengan minimum diameter antena 2,4 meter. (WRC-19)

MOD

66-81 GHz

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
66-71	ANTAR- SATELIT BERGERAK 5.553 5.558 5.559AA SATELIT-BERGERAK RADIONAVIGATION SATELIT-RADIONAVIGASI 5.554	

ADD

5.559AA Pita frekuensi 66-71 GHz diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin menjalankan komponen terestrial dari Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT). Identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut oleh penerapan dinas apapun dimana dialokasikan dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio. Resolusi **241 (WRC-19)** berlaku. (WRC-19)

MOD

5.562B Dalam pita-pita frekuensi 105-109,5 GHz, 111,8-114,25 GHz, dan 217-226 GHz, penggunaan alokasi tersebut terbatas hanya untuk astronomi radio berbasis-angkasa. (WRC-19)

MOD**151,5-158,5 GHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
155,5-158,5	TETAP BERGERAK ASTRONOMI RADIO 5.149	

SUP**5.562F****SUP****5.562G****MOD****248-3000 GHz**

Alokasi untuk dinas		
Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
275-3000	(Not allocated) 5.564A 5.565	

ADD

5.564A Untuk penyelenggaraan penerapan-penerapan dinas bergerak tetap dan darat dalam pita-pita frekuensi di rentang 275-450 GHz:

Pita-pita frekuensi 275-296 GHz, 306-313 GHz, 318-333 GHz dan 356-450 GHz diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi bagi pelaksanaan penerapan-penerapan dinas darat bergerak dan tetap, yang tidak memerlukan kondisi tertentu untuk melindungi penerapan-penerapan dinas satelit-eksplorasi Bumi (pasif).

Pita-pita frekuensi 296-306 GHz, 313-318 GHz dan 333-356 GHz hanya dapat digunakan oleh penerapan-penerapan dinas bergerak tetap dan darat pada saat kondisi tertentu untuk menjamin perlindungan penerapan-penerapan dinas satelit-eksplorasi Bumi ditentukan sesuai dengan Resolusi **731 (Rev.WRC-19)**.

Di bagian-bagian dari rentang frekuensi 275-450 GHz dimana penerapan-penerapan astronomi radio digunakan, kondisi tertentu (mis.jarak pemisahan minimum dan/atau sudut penghindaran) mungkin perlu untuk menjamin perlindungan kedudukan-kedudukan astronomi radio dari penerapan-penerapan dinas bergerak darat dan/atau tetap, dalam basis kasus-demi-kasus sesuai dengan Resolusi **731 (Rev.WRC-19)**.

Penggunaan pita-pita frekuensi seperti yang disebutkan di atas oleh penerapan-penerapan dinas darat bergerak dan tetap tidak menghalangi penggunaan oleh, dan tidak menetapkan prioritas atas, penerapan-penerapan dinas radio apapun dalam rentang 275-450 GHz. (WRC-19)

MOD

PASAL 9

Prosedur untuk menjalankan koordinasi dengan atau memperoleh persetujuan dari administrasi lain^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9} (WRC-19)

MOD

⁴ **A.9.4** Resolusi **49 (Rev.WRC-15)** atau Resolusi **552(Rev.WRC-15)**, sebagaimana sesuai, wajib diterapkan dengan memperhatikan jaringan-jaringan satelit dan sistem-sistem satelit yang tunduk padanya. (WRC-19)

SUP

⁸ **A.9.7**

Bidang I –Publikasi awal tentang informasi mengenai jaringan satelit atau sistem satelit

Umum

MOD

9.1 Sebelum memulai tindakan apapun berdasarkan Pasal **11** dengan memperhatikan penentuan-penentuan frekuensi untuk jaringan satelit atau sistem satelit yang tidak tunduk pada prosedur koordinasi seperti yang dijelaskan dalam Bagian II dari Pasal **9** di bawah ini, suatu administrasi, atau seseorang¹⁰ yang bertindak atas nama suatu kelompok administrasi yang namanya disebut, wajib mengirim penjelasan umum dalam Biro mengenai jaringan atau sistem untuk Publikasi awal dalam Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC) tidak lebih awal dari tujuh tahun dan lebih baik tidak lebih dari dua tahun sebelum tanggal yang direncanakan untuk memulai penggunaan jaringan atau sistem (lihat juga No. **11.44**). Ciri-ciri yang disediakan untuk maksud ini tercatat dalam Apendiks **4**. Informasi notifikasi dapat juga dikomunikasikan dalam Biro dalam waktu yang bersamaan, tapi wajib dipertimbangkan sebagai telah diterima oleh Biro tidak lebih awal dari enam bulan setelah tanggal publikasi dari informasi Publikasi awal. (WRC-19)

MOD

9.1A Dalam saat menerima informasi lengkap yang dikirim berdasarkan No. **9.30**, Biro wajib menerbitkan, dengan menggunakan ciri-ciri dasar dari permohonan koordinasi, penjelasan umum dari jaringan atau sistem untuk Publikasi awal dalam Bagian Khusus dari BR IFIC. Ciri-ciri yang akan diterbitkan untuk maksud ini tercatat dalam Apendiks **4**. (WRC-19)

MOD

9.2 Perubahan-perubahan informasi yang dikirim sesuai dengan ketentuan-ketentuan No. **9.1** wajib juga dikirim ke Biro segera setelah tersedia. Penggunaan pita frekuensi tambahan, atau modifikasi letak orbit untuk stasiun angkasa yang menggunakan orbit satelit geostasioner, modifikasi badan rujukan atau modifikasi arah transmisi untuk stasiun angkasa yang menggunakan orbit satelit geostasioner, sebagaimana juga penggunaan tautan-tautan antarsatelit dari stasiun angkasa geostasioner yang berkomunikasi dengan stasiun angkasa non-geostasioner yang tidak tunduk pada prosedur koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal **9**, akan memerlukan penerapan prosedur Publikasi awal^{10bis}. (WRC-19)

ADD

^{10bis} **9.2.1** Untuk jaringan-jaringan satelit-geostasioner yang menggunakan tautan-tautan antar-satelit dari stasiun angkasa geostasioner yang berkomunikasi dengan stasiun angkasa non-geostasioner yang tidak tunduk pada prosedur koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal **9**, ciri Apendiks **4** diberikan untuk publikasi lebih lanjut dalam BR IFIC wajib sama dengan yang terdaftar untuk koordinasi jaringan satelit-geostasioner. (WRC-19)

MOD

9.2B Dalam saat penerimaan informasi lengkap yang dikirim berdasarkan No. **9.1** dan **9.2**, Biro wajib mempublikasikannya¹¹ dalam Bidang Khusus dari BR IFIC dalam kurun waktu dua bulan. Apabila Biro tidak dalam posisi untuk menjawab dalam batas-waktu yang disebutkan di atas, mereka wajib memberitahukan para administrasi secara berkala, dengan memberikan alasannya. (WRC-19)

Subbidang IA – Publikasi awal tentang informasi mengenai jaringan satelit atau sistem satelit yang tunduk pada prosedur koordinasi berdasarkan Bidang II

MOD

9.3 Apabila, dalam saat penerimaan BR IFIC yang memuat informasi yang dipublikasi berdasarkan No. **9.2B**, administrasi manapun meyakini bahwa gangguan yang mungkin tidak dapat diterima mungkin dapat berakibat dalam jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit yang ada atau sedang direncanakan, mereka wajib mengkomunikasikan tanggapan-tanggapan^{11bis} mengenai keterangan antisipasi gangguan terhadap sistem-sistem yang ada atau sedang direncanakan kedalam administrasi penerbit dalam kurun waktu empat bulan setelah tanggal publikasi BR IFIC. Salinan tanggapan-tanggapan tersebut wajib dikirimkan juga kepada Biro. Setelah itu, kedua administrasi wajib mengupayakan untuk bekerjasama dalam usaha-usaha bersama untuk mengatasi kesulitan apapun, dengan bantuan Biro, apabila diminta oleh salah satu pihak, dan wajib bertukar informasi tambahan terkait yang mungkin tersedia. Apabila tidak ada tanggapan serupa yang diterima dari administrasi dalam kurun waktu yang disebutkan di atas, dapat diasumsikan bahwa administrasi yang terkait tidak memiliki keberatan terhadap sistem jaringan satelit yang direncanakan yang rinciannya telah diterbitkan. (WRC-19)

ADD

^{11bis} **9.3.1** Dalam saat penerimaan Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC) yang memuat informasi yang diterbitkan berdasarkan No. **9.2B** untuk penetapan-penetapan frekuensi untuk sistem-sistem satelit non-GSO yang tunduk pada Resolusi **32 (WRC-19)**, administrasi manapun yang meyakini bahwa gangguan yang tidak diterima dapat diakibatkan dalam jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit yang telah ada atau sedang direncanakan, sesegera mungkin dan dalam kurun waktu empat bulan, wajib mengkomunikasikan kedalam administrasi yang menotifikasi, dengan salinan untuk Biro, tanggapan-tanggapan mengenai rincian gangguan potensial terhadap sistemnya yang telah ada atau sedang direncanakan. Biro wajib segera membuat tanggapan ini tersedia “sebagaimana diterima”, dalam situs ITU. (WRC-19)

MOD

9.4 Dalam hal adanya kesulitan, administrasi yang bertanggungjawab untuk jaringan satelit yang direncanakan wajib menjelajah semua cara yang memungkinkan untuk mengatasi kesulitan tanpa mempertimbangkan kemungkinan penyesuaian terhadap jaringan administrasi-administrasi lain. Apabila tidak dapat ditemukan cara tersebut, mereka dapat meminta administrasi-administrasi lain untuk menjelajah semua cara yang memungkinkan untuk memenuhi persyaratannya. Administrasi-administrasi yang terkait wajib melakukan segala upaya yang memungkinkan untuk mengatasi kesulitan dengan cara menerima bersama penyesuaian tersebut bagi jaringan mereka. Suatu administrasi yang mengatasmakan rincian jaringan satelit yang telah direncanakan dan telah diterbitkan sesuai dengan ketentuan dari No. **9.2B** dapat, setelah kurun waktu empat bulan, memberitahukan kepada Biro mengenai kemajuan yang dibuat untuk mengatasi kesulitan apapun. (WRC-19)

Bidang II – Prosedur untuk menjalankan koordinasi^{12, 13}**Subbidang IIA – Persyaratan dan permintaan untuk koordinasi****MOD**

9.35 a) memeriksa informasi tersebut dengan memperhatikan kesesuaiannya dengan No. **11.31**¹⁹; (WRC-19)

MOD

¹⁹ **9.35.1** Biro wajib memasukkan hasil-hasil rinci dari pemeriksaannya berdasarkan No. **11.31** dari kepatuhan dengan batas dalam Tabel **22-1** sampai dengan **22-3** atau batas masukan-tunggak dalam No. **22.5L** Pasal **22**, sebagaimana berlaku, dalam publikasi berdasarkan No. **9.38**. (WRC-19)

MOD

- 9.36** *b)* mengidentifikasi sesuai dengan No. **9.27** administrasi manapun yang mungkin memerlukan koordinasi untuk memulai^{20, 21}; (WRC-19)

MOD

²⁰ **9.36.1** Dalam hal koordinasi berdasarkan No. **9.12**, **9.12A** dan **9.13**, Biro wajib juga mengidentifikasi jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit yang mungkin memerlukan koordinasi untuk memulai. Daftar administrasi yang diidentifikasi oleh Biro berdasarkan No. **9.11** sampai **9.14** dan **9.21** dan daftar jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit yang diidentifikasi Biro berdasarkan No. **9.12**, **9.12A** dan **9.13** adalah hanya untuk tujuan pemberitahuan, untuk membantu administrasi-administrasi memenuhi prosedur tersebut. (WRC-19)

Subbidang IIC – Tindakan atas permintaan koordinasi

MOD

9.52C Untuk permintaan koordinasi berdasarkan No. **9.11** sampai dengan **9.14** dan **9.21**, suatu administrasi yang tidak memberikan tanggapan berdasarkan No. **9.52** dalam kurun waktu empat bulan yang sama wajib dianggap sebagai tidak terpengaruh dan, dalam hal No. **9.11** sampai dengan **9.14**, ketentuan No. **9.48** dan **9.49** wajib berlaku. Selanjutnya, untuk koordinasi berdasarkan No. **9.12**, **9.12A** dan **9.13**, jaringan atau sistem satelit apapun yang diidentifikasi berdasarkan No. **9.36.1** tetapi tidak dikonfirmasi dalam tanggapan yang diberikan oleh administrasi berdasarkan No. **9.52** dalam kurun waktu empat bulan yang sama wajib dianggap sebagai tidak terpengaruh dan ketentuan No. **9.48** dan **9.49** wajib juga berlaku. (WRC-19)

MOD

9.53A Setelah kedaluwarsa tenggat waktu untuk tanggapan dengan memperhatikan permintaan koordinasi berdasarkan No. **9.11** sampai dengan **9.14** dan **9.21**, Biro wajib, sesuai dengan catatannya, menerbitkan Bidang Khusus, menunjukkan daftar administrasi-administrasi yang telah mengajukan ketidaksepakatan mereka dan daftar jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit yang menjadi dasar perselisihan tersebut, sebagaimana sesuai, atau tanggapan-tanggapan lain dalam tenggat waktu pengaturan. (WRC-19)

MOD

PASAL 11

Notifikasi dan pencatatan penetapan frekuensi ^{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8} (WRC-19)

MOD

² **A.11.2** Resolusi **49 (Rev.WRC-19)**, Resolusi **552 (Rev.WRC-19)** atau Resolusi **32 (WRC-19)**, sebagaimana sesuai, wajib juga diterapkan dengan memperhatikan jaringan-jaringan satelit dan sistem-sistem satelit yang tunduk padanya. (WRC-19)

SUP

⁶ **A.11.5**

Bidang I – Notifikasi

MOD

11.9 Notifikasi yang serupa akan dibuat untuk suatu penetapan frekuensi kedalam stasiun bumi atau stasiun angkasa penerima, atau kedalam stasiun dataran tinggi penerima untuk dinas tetap yang menggunakan pita-pita frekuensi yang disebutkan dalam No. **5.457**, **5.D114**, **5.F114**, **5.G114** dan **5.552A** atau kedalam stasiun darat untuk penerimaan dari stasiun-stasiun bergerak, apabila: (WRC-19)

MOD

11.13 Penetapan-penetapan yang melibatkan frekuensi-frekuensi tertentu yang ditentukan oleh Peraturan tersebut untuk penggunaan umum oleh stasiun-stasiun terestrial dari suatu dinas wajib tidak dinotifikasi. Mereka wajib dimasukkan dalam Daftar Induk dan tabel konsolidasi wajib juga diterbitkan dalam Pendahuluan untuk Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC). (WRC-19)

MOD

11.26 Notifikasi yang terkait dengan penetapan-penetapan untuk stasiun dataran tinggi untuk layanan tetap dalam pita-pita frekuensi yang diidentifikasi dalam No. **5.457**, **5.537A**, **5.B114**, **5.C114**, **5.D114**, **5.F114**, **5.G114** dan **5.552A** wajib sampai ke Biro tidak lebih awal dari lima tahun sebelum penetapan-penetapan mulai digunakan. (WRC-19)

Bidang II – Pemeriksaan notifikasi dan pencatatan penetapan frekuensi dalam Daftar Induk

MOD

²¹ **11.37.2** Apabila suatu penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa untuk dinas satelit-siaran dalam pita yang tidak direncanakan selain dari pita frekuensi 21,4-22 GHz direkam dalam Daftar Induk, suatu catatan wajib dimasukkan dalam kolom tanggapan menunjukkan bahwa rekaman tersebut tidak berprasangka apapun terhadap keputusan-keputusan yang akan dimasukkan dalam kesepakatan dan rencana-rencana terkait yang disebut dalam Resolusi **507 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

MOD

11.44 Tanggal notifikasi^{24, 25, 26} untuk mulai menggunakan penetapan frekuensi apapun dalam stasiun angkasa untuk jaringan atau sistem satelit wajib tidak lebih lambat dari tujuh tahun setelah tanggal penerimaan informasi lengkap terkait oleh Biro berdasarkan No. **9.1** atau **9.2** dalam hal jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit yang tidak tunduk pada Bidang II Pasal **9** atau berdasarkan No. **9.1A** dalam hal jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit yang tunduk pada Bidang II Pasal **9**. Penetapan frekuensi apapun yang tidak mulai digunakan dalam kurun waktu yang ditentukan wajib dibatalkan oleh Biro setelah administrasi telah diberitahukan setidaknya tiga bulan sebelum masa berlaku tersebut habis. (WRC-19)

MOD

²⁴ **11.44.1** Dalam hal penetapan-penetapan frekuensi stasiun angkasa yang mulai digunakan sebelum proses koordinasi selesai, dan untuk itu data Resolusi **49 (Rev.WRC-19)** atau Resolusi **552 (Rev.WRC-19)**, sebagaimana sesuai, telah diserahkan kepada Biro, penetapannya wajib terus dipertimbangkan untuk periode maksimum tujuh tahun dari tanggal penerimaan informasi terkait berdasarkan No. **9.1A**. Apabila pemberitahuan pertama untuk perekaman penetapan yang dipertanyakan berdasarkan No. **11.15** terkait dalam No. **9.1** atau No. **9.1A** belum diterima oleh Biro sampai dengan akhir dari periode-tujuh-tahun tersebut, penetapannya wajib dibatalkan oleh Biro setelah memberitahukan administrasi pelapor mengenai tindakannya yang tertunda enam bulan sebelumnya. (WRC-19)

MOD

²⁵ **11.44.2** Tanggal notifikasi untuk mulai menggunakan penetapan frekuensi pada stasiun angkasa untuk jaringan atau sistem satelit wajib menjadi tanggal dimulainya periode berkelanjutan sebagaimana dijabarkan dalam No. **11.44B** atau No. **11.44C**, atau tanggal peluncuran sebagaimana dijabarkan dalam No. **11.44D** atau **11.44E**, sebagaimana berlaku. (WRC-19)

MOD

²⁶ **11.44.3, 11.44B.1, 11.44C.2, 11.44D.2 dan 11.44E.1** Saat penerimaan informasi ini dan kapanpun muncul dari informasi tepercaya yang tersedia bahwa penetapan frekuensi yang dinotifikasi belum mulai digunakan sesuai dengan No. **11.44**, No. **11.44B**, No. **11.44C**, No. **11.44D** atau No. **11.44E**, sebagaimana keadaannya, prosedur konsultasi dan tindakan yang berlaku selanjutnya yang ditentukan dalam No. **13.6** wajib berlaku, sebagaimana sesuai. (WRC-19)

MOD

11.44B Penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa pada orbit satelit-geostasioner wajib dipertimbangkan sebagai telah mulai digunakan (*brought into use*) saat stasiun angkasa dalam orbit satelit-geostasioner dengan frekuensi yang ditetapkan mempunyai kemampuan untuk memancar atau menerima telah ditempatkan dan dipertahankan pada posisi orbit yang dinotifikasi untuk jangka waktu 90 hari secara terus-menerus. Administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan Biro dalam kurun waktu 30 hari dari akhir jangka waktu 90-hari^{26, 27}. Saat penerimaan informasi tersebut yang dikirim berdasarkan ketentuan ini, Biro wajib membuat informasi tersebut tersedia pada situs ITU secepat mungkin dan wajib menerbitkannya dalam BR IFIC. Resolusi **40 (Rev.WRC-19)** wajib berlaku. (WRC-19)

MOD

11.44C Penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa pada jaringan atau sistem orbit satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit tetap, dinas satelit-bergerak atau dinas satelit-siaran wajib dianggap telah mulai digunakan pada saat stasiun angkasa dengan frekuensi yang ditetapkan mempunyai kemampuan memancar atau menerima telah ditempatkan dan dipertahankan pada salah satu bidang orbit yang dinotifikasikan^{27bis} dari jaringan atau sistem satelit non-geostasioner untuk periode 90 hari secara berkelanjutan, terlepas dari jumlah bidang-bidang orbit dan satelit-satelit setiap bidang orbit dalam jaringan atau sistem yang dinotifikasikan. Administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan Biro dalam waktu 30 hari dari akhir periode 90-hari^{26, 27ter, 27quater}. Saat penerimaan informasi yang dikirim berdasarkan ketentuan ini, Biro wajib membuat informasi tersebut tersedia dalam situs ITU secepat mungkin dan wajib kemudian menerbitkannya dalam BR IFIC. (WRC-19)

ADD

^{27bis} **11.44C.1** dan **11.44D.1** Untuk tujuan-tujuan No. **11.44C** atau No. **11.44D**, istilah “bidang orbit yang dinotifikasikan” berarti bidang orbit dari system satelit-non-geostasioner, sebagaimana disediakan kepada Biro dalam informasi notifikasi terkini untuk sistem penetapan-penetapan frekuensi tersebut, yang terkait dengan Butir A.4.b.4.a, A.4.b.4.d, A.4.b.4.e, dan A.4.b.5.c (hanya untuk orbit-orbit yang ketinggian titik terjauhnya (*apogee*) dan titik terdekatnya (*perigee*) berbeda) dalam Tabel A dari Lampiran 2 sampai dengan Apendiks **4**. (WRC-19)

ADD

^{27ter} **11.44C.3** Penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa pada orbit satelit-non-geostasioner dengan tanggal notifikasi mulai digunakan lebih dari 120 hari sebelum tanggal penerimaan informasi notifikasi wajib juga dianggap telah mulai digunakan apabila administrasi yang menotifikasi mengkonfirmasi, pada saat menyampaikan informasi notifikasi untuk penetapan tersebut, bahwa stasiun angkasa dalam orbit satelit-non-geostasioner dengan frekuensi yang ditetapkan mempunyai kemampuan untuk memancar atau menerima telah ditempatkan dan dipertahankan pada salah satu bidang orbit yang dinotifikasikan sebagaimana disediakan dalam No. **11.44C** untuk periode yang berkelanjutan sejak tanggal notifikasi mulai digunakan sampai dengan tanggal penerimaan informasi notifikasi untuk penetapan frekuensi tersebut. (WRC-19)

ADD

^{27quater} **11.44C.4** dan **11.44D.3** Untuk tujuan-tujuan dari No. **11.44C** dan **11.44D**, saat administrasi yang menotifikasi menginformasikan Biro mengenai mulai digunakannya, mereka wajib mengidentifikasi nomor bidang orbit sebagaimana dalam informasi notifikasiterbaru yang diterima oleh Biro yang terkait dengan bidangorbit yang stasiun angkasanya telah ditempatkan untuk mulai menggunakan penetapan-penetapan frekuensinya. (WRC-19)

MOD

11.44D Penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa pada jaringan atau sistem orbit satelit non-geostasioner dengan “Bumi” sebagai badan rujukan, selain dari penetapan frekuensi yang No. **11.44C**-nya berlaku, wajib dianggap sebagai telah mulai digunakan pada saat stasiun angkasa dengan frekuensi yang ditetapkan mempunyai kemampuan untuk memancar atau menerima telah ditempatkan pada salah satu bidang orbit yang dinotifikasikan^{27bis} dari jaringan atau sistem satelit non-geostasioner, terlepas dari jumlah bidang-bidang orbit dan satelit-satelit setiap bidang orbit dalam jaringan atau sistem yang dinotifikasikan. Administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan Biro secepat mungkin, tetapi tidak lebih dari 30 hari setelah akhir dari periode yang disebutkan dalam No. **11.44**.^{26, 27quater} Saat penerimaan informasi yang dikirim berdasarkan ketentuan ini, Biro wajib membuat informasi tersebut tersedia dalam situs ITU secepat mungkin dan wajib kemudian memublikasikannya dalam BR IFIC. (WRC-19)

MOD

11.44E Penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa yang badan rujukannya bukan “Bumi” wajib dianggap telah mulai digunakan saat administrasi yang menotifikasi menginformasikan kepada Biro bahwa stasiun angkasa dengan frekuensi yang ditetapkan yang mempunyai kemampuan memancar atau menerima telah ditempatkansesuai dengan informasi notifikasi. Administrasi yang menotifikasi wajib juga menginformasikan kepada Biro secepat mungkin, tetapi tidak lebih lambat dari 30 hari setelah akhir periode yang disebutkan dalam No. **11.44**.²⁶ Saat penerimaan informasi yang dikirim berdasarkan ketentuan ini, Biro wajib membuat informasi tersebut tersedia dalam situs ITU secepat mungkin dan wajib kemudian memublikasikannya dalam BR IFIC. (WRC-19)

MOD

11.46 Dalam menerapkan ketentuan-ketentuan dari Pasal ini, penyampaian ulang notifikasi apapun yang diterima oleh Biro lebih dari enam bulan setelah tanggal notifikasi awal dikembalikan oleh Biro wajib dianggap sebagai notifikasi baru dengan tanggal penerimaan baru^{27quinquies}. Untuk penetapan-penetapan frekuensi pada stasiun angkasa, apabila tanggal baru penerimaan dari notifikasitersebut tidak patuh dengan periode yang ditentukan dalam No. **11.44.1** atau No. **11.43A**, sebagaimana sesuai, notifikasi tersebut wajib dikembalikan kepada administrasi yang menotifikasi dalam hal No. **11.44.1**, dan notifikasi tersebut wajib diperiksa sebagai notifikasi perubahan baru dalam karakteristik dari penetapan yang telah tercatat dengan tanggal penerimaan yang baru dalam hal No. **11.43A**. Biro wajib merefleksikan penyampaian kembali tersebut secara sesuai dalam situs ITU dalam 30 hari setelah penerimaan. (WRC-19)

ADD

^{27quinquies} **11.46.1** Apabila penyampaian kembali notifikasi tidak diterima oleh Biro dalam waktu 4 bulan setelah tanggal notifikasi awal dikembalikan oleh Biro, maka Biro wajib secepatnya mengirim pengingat kepada administrasi yang menotifikasi tersebut. (WRC-19)

MOD

11.48 Apabila, setelah berakhirnya periode masa berlaku tujuh tahun dari tanggal penerimaan informasi lengkap terkait yang merujuk pada No. **9.1** atau **9.2** dalam hal jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit yang tidak tunduk pada Bidang II Pasal **9** atau dalam No. **9.1A** dalam hal jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit yang tunduk pada Bidang II Pasal **9**, administrasi yang bertanggung jawab terhadap jaringan satelit belum mulai menggunakan penetapan-penetapan frekuensi untuk stasiun-stasiun jaringan, atau belum mengajukan notifikasi pertama untuk pencatatan penetapan frekuensi berdasarkan No. **11.15**, atau, apabila diperlukan, belum memberikan informasi uji kelayakan sesuai dengan Resolusi **49 (Rev.WRC-19)**, sebagaimana sesuai, informasi terkait yang dipublikasikan berdasarkan No. **9.1A**, **9.2B** dan **9.38**, sebagaimana sesuai, wajib dibatalkan, tetapi hanya setelah administrasi terkait telah diinformasikan setidaknya enam bulan sebelum tenggat waktu berakhir seperti disebutkan dalam No. **11.44** dan **11.44.1** dan, apabila diperlukan, § 10 dari Lampiran 1 dari Resolusi **49 (Rev.WRC-19)**^{27sexies}. (WRC-19)

ADD

^{27sexies} **11.48.1** Apabila informasi sesuai dengan Resolusi **552 (Rev.WRC-15)** belum disediakan, informasi terkait yang dipublikasikan berdasarkan No. **9.38** wajib dibatalkan 30 hari setelah akhir dari periode tujuh-tahun setelah tanggal penerimaan oleh Biro untuk informasi lengkap yang terkait berdasarkan No. **9.1A**. (WRC-19)

MOD

11.49 Kapanpun penetapan frekuensi yang tercatat digunakan untuk stasiun angkasa dari jaringan satelit atau untuk semua stasiun angkasa dari sistem satelit-non-geostasioner dihentikan untuk periode lebih dari enam bulan, administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan Biro mengenai kapan tanggal penggunaan tersebut dihentikan. Saat penetapan yang tercatat mulai digunakan kembali (*brought back into use*), administrasi yang menotifikasi wajib, tunduk pada ketentuan No. **11.49.1**, **11.49.2**, **11.49.3**, atau **11.49.4**, sebagaimana berlaku, menginformasikan kepada Biro, sesegera mungkin. Saat menerima informasi yang dikirim berdasarkan ketentuan ini, Biro wajib membuat informasi tersebut tersedia sesegera mungkin dalam situs ITU dan wajib memublikasikan dalam BR IFIC. Tanggal saat penetapan yang tercatat mulai digunakan kembali^{28, 28bis, 28ter, 28quater, 28quinquies} wajib tidak melampaui tiga tahun dari tanggal saat penggunaan penetapan frekuensi tersebut dihentikan, dengan syarat bahwa administrasi yang menotifikasi menginformasikan Biro mengenai penghentian tersebut dalam enam bulan setelah tanggal penggunaan tersebut dihentikan. Apabila administrasi yang menotifikasi menginformasikan Biro mengenai penghentian tersebut lebih dari enam bulan setelah tanggal penetapan frekuensi dihentikan, periode tiga-tahun tersebut wajib dikurangi. Dalam hal ini, jumlah pengurangan periode tiga-tahun ini wajib sama dengan jumlah waktu yang telah lewat dari waktu akhir periode enam-bulan sampai dengan ke tanggal saat Biro diinformasikan mengenai penghentian tersebut. Apabila administrasi yang menotifikasi menginformasikan Biro mengenai penghentian lebih dari 21 bulan setelah tanggal penetapan frekuensi dihentikan, penetapan frekuensi tersebut wajib dibatalkan. Sembilan puluh hari sebelum akhir dari periode penghentian, Biro wajib mengirimkan pengingat kepada administrasi yang menotifikasi. Apabila Biro tidak menerima pernyataan dimulainya periode untuk mulai digunakan kembali dalam tiga puluh hari setelah tanggal batas periode penghentian ditentukan sesuai dengan ketentuan ini, Biro wajib membatalkan pengajuan dalam Daftar Induk. Biro wajib, bagaimanapun, menginformasikan administrasi terkait sebelum mengambil tindakan tersebut. (WRC-19)

MOD

²⁸ **11.49.1** Tanggal mulai digunakannya kembali suatu penetapan frekuensi pada stasiun angkasa dalam orbit satelit-geostasioner wajib menjadi tanggal dimulainya periode 90-hari sebagaimana ditentukan di bawah. Penetapan frekuensi pada stasiun angkasa untuk orbit satelit-geostasioner wajib dianggap sebagai telah mulai digunakan kembali saat stasiun angkasa dalam orbit satelit-geostasioner dengan frekuensi yang ditetapkan dengan kemampuan untuk memancar atau menerima telah ditempatkan dan dipertahankan pada posisi orbit yang dinotifikasi untuk periode berkelanjutan selama 90 hari. Administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan kepada Biro dalam 30 hari dari akhir periode 90-hari tersebut. Resolusi **40 (Rev.WRC-19)** wajib berlaku. (WRC-19)

ADD

28bis **11.49.2** Tanggal mulai digunakannya kembali penetapan frekuensi pada stasiun angkasa untuk jaringan atau sistem orbit satelit-non-geostasioner dalam dinas satelit-tetap, dinas satelit-bergerak atau dinas satelit-siaran wajib menjadi tanggal dimulainya periode 90-hari seperti yang dijelaskan di bawah. Penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa serupa wajib dianggap sebagai telah mulai digunakan kembali saat stasiun angkasa dengan frekuensi yang ditetapkan mempunyai kemampuan mengirim atau menerima telah ditempatkan dan dipertahankan pada salah satu bidang orbit yang dinotifikasikan (lihat No. **11.49.5**) dari jaringan atau sistem satelit-geostasioner untuk periode berkelanjutan selama 90 hari, terlepas dari jumlah bidang-bidang orbit dan satelit-satelit setiap bidang orbit di jaringan atau sistem yang dinotifikasikan. Administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan Biro dalam 30 hari dari akhir periode 90-hari. Saat administrasi yang menotifikasi menginformasikan Biro mengenai mulaidigunakan kembali, administrasi tersebut wajib mengidentifikasi nomor bidang orbit sebagaimana dalam informasi notifikasi terakhir yang diterima oleh Biro yang sesuai dengan bidang orbit yang stasiun angkasanya telah ditempatkan untuk mulai digunakan kembali penetapan-penetapan frekuensi. (WRC-19)

ADD

28ter **11.49.3** Suatu penetapan frekuensi pada stasiun angkasa untuk jaringan atau sistem orbit satelit-non-geostasioner dengan “Bumi” sebagai badan rujukan, selain dari penetapan frekuensi dimana No. **11.49.2** berlaku, wajib dianggap sebagai telah mulai digunakan kembali pada saat stasiun angkasa dengan frekuensi yang ditetapkan dengan kemampuan memancaratau menerima telah tetapkan pada salah satu bidang orbit yang dinotifikasi (lihat No. **11.49.5**) dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner, terlepas dari jumlah bidang orbit dan satelit setiap bidang orbit dalam jaringan atau sistem yang dinotifikasi. Administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan kepada Biro tidak melampaui 30 hari setelah akhir dari periode penghentian yang disebutkan dalam No. **11.49**. Pada saat administrasi yang menotifikasi Biro mengenai mulai digunakan kembali, mereka wajib mengidentifikasi nomor bidang orbit sebagaimana dalam informasi notifikasi terakhir yang diterima oleh Biro yang terkait dengan bidang orbit yang stasiun angkasanya telah ditempatkan untuk mulai digunakan kembali penetapan-penetapan frekuensinya. (WRC-19)

ADD

28quater **11.49.4** Suatu penetapan frekuensi pada stasiun angkasa dengan badan rujukan bukan “Bumi” wajib dianggap sebagai telah mulai digunakan kembali saat administrasi yang menotifikasi menginformasikan kepada Biro bahwa stasiun angkasa dengan frekuensi yang ditetapkan dengan kemampuan untuk memancar atau menerima telah ditempatkan dan dioperasikan sesuai dengan informasi notifikasi. Administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan kepada Biro tidak melampaui 30 hari setelah akhir dari periode penghentian sebagaimana rujukan pada No. **11.49**. (WRC-19)

ADD

28quinquies **11.49.5** Untuk tujuan-tujuan No. **11.49.2** dan **11.49.3**, istilah “bidang orbit yang dinotifikasi” berarti bidang orbit dari sistem non-GSO, sebagaimana disediakan kepada Biro dalam informasi notifikasi terkini untuk penetapan-penetapan frekuensi sistem tersebut, yang terkait dengan Butir-butir A.4.b.4.a, A.4.b.4.d, A.4.b.4.e dan A.4.b.5.c (hanya untuk orbit-orbit yang ketinggian titik terjauh dan titik terdekatnya berbeda) dalam Tabel A dari Lampiran 2 sampai dengan Apendiks 4. (WRC-19)

ADD

**Bidang III – Pemeliharaan pencatatan penetapan frekuensi untuk sistem satelit non-GSO
dalam Daftar Induk** (WRC-19)

ADD

11.51 Untuk penetapan-penetapan frekuensi pada beberapa sistem satelit non-GSO untuk pita-pita frekuensi dan dinas-dinas tertentu, Resolusi 35 (WRC-19) wajib berlaku. (WRC-19)

PASAL 13

Perintah kepada Biro**Bidang II – Pemeliharaan Daftar Induk dan Rencana Dunia oleh Biro****MOD****13.6**

b) Kapanpun muncul dari informasi yang dapat dipercaya bahwa penetapan yang dicatat belum mulai digunakan (*brought in to use*/BIU), atau sudah tidak digunakan, atau terus digunakan tetapi tidak sesuai dengan persyaratan karakteristik yang dinotifikasi¹ sebagaimana dijelaskan dalam Apendiks 4, Biro wajib mengonsultasikan administrasi yang menotifikasi dan meminta klarifikasi apakah penetapan tersebut digunakan sesuai dengan karakteristik yang dinotifikasi. Permintaan tersebut wajib mencakup alasan untuk pertanyaannya. Dalam hal adanya tanggapan dan tunduk pada kesepakatan dari administrasi yang menotifikasi, Biro wajib membatalkan, mengubah secara sesuai, atau mempertahankan karakteristik dasar dari pengajuan. Apabila administrasi yang menotifikasi tidak memberikan tanggapan dalam tiga bulan, Biro wajib mengeluarkan pengingat. Dalam hal administrasi yang menotifikasi tidak memberikan tanggapan dalam satu bulan dari pengingat pertama, Biro wajib mengeluarkan pengingat kedua. Dalam hal administrasi yang menotifikasi tidak memberikan tanggapan dalam satu bulan dari pengingat kedua, tindakan yang diambil oleh Biro untuk membatalkan pengajuan wajib tunduk pada keputusan Dewan. Dalam hal tidak adanya tanggapan atau ketidaksepakatan dari administrasi yang menotifikasi, pengajuan akan terus berlanjut dipertimbangkan oleh Biro saat menjalankan pemeriksaan sampai dengan keputusan untuk membatalkan atau mengubah pengajuan dibuat oleh Dewan. Dalam hal adanya tanggapan, Biro wajib menginformasikan administrasi yang menotifikasi mengenai kesimpulan yang dicapai oleh Biro dalam tiga bulan dari tanggapan administrasi. Saat Biro tidak dalam posisi untuk menanggapi dalam tenggat waktu tiga bulan merujuk ke atas, dengan demikian Biro wajib menginformasikan administrasi yang menotifikasi bersama dengan alasan-alasannya. Dalam hal ketidaksepakatan antara administrasi yang menotifikasi dan Biro, permasalahannya wajib diinvestigasi dengan teliti oleh Dewan, termasuk dengan memperhatikan penyampaian-penyampaian bahan-bahan pendukung tambahan dari administrasi-administrasi melalui Biro dalam tenggat waktu sebagaimana ditetapkan oleh Dewan. Penerapan ketentuan ini wajib tidak menghalangi penerapan ketentuan-ketentuan lain dari Peraturan Radio. (WRC-19)

ADD

¹ **13.6.1** Lihat juga No. **11.51**, penetapan-penetapan frekuensi pada sistem-sistem satelit-non-geostasioner yang dicatat dalam Daftar Induk. (WRC-19)

MOD**13.7**

c) memasukkan dalam Daftar Induk dan menerbitkan dalam Pendahuluan pada Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC) semua frekuensi yang ditentukan oleh Peraturan tersebut untuk pemakaian umum; (WRC-19)

MOD

- 13.9** e) memelihara dan memperbarui Pendahuluan secara berkala pada BR IFIC. (WRC-19)

MOD

- 13.10** Biro juga wajib menyusun, untuk publikasi oleh Sekretaris-Jenderal dalam bentuk BR IFIC, daftar komprehensif dari pengajuan-pengajuan yang ditarik (*extracted*) dari Daftar Induk dan penarikan-penarikan serupa sebagaimana mungkin diperlukan secara berkala. (WRC-19)

PASAL 19**Identifikasi stasiun****Bidang II – Alokasi rangkaian internasional dan penetapan tanda panggilan****MOD**

- 19.36** § 17 Setiap administrasi telah dialokasikan satu atau lebih angka identifikasi maritim (MID) untuk mereka gunakan. MID kedua atau selanjutnya harus tidak diminta² kecuali MID yang sebelumnya telah dialokasikan telah habis lebih dari 80% dan tingkat penetapan tersebut diperkirakan akan menjadi 90% habis. (WRC-19)

Bidang VI – Identitas dalam dinas bergerak maritim (WRC-19)**19.98***A – Umum***MOD**

- 19.99** § 39 Pada saat suatu stasiun⁶ yang beroperasi untuk dinas bergerak maritim atau dinas satelit-bergerak maritim dipersyaratkan untuk menggunakan identitas dinas bergerak maritim, administrasi yang bertanggung jawab wajib menetapkan identitas tersebut pada stasiun sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang dijelaskan dalam Lampiran 1 dari Rekomendasi ITU-R M.585-8. Sesuai dengan No. **20.16**, administrasi-administrasi wajib menotifikasi menotifikasi Biro Radiokomunikasi sesegera mungkin saat menetapkan identitas dinas bergerak maritim. (WRC-19)

MOD

- 19.102** 3) Jenis-jenis identitas dinas bergerak maritim wajib sebagaimana dijelaskan dalam Lampiran 1 dari Rekomendasi ITU-R M.585-8. (WRC-19)

19.110 *C – Identitas dinas bergerak maritim* (WRC-19)

MOD

19.111 § 43 1) Administrasi-administrasi wajib mengikuti Lampiran 1 dari Rekomendasi ITU-R M.585-8 mengenai penetapan dan penggunaan identitas dinas bergerak maritim. (WRC-19)

SUP

19.114

PASAL 20

Publikasi dinas dan sistem informasi daring (WRC-07)

Bidang I – Judul dan konten publikasi dinas (WRC-19)

MOD

20.2 § 2 *BR IFIC – Edaran Informasi Frekuensi Internasional.*

MOD

20.3 BR IFIC wajib memuat:

PASAL 21

Dinas terrestrial dan angkasa yang berbagi pita frekuensi di atas 1 GHz**Bidang II – Batas daya untuk stasiun terrestrial****MOD**

TABEL 21-2 (Rev.WRC-19)

Pita frekuensi	Dinas	Batas sebagaimana ditentukan pada No.
...
10,7-11,7 GHz ⁵ (Wilayah 1) 12,5-12,75 GHz ⁵ (No. 5.494 dan 5.496) 12,7-12,75 GHz ⁵ (Wilayah 2) 12,75-13,25 GHz 13,75-14 GHz (Nos. 5.499 dan 5.500) 14,0-14,25 GHz (No. 5.505) 14,25-14,3 GHz (Nos. 5.505 dan 5.508) 14,3-14,4 GHz ⁵ (Wilayah 1 dan 3) 14,4-14,5 GHz 14,5-14,8 GHz 51,4-52,4 GHz	Satelit-tetap	21.2, 21.3 dan 21.5
...

Bidang III – Batas daya untuk stasiun bumi**MOD**

TABEL 21-3 (Rev.WRC-19)

Pita frekuensi	Dinas
...	...
14,3-14,4 GHz ⁶ (untuk Wilayah 1 dan 3) 14,4-14,8 GHz 17,7-18,1 GHz 22,55-23,15 GHz	Satelit-tetap Satelit-eksplorasi bumi Satelit-bergerak Riset angkasa
27,0-27,5 GHz ⁶ (untuk Wilayah 2 dan 3) 27,5-29,5 GHz 31,0-31,3 GHz (untuk negara terdaftar pada No. 5.545) 34,2-35,2 GHz (untuk negara terdaftar pada No. 5.550 dengan memperhatikan negara yang terdaftar pada No. 5.549)	
51,4-52,4 GHz	Satelit-tetap

Bidang V – Batas kerapatan-aliran daya dari stasiun angkasa**MOD**TABEL 21-4 (*bersambung*) (Rev.WRC-19)

Pita frekuensi	Dinas*	Batas dalam dB(W/m ²) untuk sudut kedatangan (δ) di atas bidang horizontal			Lebar pita rujukan
		0°-5°	5°-25°	25°-90°	
...					
40-40,5 GHz	Satelit-tetap Satelit-bergerak	-115	-115 + 0,5(δ - 5)	-105	1 MHz
...					

MOD

¹⁰ **21.16.3A** Resolusi **903 (Rev.WRC-19)** wajib berlaku. (WRC-19)

PASAL 22**Layanan angkasa¹****Bidang II – Pengendalian gangguan pada sistem satelit-geostasioner****MOD**

22.5CA 2) Batas-batas yang diberikan pada Tabel **22-1A** sampai dengan **22-1E** dapat dilampaui pada wilayah kekuasaan manapun yang administrasinya telah disepakati (lihat juga Resolusi **140 Rev.WRC-15**)). (WRC-19)

MOD

22.5H 5) Batas-batas yang telah ditentukan pada No. **22.5C** (kecuali untuk Tabel **22-1E**) sampai dengan **22.5D** (kecuali untuk Tabel **22-2** untuk pita frekuensi 5925-6725 MHz) dan **22.5F** berlaku pada sistem-sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap yang koordinasi atau informasi notifikasi, sebagaimana sesuai, telah diterima oleh Biro setelah tanggal 22 November 1997. Batas-batas yang ditentukan dalam Tabel **22-1E** dan yang ditentukan dalam Tabel **22-2** untuk pita frekuensi 5925-6725 MHz berlaku pada sistem-sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap yang informasi notifikasi lengkapnya telah diterima oleh Biro setelah tanggal 5 Juli 2003. Batas-batas dalam Tabel **22-4A**, **22-4A1** dan **22-4B** tidak berlaku pada sistem-sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap yang koordinasi atau informasi notifikasi lengkapnya, sebagaimana sesuai, telah diterima oleh Biro sebelum tanggal 22 November 1997. (WRC-19)

MOD

22.5I 6) Administrasi yang beroperasi pada sistem satelit-non-geostasioner dalam dinas satelit-tetap yang sesuai dengan batas-batas pada No. **22.5C**, **22.5D** dan **22.5F** wajib dianggap sebagai telah memenuhi kewajibannya berdasarkan No. **22.2** dengan memperhatikan jaringan satelit-geostasioner manapun, terlepas dari tanggal penerimaan koordinasi atau informasi notifikasi lengkapnya oleh Biro, sebagaimana sesuai, untuk sistem satelit-non-geostasioner dan jaringan satelit-geostasioner, dengan ketentuan $\text{epfd}\downarrow$ yang dipancarkan oleh sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap pada stasiun bumi dinas satelit-tetap geostasioner manapun yang beroperasi tidak melampaui batas-batas operasional dan operasional tambahan yang diberikan dalam Tabel **22-4A**, **22-4A1** dan **22-4B**, apabila diameter antena stasiun bumi setara dengan nilai-nilai yang diberikan dalam Tabel **22-4A** atau **22-4A1**, atau penguatan stasiun bumi setara atau lebih besar dari nilai-nilai yang diberikan dalam Tabel **22-4B** untuk inklinasi orbit terkait dari satelit dinas satelit-tetap geostasioner. Kecuali disepakati lain oleh antaradministrasi terkait, suatu administrasi yang mengoperasikan sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap yang tunduk pada batas-batas pada No. **22.5C**, **22.5D** dan **22.5F** dan yang memancarkan $\text{epfd}\downarrow$ kepada stasiun bumi dinas satelit-tetap geostasioner manapun yang beroperasi pada tingkat-tingkat lebih dari batas-batas operasional atau operasional tambahan yang diberikan dalam Tabel **22-4A**, **22-4A1** dan **22-4B**, apabila diameter antena stasiun bumi setara dengan nilai-nilai yang diberikan dalam Tabel **22-4A** atau **22-4A1**, atau penguatan stasiun bumi setara atau lebih besar dari nilai-nilai yang diberikan dalam Tabel **22-4B** untuk inklinasi orbit terkait dari satelit dinas satelit-tetap geostasioner, wajib dianggap sebagai pelanggaran kewajibannya berdasarkan No. **22.2**, dan ketentuan-ketentuan Pasal **15** (Bidang V) berlaku. Sebagai tambahan, administrasi-administrasi didorong untuk menggunakan Rekomendasi ITU-R terkait untuk menentukan apakah pelanggaran telah terjadi. (WRC-19)

SUPTABEL **22-4C** (WRC-2000)

Batas operasional untuk $\text{epfd}\downarrow$ yang dipancarkan oleh sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap pada pita frekuensi tertentu²⁶

SUP

²⁶ **22.5H.6**

MOD

22.5K 8) Administrasi-administrasi yang mengoperasikan atau berencana untuk mengoperasikan sistem-sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap dalam pita-pita frekuensi yang terdaftar dalam Tabel **22-1A** sampai dengan **22-1D** dari No. **22.5C** akan memberlakukan ketentuan-ketentuan dari Resolusi **76 (Rev.WRC-15)** untuk menjamin bahwa gangguan menyeluruh yang sebenarnya terhadap dinas satelit-tetap geostasioner dan jaringan-jaringan dinas satelit-siaran geostasioner yang diakibatkan oleh sistem-sistem yang mengoperasikan frekuensi bersama dalam pita-pita frekuensi tersebut tidak melampaui tingkat-tingkat daya menyeluruh yang ditunjukkan dalam Tabel **1A** sampai dengan **1D** dari Resolusi **76 (Rev.WRC-15)**. Dalam hal adanya administrasi yang mengoperasikan jaringan satelit-geostasioner sesuai dengan Peraturan Radio yang mengidentifikasi tingkat-tingkat kepadatan-aliran daya setara dari sistem-sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap yang mungkin melampaui batas-batas menyeluruh yang dimuat dalam Tabel **1A** sampai dengan **1D** dari Resolusi **76 (Rev.WRC-15)**, administrasi-administrasi yang bertanggungjawab untuk sistem-sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap akan memberlakukan ketentuan-ketentuan yang dimuat dalam *memutuskan* 2 dari Resolusi **(Rev.WRC-15)**. (WRC-19)

ADD

22.5L 9) Sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap dalam pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 39,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa), dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa) wajib tidak melampaui:

- kenaikan masukan-tunggal sebesar 3 persen dari kelonggaran waktu untuk nilai *C/N* yang terkait dengan persentase waktu terpendek yang dijelaskan dalam tujuan kinerja jangka-pendek dari tautan-tautan rujukan orbit satelit-geostasioner umum (*generic*)¹; dan
- kelonggaran yang diperbolehkan untuk masukan-tunggal paling banyak 3 persen dari pengurangan efisiensi spektral rata-rata tertimbang waktu yang dihitung secara tahunan untuk tautan-tautan rujukan orbit satelit-geostasioner umum (*generic*) yang menggunakan pengodean dan modulasi adaptif. (WRC-19)

ADD

¹ **22.5L.1** Tautan-tautan rujukan orbit satelit-geostasioner umum terdiri dari parameter-parameter jatah tautan (*link budget*) parametrik dan digunakan untuk menentukan penyesuaian system satelit-non-geostasioner dengan memperhatikan No. **22.5L**. Parameter-parameter tautan rujukan orbit satelit-geostasioner umum ditemukan dalam Tabel 1 dari Lampiran 1 Resolusi **770 (WRC-19)**.

Prosedur-prosedur dan metodologi-metodologi yang dijelaskan dalam Resolusi **770 (WRC-19)** wajib digunakan untuk perhitungan. Tingkat kepadatan-aliran daya setara dari sistem FSS satelit-non-geostasioner harus diambil dengan menggunakan bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R S.1503. (WRC-19)

ADD

22.5M 10) Administrasi-administrasi yang mengoperasikan atau berencana untuk mengoperasikan sistem-sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap dalam pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 39,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa), dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa) wajib menjamin bahwa gangguan menyeluruh terhadap jaringan-jaringan orbit satelit-geostasioner FSS, MSS, dan BSS yang diakibatkan oleh semua sistem FSS satelit-non-geostasioner yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi tersebut tidak melampaui:

- suatu kenaikan 10 persen dari kelonggaran waktu untuk nilai C/N yang terkait persentase waktu terpendek yang ditentukan dalam tujuan kinerja jangka-pendek dari tautan-tautan rujukan orbit satelit-geostasioner umum; dan
- suatu pengurangan paling banyak 8 persen dari efisiensi spektral rata-rata tertimbang-waktu tahunan yang dihitung untuk tautan-tautan rujukan orbit satelit-geostasioner umum yang menggunakan pengodean dan modulasi adaptif, dengan mempertimbangkan bahwa metodologinya menjamin penurunan efisiensi spektral rata-rata tertimbang-waktu pada setiap tautan lebih rendah dari maksimal pengurangan yang diperbolehkan,

untuk setiap tautan rujukan GSO generik dalam Lampiran 1 dari Resolusi **770 (WRC-19)**; dan:

- suatu kenaikan 10 persen dari kelonggaran waktu untuk nilai C/N yang terkait dengan tujuan kinerja jangka-pendek dari tautan-tautan orbit satelit-geostasioner tambahan; dan
- suatu pengurangan paling banyak 8 persen dari efisiensi spektral rata-rata tertimbang-waktu tahunan yang dihitung untuk tautan-tautan GSO tambahan yang terkait dengan penetapan-penetapan frekuensi yang dinotifikasi dan mulai digunakan dengan menggunakan pengodean dan modulasi adaptif, dengan mempertimbangkan bahwa metodologinya menjamin penurunan efisiensi spektral rata-rata tertimbang-waktu pada setiap tautan lebih rendah dari maksimum pengurangan yang diperbolehkan.

Resolusi **769 (WRC-19)** wajib berlaku juga. (WRC-19)

PASAL 32

Prosedur operasional untuk komunikasi mara bahaya dalam sistem mara bahaya dan keselamatan maritim global (GMDSS) (WRC-07)

Bidang II – Peringatan mara bahaya dan panggilan mara bahaya (WRC-19)

32.8

A – Umum

MOD

32.10A § 7A 1) Peringatan mara bahaya adalah palsu apabila dipancarkan tanpa indikasi apapun bahwa suatu unit bergerak atau seseorang dalam keadaan darurat mara bahaya dan membutuhkan bantuan secepatnya (lihat No. **32.9**). Administrasi-administrasi yang menerima peringatan mara bahaya palsu wajib melaporkan pelanggaran ini sesuai dengan Bidang V dari Pasal **15**, apabila peringatan tersebut:

- a)* dipancarkan secara sengaja;
- b)* tidak dibatalkan sesuai dengan No. **32.53A** dan Resolusi **349 (Rev.WRC-19)**;
- c)* tidak dapat dipastikan sebagai hasil dari kegagalan suatu kapal untuk mengawasi frekuensi-frekuensi layak sesuai dengan No. **31.16** sampai dengan **31.20**, atau kegagalan untuk menanggapi panggilan-panggilan dari otoritas penyelamatan resmi;
- d)* diulang kembali; atau
- e)* dipancarkan menggunakan identitas palsu.

Administrasi-administrasi yang menerima laporan demikian wajib mengambil langkah-langkah yang sesuai untuk menjamin bahwa pelanggaran tidak terulang. Biasanya tidak ada tindakan yang harus diambil terhadap kapal atau pelaut yang melaporkan dan membatalkan peringatan mara bahaya palsu. (WRC-19)

PASAL 33

Prosedur operasional untuk komunikasi mendesak dan keselamatan pada sistem mara bahaya dan keselamatan maritim global (GMDSS)

Bidang V – Pemancaran informasi keselamatan maritim ²

33.49 *E – Informasi keselamatan maritim melalui satelit*

MOD

33.50 § 26 Informasi keselamatan maritim dapat dipancarkan melalui satelit pada dinas satelit-bergerak maritim dengan menggunakan pita-pita frekuensi 1530-1545 MHz dan 1621,35-1626,5 MHz (lihat Apendiks **15**). (WRC-19)

Bidang VII – Penggunaan frekuensi lain untuk keselamatan (WRC-07)

MOD

33.53 § 28 Radiokomunikasi untuk tujuan-tujuan keselamatan terkait komunikasi pelaporan kapal, komunikasi yang terkait dengan navigasi, pergerakan dan kebutuhan kapal-kapal dan pesan-pesan pengamatan cuaca dapat dilaksanakan pada frekuensi komunikasi yang sesuai apapun, termasuk yang digunakan untuk korespondensi umum. Pada sistem-sistem terestrial, pita-pita frekuensi 415- 535 kHz (lihat Pasal **52**), 1606,5-4000 kHz (lihat Pasal **52**), 4000-27500 kHz (lihat Apendiks **17**), dan 156-174 MHz (lihat Apendiks **18**) digunakan untuk fungsi ini. Pada dinas satelit-bergerak maritim, frekuensi-frekuensi dalam pita-pita 1530-1544 MHz, 1621,35-1626,5 MHz dan 1626,5-1645,5 MHz digunakan untuk fungsi ini maupun untuk tujuan-tujuan peringatan mara bahaya. (lihat No. **32.2**). (WRC-19)

PASAL 59

Mulai berlakunya dan penerapan sementara dari Peraturan Radio

MOD

59.1 Peraturan-peraturan tersebut, yang melengkapi ketentuan-ketentuan Konstitusi dan Konvensi dari Perhimpunan Telekomunikasi Internasional, dan sebagaimana diubah dan dimuat dalam Akta Final dari WRC-95, WRC-97, WRC-2000, WRC-03, WRC-07, WRC-12, WRC-15 dan WRC-19, wajib diberlakukan, sesuai dengan Pasal 54 dari Konstitusi, atas basis berikut. (WRC-19)

MOD

59.14 — ketentuan-ketentuan yang diubah yang tanggal penerapan efektif lainnya ditetapkan dalam Resolusi:
31 (WRC-15)***** dan **99 (WRC-15)******* (WRC-19)

ADD

59.15 Ketentuan-ketentuan lain dari Peraturan-peraturan tersebut, sebagaimana diubah pada WRC-19, wajib mulai berlaku pada tanggal 1 Januari 2021, dengan pengecualian-pengecualian berikut: (WRC-19)

ADD

59.16 — ketentuan-ketentuan yang diubah yang tanggal penerapan efektif lainnya ditetapkan dalam Resolusi:
99 (Rev.WRC-19) (WRC-19)

***** Catatan oleh Sekretariat: Resolusi ini dicabut oleh WRC-19.

***** Catatan oleh Sekretariat: Resolusi ini diubah oleh WRC-19.

APENDIKS

APPENDIKS 1 (REV.WRC-19)

Klasifikasi emisi dan lebar pita yang diperlukan**MOD**

§ 1 1) Emisi-emisi wajib ditetapkan sesuai dengan lebar pita yang diperlukan dan klasifikasinya sebagaimana dijelaskan dalam Apendiks ini.

2) Formula dan contoh-contoh emisi yang ditetapkan sesuai dengan Apendiks ini diberikan dalam Rekomendasi ITU-R SM.1138-3. Contoh-contoh lebih lanjut dapat diberikan pada Rekomendasi ITU-R lainnya. Contoh-contoh tersebut dapat juga diterbitkan dalam Pendahuluan untuk Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC). (WRC-19)

Bidang I – Lebar pita yang diperlukan**MOD**

§ 2 1) Lebar pita yang diperlukan, sebagaimana ditentukan pada No. **1.152** dan ditentukan sesuai dengan rumus-rumus dan contoh-contoh, wajib dinyatakan dengan tiga angka dan satu huruf. Huruf tersebut menempati posisi titik desimal dan mewakili unit lebar pita. Karakter pertama wajib tidak nol ataupun K, M, atau G.

2) Lebar pita yang diperlukan¹:

antara 0,001 dan 999 Hz wajib dinyatakan dengan Hz (huruf H);

antara 1,00 dan 999 kHz wajib dinyatakan dengan kHz (huruf K);

antara 1,00 dan 999 MHz wajib dinyatakan dengan MHz (huruf M);

antara 1,00 dan 999 GHz wajib dinyatakan dengan GHz (huruf G).

3) Untuk penetapan penuh suatu emisi, lebar pita yang diperlukan, dinyatakan dalam empat karakter, wajib ditambahkan sebelum simbol-simbol pengelompokan. Pada saat digunakan, lebar pita yang diperlukan wajib ditentukan oleh satu dari metode-metode berikut:

3.1) penggunaan rumus-rumus dan contoh-contoh lebar pita yang diperlukan dan penentuan emisi-emisi terkait yang diberikan dalam Rekomendasi ITU-R SM.1138-3; (WRC-19)

3.2) penghitungan, sesuai dengan Rekomendasi ITU-R yang lain;

3.3) pengukuran, dalam hal-hal yang tidak dicakup oleh § 3.1) atau 3.2) di atas.

¹ Contoh-contoh:

0,002	Hz	=	H002	6	kHz	=	6K00	1,25	MHz	=	1M25
0,1	Hz	=	H100	12,5	kHz	=	12K5	2	MHz	=	2M00
25,3	Hz	=	25H3	180,4	kHz	=	180K	10	MHz	=	10M0
400	Hz	=	400H	180,5	kHz	=	181K	202	MHz	=	202M
2,4	kHz	=	2K40	180,7	kHz	=	181K	5,65	GHz	=	5G65

APENDIKS 4 (REV.WRC-19)

Daftar dan tabel ciri yang terkonsolidasi untuk digunakan dalam penerapan prosedur Bab III

LAMPIRAN 1

Ciri-ciri stasiun untuk dinas terrestrial¹

Catatan kaki untuk Tabel 1 dan 2

MOD

¹ Bentuk terkini Rekomendasi ITU-R SF.675 harus digunakan sepanjang dapat diterapkan dalam menghitung kerapatan daya maksimum setiap Hz.

TABEL 2 (Rev.WRC-19)

Ciri penetapan frekuensi stasiun tataran tinggi (HAPS) untuk dinas terrestrial

Pengidentifikasi butir		Stasiun pemancar pada pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima pada pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.9	Stasiun pemancar pada pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima pada pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.9	Pengidentifikasi butir
	1 - CIRI-CIRI UMUM HAPS					
	INFORMASI UMUM					
1.B	simbol untuk administrasi yang menotifikasi (lihat Pendahuluan)	X	X	X	X	1.B
1.D	kode ketentuan dari Peraturan Radio yang notifikasinya telah disampaikan	X	X	X	X	1.D
1.ID1	Pengidentifikasi unik yang diberikan administrasi kepada stasiun	X	X	X	X	1.ID1
	LETAK STASIUN					
1.4.a	nama stasiun yang dikenal	X	X	X	X	1.4.a
1.4.b	Kode daerah geografis, ditempatkan di atas letak stasiun (lihat Pendahuluan)	X	X	X	X	1.4.b
1.4.c	koordinat geografis nominal stasiun Garis lintang dan garis bujur diberikan dalam derajat, menit dan detik	X	X	X	X	1.4.c
1.4.h	ketinggian nominal stasiun di atas rata-rata permukaan laut, dalam meter	X	X	X	X	1.4.h
1.4.t	Toleransi-toleransi letak stasiun:					1.4.t
1.4.t.1.a	batas bagian utara toleransi garis lintang yang direncanakan, menggunakan unit d.m.s	X	X	X	X	1.4.t.1.a
1.4.t.1.b	batas bagian selatan toleransi garis lintang yang direncanakan, menggunakan unit d.m.s	X	X	X	X	1.4.t.1.b
1.4.t.2.a	batas bagian timur toleransi garis bujur, menggunakan unit d.m.s	X	X	X	X	1.4.t.2.a
1.4.t.2.b	batas bagian barat toleransi garis bujur, menggunakan unit	X	X	X	X	1.4.t.2.b

Pengidentifikasi butir		Stasiun pemancar pada pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima pada pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.9	Stasiun pemancar pada pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima pada pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.9	Pengidentifikasi butir
	d.m.s					
1.4.t.3	toleransi ketinggian yang direncanakan, dalam meter	X	X	X	X	1.4.t.3
	KESESUAIAN DENGAN BATAS TEKNIS ATAU OPERASIONAL					
1.14.b	komitmen bahwa HAPS tidak melampaui pfd di-luar-pita -165 dB(W/(m ² · 4 kHz)) pada permukaan Bumi dalam pita-pita 2160-2200 MHz di Wilayah 2 dan 2170-2200 MHz di Wilayah 1 dan 3 (lihat Resolusi 221 [Rev.WRC-07])	X				1.14.b
1.14.c	komitmen bahwa HAPS tidak melampaui batas-batas pfd di-luar-pita -165 dB(W/(m ² · MHz)) untuk sudut-sudut kedatangan (θ) kurang dari 5° di atas bidang horizontal, -165 + 1.75 ($\theta - 5$) dB(W/(m ² · MHz)) untuk sudut-sudut kedatangan antara 5° dan 25° dan -130 dB(W/(m ² · MHz)) untuk sudut-sudut kedatangan antara 25° dan 90° (lihat Resolusi 221 [Rev.WRC-07])	X				1.14.c
1.14.d	komitmen bahwa pola antenna sesuai dengan pola antenna rujukan yang ditentukan dalam <i>memutuskan</i> 1 Resolusi 150 (WRC-12) Dipersyaratkan dalam pita 6560-6640 MHz				+	1.14.d
1.14.e	komitmen bahwa kerapatan-aliran daya (pfd) menyeluruh tautan ke atas HAPS terbatas sampai dengan pada maksimum -183,9 dB(W/(m ² · 4 kHz)) pada titik manapun dalam lengkung geostasioner. Untuk mencapai kriteria kerapatan-aliran daya (pfd) menyeluruh, nilai kerapatan e.i.r.p. maksimum dari tautan gerbang HAPS tunggal menuju lengkung geostasioner wajib tidak melampaui -59,9 dB(W/4 kHz) ke arah manapun pada rentang ±5 derajat dari lengkung geostasioner (lihat Resolusi 150 [WRC-12]) Dipersyaratkan pada pita 6560-6640 MHz				+	1.14.e
1.14.f	komitmen bahwa kerapatan e.i.r.p. setiap HAPS dalam pita-pita 21,2-21,4 GHz dan 22,21-22,5 GHz tidak melampaui -0,76 $\theta - 9,5$ dB(W/100 MHz) untuk sudut-sudut kedatangan antara -4,53° dan 35,5° dan -36,5 dB(W/100MHz) untuk sudut-sudut kedatangan antara 35,5° dan 90° (lihat Resolusi 165 [WRC-19]) Dipersyaratkan pada pita 21,4-22 GHz			+		1.14.f
1.14.g	Komitmen bahwa emisi kerapatan-aliran daya yang tidak diinginkan yang dihasilkan oleh HAPS tidak melampaui -176 dB(W/(m ² · 290 MHz)) untuk pengamatan yang berkelanjutan, dan -192 dB(W/(m ² · 250 kHz)) untuk pengamatan garis spektral pada pita 22,21-22,5 GHz pada stasiun letak RAS pada ketinggian 50 m (lihat Resolusi 165 [WRC-19]) Dipersyaratkan pada pita 21,4-22 GHz			+		1.14.g

Pengidentifikasi butir	<i>1 - CIRI-CIRI UMUM HAPS</i>	Stasiun pemancar pada pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima pada pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.9	Stasiun pemancar pada pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima pada pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.9	Pengidentifikasi butir
1.14.h	komitmen bahwa, untuk tujuan melindungi dinas bergerak aeronautikal yang beroperasi dalam pita 21,2-21,5 GHz, kerapatan e.i.r.p. setiap HAPS dalam pita-pita 21,4-21,5 GHz tidak melampaui 17,5 dB(W/100 MHz) (lihat Resolusi 165 [WRC-19]) Dipersyaratkan dalam pita 21,4-22 GHz			+		1.14.h
1.14.i	komitmen bahwa kerapatan e.i.r.p. setiap HAPS dalam pita 23,6-24GHz tidak melampaui $-0,7714 \theta - 16,5$ dB(W/200 MHz) untuk sudut-sudut kedatangan antara $-4,53^\circ$ dan 35° dan $-43,5$ dB(W/200 MHz) untuk sudut-sudut kedatangan antara 35° dan 90° (lihat Resolusi 166 [WRC-19]) Dipersyaratkan dalam pita 24,25-25,25 GHz			+		1.14.i
1.14.j	komitmen bahwa kerapatan-aliran daya yang dihasilkan oleh emisi-emisi dari HAPS yang tidak diinginkan tidak melampaui -177 dB(W/(m ² · 400 MHz) untuk pengamatan berkelanjutan dan -191 dB(W/(m ² · 250 kHz) untuk pengamatan garis spektral dalam pita 23,6-24 GHz pada letak stasiun RAS pada ketinggian 50 m (lihat Resolusi 166 [WRC-19]) Dipersyaratkan dalam pita 24,25-25,25 GHz			+		1.14.j
1.14.k	komitmen bahwa tingkat kerapatan daya ke antena stasiun darat HAPS yang tidak diinginkan pada pita 31,3-31,8 GHz tidak melampaui -83 dB(W/200 MHz) pada kondisi langit-cerah dan dapat ditingkatkan pada kondisi hujan untuk mengurangi pudaran yang disebabkan hujan, dengan ketentuan dampak efektif pada satelit pasif tidak melampaui dampak pada kondisi langit-cerah (lihat Resolusi 167 [WRC-19]) Dipersyaratkan dalam pita 31-31,3 GHz			+		1.14.k
1.14.l	komitmen bahwa kerapatan e.i.r.p. setiap HAPS dalam pita 31,3-31,8 GHz tidak melampaui $-\theta - 13,1$ dB(W/200 MHz) untuk sudut-sudut kedatangan antara $-4,53^\circ$ dan 22° dan $-35,1$ dB(W/200 MHz) untuk sudut-sudut kedatangan antara 22° dan 90° (lihat Resolusi 167 [WRC-19]) Dipersyaratkan dalam pita 31-31,3 GHz			+		1.14.l
1.14.m	komitmen bahwa kerapatan-aliran daya yang dihasilkan oleh emisi-emisi yang tidak diinginkan dari stasiun darat HAPS tidak melampaui -141 dB(W/(m ² · 500 MHz) dalam pita 31,3-31,8 GHz pada letak stasiun RAS pada ketinggian 50 m (lihat Resolusi 167 [WRC-19]) Dipersyaratkan dalam pita 31-31,3 GHz				+	1.14.m
1.14.n	komitmen bahwa kerapatan-aliran daya yang dihasilkan oleh emisi-emisi yang tidak diinginkan dari HAPS tidak melampaui -171 dB(W/(m ² · 500 MHz) dalam pita 31,3-31,8 GHz pada letak stasiun RAS pada ketinggian 50 m. (lihat Resolusi 167 (WRC-19)) Dipersyaratkan dalam pita 31-31,3 GHz			+		1.14.n

Pengidentifikasi butir	<i>1 - CIRI-CIRI UMUM HAPS</i>	Stasiun pemancar pada pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima pada pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.9	Stasiun pemancar pada pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima pada pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.9	Pengidentifikasi butir
1.14.o	komitmen bahwa dinas riset angkasa (angkasa-ke Bumi) dengan tingkat perlindungan -217 dB(W/Hz) pada masukan penerima SRS dalam pita 37,0-38,0 GHz dengan pelampauan 0,001% yang disebabkan oleh dampak-dampak atmosfer dan curah hujan, sebagaimana disebutkan pada Rekomendasi ITU-R terkait, tidak dilampaui. (lihat Resolusi 168 (WRC-19)) Dipersyaratkan dalam pita 38-39,5 GHz			+	+	1.14.o
1.14.p	komitmen bahwa penyelenggaraan HAPS wajib sesuai dengan Peraturan Radio, termasuk Resolusi ini. (lihat Resolusi 168 (WRC-19)) Dipersyaratkan dalam pita 38-39,5 GHz			+	+	1.14.p
1.14.q	komitmen bahwa, pada saat menerima laporan gangguan yang tidak diinginkan dengan pembenaran terkait mengenai pelampauan batas-batas yang ditentukan pada Resolusi ini, administrasi yang menotifikasi untuk sistem HAPS wajib mengambil tindakan yang dipersyaratkan untuk menghilangkan gangguan atau mengurangnya menjadi tingkat yang dapat diterima. (lihat Resolusi 168 (WRC-19)) Dipersyaratkan dalam pita 38-39,5 GHz			+	+	1.14.q
1.14.r	komitmen bahwa jarak pemisahan antara titik terendah HAPS dan stasiun astronomi radio yang beroperasi dalam pita 48,94-49,04 GHz di dalam wilayah kekuasaan administrasi lain wajib melampaui 50 km (lihat Resolusi 122 (Rev.WRC-19)) Dipersyaratkan dalam pita-pita 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz			+		1.14.r
	KOORDINASI DAN PERSETUJUAN					
1.11.a	simbol setiap administrasi yang koordinasinya telah berhasil dijalankan, termasuk yang persetujuannya melampaui batas-batas yang ditentukan dalam Peraturan Radio Dipersyaratkan apabila dibutuhkan koordinasi dan telah diperoleh sesuai dengan ketentuan-ketentuan terkait dari Peraturan Radio	+	+	+	+	1.11.a
	ADMINISTRASI ATAU BADAN PENYELENGGARA					
1.12.a	simbol untuk badan penyelenggara	O	O	O	O	1.12.a
1.12.b	simbol untuk alamat administrasi yang bertanggung jawab untuk stasiun dan yang komunikasinya harus dikirim pada saat adanya hal-hal mendesak mengenai gangguan, kualitas emisi-emisi dan pertanyaan-pertanyaan merujuk penyelenggaraan teknis sirkuit (lihat Pasal 15)	X	X	X	X	1.12.b
	KETERANGAN					
1.13.c	Keterangan untuk membantu Biro dalam memproses notifikasi	O	O	O	O	1.13.c

Pengidentifikasi butir	2 – CIRI-CIRI YANG DIBERIKAN UNTUK SETIAP BERKAS ANTENA HAPS TERSENDIRI ATAU GABUNGAN	Stasiun pemancar dalam pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima dalam pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.9	Stasiun pemancar dalam pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima dalam pita yang terdaftar pada Nos. 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.9	Pengidentifikasi butir
	IDENTIFIKASI DAN ARAH BERKAS ANTENA HAPS					
2.1.a	identifikasi berkas antenna HAPS	X	X	X	X	2.1.a
2.1.b	indikator yang menunjukkan apakah berkas antenna, berdasarkan 2.1.a, adalah tetap atau apakah dapat dikendalikan dan/atau dapat dikonfigurasi ulang	X	X	X	X	2.1.b
2.1.c	indikator yang menunjukkan apakah antenna HAPS melacak daerah dinas	X		X		2.1.c
2.1.d	indikator yang menunjukkan apakah berkas antenna adalah berkas tersendiri atau gabungan	X	X	X	X	2.1.d
	CIRI-CIRI ANTENA					
2.9.e	ketinggian antenna di atas permukaan tanah, dalam meter, dalam hal stasiun darat pemancar HAPS Dipersyaratkan untuk penetapan dalam pita-pita yang dibagi dengan layanan-layanan angkasa (angkasa-ke-Bumi)				+	2.9.e
2.9.f	diameter antenna, dalam meter, dalam hal stasiun darat pemancar HAPS Dipersyaratkan dalam pita-pita 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz				+	2.9.f
2.9.g	penguatan isotropik kutub-bersama maksimum	X	X	X	X	2.9.g
2.9.j	pola pancar terukur dari antenna, pola pancar rujukan atau simbol-simbol dalam rujukan-rujukan standar untuk digunakan untuk koordinasi	X	X	X	X	2.9.j
2.9.gp	kontur penguatan antenna kutub-bersama yang diplot pada peta permukaan Bumi, sebaiknya dalam proyeksi radial dari HAPS kepada bidang tegak lurus ke sumbu dari pusat Bumi ke HAPS Kontur-kontur penguatan antenna HAPS wajib digambar sebagai garis-garis iso dari penguatan isotropik, relatif dengan penguatan antenna maksimum, pada saat salah satu dari kontur ini terletak seluruhnya atau beberapa di luar wilayah kekuasaan administrasi yang memberi tahu Kontur-kontur penguatan antenna wajib mencakup dampak-dampak toleransi garis bujur dan garis lintang yang direncanakan, toleransi ketinggian yang direncanakan dan titik akurasi antenna, dengan mempertimbangkan pergerakan pusat-pancar antenna HAPS di sekitar daerah pusat-pancar efektif	X	X	X	X	2.9.gp

Pengidentifikasi butir	3 - CIRI-CIRI YANG DIBERIKAN UNTUK SETIAP PENETAPAN FREKUENSI UNTUK SETIAP BERKAS ANTENA HAPS TERSENDIRI ATAU GABUNGAN	Stasiun pemancar dalam pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima dalam pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.9	Stasiun pemancar dalam pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima dalam pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550DB dan 5.552A untuk penerapan No. 11.9	Pengidentifikasi butir
	PENETAPAN FREKUENSI					
3.1.a	frekuensi yang ditetapkan, sebagaimana dijelaskan dalam No. 1.148	X	X	X	X	3.1.a
3.1.b	frekuensi rujukan, sebagaimana dijelaskan dalam Pasal 1 Dipersyaratkan apabila selubung modulasi asimetris	+	+	+	+	3.1.b
	TANGGAL PENYELENGGARAAN					
3.2.c	Tanggal (aktual atau diperkirakan, sebagaimana sesuai) mulai penetapan frekuensi (baru atau diubah) digunakan	X	X	X	X	3.2.c
	LETAK ANTENA TERKAIT					
3.5.c	Koordinat geografis stasiun darat pada dinas tetap Dipersyaratkan dalam pita 6560-6640 MHz dan 25,25-27 GHz, 31-31,3 GHz, dan 38-39,5 GHz; Dipersyaratkan dalam pita-pita lain, apabila tidak tersedia koordinat geografis dari zona yang ditentukan (3.c.a) ataupun daerah geografis (3.5.d) ataupun daerah melingkar (3.5.e dan 3.5.f)			+	+	3.5.c
	Untuk daerah yang stasiun darat pemancar/penerima terkaitnya beroperasi:					
3.5.c.a	koordinat geografis dari zona yang ditentukan Minimum enam koordinat geografis dipersyaratkan, dalam derajat, menit dan detik <i>Catatan</i> – Untuk dinas tetap dalam pita 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz koordinat geografis tersedia untuk setiap UAC, SAC dan RAC apabila dapat diterapkan (lihat bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R F.1500) Dipersyaratkan apabila daerah melingkar (3.5.e dan 3.5.f) ataupun daerah geografis (3.5.d) tidak tersedia	+	+	+	+	3.5.c.a
3.5.d	kode daerah geografis (lihat Pendahuluan) <i>Catatan</i> – Untuk dinas tetap dalam pita 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz daerah geografis terpisah tersedia untuk setiap UAC, SAC dan RAC apabila dapat diterapkan (lihat bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R F.1500) Dipersyaratkan apabila daerah melingkar (3.5.e dan 3.5.f) ataupun koordinat geografis dari zona yang ditentukan (3.5.c.a) tidak tersedia	+	+	+	+	3.5.d
3.5.e	Koordinat geografis dari pusat daerah melingkar yang stasiun darat terkaitnya beroperasi Garis lintang dan garis bujur diberikan dalam derajat, menit dan detik <i>Catatan</i> – Untuk dinas tetap dalam pita-pita 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz pusat-pusat daerah melingkar yang berbeda dapat disediakan untuk UAC, SAC dan RAC apabila dapat diterapkan (lihat bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R F.1500) Dipersyaratkan apabila daerah geografis (3.5.d) atau koordinat geografis dari zona yang ditentukan (3.5.c.a) tidak tersedia	+	+	+	+	3.5.e

Pengidentifikasi butir	3 - CIRI-CIRI YANG DIBERIKAN UNTUK SETIAP PENETAPAN FREKUENSI UNTUK SETIAP BERKAS ANTENA HAPS TERSENDIRI ATAU GABUNGAN	Stasiun pemancar dalam pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima dalam pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.9	Stasiun pemancar dalam pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima dalam pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.9	Pengidentifikasi butir
3.5.f	radius, dalam km, dari daerah melingkar <i>Catatan</i> – Untuk dinas tetap dalam pita-pita 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz, radius terpisah disediakan untuk setiap UAC, SAC dan RAC apabila dapat diterapkan (lihat bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R F.1500) Dipersyaratkan apabila daerah geografis (3.5.d) atau koordinat geografis dari zona yang ditentukan (3.5.c.a) tidak tersedia	+	+	+	+	3.5.f
	KELAS STASIUN DAN SIFAT DINAS					
3.6.a	kelas stasiun, menggunakan simbol-simbol dari Pendahuluan	X	X	X	X	3.6.a
3.6.b	sifat dinas, menggunakan simbol-simbol dari Pendahuluan	X	X	X	X	3.6.b
	KELAS EMISI DAN LEBAR PITA YANG DIPERLUKAN (sesuai dengan Pasal 2 dan Apendiks I)					
3.7.a	kelas emisi	X	X	X	X	3.7.a
3.7.b	lebar pita yang diperlukan	X	X	X	X	3.7.b
	CIRI-CIRI DAYA DARI PEMANCARAN					
3.8	simbol (X, Y or Z, sebagaimana sesuai) menjelaskan jenis daya (lihat Pasal 1) terkait dengan kelas emisi	X	X	X	X	3.8.
3.8.aa	daya yang diberikan pada antena, dalam dBW, tidak termasuk tingkat kontrol daya pada 3.8.BA dalam kondisi langit-cerah <i>Catatan</i> – Untuk HAPS penerima, daya yang dihantarkan pada antena merujuk pada stasiun darat pemancar terkait	X		X	X	3.8.aa
3.8.AB	kerapatan daya ¹ yang dirata-ratakan atas pita 1 MHz terburuk yang dihantarkan pada antena dalam kondisi langit-cerah	X		X		3.8AB
3.8.BA	Jangkauan pengaturan daya, dalam dB <i>Catatan</i> – Untuk HAPS penerima, pengaturan daya merujuk pada penggunaannya oleh stasiun darat pemancar terkait Dalam hal HAPS pemancar, dipersyaratkan dalam pita-pita, 21,4-22 GHz, 24,25-25,25 GHz, 27-27,5 GHz, 31-31,3 GHz, 38-39,5 GHz, 47,2-47,5 GHz, dan 47,9-48,2 GHz Dalam hal HAPS penerima, diperlukan dalam pita-pita 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz	X		+	+	3.8.BA
	TEMPERATUR KEBISINGAN SISTEM PENGUTUBAN DAN PENERIMA					
3.9.d	kode yang menunjukkan jenis pengutuban (lihat Pendahuluan)	X	X	X	X	3.9.d
3.9.j	pola pancar rujukan dari stasiun darat terkait Dipersyaratkan dalam pita-pita 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz			+	+	3.9.j

Pengidentifikasi butir	3 – CIRI-CIRI YANG TERSEDIA UNTUK SETIAP BERKAS ANTENA HAPS TERSENDIRI ATAU GABUNGAN	Stasiun pemancar dalam pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima dalam pita yang terdaftar pada No. 5.388A untuk penerapan No. 11.9	Stasiun pemancar dalam pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.2	Stasiun penerima dalam pita yang terdaftar pada No. 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D dan 5.552A untuk penerapan No. 11.9	Pengidentifikasi butir
3.9.k	jumlah suhu derau sistem penerima terendah, dalam kelvin, merujuk pada keluaran antena penerima		X		X	3.9.k
	JAM PENYELENGGARAAN					
3.10.b	jam penyelenggaraan reguler (dalam jam dan menit dari ... ke ...) dari penetapan frekuensi, dalam UTC	X	X	X	X	3.10.b

LAMPIRAN 2

Ciri jaringan satelit, stasiun bumi atau stasiun astronomi radio² (Rev.WRC-12)

Catatan kaki untuk Tabel A, B, C dan D

MOD

TABEL A

CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO (Rev.WRC-19)

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.1	IDENTITAS JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN RADIOASTRONOMI STATION										A.1	
A.1.a	identitas jaringan atau sistem satelit	X	X	X	X	X		X	X	X	A.1.a	
A.1.b	identifikasi berkas Dalam hal Apendiks 30 atau 30A, hanya dipersyaratkan untuk perubahan, penghapusan atau notifikasi penetapan-penetapan Rencana Dalam hal Apendiks 30B, hanya dipersyaratkan untuk jaringan yang berasal dari Rencana Penjatahan							+	+	+	A.1.b	
...											...	

[illegible]

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.2	TANGGAL MULAI DIGUNAKAN										A.2	
A.2.a	<p>tanggal (aktual atau diperkirakan, sebagaimana sesuai) mulai penetapan frekuensi (baru atau diubah) digunakan</p> <p>Untuk penetapan frekuensi pada stasiun angkasa GSO, termasuk penetapan-penetapan frekuensi pada Apendiks 30, 30A dan 30B, tanggal mulai digunakan sebagaimana ditentukan pada No. 11.44B dan 11.44.2</p> <p>Untuk penetapan frekuensi pada stasiun angkasa non-GSO, tanggal mulai digunakan sebagaimana ditentukan pada No. 11.44C, 11.44D, 11.44E dan 11.44.2, sebagaimana dapat diterapkan</p> <p>Untuk penetapan frekuensi pada sistem satelit non-GSO dengan misi berdurasi pendek, tanggal mulai digunakan sebagaimana ditentukan dalam Resolusi 32 (WRC-19)</p> <p>Apabila penetapan diubah atas ciri-ciri dasarnya manapun (kecuali untuk perubahan berdasarkan A.1.a), tanggal yang akan diberikan wajib merupakan tanggal terakhir diubah (aktual atau yang diperkirakan, sebagaimana sesuai)</p> <p>Hanya dipersyaratkan untuk notifikasi dan, dalam hal Apendiks 30 dan 30A, juga untuk pengajuan-pengajuan bersamaan atas perubahan-perubahan pada Rencana Wilayah 2 atau memasukkan ke dalam Daftar Wilayah 1 dan 3 berdasarkan Pasal 4 dan notifikasi berdasarkan Pasal 5, dan, dalam hal Apendiks 30B, juga untuk pengajuan-pengajuan bersamaan untuk memasukkan ke dalam Daftar berdasarkan § 6.17 dan notifikasi berdasarkan § 8.1</p>				+	+	+	+	+	+	A.2.a	

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.2.b	untuk stasiun angkasa, masa berlaku penetapan-penetapan frekuensi (lihat Resolusi 4 (Rev.WRC-03) dan Resolusi 32 (WRC-19), sebagaimana sesuai)			X	X	X					A.2.b	
...											...	
A.3	ADMINISTRASI ATAU BADAN PENYELENGGARA										A.3	
A.3.a	simbol untuk administrasi atau badan penyelenggara (lihat Pendahuluan) yang melakukan pengawasan operasional stasiun angkasa, stasiun bumi atau stasiun astronomi radio			X	X	X	X	X	X	X	A.3.a	X
A.3.b	simbol untuk alamat administrasi (lihat Pendahuluan) yang komunikasinya harus dikirim atas hal-hal mendesak terkait gangguan, kualitas emisi dan persoalan-persoalan merujuk pada penyelenggaraan teknis dari jaringan atau sistem atau stasiun (lihat Pasal 15)			X	X	X	X	X	X	X	A.3.b	X
...											...	
A.4.b	Untuk stasiun(-stasiun) angkasa di atas satelit(-satelit) non-geostasioner:										A.4.b	
A.4.b.1	jumlah bidang-bidang orbit			X		X					A.4.b.1	

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.4.b.1.a	indikator untuk menentukan apakah sistem satelit-non-geostasioner mewakili suatu “konstelasi”, yang istilah “konstelasi”-nya menjelaskan sistem satelit, yang distribusi relatif dari bidang orbit dan satelitnya ditentukan <i>Catatan</i> – Sistem-sistem satelit-non-geostasioner dalam pita-pita frekuensi tunduk pada ketentuan-ketentuan No. 9.12 , 9.12A , 22.5C , 22.5D , 22.5F atau 22.5L selalu dianggap sebagai “konstelasi-konstelasi”			X		X					A.4.b.1.a	
A.4.b.1.b	indikator untuk menentukan apakah semua bidang orbit diidentifikasi berdasarkan A.4.b.1 menjelaskan a) konfigurasi tunggal yang semua penetapan frekuensinya untuk sistem satelit akan digunakan atau b) berbagai konfigurasi yang sama-sama eksklusif dimana sub-set dari penetapan-penetapan frekuensi sistem satelit akan digunakan pada salah satu sub-set parameter orbit untuk ditentukan pada tahap notifikasi dan perekaman dari sistem satelit Dipersyaratkan hanya untuk: 1) informasi publikasi awal untuk sistem satelit-non-geostasioner yang mewakili konstelasi (A.4.b.1.a), dan 2) permohonan koordinasi untuk sistem-sistem satelit-non-geostasioner			+		+					A.4.b.1.b	

[illegible]

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.4.b.4.g	<p>kenaikan kanan dari simpul menaik (Ω_j) untuk bidang orbit ke-j, diukur kebalikan arah jarum jam dalam bidang khatulistiwa dari arah titik balik musim semi ke titik yang satelitnya membuat perlintasan Selatan-Utara bidang khatulistiwanya ($0^\circ \leq \Omega_j < 360^\circ$), ditentukan pada titik waktu rujukan dalam A.4.b.4.k dan A.4.b.4.l</p> <p>Dipersyaratkan hanya untuk stasiun-stasiun angkasa dalam pita frekuensi tunduk pada ketentuan-ketentuan No. 9.12 atau 9.12A</p> <p><i>Catatan</i> – Semua satelit dalam semua bidang orbital harus menggunakan waktu rujukan sama. Apabila tidak disediakan waktu rujukan dalam A.4.b.4.k dan A.4.b.4.l, dianggap bahwa $t = 0$</p>					+					A.4.b.4.g	
A.4.b.4.h	<p>sudut fase awal (ω_i) satelit ke-i dalam bidang orbit pada waktu rujukan $t = 0$, diukur dari simpul menaik ($0^\circ \leq \omega_i < 360^\circ$)</p> <p>Dipersyaratkan hanya dalam hal suatu sistem satelit-non-geostasioner mewakili suatu “konstelasi” (A.4.b.1.a), dan ditentukan dalam:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) informasi publikasi awal, untuk penetapan frekuensi apapun tidak tunduk pada ketentuan-ketentuan Bidang II Pasal 9 2) permintaan koordinasi, untuk penetapan frekuensi tunduk pada ketentuan-ketentuan No. 9.12, 9.12A, 22.5C, 22.5D, 22.5F, atau 22.5L 3) notifikasi, dalam semua hal <p><i>Catatan</i> – Sudut fase awal adalah uraian pendapat titik terdekat ditambah kelainan yang sebenarnya</p>			+		+					A.4.b.4.h	

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.4.b.4.i	<p>pendapat mengenai titik terdekat (ω_p), diukur pada bidang orbit, ke arah pergerakan, dari simpul naik ke titik terdekat ($0^\circ \leq \omega_p < 360^\circ$)</p> <p>Dipersyaratkan hanya untuk orbit-orbit “konstelasi” (A.4.b.1.a) yang ketinggian-ketinggian titik terjauh dan titik terdekatnya (A.4.b.4.d dan A.4.b.4.e) berbeda, dan akan dijelaskan dalam:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) informasi publikasi awal, untuk penetapan frekuensi apapun yang tidak tunduk pada ketentuan-ketentuan Bidang II Pasal 9 2) permohonan koordinasi, untuk penetapan frekuensi apapun yang tunduk pada ketentuan-ketentuan No. 9.12, 9.12A, 22.5C, 22.5D, 22.5F, atau 22.5L 3) notifikasi, dalam semua hal 		+			+					A.4.b.4.i	

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.4.b.4.j	<p>garis bujur dari simpul menaik (θ_j) untuk bidang orbit j-th, diukur berlawanan arah jarum jam dari meridian Greenwich ke titik yang orbit satelitnya menyeberangi bidang khatulistiwa dari Selatan-ke-Utara ($0^\circ \leq \theta_j < 360^\circ$)</p> <p>Dipersyaratkan hanya untuk orbit-orbit dari “konstelasi” (A.4.b.1.a), dan untuk dijelaskan dalam:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) informasi publikasi awal, untuk penetapan frekuensi apapun yang tidak tunduk pada ketentuan-ketentuan Bidang II Pasal 9 2) permohonan koordinasi, untuk penetapan frekuensi apapun yang tunduk pada ketentuan-ketentuan No. 9.12, 9.12A, 22.5C, 22.5D, 22.5F, atau 22.5L 3) notifikasi, dalam semua hal <p><i>Catatan</i> – Semua satelit di semua bidang orbit harus menggunakan waktu rujukan yang sama. Apabila tidak ada waktu rujukan yang disediakan pada A.4.b.4.k dan A.4.b.4.l, dianggap bahwa $t = 0$</p>			+		+					A.4.b.4.j	
A.4.b.4.k	tanggal (hari:bulan:tahun) pada saat satelit berada pada letak yang ditentukan oleh garis bujur simpul menaik (θ_j) (lihat Catatan berdasarkan A.4.b.4.j)			O		O					A.4.b.4.k	
A.4.b.4.l	waktu (jam:menit) pada saat satelit berada pada letak yang ditentukan oleh garis bujur dari simpul menaik (θ_j) (lihat Catatan berdasarkan A.4.b.4.j)			O		O					A.4.b.4.l	

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.4.b.4.m	Indikator yang menunjukkan apakah stasiun angkasa menggunakan orbit sinkron-matahari atau tidak Dipersyaratkan hanya dalam pita-pita frekuensi yang tidak tunduk pada ketentuan-ketentuan dari No. 9.12 atau 9.12A			+		+					A.4.b.4.m	
A.4.b.4.n	apabila stasiun angkasa menggunakan orbit sinkron-matahari (A.4.b.4.m), indikator yang menunjukkan apakah stasiun angkasa merujuk pada waktu setempat dari simpul menaik (waktu matahari setempat pada saat stasiun angkasa melintas bidang khatulistiwa dari arah Selatan-Utara dalam bentuk jam:menit) atau simpul menurun (waktu matahari setempat pada saat stasiun angkasa melintas bidang khatulistiwa dari arah Utara-Selatan dalam bentuk jam:menit)			O		O					A.4.b.4.n	
A.4.b.4.o	apabila stasiun angkasa menggunakan orbit sinkron-matahari (A.4.b.4.m), waktu setempat dari simpul menaik (atau menurun, per A.4.b.4.n) (waktu matahari setempat pada saat stasiun angkasa melintas bidang khatulistiwa dari arah Selatan-Utara (atau Utara-Selatan) dalam bentuk jam:menit)			O		O					A.4.b.4.o	
A.4.b.5	Tidak digunakan										A.4.b.5	
A.4.b.6	Untuk stasiun-stasiun angkasa yang beroperasi dalam pita frekuensi yang tunduk pada No. 22.5C, 22.5D, 22.5F atau 22.5L, elemen-elemen data tambahan untuk mencirikan secara tepat penyelenggaraan orbit sistem satelit-non-geostasioner:										A.4.b.6	
A.4.b.6 bis	indikator yang menunjukkan apakah perangkat parameter yang beroperasi disediakan dalam A.14.d (perangkat parameter penyelenggaraan yang diperluas) atau disediakan dalam A.4.b.6.a dan A.4.b.7 (perangkat terbatas dari parameter-parameter yang beroperasi)					X					A.4.b.6bis	

Butir pada appendix	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Appendix 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Appendix 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Appendix 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Appendix 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Appendix	Astronomi radio
A.4.b.6.a	Untuk setiap rentang garis lintang: perangkat terbatas dari parameter-parameter yang beroperasi										A.4.b.6.a	
A.4.b.6.a.1	jumlah maksimum satelit non-geostasioner yang memancar dengan frekuensi-frekuensi tumpang tindih pada suatu letak tertentu					+					A.4.b.6.a.1	
A.4.b.6.a.2	awal terkait dari rentang garis lintang					+					A.4.b.6.a.2	
A.4.b.6.a.3	akhir terkait dari rentang garis lintang					+					A.4.b.6.a.3	
...											...	
A.4.b.6.g	Tidak digunakan										A.4.b.6.g	
A.4.b.6.h	Tidak digunakan										A.4.b.6.h	
A.4.b.6.i	Tidak digunakan										A.4.b.6.i	
A.4.b.6.j	toleransi garis bujur dari garis bujur simpul menaik					X					A.4.b.6.j	
A.4.b.7	Untuk stasiun-stasiun angkasa yang beroperasi dalam pita frekuensi yang tunduk pada No. 22.5C, 22.5D, 22.5F atau 22.5L, elemen-elemen data untuk mencirikan yang sebenarnya kinerja sistem satelit-non-geostasioner: untuk disediakan, apabila A.4.b.6bis menunjukkan perangkat yang terbatas dari parameter-parameter yang beroperasi										A.4.b.7	
A.4.b.7.a	Jumlah maksimum dari satelit-satelit non-geostasioner penerima secara bersamaan dengan frekuensi-frekuensi yang tumpang tindih dari stasiun-stasiun bumi terkait dalam sel tertentu					+					A.4.b.7.a	

Butir pada appendix	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Appendix 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Appendix 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Appendix 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Appendix 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Appendix	Astronomi radio
A.4.b.7.b	jumlah rata-rata stasiun-stasiun bumi terkait dengan frekuensi tumpang tindih setiap kilometer persegi di dalam suatu sel					+					A.4.b.7.b	
A.4.b.7.c	jarak rata-rata, dalam kilometer, antara sel-sel frekuensi bersama					+					A.4.b.7.c	
A.4.b.7.cbis	sudut kemiringan minimum pada saat stasiun bumi manapun yang terkait dapat memancarkan atau menerima dari satelit non-geostasioner					+					A.4.b.7.cbis	
A.4.b.7.d	Untuk zona pengecualian orbit satelit-geostasioner:										A.4.b.7.d	
A.4.b.7.d.1	tipe zona (berdasarkan sudut toposentris atau sudut berdasarkan satelit untuk menetapkan zona pengecualian)					+					A.4.b.7.d.1	
A.4.b.7.d.2	apabila zona berdasarkan sudut toposentris atau sudut berdasarkan satelit, kelebaran zona, dalam derajat					+					A.4.b.7.d.2	
A.4.b.7.d.3	Tidak digunakan										A.4.b.7.d.3	
...											...	
A.5	KOORDINASI										A.5	
A.5.a.1	simbol dari administrasi manapun (lihat Pendahuluan) yang koordinasinya telah berhasil dilakukan Dipersyaratkan hanya untuk notifikasi				+	+	+ ¹				A.5.a.1	
A.5.a.1.a	nama dari jaringan atau sistem satelit yang koordinasinya telah berhasil dilakukan untuk semua penetapan yang dinotifikasi				O						A.5.a.1.a	

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.5.a.2	simbol dari organisasi antarpemerintah (lihat Pendahuluan) yang koordinasinya telah berhasil dilakukan Dipersyaratkan hanya untuk notifikasi				+	+	+ ¹				A.5.a.2	
A.5.a.2.a	nama dari jaringan atau sistem yang koordinasinya telah berhasil dilakukan untuk semua penetapan yang dinotifikasi				O						A.5.a.2.a	
A.5.b.1	simbol dari administrasi manapun (lihat Pendahuluan) yang koordinasinya telah diupayakan tetapi belum selesai				O	O	O				A.5.b.1	
A.5.b.2	simbol dari organisasi antarpemerintah manapun (lihat Pendahuluan) yang koordinasinya telah diupayakan tetapi belum selesai				O	O					A.5.b.2	
A.5.c	apabila salah satu dari A.5.a.1 (dan A.5.a.2) atau A.5.b.1 (dan A.5.b.2) telah diberikan, kode ketentuan terkait (lihat Pendahuluan) yang koordinasinya telah diupayakan atau selesai				+	+	+ ¹				A.5.c	
A.6	PERJANJIAN										A.6	
A.6.a	apabila sesuai, simbol dari administrasi atau administrasi yang mewakili kelompok administrasi manapun (lihat Pendahuluan) yang perjanjiannya telah disepakati, termasuk apabila perjanjiannya melampaui batas-batas yang dijelaskan pada Peraturan tersebut				+	+	+ ¹	+	+	+	A.6.a	
A.6.a.1	nama jaringan atau sistem satelit yang perjanjiannya telah dicapai untuk semua penetapan yang dinotifikasi				O						A.6.a.1	

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.6.b	apabila sesuai, simbol dari organisasi antarpemerintah (lihat Pendahuluan) yang perjanjiannya telah disepakati, termasuk dimana perjanjian tersebut melampaui batas-batas yang ditetapkan pada Peraturan tersebut				+	+	+ ¹	+	+	+	A.6.b	
A.6.b.1	nama jaringan atau sistem satelit yang perjanjiannya telah disepakati untuk semua penetapan yang telah dinotifikasi				O						A.6.b.1	
A.6.c	apabila perjanjian telah disepakati, kode ketentuan terkait (lihat Pendahuluan)				+	+	+ ¹	+	+	+	A.6.c	
...											...	
A.7.a	sudut dan jarak ketinggian cakrawala										A.7.a	
...											...	
A.7.b	ketinggian berkas antena minimum/maksimum										A.7.b	
A.7.b.1	ketinggian sudut minimum yang direncanakan dari poros berkas antena utama, dalam derajat, dari bidang horizontal Untuk menentukan sudut ketinggian minimum dari stasiun bumi, perhatian harus diberikan pada kemungkinan penyelenggaraan orbit-condong dari stasiun angkasa geostasioner terkait Dipersyaratkan hanya untuk stasiun-stasiun bumi yang beroperasi dengan satelit geostasioner						+ ¹				A.7.b.1	X

Butir pada appendix	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Appendix 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Appendix 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Appendix 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Appendix 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Appendix	Astronomi radio
A.7.b.2	sudut maksimum yang direncanakan dari ketinggian poros berkas utama antena, dalam derajat, dari bidang horizontal Dipersyaratkan hanya untuk stasiun-stasiun bumi yang beroperasi dengan satelit geostasioner										A.7.b.2	X
A.7.c	azimut yang beroperasi dari berkas utama antena										A.7.c	
A.7.c.1	awal azimut untuk rentang yang direncanakan dari sudut-sudut azimut yang beroperasi untuk poros berkas utama antena, dalam derajat, searah jarum jam dari Utara yang sebenarnya Untuk menentukan awal azimut stasiun bumi, harus memperhatikan kemungkinan penyelenggaraan orbit-condong dari stasiun angkasa geostasioner terkait Dipersyaratkan hanya untuk stasiun-stasiun bumi yang beroperasi dengan satelit geostasioner						+ ¹				A.7.c.1	X
A.7.c.2	akhir azimut untuk rentang yang direncanakan untuk sudut-sudut azimut yang beroperasi untuk poros berkas utama antena, dalam derajat, searah jarum jam dari Utara yang sebenarnya Untuk menentukan akhir azimut stasiun bumi, harus memperhatikan kemungkinan penyelenggaraan orbit-condong dari stasiun angkasa geostasioner terkait Dipersyaratkan hanya untuk stasiun-stasiun bumi yang beroperasi dengan satelit geostasioner						+ ¹				A.7.c.2	X
...											...	

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.7.e	sudut ketinggian minimum dari poros berkas utama antena, dalam derajat, dari bidang horizontal untuk setiap azimut di sekitar stasiun bumi Dipersyaratkan hanya untuk stasiun-stasiun bumi yang beroperasi dengan stasiun-stasiun angkasa non-geostasioner						+				A.7.e	
...											...	
A.13.b	rujukan dan jumlah permohonan koordinasi sesuai dengan No. 9.6 Untuk notifikasi stasiun bumi, rujukan untuk Bidang Khusus jaringan atau sistem satelit terkait harus sediakan Untuk notifikasi stasiun bumi yang dikoordinasi berdasarkan No. 9.7A, nomor Bidang Khusus koordinasi dari stasiun bumi ini harus disediakan				X	X	X				A.13.b	
...											...	
A.14	UNTUK STASIUN YANG BEROPERASI DALAM PITA FREKUENSI YANG TUNDUK PADA No. 22.5C, 22.5D, 22.5F ATAU 22.5L: SELUBUNG SPEKTRUM										A.14	
...											...	
A.14.a.4	pola selubung yang ditentukan dalam hal daya pada lebar pita rujukan untuk serangkaian sudut-sudut yang diukur pada stasiun angkasa non-geostasioner antara garis menuju titik sub-satelit dan garis menuju titik pada lengkung geostasioner, bersama dengan lebar pita yang digunakan					X					A.14.a.4	

Butir pada appendix	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Appendix 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Appendix 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Appendix 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Appendix 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Appendix	Astronomi radio
A.14.a.5	lebar pita rujukan yang digunakan untuk pola selubung dari A.14.a.4					X					A.14.a.5	
A.14.b	Untuk setiap stasiun bumi terkait selubung e.i.r.p.:										A.14.b	
A.14.b.1	kode identifikasi selubung					X					A.14.b.1	
A.14.b.2	frekuensi terendah yang selubungnya berlaku					X					A.14.b.2	
A.14.b.3	frekuensi tertinggi yang selubungnya berlaku					X					A.14.b.3	
A.14.b.4	Tidak digunakan										A.14.b.4	
A.14.b.5	Tidak digunakan										A.14.b.5	
A.14.b.6	pola selubung yang ditentukan dalam hal daya dalam lebar pita rujukan sebagai fungsi garis lintang sudut samping poros antara garis pusat-pancar stasiun bumi non-geostasioner dan garis dari stasiun bumi non-geostasioner menuju titik pada lengkung GSO					X					A.14.b.6	
A.14.b.7	lebar pita rujukan yang digunakan untuk pola selubung dari A.14.b.6					X					A.14.b.7	
...											...	
A.14.c.4	jenis selubung, satu di antara jenis-jenis berikut: (sudut zona pengecualian berbasis-Bumi, perbedaan garis bujur, garis lintang), (sudut zona pengecualian berbasis-satelit, perbedaan dalam garis bujur, garis lintang) atau (azimut satelit, ketinggian satelit, garis lintang)					X					A.14.c.4	
A.14.c.5	pola selubung dari kerapatan-aliran daya yang tentukan dalam tiga dimensi					X					A.14.c.5	

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.14.c.6	lebar pita rujukan yang digunakan untuk pola selubung A.14.c.5					X					A.14.c.6	
A.14.d	Untuk setiap perangkat parameter penyelenggaraan sistem satelit- non-geostasioner untuk sediakan, apabila A.4.b.6bis mengindikasikan penggunaan perluasan perangkat parameter penyelenggaraan <i>Catatan</i> – Kemungkinan ada perangkat-perangkat parameter yang berbeda dalam pita-pita frekuensi yang berbeda, namun hanya satu perangkat parameter penyelenggaraan untuk pita frekuensi manapun yang digunakan oleh sistem satelit-non-geostasioner										A.14.d	
A.14.d.1	kode identifikasi perangkat parameter					+					A.14.d.1	
A.14.d.2	frekuensi terendah yang selubungnya berlaku					+					A.14.d.2	
A.14.d.3	frekuensi tertinggi yang selubungnya berlaku					+					A.14.d.3	
A.14.d.4	batas minimum rentang garis lintang dari letak-letak stasiun bumi non-geostasioner dalam derajat Utara					+					A.14.d.4	
A.14.d.5	batas maksimum rentang garis lintang dari letak-letak stasiun bumi non-geostasioner dalam derajat Utara					+					A.14.d.5	
A.14.d.6	jumlah rata-rata dari stasiun-stasiun bumi terkait, setiap km ² , aktif pada waktu yang sama					+					A.14.d.6	
A.14.d.7	jarak rata-rata, dalam kilometer, antara sel frekuensi bersama atau pusat jejak berkas					+					A.14.d.7	
A.14.d.8	durasi minimum, dalam detik, pada saat stasiun bumi akan menjejaki satelit non-geostasioner tanpa pergantian untuk rentang-rentang garis lintang yang berbeda					+					A.14.d.8	

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.14.d.9	jumlah maksimum frekuensi bersama satelit non-geostasioner yang dijejaki untuk rentang-rentang garis lintang yang berbeda					+					A.14.d.9	
A.14.d.10	Sudut zona pengecualian (derajat), mis. sudut minimum untuk lengkung geostasioner pada stasiun bumi non-geostasioner pada saat akan beroperasi, ditetapkan pada rentang garis lintang yang diberikan untuk stasiun bumi <i>Catatan</i> – Sudut zona pengecualian dapat bervariasi antara bidang-bidang orbit sistem satelit-non-geostasioner. Apabila kode identifikasi tidak ditetapkan maka hal tersebut berlaku untuk semua bidang orbit					+					A.14.d.10	
A.14.d.11	sudut kemiringan minimum (derajat) dari stasiun bumi non-geostasioner pada saat menerima atau memancarkan dalam rentang garis lintang (derajat Utara) dan azimuth (derajat Utara) yang diberikan					+					A.14.d.11	
...											...	
A.15.a	komitmen bahwa sistem yang didaftarkan akan memenuhi batas-batas operasional epfd↓ tambahan yang ditentukan dalam Tabel 22-4A1 berdasarkan No. 22.5I Dipersyaratkan hanya untuk sistem-sistem satelit-non-geostasioner yang beroperasi untuk dinas satelit-tetap dalam pita-pita frekuensi 10,7-11,7 GHz (di semua Wilayah), 11,7-12,2 GHz (Wilayah 2), 12,2-12,5 GHz (Wilayah 3), dan 12,5-12,75 GHz (Wilayah 1 dan 3)					+					A.15.a	

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.16	KOMITMEN MENGENAI KEPATUHAN PADA BATAS LUAR-POROS, BATAS KERAPATAN-ALIRAN DAYA (pfd) ATAU JARAK PEMISAHAN										A.16	
A.16.a	komitmen bahwa stasiun-stasiun bumi terkait yang beroperasi dengan jaringan satelit-geostasioner pada dinas satelit-tetap memenuhi batas daya luar-poros yang diberikan dalam No. 22.26 sampai 22.28 atau 22.32 (sebagaimana sesuai) berdasarkan kondisi-kondisi yang dijelaskan dalam No. 22.30, 22.31 dan 22.34 sampai 22.39 Dipersyaratkan hanya untuk stasiun-stasiun bumi yang tunduk pada batas daya tersebut				+						A.16.a	
A.16.b	sistem yang diarsipkan akan memenuhi batas kerapatan-aliran daya masukan tunggal yang dijelaskan dalam No. 5.502 Dipersyaratkan hanya untuk antena-antena stasiun bumi kurang dari 4,5 m diameter yang beroperasi dengan stasiun-stasiun geostasioner angkasa untuk dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi 13,75-14 GHz						+				A.16.b	

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.16.c	komitmen oleh administrasi-administrasi bahwa stasiun bumi yang terkait dengan sistem yang diarsipkan akan memenuhi jarak pemisahan sebagaimana dijelaskan dalam No. 5.509E dan batas kerapatan-aliran daya yang dijelaskan dalam No. 5.509D Diperlukan hanya untuk stasiun-stasiun bumi yang beroperasi untuk dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi 14,5-14,8 GHz kecuali tautan pengumpulan untuk dinas satelit-siaran				+						A.16.c	
A.17	PEMENUHAN PADA BATAS KERAPATAN-ALIRAN DAYA (pfd)										A.17	
A.17.a	komitmen untuk memenuhi tingkat kerapatan-aliran daya yang dihasilkan pada permukaan Bumi $-129 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pada pita 1 MHz apapun berdasarkan keadaan-keadaan perambatan angkasa bebas Dipersyaratkan hanya untuk sistem-sistem satelit yang beroperasi untuk satelit-radionavigasi dalam pita frekuensi 1164-1215 MHz				+	+					A.17.a	
A.17.abis	kerapatan-aliran daya (epfd) setara yang dihasilkan pada kedudukan stasiun astronomi radio dalam pita frekuensi 1610,6-1613,8 MHz, sebagaimana ditentukan dalam No. 5.372 Dipersyaratkan hanya untuk sistem-sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-bergerak (angkasa-ke-Bumi) dalam pita frekuensi 1613,8-1626,5 MHz					+					A.17.abis	

Butir pada appendix	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Appendix 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Appendix 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Appendix 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Appendix 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Appendix	Astronomi radio
A.17.b.1	kerapatan-aliran daya menyeluruh yang dihasilkan pada permukaan Bumi oleh sistem satelit-radionavigasi apapun dalam pita frekuensi 4990-5000 MHz pada lebar pita 10 MHz, sebagaimana ditentukan dalam <i>memutuskan</i> 1 Resolusi 741 (Rev.WRC-15) Dipersyaratkan hanya untuk sistem-sistem satelit-geostasioner yang beroperasi pada dinas satelit-radionavigasi dalam pita frekuensi 5010- 5030 MHz				+						A.17.b.1	
A.17.b.2	kerapatan-aliran daya menyeluruh terhitung yang dihasilkan pada permukaan Bumi oleh semua stasiun angkasa dalam sistem dinas satelit-radionavigasi apapun dalam pita frekuensi 5030-5150 MHz pada lebar pita 150 kHz, sebagaimana ditentukan dalam No. 5.443B Dipersyaratkan hanya untuk sistem-sistem satelit yang beroperasi pada dinas satelit-radionavigasi dalam pita frekuensi 5010-5030 MHz				+	+					A.17.b.2	
...											...	
A.17.e.1	kerapatan-aliran daya setara terhitung yang dihasilkan pada kedudukan stasiun astronomi radio dalam pita frekuensi 42,5-43,5 GHz, sebagaimana ditentukan dalam No. 5.511H Dipersyaratkan hanya untuk sistem-sistem satelit-geostasioner yang beroperasi pada dinas satelit-tetap dan dinas satelit-siaran dalam pita frekuensi 42-42,5 GHz					+					A.17.e.1	

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.17.e.2	kerapatan-aliran daya terhitung yang dihasilkan pada kedudukan stasiun astronomi radio dalam pita frekuensi 42,5-43,5 GHz, sebagaimana ditentukan dalam No. 5.551I Dipersyaratkan hanya untuk sistem-sistem satelit-geostasioner yang beroperasi pada dinas satelit-tetap dan dinas satelit-siaran dalam pita frekuensi 42-42,5 GHz				+						A.17.e.2	
A.18	PEMENUHAN PADA NOTIFIKASI STASIUN BUMI PESAWAT UDARA										A.18	
A.18.a	komitmen bahwa ciri-ciri dari stasiun bumi pesawat udara (AES) pada dinas satelit-bergerak aeronautikal adalah dalam ciri-ciri dari stasiun bumi yang tertentu dan/atau tipikal yang dipublikasikan oleh Biro untuk stasiun angkasa yang terkait dengan AES Dipersyaratkan hanya untuk pita frekuensi 14-14,5 GHz, pada saat stasiun bumi pesawat untuk dinas satelit-bergerak aeronautikal berkomunikasi dengan stasiun angkasa untuk dinas satelit-tetap				+	+					A.18.a	
A.19	PEMENUHAN PADA § 6.26 PASAL 6 APENDIKS 30B ATAU DENGAN KETENTUAN LAIN YANG DIRUJUK OLEH PASAL 5										A.19	
A.19.a	komitmen bahwa penggunaan penetapan wajib tidak mengakibatkan gangguan yang tidak dapat diterima pada, ataupun menuntut perlindungan terhadap, penetapan-penetapan tertentu yang persetujuannya masih perlu diperoleh Dipersyaratkan hanya apabila pemberitahuan disampaikan berdasarkan § 6.25 Pasal 6 Apendiks 30B									+	A.19.a	

Butir pada appendix	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Appendix 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Appendix 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Appendix 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Appendix 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Appendix	Astronomi radio
A.19.b	<p>komitmen sesuai dengan <i>memutuskan</i> 1.5 Resolusi 156 (WRC-15) bahwa administrasi yang bertanggung jawab untuk penggunaan penetapan wajib melaksanakan <i>memutuskan</i> 1.4 Resolusi 156 (WRC-15)</p> <p>Dipersyaratkan hanya untuk jaringan-jaringan satelit-geostasioner yang beroperasi untuk dinas satelit-tetap dalam pita-pita frekuensi 19,7-20,2 GHz dan 29,5-30,0 GHz yang berkomunikasi dengan stasiun-stasiun bumi pemancar yang bergerak</p>				+						A.19.b	
A.20	PEMENUHAN PADA <i>memutuskan</i> 1.1.4 RESOLUSI 169 (WRC-19)										A.20	
A.20.a	<p>komitmen bahwa penyelenggaraan ESIM akan sesuai dengan Peraturan Radio dan Resolusi 169 (WRC-19)</p> <p>Dipersyaratkan hanya untuk notifikasi stasiun-stasiun bumi yang bergerak yang disampaikan sesuai dengan Resolusi 169 (WRC-19)</p>				+						A.20.a	
A.21	PEMENUHAN PADA <i>memutuskan</i> 1.2.6 RESOLUSI 169 (WRC-19)										A.21	
A.21.a	<p>Komitmen bahwa, saat menerima laporan mengenai gangguan yang tidak dapat diterima, administrasi yang menotifikasi untuk jaringan GSO FSS yang digunakan ESIM-ESIM untuk berkomunikasi wajib mengikuti prosedur-prosedur dalam <i>memutuskan</i> 4 Resolusi 169 (WRC-19)</p> <p>Dipersyaratkan hanya untuk notifikasi stasiun-stasiun bumi yang bergerak yang disampaikan sesuai dengan Resolusi 169 (WRC-19)</p>				+						A.21.a	

Butir pada apendiks	A - CIRI-CIRI UMUM DARI JARINGAN ATAU SISTEM SATELIT, STASIUN BUMI ATAU STASIUN ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
A.22	PEMENUHAN PADA <i>memutuskan</i> 7 RESOLUSI 169 (WRC-19)										A.22	
A.22.a	komitmen bahwa ESIM-ESIM aeronautikal akan sesuai dengan batas pfd pada permukaan Bumi yang ditentukan dalam Bagian II lampiran 2 Resolusi 169 (WRC-19) Dipersyaratkan hanya untuk notifikasi stasiun-stasiun bumi yang bergerak yang disampaikan sesuai dengan Resolusi 169 (WRC-19)				+						A.22.a	
A.23	PEMENUHAN PADA RESOLUSI 35 (WRC-19)										A.23	
A.23.a	komitmen yang menyatakan bahwa ciri-ciri sebagaimana diubah tidak akan mengakibatkan lebih banyak gangguan atau memerlukan lebih banyak perlindungan terhadap ciri-ciri yang disediakan dalam informasi notifikasi terbaru yang diterbitkan pada Bagian I-S dari BR IFIC untuk penetapan-penetapan frekuensi untuk sistem satelit-non-geostasioner					O					A.23.a	
A.24	PEMENUHAN PADA NOTIFIKASI MISI BERDURASI PENDEK NON-GSO										A.24	
A.24.a	komitmen oleh administrasi bahwa, dalam hal adanya gangguan yang tidak dapat diterima yang diakibatkan oleh jaringan atau sistem satelit non-GSO yang diidentifikasi sebagai misi berdurasi-pendek sesuai dengan Resolusi 32 (WRC-19) tidak diselesaikan, administrasi wajib mengambil langkah untuk menghilangkan gangguan atau mengurangnya sampai dengan pada tingkat yang dapat diterima Dipersyaratkan hanya untuk notifikasi					+					A.24a	

MOD

TABEL B

***CIRI-CIRI UNTUK DISEDIAKAN UNTUK SETIAP BERKAS ANTENA SATELIT ATAU SETIAP STASIUN BUMI ATAU ANTENA ASTRONOMI
RADIO (Rev.WRC-19)***

[illegible]

Butir pada Apendiks	<i>B - CIRI-CIRI UNTUK DISEDIAKAN UNTUK SETIAP BERKAS ANTENA SATELIT ATAU SETIAP STASIUN BUMI ATAU ANTENA ASTRONOMI RADIO</i>	Publikasi awal dari jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi dari stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
B.2.a	Untuk berkas pemancar stasiun angkasa, indikator-indikator pemancar berkesinambungan/tidak berkesinambungan										B.2.a	
B.2.a.1	suatu indikator yang menjelaskan apakah stasiun angkasa hanya memancarkan pada saat terlihat dari daerah dinas yang dinotifikasi Dalam hal sistem-sistem satelit-non-geostasioner, dipersyaratkan hanya untuk penetapan-penetapan frekuensi yang tidak tunduk pada No. 22.5C, 22.5D, 22.5F atau 22.5L			X		+					B.2.a.1	
B.2.a.2	apabila pemancaran berkas satelit-non-geostasioner tidak berkesinambungan, sudut ketinggian minimum di atas dimana pemancaran berlangsung pada saat stasiun angkasa terlihat dari daerah dinas yang dinotifikasi Tidak dipersyaratkan untuk koordinasi dan notifikasi penetapan-penetapan yang tunduk pada No. 22.5C, 22.5D, 22.5F atau 22.5L			O		O					B.2.a.2	
...											...	

Butir pada Apendiks	<i>B - CIRI-CIRI UNTUK DISEDIAKAN UNTUK SETIAP BERKAS ANTENA SATELIT ATAU SETIAP STASIUN BUMI ATAU ANTENA ASTRONOMI RADIO</i>	Publikasi awal dari jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi dari stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
B.3.b.1	<p>kontur-kontur penguatan antena kutub-bersama yang direncanakan pada peta permukaan Bumi, lebih disukai pada proyeksi radial dari satelit ke bidang yang tegak lurus dengan poros dari pusat Bumi ke satelit</p> <p>Kontur-kontur penguatan antena stasiun angkasa wajib ditarik sebagai garis-garis kesamaan dari penguatan isotropik, setidaknya untuk -2, -4, -6, -10 dan -20 dB dan pada interval-interval 10 dB setelahnya, sebagaimana perlu, relatif pada penguatan antena maksimum, pada saat salah satu kontur-kontur terletak baik secara keseluruhan maupun beberapa dimanapun dalam batas jarak pandang Bumi dari satelit geostasioner yang diberikan. Apabila memungkinkan, kontur-kontur penguatan antena satelit angkasa juga harus disediakan dalam bentuk numerik (mis. persamaan atau tabel)</p> <p>Pada saat berkas yang dapat diarahkan (lihat No. 1.191) digunakan, apabila daerah pusat pancar yang efektif (lihat No. 1.175) kurang dari daerah dinas global, kontur-kontur adalah hasil dari memindahkan pusat pancar ke berkas yang dapat diarahkan di sekitar batas yang ditentukan oleh daerah pusat pancar efektif dan akan disediakan sebagaimana dijelaskan di atas tetapi juga wajib mencakup garis kesamaan penguatan relatif 0 dB. Sebagai tambahan, untuk suatu berkas pemancar yang dapat diarahkan, kecuali untuk Apendiks 30B, lihat juga No. 21.16 (dan Aturan-aturan Prosedur terkait)</p>				X			+	+	+	B.3.b.1	
	<p>Kontur-kontur penguatan antena wajib mencakup pengaruh-pengaruh dari jalur kemiringan yang direncanakan, toleransi garis bujur dan ketepatan penunjuk antena yang direncanakan</p> <p><i>Catatan</i> – Dengan memperhatikan pembatasan-pembatasan teknis yang berlaku dan memperbolehkan beberapa tingkat keluwesan yang masuk akal untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan satelit, administrasi-administrasi harus, sepanjang dapat dilakukan, menyelaraskan daerah-daerah berkas yang dapat diarahkan satelit yang dapat dicakup dengan wilayah dinas dari jaringan-jaringan atau sistem-sistem mereka dengan memperhatikan tujuan-tujuan dinas mereka.</p> <p>Dalam hal Apendiks 30, 30A atau 30B, dipersyaratkan hanya untuk berkas-berkas non-elips</p>											

Butir pada Apendiks		Publikasi awal dari jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi dari stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
...											...	
B.3.c.1	<p>pola pancar antenna kutub-bersama</p> <p>Dalam hal stasiun-stasiun angkasa geostasioner diperlukan hanya untuk berkas pancar antenna yang diarahkan pada satelit lain</p> <p>Dalam hal Apendiks 30, 30A atau 30B, dipersyaratkan hanya untuk berkas-berkas antenna elips</p>			X	+	X		+	+	+	B.3.c.1	
...											...	

[illegible]

Butir pada Apendiks	<i>B - CIRI-CIRI UNTUK DISEDIAKAN UNTUK SETIAP BERKAS ANTENA SATELIT ATAU SETIAP STASIUN BUMI ATAU ANTENA ASTRONOMI RADIO</i>	Publikasi awal dari jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi dari stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
B.4.b.5	nilai tertinggi yang dihitung dari kerapatan-aliran daya yang dihasilkan dalam kemiringan $\pm 5^\circ$ dari orbit satelit-geostasioner Dipersyaratkan hanya untuk dinas satelit-tetap (angkasa-ke-Bumi) dalam pita frekuensi 6700-7075 MHz					+					B.4.b.5	
...											...	
B.5.d	ukuran antena diselaraskan dengan busur geostasioner (DGSO), dalam meter (lihat bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R S.1855) Kecuali untuk Apendiks 30 atau 30A						O				B.5.d	
...											...	

MOD

TABEL C

**CIRI-CIRI YANG DISEDIAKAN UNTUK SETIAP KELOMPOK PENETAPAN FREKUENSI UNTUK BERKAS ANTENA SATELIT ATAU STASIUN BUMI
ATAU ANTENA ASTRONOMI RADIO** (Rev.WRC-19)

Butir pada Apendiks	<i>C - CIRI-CIRI YANG DISEDIAKAN UNTUK SETIAP KELOMPOK PENETAPAN FREKUENSI UNTUK BERKAS ANTENA SATELIT ATAU STASIUN BUMI ATAU ANTENA ASTRONOMI RADIO</i>	Publikasi awal dari jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II dari Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi dari stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
...											...	
C.2.a.1	<p>frekuensi yang ditetapkan sebagaimana dijelaskan pada No. 1.148</p> <ul style="list-style-type: none"> – dalam kHz sampai dengan termasuk 28000 kHz – dalam MHz di atas 28000 kHz sampai dengan termasuk 10500 MHz – dalam GHz di atas 10500 MHz <p>Apabila ciri-ciri dasar identik, dengan pengecualian frekuensi yang ditetapkan, daftar penetapan frekuensi mungkin disediakan</p> <p>Dalam hal publikasi awal, dipersyaratkan hanya untuk sensor-sensor aktif</p> <p>Dalam hal jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit-geostasioner dan non-geostasioner, dipersyaratkan untuk semua penerapan angkasa kecuali sensor-sensor pasif</p> <p>Dalam hal Apendiks 30B, dipersyaratkan hanya untuk notifikasi berdasarkan Pasal 8</p>			+	+	+	X	X	X	+	C.2.a.1	

Butir pada Apendiks	<i>C - CIRI-CIRI YANG DISEDIAKAN UNTUK SETIAP KELOMPOK PENETAPAN FREKUENSI UNTUK BERKAS ANTENA SATELIT ATAU STASIUN BUMI ATAU ANTENA ASTRONOMI RADIO</i>	Publikasi awal dari jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II dari Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi dari stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
...											...	
C.2.b	pusat pita frekuensi yang diamati – dalam kHz sampai dengan termasuk 28000 kHz – dalam MHz di atas 28000 kHz sampai dengan termasuk 10500 MHz – dalam GHz di atas 10500 MHz Dalam hal jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit, dipersyaratkan hanya untuk sensor-sensor pasif			+	+	+					C.2.b	X
...											...	
C.3.a	lebar pita dari pita frekuensi yang ditetapkan, dalam kHz (lihat No. 1.147) Dalam hal publikasi awal, dipersyaratkan hanya untuk sensor-sensor aktif Dalam hal jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit geostasioner dan non-geostasioner, dipersyaratkan untuk semua penerapan angkasa kecuali sensor-sensor pasif Dalam hal Apendiks 30B , dipersyaratkan hanya untuk notifikasi berdasarkan Pasal 8			+	+	+	X	X	X	+	C.3.a	
C.3.b	lebar pita dari pita frekuensi, dalam kHz, diamati oleh stasiun Dalam hal jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit, dipersyaratkan hanya untuk sensor-sensor pasif			+	+	+					C.3.b	X

[illegible]

Butir pada Apendiks	<i>C - CIRI-CIRI YANG DISEDIAKAN UNTUK SETIAP KELOMPOK PENETAPAN FREKUENSI UNTUK BERKAS ANTENA SATELIT ATAU STASIUN BUMI ATAU ANTENA ASTRONOMI RADIO</i>	Publikasi awal dari jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II dari Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi dari stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
C.7.a	<p>lebar pita yang diperlukan dan kelas emisi: untuk setiap pembawa</p> <p>Dalam hal Apendiks 30B, dipersyaratkan hanya untuk notifikasi berdasarkan Pasal 8 (termasuk pengajuan yang bersamaan untuk pengajuan ke dalam Daftar berdasarkan § 6.17 dan notifikasi berdasarkan § 8.1)</p> <p>CATATAN – untuk penyampaian secara bersamaan, Biro akan menggunakan nilai-nilai yang ditentukan sebelumnya untuk lebar pita yang diperlukan pada saat memeriksa pemberitahuan berdasarkan § 6.17 Pasal 6 Apendiks 30B</p>			X	X	X	X	X	X	+	C.7.a	
...											...	
C.8.a.2	<p>kerapatan daya maksimum, dalam dB(W/Hz), dipasang pada masukan antena untuk setiap jenis pembawa²</p> <p>Dalam hal jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit, dipersyaratkan apabila C.8.b.2 maupun C.8.b.3.b disediakan</p> <p>Dalam hal Apendiks 30B, dipersyaratkan hanya untuk notifikasi berdasarkan Pasal 8, atau pengajuan secara bersamaan untuk pengajuan ke dalam Daftar berdasarkan § 6.17 dan notifikasi berdasarkan § 8.1</p>			+	+	+	O			+	C.8.a.2	
...											...	

[illegible]

Butir pada Apendiks	C - CIRI-CIRI YANG DISEDIAKAN UNTUK SETIAP KELOMPOK PENETAPAN FREKUENSI UNTUK BERKAS ANTENA SATELIT ATAU STASIUN BUMI ATAU ANTENA ASTRONOMI RADIO	Publikasi awal dari jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II dari Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi dari stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
C.8.d.2	apabila lebar pita satelit berdekatan berbeda dari lebar pita dari pita frekuensi yang ditetapkan (C.3.a), setiap lebar pita satelit berdekatan Untuk daya selubung puncak jenuh maksimum dari transponder satelit, hal tersebut berkaitan dengan lebar pita dari setiap transponder Dipersyaratkan hanya untuk tautan angkasa-ke-Bumi atau angkasa-ke-angkasa			O	+	+					C.8.d.2	
C.8.e.1	untuk tautan-tautan angkasa-ke-Bumi, Bumi-ke-angkasa atau angkasa-ke-angkasa untuk setiap jenis pembawa, semakin besar perbandingan pembawa-terhadap-derau, dalam dB, dipersyaratkan untuk memenuhi kinerja dari tautan dalam keadaan langit cerah atau perbandingan pembawa-terhadap-derau, dalam dB, dipersyaratkan untuk memenuhi tujuan-tujuan waktu-pendek tautan, termasuk batas-batas yang diperlukan Apabila tidak disediakan, alasan untuk ketiadaan berdasarkan C.8.e.2			+	+	+	+ ¹				C.8.e.1	
...											...	
C.9.a.7	Apabila bentuk-bentuk modulasi lain selain modulasi frekuensi digunakan, jenis penyebaran tenaga			O	C	C		+	+		C.9.a.7	
...											...	
C.9.d	Untuk stasiun-stasiun yang beroperasi dalam pita frekuensi tunduk pada No. 22.5C, 22.5D, 22.5F, atau 22.5L:										C.9.d	
...											...	

[illegible]

Butir pada Apendiks	<i>C - CIRI-CIRI YANG DISEDIAKAN UNTUK SETIAP KELOMPOK PENETAPAN FREKUENSI UNTUK BERKAS ANTENA SATELIT ATAU STASIUN BUMI ATAU ANTENA ASTRONOMI RADIO</i>	Publikasi awal dari jaringan satelit-geostasioner	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II Pasal 9	Publikasi awal dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bidang II dari Pasal 9	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan satelit-geostasioner (termasuk fungsi penyelenggaraan angkasa berdasarkan Pasal 2A Lampiran 30 atau 30A)	Notifikasi atau koordinasi dari jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner	Notifikasi atau koordinasi dari stasiun bumi (termasuk notifikasi berdasarkan Apendiks 30A atau 30B)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-siaran berdasarkan Apendiks 30 (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit (tautan-pengumpulan) berdasarkan Apendiks 30A (Pasal 4 dan 5)	Pemberitahuan untuk jaringan satelit untuk dinas satelit-tetap berdasarkan Apendiks 30B (Pasal 6 dan 8)	Butir pada Apendiks	Astronomi radio
C.11.b	informasi sesuai yang dipersyaratkan untuk menghitung wilayah yang terdampak (sebagaimana ditentukan dalam Rekomendasi ITU-R M.1187-1) Dipersyaratkan hanya untuk stasiun angkasa non-geostasioner pada dinas satelit-bergerak yang disampaikan sesuai dengan No. 9.11A dalam pita-pita frekuensi antara 1 dan 3 GHz					+					C.11.b	
...											...	
C.12.a	apabila perbandingan pembawa-terhadap-gangguan menyeluruh kurang dari 21 dB, perbandingan menyeluruh minimum yang dapat diterima dari pembawa-terhadap-gangguan Rasio pembawa-terhadap-gangguan dinyatakan dalam hal daya dirata-rata atas lebar pita yang diperlukan dari sinyal-sinyal yang dimodulasi diinginkan dan mengganggu, dengan anggapan sinyal-sinyal pembawa dan mengganggu yang diinginkan memiliki lebar pita dan jenis modulasi setara									+	C.12.a	
...											...	

TABEL D
KESELURUHAN CIRI-CIRI TAUTAN (Rev.WRC-19)

[illegible]

APENDIKS 5 (REV.WRC-19)

Identifikasi administrasi yang akan dijalankan koordinasinya atau diupayakan persetujuannya berdasarkan ketentuan Pasal 9

TABEL 5-1 (Rev.WRC-19)

Kondisi teknis koordinasi
(lihat Pasal 9)

Rujukan Pasal 9	Hal	Pita frekuensi (dan Wilayah) dinas yang diupayakan koordinasinya	Ambang batas/persyaratan	Metode penghitungan	Keterangan
No. 9.7 GSO/GSO	Stasiun dalam jaringan satelit menggunakan orbit satelit-geostasioner (GSO), dalam dinas radiokomunikasi angkasa apapun, pada pita frekuensi dan dalam Wilayah yang layanannya ini tidak tunduk pada suatu Rencana, dengan memperhatikan jaringan satelit lain apapun yang menggunakan orbit tersebut, pada dinas radiokomunikasi angkasa apapun, pada pita frekuensi dan di Wilayah yang layanannya ini tidak tunduk pada suatu Rencana, dengan pengecualian koordinasi antara stasiun-stasiun bumi yang beroperasi dalam arah berlawanan pemancaran	<p>1) 3400-4200 MHz 5725-5850 MHz (Wilayah 1) dan 5850-6725 MHz 7025-7075 MHz</p> <p>2) 10,95-11,2 GHz 11,45-11,7 GHz 11,7-12,2 GHz (Wilayah 2) 12,2-12,5 GHz (Wilayah 3) 12,5-12,75 GHz (Wilayahs 1 dan 3) 12,7-12,75 GHz (Wilayah 2) dan 13,75-14,8 GHz</p>	<p>i) Lebar pita tumpang tindih, dan</p> <p>ii) jaringan apapun pada dinas satelit-tetap (FSS) dan fungsi-fungsi penyelenggaraan angkasa apapun yang terkait (lihat No. 1.23) dengan stasiun angkasa di dalam busur orbit $\pm 7^\circ$ dari posisi orbit nominal dari jaringan yang diusulkan dalam FSS</p> <p>i) Lebar pita tumpang tindih, dan</p> <p>ii) jaringan apapun dalam FSS atau dinas satelit-siaran (BSS), tidak tunduk pada suatu Rencana, dan fungsi-fungsi penyelenggaraan antariksa apapun yang terkait (lihat No. 1.23) dengan stasiun angkasa dalam busur orbit $\pm 6^\circ$ dari posisi orbit nominal dari jaringan yang diusulkan dalam FSS atau BSS, tidak tunduk pada suatu Rencana</p> <p>iii) dalam pita frekuensi 14,5-14,8 GHz jaringan apapun pada dinas riset angkasa (SRS) atau FSS tidak tunduk pada suatu Rencana dan fungsi-fungsi penyelenggaraan angkasa apapun yang terkait (lihat No. 1.23) dengan stasiun angkasa dalam busur orbit $\pm 6^\circ$ dari posisi orbit nominal dari jaringan yang diusulkan dalam SRS atau FSS yang tidak tunduk pada suatu Rencana</p>		Dengan memperhatikan layanan-layanan angkasa yang terdaftar dalam kolom ambang batas/persyaratan dalam pita-pita frekuensi di 1), 2), 2 <i>bis</i>), 3), 3 <i>bis</i>), 4), 5), 6), 7) dan 8), suatu administrasi dapat meminta, sesuai dengan No. 9.41, untuk dimasukkan dalam permintaan-permintaan untuk koordinasi, yang menunjukkan jaringan-jaringan yang nilai $\Delta T/T$ -nya dihitung oleh metode dalam § 2.2.1.2 dan 3.2 Apendiks 8 malampaui 6%. Pada saat Biro, diminta oleh administrasi yang terdampak, mengkaji informasi ini sesuai dengan No. 9.42, metode penghitungan yang diberikan dalam § 2.2.1.2 dan 3.2 Apendiks 8 wajib digunakan

TABEL 5-1 (*lanjutan*) (Rev.WRC-19)

Rujukan Pasal 9	Hal	Pita frekuensi (dan Wilayah) dinas yang diupayakan koordinasinya	Ambang batas/persyaratan	Metode penghitungan	Keterangan
No. 9.7 GSO/GSO (<i>lanj.</i>)		<p>2<i>bis</i>) 13,4-13,65 GHz (Wilayah 1)</p> <p>3) 17,7-19,7 GHz, (Wilayahs 2 dan 3), 17,3-19,7 GHz (Wilayah 1) dan 27,5-29,5 GHz</p> <p>3<i>bis</i>) 19,7-20,2 GHz dan 29,5-30 GHz</p>	<p>i) Lebar pita tumpang tindih, dan</p> <p>ii) jaringan apapun untuk dinas riset angkasa (SRS) atau jaringan apapun dalam FSS dan fungsi-fungsi penyelenggaraan angkasa apapun yang terkait (lihat No. 1.23) dengan stasiun angkasa dalam lengkung orbit $\pm 6^\circ$ dari posisi orbit nominal dari jaringan yang diusulkan pada FSS atau SRS</p> <p>i) Lebar pita tumpang tindih, dan</p> <p>ii) jaringan apapun dalam FSS dan fungsi-fungsi penyelenggaraan angkasa apapun yang terkait (lihat No. 1.23) dengan stasiun angkasa dalam lengkung orbit $\pm 8^\circ$ dari posisi orbit nominal dari jaringan yang diusulkan pada FSS</p> <p>i) Lebar pita tumpang tindih, dan</p> <p>ii) jaringan apapun dalam FSS atau dalam dinas satelit-bergerak (MSS) dan fungsi-fungsi penyelenggaraan angkasa apapun yang terkait (lihat No. 1.23) dengan stasiun angkasa dalam lengkung orbit $\pm 8^\circ$ dari posisi orbit nominal dari jaringan yang diusulkan dalam FSS atau dalam MSS.</p>		

TABEL 5-1 (*lanjutan*) (Rev.WRC-19)

Rujukan Pasal 9	Hal	Pita frekuensi (dan Wilayah) dinas yang diupayakan koordinasinya	Ambang batas/persyaratan	Metode penghitungan	Keterangan
No. 9.7 GSO/GSO (<i>lanj.</i>)		4) 17,3-17,7 GHz (Wilayah 1 dan 2)	i) Lebar pita tumpang tindih, dan ii) a) jaringan apapun dalam FSS dan fungsi-fungsi penyelenggaraan angkasa apapun yang terkait (lihat No. 1.23) dengan stasiun angkasa dalam busur orbit $\pm 8^\circ$ dari posisi orbit nominal dari jaringan yang diusulkan dalam BSS, atau b) jaringan apapun dalam BSS dan fungsi-fungsi penyelenggaraan angkasa apapun yang terkait (lihat No. 1.23) dengan stasiun angkasa dalam busur orbit $\pm 8^\circ$ dari posisi orbit nominal dari jaringan yang diusulkan dalam FSS		
		5) 17,7-17,8 GHz	i) Lebar pita tumpang tindih, dan ii) a) jaringan apapun dalam FSS dan fungsi-fungsi penyelenggaraan angkasa apapun yang terkait (lihat No. 1.23) dengan stasiun angkasa dalam busur orbit $\pm 8^\circ$ dari posisi orbit nominal dari jaringan yang diusulkan dalam BSS, atau b) jaringan apapun dalam BSS dan fungsi-fungsi penyelenggaraan angkasa apapun yang terkait (lihat No. 1.23) dengan stasiun angkasa dalam busur orbit $\pm 8^\circ$ dari posisi orbit nominal dari jaringan yang diusulkan dalam FSS CATATAN – No. 5.517 berlaku di Wilayah 2.		

TABEL 5-1 (*lanjutan*) (Rev.WRC-19)

Rujukan Pasal 9	Hal	Pita frekuensi (dan Wilayah) dinas yang diupayakan koordinasinya	Ambang batas/persyaratan	Metode penghitungan	Keterangan
No. 9.7 GSO/GSO (<i>cont.</i>)		6) 18,0-18,3 GHz (Wilayah 2) 18,1- 18,4 GHz (Wilayah 1 dan 3)	i) Lebar pita tumpang tindih, dan ii) Jaringan apapun dalam FSS atau dinas satelit-meteorologi dan fungsi-fungsi penyelenggaraan angkasa apapun yang terkait (lihat No. 1.23) dengan stasiun angkasa dalam busur orbit $\pm 8^\circ$ dari posisi orbit nominal dari jaringan yang diusulkan dalam FSS atau dinas satelit- meteorologi		No. 9.41 tidak berlaku.
		6 <i>bis</i>) 21,4-22 GHz (Wilayah 1 dan 3)	i) Lebar pita tumpang tindih, dan ii) Jaringan apapun dalam bss dan fungsi- fungsi penyelenggaraan angkasa apapun yang terkait (lihat No. 1.23) dengan stasiun angkasa dalam busur orbit $\pm 12^\circ$ dari posisi orbit nominal dari jaringan yang diusulkan dalam BSS (lihat juga Resolusi 554 (WRC-12) dan 553 (WRC-12)).		
		7) Pita-pita di atas 17,3 GHz, kecuali yang ditentukan dalam 3), 3 <i>bis</i>) dan 6)	i) Lebar pita tumpang tindih, dan ii) jaringan apapun dalam FSS dan fungsi- fungsi penyelenggaraan angkasa apapun yang terkait (lihat No. 1.23) dengan stasiun angkasa dalam busur orbit $\pm 8^\circ$ dari posisi orbit nominal dari jaringan yang diusulkan dalam FSS (lihat juga Resolusi 901 (Rev.WRC-07))		

TABEL 5-1 (*lanjutan*) (Rev.WRC-19)

Rujukan Pasal 9	Hal	Pita frekuensi (dan Wilayah) dinas yang diupayakan koordinasinya	Ambang batas/persyaratan	Metode penghitungan	Keterangan
No. 9.7 GSO/GSO (<i>cont.</i>)		<p>8) Pita-pita di atas 17,3 GHz kecuali yang dijelaskan dalam 4), 5) dan <i>6bis</i>)</p> <p>9) Semua pita frekuensi, selain dari 1), 2), <i>2bis</i>), 3), <i>3bis</i>), 4), 5), 6), <i>6bis</i>), 7) dan 8), dialokasikan dalam layanan angkasa, dan pita-pita frekuensi dalam 1), 2), <i>2bis</i>), 3), <i>3bis</i>), 4), 5), 6), <i>6bis</i>), 7) dan 8) yang dinas radionya dari jaringan yang diusulkan atau jaringan-jaringan yang terdampak berbeda dari layanan-layanan angkasa yang tertera dalam kolom ambang batas/persyaratan, atau dalam hal koordinasi stasiun-stasiun angkasa yang beroperasi berlawanan arah pemancaran</p>	<p>i) Lebar pita tumpang tindih, dan</p> <p>ii) Jaringan apapun dalam FSS atau BSS, yang tidak tunduk pada suatu Rencana, dan fungsi-fungsi penyelenggaraan angkasa apapun yang terkait (lihat No. 1.23) dengan stasiun angkasa dalam busur orbit $\pm 16^\circ$ dari posisi orbit nominal dari jaringan yang diusulkan dalam FSS atau BSS, yang tidak tunduk pada suatu Rencana, kecuali dalam hal jaringan dalam FSS dengan memperhatikan jaringan dalam FSS (lihat juga Resolusi 901 (Rev.WRC-07))</p> <p>i) Lebar pita tumpang tindih, dan</p> <p>ii) Nilai of $\Delta T/T$ melampaui 6%</p>	Apendiks 8	<p>Dalam menerapkan Pasal 2A dari Apendiks 30 untuk fungsi-fungsi penyelenggaraan angkasa yang menggunakan pita pelindung yang dijelaskan dalam § 3.9 dari Lampiran 5 dari Apendiks 30, ambang/kondisi yang dijelaskan untuk FSS dalam pita-pita frekuensi dalam 2) berlaku.</p> <p>Dalam menerapkan Pasal 2A dari Apendiks 30A untuk fungsi-fungsi penyelenggaraan angkasa yang menggunakan pita pelindung yang dijelaskan dalam § 3.1 dan 4.1 dari Lampiran 3 dari Apendiks 30A, ambang/kondisi yang dijelaskan untuk FSS dalam pita-pita frekuensi dalam 2) dan 7) berlaku, sebagaimana sesuai</p>

TABEL 5-1 (*lanjutan*) (Rev.WRC-19)

Rujukan Pasal 9	Hal	Pita frekuensi (dan Wilayah) dinas yang diupayakan koordinasinya	Ambang batas/persyaratan	Metode penghitungan	Keterangan
No. 9.11 GSO, non-GSO/ terrestrial	Stasiun angkasa dalam BSS di pita apapun yang berbagi dalam basis primer yang sama dengan dinas-dinas terrestrial dan dengan BSS tidak tunduk pada suatu Rencana, dengan memperhatikan dinas-dinas terrestrial	1452-1492 MHz 2310-2360 MHz (No. 5.393) 2535-2655 MHz (No. 5.417A dan 5.418) 17,7- 17,8 GHz (Wilayah 2) 74-76 GHz	Lebar pita tumpang tinding: Persyaratan-persyaratan rinci untuk penerapan No. 9.11 dalam pita-pita 2630-2655 MHz dan 2605-2630 MHz disediakan dalam Resolusi 539 (Rev.WRC-19) untuk sistem-sistem (suara) BSS non-GSO sesuai dengan No. 5.417A dan 5.418 , dan dalam No. 5.417A dan 5.418 untuk jaringan-jaringan (suara) BSS GSO sesuai dengan ketentuan-ketentuan tersebut.	Periksa dengan menggunakan frekuensi-frekuensi dan lebar pita – lebar pita yang ditetapkan	

TABEL 5-1 (*lanjutan*) (Rev.WRC-19)

Rujukan Pasal 9	Hal	Pita frekuensi (dan Wilayah) dinas yang diupayakan koordinasinya	Ambang batas/persyaratan	Metode penghitungan	Keterangan
No. 9.19 Terrestrial, GSO, non-GSO/ GSO, non-GSO	Stasiun pemancar manapun dari dinas terrestrial atau stasiun bumi pemancar dalam FSS Bumi-ke-angkasa) dalam pita frekuensi yang berbagi dalam basis primer yang sama dengan BSS, berkenaan dengan stasiun-stasiun bumi khas (<i>typical</i>) yang termasuk dalam daerah dinas stasiun angkasa dalam BSS	1452-1492 MHz 2310-2360 MHz (dinas-dinas terrestrial di semua tiga Wilayah berkenaan dengan alokasi BSS dalam No. 5.393) 2520-2670 MHz (lihat No. 5.416) 11,7-12,7 GHz (lihat Pasal 6 Apendiks 30) 12,5-12,7 GHz (dinas terrestrial dalam No. 5.494 dan 5.496 maupun dalam Wilayah 2 dan 3, atau stasiun bumi pemancar dalam FSS (Bumi-ke-angkasa) di Wilayah 1, berkenaan dengan alokasi BSS di Wilayah 3) 12,7-12,75 GHz (dinas terrestrial dalam No. 5.494 dan 5.496 maupun dalam Wilayah 2 dan 3, atau stasiun bumi pemancar dalam FSS (Bumi-ke-angkasa) di Wilayah 1 dan 2, berkenaan dengan alokasi BSS di Wilayah 3) 17,7-17,8 GHz (dinas-dinas terrestrial di semua tiga Wilayah berkenaan dengan alokasi BSS di Wilayah 2)	i) Lebar pita tumpang tindih yang diperlukan; dan ii) kerapatan-aliran daya (pfd) dari stasiun yang mengganggu dalam batas daerah dinas BSS yang melampaui tingkat yang diperbolehkan	Periksa dengan menggunakan frekuensi-frekuensi dan lebar pita – lebar pita yang ditetapkan	Lihat juga Pasal 6 Apendiks 30

LAMPIRAN 1 (REV.WRC-19)

- 1** **Awal koordinasi untuk berbagi antara MSS (angkasa-ke-Bumi) dengan dinas-dinas terestrial dalam pita-pita frekuensi yang sama dan antara tautan-tautan pengumpan GSO MSS (angkasa-ke-Bumi) dengan dinas-dinas terestrial dalam pita-pita frekuensi yang sama dan antara RDSS (angkasa-ke-Bumi) dengan dinas-dinas terestrial dalam pita-pita frekuensi yang sama** (WRC-12)
- 1.2** **Antara 1 dan 3 GHz**
- 1.2.3** **Penentuan kebutuhan koordinasi antara stasiun-stasiun angkasa MSS dan RDSS (angkasa-ke-Bumi) dan stasiun-stasiun terestrial** (WRC-12)
- 1.2.3.1** **Metode untuk menentukan kebutuhan untuk koordinasi antara stasiun-stasiun angkasa MSS dan RDSS (angkasa-ke-Bumi) dan dinas-dinas terestrial lain yang berbagi pita frekuensi yang sama dalam rentang 1 sampai dengan 3 GHz**

MODTABEL 5-2 (*akhir*) (Rev.WRC-19)

...

CATATAN 9 – Alih-alih dari nilai-nilai dalam Tabel, awal koordinasi pfd dari $-142,5$ dB(W/m²) dalam 4 kHz dan $-124,5$ dB(W/m²) dalam 1 MHz untuk MSS dan -152 dB(W/m²) dalam 4 kHz dan -128 dB(W/m²) dalam 1 MHz untuk RDSS wajib berlaku di Albania, Jerman, Andorra, Antigua dan Barbuda, Argentina, Australia, Austria, Bahama, Barbados, Belgia, Belize, (Negara Plurinasional) Bolivia, Bosnia dan Herzegovina, Brasil, Bulgaria, Kanada, Chili, Siprus, VatiKan, Kolombia, (Republik) Kongo, Kosta Rika, Kroasia, Denmark, Republik Dominika, Dominika, El Salvador, Ekuador, Spanyol, Estonia, Amerika Serikat, Finlandia, Perancis, Yunani, Grenada, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Hongaria, Irlandia, Islandia, Israel, Italia, Jamaika, Latvia, Liechtenstein, Lithuania, Luksemburg, Makedonia Utara, Malta, Meksico, Monako, Montenegro, Nikaragua, Nigeria, Norwegia, Panama, Paraguay, Belanda, Peru, Polandia, Portugal, Slovakia, Republik Ceko, Rumania, Kerajaan Inggris Raya, Saint Lucia, Saint Kitts dan Nevis, San Marino, Saint Vincent dan Grenadines, Serbia, Slovenia, Swedia, Swiss, Suriname, Trinidad dan Tobago, Turki, Uruguay dan Venezuela. (WRC-19)

...

APPENDIKS 7 (REV.WRC-19)

Metode untuk menentukan daerah koordinasi di sekitar stasiun bumi dalam pita-pita frekuensi antara 100 MHz dan 105 GHz

MOD**1 Pengantar**

Apendiks ini membahas penentuan daerah koordinasi (lihat No. **1.171**) di sekitar stasiun bumi pemancar atau penerima yang berbagi spektrum dalam pita-pita frekuensi antara 100 MHz dan 105 GHz dengan dinas-dinas radiokomunikasi terestrial atau dengan stasiun-stasiun bumi yang beroperasi berlawanan arah dengan transmisi.

Daerah koordinasi mewakili daerah yang mengelilingi stasiun bumi yang berbagi pita frekuensi yang sama dengan stasiun-stasiun terestrial, atau daerah yang mengelilingi stasiun bumi pemancar yang berbagi pita frekuensi yang dialokasikan dua arah yang sama dengan stasiun-stasiun bumi penerima, yang tingkat gangguan yang diizinkan dapat dilampaui dan oleh karena itu koordinasi dibutuhkan. Daerah koordinasi ditentukan atas dasar karakteristik-karakteristik yang dikenal dari stasiun bumi yang berkoordinasi dan atas anggapan konservatif untuk jalur perambatan dan untuk parameter-parameter sistem untuk stasiun-stasiun terestrial yang tidak dikenal (lihat Tabel 7 dan 8), atau stasiun-stasiun bumi penerima yang tidak dikenal (lihat Tabel 9), yang berbagi pita frekuensi yang sama.

CATATAN – Sepanjang Apendiks ini, kata “tidak dikenal”, pada saat diterapkan untuk stasiun-stasiun terestrial atau stasiun-stasiun bumi, merujuk pada stasiun-stasiun yang berpotensi berada di daerah koordinasi.

2 Penentuan daerah koordinasi stasiun bumi berkenaan dengan stasiun terestrial**2.1 Stasiun bumi yang beroperasi dengan stasiun angkasa geostasioner****MOD****2.1.2 Penentuan kontur ragam perambatan (2) stasiun bumi koordinasi**

Jarak yang dipersyaratkan untuk hambur hidrometeor adalah jarak yang akan menghasilkan ragam perambatan (2) redaman jalur yang diperkirakan sama dengan ragam perambatan (2) redaman minimal yang dipersyaratkan $L(p)$, sebagaimana dijelaskan dalam rumus (3). Jarak ragam perambatan (2) yang dipersyaratkan ditentukan dengan menggunakan panduan pada § 5, dan metode-metode rinci pada Lampiran 2.

Untuk stasiun bumi yang beroperasi dengan stasiun angkasa geostasioner yang memiliki orbit sedikit condong, kontur-kontur hambur-hujan untuk setiap dua posisi orbit satelit yang paling ekstrim ditentukan secara tersendiri, menggunakan sudut-sudut elevasi dan azimuth-azimutnya yang terkait terhadap satelit. Daerah hambur hujan adalah keseluruhan daerah yang dicakup dalam hasil kedua kontur yang saling tumpang tindih.

3 Penentuan daerah koordinasi antara stasiun-stasiun bumi yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi yang dialokasikan dua arah

MOD

TABEL 2

Kontur koordinasi yang diperlukan untuk setiap skenario dua arah

Stasiun bumi yang berkoordinasi untuk stasiun angkasa pada	Stasiun bumi penerima tidak dikenal yang beroperasi dengan stasiun angkasa pada	Bidang yang memuat metode untuk menentukan G_t dan G_r	Kontur yang diperlukan	
			No.	Rincian
Orbit geostasioner	Orbit geostasioner	§ 3.1	1	Kontur koordinasi terdiri dari dua kontur: ragam perambatan (1) dan ragam perambatan (2)
	Orbit non-geostasioner	§ 3.2.1	1	Kontur koordinasi ragam perambatan (1)
	Orbit geostasioner atau non-geostasioner ¹	§ 3.1 dan 3.2.1	2	Dua kontur koordinasi terpisah, satu untuk orbit geostasioner (kontur perambatan ragam (1) dan ragam (2)) dan satu untuk orbit non-geostasioner (kontur ragam perambatan (1))
Orbit non-geostasioner	Geostationary orbit	§ 3.2.2	1	Kontur koordinasi ragam perambatan (1)
	Non-geostationary orbit	§ 3.2.3	1	Kontur koordinasi ragam perambatan (1)
	Geostationary or non-geostationary orbits ¹	§ 3.2.2 dan 3.2.3	2	Dua kontur koordinasi ragam perambatan (1) terpisah, satu untuk orbit geostasioner dan satu untuk orbit non-geostasioner

¹ Dalam hal ini, pita frekuensi dua arah dapat memuat alokasi-alokasi pada arah angkasa-ke-Bumi untuk stasiun-stasiun bumi dalam orbit geostasioner maupun orbit-orbit non-geostasioner. Karena itu, administrasi yang berkoordinasi tidak akan mengetahui apakah stasiun-stasiun bumi penerima yang tidak dikenal beroperasi dengan stasiun-stasiun angkasa dalam orbit geostasioner atau orbit non-geostasioner.

MOD

3.1 Koordinasi dari stasiun-stasiun bumi yang dikenal dan tidak dikenal yang beroperasi dengan stasiun-stasiun angkasa geostasioner

Pada saat stasiun-stasiun bumi yang dikenal dan tidak dikenal beroperasi dengan stasiun-stasiun angkasa dalam orbit geostasioner, maka perlu untuk mengembangkan kontur koordinasi yang terdiri dari kedua kontur ragam perambatan (1) dan ragam perambatan (2), menggunakan prosedur-prosedur yang masing-masing dijelaskan dalam § 3.1.1 dan 3.1.2.

MOD

3.1.1 Penentuan kontur ragam perambatan (1) untuk stasiun bumi yang berkoordinasi

Prosedur untuk menentukan kontur ragam perambatan (1) dalam hal ini berbeda dari yang dijelaskan pada § 2.1.1 dalam dua cara. Pertama, parameter-parameter yang akan digunakan untuk stasiun bumi penerima yang tidak dikenal adalah yang berada dalam Tabel 9. Kedua, dan lebih penting, pengetahuan bahwa stasiun-stasiun bumi tidak dikenal yang beroperasi dengan satelit-satelit geostasioner dapat digunakan untuk menghitung nilai dari kasus terburuk penguatan antena cakrawala dari stasiun bumi penerima terhadap stasiun bumi pemancar untuk setiap azimuth pada stasiun bumi pemancar. Jarak yang diperlukan untuk ragam perambatan (1) adalah jarak yang akan menghasilkan nilai perkiraan redaman jalur yang sama dengan persyaratan redaman minimum dari ragam perambatan (1), $L_b(p)$ (dB), sebagaimana dijelaskan pada § 1.3, dan diulangi disini untuk kemudahan.

$$L_b(p) = P_t + G_t + G_r - P_r(p) \quad \text{dB} \quad (6)$$

dengan:

P_t dan $P_r(p)$: sebagaimana dijelaskan pada § 1.3

G_t : penguatan dari antena stasiun bumi (dBi) yang berkoordinasi (pemancar) ke arah cakrawala pada sudut ketinggian cakrawala dan azimuth yang dipertimbangkan

G_r : penguatan antena cakrawala dari stasiun bumi penerima tidak dikenal terhadap stasiun bumi pemancar pada azimuth tertentu dari stasiun bumi yang berkoordinasi. Nilai-nilai ditentukan oleh prosedur pada § 2.1 dari Lampiran 5, berdasarkan parameter-parameter dari Tabel 9.

Untuk memudahkan penentuan nilai-nilai dari G_r untuk digunakan pada suatu azimuth dari stasiun bumi pemancar, harus dibuat beberapa perkiraan penyederhanaan:

- bahwa ketinggian cakrawala dari stasiun bumi penerima adalah nol derajat pada semua azimuth;
- bahwa stasiun bumi penerima beroperasi dengan stasiun angkasa yang memiliki kemiringan orbit nol derajat dan dapat berada di manapun pada orbit geostasioner di atas sudut ketinggian minimal, disampaikan pada Tabel 9, untuk letak dari stasiun bumi penerima;
- bahwa garis lintang dari stasiun bumi penerima adalah sama dengan stasiun bumi pemancar;
- bahwa geometri bidang dapat digunakan untuk saling mengaitkan sudut-sudut azimuth pada stasiun bumi masing-masing, daripada dengan menggunakan jalur lingkaran besar.

Tiga perkiraan pertama memberikan basis untuk menentukan penguatan antena cakrawala dari stasiun bumi penerima pada azimuth manapun. Perkiraan sudut ketinggian cakrawala 0° adalah konservatif karena peningkatan pada penguatan antena cakrawala yang disebabkan oleh cakrawala yang dinaikkan akan, dalam prakteknya, akan lebih dari diimbangi oleh perisai situs nyata⁷. Dua perkiraanterakhir pada daftar menyederhanakan perhitungan jumlah G_t dan G_r di sepanjang azimuth apapun. Karena jarak-jarak yang diperlukan ragam perambatan (1) kecil, dalam istilah-istilah geometri global perkiraan-perkiraan ini dapat menimbulkan kesalahan kecil dalam menentukan penguatan antena cakrawala dari antena stasiun bumi penerima yang, bagaimanapun juga, tidak akan melampaui 2 dB. Karena perkiraan geometri bidang, untuk azimuth yang diberikan pada stasiun bumi pemancar nilai yang sesuai dari penguatan antena cakrawala dari stasiun bumi penerima adalah nilai pada azimuth arah kebalikan (i.e. $\pm 180^\circ$, lihat § 2.1 of Lampiran 5) pada stasiun bumi penerima.

Jarak yang dipersyaratkan untuk ragam perambatan (1) kemudian ditentukan dengan menggunakan prosedur-prosedur yang dijelaskan pada § 4, dan metode-metode rinci pada Lampiran 1. Panduan khusus terkait dengan penerapan penghitungan-penghitungan perambatan diberikan pada § 4.4.

LAMPIRAN 5 (REV.WRC-19)

Penentuan daerah koordinasi untuk stasiun bumi pemancar dengan memperhatikan stasiun bumi penerima yang beroperasi dengan stasiun angkasa geostasioner pada pita frekuensi yang dialokasikan dua arah

MOD

1 Pengantar

Kontur ragam perambatan (1) dari stasiun bumi pemancar berkenaan dengan stasiun-stasiun bumi penerima tidak dikenal yang beroperasi dengan stasiun-stasiun angkasa geostasioner memerlukan penentuan penguatan cakrawala dari antena stasiun bumi penerima pada setiap azimuth dari stasiun bumi pemancar. Metode-metode berbeda kemudian perlu untuk diterapkan untuk menentukan daerah koordinasi dari stasiun bumi yang berkoordinasi, tergantung pada apakah mereka beroperasi dengan stasiun-stasiun angkasa geostasioner atau non-geostasioner. Pada saat stasiun bumi yang berkoordinasi dan stasiun-stasiun bumi penerima tidak diketahui beroperasi dengan stasiun-stasiun angkasa geostasioner, juga perlu untuk menentukan kontur suaturagam perambatan (2).

Daerah koordinasi dari stasiun bumi pemancar, dengan memperhatikan stasiun-stasiun bumi penerima tidak dikenal yang beroperasi pada stasiun-stasiun angkasa non-geostasioner, dapat ditentukan oleh perubahan minor pada metode-metode yang dapat diterapkan untuk penentuan daerah koordinasi dari stasiun-stasiun bumi pemancar berkenaan dengan stasiun-stasiun terrestrial. (Lihat § 3.2.1 dan § 3.2.3 dari isi utama dari Apendiks.)

MOD

2 Penentuan kontur dua arah untuk ragam perambatan (1)

Untuk stasiun bumi pemancar yang beroperasi pada pita frekuensi yang juga dialokasikan untuk penggunaan dua arah oleh stasiun-stasiun bumi penerima yang beroperasi dengan stasiun-stasiun angkasa geostasioner, pengembangan lebih lanjut dari prosedur-prosedur dalam Lampiran 3 diperlukan. Hal ini perlu untuk menentukan penguatan cakrawala dari stasiun bumi penerima tidak dikenal, penguatan cakrawala untuk digunakan pada setiap azimuth pada stasiun bumi (pemancar) yang berkoordinasi, untuk menentukan kontur dua arah.

LAMPIRAN 7 (REV.WRC-19)

Sistem-sistem parameter dan jarak-jarak yang telah ditentukan sebelumnya untuk menentukan daerah koordinasi di sekitar stasiun bumi

- 3 Penguatan antena cakrawala untuk stasiun bumi penerima berkenaan dengan stasiun bumi pemancar**

TABEL 7c (Rev.WRC-19)

Parameter yang diperlukan untuk menentukan jarak koordinasi untuk stasiun bumi pemancar

Penentuan dinas radiokomunikasi angkasa pemancar		Satelit-tetap	Satelit-tetap	Satelit-tetap ²	Satelit-tetap	Riset angkasa	Satelit-eksplorasi bumi, riset angkasa	Satelit-tetap, satelit-bergerak, satelit-radionavigasi	Satelit-tetap ²	Satelit-tetap
Pita frekuensi (GHz)		24,65-25,25 27,0-29,5	24,65-25,25 27-27,5	28,6-29,1	27,5-28,6 29,1-29,5 ³	34,2-34,7	40,0-40,5	42,5-47 47,2-50,2 50,4-51,4	47,2-50,2	51,4-52,4
Penentuan dinas terestrial penerima		Tetap (kecuali HAPS), bergerak	Tetap (stasiun darat HAPS)	Tetap, bergerak	Tetap, bergerak	Tetap, bergerak, radiolokasi	Tetap, bergerak	Tetap, bergerak, radionavigasi	Tetap, bergerak	Tetap, bergerak
Metode yang digunakan		§ 2.1	§ 2.1	§ 2.2	§ 2.2		§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.2	§ 2.1
Modulasi pada stasiun terestrial ¹		N	N	N	N		N	N	N	N
Parameter gangguan stasiun terestrial dan kriteria	p_0 (%)	0,005	0,01	0,005	0,005		0,005	0,005	0,001	0,005
	n	1	1	2	1		1	1	1	1
	p (%)	0,005	0,005	0,0025	0,005		0,005	0,005	0,001	0,005
	N_L (dB)	0	0	0	0		0	0	0	0
	M_s (dB)	25	10	25	25		25	25	25	25
	W (dB)	0	0	0	0		0	0	0	0
Parameter stasiun terestrial	G_x (dBi) ⁴	50	0 ⁵	50	50		42	42	46	42
	T_e (K)	2000	350	2000	2000		2600	2600	2000	2600
Lebar-pita rujukan	B (Hz)	10^6	10^6	10^6	10^6		10^6	10^6	10^6	10^6
Daya gangguan yang diperbolehkan	$P_f(p)$ (dBW) in B	-111	-134	-111	-111		-110	-110	-111	-110

¹ A: modulasi analog; N: modulasi digital.² Satelit non-geostasioner pada dinas satelit-tetap.³ Tautan-tautan pengumpan untuk sistem-sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-bergerak.⁴ Redaman-redaman pengumpan tidak termasuk.⁵ Penguatan antenna stasiun darat HAPS maksimal ke arah cakrawala.

TABEL 8d (Rev.WRC-19)

Parameter yang dipersyaratkan untuk menentukan jarak koordinasi untuk stasiun bumi penerima

Penentuan dinas radiokomunikasi angkasa penerima		Satelit-meteorologi	Satelit-tetap	Satelit-tetap ³	Satelit-siaran	Satelit-eksplorasi Bumi ⁴	Satelit-eksplorasi Bumi ⁵	Riset angkasa (angkasa dalam)	Riset angkasa		Satelit-tetap ⁶	Satelit-tetap ⁵	Satelit-bergerak	Satelit-siaran, satelit-tetap	Satelit-bergerak	Satelit-radionavigasi
									Unmanned	Manned						
Pita frekuensi (GHz)		18,0-18,4	17,8-18,6 ⁴ 18,8-19,3	19,3-19,7	21,4-22,0	25,5-27,0	25,5-27,0	31,8-32,3	37,0-38,0		37,5-40,5	37,5-40,5	39,5-40,5	40,5-42,5	43,5-47,0	43,5-47,0
Penentuan dinas terestial pemancar		Tetap, bergerak	Tetap, bergerak	Tetap, bergerak	Tetap, bergerak	Tetap, bergerak	Tetap, bergerak	Tetap, radionavigasi	Tetap, bergerak		Tetap, bergerak	Tetap, bergerak	Tetap, bergerak	Penyiaran, tetap	Bergerak	Bergerak
Metode yang digunakan		§ 2.1	§ 2.1, § 2.2	§ 2.2	§ 1.4.5	§ 2.2	§ 2.1	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2		§ 2.2	§ 2.1	§ 1.4.6	§ 1.4.5, § 2.1	§ 1.4.6	–
Modulasi dalam stasiun bumi ¹		N	N	N		N	N	N	N		N	N	N	–	N	
Parameter gangguan stasiun bumi dan kriteria	p_0 (%)	0,05	0,003	0,01		0,25	0,25	0,001	0,1	0,001	0,02	0,003				
	n	2	2	1		2	2	1	1	1		2				
	p (%)	0,025	0,0015	0,01		0,125	0,125	0,001	0,1	0,001		0,0015				
	N_L (dB)	0	0	0		0	0	0	0		1	1				
	M_s (dB)	18,8	5	5		11,4	14	1	1		6,8	6				
	W (dB)	0	0	0		0	0	0	0		0	0				
Parameter stasiun terestial	E (dBW) in B^2	A	–	–		–	–	–	–		–	–	–	–	–	–
		N	40	40	40	42	42	–28	–28		35	35	35	44	40	40
	P_t (dBW) in B	A	–	–		–	–	–	–		–	–	–	–	–	–
		N	–7	–7	–7	–3	–3	–81	–73		–10	–10	–10	–1	–7	–7
	G_x (dBi)	47	47	47	47	45	45	53	45		45	45	45	45	47	47
Lebar pita rujukan ⁷	B (Hz)	10^7	10^6	10^6		10^7	10^7	1	1		10^6	10^6	10^6	10^6		
Daya gangguan yang diperbolehkan	$P_r(p)$ (dBW) in B	–115	–140	–137		–120	–116	–216	–217		–140					

¹ A: modulasi analog; N: modulasi digital.² E didefinisikan sebagai tenaga pancar isotropik setara dari stasiun terestrial gangguan dalam lebar-pita rujukan.³ Tautan-tautan pengumpanan dinas satelit-bergerak non-geostasioner.⁴ Sistem-sistem satelit-non-geostasioner.⁵ Sistem-sistem satelit geostasioner.⁶ Sistem-sistem dinas satelit-tetap non-geostasioner.⁷ Dalam sistem-sistem tertentu dalam dinas satelit-tetap kemungkinan diinginkan untuk memilih lebar-pita B rujukan yang lebih besar. Bagaimanapun, lebar-pita yang lebih besar akan menghasilkan jarak-jarak koordinasi lebih kecil, dan keputusan selanjutnya untuk mengurangi lebar-pita rujukan mungkin memerlukan koordinasi ulang dari stasiun bumi.

TABEL 9a (Rev.WRC-19)

Parameter yang diperlukan untuk menentukan jarak koordinasi untuk stasiun bumi pemancar dalam pita yang berbagi secara dua arah dengan stasiun bumi penerima

Penentuan layanan angkasa dimana stasiun bumi pemancar beroperasi		Satelit-bergerak	Satelit-eksplorasi bumi, satelit-meteorologi	Satelit-bergerak		Satelit-tetap, satelit-bergerak	Dinas satelit-bergerak aeronautikal (R)		Satelit-tetap ³		Satelit-tetap	Satelit-tetap, satelit-meteorologi	Satelit-tetap
Pita frekuensi (GHz)		0,272-0,273	0,401-0,402	1,670-1,675		2,655-2,690	5,030-5,091		5,150-5,216		6,700-7,075	8,025-8,400	8,025-8,400
Penentuan layanan angkasa yang stasiun bumi <i>penerimanya</i> beroperasi		Penyelenggaraan angkasa	Penyelenggaraan angkasa	Satelit-meteorologi		Satelit-tetap, satelit-siaran	Dinas satelit-bergerak aeronautikal (R)		Satelit-tetap	Satelit penentu radio	Satelit-tetap	Satelit-eksplorasi Bumi	Satelit-eksplorasi Bumi
Orbit ⁶		Non-GSO	Non-GSO	Non-GSO	GSO		Non-GSO	GSO	Non-GSO		Non-GSO	Non-GSO	GSO
Modulasi dalam stasiun bumi penerima ¹		N	N	N	N						N	N	N
Parameter dan kriteria gangguan stasiun bumi penerima	p_0 (%)	1,0	0,1	0,006	0,011						0,005	0,011	0,083
	n	1	2	3	2						3	2	2
	p (%)	1,0	0,05	0,002	0,0055						0,0017	0,0055	0,0415
	N_L (dB)	0	0	0	0						1	0	1
	M_s (dB)	1	1	2,8	0,9	2			2	2	2	4,7	2
	W (dB)	0	0	0	0						0	0	0
Parameter stasiun bumi penerima	G_m (dBi) ²	20	20	30	45		45	45	48,5		50,7		
	G_r (dBi) ⁴	19	19	19 ⁹	8		8	8	10		10	10	8
	ε_{min} ⁵	10°	10°	5°	3°	3°	10°	10°	3°	3°	3°	5°	3°
	T_e (K) ⁷	500	500	370	118	75	340	340	75	75	75		
Lebar-pita rujukan	B (Hz)	10 ³	1	10 ⁶	4 × 10 ³		37,5 × 10 ³	37,5 × 10 ³			10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶
Daya gangguan yang diperbolehkan	$P_f(p)$ (dBW) in B	-177	-208	-145	-178		-163,5	-163,5			-151	-142	-154

Catatan dalam Tabel 9a:

- ¹ A: modulasi analog; N: modulasi digital.
- ² Penguatan dalam-sumbu dari antena stasiun bumi penerima.
- ³ Tautan-tautan pengumpan dari sistem-sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-bergerak.
- ⁴ Penguatan antena cakrawala untuk stasiun bumi penerima (merujuk dalam § 3 dari batang tubuh Apendiks ini dan dalam § 3 dari Lampiran ini).
- ⁵ Sudut ketinggian minimum penyelenggaraan dalam derajat (non-geostasioner atau geostasioner).
- ⁶ Orbit dari layanan angkasa dimana stasiun bumi penerima beroperasi (non-geostasioner atau geostasioner).
- ⁷ Temperatur suara termal dari sistem penerima dalam terminal antena penerima (dalam keadaan-keadaanlangit cerah). Merujuk dalam § 2.1 dari Lampiran ini untuk nilai-nilai yang hilang.
- ⁸ Penguatan antena cakrawala dihitung menggunakan prosedur dari Lampiran 5. Apabila tidak ada nilai G_m yang ditentukan, nilai dari 42 dBi yang digunakan.
- ⁹ Penguatan antena cakrawala non-geostasioner, $G_e = G_{min} + 20$ dB (lihat § 2.2), dengan $G_{min} = 10 - 10 \log (D/\lambda)$, $D/\lambda = 13$ (merujuk dalam Lampiran 3 untuk definisi simbol-simbol).

TABEL 9b (Rev.WRC-19)

Parameter-parameter yang dipersyaratkan untuk menentukan jarak koordinasi untuk stasiun-stasiun bumi pemancar dalam pita yang berbagi secara dua arah dengan stasiun-stasiun bumi penerima

Penentuan layanan angkasa yang stasiun bumi pemancarnya beroperasi		Satelit-tetap			Satelit-tetap			Satelit-tetap	Satelit-tetap	Satelit-tetap ³	Satelit-tetap ³	Satelit-eksplorasi bumi, riset angkasa	
Pita frekuensi (GHz)		10,7-11,7			12,5-12,75			17,3-17,8	17,7-18,4	19,3-19,6	19,3-19,6	40,0-40,5	
Penentuan layanan angkasa yang stasiun bumi <i>penerimanya</i> beroperasi		Satelit-tetap			Satelit-tetap			Satelit-siaran	Satelit-tetap, satelit-meteorologi	Satelit-tetap ³	Satelit-tetap ⁴	Satelit-tetap, satelit-bergerak	
Orbit ⁷		GSO		Non-GSO	GSO		Non-GSO		GSO	Non-GSO	GSO	GSO	Non-GSO
Modulasi dalam stasiun bumi penerima ¹		A	N	N	A	N			N	N			
Parameter dan kriteria gangguan stasiun bumi penerima	p_0 (%)	0,03	0,003		0,03	0,003			0,003	0,01	0,003	0,003	
	N	2	2		2	2			2	1	2	2	
	p (%)	0,015	0,0015		0,015	0,0015			0,0015	0,01	0,0015	0,0015	
	N_L (dB)	1	1		1	1			1	0	1	1	
	M_s (dB)	7	4		7	4			6	5	6	6	
	W (dB)	4	0		4	0			0	0	0	0	
Parameter stasiun bumi penerima	G_m (dBi) ²			51,9			31,2		58,6	53,2	49,5	50,8	54,4
	G_r (dBi) ⁵	9	9	10	9	9	11 ¹¹		9	10	10	9	7 ¹²
	ε_{min} ⁶	5°	5°	6°	5°	5°	10°		5°	5°	10°	10°	10°
	T_e (K) ⁸	150	150		150	150			300	300	300	300	
Lebar-pita rujukan	B (Hz)	10 ⁶	10 ⁶		10 ⁶	10 ⁶			10 ⁶	10 ⁶			
Daya gangguan yang diperbolehkan	$P_r(p)$ (dBW) in B	-144	-144	-144	-144	-144	-144		-138	-141			

Catatan dalam Tabel 9b:

- ¹ A: modulasi analog; N: modulasi digital.
- ² Penguatan dalam-sumbu dari antena stasiun bumi penerima.
- ³ Tautan-tautan pengumpan dari sistem-sistem satelit-non-geostasioner dalam dinas satelit-bergerak.
- ⁴ Sistem-sistem satelit-geostasioner.
- ⁵ Penguatan antena cakrawala untuk stasiun bumi penerima (merujuk dalam § 3 dari batang tubuh Apendiks dan dalam § 3 Lampiran ini).
- ⁶ Sudut ketinggian minimum penyelenggaraan dalam derajat (non-GSO atau GSO).
- ⁷ Orbit layanan angkasa yang stasiun bumi penerimanya beroperasi (GSO atau non-GSO).
- ⁸ Temperatur suara termal dari sistem penerima dalam terminal antena penerima (dalam keadaan-keadaan langit cerah). Merujuk dalam § 2.1 dari Lampiran ini untuk nilai-nilai yang hilang.
- ⁹ Penguatan antena cakrawala dihitung menggunakan prosedur dari Lampiran 5. Apabila tidak ada nilai dari G_m yang ditentukan, nilai dari 42 dBi yang digunakan.
- ¹⁰ Penguatan antena cakrawala dihitung berdasarkan prosedur dari Lampiran 5, kecuali pola antena berikut dapat digunakan menggantikan yang telah diberikan dalam § 3 dari Lampiran 3: $G = 32 - 25 \log \varphi$ untuk $1^\circ \leq \varphi < 48^\circ$; dan $G = -10$ untuk $48^\circ \leq \varphi < 180^\circ$ (merujuk dalam Lampiran 3 untuk definisi simbol-simbol).
- ¹¹ Penguatan antena cakrawala non-geostasioner. $G_e = G_{max}$ (lihat § 2.2 dari batang tubuh Apendiks ini) dengan pola antena berdasarkan model dari persamaan $G = 36 - 25 \log (\varphi)$ (merujuk dalam Lampiran 3 untuk definisi simbol-simbol).
- ¹² Penguatan antena cakrawala non-geostasioner. $G_e = G_{max}$ (lihat § 2.2 dari batang tubuh Apendiks ini) dengan pola antena berdasarkan model dari persamaan $G = 32 - 25 \log (\varphi)$ (merujuk dalam Lampiran 3 untuk definisi simbol-simbol).

MOD

TABEL 10 (Rev.WRC-19)

Jarak koordinasi yang ditentukan sebelumnya

Situasi berbagi frekuensi		Jarak koordinasi (dalam situasi berbagi yang melibatkan dinas yang dialokasikan dengan hak setara) (km)
Tipe stasiun bumi	Tipe stasiun terrestrial	
Berbasis-darat dalam pita-pita di bawah 1 GHz berlaku No. 9.11A . Bergerak berbasis-darat dalam pita-pita dalam jangkauan 1-3 GHz berlaku No. 9.11A	Bergerak (pesawat udara)	500
Pesawat udara (semua pita)	Ground-based	500
Pesawat udara (semua pita)	Bergerak (pesawat udara)	1000
Berbasis-darat dalam pita-pita: 400,15-401 MHz 1668,4-1675 MHz	Stasiun untuk dinas bantuan meteorologi (radiosonde)	580
Pesawat udara dalam pita-pita: 400,15-401 MHz 1668,4-1675 MHz	Stasiun untuk dinas bantuan meteorologi (radiosonde)	1080
Berbasis-darat dalam dinas satelit penentu radio (RDSS) dalam pita-pita: 1610-1626,5 MHz 2483,5-2500 MHz 2500-2516,5 MHz	Berbasis-darat	100
Stasiun bumi yang mengudara dalam dinas satelit penentu radio (RDSS): 1610-1626,5 MHz 2483,5-2500 MHz 2500-2516,5 MHz	Berbasis-darat	400
Stasiun-stasiun bumi penerima untuk dinas satelit-meteorologi	Stasiun untuk dinas bantuan meteorologi	Jarak koordinasi dianggap sebagai jarak pandangan sebagai fungsi dari sudut ketinggian cakrawala stasiun bumi untuk radiosonde dalam ketinggian 20 km di atas permukaan laut rata-rata, dengan anggapan 4/3 radius Bumi (lihat Catatan 1)
Stasiun-stasiun bumi tautan-pengumpulan MSS Non- GSO (semua pita)	Bergerak (pesawat udara)	500
Stasiun-stasiun bumi tautan-pengumpulan MSS Non-GSO dalam pita 5091-5150 MHz	Station in the aeronautical radionavigation service	Catatan 2
Stasiun-stasiun bumi penerima untuk dinas riset angkasa dalam pita: 2200-2290 MHz	Bergerak (aircraft)	880
Berbasis darat dalam pita-pita yang situasi berbagi frekuensi tidak dicakup dalam baris-baris di atas	Bergerak (aircraft)	500

Catatan dalam Tabel 10:

CATATAN 1 – Jarak koordinasi, d (km), dalam stasiun-stasiun bumi tetap dalam dinas satelit meteorologi saling berhadapan dengan stasiun-stasiun dalam dinas bantuan meteorologi dengan menganggap ketinggian radiosonde 20 km dan ditentukan sebagai fungsi dari sudut ketinggian cakrawala fisik ε_h (derajat) untuk setiap azimuth, sebagai berikut:

$$\begin{aligned} d &= 100 && \text{untuk} && \varepsilon_h \geq 11^\circ \\ d &= 582 \left(\sqrt{1 + (0.254 \varepsilon_h)^2} - 0.254 \varepsilon_h \right) && \text{untuk} && 0^\circ < \varepsilon_h < 11^\circ \\ d &= 582 && \text{untuk} && \varepsilon_h \leq 0^\circ \end{aligned}$$

Jarak-jarak koordinasi minimum dan maksimum adalah 100 km dan 582 km, dan terkait dengan cakrawala fisik lebih besar dari 11° dan kurang dari 0° . (WRC-2000)

CATATAN 2 – Untuk jarak koordinasi dalam pita frekuensi 5091-5150 MHz stasiun saling berhadapan untuk dinas radionavigasi aeronautikal, lihat No. **5.444A**. (WRC-15)

APENDIKS 11 (REV.WRC-19)

Spesifikasi sistem untuk pita samping-ganda (DSB), pita samping-tunggal (SSB) dan emisi modulasi digital untuk dinas penyiaran HF

Bagian B – Sistem pita samping tunggal (SSB)

1 Parameter-parameter sistem

MOD

1.1 Jarak kanal

Dalam percampuran DSB, SSB dan lingkungan digital (lihat Resolusi **517 (Rev.WRC-19)**), jarak saluran wajib menjadi 10 kHz. Untuk kepentingan konservasi spektrum, juga diperbolehkan untuk menjalin emisi-emisi SSB di pertengahan antara dua saluran DSB yang berdampingan, yaitu dengan pemisahan 5 kHz antara frekuensi-frekuensi pembawa, dengan ketentuan emisi yang berseling bukan dalam daerah geografis yang sama dengan salah satu emisi yang di antaranya diselingi.

Dalam lingkungan SSB semua termasuk, jarak saluran dan pemisahan frekuensi pembawa wajib menjadi 5 kHz. (WRC-19)

MOD**BAGIAN C – Sistem digital** (WRC-03)**1 Parameter-parameter sistem****1.1 Jarak kanal**

Jarak awal untuk emisi-emisi modulasi digital wajib menjadi 10 kHz. Namun, kanal-kanal yang berseling dengan pemisahan 5 kHz dapat digunakan menurut kriteria perlindungan sesuai yang terdapat dalam Resolusi **543 (Rev.WRC-19)**, dengan ketentuan emisi yang diseling tidak untuk daerah geografis yang sama dengan salah satu emisi-emisi yang diantaranya diselingi. (WRC-19)

...

2 Ciri-ciri Emisi

...

2.5 Nilai rasio perlindungan RF

Nilai-nilai rasio perlindungan untuk emisi-emisi analog dan digital untuk persyaratan-persyaratan saluran-bersama dan kanal berdampingan wajib sesuai dengan Resolusi **543 (Rev.WRC-19)** sebagai nilai-nilai rasio perlindungan RF sementara yang tunduk pada perubahan atau konfirmasi oleh konferensi yang berwenang mendatang. (WRC-19)

MOD**APENDIKS 15 (REV.WRC-19)****Frekuensi komunikasi mara bahaya dan keselamatan untuk Sistem Mara
Bahaya dan Keselamatan Maritim Global**

(Lihat Pasal 31)

Frekuensi-frekuensi komunikasi-komunikasi mara bahaya dan keselamatan untuk GMDSS tercantum dalam Tabel 15-1 dan 15-2 untuk masing-masing frekuensi-frekuensi di bawah dan di atas 30 MHz.

TABEL 15-2 (WRC-19)

Frekuensi di atas 30 MHz (VHF/UHF)

Frekuensi (MHz)	Penjelasan penggunaan	Catatan
1621,35-1626,5	SAT-COM	Sebagai tambahan dalam ketersediaannya untuk tujuan-tujuan rutin yang bukan untuk keselamatan (<i>routine non-safety purposes</i>), pita frekuensi 1621,35-1626,5 MHz digunakan untuk tujuan-tujuan mara bahaya dan keselamatan dalam arah Bumi-ke-angkasa dan angkasa-ke-Bumi untuk dinas satelit-bergerak maritim. Komunikasi-komunikasi mara bahaya, mendesak dan keselamatan GMDSS memiliki prioritas dalam pita ini atas komunikasi bukan untuk keselamatan di dalam sistem satelit yang sama. (WRC-19)

MOD**APENDIKS 17 (REV.WRC-19)****Pengaturan frekuensi dan penganalan dalam pita frekuensi-tinggi untuk
dinas bergerak maritim**

(Lihat Pasal 52)

SUP**LAMPIRAN 1*** (WRC-15)**Pengaturan frekuensi dan penyaluran dalam pita frekuensi-tinggi untuk dinas bergerak maritim, berlaku sampai dengan 31 Desember 2016** (WRC-12)**MOD****BAGIAN A – Tabel pita-pita subpembagian** (WRC-19)

...

Tabel frekuensi (kHz) untuk digunakan pada pita antara 4000 kHz and 27500 kHz dialokasikan khusus untuk dinas bergerak maritim (*akhir*)

Band (MHz)	4	6	8	12	16	18/19	22	25/26
Batas-batas (kHz)	4221	6332,5	8438	12658,5	16904,5	19705	22445,5	26122,5
Frekuensi-frekuensi yang dapat ditentukan untuk sistem pita-lebar, faksimile, sistem-sistem khusus dan transmisi data, dan sistem-sistem telegrafi pencetakan langsung <i>m) p) s) pp)</i>								
Batas-batas (kHz)	4351	6501	8707	13077	17242	19755	22696	26145
Frekuensi-frekuensi yang dapat ditentukan untuk stasiun-stasiun pantai untuk telefoni, penyelenggaraan dupleks <i>a) t)</i>	4352,4 ke 4436,4 <i>29 f.</i> <i>3 kHz</i>	6502,4 ke 6523,4 <i>8 f.</i> <i>3 kHz</i>	8708,4 ke 8813,4 <i>36 f.</i> <i>3 kHz</i>	13078,4 ke 13198,4 <i>41 f.</i> <i>3 kHz</i>	17243,4 ke 17408,4 <i>56 f.</i> <i>3 kHz</i>	19756,4 ke 19798,4 <i>15 f.</i> <i>3 kHz</i>	22697,4 ke 22853,4 <i>53 f.</i> <i>3 kHz</i>	26146,4 ke 26173,4 <i>10 f.</i> <i>3 kHz</i>
Batas-batas (kHz)	4438	6525	8815	13200	17410	19800	22855	26175

...

ADD

pp) Pita-pita frekuensi 4221-4231 kHz, 6 332,5-6342,5 kHz, 8438-8448 kHz, 12658,5-12668,5 kHz, 16904,5-16914,5 kHz dan 22445,5-22455,5 kHz dapat juga digunakan oleh sistem NAVDAT, dengan syarat penggunaan stasiun-stasiun pemancar sistem NAVDAT terbatas pada stasiun-stasiun pantai yang beroperasi menurut bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.2058. (WRC-19)

...

SUP*w)*

MOD

APENDIKS 18 (REV.WRC-19)

**Tabel frekuensi pemancar
dalam pita bergerak maritim VHF**

(Lihat Pasal 52)

CATATAN A – Untuk bantuan dalam memahami Tabel, lihat Catatan *a)* sampai *zz)* di bawah. (WRC-15)

CATATAN B – Tabel di bawah menjelaskan penomoran saluran untuk komunikasi-komunikasi VHF maritim berdasarkan pemberian jarak saluran 25 kHz dan penggunaan beberapa saluran dupleks. Penomoran saluran dan pengalihan dari saluran dua-frekuensi untuk penyelenggaraan frekuensi-tunggal wajib sesuai dengan Rekomendasi ITU-R M.1084-5 Lampiran 4, Tabel 1 dan 3. Tabel di bawah juga menjelaskan saluran-saluran yang diselaraskan yang teknologi digitalnya ditentukan dalam bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.1842 dapat dikembangkan. (WRC-15)

Penentu kanal	Catatan	Frekuensi pemancar (MHz)		Antarkapal	Penyelenggaraan pelabuhan dan pergerakan kapal		Korespondensi umum
		Dari stasiun kapal	Dari stasiun pantai		Frekuensi tunggal	Frekuensi ganda	
60	<i>m)</i>	156,025	160,625		x	x	x
01	<i>m)</i>	156,050	160,650		x	x	x
61	<i>m)</i>	156,075	160,675		x	x	x
02	<i>m)</i>	156,100	160,700		x	x	x
62	<i>m)</i>	156,125	160,725		x	x	x
03	<i>m)</i>	156,150	160,750		x	x	x
63	<i>m)</i>	156,175	160,775		x	x	x
04	<i>m)</i>	156,200	160,800		x	x	x
64	<i>m)</i>	156,225	160,825		x	x	x
05	<i>m)</i>	156,250	160,850		x	x	x
65	<i>m)</i>	156,275	160,875		x	x	x
06	<i>f)</i>	156,300		x			
2006	<i>r)</i>	160,900	160,900				
66	<i>m)</i>	156,325	160,925		x	x	x
07	<i>m)</i>	156,350	160,950		x	x	x
67	<i>h)</i>	156,375	156,375	x	x		
08		156,400		x			
68		156,425	156,425		x		
09	<i>i)</i>	156,450	156,450	x	x		
69		156,475	156,475	x	x		
10	<i>h), q)</i>	156,500	156,500	x	x		
70	<i>f), j)</i>	156,525	156,525	Panggilan pilihan digital untuk mara bahaya, keselamatan, dan panggilan			
11	<i>q)</i>	156,550	156,550		x		
71		156,575	156,575		x		
12		156,600	156,600		x		
72	<i>i)</i>	156,625		x			

Penentu kanal	Catatan	Frekuensi pemancar (MHz)		Antarkapal	Penyelenggaraan pelabuhan dan pergerakan kapal		Korespondensi umum
		Dari stasiun kapal	Dari stasiun pantai		Frekuensi tunggal	Frekuensi ganda	
13	<i>k)</i>	156,650	156,650	x	x		
73	<i>h), i)</i>	156,675	156,675	x	x		
14		156,700	156,700		x		
74		156,725	156,725		x		
15	<i>g)</i>	156,750	156,750	x	x		
75	<i>n), s)</i>	156,775	156,775		x		
16	<i>f)</i>	156,800	156,800	MARA BAHAYA, KESELAMATAN DAN PANGGILAN			
76	<i>n), s)</i>	156,825	156,825		x		
17	<i>g)</i>	156,850	156,850	x	x		
77		156,875		x			
18	<i>m)</i>	156,900	161,500		x	x	x
78	<i>m)</i>	156,925	161,525		x	x	x
1078		156,925	156,925		x		
2078	<i>mm)</i>		161,525		x		
19	<i>m)</i>	156,950	161,550		x	x	x
1019		156,950	156,950		x		
2019	<i>mm)</i>		161,550		x		
79	<i>m)</i>	156,975	161,575		x	x	x
1079		156,975	156,975		x		
2079	<i>mm)</i>		161,575		x		
20	<i>m)</i>	157,000	161,600		x	x	x
1020		157,000	157,000		x		
2020	<i>mm)</i>		161,600		x		
80	<i>y), wa)</i>	157,025	161,625		x	x	x
21	<i>y), wa)</i>	157,050	161,650		x	x	x
81	<i>y), wa)</i>	157,075	161,675		x	x	x
22	<i>y), wa)</i>	157,100	161,700		x	x	x
82	<i>x), y), wa)</i>	157,125	161,725		x	x	x
23	<i>x), y), wa)</i>	157,150	161,750		x	x	x
83	<i>x), y), wa)</i>	157,175	161,775		x	x	x
24	<i>w), x)</i>	157,200	161,800		x	x	x
1024	<i>w)</i>	157,200	157,200	x (hanya digital)	x (hanya digital)		
2024	<i>w)</i>	161,800	161,800	x (hanya digital)	x (hanya digital)		
84	<i>w), x)</i>	157,225	161,825		x	x	x
1084	<i>w)</i>	157,225	157,225	x (hanya digital)	x (hanya digital)		
2084	<i>w)</i>	161,825	161,825	x (hanya digital)	x (hanya digital)		
25	<i>w), x)</i>	157,250	161,850		x	x	x

Penentu kanal	Catatan	Frekuensi pemancar (MHz)		Antarkapal	Penyelenggaraan pelabuhan dan pergerakan kapal		Korespondensi umum
		Dari stasiun kapal	Dari stasiun pantai		Frekuensi tunggal	Frekuensi ganda	
1025	w)	157,250	157,250	x (hanya digital)	x (hanya digital)		
2025	w)	161,850	161,850	x (hanya digital)	x (hanya digital)		
85	w), x)	157,275	161,875		x	x	x
1085	w)	157,275	157,275	x (hanya digital)	x (hanya digital)		
2085	w)	161,875	161,875	x (hanya digital)	x (hanya digital)		
26	w), x)	157,300	161,900		x	x	x
1026	w)	157,300					
2026	w)		161,900				
86	w), x)	157,325	161,925		x	x	x
1086	w)	157,325					
2086	w)		161,925				
1027	zz)	157,350	157,350		x		
ASM 1	z)	161,950	161,950				
87	zz)	157,375	157,375		x		
1028	zz)	157,400	157,400		x		
ASM 2	z)	162,000	162,000				
88	zz)	157,425	157,425		x		
AIS 1	f), l), p)	161,975	161,975				
AIS 2	f), l), p)	162,025	162,025				

Catatan merujuk pada Tabel

Catatan umum

...

Catatan khusus

- f) Frekuensi-frekuensi 156,300 MHz (kanal 06), 156,525 MHz (kanal 70), 156,800 MHz (kanal 16), 161,975 MHz (AIS 1) dan 162,025 MHz (AIS 2) dapat juga digunakan oleh stasiun pesawat udara untuk tujuan penyelenggaraan-penyelenggaraan pencarian dan penyelamatan dan komunikasi terkait penyelamatan lainnya. Frekuensi-frekuensi 156,525 MHz (kanal 70), 161,975 MHz (AIS 1) dan 162,025 MHz (AIS 2) juga dapat digunakan oleh Kelompok A perangkat-perangkat radio maritim otonom yang meningkatkan keamanan navigasi, dengan menggunakan panggilan pilihan digital dan/atau teknologi AIS. Penggunaan tersebut harus sesuai dengan bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.2135. (WRC-19)

...

m) Kanal-kanal ini dapat diselenggarakan sebagai kanal frekuensi tunggal, tunduk pada koordinasi dengan administrasi-administrasi yang terdampak. Persyaratan-persyaratan berikut berlaku untuk penggunaan frekuensi tunggal:

- Bagian frekuensi rendah dari kanal-kanal ini dapat diselenggarakan sebagai kanal-kanal frekuensi tunggal oleh stasiun-stasiun kapal dan pantai.
- Pemancaran menggunakan bagian frekuensi atas dari kanal-kanal ini terbatas dalam stasiun-stasiun pantai.
- Apabila diizinkan oleh administrasi-administrasi dan ditentukan oleh peraturan-peraturan nasional, bagian frekuensi atas dari kanal-kanal ini dapat digunakan oleh stasiun-stasiun kapal untuk pemancaran. Semua tindakan pencegahan harus diambil untuk menghindari gangguan yang merugikan dalam kanal-kanal AIS 1, AIS 2, ASM 1 dan ASM 2. (WRC-19)

mm) Pemancaran dalam kanal-kanal ini terbatas dalam stasiun-stasiun pantai. Apabila diizinkan administrasi-administrasi dan ditentukan oleh peraturan nasional, kanal-kanal ini dapat digunakan oleh stasiun-stasiun kapal untuk pemancaran. Semua tindakan pencegahan harus diambil untuk menghindari gangguan yang merugikan dalam kanal-kanal AIS 1, AIS 2, ASM 1 dan ASM 2. (WRC-19)

...

r) Dalam dinas bergerak maritim, frekuensi 160,9 MHz (kanal 2006) ditujukan untuk Kelompok B perangkat-perangkat maritim otonom yang tidak meningkatkan keamanan navigasi, menggunakan teknologi AIS, sesuai dengan bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.2135. Kelompok B perangkat radio maritim otonom terbatas dalam pemancar e.i.r.p. 100 mW dan tinggi antena tidak melampaui 1 m di atas permukaan laut.

Dalam dinas bergerak maritim, frekuensi ini juga dapat digunakan untuk penggunaan uji coba untuk penerapan-penerapan atau sistem-sistem mendatang (mis. penerapan-penerapan AIS baru, sistem orang jatuh ke laut [*man over board*], dll.). Apabila disahkan oleh administrasi-administrasi untuk penggunaan uji coba, penyelenggaraan wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap, stasiun-stasiun yang beroperasi dalam dinas-dinas tetap dan bergerak, termasuk penggunaan Kelompok B perangkat-perangkat radio maritim otonom. (WRC-19)

...

w) Pita-pita frekuensi 157,1875-157,3375 MHz dan 161,7875-161,9375 MHz (terkait dengan kanal-kanal: 24, 84, 25, 85, 26, 86, 1024, 1084, 1025, 1085, 1026, 1086, 2024, 2084, 2025, 2085, 2026 dan 2086) diidentifikasi untuk penggunaan Sistem Pertukaran Data VHF (VDES). Komponen-komponen terestrial dan satelit VDES dijelaskan dalam bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.2092. Kanal-kanal ini wajib tidak digunakan untuk tautan-tautan pengumpan. Kanal-kanal dapat digabung menggunakan kanal kelipatan 25 kHz yang berdekatan untuk membentuk kanal-kanal lebar-pita dari 50, 100 atau 150 kHz. Penggunaan kanal ditunjukkan sebagai berikut:

- Kanal-kanal 1024, 1084, 1025 dan 1085 diidentifikasi untuk komunikasi kapal-ke-pantai, pantai-ke-kapal dan kapal-ke-kapal, tetapi komunikasi kapal-ke-satelit dan satelit-ke-kapal memungkinkan tanpa menyebabkan hambatan-hambatan dalam komunikasi kapal-ke-pantai, pantai-ke-kapal dan kapal-ke-kapal.
- Kanal-kanal 2024, 2084, 2025 dan 2085 diidentifikasi untuk komunikasi pantai-ke-kapal dan kapal-ke-kapal, tetapi komunikasi kapal-ke-satelit dan satelit-ke-kapal memungkinkan tanpa menyebabkan hambatan-hambatan dalam komunikasi pantai-ke-kapal dan kapal-ke-kapal.
- Kanal-kanal 1026, 1086, 2026 dan 2086 diidentifikasi untuk komunikasi kapal-ke-satelit dan satelit-ke-kapal dan tidak digunakan oleh komponen terestrial VDES.
- Kanal-kanal 24, 84, 25 dan 85 diidentifikasi untuk komunikasi kapal-ke-pantai dan pantai-ke-kapal.

Komponen Bumi-ke-angkasa VDES wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, maupun menuntut perlindungan terhadap, maupun membatasi pengembangan mendatang dari, sistem-sistem terestrial yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi yang sama.

Sampai dengan 1 Januari 2030, kanal-kanal 24, 84, 25, 85, 26 dan 86 juga dapat digunakan untuk modulasi analog yang dijelaskan dalam bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.1084 oleh administrasi yang ingin melakukannya, tunduk untuk tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam, atau menuntut perlindungan terhadap stasiun-stasiun lain untuk dinas bergerak maritim yang menggunakan emisi-emisi modulasi digital dan tunduk pada koordinasi dengan administrasi-administrasi yang terdampak. (WRC-19)

wa) Di Wilayah 1 dan 3:

Pita-pita frekuensi 157,0125-157,1125 MHz dan 161,6125-161,7125 MHz (terkait dengan kanal-kanal: 80, 21, 81 dan 22) diidentifikasi untuk pemanfaatan sistem-sistem digital yang dijelaskan dalam bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.1842 menggunakan kanal kelipatan 25 kHz yang berdekatan.

Pita-pita frekuensi 157,1375-157,1875 MHz dan 161,7375-161,7875 MHz (terkait dengan saluran-kanal: 23 dan 83) diidentifikasi untuk pemanfaatan sistem-sistem digital yang dijelaskan dalam bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.1842 menggunakan dua kanal 25 kHz yang berdekatan. Frekuensi-frekuensi 157,125 MHz dan 161,725 MHz (terkait dengan kanal: 82) diidentifikasi untuk penggunaan sistem-sistem digital yang dijelaskan dalam bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.1842.

Pita-pita frekuensi 157,0125-157,1875 MHz dan 161,6125-161,7875 MHz (terkait dengan saluran-kanal: 80, 21, 81, 22, 82, 23 dan 83) dapat juga digunakan untuk modulasi analog yang dijelaskan dalam bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.1084 oleh administrasi yang ingin melakukannya, tunduk untuk tidak menuntut perlindungan terhadap stasiun-stasiun lain untuk dinas bergerak maritim yang menggunakan emisi-emisi modulasi digital dan tunduk pada koordinasi dengan administrasi-administrasi yang terdampak. (WRC-19)

x) Di Angola, Botswana, Eswatini, Lesotho, Madagaskar, Malawi, Mauritius, Mozambik, Namibia, Republik Demokratik Kongo, Seychelles, Afrika Selatan, Tanzania, Zambia dan Zimbabwe, pita-pita frekuensi 157,1125-157,3375 dan 161,7125-161,9375 MHz (terkait dengan saluran-kanal: 82, 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 dan 86) ditetapkan untuk emisi-emisi modulasi digital.

Di Tiongkok, pita-pita frekuensi 157,1375-157,3375 dan 161,7375-161,9375 MHz (terkait dengan saluran-kanal: 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 dan 86) ditetapkan untuk emisi-emisi modulasi digital. (WRC-19)

y) Kanal-kanal ini dapat diselenggarakan sebagai kanal-kanal frekuensi tunggal atau dupleks, tunduk pada koordinasi dengan administrasi-administrasi yang terdampak. (WRC-12)

z) Kanal-kanal ASM 1 dan ASM 2 digunakan untuk penerapan pesan-pesan khusus (ASM) sebagaimana dijelaskan dalam bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.2092. (WRC-19)

zz) Kanal-kanal 1027, 1028, 87 dan 88 digunakan sebagai kanal-kanal analog frekuensi-tunggal untuk penyelenggaraan pelabuhan dan pergerakan kapal. (WRC-19)

APENDIKS 26 (REV.WRC-19)

Ketentuan dan Rencana Penjatahan Frekuensi terkait untuk dinas bergerak aeronautikal (OR) dalam pita frekuensi yang dialokasikan khusus untuk dinas tersebut antara 3025 kHz dan 18030 kHz

BAGIAN III – Pengaturan untuk penjatahan frekuensi untuk dinas bergerak aeronautikal (OR) dalam pita khusus antara 3025 dan 18030 kHz

MOD

26/5.2 Kapanpun daerah penjatahan diikuti oleh kode administrasi lain, ditunjukkan dalam tanda kurung, notifikasi dapat diterima dari administrasi yang terakhir berdasarkan persetujuan sesuai dengan Resolusi 1 (Rev.WRC-97).

CATATAN a): Daerah penjatahan ditandai oleh simbol negara atau daerah geografis, yang artinya diberikan dalam Pendahuluan untuk Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC). Arti dari simbol berikut, yang tidak ditampilkan dalam Pendahuluan untuk BR IFIC, tercantum di bawah ini: (WRC-19)

...

MOD**APENDIKS 27 (REV.WRC-19)*****Rencana penjatahan frekuensi untuk dinas bergerak aeronautikal (R) dan informasi terkait****BAGIAN II – Rencana untuk penjatahan frekuensi untuk dinas bergerak aeronautikal (R) dalam pita khusus antara 2850 dan 22000 kHz****Bidang I – Penjelasan untuk batas daerah dan sub-daerah****PASAL 2****Gambaran untuk batas rute udara regional dan domestik (RDARAs)****MOD****27/114** *Wilayah Rute Penerbangan Regional dan Domestik– 4 (RDARA-4)*

Dari titik 30° LU 39° BB, dan melalui titik-titik 10° LU 20° BB, 05° LS 20° BB, ke titik 05° LS 12° BT. Mulai dari sepanjang perbatasan antara Republik Kongo dan Angola, kemudian sepanjang perbatasan utara dari Republik Demokratik Kongo, dan perbatasan-perbatasan Republik Kongo, dari Republik Afrika Selatan dan Sudan Selatan. Mulai dari utara sepanjang perbatasan-perbatasan barat dari Sudan Selatan dan Sudan. Sepanjang perbatasan barat Mesir, ke arah Utara sampai dengan Mediterania dan sepanjang pantai-pantai Atlantik dari Afrika Utara sampai ke titik 30° LU 10° BB. Sepanjang sebelah barat sejajar 30° LU untuk menutup daerah tersebut dalam 30° LU 39° BB. (WRC-19)

MOD**27/116** *Sub-Wilayah 4B*

Dari titik 21° LU 31° BB, melalui titik-titik 10° LU 20° BB, 05° S LS 20° BB ke 05° LS 12° BT. Mulai dari sepanjang perbatasan selatan Republik Kongo dan Republik Afrika Selatan ke persimpangan antara Republik Demokratik Kongo, Sudan Selatan dan Republik Afrika Tengah. Sepanjang perbatasan barat dari Sudan Selatan dan Sudan sampai ke titik 12° N 22° BT. Mulai dari sepanjang N'Djamena sejajar sampai perbatasan Nigeria. Kemudian ke arah barat sepanjang perbatasan ini ke titik 13° 12' LU 10° 45' BT, melalui Zinder dan Gao, ke titik 21° LU 31° BB. (WRC-19)

MOD**27/117** *Wilayah Rute Penerbangan Regional dan Domestik – 5 (RDARA-5)*

Dari titik 41° LU 40° BT ke titik 37° LU 40° BT. Kemudian sepanjang perbatasan antara Turki dan Republik Arab Suriah sampai pantai Mediterania. Dari sana sampai ke perbatasan bersama Libya dan Mesir dalam pantai Afrika Utara kecuali Siprus. Ke arah selatan sepanjang perbatasan barat dari Mesir, Sudan dan Sudan Selatan sampai perbatasan Kenya. Dari sanasepanjang sebelah timur dari perbatasan utara Kenya, kemudian sepanjang sebelah selatan antara Kenya dan Somalia dan sampai pantai Afrika Timur dalam 02° LS 41° BT. Kemudian melalui titik 02° LS 73° BT ke 37° LU 73° BT. Kemudian sepanjang sebelah timur perbatasan antara Afghanistan dan Pakistan, dan sepanjang sebelah barat perbatasan utara dari Afghanistan dan Republik Islam Iran sampai ke Laut Kaspia. Kemudian sepanjang perbatasan utara dari Republik Islam Iran dan Turki untuk menutup daerah tersebut dalam 41° LU 40° BT. (WRC-19)

MOD**27/121** *Sub-Wilayah 5D*

Dari persimpangan Mesir, Libya dan Sudan ke arah selatan sepanjang perbatasan barat dari Sudan dan Sudan Selatan sampai ke perbatasan Kenya. Dari sanasepanjang perbatasan utara Kenya. Kemudian sepanjang sebelah selatan perbatasan antara Kenya dan Somalia sampai pantaiAfrika timur, pada titik 02° LS 42° BT. Kemudian melalui titik-titik 02° LS 54° BT, 13° LU 54° BT, 13° LU 52° BT ke titik 12° LU 44° BT. Dari sana sepanjang sebelah barat laut pertengahan Laut Merah ke 24° N 37° E. Dari sana sepanjang perbatasan selatan dari Mesir untuk menutup sub-daerah tersebut. (WRC-19)

MOD**27/130** *Wilayah Rute Penerbangan Regional dan Domestik – 7 (RDARA-7)*

Dari Kutub Selatan sepanjang 20° BB meridian ke 05° LS. Kemudian sepanjang 05° LS sejajar ke 12° BT. Dari sana sepanjang perbatasan antara Republik Kongo dan Angola, kemudian sepanjang perbatasan utara dari Republik Demokratik Kongo, sepanjang perbatasan antara Uganda dan Sudan Selatan, dan perbatasan-perbatasan antara Kenya dan Sudan Selatan, Ethiopia dan Somalia, ke titik 02° LS 42° BT. Kemudian ke 02° LS 60° BT dan sepanjang 60° BT meridian ke 11° LS, lalu melalui titik-titik 11° LS 65° BT, 40° LS 65° BT, 40° LS 60° BT ke Kutub Selatan. (WRC-19)

MOD**27/132** *Sub-Wilayah 7B*

Dari titik 05° S 10° BT sampai dengan 05° S 12° T. Dari situ sepanjang batas antara Republik Kongo dan Angola, kemudian sepanjang batas utara Republik Demokratik Kongo, ke persimpangan batas-batas Uganda, Republik Demokratik Kongo dan Sudan. Dari situ sepanjang batas-batas timur Republik Demokratik Kongo, Ruanda, Burundi, dan Republik Demokratik Kongo. Dari situ sepanjang batas-batas Republik Demokratik Kongo dan Angola ke batas Atlantik Selatan. Dari situ ke titik 17° S 10° BT, dan kemudian ke titik 05° S 10° BT. (WRC-19)

MOD**27/133** *Sub-Wilayah 7C*

Dari persimpangan batas-batas Ugandan, Republik Demokratik Kongo From dan Sudan Selatan sepanjang batas-batas Barat Uganda dan, dan kemudian sepanjang batas selatan Tanzania ke pantai. Dari situ melalui titik-titik 11° S 41° BT, 11° S 60° T, 02° S 60° BT, to 02° S 41° BT dan dari situ ke pantai timur Afrika. Kemudian sebelah utara sepanjang batas timur Kenya, kemudian sebelah barat sepanjang batas-batas utara Kenya dan Uganda untuk menutup sub-daerah di persimpangan batas-batas Republik Demokratik Kongo, Sudan Selatan dan Uganda. (WRC-19)

APENDIKS 30 (REV.WRC-19)*

Ketentuan untuk semua dinas dan Rencana dan Daftar¹ terkait untuk dinas satelit-siaran dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz (dalam Wilayah 3), 11,7-12,5 GHz (dalam Wilayah 1) dan 12,2-12,7 GHz (dalam Wilayah 2) (WRC-03)

MOD**PASAL 2A** (REV.WRC-19)**Penggunaan pita pelindung^{1bis}**

^{1bis} Ketentuan-ketentuan Resolusi **49 (Rev.WRC-19)** tidak berlaku. (WRC-19)

PASAL 4 (REV.WRC-19)

Prosedur untuk perubahan dalam Rencana Wilayah 2 atau untuk penggunaan tambahan di Wilayah 1 dan 3³**4.1 Ketentuan yang berlaku untuk Wilayah 1 dan 3****MOD**

4.1.12^{7bis} Apabila persetujuan telah dicapai dengan administrasi-administrasi yang diidentifikasi dalam publikasi yang disebutkan berdasarkan § 4.1.5 di atas, administrasi yang mengusulkan penetapan baru atau diubah dapat melanjutkan dengan prosedur yang sesuai dengan Pasal 5, dan wajib menginformasikan Biro, dengan menyebutkan ciri-ciri akhir dari penetapan frekuensi bersama dengan nama-nama administrasi yang telah dicapai persetujuannya. (WRC-19)

MOD

4.1.12^{bis} Dalam penerapan § 4.1.12, suatu administrasi dapat menunjukkan penggantian-penggantian dari informasi yang dikomunikasikan kepada Biro berdasarkan § 4.1.3 dan diterbitkan berdasarkan § 4.1.5. Dalam menyampaikan informasi tersebut, memperhatikan persyaratan-persyaratan dari § 5.1.2, administrasi juga dapat meminta Biro untuk memeriksa pengajuannya dengan memperhatikan notifikasi berdasarkan § 5.1.1. (WRC-19)

MOD

4.1.13 Persetujuan dari administrasi-administrasi yang terdampak dapat juga diperoleh sesuai dengan Pasal ini, untuk periode yang ditentukan. Pada saat periode tertentu persetujuan ini kedaluwarsa untuk penetapan dalam Daftar, penetapan yang dipermasalahkan wajib dipertahankan dalam Daftar sampai dengan akhir dari periode yang dirujuk dalam § 4.1.3 di atas. Setelah tanggal tersebut penetapan ini wajib berakhir kecuali persetujuan dari administrasi-administrasi yang terdampak diperbarui^{7ter}. (WRC-19)

³ Ketentuan-ketentuan dari Resolusi **49 (Rev.WRC-19)** berlaku. (WRC-19)

^{7bis} Untuk jaringan manapun yang terdampak yang tersisa yang penetapannya diajukan dalam Daftar, sebelum pemberitahuan diterima berdasarkan § 4.1.12, Biro wajib menggunakan metode dalam Lampiran 1 untuk memeriksa lebih lanjut apabila penetapan-penetapan terkait yang tersisa dalam Daftar masih dianggap terdampak. Pemeriksaan dengan memperhatikan jaringan-jaringan terdampak yang tersisa tersebut dilakukan secara mandiri dengan menggunakan basis data induk Apendiks **30** dan **30A** yang terkait dengan Bagian Khusus Bagian B yang diterbitkan berdasarkan § 4.1.15. Resolusi **548 (Rev.WRC-12)** berlaku. (WRC-19)

^{7ter} Apabila Biro tidak diberitahukan oleh administrasi yang menotifikasi mengenai pembaruan persetujuan, administrasi wajib, tidak lebih dari enam bulan sebelum akhir dari periode tertentu, mengirim pengingat kepada administrasi yang menotifikasi. (WRC-19)

MOD

4.1.16 Dalam hal adanya ketidaksepakatan dalam pihak administrasi yang persetujuannya telah diupayakan, administrasi pemohon wajib pertama-tama berusaha untuk menyelesaikan permasalahan dengan menjajaki semua kemungkinan untuk mencapai persyaratan. Apabila permasalahan tetap tidak dapat diselesaikan dengan cara-cara tersebut, administrasi yang persetujuannya telah diupayakan harus berusaha untuk mengatasi kesulitan-kesulitan sejauh mungkin, dan wajib menyatakan alasan-alasan teknis untuk ketidaksepakatan apapun apabila administrasi yang mencari persetujuan memintanya untuk melakukan demikian. (WRC-19)

MOD

4.1.18*bis* Dalam saat meminta penerapan § 4.1.18, administrasi yang menotifikasi wajib berusaha untuk memenuhi persyaratan-persyaratan dari § 4.1.20 dan menyediakan kedalam administrasi berkenaan dengan diberkalukannya § 4.1.18, dengan salinan kepada Biro, penjelasan langkah-langkah yang diusahakan untuk memenuhi persyaratan-persyaratan tersebut. Saat suatu penetapan dimasukkan sementara dalam Daftar berdasarkan ketentuan-ketentuan § 4.1.18, perhitungan selisih (*margin*) perlindungan setara (EPM)⁹ dari suatu penetapan dalam Daftar Wilayah 1 dan 3 atau dalam saat prosedur Pasal 4 telah dimulai dan merupakan dasar dari ketidaksepakatan, wajib untuk tidak memperhatikan gangguan yang dihasilkan oleh penetapan § 4.1.18 yang telah diberlakukan. Dalam saat pencatatan penetapan yang dimasukkan ke dalam Daftar diganti dari sementara menjadi tetap sesuai dengan § 4.1.18, namun masih ada ketidaksepakatan yang berlanjut antara administrasi-administrasi, Biro wajib mengonsultasikan dengan administrasi yang bertanggung jawab untuk penetapan-penetapan yang merupakan dasar ketidaksepakatan dalam menentukan tindakan yang sesuai sehubungan dengan pemutakhiran apapun dalam EPM untuk penetapan-penetapan yang merupakan dasar dari ketidaksepakatan. (WRC-19)

MOD

4.1.24 Tidak ada penetapan dalam Daftar yang wajib memiliki periode penyelenggaraan melampaui 15 tahun, dihitung dari tanggal mulai digunakan, atau 2 Juni 2000, manapun yang lebihakhir. Dalam saat permohonan oleh administrasi yang bertanggungjawab diterima oleh Biro selambat-lambatnya tiga tahun sebelum periode tersebut berakhir, periode ini dapat diperpanjang sampai dengan 15 tahun, dengan syarat bahwa semua ciri-ciri dari penetapan tetap sama^{9*bis*}. (WRC-19)

^{9*bis*} Apabila permohonan tidak diterima oleh Biro, Biro wajib, tidak lebih dari 90 hari sebelum tenggat waktu permohonan tersebut, mengirim pengingat kepada administrasi yang menotifikasi. (WRC-19)

4.2 Ketentuan yang berlaku untuk Wilayah 2

MOD

4.2.3 Administrasi yang mengajukan perubahan untuk ciri-ciri dari penetapan frekuensi sesuai dengan Rencana Wilayah 2, atau penyertaan dari suatu penetapan frekuensi baru dalam Rencana tersebut, wajib mendapatkan persetujuan dari administrasi-administrasi tersebut:

...

f) adanya penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa untuk dinas satelit-siaran dalam pita frekuensi 12,5-12,7 GHz di Wilayah 3 dengan lebar-pita yang diperlukan, bagian apapun yang termasuk dalam lebar-pita yang diperlukan dari penetapan yang diusulkan, dan:

- yang tercatat dalam Daftar Induk; *atau*
- yang informasi koordinasi lengkapnya telah diterima oleh Biro untuk koordinasi berdasarkan No. 9.7 atau berdasarkan § 7.1 Pasal 7;

...

MOD

4.2.16^{16bis} Apabila tidak ada tanggapan yang diterima mengenai berakhirnya periode yang ditentukan dalam § 4.2.14, atau apabila persetujuan telah dicapai dengan administrasi-administrasi yang telah membuat tanggapan-tanggapan dan dengan yang persetujuannya diperlukan, administrasi yang mengusulkan perubahan dapat melanjutkan dengan prosedur yang sesuai dengan Pasal 5, dan wajib menginformasikan kepada Biro, dengan menyebutkan ciri-ciri akhir dari penetapan frekuensi bersama dengan nama-nama administrasi yang persetujuannya telah dicapai. (WRC-19)

MOD

4.2.16^{bis} Dalam menerapkan § 4.2.16, suatu administrasi dapat menyebutkan perubahan-perubahan dalam informasi yang dikomunikasikan kepada Biro berdasarkan § 4.2.6 dan dipublikasikan berdasarkan § 4.2.8. Dalam menyampaikan informasi tersebut, memperhatikan persyaratan-persyaratan dari § 5.1.2, administrasi tersebut dapat juga meminta Biro untuk memeriksa penyampaian dengan memperhatikan notifikasi berdasarkan § 5.1.1. (WRC-19)

^{16bis} Untuk jaringan-jaringan terdampak yang tersisa yang penetapan-penetapannya dimasukkan dalam Rencana sebelum pemberitahuan diterima berdasarkan § 4.2.16, Biro wajib menggunakan metode dalam Lampiran 1 untuk memeriksa lebih lanjut apabila penetapan-penetapan terkait yang tersisa dalam Rencana masih dianggap sebagai terdampak. Pemeriksaan dengan memperhatikan jaringan-jaringan terdampak yang tersisa dilakukan secara mandiri menggunakan basis data induk Apendiks 30 dan 30A yang terkait dengan Bidang Khusus Bagian B yang dipublikasikan berdasarkan § 4.2.19. (WRC-19)

MOD

4.2.17 Persetujuan dari administrasi-administrasi yang terdampak dapat juga diperoleh sesuai dengan Pasal ini, untuk periode tertentu. Dalam saat periode tertentu untuk persetujuan kedaluwarsa untuk penetapan dalam Rencana, penetapan yang dipertanyakan wajib dipertahankan dalam Rencana sampai dengan akhir dari periode yang dirujuk dalam § 4.2.6 di atas. Setelah tanggal tersebut, penetapan dalam Rencana tersebut wajib berakhir apabila persetujuan dari administrasi-administrasi terdampak tidak diperbarui^{16ter}. (WRC-19)

MOD

4.2.20 Dalam saat suatu administrasi mengajukan untuk mengubah ciri-ciri dari penetapan frekuensi atau membuat penetapan frekuensi baru menerima pemberitahuan ketidaksepakatan dari pihak administrasi yang persetujuannya telah diupayakan, administrasi-administrasi wajib pertamanya berusaha untuk menyelesaikan permasalahan dengan menjajaki semua kemungkinan untuk memenuhi persyaratannya. Apabila permasalahan masih tidak dapat diselesaikan dengan cara tersebut, administrasi yang persetujuannya telah diupayakan harus berusaha untuk mengatasi kesulitan-kesulitan sejauh mungkin, dan wajib menyatakan alasan-alasan teknis untuk ketidaksepakatan apapun apabila administrasi yang mencari persetujuan memintanya demikian. (WRC-19)

PASAL 5 (REV.WRC-19)

**Notifikasi, pemeriksaan, dan pencatatan dalam Daftar Frekuensi Internasional
Induk dari penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa dalam dinas satelit-
penyiaran¹⁸** (WRC-07)

5.1 Notifikasi**MOD**

5.1.3 Setiap notifikasi harus mencapai Biro tidak lebih awal dari tiga tahun sebelum tanggal penetapan frekuensi mulai digunakan. Bagaimanapun, notifikasi harus mencapai Biro tidak lebih lambat daridalam tiga bulan sebelum tanggal tersebut²⁰. (WRC-19)

^{16ter} Apabila Biro tidak diinformasikan oleh admintistrasi yang menotifikasi dari pembaruan persetujuan, Biro wajib, tidak lebih dari enam bulan sebelum berakhirnya periode yang ditentukan, mengirim pengingat kepada administrasi yang menotifikasi. (WRC-19)

²⁰ Apabila sesuai, administrasi yang menotifikasi wajib memulai prosedur untuk mengubah Rencana terkait atau untuk memasukkan penetapan-penetapan dalam Daftar Wilayah 1 dan 3 dengan waktu yang cukup untuk menjamin bahwa batas ini dipatuhi. Untuk Wilayah 2, lihat juga Resolusi **42 (Rev.WRC-19)** dan § B dari Lampiran 7. (WRC-19)

5.2 Pemeriksaan dan perekaman

MOD

5.2.1 Biro wajib memeriksa setiap notifikasi:

- a) berkenaan dengan kesesuaiannya dengan Konstitusi, Konvensi dan ketentuan-ketentuan terkait dari Peraturan Radio (dengan pengecualian terhadap yang terkait dengan § *b*), *c*), *d*) dan *e*) di bawah);
- b) berkenaan dengan kesesuaiannya dengan Rencana Regional atau Daftar Wilayah 1 dan 3, sebagaimana sesuai; *atau*
- c) berkenaan dengan persyaratan-persyaratan koordinasi yang ditentukan dalam kolom Keterangan Pasal **10** atau Pasal **11**; *atau*
- d) berkenaan dengan kesesuaian dengan Rencana Regional yang sesuai atau Daftar Wilayah 1 dan 3, bagaimanapun, karena memiliki ciri-ciri yang membedakan dari yang di dalam Rencana Kewilayahan yang sesuai atau dalam Daftar Wilayah 1 dan 3, dalam satu atau lebih dari aspek-aspek berikut:
 - penggunaan e.i.r.p. yang dikurangi,
 - penggunaan pencakupan daerah yang dikurangi yang seluruhnya disituasikan di dalam pencakupan daerah yang terdapat dalam Rencana Kewilayahan yang sesuai atau dalam Daftar Wilayah 1 dan 3,
 - penggunaan sinyal modulasi lain sesuai dengan ketentuan-ketentuan § 3.1.3 Lampiran 5,
 - penggunaan penetapan untuk pancaran dalam dinas satelit-tetap sesuai dengan No. **5.492**,
 - dalam hal Wilayah 2, penggunaan keduduakan orbit berdasarkan keadaan-keadaan yang dijelaskan dalam § B Lampiran 7,
 - dalam hal notifikasi dari penetapan-penetapan Rencana, penggunaan e.i.r.p. yang menghasilkan pfd yang melampaui batas dari $-103,6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$ yang diberikan dalam Bidang 1 Lampiran 1 untuk Apendiks **30** mengenai wilayah kekuasaan dari administrasi yang menotifikasi berdasarkan persyaratan bahwa pfd yang diperhitungkan dalam titik-titik tes dari penetapan Rencana, penetapan Daftar, atau penetapan yang disampaikan apapun yang disampaikan berdasarkan Pasal 4 adalah setara atau di bawah dari penetapan-penetapan Rencana asli di kanal yang sama dari administrasi yang mengajukan bidang ini; *atau*
- e) berkenaan dengan kesesuaiannya dengan ketentuan-ketentuan dari Resolusi **42 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

MOD

5.2.2.2 Dalam hal Wilayah 2, apabila Biro mendapatkan penemuan yang menguntungkan dengan memperhatikan § 5.2.1 a) dan 5.2.1 c), namun penemuan yang tidak menguntungkan berkenaan dengan § 5.2.1 b) dan 5.2.1 d), mereka wajib memeriksa notifikasi dengan memperhatikan penerapan-penerapan yang berhasil dari ketentuan-ketentuan Resolusi **42 (Rev.WRC-19)**. Penetapan frekuensi yang ketentuan-ketentuan dari Resolusi **42 (Rev.WRC-19)**-nya telah berhasil diterapkan wajib dimasukkan dalam Daftar Induk dengan simbol yang sesuai untuk menandakan status sementranya. Tanggal penerimaan notifikasi oleh Biro wajib dimasukkan dalam Daftar Induk. Dalam hubungan antara administrasi-administrasi semua penetapan frekuensi yang mulai digunakan setelah penerapan yang berhasil dari ketentuan-ketentuan Resolusi **42 (Rev.WRC-19)** dan direkam dalam Daftar Induk wajib dianggap untuk memiliki status yang sama tanpa memperhatikan tanggal-tanggal penerimaan yang dimasukkan dalam Daftar Induk untuk penetapan-penetapan frekuensi tersebut. (WRC-19)

MOD

5.2.10 Apabila penggunaan penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa direkam dalam Daftar Induk dan berasal dari Daftar Wilayah 1 dan 3 dihentikan untuk periode lebih dari enam bulan, administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan Biro mengenai kapan tanggal penggunaan dihentikan. Dalam saat penetapan yang direkam mulai digunakan kembali, administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan Biro, sesegera mungkin. Dalam penerimaan informasi yang dikirim berdasarkan ketentuan ini, Biro wajib menyediakan informasi tersebut dalam laman ITU secepat mungkin dan wajib menerbitkannya dalam BR IFIC. Tanggal yang penetapan tercatatnya tersebut mulai digunakan kembali^{20bis} wajib tidak lebih dari tiga tahun dari tanggal penetapan frekuensi tersebut ditangguhkan, dengan ketentuan administrasi yang menotifikasi menginformasikan kepada Biro penangguhan tersebut dalam jangka enam bulan dari tanggal dalam saat penggunaan ditangguhkan. Apabila administrasi yang menotifikasi menginformasikan kepada Biro penangguhan tersebut lebih dari enam bulan setelah tanggal penggunaan penetapan frekuensi dihentikan, periode tiga tahun ini wajib dikurangi. Dalam hal ini, jumlah yang periode tiga-tahun ini wajib dikurangnya wajib setara dengan jumlah waktu yang telah berakhir antara tanggal akhir dari periode enam-bulan dan tanggal saat Biro diinformasikan mengenai penangguhan tersebut. Apabila administrasi yang menotifikasi menginformasikan kepada Biro lebih dari 21 bulan setelah tanggal penetapan frekuensi ditangguhkan, penetapan frekuensi tersebut wajib dibatalkan. (WRC-19)

^{20bis} Tanggal mulai digunakan kembali dari penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa dalam orbit satelit-geostasioner wajib menjadi dimulainya periode 90-hari yang dijelaskan di bawah. Penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa dalam orbit satelit-geostasioner wajib dianggap sebagai telah mulai digunakan kembali dalam saat stasiun angkasa dalam orbit satelit-geostasioner dengan kemampuan memancar atau menerima penetapan frekuensi tersebut telah ditempatkan dan dipertahankan dalam posisi orbit yang dinotifikasi untuk periode berkelanjutan selama 90 hari. Administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan kepada Biro dalam 30 hari dari akhir periode 90-hari. Resolusi **40 (Rev.WRC-19)** wajib berlaku. (WRC-19)

PASAL 7 (REV.WRC-19)

Koordinasi, notifikasi dan perekaman dalam Daftar Frekuensi Internasional Induk dari penetapan frekuensi dalam stasiun dengan dinas satelit-tetap (angkasa-ke-Bumi) dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz (di Wilayah 2), 12,2-12,7 GHz (di Wilayah 3), dan 12,5-12,7 GHz (di Wilayah 1), dan untuk stasiun dengan dinas satelit-siaran dalam pita frekuensi 12,5-12,7 GHz (di Wilayah 3) saat penetapan frekuensi dalam stasiun satelit-siaran dalam pita frekuensi 11,7-12,5 GHz di Wilayah 1, 12,2-12,7 GHz di Wilayah 2 dan 11,7-12,2 GHz di Wilayah 3 dilibatkan²²

MOD

7.1 Ketentuan-ketentuan dari No. **9.7** dan ketentuan-ketentuan terkait berdasarkan Pasal **9** dan **11** dapat diterapkan dengan memperhatikan penetapan-penetapan frekuensi untuk stasiun-stasiun satelit-siaran dalam pita-pita frekuensi 11,7-12,5 GHz di Wilayah 1, 12,2-12,7 GHz di Wilayah 2 dan 11,7-12,2 GHz di Wilayah 3:

- a)* dalam stasiun-stasiun angkasa pemancar untuk dinas satelit-tetap dalam pita-pita frekuensi 11,7-12,2 GHz (di Wilayah 2), 12,2-12,7 GHz (di Wilayah 3) dan 12,5-12,7 GHz (di Wilayah 1); dan
- b)* dalam stasiun-stasiun angkasa pemancar untuk dinas satelit-siaran dalam pita frekuensi 12,5-12,7 GHz (di Wilayah 3). (WRC-19)

MOD

PASAL 10 (REV.WRC-19)

Rencana untuk dinas satelit-siaran dalam pita frekuensi 12,2-12,7 GHz di Wilayah 2

...

9/GR... Penetapan ini adalah bagian dari kelompok, nomor yang mengikuti simbolnya. Kelompok tersebut terdiri dari berkas-berkas dan memiliki nomor kanal-kanal yang ditetapkan dalamnya sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 1 di bawah.

- a)* Keseluruhan margin perlindungan setara digunakan untuk penerapan Pasal 4 dan Resolusi **42 (Rev.WRC-19)** wajib dihitung atas dasar berikut:

...

MOD

10.1 KOLOM JUDUL-JUDUL RENCANA

Kol. 1 *Identifikasi berkas* (Kolom 1 memuat simbol yang menentukan negara atau daerah geografis yang diambil dari Tabel B1 dari Pendahuluan untuk Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC) yang diikuti oleh simbol yang menentukan daerah dinas).

...

MOD*Simbol negara*

1 Untuk penjelasan simbol-simbol yang menentukan negara-negara atau wilayah-wilayah geografis di Wilayah 2, lihat Pendahuluan dari BR IFIC.

...

PASAL 11 (REV.WRC-19)

Rencana untuk dinas satelit-siaran dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz di Wilayah 3 dan 11,7-12,5 GHz di Wilayah 1

MOD

11.1 JUDUL-JUDUL KOLOM RENCANA

Kol. 1 *Simbol administrasi yang menotifikasi.*

Kol. 2 *Identifikasi berkas* (Kolom 2, biasanya, memuat simbol yang menentukan administrasi atau wilayah geografis yang diambil dari Tabel B1 Pendahuluan untuk Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC), diikuti oleh simbol yang menentukan daerah dinas).

...

TABEL 2 (WRC-19)

Administrasi dan jaringan/berkas terkait yang terdampak yang diidentifikasi berdasarkan Catatan 5 dalam § 11.2 Pasal 11

Nama berkas	Kanal	Ref. Tabel 1	Administrasi terdampak*	Jaringan/berkas terdampak*
...
RUS-4	28, 29, 33, 37	c	KOR	KOREASAT-1, KOREASAT-2
...

* Administrasi-administrasi dan jaringan-jaringan/berkas-berkas terkait yang terdampak yang penetapannya mungkin mendapat gangguan dari berkas yang ditunjukkan pada kolom sebelah kiri.

MOD

TABEL 6A (WRC-19)

Ciri-ciri dasar dari Rencana Wilayah 1 dan 3 (dipilah berdasarkan administrasi)

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16
Simbol admin.	Identifikasi berkas	Posisi orbit	Pusat-pancar		Ciri-ciri antena stasiun angkasa			Kode antena stasiun angkasa	Berkas terbentuk	Penguatan antena stasiun angkasa		Antena stasiun bumi		Pengutuban		e.i.r.p.	Penandaan emisi	Identitas stasiun angkasa	Kode kelompok	Status	Keterangan
			Garis bujur	Garis lintang	Sumbu utama	Sumbu minor	Orientasi			Kutub bersama	Kutub silang	Kode	Penguatan	Tipe	Sudut						
...
E	HISPASA4	-30,00	-4,00	39,00					COP	39,80	5,50	MODRES	38,43	CL		57,6	27M0G7W	HISPASAT-1	01	PE	
...
J	000BS-3N	109,85	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	R13TSS		33,80		MODRES	35,50	CR		*	27M0G7W	BS-3N	02	PE	
...
J	J 1110E	110,00	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	R13TSS		33,80		MODRES	35,50	CR		*	27M0G7W	BS-3M	02	PE	
...
KOR	KOR11201	116,00	127,50	36,00	1,24	1,02	168,00	R13TSS		43,40		MODRES	38,43	CL		**	27M0G7W	KOREASAT-1	03	PE	
...
RUS	RSTREA11	36,00	38,00	53,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	35,50	CL		53,0	27M0G7W	RST-1	05	PE	
RUS	RSTREA12	36,00	38,00	53,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	35,50	CR		53,0	27M0G7W	RST-1	05	PE	
...

* Kanal 1: 58,2 dBW, kanal 3, 5, 7: 59,2 dBW, kanal 9, 11, 13: 59,3 dBW, kanal-kanal lain: 59,4 dBW.

MOD**JUDUL-JUDUL KOLOM DI TABEL 6B**

- Kol. 1 *Posisi orbit nominal*, dalam derajat dan setiap seratus derajat dari meridian Greenwich (nilai-nilai negatif menandakan garis-garis bujur sebelah barat dari meridian Greenwich; nilai-nilai positif menandakan garis-garis bujur sebelah timur dari meridian Greenwich).
- Kol. 2 *Simbol administrasi yang menotifikasi*.
- Kol. 3 *Identifikasi berkas* (Kolom 2, biasanya, memuat simbol yang menentukan wilayah administrasi atau geografis yang diambil dari Tabel B1 dari Pendahuluan untuk Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC), diikuti oleh simbol yang menentukan wilayah dinas).
- ...

MOD**PASAL 12** (REV.WRC-19)**Hubungan dengan Resolusi 507 (Rev.WRC-19)****MOD**

12.1 Ketentuan-ketentuan dan Rencana terkait untuk dinas satelit-siaran di Wilayah 1 dan 3 serta di Wilayah 2, dari Apendiks ini wajib dianggap telah menyertakan persetujuan dunia dan Rencana terkait untuk wilayah 1, 2, dan 3 sesuai dengan *memutuskan* 1 Resolusi **507 (Rev.WRC-19)**, yang mensyaratkan stasiun-stasiun dalam dinas satelit-siaran untuk didirikan dan diselenggarakan sesuai dengan persetujuan-persetujuan tersebut dan Rencana terkait.

LAMPIRAN 1 (REV.WRC-19)

Batas untuk menentukan apakah dinas dari administrasi terdampak oleh perubahan yang diusulkan dalam Rencana Wilayah 2 atau oleh penetapan baru atau diubah yang diusulkan dalam Daftar Wilayah 1 dan 3 atau dalam saat diperlukan berdasarkan apendiks ini untuk mendapatkan persetujuan dari administrasi lain²⁵

MOD

4 Batas kerapatan-aliran daya untuk melindungi dinas terrestrial dari administrasi lain^{29, 30, 31}

...

Berkenaan dengan § 4.1.1 *d*) atau § 4.2.3 *d*) dari Pasal 4, administrasi di Wilayah 1, 2 atau 3 dianggap telah terdampak apabila penetapan baru yang diusulkan dalam Daftar Wilayah 1 dan 3, atau apabila penetapan frekuensi baru yang diusulkan dalam Rencana Wilayah 2, akan mengakibatkan pelampauan kerapatan-aliran daya, untuk sudut kedatangan apapun, dalam titik manapun dalam wilayah kekuasaannya, dari:

$-148 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$	untuk $0^\circ \leq \theta \leq 5^\circ$
$-148 + 0,5 (\theta - 5) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$	untuk $5^\circ < \theta \leq 25^\circ$
$-138 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$	untuk $25^\circ < \theta \leq 90^\circ$

dengan θ melambangkan sudut kedatangan. (WRC-19)

MOD

6 Batas-batas untuk perubahan dalam kerapatan-aliran daya dari penetapan-penetapan dalam Rencana atau Daftar Wilayah 1 dan 3 untuk melindungi dinas satelit-tetap (angkasa-ke-Bumi) dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz³² di Wilayah 2 atau dalam pita frekuensi 12,2-12,5 GHz di Wilayah 3, dan dari penetapan-penetapan dalam Rencana Wilayah 2 untuk melindungi dinas satelit-tetap (angkasa-ke-Bumi) dalam pita frekuensi 12,5-12,7 GHz di Wilayah 1 dan dalam pita frekuensi 12,2-12,7 GHz di Wilayah 3

Berkenaan dengan § 4.1.1 *e*) Pasal 4, suatu administrasi dianggap terdampak apabila penetapan baru atau yang diubah yang diusulkan dalam Rencana Wilayah 1 dan 3 akan mengakibatkan kenaikan dalam kerapatan-aliran daya di atas bagian manapun dari daerah dinas dari penetapan-penetapan frekuensi tumpang tindihnya untuk dinas satelit-tetap di Wilayah 2 dan 3 lebih dari 0,25 dB di atas yang dihasilkan penetapan-penetapan frekuensi dalam Rencana atau Daftar untuk Wilayah 1 dan 3 sebagaimana ditetapkan oleh WRC-2000.

³¹ Lihat Resolusi 34 (Rev.WRC-19). (WRC-19)

Berkenaan dengan § 4.2.3 *e*), suatu administrasi dianggap telah terdampak apabila perubahan yang diusulkan untuk Rencana Wilayah 2 akan mengakibatkan kenaikan dalam kerapatan-aliran daya di atas bagian manapun dari daerah dinas dari penetapan-penetapan frekuensi tumpang tindihnya untuk dinas satelit-tetap di Wilayah 1 atau 3 lebih dari 0,25 dB di atas yang dihasilkan dari penetapan-penetapan frekuensi dalam Rencana Wilayah 2 dalam saat mulai berlakunya Akta-akta Akhir dari Konferensi 1985.

Berkenaan dengan § 4.1.1 *e*) atau 4.2.3 *e*) dari Pasal 4, dengan pengecualian kasus-kasus yang telah dicakup oleh Catatan 1 di bawah, suatu administrasi dianggap tidak terdampak apabila penetapan baru atau diubah dalam Daftar Wilayah 1 dan 3, atau apabila perubahan Rencana Wilayah 2 yang diajukan, menghasilkan kerapatan-aliran daya apapun di atas bagian manapun dari daerah dinas dari penetapan-penetapan frekuensi tumpang tindihnya dalam dinas satelit-tetap di Wilayah 1, 2 atau 3 dari kurang dari atau sama dengan:

$-186,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	untuk $0^\circ \leq \theta < 0,054^\circ$
$-164,0 + 17,74 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	untuk $0,054^\circ \leq \theta < 2,0^\circ$
$-165,0 + 1,66 \theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	untuk $2,0^\circ \leq \theta < 3,59^\circ$
$-157,5 + 25 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	untuk $3,59^\circ \leq \theta < 10,57^\circ$
$-131,9 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	untuk $10,57^\circ \leq \theta$

dengan θ adalah pemisahan orbit geosentris minimum dalam derajat antara stasiun-stasiun angkasa yang diinginkan dan yang mengganggu, dengan memperhatikan ketepatan penjagaan-stasiun Timur-Barat masing-masing.

CATATAN 1 – Berkenaan dengan § 4.1.1 *e*) Pasal 4, suatu administrasi di Wilayah 3 dianggap tidak terdampak apabila penetapan baru atau yang diubah yang diusulkan dalam Daftar Wilayah 1 dan 3 dalam busur orbit 105° E - 129° E menghasilkan kerapatan-aliran daya apapun di atas bagian manapun dari wilayah kekuasaan administrasi yang menotifikasi di dalam wilayah dinas dari penetapan-penetapan frekuensi tumpang tindihnya dalam dinas satelit-tetap dalam puncak orbit 110° E - 124° E kurang dari atau sama dengan:

$-186,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	untuk $0^\circ \leq \theta < 0,054^\circ$
$-164,0 + 17,74 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	untuk $0,054^\circ \leq \theta < 1,8^\circ$
$-162,3 + 0,89 \theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	untuk $1,8^\circ \leq \theta < 5,0^\circ$
$-157,5 + 25 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	untuk $5,0^\circ \leq \theta < 10,57^\circ$
$-131,9 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	untuk $10,57^\circ \leq \theta$

dengan θ adalah pemisahan orbit geosentris minimum dalam derajat antara stasiun-stasiun angkasa yang diinginkan dan yang mengganggu, dengan memperhatikan ketepatan penjagaan-stasiun Timur-Barat masing-masing.

Perangkat formula di atas hanya diterapkan dalam jaringan-jaringan:

- yang informasi Apendiks 4-nya untuk koordinasi telah diterima oleh Biro sebelum 30 Maret 2002; *dan*
- yang telah mulai digunakan sebelum 30 Maret 2002 dan yang tanggal mulai menggunakannya telah dikonfirmasi kepada Biro; *dan*
- yang informasi uji kelayakan yang lengkapnya, sesuai dengan Lampiran 2 Resolusi **49 (Rev.WRC-19)**, telah diterima oleh Biro sebelum 30 Maret 2002. (WRC-19)

MOD

LAMPIRAN 4 (REV.WRC-19)

Kebutuhan untuk koordinasi stasiun angkasa pemancar untuk dinas satelit-tetap atau untuk dinas satelit-siaran yang layanannya tersebut tidak tunduk pada Rencana: di Wilayah 2 (11,7-12,2 GHz) berkenaan dengan Rencana, Daftar, atau penetapan-penetapan baru atau yang diubah yang diusulkan dalam Daftar untuk Wilayah 1 dan 3; di Wilayah 1 (12,5-12,7 GHz) dan di Wilayah 3 (12,2-12,7 GHz) berkenaan dengan Rencana atau perubahan-perubahan yang diusulkan untuk Rencana di Wilayah 2; di Wilayah 3 (12,2-12,5 GHz) berkenaan dengan Rencana, Daftar atau penetapan-penetapan baru atau yang diubah yang diusulkan dalam Daftar untuk Wilayah 1

(Lihat Pasal 7)

...

Dalam hal suatu administrasi di Wilayah 3 yang telah menotifikasi dan telah mulai menggunakan penetapan-penetapan Rencana BSS-nya sebelum tanggal 9 Juni 2003, dan yang penetapan-penetapan yang diberitahukan telah dicatat dalam Daftar Induk dengan penemuan yang diinginkan dan saat tanggal mulai penggunaannya telah dikonfirmasi dengan Biro, dengan memperhatikan § 7.2.1 a) dari Pasal 7, persyaratan-persyaratan yang dimuat di atas diganti dengan persyaratan-persyaratan berikut:

- berdasarkan persyaratan perambatan ruang-bebas yang diasumsikan, kerapatan-aliran daya dalam titik uji manapun di dalam daerah dinas dari penetapan-penetapan frekuensi yang tumpang-tindih dalam Rencana melampaui nilai-nilai berikut: (WRC-19)

$-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	untuk $0^\circ \leq \theta < 0,23^\circ$
$-135,7 + 17,74 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	untuk $0,23^\circ \leq \theta < 1,8^\circ$
$-134,0 + 0,89 \theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	untuk $1,8^\circ \leq \theta < 5,0^\circ$
$-129,2 + 25 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	untuk $5,0^\circ \leq \theta < 10,57^\circ$
$-103,6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	untuk $10,57^\circ \leq \theta$

...

MOD

LAMPIRAN 7 (REV.WRC-19)

Batas posisi orbit^{55, 56}

MOD

- 1) Tidak ada satelit penyiaran yang melayani suatu daerah dalam Wilayah 1 dan menggunakan frekuensi dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz wajib menempati posisi orbit nominal lebih jauh ke timur dari 146° T.

MOD

- 2) Tidak ada satelit penyiaran yang melayani suatu daerah dalam Wilayah 2 dan menggunakan frekuensi dalam pita frekuensi 12,2-12,7 GHz yang melibatkan posisi orbit berbeda dari yang dimuat dalam Rencana Wilayah 2 wajib menempati posisi orbit nominal lebih jauh ke barat dari 175,2° B.

Namun, perubahan-perubahan yang diperlukan untuk menyelesaikan ketidaksesuaian yang mungkin selama penggabungan Rencana tautan-pengumpan Wilayah 1 dan 3 ke dalam Peraturan Radio wajib diperbolehkan.

SUP

- 3)

⁵⁵ Lihat Resolusi **558 (WRC-19)**. (WRC-19)

⁵⁶ Resolusi **768 (WRC-19)** berlaku untuk daerah-daerah pelayanan satelit penyiaran dalam Wilayah 1 dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz dari posisi-posisi orbit nominal lebih jauh ke barat dari 37,2° B dan daerah-daerah pelayanan satelit penyiaran dalam Wilayah 2 dalam pita frekuensi 12,5-12,7 GHz dari posisi-posisi orbit nominal lebih jauh ke timur dari 54° B dan tidak dalam gugus-gugusnya dalam Rencana Wilayah 2 dari Apendiks **30**. (WRC-19)

SUP

TABEL 1

Bagian yang diperbolehkan dari busur orbit antara 37,2° B dan 10° T untuk penetapan baru atau diubah dalam Rencana dan Daftar Wilayah 1 dan 3

SUP

TABEL 2

Posisi nominal dalam busur orbit antara 37,2° B dan 10° T apabila e.i.r.p. dapat melampaui batas 56 dBW

APENDIKS 30A (REV.WRC-19)*

Ketentuan dan Rencana dan Daftar¹ terkait untuk tautan pengumpan untuk dinas satelit-siaran (11,7-12,5 GHz dalam wilayah 1, 12,2-12,7 GHz dalam Wilayah 2 dan 11,7-12,2 GHz dalam Wilayah 3) dalam pita frekuensi 14,5-14,8 GHz² dan 17,3-18,1 GHz dalam Wilayah 1 dan 3, dan 17,3-17,8 GHz dalam Wilayah 2 (WRC-03)

MOD

PASAL 2A (REV.WRC-19)

Penggunaan pita pelindung^{3bis}

PASAL 3 (REV.WRC-19)

Pelaksanaan ketentuan dan Rencana terkait

MOD

3.3 Prosedur-prosedur untuk penggunaan sistem-sistem sementara dalam Wilayah 2 untuk tautan pengumpan dalam dinas satelit-tetap untuk pita-pita frekuensi yang dimuat dalam Apendiks ini diberikan dalam Resolusi **42 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

^{3bis} Ketentuan-ketentuan dari Resolusi **49 (Rev.WRC-19)** tidak berlaku. (WRC-19)

PASAL 4 (REV.WRC-19)

Prosedur untuk perubahan dalam Rencana tautan-pengumpan Wilayah 2 atau untuk penggunaan tambahan di Wilayah 1 dan 3

4.1 Ketentuan yang dapat diterapkan di Wilayah 1 dan 3

MOD

4.1.1 Suatu administrasi yang mengajukan untuk memasukkan penetapan baru atau diubah pada Daftar tautan-pengumpan wajib mendapatkan persetujuan dari administrasi-administrasi yang dinas-layanannya dianggap terdampak, yaitu administrasi-administrasi^{4, 5}:

- a) dari Wilayah 1 dan 3 yang memiliki penetapan frekuensi tautan-pengumpan pada dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa) untuk stasiun angkasa pada dinas satelit-siaran yang termasuk dalam Rencana tautan-pengumpan Wilayah 1 dan 3 dengan lebar pita yang diperlukan, bagian manapun yang termasuk dalam lebar pita yang diperlukan dari penetapan yang diajukan; *atau*
- b) dari Wilayah 1 dan 3 yang memiliki penetapan frekuensi tautan-pengumpan yang termasuk dalam Daftar tautan-pengumpan atau pada saat informasi Apendiks 4 yang lengkap telah diterima oleh Biro Radiokomunikasi sesuai dengan ketentuan-ketentuan dari § 4.1.3, dan bagian apapun yang termasuk dalam lebar pita yang diperlukan dari penetapan yang diajukan; *atau*
- c) dari Wilayah 2 yang memiliki penetapan frekuensi tautan-pengumpan pada dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa) pada stasiun angkasa dalam dinas satelit-siaran yang sesuai dengan Rencana tautan-pengumpan Wilayah 2, atau dengan memperhatikan yang perubahan pengajuannya pada Rencana yang telah diterima oleh Biro sesuai dengan ketentuan-ketentuan dari § 4.2.6 dengan lebar pita yang diperlukan, bagian apapun yang masuk dalam lebar pita yang diperlukannya dari penetapan yang diusulkan; *atau*
- d) yang memiliki penetapan frekuensi tautan-pengumpan dalam pita-pita frekuensi 14,5-14,8 GHz atau 17,8-18,1 GHz dalam Wilayah 2 untuk dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa) untuk stasiun angkasa dalam dinas satelit-siaran, atau penetapan frekuensi dalam pita frekuensi 14,5-14,75 GHz di negara-negara yang terdaftar dalam Resolusi **163 (WRC-15)** dan dalam pita frekuensi 14,5-14,8 GHz di negara-negara yang terdaftar dalam Resolusi **164 (WRC-15)**, untuk dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa) tidak tunduk pada Rencana, yang dicatat dalam Daftar Induk atau telah dikoordinasi atau sedang dikoordinasi berdasarkan ketentuan-ketentuan No. **9.7**, atau berdasarkan § 7.1 dari Pasal 7, dengan lebar pita yang diperlukan, bagian apapun yang masuk dalam lebar pita yang diperlukannya dari penetapan yang diusulkan. (WRC-19)

MOD

4.1.12^{9bis} Apabila persetujuan telah dicapai dengan administrasi-administrasi yang diidentifikasi dalam publikasi yang disebut berdasarkan § 4.1.5 di atas, administrasi yang mengusulkan penetapan baru atau diubah dapat melanjutkan dengan prosedur yang sesuai dengan Pasal 5 dan wajib memberitahu Biro, dengan menyebutkan karakteristik-karakteristik akhir dari penetapan frekuensi bersama dengan nama-nama administrasi-administrasi yang telah dicapai persetujuannya. (WRC-19)

MOD

4.1.12^{bis} Dalam menerapkan § 4.1.12, suatu administrasi dapat menunjukan penggantian-penggantian terhadap informasi yang dikomunikasikan kepada Biro berdasarkan § 4.1.3 dan diterbitkan berdasarkan § 4.1.5. Dalam mengajukan informasi tersebut, mencatat persyaratan-persyaratan § 5.1.6, administrasi juga dapat meminta Biro untuk memeriksa pengajuan berkenaan dengan notifikasi berdasarkan § 5.1.2. (WRC-19)

MOD

4.1.13 Persetujuan administrasi-administrasi yang terdampak juga dapat diperoleh sesuai dengan Pasal ini, untuk periode tertentu. Pada saat periode persetujuan tertentu ini kedaluwarsa bagi suatu penetapan dalam Daftar, penetapan yang dipertanyakan wajib dipertahankan dalam Daftar sampai dengan akhir dari periode yang disebutkan dalam § 4.1.3 di atas. Setelah tanggal tersebut penetapan ini wajib berakhir apabila persetujuan dari administrasi-administrasi yang terdampak tidak diperbarui^{9ter}. (WRC-19)

MOD

4.1.16 Dalam hal adanya ketidaksepakatan dari bagian administrasi yang persetujuannya telah upayakan, administrasi pemohon wajib pertama-tama berusaha untuk menyelesaikan permasalahan dengan menjajaki semua cara yang memungkinkan untuk memenuhi persyaratannya. Apabila permasalahan tetap tidak dapat diselesaikan dengan cara-cara tersebut, administrasi yang persetujuannya telah diupayakan harus mengupayakan untuk mengatasi kesulitan-kesulitan sejauh mungkin, dan wajib menyatakan alasan-alasan teknis untuk ketidaksepakatan apapun apabila administrasi yang mencari persetujuan tersebut memintanya demikian. (WRC-19)

^{9bis} Untuk jaringan-jaringan terdampak lainnya yang penetapan-penetapannya dimasukkan dalam Daftar sebelum pemberituannya diterima berdasarkan § 4.1.12, Biro wajib menggunakan metode dalam Lampiran 1 untuk memeriksa lebih lanjut apabila penetapan-penetapan terkait yang lainnya dalam Daftar masih dianggap sebagai terdampak. Pemeriksaan dengan memperhatikan jaringan-jaringan terdampak lainnya dilaksanakan secara mandiri dengan menggunakan basis data induk Apendiks 30 dan 30A yang terkait dengan Bidang Khusus Bagian B yang diterbitkan berdasarkan § 4.1.15. Resolusi 548 (Rev.WRC-12) berlaku. (WRC-19)

^{9ter} Apabila Biro tidak diberitahu oleh administrasi yang menotifikasi mengenai pembaruan persetujuan, mereka wajib, tidak melampaui daripada enam bulan sebelum akhir periode yang disebutkan, mengirim pengingat kepada administrasi yang menotifikasi. (WRC-19)

MOD

4.1.18*bis* Pada saat meminta penerapan § 4.1.18, administrasi yang menotifikasi wajib mengusahakan untuk memenuhi persyaratan-persyaratan § 4.1.20 dan menyediakan kepada administrasi, dengan memperhatikan § 4.1.18 yang diterapkan, dengan salinan kepada Biro, suatu penggambaran langkah-langkah yang dilaksanakannya untuk memenuhi persyaratan-persyaratan ini. Saat suatu penetapan dimasukkan dalam Daftar tautan-pengumpun sementara berdasarkan ketentuan-ketentuan § 4.1.18, perhitungan selisih perlindungan setara (EPM)¹¹ dari suatu penetapan di Daftar tautan-pengumpun Wilayah 1 dan 3 atau yang prosedurnya dari Pasal 4 telah dimulai dan merupakan dasar dari ketidaksepakatan wajib tidak memperhatikan gangguan yang dihasilkan oleh penetapan yang ketentuan-ketentuan § 4.1.18 telah diberlakukan. Pada saat perekaman penetapan yang dimasukkan ke dalam Daftar diubah dari sementara menjadi tetap sesuai dengan § 4.1.18, tetapi tetap ada ketidaksepakatan yang berlanjut antara administrasi-administrasinya, Biro wajib berkonsultasi dengan administrasi yang bertanggung jawab untuk penetapan-penetapan tersebut yang merupakan dasar dari ketidaksepakatan dalam menentukan tindakan yang sesuai sebagaimana juga pemutakhiran apapun terhadap EPM untuk penetapan-penetapan yang merupakan dasar dari ketidaksepakatan. (WRC-19)

MOD

4.1.24 Tidak ada penetapan dalam Daftar tautan-pengumpun wajib memiliki periode penyelenggaraan melampaui 15 tahun, dihitung dari tanggal mulai digunakan, atau tanggal 2 Juni 2000, manapun yang lebihakhir. Pada saat permintaan dari administrasi yang bertanggung jawab diterima oleh Biro paling lambat tiga tahun sebelum berakhirnya periode ini, periode tersebut dapat diperpanjang sampai dengan 15 tahun, dengan syarat bahwa semua ciri-ciri penetapan tetap tidak berubah^{11*bis*}. (WRC-19)

4.2 Ketentuan yang dapat diterapkan di Wilayah 2**MOD**

4.2.1 Pada saat suatu administrasi bermaksud untuk membuat perubahan pada Rencana tautan pengumpun Wilayah 2, yaitu:

- a) untuk mengubah ciri-ciri dari penetapan frekuensi apapun dalam dinas satelit-tetap yang ditunjukkan dalam Rencana tautan-pengumpun Wilayah 2, atau yang prosedurnya dalam Pasal ini telah diterapkan dengan berhasil, baik stasiun tersebut telah mulai digunakan atau belum; *atau*
- b) untuk memasukkan suatu penetapan frekuensi baru dalam dinas satelit-tetap dalam Rencana tautan-pengumpun Wilayah 2; *atau*
- c) untuk membatalkan penetapan frekuensi untuk dinas satelit-tetap,

prosedur berikut wajib diterapkan sebelum notifikasi penetapan frekuensi apapun dibuat untuk Biro (lihat Pasal 5 dan Resolusi **42 (Rev.WRC-19)**). (WRC-19)

^{11*bis*} Apabila permohonan tidak diterima oleh Biro, Biro wajib, tidak melampaui 90 hari sebelum tenggat waktu permohonan tersebut, mengirim pengingat kepada administrasi yang menotifikasi. (WRC-19)

MOD

4.2.16^{19bis} Apabila tidak ada tanggapan diterima pada berakhirnya periode-periode yang ditentukan dalam § 4.2.14, atau apabila persetujuan telah dicapai dengan administrasi-administrasi yang telah membuat tanggapan-tanggapan dan yang persetujuannya diperlukan, administrasi yang mengajukan perubahan dapat melanjutkan dengan prosedur yang sesuai dalam Pasal 5, dan wajib memberitahukannya kepada Biro, yang menunjukkan ciri-ciri akhir dari penetapan frekuensi bersama dengan nama-nama dari administrasi-administrasi yang persetujuannya telah dicapai. (WRC-19)

MOD

4.2.16^{bis} Dalam penerapan § 4.2.16, suatu administrasi dapat menunjukkan perubahan-perubahan informasi yang dikomunikasikan kepada Biro berdasarkan § 4.2.6 dan dipublikasikan berdasarkan § 4.2.8. Dalam menyampaikan informasi tersebut, memperhatikan persyaratan-persyaratan dari § 5.1.6, administrasi dapat juga meminta Biro untuk memeriksa penyampaian berkenaan dengan notifikasi berdasarkan § 5.1.2. (WRC-19)

MOD

4.2.17 Persetujuan administrasi-administrasi yang terdampak dapat juga diperoleh sesuai dengan Pasal ini, untuk periode tertentu. Pada saat periode tertentu dari persetujuan untuk penetapan Rencana ini kedaluwarsa, penetapan yang dipertanyakan wajib dipertahankan dalam Rencana sampai dengan akhir periode yang dirujuknya dalam § 4.2.6 di atas. Setelah tanggal tersebut penetapan dalam Rencana ini wajib berakhir apabila persetujuan administrasi-administrasinya yang terdampak tidak diperbarui^{19ter}. (WRC-19)

MOD

4.2.20 Pada saat suatu administrasi mengajukan perubahan ciri-ciri penetapan frekuensi atau membuat penetapan frekuensi baru menerima notifikasi ketidaksepakatan dari pihak administrasi yang persetujuannya diupayakan, administrasi-administrasi pertama-tama wajib mengupayakan untuk mengatasi kesulitan-kesulitan sejauh mungkin, dan wajib menyatakan alasan-alasan teknis untuk ketidaksepakatan apapun apabila administrasi yang ingin mencapai persetujuan memintanya. Apabila permasalahan masih tidak dapat diselesaikan dengan cara tersebut, administrasi yang persetujuannya telah diupayakan harus berusaha untuk mengatasi kesulitan-kesulitan sejauh mungkin, dan wajib menyatakan alasan-alasan teknis untuk ketidaksepakatan apapun apabila administrasi yang mencari persetujuan memintanya. (WRC-19)

^{19bis} Untuk jaringan-jaringan terdampak apapun lainnya yang penetapannya dimasukkan dalam Rencana sebelum pemberitahuan diterima berdasarkan § 4.2.16, Biro wajib menggunakan metode dalam Lampiran 1 untuk memeriksa lebih lanjut apabila penetapan-penetapan terkait lainnya dalam Rencana masih dianggap sebagai terdampak. Pemeriksaan dengan memperhatikan jaringan-jaringan terdampak lainnya dilakukan secara mandiri dengan menggunakan basis data induk Apendiks 30 dan 30A yang terkait dengan Bidang Khusus Bagian B yang dipublikasikan berdasarkan § 4.2.19. (WRC-19)

^{19ter} Apabila Biro tidak diberitahu oleh administrasi yang menotifikasi mengenai pembaruan persetujuan, Biro wajib, tidak lebih lambat dari enam bulan sebelum akhir dari periode tertentu tersebut, mengirim pengingat kepada administrasi yang menotifikasi. (WRC-19)

MOD

PASAL 5 (REV.WRC-19)

Koordinasi, notifikasi, pemeriksaan dan perekaman dalam Daftar frekuensi Internasional Induk dari penetapan frekuensi untuk tautan pengumpan stasiun bumi pemancar dan stasiun angkasa penerima dalam dinas satelit-tetap^{21, 22} (WRC-19)

5.2 Pemeriksaan dan Perekaman

MOD

5.2.1 Biro wajib memeriksa setiap notifikasi:

- a) berkenaan dengan kesesuaiannya dengan Konvensi dan ketentuan-ketentuan terkait dari Peraturan Radio (dengan pengecualian yang terkait dengan § *b*), *c*), *d*), *e*), dan *f*) di bawah); *dan*
- b) berkenaan dengan kesesuaiannya dengan Rencana tautan-pengumpan Kewilayahan atau daftar tautan-pengumpan Wilayah 1 dan 3, sebagaimana sesuai; *atau* (WRC-03)
- c) berkenaan dengan persyaratan-persyaratan koordinasi yang ditentukan dalam kolom Keterangan Pasal 9 atau Pasal 9A; *atau*
- d) berkenaan dengan kesesuaiannya dengan Rencana tautan-pengumpan Kewilayahan atau Daftar tautan-pengumpan Wilayah 1 dan 3 yang sesuai, bagaimanapun, dengan memiliki ciri-ciri yang berbeda dari yang ada dalam Rencana ini atau dalam Daftar tautan-pengumpan Wilayah 1 dan 3 di satu atau lebih dari aspek-aspek berikut:
 - penggunaan e.i.r.p. yang dikurangi,
 - penggunaan dari daerah cakupan yang dikurangi yang sepenuhnya terletak di dalam daerah cakupan yang terdapat dalam Rencana atau dalam Daftar tautan pengumpan Wilayah 1 dan 3,
 - penggunaan sinyal-sinyal modulasi lain sesuai dengan ketentuan-ketentuan § 3.1.3 pada Lampiran 5 Apendiks 30,
 - dalam hal wilayah 2, penggunaan kedudukan orbit berdasarkan keadaan-keadaan yang ditentukan dalam § B dari Lampiran 7 untuk Apendiks 30,

²² Apabila pembayaran-pembayaran belum diterima sesuai dengan ketentuan-ketentuan dari Keputusan Dewan 482, sebagaimana diubah, mengenai pelaksanaan pemulihan biaya untuk pengarsipan jaringan satelit, Biro wajib membatalkan publikasi yang ditentukan dalam § 5.1.10 dan pengajuan-pengajuan terkait dalam Daftar Induk berdasarkan § 5.2.2, § 5.2.2.1, § 5.2.2.2 atau § 5.2.6, sebagaimana sesuai, dan pengajuan-pengajuan terkait yang termasuk dalam Rencana pada dan setelah tanggal 3 Juni 2020 atau dalam Daftar, sebagaimana sesuai, setelah memberitahu administrasi-administrasi terkait. Biro wajib menginformasikan semua administrasi mengenai tindakan tersebut. Biro wajib mengirim pengingat kepada administrasi yang menotifikasi tidak lebih lambat daripada dua bulan dari sebelum tenggat waktu untuk pembayaran sesuai dengan Keputusan Dewan 482 yang disebut di atas kecuali apabila pembayaran telah diterima. (WRC-19)

- dalam hal Wilayah 1 dan 3, penggunaan penetapan untuk pemancar-pemancar dalam dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa) selain dari tautan-tautan pengumpan untuk dinas satelit-siaran yang disediakan yang pemancarnya tidak mengakibatkan gangguan lebih banyak, atau lebih banyak mensyaratkan perlindungan terhadap gangguan, dibandingkan pemancar-pemancar tautan-pengumpan yang beroperasi sesuai dengan Rencana atau Daftar, sebagaimana sesuai; (WRC-03)
- e) untuk Wilayah 2, berkenaan dengan kesesuaiannya dengan ketentuan-ketentuan Resolusi **42 (Rev.WRC-19)**; (WRC-19)
- f) untuk Wilayah 1 dan 3, berkenaan dengan kesesuaiannya dengan ketentuan-ketentuan § 5.1.3 dan juga kesesuaiannya dengan § 5.1.4 atau 5.1.5 terkait dengan koordinasi.

MOD

5.2.2.2 Dalam hal Wilayah 2, pada saat Biro mencapai penemuan yang menguntungkan berkenaan dengan § 5.2.1 a) dan 5.2.1 c) tetapi penemuan yang tidak menguntungkan berkenaan dengan § 5.2.1 b) dan 5.2.1 d), Biro wajib memeriksa notifikasi berkenaan dengan penerapan yang berhasil dari ketentuan-ketentuan Resolusi **42 (Rev.WRC-19)**. Penetapan frekuensi yang ketentuan-ketentuan Resolusi **42**-nya (**Rev.WRC-19**) telah berhasil diterapkan wajib direkam dalam Daftar Induk dengan simbol yang sesuai untuk menandakan status sementara. Tanggal penerimaan notifikasi oleh Biro wajib dimasukkan dalam Daftar Induk. Dalam hubungannya antara administrasi-administrasi semua penetapan frekuensi yang mulai digunakan mengikuti penerapan yang berhasil dari ketentuan-ketentuan Resolusi **42 (Rev.WRC-19)** dan direkam dalam Daftar Induk wajib dianggap untuk memiliki status yang sama tanpa memperhatikan tanggal-tanggal penerimaan dalam Daftar Induk untuk penetapan-penetapan tersebut. Apabila penemuan tersebut berkenaan dengan § 5.2.1 e), apabila sesuai, tidak diinginkan notifikasi wajib dikembalikan secepatnya melalui pos udara kepada administrasi yang menotifikasi. (WRC-19)

MOD

5.2.6 Apabila administrasi yang menotifikasi mengajukan kembali notifikasi tanpa perubahan dan berkukuh atas pertimbangannya kembali, dan apabila penemuan Biro berkenaan dengan § 5.2.1 tetap tidak menguntungkan, notifikasi dikembalikan kepada administrasi yang menotifikasi sesuai dengan § 5.2.4. Dalam hal ini, administrasi yang menotifikasi melaksanakan untuk tidak mulai menggunakan penetapan frekuensi sampai dengan persyaratan yang ditentukan dalam § 5.2.5 dipenuhi. Untuk Wilayah 1, 2, dan 3, apabila Biro telah diinformasikan mengenai persetujuan untuk penetapan-penetapan frekuensi baru atau diubah dalam Rencana untuk periode waktu tertentu sesuai dengan Pasal 4, penetapan frekuensi tersebut wajib direkam dalam Daftar Induk dengan catatan yang menandakan bahwa penetapan frekuensi tersebut sah hanya untuk periode yang ditentukan. Administrasi yang menotifikasi yang menggunakan penetapan frekuensi tersebut melampaui periode yang ditentukan selanjutnya wajib tidak meminta fakta ini untuk membenarkan penggunaan frekuensi seterusnya di luar periode yang ditentukan apabila tidak mendapatkan persetujuan dari administrasi(-administrasi) yang terkait. (WRC-19)

MOD

5.2.10 Apabila penggunaan penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa direkam dalam Daftar Induk dan berasal dari Daftar Wilayah 1 dan 3 dihentikan untuk periode lebih dari enam bulan, administrasi yang menotifikasi wajib memberitahukan Biro mengenai tanggal dimana penggunaan tersebut dihentikan. Pada saat penetapan yang direkam mulai digunakan kembali, administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan kepada Biro, sesegera mungkin. Atas penerimaan informasi yang dikirim berdasarkan ketentuan ini, Biro wajib membuat informasi tersebut tersedia pada laman ITU sesegera mungkin dan wajib memublikasikannya dalam BR IFIC. Tanggal pada saat penetapan yang direkam mulai kembali digunakan^{24bis} wajib tidak lebih lambat tiga tahun dari tanggal yang penggunaan penetapan frekuensinya tersebut dihentikan, dengan ketentuan administrasi yang menotifikasi menginformasikan Biro mengenai penghentian tersebut dalam kurun waktu enam bulan dari tanggal yang penggunaannya dihentikan. Apabila administrasi yang menotifikasi menginformasikan Biro mengenai penghentian tersebut melampaui enam bulan dari tanggal yang penetapan frekuensinya tersebut dihentikan, periode tiga tahun ini wajib dikurangi. Dalam hal ini, jumlah yang periode tiga tahunnya wajib dikurangi tersebut wajib sama dengan jumlah waktu yang telah berakhir antara akhir periode enam bulan dengan tanggal Biro diinformasikan mengenai penghentian tersebut. Apabila administrasi yang menotifikasi menginformasikan Biro mengenai penghentian lebih dari 21 bulan setelah tanggal yang penetapan frekuensinya dihentikan, penetapan frekuensi tersebut wajib dibatalkan. (WRC-15)

^{24bis} Tanggal mulai digunakan kembali penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa dalam orbit satelit-geostasioner wajib menjadi permulaan periode 90-hari yang dijabarkan di atas. Penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa dalam orbit satelit-geostasioner wajib dianggap sebagai telah mulai digunakan kembali pada saat stasiun angkasa dalam orbit satelit-geostasioner dengan kemampuan memancarkan atau menerima penetapan frekuensi tersebut telah ditempatkan dan dipertahankan pada kedudukan orbit yang dinotifikasi untuk periode berkelanjutan 90 hari. Administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan kepada Biro dalam kurun waktu waktu 30 hari dari akhir periode 90-hari. Resolusi **40 (Rev.WRC-19)** wajib berlaku. (WRC-19)

MOD**PASAL 7** (REV.WRC-19)

Koordinasi, notifikasi dan perekaman dalam Daftar Frekuensi Induk untuk penetapan frekuensi pada stasiun dalam dinas satelit-tetap (angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 1 dalam pita frekuensi 17,3-18,1 GHz dan di Wilayah 2 dan 3 dalam pita frekuensi 17,7-18,1 GHz, pada stasiun untuk dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa) di Wilayah 2 dalam pita frekuensi 14,5-14,8 GHz dan 17,8-18,1 GHz, pada stasiun dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa) di negara yang terdaftar dalam Resolusi 163 (WRC-15) dalam pita frekuensi 14,5-14,75 GHz dan di negara yang terdaftar dalam Resolusi 164 (WRC-15) dalam pita frekuensi 14,5-14,8 GHz yang stasiunnya tidak untuk tautan pengumpan untuk dinas satelit-siaran dan pada stasiun untuk dinas satelit-siaran di Wilayah 2 dalam pita frekuensi 17,3-17,8 GHz pada saat penetapan frekuensi untuk tautan pengumpan untuk stasiun satelit-siaran dalam pita frekuensi 14,5-14,8 GHz dan 17,3-18,1 GHz di Wilayah 1 dan 3 atau dalam pita frekuensi 17,3-17,8 GHz di Wilayah 2 terlibat²⁸ (Rev.WRC-19)

Bidang I – Koordinasi stasiun angkasa atau bumi pemancar untuk dinas satelit-tetap atau stasiun angkasa pemancar dalam dinas satelit-siaran dengan penetapan untuk tautanpengumpan dinas satelit-siaran

MOD

7.1 Ketentuan-ketentuan dari No. **9.7** dan ketentuan-ketentuan terkait berdasarkan Pasal **9** dan **11** dapat diterapkan pada stasiun-stasiun angkasa pemancar dalam dinas satelit-tetap di Wilayah 1 dalam pita frekuensi 17,3-18,1 GHz, pada stasiun-stasiun angkasa pemancar dalam dinas satelit-tetap di Wilayah 2 dan 3 dalam pita frekuensi 17,7-18,1 GHz, pada stasiun-stasiun bumi pemancar untuk dinas satelit-tetap di Wilayah 2 dalam pita-pita frekuensi 14,5-14,8 GHz dan 17,8-18,1 GHz, pada stasiun-stasiun bumi pemancar untuk dinas satelit-tetap di negara-negara yang terdaftar dalam Resolusi **163 (WRC-15)** dalam pita frekuensi 14,5-14,75 GHz dan di negara-negara yang terdaftar dalam Resolusi **164 (WRC-15)** dalam pita frekuensi 14,5-14,8 GHz yang stasiun-stasiunnya tidak untuk tautan-tautan pengumpan dinas satelit-siaran, dan pada stasiun-stasiun angkasa pemancar dalam dinas satelit-siaran di Wilayah 2 dalam pita frekuensi 17,3-17,8 GHz. (WRC-19)

MOD

PASAL 9 (REV.WRC-19)

Rencana tautan pengumpulan dinas satelit-siaran pada dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi 17,3-17,8 GHz di Wilayah 2

...

9/GR . . . Penetapan ini adalah bagian dari suatu kelompok, jumlah yang mengikuti simbol. Kelompok tersebut terdiri dari berkas-berkas dan memiliki jumlah kanal yang ditetapkan padanya sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 1.

a) Keseluruhan selisih perlindungan setara yang akan digunakan untuk penerapan Pasal 4 dan Resolusi **42 (Rev.WRC-19)** wajib dihitung pada dasar berikut:

...

MOD

9.1 JUDUL-JUDUL KOLOM RENCANA

Kol. 1 *Identifikasi berkas* (kolom 1 memuat simbol yang menunjukkan negara atau wilayah geografis yang diambil dari Tabel B1 dari Pendahuluan untuk Edaran Informasi Frekuensi Internasional [BR IFIC] diikuti oleh simbol yang menunjukkan wilayah dinas).

...

MOD

Simbol negara

1 Untuk penjelasan simbol-simbol yang menentukan negara-negara atau wilayah-wilayah geografis di Wilayah 2, lihat Pengantar untuk BR IFIC.

...

PASAL 9A (REV.WRC-19)

Rencana tautan pengumpan dinas satelit-siaran dalam dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi 14,5-14,8 GHz dan 17,3-18,1 GHz di Wilayah 1 dan 3

MOD

9A.1 JUDUL-JUDUL KOLOM RENCANA

Kol. 1 *Simbol administrasi yang menotifikasi.*

Kol. 2 *Identifikasi berkas* (Kolom 2, biasanya, memuat simbol yang menunjukkan administrasi wilayah geografis yang diambil dari Tabel B1 dari Pendahuluan untuk Edaran Informasi Frekuensi Internasional [BR IFIC], diikuti oleh simbol yang menunjukkan wilayah dinas).

...

MOD

9A.2 TEKS UNTUK CATATAN DALAM KOLOM KETERANGAN DARI RENCANA
TAUTAN-PENGUMPAN WILAYAH 1 DAN 3 (WRC-19)

TABEL 3A1 (WRC-19)

Ciri-ciri dasar dari Rencana tautan-pengumpan Wilayah 1 dan 3 dalam pita frekuensi 14,5-14,8 GHz (dipilah berdasarkan administrasi)

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Simbol admin.	Identifikasi berkas	Posisi orbit	Pusat-pancar		Ciri-ciri antena stasiun angkasa			Kode antena stasiun angkasa	Berkas terbentuk	Penguatan antena stasiun angkasa		Antena stasiun bumi		Pengutuban		e.i.r.p.	Pengendalian daya	Penandaan emisi	Identitas stasiun angkasa	Kode kelompok	Status	Keterangan
			Garis bujur	Garis lintang	Sumbu utama	Sumbu minor	Orientasi			Kutub bersama	Kutub silang	Kode	Penguatan	Tipe	Sudut							
...
KOR	KOR11201	116,00	127,50	36,00	1,24	1,02	168,00	R13RSS		43,40		R13TES	57,30	CL		82,0		27M0G7W	KOREASAT-1	03	PE	
...

MOD

TABEL 3A2 (WRC-19)

Ciri-ciri dasar dari Rencana tautan-pengumpan Wilayah 1 dan 3 dalam pita frekuensi 17,3-18,1 GHz (dipilah berdasarkan administrasi)

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Simbol admin.	Identifikasi berkas	Posisi orbit	Pusat-pancar		Ciri-ciri antena stasiun angkasa			Kode antena stasiun angkasa	Berkas terbeluk	Penguatan antena stasiun angkasa		Antena stasiun bumi		Pengutuban		e.i.r.p.	Pengendalian daya	Penandaan emisi	Identitas stasiun angkasa	Kode kelompok	Status	Keterangan
			Garis bujur	Garis lintang	Sumbu utama	Sumbu minor	Orientasi			Kutub bersama	Kutub silang	Kode	Penguatan	Tipe	Sudut							
...
E	HISPASA4	-30,00	-3,10	39,90					ECO	43,00	18,70	R13TES	55,00	CR		82,5		27M0G7W	HISPASAT-1	01	PE	
E	HISPASA6	-30,00	-3,10	39,90					ECO	43,00	18,70	R13TES	58,50	CR		83,5		27M0G7W	HISPASAT-1	01	PE	
...
J	000BS-3N	109,85	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	MODRSS		33,80		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W	BS-3N	02	PE	
...
J	J 1110E	110,00	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	MODRSS		33,80		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W	BS-3M	02	PE	
...
RUS	RSTREA11	36,00	38,00	53,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W	RST-1	05	PE	
RUS	RSTREA12	36,00	38,00	53,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W	RST-1	05	PE	
...

MOD**JUDUL-JUDUL KOLOM TABEL 3B1 DAN 3B2**

Kol. 1	<i>Kedudukan orbital nominal</i> , dalam derajat dan perseratus derajat dari meridian Greenwich (nilai-nilai negatif menandakan garis-garis bujur sebelah barat dari meridian Greenwich; nilai-nilai positif menandakan garis-garis bujur sebelah timur dari meridian Greenwich).
Kol. 2	<i>Simbol administrasi yang menotifikasi</i> .
Kol. 3	<i>Identifikasi suar</i> (Kolom 2, biasanya, memuat simbol , yang menunjukkan administrasi atau daerah geografis yang diambil dari Tabel B1 Pendahuluan pada Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC), yang diikuti oleh simbol yang menunjukkan daerah dinas).
...	

LAMPIRAN 1 (REV.WRC-19)

Batas untuk menentukan apakah suatu dinas administrasi dianggap terdampak oleh perubahan pengajuan untuk Rencana tautan-pengumpan Wilayah 2 atau oleh pengajuan penetapan yang baru atau diubah dalam Daftar tautan-pengumpan Wilayah 1 dan 3 atau pada saat diperlukan berdasarkan Apendiks ini untuk mendapatkan persetujuan dari administrasi lain manapun (Rev.WRC-03)

MOD

3 Batas-batas dalam perubahan selisih perlindungan setara keseluruhan berkenaan dengan penetapan-penetapan frekuensi sesuai dengan Rencana tautan-pengumpan Wilayah 2³³ (WRC-19)

Berkenaan dengan perubahan Rencana tautan-pengumpan Wilayah 2 dan pada saat diperlukan berdasarkan Apendiks ini untuk mendapatkan persetujuan dari administrasi lain manapun di Wilayah 2, kecuali dalam kasus-kasus yang dicakup oleh Resolusi **42 (Rev.WRC-19)**, suatu administrasi dianggap terdampak apabila selisih perlindungan setara keseluruhan³⁴ yang terkait dengan dimasukkannya titik uji (*test point*) dalam Rencana tersebut, termasuk dampak kumulatif dari perubahan terdahulu apapun, turun lebih dari 0,25 dB di bawah 0 dB, atau, apabila sudah negatif, lebih dari 0,25 dB di bawah nilai yang dihasilkan dari:

- Rencana tautan-pengumpan sebagaimana ditetapkan oleh Konferensi 1983; *atau*
- perubahan dari penetapan sesuai dengan Apendiks ini; *atau*
- masukan baru dalam Rencana tautan-pengumpan berdasarkan Pasal 4; *atau*
- persetujuan apapun yang dicapai sesuai dengan Apendiks ini kecuali untuk Resolusi **42 (Rev.WRC-19)**. (WRC-19)

MOD**5 Batas-batas yang dapat diterapkan untuk melindungi penetapan frekuensi dalam pita-pita frekuensi 17,3-18,1 GHz (Wilayah 1 dan 3) dan 17,3-17,8 GHz (Wilayah 2) untuk stasiun angkasa penerima pada dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa)**

Suatu administrasi di Wilayah 1 atau 3 dianggap terdampak oleh pengajuan perubahan di Wilayah 2, berkenaan dengan § 4.2.2 *a)* atau 4.2.2 *b)* dari Pasal 4, atau suatu administrasi di Wilayah 2 dianggap terdampak oleh pengajuan penetapan yang baru atau diubah pada Daftar tautan-pengumpan Wilayah 1 dan 3, dengan memperhatikan § 4.1.1 *c)* dari Pasal 4, pada saat kerapatan-aliran daya yang sampai pada stasiun angkasa penerima dari tautan-pengumpan satelit penyiaran akan mengakibatkan peningkatan suhu derau pada stasiun angkasa tautan-pengumpan yang melampaui nilai ambang $\Delta T/T$ yang terkait dengan 6%, dengan $\Delta T/T$ dihitung sesuai dengan metode yang diberikan dalam Apendiks 8, kecuali apabila kerapatan daya maksimum setiap hertz memiliki rata-rata di dalam 1 MHz terburuk digantikan oleh kerapatan daya setiap hertz yang memiliki rata-rata di dalam lebar pita yang diperlukan dari pembawa-pembawa tautan-pengumpan. (WRC-03)

Sistem-sistem sementara dari Wilayah 2 sesuai dengan Resolusi 42 (Rev.WRC-19) wajib tidak dipertimbangkan pada saat menerapkan paragraf di atas untuk pengajuan penetapan-penetapan baru atau diubah pada Daftar tautan-pengumpan Wilayah 1 dan 3. Namun, paragraf di atas wajib diterapkan pada sistem-sistem sementara Wilayah 2 dengan memperhatikan administrasi-administrasi Wilayah 1 dan 3, merujuk pada § 5.2 *b)* Resolusi 42 (Rev.WRC-19). (WRC-19)

MOD**6 Batas-batas yang dapat diterapkan untuk melindungi penetapan frekuensi dalam pita-pita frekuensi 14,5-14,8 GHz dan 17,8-18,1 GHz (Wilayah 2) untuk stasiun angkasa penerima pada dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa) atau penetapan frekuensi dalam pita-pita frekuensi 14,5-14,75 GHz (di negara yang terdaftar dalam Resolusi 163 [WRC-15]) dan 14,5-14,8 GHz (di negara yang terdaftar dalam Resolusi 164 [WRC-15]) untuk stasiun angkasa penerima pada dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa) yang tidak tunduk pada Rencana (WRC-19)**

LAMPIRAN 4 (REV.WRC-19)

Kriteria untuk berbagi antar dinas**MOD**

- 2 Nilai ambang batas untuk menentukan pada saat koordinasi dipersyaratkan antara stasiun bumi tautan-pengumpan pemancar untuk dinas satelit-tetap di Wilayah 2 dan stasiun angkasa penerima pada Rencana atau Daftar tautan-pengumpan Wilayah 1 dan 3 atau stasiun angkasa penerima baru atau diubah yang diusulkan dalam Daftar, dalam pita-pita frekuensi 14,5-14,8 GHz dan 17,8-18,1 GHz (WRC-19)**

Berkenaan dengan § 7.1, Pasal 7, koordinasi stasiun bumi tautan-pengumpan pemancar dalam dinas satelit-tetap dengan stasiun angkasa penerima pada tautan-pengumpan satelit-siaran dalam Rencana atau Daftar tautan-pengumpan Wilayah 1 dan 3, atau stasiun angkasa penerima baru atau diubah yang diusulkan dalam Daftar, dipersyaratkan pada saat kepadatan aliran daya yang tiba di stasiun angkasa penerima tautan pengumpan dinas satelit-siaran administrasi lain akan mengakibatkan peningkatan suhu derau stasiun angkasa tautan-pengumpan yang melampaui nilai ambang batas $\Delta T/T$ yang terkait dengan 6%, dengan $\Delta T/T$ dihitung sesuai dengan metode yang diberikan dalam Apendiks 8. (WRC-19)

APENDIKS 30B (REV.WRC-19)

Ketentuan dan Rencana terkait untuk dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi 4500-4800 MHz, 6725-7025 MHz, 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz, dan 12,75-13,25 GHz

MOD

PASAL 6 (REV.WRC-19)

Prosedur pengalihan penjatahan menjadi penetapan, pengenalan sistem tambahan atau perubahan penetapan dalam Daftar^{1, 2, 2bis} (WRC-19)

MOD

6.1 Pada saat suatu administrasi bermaksud untuk mengubah penjatahan menjadi penetapan atau pada saat suatu administrasi, atau satu bertindak atas namanya suatu kelompok administrasi-administrasi yang disebutkan³, bermaksud untuk mengenalkan sistem tambahan atau mengubah ciri-ciri penetapan dalam Daftar yang telah mulai digunakan, administrasi tersebut wajib, tidak lebih awal dari delapan tahun dan sebaiknya tidak lebih lambat daripada dua tahun sebelum tanggal yang direncanakan untuk mulai menggunakan penetapan, mengirim kepada Biro informasi yang ditentukan dalam Apendiks 4^{4, 5}. (WRC-19)

ADD

6.1^{bis} Administrasi-administrasi, dalam menyampaikan penggunaan tambahan berdasarkan § 6.1 Apendiks 30B, dapat mengajukan informasi yang ditentukan dalam Apendiks 4 untuk kedua sub-pita masing-masing 250 MHz (10,7-10,95 GHz dan 11,2-11,45 GHz untuk tautan ke bawah dan 12,75-13,0 GHz dan 13,0-13,25 GHz untuk tautan ke atas) serta menotifikasi dan mulai digunakan berdasarkan Pasal 8 hanya satu dari dua sub-pita masing-masing 250 MHz (10,7-10,95 GHz atau 11,2-11,45 GHz untuk tautan ke bawah dan 12,75-13,0 GHz atau 13,0-13,25 GHz untuk tautan ke atas) atau menyampaikan berdasarkan § 6.1 baik salah satu dari kedua sub-pita masing-masing 250 MHz (10,7-10,95 GHz atau 11,2-11,45 GHz untuk tautan ke bawah dan 12,75-13,0 GHz atau 13,0-13,25 GHz untuk tautan ke atas) serta menotifikasi dan memulai penggunaan sub-pita tersebut berdasarkan Pasal 8. Biro wajib memproses sub-pita tersebut sebagaimana telah disampaikan berdasarkan Pasal 6 dan wajib memberlakukan Pasal 8 untuk sub-pita yang dinotifikasi dan mulai menggunakan serta membatalkan sub-pita lain dari basis datanya. (WRC-19)

ADD

6.15^{bis} Proses tindakan yang digambarkan dalam §§ 6.13 sampai 6.15 tidak berlaku persetujuan yang diminta berdasarkan § 6.6. (WRC-19)

^{2bis} Resolusi 170 (WRC-19) berlaku. (WRC-19)

ADD

6.15^{ter} Persetujuan dari administrasi-administrasi terdampak dapat juga diperoleh sesuai dengan Pasal ini untuk periode tertentu. Pada saat periode persetujuan tertentu ini kedaluwarsa untuk suatu penetapan dalam Daftar, penetapan yang dipertanyakan wajib dipertahankan dalam Daftar sampai dengan akhir periode yang dirujuk dalam § 6.1 di atas. Setelah tanggal tersebut penetapan dalam Daftar tersebut wajib berakhir apabila persetujuan dari administrasi-administrasi terdampak tidak diperbarui. (WRC-19)

MOD

6.16 Suatu administrasi dapat kapanpun selama atau setelah periode empat-bulan yang disebut di atas menginformasikan kepada Biro mengenai keberatannya untuk dimasukkan dalam daerah dinas dari penetapan apapun, bahkan apabila penetapan tersebut telah dimasukkan dalam Daftar. Biro kemudian wajib menginformasikan administrasi yang bertanggungjawab untuk penetapannya dan mengeluarkan wilayah kekuasaan dan titik-titik uji^{6bis} yang berada dalam wilayah kekuasaan administrasi yang berkeberatan dari wilayah dinas. Biro wajib memutakhirkan situasi rujukan tanpa meninjau pemeriksaan-pemeriksaan yang lalu. (WRC-19)

MOD

6.17 Apabila persetujuan-persetujuan telah dicapai dengan administrasi-administrasi yang dipublikasikan sesuai dengan § 6.7, administrasi yang mengusulkan penetapan baru atau yang diubah dapat meminta Biro untuk memasukkan penetapan tersebut ke dalam Daftar, yang menunjukkan ciri-ciri akhir penetapan bersama dengan nama dari administrasi-administrasi yang persetujuannya telah dicapai. Untuk tujuan ini, administrasi wajib mengirim kepada Biro informasi yang ditentukan dalam Apendiks 4. Dalam menyampaikan notifikasi ini, administrasi dapat meminta Biro untuk memeriksa notifikasi berdasarkan §§ 6.19, 6.21 dan 6.22 (masuk dalam Daftar) dan kemudian berdasarkan Pasal 8 dari Apendiks ini (notifikasi)^{6ter}. (WRC-19)

ADD

6.17^{bis} Suatu administrasi yang telah menyampaikan notifikasi untuk penggunaan tambahan berdasarkan § 6.1 dapat meminta Biro untuk memasukkan ke dalam Daftar hanya satu sub-pita 250 MHz (10,7-10,95 GHz atau 11,2-11,45 GHz untuk tautan ke bawah dan 12,75-13,0 GHz atau 13,0-13,25 GHz untuk tautan ke atas). (WRC-19)

^{6bis} Administrasi yang bertanggung jawab untuk penetapan dapat meminta untuk memindahkan titik-titik uji tautan ke bawah dari wilayah kekuasaan yang dikeluarkan ke lokasi baru dalam bagian tersisa wilayah layanannya. (WRC-19)

^{6ter} Notifikasi tunggal yang memuat informasi yang ditentukan dalam Apendiks 4 berdasarkan Pasal 8 Apendiks 30B (notifikasi) wajib disampaikan. pada saat memeriksa notifikasi berdasarkan §§ 6.19, 6.21 dan 6.22 dari Pasal 6 Apendiks 30B, Biro wajib menggunakan nilai-nilai dari kerapatan daya maksimum setiap kelompok frekuensi yang dimuat dalam notifikasi yang disampaikan maupun nilai-nilai yang telah ditentukan sebelumnya untuk frekuensi yang ditetapkan (10,825 GHz untuk 10,7-10,95 GHz, 11,325 GHz untuk 11,20-11,45 GHz, 12,875 GHz untuk 12,75-13 GHz, 13,125 GHz untuk 13-13,25 GHz, 4650 MHz untuk 4500-4800 MHz dan 6875 MHz untuk 6725-7025 MHz) dan lebar pita yang diperlukan (250 MHz untuk 13/11 GHz atau 300 MHz untuk 6/4 GHz). (WRC-19)

MOD

6.19 Atas penerimaan notifikasi lengkap berdasarkan § 6.17, Biro wajib memeriksa setiap penetapan dalam notifikasi:

- a) berkenaan dengan persyaratan bagi administrasi yang menotifikasi untuk mendapatkan persetujuan dari administrasi-administrasi tersebut yang wilayah kekuasaannya termasuk dalam wilayah dinas; (WRC-19);

...

MOD

6.21 Pada saat pemeriksaan berkenaan dengan § 6.19 suatu penetapan yang diterima berdasarkan § 6.17 mengarah pada temuan yang menguntungkan, Biro wajib menggunakan metode Lampiran 4 untuk memeriksa apabila ada administrasi manapun dan yang terkait dengan:

- a) penjabatan dalam Rencana;
- b) penetapan yang terdapat dalam Daftar pada tanggal penerimaan notifikasi yang diperiksa yang disampaikan berdasarkan § 6.1;
- c) penetapan yang sebelumnya Biro telah menerima informasi yang lengkap sesuai dengan § 6.1 dan telah melakukan pemeriksaan berdasarkan § 6.5 dari Pasal ini pada tanggal penerimaan notifikasi yang telah diperiksa yang disampaikan berdasarkan § 6.1^{7bis};

dianggap sebagai terdampak dan yang persetujuannya belum disediakan berdasarkan § 6.17. (WRC-19)

^{7bis} Untuk jaringan-jaringan terdampak lainnya apapun yang penetapan-penetapannya dimasukan dalam Daftar sebelum notifikasi diterima berdasarkan § 6.17, Biro wajib menggunakan metode dalam Lampiran 4 untuk selanjutnya memeriksa apabila penetapan-penetapan terkait lainnya dalam Daftar masih dianggap terdampak. Pemeriksaan berkenaan dengan jaringan-jaringan terdampak lainnya dilakukan secara mandiri dengan menggunakan basis data induk Apendiks **30B** yang terkait dengan Bidang Khusus A6B yang dipublikasikan berdasarkan § 6.23 atau § 6.25. (WRC-19)

MOD**PASAL 8** (REV.WRC-19)**Prosedur untuk notifikasi dan perekaman dalam Daftar Induk penetapan dalam pita yang direncanakan untuk dinas satelit-tetap^{11, 12} (WRC-19)****MOD**

8.5 Notifikasi-notifikasi lengkap wajib ditandai oleh Biro dengan tanggal penerimaannya dan wajib diperiksa menurut tanggal penerimaannya. Setelah penerimaan notifikasi yang lengkap Biro wajib, sesegera mungkin setelah tanggal pengajuan penetapan terkait ke dalam daftar, atau dalam kurun waktu tidak lebih dari dua bulan apabila penetapan terkait telah dimasukkan dalam Daftar, memublikasikan isinya, dengan diagram-diagram dan peta-peta apapun serta tanggal penerimaan, dalam BR IFIC, yang wajib merupakan suatu pengakuan terhadap administrasi yang menotifikasi mengenai penerimaan notifikasinya. Apabila Biro tidak dalam posisi untuk memenuhi batas-waktu yang dirujuk di atas, Biro wajib secara berkala menginformasikan kepada administrasi-administrasi, dengan memberikan alasan-alasannya. (WRC-19)

MOD

8.13 Notifikasi perubahan dalam ciri-ciri dari suatu penetapan yang telah direkam, sebagaimana ditentukan dalam Apendiks 4, wajib diperiksa oleh Biro berdasarkan § 8.8 dan § 8.9, sebagaimana sesuai. Perubahan apapun pada ciri-ciri penetapan yang telah direkam dan dikonfirmasi sebagai telah mulai digunakan wajib mulai digunakan dalam kurun waktu delapan tahun dari tanggal notifikasi perubahan. Perubahan apapun pada ciri-ciri penetapan yang telah direkam namun belum mulai digunakan wajib mulai digunakan di dalam periode yang disediakan dalam §§ 6.1, 6.31 atau 6.31*bis* Pasal 6. (WRC-19)

¹¹ Apabila pembayaran tidak diterima sesuai dengan ketentuan-ketentuan dari Keputusan Dewan 482, sebagaimana diubah, mengenai pelaksanaan pemulihan biaya untuk pengarsipan jaringan satelit, Biro wajib membatalkan publikasi yang ditentukan dalam §§ 8.5 dan 8.12 dan pengajuan-pengajuan terkait dalam Daftar Induk berdasarkan § 8.11 atau § 8.16*bis*, sebagaimana sesuai, setelah menginformasikan administrasi terkait. Biro wajib menginformasikan semua administrasi mengenai tindakan tersebut dan bahwa notifikasi yang disampaikan kembali wajib dianggap sebagai notifikasi baru. Biro wajib mengirim pengingat kepada administrasi yang menotifikasi tidak lebih lambat daripada dua bulan sebelum tenggat waktu untuk pembayaran sesuai dengan Keputusan Dewan 482 yang disebut di atas, apabila pembayaran tidak diterima. (WRC-19)

ADD

8.16^{bis} Apabila Biro telah diinformasikan mengenai persetujuan untuk penetapan-penetapan frekuensi baru atau diubah dalam Daftar untuk periode waktu tertentu sesuai dengan Pasal 6, penetapan frekuensi wajib direkam dalam Daftar Induk dengan catatan yang menunjukkan penetapan frekuensi hanya berlaku selama periode yang ditentukan^{14^{bis}}. Administrasi yang menotifikasi yang menggunakan penetapan frekuensi melampaui periode yang ditentukan wajib tidak kemudian meminta fakta ini untuk membenarkan penggunaan berlanjut frekuensi melampaui periode yang ditentukan apabila tidak memperoleh persetujuan dari administrasi(-administrasi) yang berkepentingan. (WRC-19)

MOD

8.17 Apabila penggunaan penetapan frekuensi yang direkam untuk stasiun angkasa ditangguhkan untuk periode yang melampaui enam bulan, administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan Biro mengenai tanggal saat penggunaan tersebut ditangguhkan. Pada saat penetapan yang direkam mulai kembali digunakan, administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan kepada Biro, sesegera mungkin. Atas penerimaan informasi yang dikirim berdasarkan ketentuan ini. Biro wajib membuat informasi tersebut tersedia pada laman ITU sesegera mungkin dan wajib memublikasikannya dalam BR IFIC. Tanggal saat penetapan tersebut mulai digunakan kembali^{14^{ter}} wajib tidak lebih lambat daripada tiga tahun dari tanggal saat penetapan frekuensi tersebut dihentikan, dengan ketentuan administrasi yang menotifikasi menginformasikan Biro mengenai penghentian tersebut dalam kurun waktu enam bulan dari tanggal saat penggunaan ditangguhkan. Apabila administrasi yang menotifikasi menginformasikan kepada Biro mengenai penangguhan lebih daripada enam bulan setelah tanggal saat penggunaan penetapan frekuensi ditangguhkan, periode waktu tiga tahun ini wajib dikurangi. Dalam hal ini, jumlah waktu periode tiga tahun wajib dikurangi menjadi sama dengan jumlah waktu yang telah berakhir antara akhir periode enam-bulan dan tanggal Biro diinformasikan mengenai penangguhan tersebut. Apabila administrasi yang menotifikasi menginformasikan Biro mengenai penangguhan tersebut lebih dari 21 bulan setelah tanggal penggunaan penetapan frekuensi ditangguhkan, penetapan frekuensi tersebut wajib dibatalkan dari Daftar Induk dan Biro wajib menerapkan ketentuan-ketentuan § 6.33. (WRC-19)

^{14^{bis}} Apabila Biro tidak diinformasikan oleh administrasi yang menotifikasi mengenai pembaruan persetujuan, Biro wajib, tidak lebih lambat dari enam bulan sebelum akhir dari periode yang ditentukan, mengirim pengingat kepada administrasi yang menotifikasi. (WRC-19)

^{14^{ter}} Tanggal mulai digunakan kembali penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa dalam orbit satelit-geostasioner wajib menjadi tanggal dimulainya periode 90-hari yang ditentukan di bawah. Penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa dalam orbit satelit-geostasioner wajib dianggap sebagai telah mulai digunakan kembali pada saat stasiun angkasa dalam orbit satelit-geostasioner dengan kemampuan memancarkan atau menerima penetapan frekuensi tersebut telah ditempatkan dan dipertahankan pada kedudukan orbital yang dinotifikasi untuk periode berkelanjutan selama 90 hari. Administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan Biro di dalam kurun waktu 30 hari dari akhir periode 90-hari. Resolusi 40 (Rev.WRC-19) wajib berlaku. (WRC-19)

PASAL 10 (REV.WRC-19)

Rencana untuk dinas satelit-tetap pada pita frekuensi 4500-4800 MHz, 6725-7025 MHz, 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz, dan 12,75-13,25 GHz

MOD

4500-4800 MHz, 6725-7025 MHz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
...									
B 00001	-65,00								1
B 00002	-56,50								1
...									
BUL00000	56,02								1
...									
SDN00001	23,55	29,30	10,30	3,00	1,90	131,00	-9,3	-39,0	*/MB15
SDN00002	23,55	29,40	16,70	2,60	2,40	171,00	-9,6	-39,3	*/MB15
...									
USA00000	-101,30	-93,90	36,80	8,20	3,60	172,00	-0,9	-38,3	*/MB16
USAVIPRT	-101,30	-64,50	17,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	*/MB16
...									

MOD

10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz, 12,75-13,25 GHz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
...									
B 00001	-65,00								1
B 00002	-56,50								1
...									
BUL00000	56,02								1
...									
SDN00001	23,55	29,30	10,30	3,00	1,90	131,00	5,3	-24,0	*/MB15
SDN00002	23,55	29,40	16,70	2,60	2,40	171,00	1,1	-27,4	*/MB15
...									
USA00000	-101,30								1
USAVIPRT	-101,30								1
...									

MOD**LAMPIRAN 3** (REV.WRC-19)**Batas yang dapat diterapkan untuk penyampaian yang diterima berdasarkan Pasal 6 atau Pasal 7¹⁵**

keadaan-keadaan perambatan angkasa-bebas, kerapatan-aliran daya (angkasa-ke-Bumi) dari pengusulan penjatahan atau penetapan baru yang dihasilkan pada bagian apapun dari permukaan Bumi wajib tidak melampaui:

- $-131,4 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ dalam pita frekuensi 4500-4800 MHz; dan
- $-118,4 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ dalam pita frekuensi 10,70-10,95 GHz dan 11,20-11,45 GHz.

Berdasarkan keadaan-keadaan perambatan angkasa-bebas, kerapatan-aliran daya (Bumi-ke-angkasa) dari pengusulan penjatahan atau penetapan baru wajib tidak melampaui:

- $-140,0 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ ke arah letak manapun dalam orbit satelit-geostasioner yang terletak lebih dari 7° dari posisi orbit yang diusulkan dalam pita frekuensi 6725-7025 MHz, dan
- $-133,0 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ ke arah letak manapun dalam orbit satelit-geostasioner yang terletak lebih dari 6° dari posisi orbit yang diusulkan dalam pita frekuensi 12,75-13,25 GHz.

MOD**LAMPIRAN 4** (REV.WRC-19)**Kriteria untuk menentukan apakah suatu penjatahan atau penetapan dianggap terdampak^{15bis}**

Suatu penjatahan atau penetapan dianggap terdampak oleh suatu penjatahan atau penetapan baru yang diusulkan:

- 1 Apabila pemberian jarak orbit antara posisi orbitnya dan posisi orbit dari penjatahan atau penetapan baru yang diusulkan setara atau kurang dari:
 - 1.1 7° dalam pita-pita frekuensi 4500-4800 MHz (angkasa-ke-Bumi) dan 6725-7025 MHz (Bumi-ke-angkasa);

¹⁵ Batas-batas ini wajib tidak berlaku untuk penetapan-penetapan yang disampaikan sesuai dengan Pasal 6 atau direkam dalam Daftar sebelum tanggal 23 November 2019. Untuk penetapan-penetapan yang diajukan berdasarkan § 6.17 setelah tanggal 22 November 2019, terkait dengan penetapan-penetapan yang diajukan berdasarkan § 6.1 sebelum tanggal 23 November 2019, batas-batas yang ditentukan dalam Lampiran 3 (Rev.WRC-07) berlaku. (WRC-19)

^{15bis} Untuk penetapan-penetapan frekuensi yang direkam dalam Daftar dan mulai digunakan sebelum tanggal 23 November 2019, kriteria § 2.2 dari Lampiran ini tidak berlaku. (WRC-19)

- 1.2 6° dalam pita-pita frekuensi 10,70-10,95 GHz (angkasa-ke-Bumi), 11,20-11,45 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 12,75-13,25 GHz (Bumi-ke-angkasa).
- 2 Namun, suatu penjatahan atau suatu penetapan dianggap sebagai tidak berdampak apabila sedikitnya satu dari keadaan-keadaan berikut terpenuhi:
- 2.1 nilai pembawa-terhadap-gangguan masukan-tunggal $(C/I)_u$ Bumi-ke-angkasa yang dihitung¹⁶ pada setiap titik uji yang terkait dengan penjatahan atau penetapan di bawah pertimbangan adalah lebih besar atau setara dengan nilai rujukan 30 dB, atau $(C/N)_u + 9$ dB^{17, 17bis}, manapun yang terendah, dan nilai masukan-tunggal $(C/I)_d$ angkasa-ke-Bumi yang dihitung¹⁶ dimanapun dalam wilayah dinas penjatahan atau penetapan di bawah pertimbangan adalah lebih besar atau sama dengan nilai rujukan¹⁹ 26,65 dB, atau $(C/N)_d + 11,65$ dB^{20, 20bis}, manapun yang terendah, dan nilai menyeluruh $(C/I)_{agg}$ yang dihitung¹⁶ pada setiap titik uji yang terkait dengan penjatahan atau penetapan dalam pertimbangan adalah lebih besar atau sama dengan nilai rujukan 21 dB, atau $(C/N)_t + 7$ dB²¹, atau nilai menyeluruh $(C/I)_{agg}$ apapun yang telah diterima, atau mana yang terendah, dengan toleransi 0,25 dB²² dalam hal adanya penetapan-penetapan yang tidak berasal dari pengalihan menjadi penetapan, atau saat peralihan berada dalam lingkup ciri-ciri penjatahan awal;
- 2.2 dalam pita frekuensi 6725-7025 MHz (Bumi-ke-angkasa), pfd yang dihasilkan dalam letak orbit satelit-geostasioner dari penjatahan atau penetapan dalam pertimbangan berdasarkan keadaan-keadaan perambatan angkasa-bebas yang diasumsikan tidak melampaui $-204,0 - G_{Rx}$ dB(W/(m² · Hz)), dimana G_{Rx} (dB) adalah penguatan antena penerima tautan ke atas stasiun angkasa relatif dari penetapan yang kemungkinan besar berdampak pada letak stasiun bumi yang mengganggu;
- dalam pita frekuensi 4500-4800 MHz (angkasa-ke-Bumi), pfd yang dihasilkan berdasarkan keadaan-keadaan perambatan angkasa-bebas yang diasumsikan tidak melampaui nilai-nilai ambang batas yang ditunjukkan di bawah, dimanapun dalam wilayah dinas penjatahan atau penetapan dalam pertimbangan:

$0^\circ \leq \theta \leq 0,09^\circ$	-243,5	dB(W/(m ² · Hz))
$0,09^\circ < \theta \leq 3^\circ$	$-243,5 + 20\log(\theta/0,09)$	dB(W/(m ² · Hz))
$3^\circ < \theta \leq 5,5^\circ$	$-219,79 + 0,75 \cdot \theta^2$	dB(W/(m ² · Hz))
$5,5^\circ < \theta \leq 7^\circ$	$-197,1 + 25\log(\theta/5,5)$	dB(W/(m ² · Hz))

dengan θ menunjukkan pemisahan geosentris nominal (derajat) antara jaringan-jaringan satelit yang mengganggu dan terganggu;

^{17bis} Nilai masukan tunggal $(C/I)_u$ Bumi-ke-angkasa apapun yang telah diterima, terkecuali nilai-nilai yang telah diterima sesuai dengan § 6.15 dari Pasal 6, dapat digunakan oleh administrasi-administrasi selama koordinasi jaringan masing-masing. Biro wajib terus menyediakan nilai masukan tunggal $(C/I)_u$ Bumi-ke-angkasa yang telah diterima. (WRC-19)

^{20bis} Nilai masukan-tunggal $(C/I)_d$ angkasa-ke-Bumi apapun yang telah diterima dapat digunakan oleh administrasi-administrasi selama koordinasi jaringan masing-masing. Biro wajib terus menyediakan nilai masukan tunggal $(C/I)_d$ angkasa-ke-Bumi apapun yang telah diterima. (WRC-19)

dalam pita frekuensi 12,75-13,25 GHz (Bumi-ke-angkasa), pfd yang dihasilkan dalam letak orbit satelit-geostasioner untuk penjatahan atau penetapan dalam pertimbangan berdasarkan keadaan-keadaan perambatan angkasa-bebas yang diasumsikan tidak melampaui $-208,0 - G_{Rx}$ dB(W/(m² · Hz)), yang G_{Rx} (dB)nya adalah penguatan relatif antena penerima tautan ke atas stasiun angkasa dari penetapan yang berpotensi berdampak pada letak stasiun bumi yang mengganggu;

Dalam pita-pita frekuensi 10,7-10,95 GHz dan 11,2-11,45 GHz (angkasa-ke-Bumi), pfd yang dihasilkan berdasarkan keadaan-keadaan perambatan angkasa-bebas yang diasumsikan tidak melampaui nilai-nilai ambang yang ditunjukkan di bawah, dimanapun dalam wilayah dinas penjatahan atau penetapan dalam pertimbangan:

$0^\circ \leq \theta \leq 0,05^\circ$	$-238,0$	dB(W/(m ² · Hz))
$0,05^\circ < \theta \leq 3^\circ$	$-238,0 + 20\log(\theta/0,05)$	dB(W/(m ² · Hz))
$3^\circ < \theta \leq 5^\circ$	$-210,98 + 0,95 \cdot \theta^2$	dB(W/(m ² · Hz))
$5^\circ < \theta \leq 6^\circ$	$-187,23 + 25\log(\theta/5)$	dB(W/(m ² · Hz))

dengan θ menunjukkan pemisahan geosentris nominal (derajat) antara jaringan-jaringan satelit yang mengganggu dan terganggu.

MOD

APENDIKS 42 (REV.WRC-19)

Tabel alokasi rangkaian tanda panggil internasional

(Lihat Pasal 19)

...

Rangkaian tanda panggil	Dialokasikan pada	
...	...	
PAA-PIZ	Belanda (Kerajaan)	(WRC-19)
PJA-PJZ	Belanda (Kerajaan) – Curaçao, Sint Maarten (Dutch part), dan the Netherlands Caribbean	
...	...	
P4A-P4Z	Belanda (Kerajaan) – Aruba	
...	...	
ZQA-ZQZ	Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara	(WRC-19)
ZRA-ZUZ	Afrika Selatan (Republik)	
ZVA-ZZZ	Brasil (Republik Federasi)	
Z2A-Z2Z	Zimbabwe (Republik)	
Z3A-Z3Z	Makedonia Utara	
Z8A-Z8Z	Sudan Selatan (Republik)	(WRC-15)
2AA-2ZZ	Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara	

Rangkaian tanda panggil	Dialokasikan pada	
3AA-3AZ	Monako (Kepangeranan)	(WRC-19)
3BA-3BZ	Mauritius (Republik)	
3CA-3CZ	Guinea Khatulistiwa (Republik)	
3DA-3DM	Eswatini (Kerajaan)	
3DN-3DZ	Fiji (Republik)	
3EA-3FZ	Panama (Republik)	
3GA-3GZ	Chili	
3HA-3UZ	Tiongkok (Republik Rakyat)	
3VA-3VZ	Tunisia	
3WA-3WZ	Vietnam (Republik Sosialis)	
3XA-3XZ	Guinea (Republik)	
3YA-3YZ	Norwegia	
3ZA-3ZZ	Polandia (Republik)	
4AA-4CZ	Meksiko	(WRC-07)
4DA-4IZ	Filipina (Republik)	
4JA-4KZ	Republik Azerbaijan	
4LA-4LZ	Georgia	
4MA-4MZ	Venezuela (Republik Bolivar)	
4OA-4OZ	Montenegro	
4PA-4SZ	Sri Lanka (Republik Sosialis Demokratik)	
4TA-4TZ	Peru	
*4UA-4UZ	Perserikatan Bangsa-Bangsa	
4VA-4VZ	Haiti (Republik)	
4WA-4WZ	Timor-Leste (Republik Demokratik)	(WRC-03)
4XA-4XZ	Israel (Negara)	
*4YA-4YZ	Organisasi Penerbangan Sipil Internasional	
4ZA-4ZZ	Israel (Negara)	
5AA-5AZ	Libya	
5BA-5BZ	Siprus (Republik)	
5CA-5GZ	Maroko (Kerajaan)	
5HA-5IZ	Tanzania (Republik Persatuan)	
5JA-5KZ	Kolombia (Republik)	
5LA-5MZ	Liberia (Republik)	
5NA-5OZ	Nigeria (Republik Federal)	
5PA-5QZ	Denmark	
5RA-5SZ	Madagaskar (Republik)	
5TA-5TZ	Mauritania (Republik Islam)	
5UA-5UZ	Niger (Republik)	
5VA-5VZ	Republik Togo	
5WA-5WZ	Samoa (Negara Independen)	
5XA-5XZ	Uganda (Republik)	
5YA-5ZZ	Kenya (Republik)	

...

**RESOLUSI
AND
REKOMENDASI**

Daftar Resolusi yang disetujui untuk dihapus oleh WRC-19

RESOLUSI-RESOLUSI	
28 (Rev.WRC-15)	Perubahan rujukan untuk teks Rekomendasi ITU-R yang digabungkan oleh rujukan dalam Peraturan Radio
31 (WRC-15)	Langkah-langkah transisi untuk penghapusan pendaftaran (<i>filings</i>) publikasi awal oleh administrasi untuk penetapan-penetapan frekuensi untuk jaringan-jaringan dan sistem-sistem satelit tunduk pada Bidang II dari Pasal 9
33 (Rev.WRC-15)	Mulai digunakan stasiun-stasiun angkasa untuk dinas satelit-siaran, sebellumulai diberlakukannya persetujuan-persetujuan dan rencana-rencana terkait untuk dinas satelit-siaran
157 (WRC-15)	Kajian mengenai persoalanteknis dan operasional serta ketentuan-ketentuan peraturan untuk sistem-sistem orbit satelit-non-geostasioner baru dalam pita-pita frekuensi 3700-4200 MHz, 4500-4800 MHz, 5925-6425 MHz dan 6725-7025 MHz yang dialokasikan untuk dinas satelit-tetap
158 (WRC-15)	Penggunaan pita-pita frekuensi 17,7-19,7 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 27,5-29,5 GHz (Bumi-ke-angkasa) oleh stasiun bumi yang bergerak yang berkomunikasi dengan stasiun angkasa geostasioner dalam dinas satelit-tetap
159 (WRC-15)	Kajian mengenai persoalan teknis, operasional dan ketentuan peraturan untuk sistem satelit dinas satelit-tetap non-geostasioner dalam pita frekuensi 37,5-39,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 39,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa) dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa)
162 (WRC-15)	Kajian terkait dengan kebutuhan spektrum dan alokasi yang mungkin dalam pita frekuensi 51,4-52,4 GHz dalam dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa)
236 (WRC-15)	Sistem radiomunikasi rel antara kereta api dan sisi jalur
237 (WRC-15)	Penerapan Sistem Transpor Cerdas
238 (WRC-15)	Kajian mengenai permasalahan terkait frekuensi untuk identifikasi Telekomunikasi Bergerak Internasional termasuk kemungkinan alokasi tambahan untuk dinas bergerak dalam basis primer dalam bagian dari jangkauan frekuensi antara 24,25 dan 86 GHz untuk pengembangan masa depan dari Telekomunikasi Bergerak Internasional tahun 2020 dan seterusnya
239 (WRC-15)	Kajian mengenai Sistem Akses Nirkabel termasuk jaringan wilayah lokal radio dalam pita frekuensi antara 5150 MHz dan 5925 MHz
359 (Rev.WRC-15)	Pertimbangan ketentuan pengaturan untuk pemutakhiran dan modernisasi Sistem Mara Bahaya dan Keselamatan Maritim Global
360 (Rev.WRC-15)	Pertimbangan ketentuan pengaturan dan alokasi spektrum untuk dinas satelit-bergerak maritim untuk memungkinkan komponen satelit Sistem Pertukaran Data VHF dan meningkatkan radiokomunikasi maritim
362 (WRC-15)	Perangkat radio maritim otonom yang beroperasi dalamdalam pita frekuensi 156-162,05 MHz
RESOLUSI- RESOLUSI	

426 (WRC-15)	Kajian mengenai kebutuhan spektrum dan ketentuan pengaturan untuk pengenalan dan penggunaan Sistem Maru Bahaya dan Keselamatan Aeronautikal Global
549 (WRC-07)	Penggunaan pita frekuensi 620-790 MHz untuk penetapan yang ada untuk dalam stasiun dinas satelit-siaran
555 (Rev.WRC-15)	Ketentuan pengaturan tambahan untuk jaringan dinas satelit-siaran dalam pita frekuensi 21,4-22 GHz dalam Wilayah 1 dan 3 untuk meningkatkan akses yang setara dalam pita frekuensi ini
556 (WRC-15)	Pengalihan semua penetapan analog dalam Apendiks 30 dan 30A Rencana dan Daftar Wilayah 1 dan 3 menjadi penetapan digital
557 (WRC-15)	Pertimbangan kemungkinan perubahan Lampiran 7 dalam Apendiks 30 dari Peraturan Radio
641 (Rev.HFBC-87)	Penggunaan pita frekuensi 7000-7100 kHz
658 (WRC-15)	Alokasi pita frekuensi 50-54 MHz dalam dinas amatir di Wilayah 1
659 (WRC-15)	Kajian untuk memenuhi persyaratan dalam dinas penyelenggaraan angkasa untuk satelit-satelit non-geostasioner dengan misi durasi pendek
763 (WRC-15)	Stasiun di atas kendaraan sub-orbit
764 (WRC-15)	Pertimbangan dampak teknis dan pengaturan dari perujukan Rekomendasi ITU-R M.1638-1 dan ITU-R M.1849-1 dalam Peraturan Radio No. 5.447F dan 5.450A
765 (WRC-15)	Penyusunan batas daya dalam-pita untuk stasiun bumi yang beroperasi untuk dinas satelit-bergerak, dinas satelit-meteorologi dan dinas satelit-penjajakan Bumi dalam pita frekuensi 401-403 MHz dan 399,9-400,05 MHz
766 (WRC-15)	Pertimbangan untuk peningkatan alokasi sekunder yang mungkin dalam dinas satelit-meteorologi (angkasa-ke-Bumi) ke status primer dan alokasi primer dalam dinas satelit-penjajakan Bumi (angkasa-ke-Bumi) dalam pita frekuensi 460-470 MHz
767 (WRC-15)	Kajian menuju suatu identifikasi untuk penggunaan oleh administrasi untuk penerapan dinas darat bergerak dan tetap yang diselenggarakan dalam rentang frekuensi 275-450 GHz
809 (WRC-15)	Agenda Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019
810 (WRC-15)	Agenda sementara Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023
958 (WRC-15)	Kajian mendesak yang diperlukan dalam persiapan Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019

RESOLUSI

MOD

RESOLUSI 7 (REV.WRC-19)

Pengembangan pengaturan frekuensi-radio nasional

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa Peraturan Radio memuat, antara lain, prosedur-prosedur untuk koordinasi, notifikasi dan pendaftaran frekuensi-frekuensi yang menentukan hak-hak dan kewajiban-kewajiban Negara Anggota;
- b) bahwa penerapan prosedur-prosedur tersebut di atas mengharuskan adanya unit pengaturan frekuensi-radio yang sesuai dalam setiap Negara Anggota;
- c) bahwa keberadaan unit demikian membantu Negara-negara Anggota untuk menjaga hak-hak dan untuk melepaskan kewajiban-kewajiban Negara Anggota berdasarkan Peraturan Radio;
- d) bahwa penerapan Peraturan Radio melalui perwakilan unit-unit tersebut adalah untuk kepentingan komunitas internasional sebagai keseluruhan,

memperhatikan

bahwa unit tersebut mensyaratkan staf yang memiliki kualifikasi yang sesuai dengan jumlah yang cukup,

memperhatikan lebih lanjut

bahwa administrasi-administrasi dari banyak negara berkembang perlu membentuk atau memperkuat unit tersebut, sesuai dengan struktur administratifnya, dengan tanggung jawab untuk penerapan Peraturan Radio dalam tingkat-tingkat nasional dan internasional,

memutuskan

- 1 bahwa pertemuan-pertemuan wajib diselenggarakan antara perwakilan-perwakilan Biro Radiokomunikasi dan personil yang terlibat dalam hal-hal pengaturan frekuensi dari administrasi-administrasi negara-negara berkembang dan maju;
- 2 bahwa pertemuan-pertemuan tersebut wajib ditujukan dalam perancangan struktur-struktur standar yang sesuai untuk administrasi-administrasi negara-negara berkembang dan termasuk diskusi-diskusi mengenai pembentukan dan penyelenggaraan unit-unit pengelolaan frekuensi-radio;
- 3 bahwa pertemuan-pertemuan tersebut juga harus mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan tertentu dari negara-negara berkembang dalam membentuk unit-unit tersebut, dan sarana-sarana yang dipersyaratkan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut,

menyarankan

bahwa negara-negara berkembang, apabila merencanakan penggunaan dana, khususnya yang diterima dari sumber-sumber internasional, membuat ketentuan untuk keikutsertaan dalam pertemuan-pertemuan ini sebagaimana juga mengambil tindakan yang sesuai untuk pengenalan dan pengembangan unit-unit tersebut,

mengundang Dewan ITU

untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk penyelenggaraan pertemuan-pertemuan tersebut,

memerintahkan Sekretaris Jenderal

- 1 untuk mengedarkan Resolusi ini kepada semua Negara Anggota, menarik perhatiannya dalam pentingnya hal tersebut;
- 2 untuk mengedarkan hasil-hasil pertemuan-pertemuan tersebut, khususnya kepada negara-negara berkembang;
- 3 untuk menginformasikan negara-negara berkembang mengenai jenis-jenis bantuan yang dapat disediakan ITU dalam mengatur struktur yang diinginkan,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk memasukkan kegiatan ini dalam Rencana Operasional, dalam sumber-sumber keuangan Sektor yang ada,

meminta perhatian konferensi yang berkuasa penuh berikutnya

- 1 dalam permasalahan-permasalahan tertentu yang diidentifikasi dalam Resolusi ini;
- 2 dalam kebutuhan tindakan segera dan efektif untuk menanggulangnya;
- 3 dalam kebutuhan mengambil semua langkah yang dapat dilakukan untuk menjamin bahwa sumber-sumber tersedia untuk tujuan ini.

MOD**RESOLUSI 12 (REV.WRC-19)****Bantuan dan dukungan ke Palestina**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

mengingat

- a)* Piagam Perserikatan Bangsa-Bangsa dan Pernyataan Umum tentang Hak-Hak Asasi Manusia;
- b)* ketentuan-ketentuan Resolusi 67/19 dari Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNGA), yang memutuskan untuk menyetujui status Negara pengamat non-anggota Palestina dalam Perserikatan Bangsa-Bangsa;
- c)* Resolusi UNGA 72/240, yang mengakui hak rakyat Palestina untuk kedaulatan tetapnya atas sumber-sumber daya alam, khususnya tanah, air, energi, dan sumber-sumber daya alam lain, dalam wilayah kekuasaan Palestina yang diduduki, termasuk Yerusalem Timur;
- d)* Resolusi 32 (Kyoto, 1994) Konferensi Yang Berkuasa Penuh ITU, mengenai bantuan teknis kepada Palestina untuk pengembangan telekomunikasi;
- e)* Resolusi 125 (Rev. Dubai, 2018), Resolusi 125 (Rev. Busan, 2014), Resolusi 125 (Rev. Guadalajara, 2010), Resolusi 125 (Rev. Antalya, 2006) dan Resolusi 125 (Marrakesh, 2002) Konferensi Yang Berkuasa Penuh, mengenai bantuan dan dukungan kepada Palestina untuk pembangunan kembali jaringan-jaringan telekomunikasinya;
- f)* Resolusi 99 (Rev. Dubai, 2018), Resolusi 99 (Rev. Busan, 2014) dan Resolusi 99 (Rev. Guadalajara, 2010) Konferensi Yang Berkuasa Penuh, atas status Palestina di ITU;
- g)* Resolusi 18 (Rev. Buenos Aires, 2017), Resolusi 18 (Rev. Dubai, 2014) dan Resolusi 18 (Rev. Hyderabad, 2010) Konferensi Pengembangan Telekomunikasi Sedunia (WTDC), mengenai bantuan teknis khusus untuk Palestina;
- h)* Resolusi 9 (Rev. Buenos Aires, 2017) dan Resolusi 9 (Rev. Dubai, 2014) WTDC, yang mengakui bahwa merupakan hak berdaulat setiap Negara untuk mengelola penggunaan spektrum di dalam wilayah kekuasaannya;
- i)* No. 6 dan 7 Konstitusi ITU yang menunjukkan di antara maksud-maksud Perhimpunan “untuk memajukan perluasan manfaat-manfaat dari teknologi-teknologi telekomunikasi baru kedalam semua penduduk dunia” dan “untuk memajukan penggunaan dinas-dinas telekomunikasi dengan tujuan untuk memudahkan hubungan-hubungan damai”;

menimbang

- a)* bahwa Konstitusi dan Konvensi ITU dirancang untuk memperkuat perdamaian dan keamanan di dunia untuk pengembangan kerja sama internasional dan pemahaman yang lebih baik di antara penduduk yang terkait;
- b)* Resolusi 125 (Rev. Dubai, 2018), yang mengakui bahwa kebijakan bantuan ITU kepada Palestina untuk pengembangan sektor telekomunikasinya sudah efisien tetapi belum memenuhi tujuan-tujuannya disebabkan oleh situasi yang berlaku,

menimbang lebih lanjut

- a) kebutuhan untuk terus membantu Palestina untuk mengatur, serupa dengan administrasi-administrasi ITU, sumber-sumber spektrum radio yang dipersyaratkan untuk memajukan perkembangan ekonomi dan sosial Palestina;
- b) bahwa persyaratan-persyaratan penetapan-penetapan frekuensi dan pengaturan spektrum frekuensi Palestina harus dihormati dan dijaga sesuai dengan ketentuan-ketentuan dan resolusi-resolusi ITU dan hukum internasional dalam hal ini;
- c) hak bagi Palestina untuk mengatur dan merencanakan sumber-sumber spektrumnya sendiri sesuai dengan Persetujuan Sementara dan ketentuan-ketentuan Peraturan Radio dan berbagai resolusi yang diterima oleh sidang-sidang dan konferensi-konferensi radiokomunikasi global dan regional,

menyadari

prinsip-prinsip dasar yang dimuat dalam Konstitusi,

memperhatikan dengan saksama

batas-batas dan kesulitan-kesulitan yang terkait dengan situasi terkini di Palestina yang menghalangi akses untuk sarana-sarana, dinas-dinas dan penerapan-penerapan telekomunikasi dan yang merupakan halangan berkelanjutan terhadap telekomunikasi di Palestina,

menerima

- 1 persetujuan bilateral yang dijabarkan melalui Komite Teknis Bersama (JTC) oleh pihak-pihak terkait pada tanggal 24 Oktober 2019, yang termasuk:
 - i) membentuk suatu subkomite yang didedikasikan untuk meninjau dan menilai kebutuhan-kebutuhan Palestina saat ini dan mendatang untuk lima tahun ke depan, yang akan menetapkan rencana kerja yang memuat garis besar langkah-langkah ke depan untuk menangani permintaan-permintaan yang diajukan oleh Palestina, termasuk, setelah enam bulan, langkah-langkah dengan memperhatikan identifikasi, penentuan, dan alokasi dari frekuensi-frekuensi yang memadai untuk penyelenggaraan jaringan 4G dan 5G;
 - ii) mengidentifikasi, menentukan, dan mengalokasikan frekuensi-frekuensi yang memadai untuk penyelenggaraan jaringan 3G, 4G dan 5G dan untuk tautan-tautan gelombang mikro di Palestina untuk operator-operator Palestina yang ada dan operator potensial baru lain, berdasarkan permintaan-permintaan Palestina yang disampaikan dalam pertemuan JTC terakhir yang diselenggarakan pada tanggal 24 Oktober 2019;
 - iii) mendukung pelaksanaan tepat waktu di Palestina bagi teknologi-teknologi baru sesuai dengan hasil-hasil yang disetujui dalam pertemuan tanggal 24 Oktober 2019 yang dijabarkan melalui JTC;
- 2 komitmen dari pihak-pihak terkait untuk memajukan upaya-upaya untuk memudahkan masuknya perangkat yang diperlukan untuk pembangunan dan penyelenggaraan jaringan-jaringan telekomunikasi yang digunakan oleh operator-operator Palestina;
- 3 dukungan berkelanjutan dari ITU, termasuk Sekretaris-Jendralnya, dalam mencapai tujuan-tujuan resolusi ini,

mendesak Negara-negara Anggota

termasuk pihak-pihak terkait, untuk melakukan setiap upaya dengan tujuan untuk memudahkan perolehan dan pengeluaran perangkat yang dibutuhkan oleh Palestina untuk mendirikan jaringan-jaringannya,

memutuskan

- 1 untuk terus menyediakan bantuan ke Palestina, melalui Sektor Radiokomunikasi ITU dan kolaborasi dengan Sektor Pengembangan Telekomunikasi ITU, sesuai dengan resolusi-resolusi dan keputusan-keputusan ITU yang terkait, khususnya di bidang-bidang pembangunan kapasitas, pengaturan spektrum dan penetapan frekuensi, dengan tujuan untuk memungkinkan Palestina untuk mengatur dan memanfaatkan spektrum radionya;
- 2 untuk memungkinkan Palestina terus menjalankan teknologi 3G di Gaza melalui dukungan dan bantuan teknis, konsisten dengan persetujuan bilateral yang ditandatangani pada tanggal 19 November 2015;
- 3 untuk memungkinkan Palestina memodernisasi jaringan-jaringan telekomunikasinya, termasuk membangun dan menyelenggarakan jaringan 4G dan 5G, melalui dukungan dan bantuan teknis,

mendesak pihak terkait

untuk memudahkan impor dan pengeluaran perangkat dan, dalam pertemuan JTC berikutnya (diharapkan Desember 2019 atau Januari 2020), untuk mulai membentuk jangka waktu yang jelas dan wajar untuk alokasi frekuensi-frekuensi memadai bagi 4G dan 5G untuk penyelenggara-penyelenggara Palestina,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

- 1 untuk mengambil langkah-langkah sesuai dengan mandat Biro Radiokomunikasi untuk membantu pelaksanaan Resolusi ini;
- 2 untuk melapor pada Konferensi Radiokomunikasi Sedunia berikutnya mengenai kemajuan yang dicapai dalam pelaksanaan Resolusi ini,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk menjamin bahwa Resolusi ini dilaksanakan.

ADD

RESOLUSI 22 (WRC-19)

Langkah untuk membatasi pemancaran tautan ke atas tidak sah dari stasiun bumi

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

a) bahwa, sesuai dengan Resolusi **958 (WRC-15)*** dan Resolusi ITU-R 64 (Jenewa, 2015) Majelis Umum Radiokomunikasi, masalah-masalah berikut dipelajari:

- apakah ada kebutuhan untuk langkah-langkah tambahan yang memungkinkan untuk membatasi pemancaran-pemancaran tautan ke atas terminal-terminal pada terminal-terminal yang diizinkan tersebut sesuai dengan **18.1**;
 - metode-metode yang memungkinkan yang akan membantu administrasi-administrasi dalam mengelola penyelenggaraan terminal-terminal stasiun bumi yang tidak diizinkan yang digelar di dalam wilayah kekuasaannya, sebagai alat untuk memandu program manajemen-spektrum nasionalnya;
- b) bahwa ada peningkatan permintaan untuk dinas-dinas komunikasi pita-lebar satelit global di seluruh dunia,

mengakui

a) bahwa kemampuan-kemampuan pelatihan dan pengawasan, bersama dengan Laporan dan Buku Panduan ITU, dapat membantu administrasi-administrasi nasional dalam mencegah pemancaran-pemancaran tautan ke atas stasiun-stasiun bumi yang tidak diizinkan dan dapat memudahkan penemuan letak dan penghentian pemancaran-pemancaran stasiun bumi yang tidak diizinkan yang tidak mematuhi ketentuan-ketentuan Pasal **18**;

b) bahwa Pasal **18** menentukan persyaratan-persyaratan untuk mengizinkan penyelenggaraan stasiun-stasiun di dalam wilayah kekuasaan manapun;

c) bahwa administrasi-administrasi yang terlibat dalam ketentuan dinas-dinas satelit, termasuk administrasi-administrasi yang menotifikasi jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit, tunduk pada Pasal **18**;

d) bahwa koordinasi jaringan atau sistem satelit yang berhasil tidak menyiratkan perizinan/kewenangan (*authorization*) untuk menyediakan dinas dalam wilayah kekuasaan Negara Anggota,

memperhatikan

a) bahwa Konstitusi ITU mengakui hak berdaulat setiap Negara Anggota untuk mengatur telekomunikasinya;

b) bahwa sejumlah administrasi terlibat dalam ketentuan dinas-dinas satelit, termasuk administrasi-administrasi yang menotifikasi jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit,

* Catatan oleh Sekretariat: Resolusi ini dicabut oleh WRC-19.

memutuskan

- 1 bahwa penyelenggaraan stasiun-stasiun bumi pemancar di dalam wilayah kekuasaan suatu administrasi wajib dijalankan hanya apabila diizinkan oleh administrasi tersebut;
- 2 bahwa administrasi yang menotifikasi untuk jaringan atau sistem satelit wajib, sepanjang dapat dilakukan, membatasi penyelenggaraan stasiun-stasiun bumi pemancar di wilayah kekuasaan dari suatu administrasi yang lokasinya dan penyelenggaraannya hanya yang diizinkan atau diberi kewenangan oleh administrasi tersebut;
- 3 bahwa, saat suatu administrasi mengidentifikasi keberadaan pemancaran-pemancaran stasiun bumi pemancar tidak berizin dalam wilayah kekuasaannya:
 - i) administrasi tersebut harus mengambil semua tindakan sesuai yang dimilikinya sejauh kemampuannya untuk menghentikan pemancaran-pemancaran tidak berizin tersebut; dan
 - ii) apabila hal tersebut tidak terselesaikan, administrasi ini dapat melaporkan rincian-rincian pemancaran-pemancaran tidak berizin tersebut, apabila ada, kepada administrasi-administrasi yang menotifikasi mengenai jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit yang mungkin terkait dengan pemancaran-pemancaran tidak berizin tersebut, dan administrasi-administrasi yang menotifikasi dari jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit tersebut wajib bekerja sama dengan administrasi pelapor, semaksimal mungkin, untuk menyelesaikan hal tersebut secara memuaskan dan tepat waktu,

mengundang administrasi-administrasi

- 1 untuk mengambil semua tindakan yang sesuai untuk umum dan siap tersedia prosedur-prosedur tersebut untuk mengizinkan/memberi kewenangan penyelenggaraan stasiun-stasiun bumi dalam wilayah-wilayah kekuasaannya;
- 2 yang telah mengidentifikasi penyelenggaraan tidak berizin stasiun-stasiun bumi di dalam wilayah-wilayah kekuasaannya untuk menyediakan informasi terkait kepada Biro Radiokomunikasi (BR) untuk melaporkan hal-hal tersebut;
- 3 saat diminta oleh BR atau administrasi lain, untuk bekerja sama sepanjang dapat dilakukan secara maksimal dengan bantuan dalam mengidentifikasi stasiun-stasiun bumi tidak berizin, dengan dinas-dinas monitor atau geolokasi,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

- 1 pada saat menerima informasi dari suatu administrasi yang mendeteksi sebuah pemancaran tautan ke atas tidak berizin dari wilayah kekuasaannya, untuk segera menginformasikan Negara-negara Anggota dan perwakilan-perwakilan penyelenggaraan satelit mengenai masalah tersebut dengan cara yang sesuai dan bekerja dengan administrasi-administrasi yang terlibat untuk menyelesaikan masalah tersebut;
- 2 untuk menginformasikan administrasi-administrasi mengenai jenis bantuan yang dapat disediakan oleh ITU atas isu ini,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk menekankan pentingnya dan menjamin peredaran Resolusi ini kepada semua Negara Anggota.

MOD**RESOLUSI 26 (REV.WRC-19)****Catatan kaki untuk Tabel Alokasi Frekuensi dalam Pasal 5 Peraturan Radio**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa catatan-catatan kaki adalah bagian tidak terpisahkan dari Tabel Alokasi Frekuensi dalam Peraturan Radio dan, dengan demikian, membentuk bagian dari teks perjanjian internasional;
- b) bahwa catatan-catatan kaki untuk Tabel Alokasi Frekuensi harus jelas, singkat dan mudah untuk dimengerti;
- c) bahwa catatan-catatan kaki harus terkait secara langsung dengan hal-hal alokasi frekuensi;
- d) bahwa, untuk menjamin bahwa catatan-catatan kaki memperbolehkan perubahan Tabel Alokasi Frekuensi tanpa memberikan kerumitan-kerumitan yang tidak perlu, prinsip-prinsip yang terkait pada penggunaan catatan kaki diperlukan;
- e) bahwa, saat ini, catatan-catatan kaki diterima oleh konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia yang berwenang (WRC-WRC) dan tambahan, perubahan, atau penghapusan apapun catatan kaki dipertimbangkan dan diterima oleh konferensi yang berwenang;
- f) bahwa beberapa masalah yang terkait dengan catatan-catatan kaki negara dapat diselesaikan melalui penerapan persetujuan khusus yang ditunjukkan oleh Pasal 6;
- g) bahwa, dalam hal-hal tertentu, administrasi-administrasi dihadapkan dengan kesulitan-kesulitan besar yang diakibatkan oleh inkonsistensi atau kelalaian dalam catatan-catatan kaki;
- h) bahwa, untuk menjaga catatan-catatan kaki Tabel Alokasi Frekuensi tetap mutakhir, harus ada pedoman yang jelas dan efektif untuk tambahan, perubahan, dan penghapusan catatan-catatan kaki,

memperhatikan

- a) bahwa beberapa catatan kaki telah dikembangkan dan diubah berdasarkan butir-butir agenda WRC terkait, sementara catatan-catatan kaki yang tidak terkait dengan butir-butir agenda tersebut dipertimbangkan oleh WRC sebelumnya, sebagaimana dijelaskan dalam Lampiran 1 Resolusi ini, berdasarkan butir agenda tetap yang dirujuk dalam *memutuskan lebih lanjut 2*;
- b) bahwa, berdasarkan situasi tertentu dan murni atas dasar yang khusus, WRC sebelumnya mempertimbangkan usulan-usulan tambahan nama-nama negara dalam catatan-catatan kaki yang ada yang tidak terkait dengan hal yang disebut dalam *memutuskan lebih lanjut 1*;
- c) bahwa konferensi-konferensi sebelumnya juga menerima usulan-usulan untuk tambahan catatan-catatan kaki negara baru yang tidak terkait dalam butir-butir agenda apapun, dan bahwa usulan-usulan tersebut tidak diterima;
- d) bahwa administrasi-administrasi memerlukan waktu yang cukup untuk memeriksa kemungkinan besar akibat-akibat perubahan dalam catatan-catatan kaki untuk Tabel Alokasi Frekuensi;

e) pentingnya koordinasi antara negara-negara sebelum WRC untuk menyetujui perubahan-perubahan terkait catatan-catatan kaki negara,

memutuskan

1 bahwa, apabila memungkinkan, catatan-catatan kaki untuk Tabel Alokasi Frekuensi harus dibatasi untuk mengubah, membatasi atau sebaliknya mengganti alokasi-alokasi terkait dari pada berurusan dengan penyelenggaraan stasiun-stasiun, penetapan frekuensi-frekuensi atau hal-hal lain;

2 bahwa Tabel Alokasi Frekuensi harus memuat hanya catatan-catatan kaki tersebut yang memiliki dampak-dampak internasional untuk penggunaan spektrum frekuensi-radio;

3 bahwa catatan-catatan kaki baru untuk Tabel Alokasi Frekuensi harus hanya diterima untuk:

- a) mencapai kelenturan dalam Tabel Alokasi Frekuensi;
- b) melindungi alokasi-alokasi terkait dalam badan Tabel dan dalam catatan-catatan kaki lain sesuai dengan Bidang II Pasal 5;
- c) mengenalkan pembatasan-pembatasan peralihan maupun tetap dalam dinas baru untuk mencapai kesesuaian; atau
- d) memenuhi persyaratan-persyaratan khusus dari negara atau daerah pada saat tidak dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan demikian selain itu di dalam Tabel Alokasi Frekuensi;

4 bahwa catatan-catatan kaki yang melayani tujuan yang sama harus dalam bentuk umum, dan, apabila memungkinkan, dikelompokkan menjadi catatan kaki tunggal dengan rujukan-rujukan sesuai dengan pita-pita frekuensi terkait,

memutuskan lebih lanjut

1 bahwa tambahan apapun dari catatan kaki baru atau perubahan catatan kaki yang ada harus dipertimbangkan oleh WRC hanya apabila:

- a) agenda WRC tersebut secara tersurat memasukkan pita frekuensi yang terkait dengan catatan-catatan kaki tambahan atau yang diubah yang diusulkan; atau
- b) pita-pita frekuensi yang berasal dari tambahan-tambahan atau perubahan-perubahan dari catatan kaki diinginkan dipertimbangkan selama WRC dan WRC memutuskan untuk membuat perubahan dalam pita-pita frekuensi tersebut; atau
- c) tambahan atau perubahan catatan-catatan kaki tersebut dimasukkan secara khusus dalam agenda WRC sebagai hasil pertimbangan usulan-usulan yang disampaikan oleh satu atau lebih administrasi(-administrasi) yang berkepentingan;

2 bahwa agenda-agenda yang direkomendasi untuk WRC mendatang harus termasuk butir agenda tetap yang akan memperbolehkan pertimbangan usulan-usulan oleh administrasi-administrasi untuk penghapusan catatan-catatan kaki negara, atau nama-nama negara dalam catatan-catatan kaki, apabila sudah tidak diperlukan lagi;

3 bahwa dalam hal tidak dicakup oleh *memutuskan lebih lanjut* 1 dan 2, usulan-usulan untuk catatan-catatan kaki baru atau perubahan catatan-catatan kaki yang ada dapat secara khusus dipertimbangkan oleh WRC apabila berhubungan dengan perbaikan kelalaian yang jelas, inkonsistensi, ketidakjelasan atau kesalahan-kesalahan editorial dan telah disampaikan kepada ITU sebagaimana ditetapkan dalam No. 40 Peraturan Umum konferensi-konferensi, sidang-sidang dan pertemuan-pertemuan Perhimpunan,

mendesak administrasi-administrasi

- 1 untuk meninjau catatan-catatan kaki secara periodik dan untuk mengusulkan penghapusan catatan-catatan kaki negaranya atau nama-nama negaranya dari catatan-catatan kaki, sebagaimana sesuai;
- 2 untuk memperhatikan *memutuskan lebih lanjut* di atas dalam membuat usulan-usulan untuk WRC terkait dengan catatan-catatan kaki atau nama-nama negara dalam catatan-catatan kaki.

LAMPIRAN 1 UNTUK RESOLUSI 26 (REV.WRC-19)

WRC sebelumnya telah mengakui bahwa cakupan butir agenda tetap hanya terkait dalam permintaan-permintaan dari administrasi-administrasi untuk menghapus catatan-catatan kaki negaranya atau untuk agar nama negaranya dihapus dari catatan-catatan kaki, apabila sudah tidak diperlukan lagi. Namun, WRC sebelumnya juga telah menerima usulan-usulan untuk tambahan nama-nama negara dalam catatan-catatan kaki yang ada dan untuk tambahan catatan-catatan kaki baru dari negara.

Diakui bahwa bukan merupakan maksud WRC(-WRC) untuk mendorong tambahan nama-nama negara pada catatan-catatan kaki yang ada.

Dengan mempertimbangkan keputusan-keputusan WRC-12, WRC-15 dan WRC-19 atas subjek yang sama, disarankan agar WRC mendatang dapat menerapkan pendekatan yang serupa dengan WRC sebelumnya.

WRC mendatang dapat mempertimbangkan panduan berikut yang diambil dari keputusan-keputusan yang disebutkan di atas.

- A) Pekerjaan WRC mengenai usulan-usulan yang disampaikan berdasarkan butir agenda tetap yang digambarkan dalam *memutuskan lebih lanjut* 2 dari Resolusi ini dapat berdasarkan berikut:
- i) Dalam keadaan-keadaan tertentu, murni atas dasar yang khusus dan apabila dibenarkan, usulan-usulan untuk tambahan nama-nama negara dalam catatan-catatan kaki yang ada dapat dipertimbangkan oleh WRC, tetapi penerimaannya tunduk pada persyaratan tegas bahwa tidak ada penolakan dari negara-negara terdampak.
 - ii) Apabila WRC memutuskan untuk menerima penyampaian-penyampaian usulan-usulan tambahan untuk nama-nama negara dalam catatan-catatan kaki yang ada berdasarkan usulan-usulan yang diterima, WRC dapat menetapkan tenggat waktu untuk masukan-masukan lebih lanjut tersebut kepada WRC.
 - iii) Tenggat waktu juga dapat ditetapkan untuk usulan-usulan mengenai penghapusan nama-nama negara, apabila sesuai, mempertimbangkan bahwa administrasi-administrasi memerlukan waktu yang cukup untuk menganalisa usulan-usulan.
 - iv) Usulan-usulan untuk tambahan catatan-catatan kaki baru dari negara yang tidak terkait dengan butir-butir agenda WRC atau hal-hal yang digambarkan dalam *memutuskan lebih lanjut* 1 Resolusi harus tidak dipertimbangkan.
- B) Usulan-usulan mengenai tambahan nama-nama negara dalam catatan-catatan kaki yang ada atau catatan-catatan kaki baru dari negara dalam hal-hal yang dibahas oleh *memutuskan lebih lanjut* 1 Resolusi ini harus dibahas dalam komite-komite yang bertanggung jawab berdasarkan butir-butir agenda terkait, sebagaimana sesuai.

Administrasi-administrasi diundang untuk menyampaikan usulan-usulannya berdasarkan butir-butir agenda terkait.

Usulan-usulan untuk tambahan yang tidak termasuk dalam kategori yang dirujuk dalam *memutuskan lebih lanjut* 1 Resolusi ini dapat dipertimbangkan oleh komite WRC yang bertanggung jawab untuk usulan-usulan yang disampaikan berdasarkan butir agenda tetap yang digambarkan dalam *memutuskan lebih lanjut* 2 Resolusi ini dan tunduk pada prinsip-prinsip yang disebut dalam A) di atas.

MOD**RESOLUSI 27 (REV.WRC-19)****Penggunaan penggabungan dengan rujukan dalam Peraturan Radio**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa Kelompok Ahli Sukarela (*Voluntary Group of Experts* [VGE]) untuk penyederhanaan Peraturan Radio mengusulkan pemindahan teks-teks tertentu dari Peraturan Radio ke dokumen-dokumen lain, khususnya ke Rekomendasi Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R), menggunakan penggabungan dengan prosedur rujukan;
- b) bahwa prinsip-prinsip penggabungan dengan rujukan diterima oleh WRC-95 dan diubah oleh konferensi-konferensi selanjutnya;
- c) bahwa, dalam beberapa hal, ada ketentuan-ketentuan dalam Peraturan Radio yang memuat rujukan-rujukan yang gagal untuk membedakan secara memadai apakah status teks yang dirujuk wajib atau tidak wajib;
- d) bahwa semua teks Rekomendasi ITU-R yang digabung dengan rujukan dipublikasikan dalam volume Peraturan Radio;
- e) bahwa, mempertimbangkan perkembangan cepat teknologi, ITU-R dapat mengubah Rekomendasi ITU-R yang memuat teks yang digabung dengan rujukan dalam selang-selang (*intervals*) singkat;
- f) bahwa, setelah perubahan Rekomendasi ITU-R yang memuat teks yang digabung dengan rujukan, maka rujukan dalam Peraturan Radio wajib terus menerapkan bentuk sebelumnya sampai dengan waktunya konferensi radiokomunikasi sedunia (WRC) yang berwenang setuju untuk menggabungkan bentuk baru;
- g) bahwa merupakan hal yang diinginkan bahwa teks yang digabungkan dengan rujukan mencerminkan perkembangan teknik terbaru,

memperhatikan

- a) bahwa rujukan-rujukan untuk Resolusi atau Rekomendasi WRC tidak membutuhkan prosedur khusus, dan diterima untuk pertimbangan, karena teks-teks tersebut akan disetujui oleh WRC;
- b) bahwa administrasi-administrasi perlu waktu yang cukup untuk memeriksa kemungkinan konsekuensi-konsekuensi perubahan dalam Rekomendasi ITU-R yang memuat teks yang digabungkan dengan rujukan dan oleh karenanya mendapat manfaat besar dari pemberian saran, seawal mungkin, saat Rekomendasi ITU-R telah diubah dan disetujui saat periode kajian berakhir atau di Majelis Radiokomunikasi (RA) sebelum WRC,

memutuskan

- 1 bahwa, untuk tujuan-tujuan Peraturan Radio, istilah “digabungkan dengan rujukan” wajib hanya berlaku dalam rujukan-rujukan yang dianggap wajib;
- 2 bahwa teks yang digabungkan dengan rujukan wajib memiliki status perlakuan yang sama sebagaimana Peraturan Radio;

- 3 bahwa rujukan tersebut wajib tersurat (*explicit*), menjelaskan bagian khusus dari teks (apabila sesuai) dan nomer bentuk atau terbitan;
- 4 bahwa, apabila rujukan wajib untuk Rekomendasi ITU-R, atau bagian-bagian darinya, termasuk dalam *memutuskan* dari Resolusi WRC, yang dengan sendirinya dikutip ke dalam ketentuan atau catatan kaki Peraturan Radio yang menggunakan bahasa wajib (mis. “wajib”), Rekomendasi ITU-R atau bagian-bagian darinya wajib juga dianggap sebagai digabungkan dengan rujukan;
- 5 bahwa teks-teks yang sifatnya tidak wajib atau yang merujuk dalam teks-teks lain dengan sifat tidak wajib wajib tidak dianggap sebagai penggabungan dengan rujukan;
- 6 bahwa, apabila mempertimbangkan pengenalan hal-hal baru dari penggabungan dengan rujukan, penggabungan tersebut wajib dipertahankan seminimum mungkin dan dibuat dengan menerapkan kriteria berikut:
 - 6.1 hanya teks-teks yang terkait dengan butir agenda WRC tertentu dapat dipertimbangkan;
 - 6.2 apabila teks-teks terkait tersebut singkat, materi yang dirujuk harus ditempatkan dalam isi Peraturan Radio dibanding dengan menggunakan penggabungan dengan rujukan;
 - 6.3 panduan yang dimuat dalam Lampiran 1 Resolusi ini wajib diberlakukan agar menjamin bahwa metode rujukan yang benar untuk tujuan yang dimaksud digunakan;
- 7 bahwa teks untuk digabungkan dengan rujukan wajib disampaikan untuk penerimaan oleh WRC yang berwenang dan prosedur yang dijelaskan dalam Lampiran 2 untuk Resolusi ini wajib diterapkan untuk menyetujui penggabungan dengan rujukan dari Rekomendasi ITU-R atau bagian-bagian darinya;
- 8 bahwa rujukan-rujukan yang ada untuk Rekomendasi ITU-R wajib ditinjau untuk menjelaskan apakah rujukan tersebut wajib atau tidak wajib sesuai dengan Lampiran 1 Resolusi ini;
- 9 bahwa Rekomendasi ITU-R, atau bagian-bagian darinya, digabungkan dengan rujukan di kesimpulan dari setiap WRC, dan daftar rujukan-silang dari ketentuan-ketentuan peraturan, termasuk catatan-catatan kaki dan Resolusi, menggabungkan Rekomendasi ITU-R tersebut dengan rujukan, wajib disusun dan dipublikasikan dalam jilid Peraturan Radio (lihat Lampiran 2 Resolusi ini);
- 10 bahwa apabila, antar-WRC, suatu teks yang digabungkan dengan rujukan (mis. suatu Rekomendasi ITU-R) dimutakhirkan, rujukan dalam Peraturan Radio wajib terus diterapkan dengan bentuk sebelumnya yang digabungkan dengan rujukan sampai dengan waktu WRC yang berwenang setuju untuk menggabungkan bentuk baru; mekanisme untuk mempertimbangkan langkah tersebut diberikan dalam bagian *memutuskan lebih lanjut* dari Resolusi ini,

memutuskan lebih lanjut

- 1 bahwa setiap RA wajib berkomunikasi pada WRC selanjutnya mengenai daftar Rekomendasi ITU-R yang memuat teks yang digabungkan dengan rujukan dalam Peraturan Radio yang telah diubah dan disetujui selama periode kajian berlalu;
- 2 bahwa, berdasarkan hal ini, WRC diundang untuk memeriksa Rekomendasi ITU-R yang diubah tersebut, dan memutuskan apakah akan memutakhirkan atau tidak memutakhirkan rujukan-rujukan terkait dalam Peraturan Radio;

3 bahwa, apabila WRC memutuskan untuk tidak memutakhirkan rujukan-rujukan terkait, bentuk yang dirujuk saat ini wajib dipertahankan dalam Peraturan Radio;

4 untuk mengundang WRC-WRC mendatang untuk memasukkan butir agenda tetap atas pemeriksaan Rekomendasi ITU-R diubah sesuai dengan *memutuskan lebih lanjut* 1 dan 2 Resolusi ini,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

1 untuk membawa Resolusi ini kedalam perhatian RA dan kelompok-kelompok kajian radiokomunikasi;

2 untuk mengidentifikasi ketentuan-ketentuan dan catatan-catatan kaki Peraturan Radio yang memuat rujukan-rujukan untuk Rekomendasi ITU-R dan memberi saran-saran mengenai tindakan lebih lanjut apapun dalam sidang kedua dari Pertemuan Persiapan Konferensi (*Conference Preparatory Meeting* [CPM]) untuk pertimbangan dan penyertaannya dalam Laporan CPM;

3 untuk mengidentifikasi ketentuan-ketentuan dan catatan-catatan kaki Peraturan Radio yang memuat rujukan-rujukan untuk Resolusi-resolusi WRC yang memuat rujukan-rujukan untuk Rekomendasi-rekomendasi ITU-R, dan memberi saran-saran mengenai tindakan lebih lanjut apapun untuk sidang kedua dari CPM untuk pertimbangan dan penyertaannya dalam Laporan CPM;

4 untuk menyediakan daftar dalam sidang kedua CPM, untuk penyertaan dalam Laporan CPM, mengenai Rekomendasi-rekomendasi ITU-R yang memuat teks-teks yang digabungkan dengan rujukan yang telah diubah atau disetujui sejak WRC sebelumnya, atau dapat diubah tepat waktu untuk WRC selanjutnya,

mengundang administrasi-administrasi

1 untuk menyampaikan usulan-usulan dalam konferensi-konferensi mendatang, dengan memperhatikan Laporan CPM, agar menjelaskan status rujukan-rujukan, apabila ketidakjelasan tetap ada mengenai status wajib atau tidak wajib dari rujukan-rujukan yang dipertanyakan, dengan maksud untuk mengubah rujukan-rujukan tersebut:

i) yang ternyata bersifat wajib, mengidentifikasi rujukan-rujukan tersebut sebagai digabung dengan rujukan dengan menggunakan Bahasa tautan jelas sesuai dengan Lampiran 1 dari Resolusi ini;

ii) yang bersifat tidak wajib, untuk mengacu dalam “bentuk terkini” dari Rekomendasi;

2 untuk turut serta secara aktif dalam kerja kelompok-kelompok kajian radiokomunikasi dan RA untuk perubahan Rekomendasi tersebut yang rujukan-rujukan wajibnya dibuat dalam Peraturan Radio;

3 untuk memeriksa perubahan yang ditunjukkan apapun dari Rekomendasi ITU-R yang memuat teks yang digabungkan dengan rujukan dan untuk mempersiapkan usulan-usulan mengenai kemungkinan memutakhirkan rujukan-rujukan terkait dalam Peraturan Radio.

LAMPIRAN 1 UNTUK RESOLUSI 27 (REV.WRC-19)

Penerapan penggabungan dengan rujukan

Pada saat mengenalkan hal-hal baru dari penggabungan dengan rujukan dalam ketentuan-ketentuan Peraturan Radio atau meninjau hal-hal penggabungan dengan rujukan yang ada, administrasi-administrasi dan ITU-R harus membahas faktor-faktor berikut agar menjamin bahwa metode rujukan yang benar digunakan untuk tujuan dimaksud, sesuai dengan apakah setiap rujukan adalah wajib (mis. digabungkan dengan rujukan) atau tidak wajib:

Rujukan-rujukan wajib

- 1 Rujukan-rujukan wajib harus menggunakan bahasa tautan yang jelas, mis. “wajib”.
- 2 Rujukan-rujukan wajib harus diidentifikasi secara tersurat dan khusus, mis.” Rekomendasi ITU-R M.541-8”.
- 3 Apabila materi rujukan yang dimaksud, sebagai keseluruhan, tidak sesuai sebagai teks status-perjanjian, rujukan wajib dibatasi hanya dalam bagian-bagian dari materi yang dipertanyakan yang sifatnya sesuai, mis. “Lampiran A Rekomendasi ITU-R Z.123-4”.

Rujukan-rujukan tidak wajib

- 4 Rujukan-rujukan tidak wajib atau rujukan-rujukan tidak jelas yang ditentukan menjadi bersifat tidak wajib (mis. tidak digabungkan dengan rujukan) wajib menggunakan bahasa yang sesuai, seperti “harus” atau “dapat”. Bahasa yang sesuai ini dapat merujuk dalam “bentuk terkini” dari Rekomendasi. Bahasa sesuai apapun dapat diganti di WRC mendatang apapun.

LAMPIRAN 2 UNTUK RESOLUSI 27 (REV.WRC-19)

Prosedur yang dapat diterapkan oleh WRC untuk menyetujui penggabungan dengan rujukan dari Rekomendasi ITU-R atau bagian darinya

Selama berjalannya setiap WRC, suatu daftar Rekomendasi-rekomendasi ITU-R yang digabungkan dengan rujukan, dan daftar rujukan-silang dari ketentuan-ketentuan pengaturan, termasuk catatan-catatan kaki dan Resolusi-resolusi, menggabungkan Rekomendasi-rekomendasi ITU-R tersebut dengan rujukan, wajib dikembangkan dan dipertahankan oleh komite-komite. Daftar-daftar ini wajib dipublikasikan sebagai dokumen konferensi sejalan dengan perkembangan-perkembangan selama konferensi.

Menindaklanjuti akhir dari setiap WRC, Biro Radiokomunikasi dan Sekretariat Jenderal akan memutakhirkan jilid Peraturan Radio yang berfungsi sebagai penyimpanan Rekomendasi-rekomendasi ITU-R yang digabungkan dengan rujukan sejalan dengan perkembangan-perkembangan konferensi sebagaimana direkam dalam dokumen yang disebut di atas.

ADD

RESOLUSI 32 (WRC-19)

Prosedur pengaturan untuk penetapan frekuensi pada jaringan atau sistem satelit-non-geostasioner yang diidentifikasi sebagai misi jangka pendek tidak tunduk pada penerapan Bidang II Pasal 9

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa beberapa satelit non-geostasioner (non-GSO) dengan misi-misi berdurasi pendek sampai dengan saat ini telah beroperasi untuk keseluruhan durasi misi mereka tanpa diberitahukan atau direkam;
- b) bahwa pengembangan dan penyelenggaraan yang sukses dan tepat waktu dari jaringan-jaringan atau sistem-sistem non-GSO dengan misi-misi berdurasi pendek mungkin memerlukan prosedur-prosedur pengaturan yang mempertimbangkan siklus perkembangan pendek, masa hidup yang pendek dan misi-misi yang khas dari satelit-satelit tersebut, dan oleh karenanya penerapan ketentuan-ketentuan tertentu dari Pasal 9 dan 11 mungkin perlu diadaptasi untuk mempertimbangkan sifat satelit-satelit tersebut;
- c) bahwa satelit-satelit tersebut umumnya memiliki waktu pengembangan yang singkat (satu atau dua tahun) dan berbiaya rendah, seringkali menggunakan komponen-komponen yang siap digunakan;
- d) bahwa masa operasional satelit-satelit tersebut umumnya memiliki rentang dari beberapa minggu sampai dengan tidak lebih dari tiga tahun;
- e) bahwa satelit-satelit non-GSO dengan misi-misi berdurasi singkat memanfaatkan orbit-orbit rendah Bumi;
- f) bahwa satelit-satelit non-GSO dengan misi-misi berdurasi singkat sedang digunakan untuk berbagai macam penerapan, termasuk sensor jarak jauh, riset cuaca angkasa, riset atmosfer bagian atas astronomi, komunikasi-komunikasi, demonstrasi dan pendidikan teknologi, dan oleh karena itu dapat beroperasi berdasarkan berbagai dinas radiokomunikasi;
- g) bahwa kemajuan-kemajuan dalam bidang teknologi satelit telah menghasilkan satelit-satelit non-GSO dengan misi-misi berdurasi singkat sebagai sarana bagi negara-negara berkembang untuk terlibat dalam kegiatan-kegiatan angkasa,

menimbang lebih lanjut

- a) bahwa penerapan ketentuan-ketentuan dari Pasal 9 dan 11 untuk penetapan-penetapan frekuensi pada jaringan-jaringan atau sistem-sistem non-GSO yang diidentifikasi sebagai misi berdurasi singkat sebagaimana ditentukan dalam Resolusi ini harus tidak merugikan atau sebaliknya mempengaruhi perlakuan pengaturan dari sistem-sistem lain;
- b) bahwa penerapan setiap prosedur pengaturan yang diubah harus tidak mengganti status berbaginya (*sharing status*) dengan memperhatikan jaringan-jaringan dan sistem-sistem yang tidak menerapkan prosedur pengaturan yang diubah, baik terrestrial maupun angkasa, dalam pita-pita frekuensi yang mungkin digunakan oleh sistem-sistem non-GSO dengan misi-misi berdurasi singkat,

mengakui

- a) bahwa Resolusi ITU-R 68 berkeinginan untuk memperbaiki kesadaran dan meningkatkan pengetahuan mengenai prosedur-prosedur pengaturan yang ada untuk satelit-satelit kecil;
- b) bahwa jaringan-jaringan atau sistem-sistem non-GSO yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi tidak tunduk pada Bidang II dari Pasal 9, tanpa memperhatikan periode berlakunya penetapan-penetapan frekuensi terkaitnya, tunduk pada No. 9.3 dan 9.4;
- c) bahwa sistem-sistem non-GSO dengan misi-misi berdurasi singkat tidak untuk digunakan pada dinas-dinas keselamatan jiwa,

memperhatikan

- a) Laporan ITU-R SA.2312, mengenai ciri-ciri, definisi-definisi dan persyaratan-persyaratan spektrum dari nanosatelit dan pikosatelit, maupun sistem-sistem yang terdiri dari satelit-satelit tersebut;
- b) bahwa No. 22.1 menyatakan bahwa “Stasiun-stasiun angkasa wajib dilengkapi dengan peralatan untuk menjamin penghentian langsung emisi-emisi radio oleh telekomando, kapanpun penghentian tersebut diperlukan berdasarkan ketentuan-ketentuan Regulasi ini” (lihat juga Apendiks 4 butir data A.24.a),

memutuskan

- 1 bahwa Resolusi ini wajib hanya berlaku pada jaringan-jaringan atau sistem-sistem non-GSO yang diidentifikasi oleh administrasi yang menotifikasi sebagai jaringan-jaringan atau sistem-sistem non-GSO yang menjalankan misi-misi berdurasi singkat dan terkait dengan kriteria berikut:
 - 1.1 jaringan atau sistem wajib terselenggara berdasarkan dinas radiokomunikasi angkasa apapun dalam penetapan-penetapan frekuensi yang tidak tunduk pada penerapan Bidang II Pasal 9;
 - 1.2 periode maksimum penyelenggaraan dan berlakunya penetapan-penetapan frekuensi dari jaringan atau sistem non-GSO yang diidentifikasi sebagai misi berdurasi singkat wajib tidak melampaui tiga tahun dari tanggal mulai digunakannya penetapan-penetapan frekuensi (lihat Lampiran Resolusi ini untuk definisi tanggal mulai digunakan pada jaringan-jaringan atau sistem-sistem tersebut), tanpa ada kemungkinan perpanjangan, setelah itu penetapan-penetapan yang telah terekam wajib dibatalkan;
 - 1.3 jumlah keseluruhan satelit dalam jaringan atau sistem non-GSO yang diidentifikasi sebagai misi berdurasi singkat wajib tidak melampaui satelit¹;
- 2 bahwa jaringan-jaringan atau sistem-sistem non-GSO yang terkait dengan *memutuskan* 1 Resolusi ini wajib memenuhi persyaratan-persyaratan untuk penggunaan pita frekuensi yang dialokasikan dalam dinas beroperasinya jaringan-jaringan atau sistem-sistem non-GSO;
- 3 bahwa jaringan-jaringan atau sistem-sistem non-GSO yang diidentifikasi sebagai misi berdurasi singkat yang menggunakan spektrum yang dialokasikan untuk dinas satelit-amatir wajib beroperasi sesuai dengan definisi dinas satelit-amatir sebagaimana dimuat dalam Pasal 25;
- 4 bahwa jaringan-jaringan atau sistem-sistem non-GSO dengan misi-misi berdurasi singkat wajib memiliki kemampuan untuk menghentikan pemancaran dengan segera untuk menghilangkan gangguan yang merugikan;

¹ Bobot umumnya setiap satelit biasanya harus tidak melampaui 100 kg.

5 bahwa, untuk tujuan Resolusi ini, jaringan atau sistem non-GSO yang diidentifikasi sebagai misi berdurasi singkat wajib memiliki tanggal peluncuran tunggal yang terkait dengan peluncuran pertama (dalam hal sistem-sistem dengan peluncuran ganda) dan bahwa tanggal peluncuran wajib ditentukan sebagai tanggal saat satelit pertama dari jaringan atau sistem non-GSO dengan misi berdurasi singkat ditempatkan ke dalam bidang orbit yang dinotifikasi,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

1 untuk mempercepat publikasi daring notifikasi-notifikasi “sebagaimana diterima” untuk jaringan-jaringan atau sistem-sistem tersebut, sebagai tambahan untuk publikasi notifikasi-notifikasi biasa;

2 untuk menyediakan bantuan yang diperlukan kepada administrasi-administrasi dalam pelaksanaan Resolusi ini;

3 untuk melapor kepada WRC-23 mengenai pelaksanaan Resolusi ini,

mengundang administrasi-administrasi

1 untuk menghindari pita-pita frekuensi yang banyak digunakan saat menetapkan frekuensi-frekuensi pada jaringan atau sistem non-GSO dengan misi berdurasi singkat;

2 untuk bertukar informasi yang terkait dengan jaringan-jaringan atau sistem-sistem non-GSO yang diidentifikasi sebagai misi berdurasi singkat dan untuk mengusahakan semua kemungkinan untuk menyelesaikan gangguan yang mungkin tidak dapat diterima pada jaringan-jaringan atau sistem-sistem, termasuk misi-misi berdurasi singkat tersebut;

3 untuk memberikan tanggapan mereka mengenai penerapan No. **9.3**, saat menerima Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC) yang memuat informasi yang dipublikasikan berdasarkan No. **9.2B**, sesegera mungkin dalam periode empat bulan dari tanggal publikasi BR IFIC, dan untuk berkomunikasi dengan administrasi yang menotifikasi, dengan salinan untuk Biro Radiokomunikasi, tanggapan-tanggapan atas kemungkinan besar gangguan tertentu terhadap sistem-sistem yang ada atau direncanakan.

LAMPIRAN UNTUK RESOLUSI 32 (WRC-19)

Penerapan ketentuan-ketentuan Pasal 9 dan 11 pada jaringan dan sistem satelit non-geostasioner yang diidentifikasi sebagai misi berdurasi singkat

1 Ketentuan-ketentuan umum Peraturan Radio wajib berlaku untuk jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit non-geostasioner (non-GSO) yang diidentifikasi sebagai misi berdurasi singkat dengan pengecualian/penambahan/perubahan berikut.

2 Pada saat menyampaikan informasi publikasi awal berdasarkan No. **9.1**, administrasi-administrasi wajib menyampaikan ciri-ciri orbit (Apendiks 4 butir data A.4.b.4) yang direncanakan pada tahap pengembangan awal dari proyek satelit.

3 Dalam penerapan No. **9.1**, informasi notifikasi tidak dapat dikomunikasikan kepada Biro Radiokomunikasi (BR) di waktu yang sama, dan hanya dapat diajukan setelah peluncuran satelit dalam hal jaringan atau peluncuran satelit pertama dalam hal sistem dengan peluncuran ganda.

4 Notifikasi-notifikasi yang terkait dengan jaringan-jaringan atau sistem-sistem non-GSO yang diidentifikasi sebagai misi berdurasi singkat wajib dikomunikasikan kepada BR hanya setelah peluncuran satelit dalam hal jaringan satelit atau peluncuran satelit pertama dalam hal sistem yang memerlukan peluncuran ganda, dan tidak lebih lambat dari dua bulan setelah tanggal mulai digunakan. Ketentuan ini diberlakukan daripada No. **11.25** untuk penetapan-penetapan frekuensi pada jaringan-jaringan atau sistem-sistem non-GSO dengan misi-misi berdurasi singkat. Tanpa memperhatikan tanggal penerimaan ciri-ciri yang dinotifikasi dari jaringan atau sistem non-GSO berdasarkan Resolusi ini, periode berlaku maksimum untuk penetapan-penetapan frekuensi dari sistem wajib tidak melampaui batas waktu dalam *memutuskan* 1.2 Resolusi ini. Pada tanggal berakhirnya periode yang berlaku, sebagaimana dijelaskan dalam *memutuskan* 1.2 Resolusi ini, BR wajib mempublikasikan penghapusan Bidang Khusus terkait.

5 Sebagai tambahan untuk penerapan No. **11.36**, BR wajib memublikasikan ciri-ciri sistem bersama dengan keputusan-keputusan (*findings*) berdasarkan No. **11.31** dalam Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC) dan pada lamannya (*its website*) dalam waktu tidak lebih dari empat bulan sejak tanggal penerimaan informasi yang lengkap berdasarkan No. **11.28**. Apabila BR sedang tidak dalam posisi untuk memenuhi batas-waktu yang disebut di atas, BR wajib secara berkala menginformasikan administrasi yang menotifikasi, dengan memberi alasan-alasannya.

6 Dalam penerapan No. **11.44**, tanggal mulai digunakan jaringan atau sistem non-GSO yang diidentifikasi sebagai misi berdurasi singkat wajib ditentukan sebagai tanggal peluncuran satelit dalam hal jaringan non-GSO atau peluncuran satelit pertama dalam hal sistem non-GSO memerlukan peluncuran ganda (lihat *memutuskan* 5 Resolusi ini).

7 No. **11.43A**, **11.43B** dan **11.49** wajib tidak berlaku untuk penetapan-penetapan frekuensi pada jaringan-jaringan atau sistem-sistem non-GSO yang diidentifikasi sebagai misi berdurasi singkat.

MOD

RESOLUSI 34 (REV.WRC-19)

Pengadaan dinas satelit-siaran di Wilayah 3 dalam pita frekuensi 12,5-12,75 GHz dan berbagi dengan layanan angkasa dan terestrial di Wilayah 1, 2 dan 3

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

bahwa WARC-79 mengalokasikan pita frekuensi 12,5-12,75 GHz pada dinas satelit-siaran (BSS) untuk penerimaan masyarakat di Wilayah 3,

mengakui

bahwa, berdasarkan Resolusi **507 (Rev.WRC-19)**, Dewan ITU dapat berkehendak untuk memberdayakan konferensi radiokomunikasi yang berwenang di masa datang untuk menetapkan rencana BSS dalam pita frekuensi 12,5-12,75 GHz di Wilayah 3,

memutuskan

1 bahwa, sampai pada saat rencana dapat ditetapkan untuk BSS dalam pita frekuensi 12,5-12,75 GHz di Wilayah 3, ketentuan-ketentuan terkait Pasal **9** wajib terus berlaku untuk koordinasi antara stasiun-stasiun dalam BSS di Wilayah 3 dan:

- a) stasiun-stasiun angkasa dalam BSS dan dinas satelit-tetap (FSS) di Wilayah 1, 2, dan 3;
- b) stasiun-stasiun terestrial di Wilayah 1, 2 dan 3;

2 bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) wajib mengkaji dengan segera ketentuan-ketentuan teknis yang mungkin sesuai untuk berbagi antara stasiun-stasiun dalam BSS di Wilayah 3 dan dan:

- a) stasiun-stasiun angkasa dalam BSS dan FSS di Wilayah 1 dan 2;
- b) stasiun-stasiun terestrial di Wilayah 1 dan 2;

3 bahwa, sampai pada saat ketentuan-ketentuan teknis dikembangkan oleh ITU-R dan diterima oleh administrasi-administrasi yang berkepentingan berdasarkan Resolusi **703 (Rev.WRC-07)**, berbagi antara stasiun-stasiun angkasa dalam BSS di Wilayah 3 dan dinas-dinas terestrial di Wilayah 1, 2 dan 3 wajib berdasarkan atas kriteria berikut, sebagaimana sesuai:

- a) kerapatan-aliran daya di permukaan Bumi yang dihasilkan oleh emisi-emisi stasiun angkasa dalam BSS di Wilayah 3 untuk semua persyaratan dan metode modulasi wajib tidak melampaui batas yang ditentukan dalam Lampiran 5 Apendiks **30**;
- b) sebagai tambahan pada *memutuskan 3 a)* di atas, ketentuan-ketentuan Pasal **21 (Tabel 21-4)** wajib berlaku di negara-negara yang disebutkan dalam No. **5.494** dan **5.496**;
- c) batas-batas yang ditentukan dalam *memutuskan 3 a)* dan *b)* di atas dapat melampaui wilayah kekuasaan negara manapun dengan ketentuan administrasi negara tersebut telah setuju.

ADD

RESOLUSI 35 (WRC-19)

Pendekatan berbasis tahapan untuk pelaksanaan penetapan frekuensi pada stasiun angkasa dalam sistem satelit-non-geostasioner dalam pita frekuensi dan dinas khusus

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa pendaftaran (*filing*) untuk penetapan-penetapan frekuensi pada sistem-sistem satelit-non-geostasioner (non-GSO) yang terdiri atas ratusan sampai dengan ribuan satelit non-GSO telah diterima oleh ITU sejak tahun 2011, khususnya dalam pita-pita frekuensi yang dialokasikan untuk dinas satelit-tetap (FSS) atau dinas satelit-bergerak (MSS);
- b) bahwa pertimbangan-pertimbangan rancangan, ketersediaan kendaraan peluncur untuk mendukung peluncuran satelit ganda, dan faktor-faktor lain berarti bahwa administrasi-administrasi yang menotifikasi dapat memerlukan periode lebih lama dari yang biasanya ditentukan dalam No. **11.44** untuk menyelesaikan pelaksanaan sistem-sistem non-GSO yang disebutkan dalam *menimbang a*);
- c) bahwa perbedaan apapun yang dimiliki antara jumlah penempatan bidang orbit/satelit setiap bidang orbit sistem non-GSO dan Daftar Frekuensi Internasional Induk (Daftar Induk), sampai dengan saat ini, tidak memengaruhi secara berarti atas penggunaan efisien sumber orbit/spektrum dalam pita frekuensi apapun yang digunakan oleh sistem-sistem non-GSO;
- d) bahwa memulai penggunaan dan perekaman dalam Daftar Induk dari penetapan-penetapan frekuensi untuk stasiun-stasiun angkasa dalam sistem-sistem non-GSO sampai akhir periode pengaturan tujuh-tahun yang dirujuk dalam No. **11.44** tidak memerlukan konfirmasi oleh administrasi yang menotifikasi mengenai penempatan semua satelit yang terkait dengan penetapan-penetapan frekuensi tersebut;
- e) bahwa kajian-kajian oleh Sektor Radiokomunikasi ITU mengenai hal tersebut menunjukkan bahwa penerimaan pendekatan berbasis tahapan akan menyediakan mekanisme pengaturan untuk membantu menjamin bahwa Daftar Induk secara wajar mencerminkan penempatan yang senyatanya dari sistem-sistem non-GSO tersebut dalam pita-pita frekuensi dan dinas-dinas tertentu, dan meningkatkan penggunaan yang efisien dari sumber orbit/spektrum dalam pita-pita frekuensi dan dinas-dinas tersebut;
- f) bahwa, dalam menjabarkan linimasa dan kriteria objektif untuk pendekatan berbasis tahapan, ada keperluan untuk mencapai keseimbangan antara pencegahan penggudangan spektrum, berfungsinya mekanisme koordinasi yang baik dan persyaratan-persyaratan operasional yang terkait dengan penempatan sistem non-GSO;
- g) bahwa ketaatan dalam periode-periode tahapan tetap yang diinginkan, karena hal tersebut menciptakan kepastian berkenaan dengan penempatan sistem-sistem non-GSO,

mengakui

- a) bahwa dimulainya penggunaan penetapan-penetapan frekuensi pada sistem-sistem non-GSO dibahas dalam Pasal **11**;
- b) bahwa mekanisme pengaturan apapun untuk pengelolaan penetapan-penetapan frekuensi pada sistem-sistem non-GSO dalam Daftar Induk harus tidak menyebabkan beban yang tidak perlu;

c) bahwa jumlah bidang-bidang orbit dalam sistem non-GSO (butir A.4.b.1) dan jumlah satelit di setiap bidang orbit (butir A.4.b.4.b) adalah di antara ciri-ciri dipersyaratkan yang dinotifikasi sebagaimana ditentukan dalam Apendiks 4;

d) bahwa No. **13.6** berlaku untuk sistem-sistem non-GSO dengan penetapan-penetapan frekuensi yang dikonfirmasi untuk telah mulai digunakan sebelum tanggal 1 Januari 2021 dalam pita-pita frekuensi dan dinas-dinas yang Resolusinya ini berlaku;

e) bahwa, untuk penetapan-penetapan frekuensi pada sistem-sistem non-GSO yang mulai digunakan dan telah mencapai akhir periode yang dirujuk dalam No. **11.44** sebelum tanggal 1 Januari 2021 dalam pita-pita frekuensi dan dinas-dinas yang Resolusinya berlaku, administrasi-administrasi yang menotifikasi yang terdampak harus diberikan kesempatan baik untuk mengonfirmasi penyelesaian penempatan satelit-satelit sesuai dengan ciri-ciri Apendiks 4 untuk penetapan-penetapan frekuensi yang terekam ataupun waktu yang cukup untuk menyelesaikan penempatan sesuai dengan Resolusi ini;

f) bahwa No. **11.49** membahas penghentian penetapan-penetapan frekuensi terekam pada stasiun angkasa dari jaringan satelit atau pada stasiun-stasiun angkasa dari sistem non-GSO,

mengakui lebih lanjut

bahwa Resolusi ini terkait dengan aspek-aspek sistem non-GSO yang *memutuskan* 1-nya berlaku dengan memperhatikan ciri-ciri dipersyaratkan yang dinotifikasi sebagaimana ditentukan dalam Apendiks 4, dan kesesuaian ciri-ciri dipersyaratkan yang dinotifikasi dari sistem-sistem GSO, selain dari yang dirujuk dalam *mengakui c)* di atas, di luar cakupan Resolusi ini,

memperhatikan

bahwa untuk maksud Resolusi ini:

- istilah “penetapan-penetapan frekuensi” dipahami untuk merujuk pada penetapan-penetapan frekuensi pada stasiun angkasa dari sistem non-GSO;
- istilah “bidang orbit yang dinotifikasi” berarti bidang orbit dari sistem non-GSO, sebagaimana disediakan kepada Biro Radiokomunikasi (BR) dalam informasi notifikasi terkini untuk penetapan-penetapan frekuensi sistem, yang memiliki ciri-ciri umum dari butir-butir:
 - A.4.b.4.a, kemiringan bidang orbit stasiun angkasa;
 - A.4.b.4.d, ketinggian titik terjauh dari stasiun angkasa;
 - A.4.b.4.e, ketinggian titik terdekat dari stasiun angkasa; dan
 - A.4.b.5.c, penjelasan titik terdekat orbit dari stasiun angkasa (hanya untuk orbit-orbit yang ketinggian-ketinggian titik terjauh dan titik terdekatnya berbeda)

dalam Tabel A dari Lampiran 2 pada Apendiks 4;

- Istilah “jumlah keseluruhan satelit” dipahami sebagai rata-rata dari jumlah berbagai nilai dari Apendiks 4 butir data A.4.b.4.b yang terkait dengan bidang-bidang orbit yang dinotifikasi dalam informasi notifikasi terkini yang disampaikan kepada BR,

memutuskan

1 bahwa Resolusi ini berlaku untuk penetapan-penetapan frekuensi pada sistem-sistem non-GSO yang mulai digunakan sesuai dengan No. **11.44** dan **11.44C**, dalam pita-pita frekuensi dan untuk dinas-dinas yang terdaftar dalam Tabel berikut:

TABEL

Pita frekuensi dan dinas untuk penerapan pendekatan berbasis tahapan

Pita frekuensi (GHz)	Dinas-dinas radiokomunikasi angkasa		
	Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
10,70-11,70	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi)	
11,70-12,50	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi)		
12,50-12,70	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi)	SATELIT-SIARAN SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi)
12,70-12,75	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)	SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)	SATELIT-SIARAN SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi)
12,75-13,25	SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)		
13,75-14,50	SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)		
17,30-17,70	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)	None	SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)
17,70-17,80	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi)	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)
17,80-18,10	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)		
18,10-19,30	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi)		
19,30-19,60	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)		
19,60-19,70	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) (Bumi-ke-angkasa)		
19,70-20,10	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi)	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) SATELIT-BERGERAK (angkasa-ke-Bumi)	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi)
20,10-20,20	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) SATELIT-BERGERAK (angkasa-ke-Bumi)		
27,00-27,50		SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)	
27,50-29,50	SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)		

Pita frekuensi (GHz)	Dinas-dinas radiokomunikasi angkasa		
	Wilayah 1	Wilayah 2	Wilayah 3
29,50-29,90	SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)	SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) SATELIT-BERGERAK (Bumi-ke-angkasa)	SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)
29,90-30,00	SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa) SATELIT-BERGERAK (Bumi-ke-angkasa)		
37,50-38,00	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi)		
38,00-39,50	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi)		
39,50-40,50	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) SATELIT-BERGERAK (angkasa-ke-Bumi)		
40,50-42,50	SATELIT-TETAP (angkasa-ke-Bumi) SATELIT-SIARAN		
47,20-50,20	SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)		
50,40-51,40	SATELIT-TETAP (Bumi-ke-angkasa)		

2 bahwa, untuk penetapan-penetapan frekuensi yang *memutuskan* 1 berlaku, dan yang akhir dari periode pengaturan tujuh-tahunnya sebagaimana dijelaskan dalam No. **11.44** jatuh pada tanggal 1 Januari 2021 atau setelahnya, administrasi yang menotifikasi wajib berkomunikasi dengan BR mengenai informasi penempatan yang dipersyaratkan sesuai dengan Lampiran 1 dari Resolusi ini selambatnya 30 hari setelah akhir dari periode pengaturan yang dijelaskan dalam No. **11.44** atau 30 hari setelah akhir periode mulai digunakan dalam No. **11.44C**, mana yang lebih belakangan;

3 bahwa, untuk penetapan-penetapan frekuensi yang *memutuskan* 1 berlaku, dan yang akhir dari periode pengaturan tujuh-tahunnya sebagaimana dijelaskan dalam No. 11.44 telah kedaluwarsa sebelum tanggal 1 Januari 2021, administrasi yang menotifikasi wajib berkomunikasi dengan BR mengenai informasi penempatan yang dipersyaratkan sesuai dengan Lampiran 1 Resolusi ini selambatnya tanggal 1 Februari 2021;

4 bahwa, untuk tujuan-tujuan Resolusi ini, semua rujukan pada 100% jumlah seluruh satelit yang ditunjukkan dalam informasi notifikasi terakhir wajib diartikan baik 100% dari satelit-satelit yang terdaftar (menghitung jumlah satelit dalam setiap bidang orbit yang dinotifikasi), atau 100% satelit-satelit yang terdaftar dikurangi satu satelit;

5 bahwa, pada saat penerimaan informasi penempatan yang dipersyaratkan yang disampaikan menurut *memutuskan* 2 atau 3 di atas, BR wajib:

- a) secara tepat waktu membuat informasi ini tersedia “sebagaimana diterima” dalam laman ITU;
- b) menambah suatu keterangan pada pengajuan Daftar Induk, apabila tersedia, atau pada informasi notifikasi terakhir, sebagaimana sesuai, menyatakan bahwa penetapan-penetapan tunduk pada penerapan *memutuskan* 7 sampai 18 dari Resolusi ini apabila jumlah satelit yang dikomunikasikan kepada BR berdasarkan *memutuskan* 2 atau 3 di atas kurang dari 100% jumlah seluruh satelit yang ditunjukkan dalam informasi notifikasi terakhir yang dipublikasikan dalam Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC) (Bagian I-S) atau dalam informasi notifikasi terakhir yang diterima oleh BR, sebagaimana sesuai, untuk penetapan-penetapan frekuensi; dan
- c) memublikasikan hasil-hasil tindakan yang diambil sesuai dengan *memutuskan* 5b) di atas dalam BR IFIC dan dalam laman ITU;

6 bahwa, apabila jumlah satelit yang dikomunikasikan kepada BR berdasarkan *memutuskan 2* atau 3 di atas adalah 100% dari jumlah seluruh satelit yang ditunjukkan dalam Daftar Induk di Bagian II-S dari BR IFIC, apabila tersedia, atau dalam informasi notifikasi terakhir yang dipublikasikan dalam BR IFIC (Bagian I-S) untuk penetapan-penetapan frekuensi, *memutuskan 7* sampai 18 dari Resolusi ini tidak dapat diterapkan;

7 bahwa, untuk penetapan-penetapan frekuensi yang *memutuskan 2* berlaku, administrasi yang menotifikasi wajib berkomunikasi dengan BR mengenai informasi penempatan yang dipersyaratkan sesuai dengan Lampiran 1 Resolusi ini sejak kedaluwarsanya periode-periode tahapan yang disebutkan dalam subbidang *a)* sampai dengan *c)* di bawah (lihat juga *memutuskan 9)*:

- a)* selambatnya 30 hari setelah kedaluwarsanya periode dua-tahun setelah akhir dari periode pengaturan tujuh-tahun yang dirujuk dalam No. **11.44**;
- b)* selambatnya 30 hari setelah kedaluwarsanya periode lima-tahun setelah akhir dari periode pengaturan tujuh-tahun yang dirujuk dalam No. **11.44**;
- c)* selambatnya 30 hari setelah kedaluwarsanya periode tujuh-tahun setelah akhir dari periode pengaturan tujuh-tahun yang dirujuk dalam No. **11.44**;

8 bahwa, untuk penetapan-penetapan frekuensi yang *memutuskan 3* berlaku, administrasi yang menotifikasi wajib berkomunikasi kepada BR mengenai informasi penempatan lengkap sesuai dengan Lampiran 1 dari Resolusi ini sejak tanggal 1 Januari pada tahun-tahun yang disebut dalam subbidang *a)* sampai dengan *c)* di bawah (lihat juga *memutuskan 9)*:

- a)* selambatnya tanggal 1 Februari 2023 (terkait pada 30 hari setelah kedaluwarsanya periode dua-tahun setelah tanggal 1 Januari 2021);
- b)* selambatnya tanggal 1 Februari 2026 (terkait pada 30 hari setelah kedaluwarsanya periode lima-tahun setelah tanggal 1 Januari 2021);
- c)* selambatnya tanggal 1 Februari 2028 (terkait pada 30 hari setelah kedaluwarsanya periode tujuh-tahun setelah tanggal 1 Januari 2021);

9 bahwa, untuk tujuan-tujuan dari *memutuskan 7* dan 8:

- a)* BR wajib memproses informasi penempatan yang dipersyaratkan untuk disampaikan berdasarkan *memutuskan 7a)/8a)* atau *7b)/8b)*, sebagaimana sesuai, kapanpun selama periode terkait apabila administrasi yang menotifikasi melaporkan bahwa jumlah total satelit yang dipersyaratkan untuk ditempatkan sejak akhir periode tahapan telah dicapai;
- b)* BR wajib memproses, kapanpun, laporan dari administrasi yang menotifikasi yang menyatakan bahwa jumlah seluruh satelit yang ditempatkan sebagai bagian dari sistem adalah 100% dari jumlah seluruh satelit yang ditunjukkan dalam Daftar Induk di Bagian II-S dari BR IFIC, apabila tersedia, atau dalam informasi notifikasi terakhir yang dipublikasikan dalam BR IFIC (Bagian I-S) untuk penetapan-penetapan frekuensi;
- c)* apabila jumlah seluruh satelit yang ditempatkan sebagai bagian dari sistem selama periode tahapan apapun yang terkait lebih besar dari jumlah satelit yang masih tetap ditempatkan sebagai bagian dari sistem sejak kedaluwarsanya periode tahapan terkait, BR wajib mempertimbangkan jumlah seluruh satelit yang ditempatkan selama periode yang telah dilaporkan oleh administrasi yang menotifikasi apabila:
 - i)* administrasi yang menotifikasi memuat penjelasan rinci mengenai keadaan-keadaan yang menyebabkan berkurangnya jumlah satelit yang ditempatkan sejak kedaluwarsanya periode tahapan tersebut dengan informasi penempatan lengkap menurut Lampiran 1 pada Resolusi ini; dan

- ii) administrasi yang menotifikasi memberikan suatu indikasi apakah terdapat satelit tidak lagi dihitung sejak kedaluwarsanya periode tahapan terkait telah atau akan digunakan untuk memenuhi kewajiban-kewajiban tahapan yang terkait dengan penetapan(-penetapan) frekuensi dari sistem(-sistem) non-GSO lain apapun yang tunduk pada Resolusi ini dan, apabila demikian, berapa jumlah satelit dan identitasnya dari sistem(-sistem) non-GSO yang dipersoalkan;
 - d) administrasi yang menotifikasi wajib memberikan bersamaan dengan laporannya berdasarkan *memutuskan 7* atau 8, sebagaimana sesuai, suatu indikasi apakah terdapat satelit yang dihitung sejak kedaluwarsanya periode tahapan terkait telah digunakan untuk memenuhi kewajiban-kewajiban tahapan yang terkait dengan penetapan(-penetapan) frekuensi dari sistem(-sistem) non-GSO lain apapun yang tunduk pada Resolusi ini dan, apabila demikian, berapa jumlah satelit dan identitasnya dari sistem(-sistem) non-GSO yang dipersoalkan;
- 10 bahwa, pada saat penerimaan informasi penempatan yang dipersyaratkan yang disampaikan menurut *memutuskan 7* atau 8, BR wajib:
- a) secara tepat waktu membuat informasi ini tersedia “sebagaimana diterima” dalam laman ITU;
 - b) mengadakan pemeriksaan terhadap informasi yang diberikan untuk memenuhi jumlah minimum satelit untuk ditempatkan sebagaimana ditentukan untuk setiap periode dalam *memutuskan 11a*), *11b*), atau *11c*), sebagaimana sesuai;
 - c) mengubah pengajuan Daftar Induk, apabila tersedia, atau informasi notifikasi terakhir, sebagaimana sesuai, untuk penetapan-penetapan frekuensi dalam sistem untuk menghilangkan keterangan yang ditambahkan menurut *memutuskan 5b*), menyatakan bahwa penetapan-penetapan tersebut tunduk pada penerapan Resolusi ini apabila jumlah yang dikomunikasikan kepada BR berdasarkan *memutuskan 7* atau 8 adalah 100% dari jumlah seluruh satelit yang ditunjukkan dalam pengajuan Daftar Induk untuk sistem non-GSO;
 - d) memublikasikan informasi ini dan temuan-temuannya dalam BR IFIC dan membuat informasi tersebut tersedia dalam laman ITU sesegera mungkin;
- 11 bahwa administrasi yang menotifikasi juga wajib menyampaikan kepada BR, selambatnya 90 hari setelah kedaluwarsanya setiap periode tahapan yang dirujuk dalam *memutuskan 7* atau 8, sebagaimana sesuai, perubahan-perubahan untuk ciri-ciri dari penetapan-penetapan frekuensi yang dinotifikasi atau direkam apabila jumlah stasiun angkasa yang dinyatakan sebagaiyang ditempatkan:
- a) berdasarkan *memutuskan 7a*) atau *8a*), sebagaimana sesuai, kurang dari 10% dari jumlah seluruh satelit (dibulatkan ke bawah ke bilangan bulat lebih rendah) ditunjukkan dalam informasi notifikasi terakhir yang dipublikasikan dalam Bagian I-S dari BR IFIC untuk penetapan-penetapan frekuensi; dalam hal ini, jumlah seluruh satelit yang diubah wajib tidak lebih besar dari 10 kali jumlah stasiun angkasa yang dinyatakan sebagaiyang ditempatkan berdasarkan *memutuskan 7a*) atau *8a*);
 - b) berdasarkan *memutuskan 7b*) atau *8b*), sebagaimana sesuai, kurang dari 50% dari jumlah seluruh satelit (dibulatkan ke bawah ke bilangan bulat lebih rendah) yang ditunjukkan dalam informasi notifikasi terakhir yang dipublikasikan dalam Bagian I-S dari BR IFIC untuk penetapan-penetapan frekuensi; dalam hal ini, jumlah seluruh satelit yang diubah wajib tidak lebih besar dari dua kali jumlah stasiun angkasa yang dinyatakan sebagai yang ditempatkan berdasarkan *memutuskan 7b*) atau *8b*);

- c) berdasarkan *memutuskan 7c)* atau *8c)*, sebagaimana sesuai, kurang dari 100% jumlah seluruh satelit yang ditunjukkan dalam informasi notifikasi terakhir yang dipublikasikan dalam Bagian I-S dari BR IFIC untuk penetapan-penetapan frekuensi; dalam hal ini, jumlah seluruh satelit yang diubah wajib tidak lebih besar dari jumlah stasiun angkasa yang dinyatakan sebagai yang ditempatkan berdasarkan *memutuskan 7c)* atau *8c)*;
- 12 bahwa *memutuskan 11a)* wajib tidak berlaku untuk penetapan-penetapan frekuensi yang akhir dari periode pengaturan tujuh-tahunnya dalam No. **11.44** sebelum tanggal 28 November 2022, dengan ketentuan administrasi yang menotifikasi mengajukan informasi yang lengkap yang terdaftar dalam Lampiran 2 untuk Resolusi ini kepada BR selambatnya tanggal 1 Maret 2023, dan suatu penentuan yang menguntungkan dibuat oleh Dewan Peraturan Radio (RRB) atau WRC-23, sebagaimana dijelaskan berikut:
- a) pada saat penerimaan informasi yang lengkap tersebut, BR wajib melaporkan kepada RRB sesegera mungkin, tetapi tidak melampaui tanggal 1 April 2023, untuk memungkinkan tanggapan-tanggapan dari administrasi-administrasi dan pertimbangan oleh RRB paling lambat di pertemuan keduanya dalam tahun 2023;
- b) RRB wajib mempertimbangkan informasi yang diberikan berdasarkan *memutuskan* ini dan memberikan laporan dengan kesimpulan-kesimpulan atau rekomendasi-rekomendasinya pada WRC-23, termasuk hal-hal apapun yang RRB tidak dalam posisi untuk menentukan yang menguntungkan;
- 13 bahwa BR wajib, tidak melampaui 45 hari sebelum tenggat waktu apapun untuk pengajuan oleh administrasi yang menotifikasi berdasarkan *memutuskan 2, 3, 7a), b), atau c)* dan *8a), b), atau c)*, mengirim pengingat kepada administrasi yang menotifikasi untuk memberikan informasi yang dipersyaratkan;
- 14 bahwa, pada saat penerimaan perubahan-perubahan pada ciri-ciri dari penetapan-penetapan frekuensi yang dinotifikasi atau dicatat sebagaimana disebutkan dalam *memutuskan 11*:
- a) BR wajib secara tepat waktu membuat informasi ini tersedia “sebagaimana diterima” dalam laman ITU;
- b) BR wajib mengadakan pemeriksaan untuk memenuhi jumlah maksimum satelit sebagaimana dalam *memutuskan 11a), b)* atau *c)* dan No. **11.43A/11.43B**, sebagaimana sesuai;
- c) BR, untuk tujuan No. **11.43B**, wajib mempertahankan tanggal-tanggal awal pengajuan penetapan-penetapan frekuensi dalam Daftar Induk apabila:
- i) BR mencapai temuan yang menguntungkan berdasarkan No. **11.31**; dan
 - ii) perubahan-perubahan tersebut terbatas pada pengurangan jumlah bidang-bidang orbit (Apendiks 4 butir data A.4.b.1) dan perubahan-perubahan pada kenaikan kanan dari simpul menanjak setiap bidang (Apendiks 4 butir data A.4.b.5.a/A.4.b.4.g), garis bujur dari simpul menanjak (Apendiks 4 butir data A.4.b.6.g) dan tanggal serta waktunya (Apendiks 4 butir data A.4.b.6.h dan A.4.b.6.i.a) terkait dengan bidang-bidang orbit yang tersisa, atau pengurangan jumlah stasiun angkasa setiap bidang (Apendiks 4 butir data A.4.b.4.b) dan perubahan-perubahan sudut fase awal stasiun-stasiun angkasa (Apendiks 4 butir data A.4.b.5.b/h) dalam bidang-bidang; dan
 - iii) administrasi yang menotifikasi menyediakan suatu komitmen yang menyatakan bahwa ciri-ciri sebagaimana diubah tidak akan mengakibatkan lebih banyak gangguan atau mensyaratkan lebih banyak perlindungan terhadap pada ciri-ciri yang disediakan dalam informasi notifikasi terakhir yang dipublikasikan dalam Bagian I-S dari BR IFIC untuk penetapan-penetapan frekuensi (lihat Apendiks 4 butir data A.23.a);

- d) BR wajib menjamin keterangan yang menyatakan bahwa penetapan-penetapan tunduk pada penerapan Resolusi ini sebagaimana ditentukan dalam *memutuskan 7* atau 8 dipertahankan sampai proses tahapan dalam *memutuskan 7* sampai 18 dari Resolusi ini lengkap;
- e) BR wajib memublikasikan informasi yang disediakan dan temuan-temuannya dalam BR IFIC;

15 bahwa, apabila suatu administrasi yang menotifikasi gagal untuk mengomunikasikan informasi yang dipersyaratkan berdasarkan *memutuskan 2, 3, 7a), b) atau c), 8a), b) atau c) atau 11a), b) atau c)*, sebagaimana sesuai, BR wajib secara tepat waktu mengirim pengingat kepada administrasi yang menotifikasi meminta administrasi tersebut untuk menyediakan informasi yang dipersyaratkan dalam kurun waktu 30 hari dari tanggal pengingat dari BR tersebut;

16 bahwa, apabila administrasi yang menotifikasi gagal untuk memberikan informasi setelah pengingat dikirim berdasarkan *memutuskan 15*, BR wajib mengirim pengingat kedua kepada administrasi yang menotifikasi memintanya untuk menyediakan informasi yang dipersyaratkan dalam kurun waktu 15 hari dari tanggal pengingat kedua tersebut;

17 bahwa, apabila administrasi yang menotifikasi gagal untuk menyediakan informasi yang dipersyaratkan:

- a) berdasarkan *memutuskan 2* atau 3, sebagaimana sesuai, setelah pengingat-pengingat berdasarkan *memutuskan 15* dan 16, BR wajib terus mempertimbangkan pengajuan dalam Daftar Induk saat mengadakan pemeriksaan-pemeriksaannya sampai keputusan dibuat oleh RRB untuk membatalkan pengajuan;
- b) berdasarkan *memutuskan 7a), b) atau c), 8a), b) atau c), atau 11a), b) atau c)*, sebagaimana sesuai, setelah pengingat-pengingat berdasarkan *memutuskan 15* dan 16, BR wajib:
 - i) mengubah pengajuan dengan menekan parameter-parameter orbit yang dinotifikasi dari semua satelit yang tidak terdaftar dalam informasi penempatan yang lengkap terakhir yang disampaikan berdasarkan *memutuskan 2, 3, 7, atau 8*, sebagaimana sesuai; dan
 - ii) tidak lagi mempertimbangkan penetapan-penetapan frekuensi berdasarkan pemeriksaan-pemeriksaan selanjutnya berdasarkan No. **9.36**, **11.32**, atau **11.32A**, dan menginformasikan administrasi-administrasi yang memiliki penetapan-penetapan frekuensi yang tunduk pada subbidang IA dari Pasal **9** yang penetapan-penetapan tersebut wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan pada, atau menuntut perlindungan terhadap, penetapan-penetapan frekuensi lain yang direkam dalam Daftar Induk dengan temuan yang menguntungkan berdasarkan No. **11.31**;

18 bahwa penangguhan penggunaan penetapan-penetapan frekuensi sesuai dengan No. **11.49** di titik manapun sebelum akhir dari periode tahapan sebagaimana ditentukan dalam *memutuskan 7a), b) atau c) atau 8a), b) atau c)* dari Resolusi ini, yang dapat diterapkan, wajib tidak mengubah atau mengurangi persyaratan-persyaratan yang terkait dengan tahapan manapun yang berasal dari *memutuskan 7a), b) atau c) atau 8a), b) atau c)*, sebagaimana sesuai;

19 bahwa, untuk sistem non-GSO yang telah menyelesaikan proses tahapan yang digambarkan dalam Resolusi ini, termasuk penerapan *memutuskan 10c)* oleh BR, dan untuk sistem-sistem yang *memutuskan 6*-nya berlaku, apabila jumlah satelit yang mampu memancarkan atau menerima frekuensi-frekuensi yang ditetapkan yang ditempatkan dalam sistem tersebut setelahnya berkurang di bawah 95% (dibulatkan ke bawah ke bilangan bulat lebih rendah) dari jumlah seluruh satelit yang ditunjukkan dalam pengajuan Daftar Induk kurang satu satelit untuk enam bulan terus-menerus, administrasi yang menotifikasi wajib menginformasikan kepada BR tanggal saat peristiwa

dimulai, hanya untuk informasi saja, sesegera mungkin setelahnya; apabila sesuai dan dapat diterapkan, administrasi yang menotifikasi juga harus menginformasikan kepada BR, sesegera mungkin setelahnya, tanggal penempatan dari jumlah seluruh satelit terpenuhi kembali; BR wajib menyediakan informasi yang diterima tersebut berdasarkan *memutuskan* ini dalam lamannya,

memerintahkan Biro Radiokomunikasi

- 1 untuk mengambil tindakan-tindakan yang diperlukan untuk menjalankan Resolusi ini;
- 2 untuk melaporkan setiap kesulitan yang dihadapi dalam pelaksanaan Resolusi ini kepada WRC-23;
- 3 untuk terus mengidentifikasi dan melaporkan pita-pita frekuensi tertentu dalam layanan-layanan tertentu yang mungkin ada kesulitan serupa dengan yang dihasilkan dalam pembuatan Resolusi ini, sedini mungkin, tetapi tidak lebih lambat dari satu pertemuan sebelum pertemuan terakhir dari kelompok yang bertanggung jawab sebelum sidang kedua dari Pertemuan Persiapan Konferensi,

memerintahkan Dewan Peraturan Radio

untuk memberikan laporan kepada WRC-23 sebagaimana diminta dalam *memutuskan 12b*),

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

untuk mempertimbangkan laporan RRB yang disampaikan sebagai tanggapan pada *memutuskan 12b*) dan mengambil tindakan yang diperlukan, sebagaimana sesuai.

LAMPIRAN 1 PADA RESOLUSI 35 (WRC-19)

Informasi untuk diajukan mengenai penempatan stasiun angkasa

A Informasi sistem satelit

- 1) Nama sistem satelit
- 2) Nama administrasi yang menotifikasi
- 3) Simbol negara
- 4) Rujukan untuk informasi publikasi awal atau permohonan untuk koordinasi, atau informasi notifikasi, apabila tersedia
- 5) Jumlah keseluruhan stasiun angkasa yang ditempatkan ke dalam setiap bidang orbit sistem satelit yang dinotifikasi dengan kemampuan untuk memancarkan atau menerima penetapan-penetapan frekuensi
- 6) Jumlah bidang orbit yang ditunjukkan dalam informasi notifikasi terbaru yang diterbitkan dalam Bagian I-S dari BR IFIC untuk penetapan-penetapan frekuensi ke dalam setiap stasiun angkasa yang ditempatkan.

B Informasi peluncuran untuk diberikan untuk setiap penempatan stasiun angkasa

- 1) Nama penyedia kendaraan peluncur
- 2) Nama kendaraan peluncur
- 3) Nama dan letak fasilitas peluncuran
- 4) Tanggal peluncuran.

C Ciri-ciri stasiun angkasa untuk setiap stasiun angkasa yang ditempatkan

- 1) Pita-pita frekuensi dari informasi notifikasi yang stasiun angkasanya dapat memancarkan atau menerima
- 2) Ciri-ciri orbit stasiun angkasa (ketinggian titik terjauh [*apogee*] dan titik terdekat [*perigee*], kemiringan, dan penjelasan titik terdekat [*perigee*])
- 3) Nama stasiun angkasa.

LAMPIRAN 2 PADA RESOLUSI 35 (WRC-19)

Informasi yang disediakan oleh administrasi yang menotifikasi sesuai dengan *memutuskan 12*

- 1) Rujukan untuk informasi notifikasi yang telah disampaikan
- 2) Informasi penempatan dan operasional saat ini
- 3) Laporan yang menunjukkan upaya-upaya yang dilakukan dan merinci status koordinasi dengan sistem-sistem atau jaringan-jaringan
- 4) Bukti yang jelas dari perjanjian yang mengikat untuk pembuatan atau pengadaan jumlah satelit yang mencukupi untuk memenuhi kewajiban tahapan dalam *memutuskan 7b)* atau *8b)*, sebagaimana sesuai
- 5) Bukti yang jelas dari persetujuan yang mengikat untuk meluncurkan jumlah satelit yang mencukupi untuk memenuhi kewajiban tahapan dalam *memutuskan 7b)* atau *8b)*, sebagaimana sesuai.

CATATAN: Persetujuan pembuatan atau pengadaan harus menunjukkan tahapan kontrak yang menuju dalam penyelesaian pembuatan atau pengadaan satelit yang dipersyaratkan, dan persetujuan peluncuran harus mengidentifikasi, jendela peluncuran (*launch window*), tempat peluncuran, dan penyedia layanan peluncuran.

Informasi yang dipersyaratkan berdasarkan Lampiran ini wajib disampaikan dalam bentuk komitmen tertulis oleh administrasi yang bertanggung jawab, termasuk surat-surat atau pernyataan-pernyataan dari pabrik atau penyedia peluncuran, dan bukti pengaturan penjaminan pembiayaan untuk pelaksanaan proyek, apabila memungkinkan.

Administrasi yang menotifikasi bertanggung jawab untuk mengesahkan bukti persetujuan.

MOD**RESOLUSI 40 (REV.WRC-19)****Penggunaan satu stasiun angkasa untuk memulai penggunaan penetapan frekuensi pada jaringan satelit-geostasioner dalam tempat orbit berbeda dalam periode waktu singkat**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa penggunaan stasiun angkasa yang sama untuk memulai penggunaan penetapan-penetapan frekuensi pada jaringan-jaringan satelit-geostasioner (GSO) yang berada pada tempat-tempat orbit berbeda dalam periode waktu pendek dapat mengarah pada penggunaan sumber-sumber daya spektrum/orbit yang tidak efisien;
- b)* bahwa ada alasan-alasan sah mengapa administrasi yang menotifikasi mungkin perlu untuk memindahkan stasiun angkasa dari satu posisi orbit ke posisi orbit baru, dan hal tersebut tidak dapat dipaksakan,

memperhatikan

- a)* bahwa WRC-12 mengakui hal penggunaan satu stasiun angkasa untuk memulai penggunaan penetapan-penetapan frekuensi pada tempat-tempat orbit berbeda dalam periode waktu pendek bukan merupakan maksud penerimaan dari No. **11.44**, **11.44.1**, **11.44B**, dan **11.49**;
- b)* bahwa, berkenaan dengan hal-hal suatu administrasi yang memulai penggunaan penetapan-penetapan frekuensi dalam tempat orbit tertentu dengan menggunakan satelit yang sudah dalam-orbit, dan menunggu penyelesaian kajian-kajian Sektor Radiokomunikasi ITU, WRC-12 yang meminta Biro Radiokomunikasi (BR) untuk mengajukan pertanyaan kepada administrasi tersebut mengenai tempat orbit/penetapan-penetapan frekuensi terdahulu yang terakhir yang mulai digunakan dengan satelit tersebut dan membuat informasi demikian tersedia;
- c)* bahwa prosedur-prosedur Pasal **14** tersedia untuk administrasi-administrasi dalam hal-hal informasi yang dipersyaratkan berdasarkan *memutuskan* di bawah mungkin tidak tersedia untuk administrasi yang menotifikasi,

mengakui

- a)* bahwa administrasi-administrasi mungkin memulai menggunakan atau mulai menggunakan kembali penetapan frekuensi pada suatu jaringan GSO yang menggunakan satu dari stasiun-stasiun angkasanya sendiri atau suatu stasiun angkasa di bawah tanggung jawab administrasi lain;
- b)* bahwa ketiadaan suatu stasiun angkasa GSO yang mampu memancarkan dan menerima penetapan-penetapan frekuensi pada posisi orbit yang dinotifikasi, disebabkan oleh penempatan kembali suatu satelit dalam-orbit ke suatu posisi orbit baru, dapat mengakibatkan baik penangguhan maupun pembatalan penetapan-penetapan frekuensi tersebut dalam beberapa hal,

memutuskan

1 bahwa, saat menginformasikan BR mengenai dimulainya penggunaan, atau mulai penggunaan kembali setelah penangguhan, suatu penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa dalam jaringan GSO, administrasi yang menotifikasi wajib menunjukkan kepada BR apakah tindakan tersebut telah dilaksanakan dengan stasiun angkasa yang sebelumnya telah digunakan untuk mulai penggunaan, atau melanjutkan penggunaan, penetapan-penetapan frekuensi pada suatu tempat orbit yang berbeda dalam kurun waktu tiga tahun sebelum tanggal penyampaian informasi ini;

2 bahwa, dalam hal-hal saat administrasi yang menotifikasi menginformasikan BR, sesuai dengan *memutuskan* 1 di atas, bahwa telah mulai digunakan, atau melanjutkan penggunaan setelah penangguhan dari, suatu penetapan frekuensi pada stasiun angkasa dalam jaringan GSO dengan stasiun angkasa yang telah digunakan sebelumnya untuk mulai penggunaan, atau melanjutkan penggunaan dari, penetapan-penetapan frekuensi pada suatu tempat orbit berbeda dalam kurun waktu tiga tahun sebelum tanggal penyampaian informasi tersebut, administrasi yang menotifikasi wajib juga menunjukkan, untuk periode tiga-tahun yang sama tersebut:

- i) tempat orbit terakhir saat stasiun angkasa digunakan untuk memulai penggunaan, atau melanjutkan penggunaan dari, penetapan-penetapan frekuensi;
- ii) jaringan satelit saat penetapan-penetapan frekuensi dalam *memutuskan* 2i) di atas tersambung;
- iii) tanggal yang stasiun angkasanya tidak lagi dipertahankan dalam tempat orbit dalam *memutuskan* 2i) di atas;

3 bahwa, apabila informasi tidak disediakan oleh administrasi yang menotifikasi berdasarkan *memutuskan* 1 dan 2 di atas, sebagaimana sesuai, BR wajib berkonsultasi dengan administrasi yang menotifikasi meminta informasi yang belum ada;

4 bahwa, apabila administrasi yang menotifikasi gagal untuk menyediakan informasi yang belum ada dalam kurun waktu 30 hari dari permintaan BR berdasarkan *memutuskan* 3 di atas, BR secepatnya wajib mengirimkan pengingat meminta informasi yang belum ada;

5 bahwa, sejak tanggal 1 Januari 2018, apabila administrasi yang menotifikasi gagal untuk menyediakan informasi yang belum ada dalam kurun waktu 15 hari setelah pengingat BR berdasarkan *memutuskan* 4 di atas, BR wajib mempertimbangkan penetapan-penetapan frekuensi pada jaringan GSO tersebut belum dimulai penggunaannya, atau kembali digunakan, dan wajib menginformasikan administrasi yang menotifikasi,

memerintahkan Biro Radiokomunikasi

untuk membuat informasi yang disediakan dalam *memutuskan* 1 dan 2 tersedia pada laman ITU¹ dalam kurun waktu 30 hari dari penerimaannya.

¹ https://www.itu.int/net/ITU-R/space/snl/sat_relocation/index.asp.

MOD**RESOLUSI 42 (Rev.WRC-19)**

Penggunaan sistem sementara dalam Wilayah 2 untuk dinas satelit-siaran dan satelit-tetap (tautan-pengumpan) dalam Wilayah 2 untuk pita frekuensi yang tercakup oleh Apendiks 30 dan 30A

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa Konferensi Administratif Regional untuk Perencanaan Dinas Satelit-Siaran di Wilayah 2 (Jenewa, 1983) mempersiapkan suatu Rencana untuk dinas satelit-siaran dalam pita frekuensi 12,2-12,7 GHz dan Rencana untuk tautan-tautan pengumpan terkait dalam pita frekuensi 17,3-17,8 GHz dengan ketentuan-ketentuan untuk menjalankan sistem-sistem sementara menurut Resolusi 2 (Sat-R2);
- b) bahwa, dalam menjalankan penetapan-penetapan dalam Rencana-Rencana, administrasi-administrasi dari Wilayah 2 mungkin merasa lebih sesuai untuk menerima pendekatan bertahap dan dalam mulanya menggunakan ciri-ciri yang berbeda dari yang terdapat dalam Rencana Wilayah 2 yang sesuai;
- c) bahwa beberapa administrasi di Wilayah 2 dapat bekerja sama dalam pengembangan bersama sistem angkasa dengan maksud untuk mencakup dua atau lebih daerah layanan dari posisi orbit yang sama atau untuk menggunakan suatu berkas yang akan melewati dua atau lebih daerah layanan;
- d) bahwa beberapa administrasi di Wilayah 2 dapat bekerja sama dalam pengembangan bersama sistem angkasa dengan maksud untuk mencakup dua atau lebih daerah layanan tautan-pengumpan dari posisi orbit yang sama atau untuk menggunakan suatu berkas yang melewati dua atau lebih daerah layanan tautan-pengumpan;
- e) bahwa sistem-sistem sementara wajib tidak mempengaruhi Rencana-Rencana secara negatif atau menghalangi pelaksanaan dan perkembangan Rencana-Rencana;
- f) bahwa jumlah penetapan untuk digunakan dalam suatu sistem sementara wajib tidak dalam hal apapun melampaui jumlah penetapan yang ada dalam Rencana Wilayah 2 yang akan ditangguhkan;
- g) bahwa sistem-sistem sementara wajib tidak dalam hal apapun menggunakan kedudukan-kedudukan orbital yang tidak dalam Rencana Wilayah 2;
- h) bahwa suatu sistem sementara wajib tidak diperkenalkan tanpa persetujuan dari semua administrasi yang layanan-layanan angkasa dan terestrialnya dianggap terdampak;
- i) bahwa WRC-2000 mengubah Rencana-rencana tautan ke bawah dan tautan-pengumpan Wilayah 1 dan 3 serta menetapkan Daftar-daftar bersama dengan prosedur-prosedur pengaturan, kriteria perlindungan dan metode-metode penghitungan untuk berbagi antar layanan dalam pita-pita frekuensi Apendiks 30 dan 30A;
- j) bahwa WRC-03 mengubah prosedur-prosedur pengaturan, kriteria perlindungan dan metode-metode penghitungan untuk berbagi antar layanan-layanan dalam pita-pita frekuensi Apendiks 30 dan 30A,

memutuskan

bahwa administrasi-administrasi dan Biro Radiokomunikasi wajib menerapkan prosedur yang dimuat dalam Lampiran pada Resolusi ini, sepanjang Apendiks 30 dan 30A tetap berlaku.

LAMPIRAN PADA RESOLUSI 42 (REV.WRC-19)

1 Suatu administrasi atau kelompok administrasi dalam Wilayah 2 dapat, setelah keberhasilan penerapan prosedur yang dimuat dalam Lampiran ini dan dengan persetujuan administrasi-administrasi yang terdampak, menggunakan sistem sementara selama periode yang ditentukan tidak melampaui sepuluh tahun secara berurutan:

1.1 Untuk sistem sementara pada dinas satelit-siaran

- a) Untuk menggunakan daya pancar isotropik setara (e.i.r.p.) yang meningkat ke arah manapun yang terkait dengan yang terdapat dalam Rencana Wilayah 2 dengan ketentuan kerapatan-aliran daya (pdf) tidak melampaui batas-batas yang diberikan dalam Lampiran 5 pada Apendiks 30;
- b) untuk menggunakan ciri-ciri modulasi¹ yang berbeda dari yang terdapat dalam Lampiran pada Rencana Wilayah 2 dan menghasilkan peningkatan kemungkinan gangguan yang merugikan atau dalam lebar pita yang ditetapkan lebih luas;
- c) untuk mengganti daerah cakupan dengan menggeser pusat-pancar, atau dengan meningkatkan poros utama atau kecil, atau dengan memutarnya dari kedudukan orbital wajib menjadi salah satu kedudukan orbital terkait yang ada dalam Rencana Wilayah 2;
- d) untuk menggunakan suatu daerah cakupan yang terdapat dalam Rencana Wilayah 2 atau suatu daerah cakupan yang meliputi dua atau lebih daerah yang terdapat dalam Rencana Wilayah 2 dari kedudukan orbital yang wajib menjadi satu dari kedudukan-kedudukan terkait yang terdapat dalam Rencana Wilayah 2;
- e) untuk menggunakan suatu pengutuban yang berbeda dari yang ada dalam Rencana Wilayah 2.

1.2 Untuk sistem tautan-pengumpan sementara

- a) untuk menggunakan e.i.r.p. yang meningkat dalam arah manapun yang terkait dengan yang terdapat dalam Rencana tautan-pengumpan Wilayah 2;
- b) untuk menggunakan ciri-ciri modulasi¹ yang berbeda dari yang terdapat dalam Lampiran-lampiran pada Rencana dan menghasilkan peningkatan kemungkinan gangguan yang merugikan atau dalam suatu lebar pita yang ditetapkan lebih luas;
- c) untuk mengganti daerah berkas tautan-pengumpan dengan menggeser pusat-pancar, atau dengan meningkatkan poros utama atau kecil, atau dengan memutarnya sehubungan dengan kedudukan orbital yang wajib menjadi salah satu kedudukan-kedudukan orbital terkait yang terdapat dalam Rencana tautan-pengumpan Wilayah 2;

¹ Sebagai contoh, modulasi dengan multipleks-frekuensi kanal suara di dalam lebar pita kanal televisi, atau ciri-ciri pra-penekanan.

- d) untuk menggunakan suatu daerah berkas tautan-pengumpan yang terdapat dalam Rencana tautan-pengumpan Wilayah 2 atau daerah berkas tautan-pengumpan yang meliputi dua atau lebih daerah berkas tautan-pengumpan yang ada dalam Rencana tautan-pengumpan Wilayah 2 sehubungan dengan kedudukan orbit yang wajib menjadi salah satu posisi orbit terkait yang ada dalam Rencana tautan-pengumpan Wilayah 2;
- e) untuk menggunakan pengutuban yang berbeda dari yang ada dalam Rencana tautan-pengumpan Wilayah 2.

2 Dalam semua hal, suatu sistem sementara wajib menanggapi penetapan-penetapan dalam Rencana Wilayah 2 yang sesuai; jumlah penetapan untuk digunakan dalam sistem sementara wajib tidak dalam hal apapun melampaui jumlah penetapan yang terdapat dalam Rencana Wilayah 2 yang akan ditanggguhkan. Selama penggunaan suatu sistem sementara, penggunaan penetapan-penetapan terkait dalam Rencana Wilayah 2 ditanggguhkan; penetapan-penetapan tersebut wajib tidak mulai digunakan sebelum penghentian penggunaan sistem sementara. Bagaimanapun, penetapan-penetapan yang ditanggguhkan, tetapi bukan penetapan-penetapan sistem sementara, dari suatu administrasi wajib dipertimbangkan saat administrasi-administrasi lain menerapkan prosedur Pasal 4 Apendiks **30** atau Pasal 4 Apendiks **30A**, sebagaimana sesuai, untuk mengubah Rencana Wilayah 2 atau untuk memasukkan penetapan-penetapan baru atau diubah dalam Daftar Wilayah 1 dan 3, atau prosedur dari Lampiran ini untuk memulai penggunaan suatu sistem sementara. Penetapan-penetapan sistem sementara tersebut wajib tidak dipertimbangkan dalam menerapkan prosedur Pasal 6 atau Pasal 7 Apendiks **30** dan prosedur Pasal 6 atau Pasal 7 Apendiks **30A**.

3 Sebagai akibat khusus dari § 2 di atas, penetapan-penetapan sistem sementara Wilayah 2 wajib tidak mendapat perlindungan terhadap, atau mengakibatkan gangguan yang merugikan pada, penetapan-penetapan baru atau diubah yang terdapat dalam Daftar Wilayah 1 dan 3 mengikuti penerapan yang berhasil dari prosedur Pasal 4 Apendiks **30** atau Pasal 4 Apendiks **30A**, sebagaimana sesuai, bahkan apabila prosedur perubahan penetapan telah selesai dan penetapan-penetapan menjadi operasional dalam kurun batas-waktu yang ditentukan dalam § 4 a).

4 Saat suatu administrasi mengusulkan untuk menggunakan penetapan menurut § 1, administrasi wajib berkomunikasi dengan Biro Radiokomunikasi (BR) mengenai informasi yang terdaftar dalam Apendiks **4** tidak lebih awal dari delapan tahun tetapi, sebaiknya, tidak kurang dari dua tahun sebelum tanggal mulai digunakan. Suatu penetapan wajib berakhir apabila tidak mulai digunakan pada tanggal tersebut. Administrasi juga wajib menunjukkan:

- a) periode maksimum yang ditentukan selama penetapan sementara dimaksudkan untuk tetap digunakan;
- b) penetapan-penetapan dalam Rencana-rencana Wilayah 2 penggunaannya akan tetap ditanggguhkan untuk jangka penggunaan penetapan sementara terkait;
- c) nama-nama administrasi yang persetujuan penggunaan penetapan semmentaranya telah dicapai, bersama dengan tanggapan apapun yang terkait dengan periode penggunaan yang telah disetujui dan nama-nama administrasi yang mungkin dipersyaratkan persetujuan tetapi belum dicapai.

5 Administrasi dianggap terdampak sebagai berikut:

5.1 Untuk sistem sementara dalam dinas satelit-siaran

- a) suatu administrasi Wilayah 2 dianggap terdampak apabila selisih perlindungan setara keseluruhan manapun dari salah satu penetapan-penetapannya dalam Rencana Wilayah 2, dihitung sesuai dengan Lampiran 5 pada Apendiks **30** termasuk dampak kumulatif dari semua penggunaan sementara selama maksimum periode penggunaan yang ditentukan dari sistem sementara, tetapi tidak termasuk penetapan-penetapan terkait yang ditangguhkan (§ 4 b)), menjadi negatif atau nilai yang sebelumnya negatif dibuat menjadi lebih negatif;
- b) suatu administrasi Wilayah 1 atau 3 dianggap terdampak apabila memiliki penetapan yang sesuai dengan Rencana Wilayah 1 dan 3 yang dimuat dalam Apendiks **30** atau dengan Daftar atau dengan memperhatikan penetapan-penetapan baru atau diubah yang diusulkan telah diterima oleh BR menurut ketentuan-ketentuan Pasal 4 Apendiks tersebut dengan lebar pita yang diperlukan yang terletak dalam lebar pita yang diperlukan dari penetapan sementara yang diusulkan dan batas-batas yang sesuai dari § 3 Lampiran 1 pada Apendiks **30** dilampaui;
- c) suatu administrasi Wilayah 1 atau 3 dianggap terdampak apabila memiliki penetapan frekuensi untuk dinas satelit-tetap yang direkam dalam Daftar Induk atau yang telah dikoordinasikan atau sedang dikoordinasikan berdasarkan ketentuan-ketentuan No. **9.7** atau berdasarkan Pasal 7 Apendiks **30** atau yang telah dipublikasikan menurut No. **9.2B** dan batas-batas yang sesuai dari § 6 Lampiran 1 pada Apendiks **30** dilampaui;
- d) suatu administrasi wilayah 1 atau 3 dianggap terdampak apabila, walaupun tidak memiliki penetapan frekuensi dalam Rencana atau Daftar Wilayah 1 dan 3 yang sesuai dalam kanal terkait, administrasi bagaimanapun juga dalam wilayah kekuasaannya akan menerima nilai kerapatan-aliran daya yang melampaui batas-batas yang diberikan dalam § 4 dari Lampiran 1 pada Apendiks **30** sebagai hasil dari penetapan sementara yang diusulkan, atau apabila administrasi memiliki penetapan tertentu yang daerah layanan terkaitnya tidak mencakup keseluruhan wilayah kekuasaan administrasi, dan dalam wilayah kekuasaan di luar daerah layanan yang pfd dari stasiun angkasa sistem semmentaranya melampaui batas-batas yang disebutkan di atas;
- e) administrasi Wilayah 2 dianggap terdampak apabila, walaupun tidak memiliki penetapan frekuensi dalam Rencana Wilayah 2 yang sesuai dalam kanal terkait, administrasi bagaimanapun juga dalam wilayah kekuasaannya akan menerima nilai pfd yang melampaui batas-batas yang diberikan dalam § 4 Lampiran 1 pada Apendiks **30** sebagai hasil dari penetapan sementara yang diusulkan, atau apabila administrasi memiliki penetapan tertentu yang daerah layanan terkaitnya tidak mencakup keseluruhan wilayah kekuasaan administrasi, dan dalam wilayah kekuasaan di luar daerah layanan kerapatan-aliran daya dari stasiun angkasa sistem semmentaranya melampaui batas-batas yang disebutkan di atas;
- f) administrasi Wilayah 3 dianggap terdampak apabila memiliki penetapan frekuensi untuk stasiun angkasa untuk dinas satelit-siaran dalam pita frekuensi 12,5-12,7 GHz dengan lebar pita yang diperlukan yang bagian manapun darinya terletak dalam lebar pita yang diperlukan dari penetapan yang diusulkan, dan yang:
 - direkam dalam Daftar Induk; *atau*
 - telah dikoordinasikan atau sedang dikoordinasikan berdasarkan ketentuan-ketentuan Pasal 9 sampai dengan 14; *atau*

- untuk diterima dalam konferensi radiokomunikasi mendatang, dengan memperhatikan perubahan-perubahan yang mungkin diajukan setelahnya menurut Akta-akta Akhir konferensi tersebut,

dan batas-batas dari § 3, Lampiran 1 pada Apendiks **30** dilampaui.

5.2 Untuk sistem tautan-pengumpan sementara

- a) suatu administrasi Wilayah 2 dianggap terdampak apabila selisih perlindungan setara keseluruhan manapun dari salah satu penetapannya dalam Rencana, dihitung menurut Lampiran 3 pada Apendiks **30A** termasuk dampak kumulatif dari semua penggunaan sementara selama maksimum periode penggunaan sistem sementara yang ditentukan, tetapi tidak termasuk penetapan(-penetapan) terkait yang ditangguhkan (§ 4 *b*)), menjadi negatif atau yang nilai sebelumnya negatif dibuat menjadi lebih negatif;
 - b) administrasi di Wilayah 1 atau 3 dianggap terdampak apabila memiliki penetapan untuk tautan-tautan pengumpan untuk dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa), bagian manapun dari lebar pita yang diperlukan yang terletak dalam lebar pita yang diperlukan dari penetapan yang diusulkan, yang sesuai dengan Rencana atau Daftar tautan-pengumpan Wilayah 1 dan 3, atau dengan memperhatikan penetapan-penetapan baru atau diubah yang diusulkan dalam Daftar telah diterima oleh BR sesuai dengan ketentuan-ketentuan Pasal 4 Apendiks **30A** dan untuk batas-batas yang diatur dalam § 5 Lampiran 1 pada Apendiks **30A** dilampaui.
- 6 BR wajib memublikasikan dalam suatu Bidang Khusus dari Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC)-nya informasi yang diterima berdasarkan § 4, bersama dengan nama-nama administrasi yang telah diidentifikasi BR saat menerapkan § 5.
- 7 Saat BR menemukan bahwa penetapan yang ditangguhkan dari suatu administrasi yang memiliki sistem sementara tidak terkena dampak, BR wajib memeriksa sistem sementara yang diproyeksikan berkenaan dengan sistem sementara administrasi tersebut dan apabila ada ketidaksesuaian, BR wajib meminta kedua administrasi terkait untuk menerima langkah-langkah apapun yang memungkinkan sistem sementara baru dioperasikan.
- 8 BR wajib mengirim telegram kepada administrasi-administrasi yang terdaftar dalam Bidang Khusus dari BR IFIC, meminta perhatian mereka terhadap informasi yang dimuat dan wajib mengirim hasil-hasil dari penghitungannya.
- 9 Administrasi manapun yang tidak terdaftar dalam bidang khusus yang menganggap bahwa penetapan sementara yang direncanakannya mungkin terdampak wajib menginformasikan administrasi yang bertanggung jawab untuk sistem sementara dan BR, dan kedua administrasi wajib berupaya untuk menyelesaikan kesulitan sebelum tanggal yang diusulkan untuk mulai digunakan penetapan sementara tersebut.
- 10 Suatu administrasi yang belum mengirim tanggapan-tanggapannya baik kepada administrasi yang meminta persetujuan atau kepada BR dalam kurun waktu periode empat bulan setelah tanggal dari BR IFIC dirujuk dalam § 6 wajib dianggap sebagai telah menyetujui penggunaan sementara yang diusulkan tersebut.
- 11 Setelah empat bulan berakhir sejak tanggal publikasi BR IFIC yang dirujuk pada § 6, BR wajib meninjau masalah tersebut, dan, bergantung dalam hasil-hasil yang didapat, wajib menginformasikan administrasi yang mengusulkan penetapan sementara bahwa:
- a) administrasi dapat menotifikasi usulan penggunaannya berdasarkan Pasal 5 Apendiks **30** atau Pasal 5 Apendiks **30A**, sebagaimana sesuai, apabila tidak ada persetujuan yang dipersyaratkan atau persetujuan yang dipersyaratkan telah diperoleh dari administrasi-administrasi terkait. Dalam hal ini BR wajib memperbarui Daftar Sementara;

- b) administrasi tidak boleh mulai menggunakan sistem sementara sebelum memperoleh persetujuan dari administrasi-administrasi terdampak, secara langsung maupun dengan menerapkan prosedur yang dijelaskan dalam Pasal 4 Apendiks **30** atau Pasal 4 Apendiks 30A, sebagaimana sesuai, sebagai cara untuk memperoleh persetujuan tersebut.
- 12 BR wajib memuat semua penetapan sementara dalam Daftar Sementara dalam dua bagian, masing-masing satu untuk dinas satelit-siaran dan satu untuk penetapan-penetapan tautan pengumpan, dan wajib memperbaruinya sesuai dengan Lampiran ini. Daftar Sementara wajib dipublikasikan bersama dengan Rencana Wilayah 2 tetapi bukan merupakan bagian darinya.
- 13 Satu tahun sebelum kedaluwarsanya periode sementara, BR wajib meminta perhatian administrasi terkait terhadap fakta ini dan meminta mereka untuk menotifikasi pada waktunya mengenai penghapusan penetapan dari Daftar Induk dan Daftar Sementara.
- 14 Apabila, meskipun ada pengingat oleh BR, suatu administrasi tidak menanggapi permintaannya yang dikirim dalam penerapan § 13, BR wajib, di penghentian periode sementara:
- a) memasukkan suatu simbol dalam Kolom Keterangan dari Daftar Induk untuk menunjukkan kurangnya tanggapan dan bahwa masukan tersebut hanya untuk tujuan informasi;
 - b) tidak memperhatikan penetapan tersebut dalam Daftar Sementara;
 - c) menginformasikan administrasi-administrasi yang terkait dan terdampak dari tindakannya.
- 15 Saat suatu administrasi mengonfirmasi penghentian penggunaan penetapan sementara, BR wajib menghapus penetapan terkait dari Daftar Sementara dan Daftar Induk. Penetapan apapun yang terkait dalam Rencana(-rencana), yang ditangguhkan sebelumnya, dapat mulai digunakan kemudian.
- 16 Administrasi yang mempertimbangkan bahwa sistem semmentaranya dapat terus digunakan setelah kedaluwarsa periode sementara dapat memperpanjangnya tidak lebih dari empat tahun dan untuk hal ini wajib menerapkan prosedur yang dijelaskan dalam Lampiran ini.
- 17 Saat suatu administrasi menerapkan prosedur menurut § 16, tetapi tidak dapat memperoleh persetujuan dari satu atau lebih administrasi yang terdampak, BR wajib menunjukkan situasi tersebut dengan memasukkan suatu simbol yang sesuai dalam Daftar Induk. Saat menerima keluhan mengenai gangguan yang merugikan, administrasi wajib secepatnya menghentikan penyelenggaraan penetapan sementara tersebut.
- 18 Saat suatu administrasi, yang telah diinformasikan tentang keluhan mengenai gangguan yang merugikan, tidak menghentikan pemancaran dalam kurun waktu satu periode tiga puluh hari setelah penerimaan keluhan, BR wajib menerapkan ketentuan dari § 14.

MOD**RESOLUSI 49¹ (Rev.WRC-19)****Uji kelayakan administratif yang berlaku untuk beberapa dinas radiokomunikasi satelit**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa Resolusi 18 (Kyoto, 1994) dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi (BR) untuk memulai suatu tinjauan atas beberapa hal-hal penting mengenai koordinasi jaringan satelit internasional dan untuk membuat laporan pendahuluan kepada WRC-95 dan laporan akhir kepada WRC-97;
- b) bahwa Direktur BR menyediakan laporan menyeluruh kepada WRC-97, termasuk sejumlah rekomendasi untuk tindakan sesegera mungkin dan untuk mengidentifikasi bidang-bidang yang memerlukan kajian lebih lanjut;
- c) bahwa salah satu rekomendasi dalam laporan Direktur kepada WRC-97 adalah bahwa uji kelayakan administratif harus diterima sebagai cara untuk menangani masalah pencadangan kapasitas orbit dan spektrum tanpa penggunaan sesungguhnya;
- d) bahwa pengalaman mungkin perlu diperoleh dalam penerapan prosedur-prosedur uji kelayakan administratif yang diterima oleh WRC-97, dan bahwa mungkin diperlukan beberapa tahun untuk melihat apakah langkah-langkah uji kelayakan administratif memberikan hasil-hasil yang memuaskan;
- e) bahwa pendekatan-pendekatan pengaturan baru mungkin perlu dipertimbangkan dengan hati-hati untuk menghindari dampak-dampak merugikan terhadap jaringan-jaringan yang telah melalui tahapan-tahapan prosedur yang berbeda;
- f) bahwa Pasal 44 Konstitusi ITU mengatur prinsip-prinsip dasar untuk penggunaan spektrum frekuensi-radio dan satelit-geostasioner dan orbit-orbit satelit lain, dengan mempertimbangkan keperluan-keperluan dari negara-negara berkembang,

menimbang lebih lanjut

- a) bahwa WRC-97 memutuskan untuk mengurangi kerangka-waktu pengaturan untuk memulai penggunaan jaringan satelit;
- b) bahwa WRC-2000 mempertimbangkan hasil-hasil dari pelaksanaan prosedur-prosedur uji kelayakan administratif dan mempersiapkan laporan kepada Konferensi Yang Berkuasa Penuh 2002 dalam menanggapi Resolusi 85 (Minneapolis, 1998) dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh,

memutuskan

bahwa prosedur uji kelayakan administratif yang dimuat dalam Lampiran 1 pada Resolusi ini wajib diterapkan untuk jaringan satelit atau sistem satelit pada dinas satelit-tetap, dinas satelit-bergerak, atau dinas satelit-siaran yang informasi publikasi awalnya berdasarkan No. **9.1A** atau **9.2B**, atau yang permintaannya untuk perubahan-perubahan dari Rencana Wilayah 2 berdasarkan Pasal 4, § 4.2.1 b) Apendiks **30** dan **30A** yang melibatkan penambahan frekuensi-frekuensi baru atau kedudukan-

¹ Resolusi ini tidak berlaku pada jaringan-jaringan satelit atau sistem-sistem satelit untuk dinas satelit-siaran dalam pita frekuensi 21,4-22 GHz dalam Wilayah 1 dan 3.

kedudukan orbit, atau yang permintaannya untuk perubahan-perubahan Rencana Wilayah 2 berdasarkan Pasal 4, § 4.2.1 a) Apendiks **30** dan **30A** yang memperluas daerah layanan ke negara atau negara-negara lain sebagai tambahan dari daerah layanan yang telah ada, atau yang permintaannya untuk penggunaan-penggunaan tambahan di Wilayah 1 dan 3 berdasarkan § 4.1 dari Pasal 4 Apendiks **30** dan **30A**, atau yang penyampaian-penyampaian berdasarkan Apendiks **30B** diterima, dengan pengecualian penyampaian-penyampaian dari Negara-negara Anggota baru yang mencari perolehan dari penjatahan-penjatahan² nasional masing-masing untuk dimasukkan dalam Rencana Apendiks **30B**,

memutuskan lebih lanjut

bahwa prosedur-prosedur dalam Resolusi ini sebagai tambahan untuk ketentuan-ketentuan berdasarkan Pasal **9** atau **11** Peraturan Radio atau Apendiks **30**, **30A**, atau **30B**, sebagaimana dapat diterapkan, dan khususnya, tidak mempengaruhi persyaratan untuk koordinasi berdasarkan ketentuan-ketentuan tersebut (Apendiks **30**, **30A**) berkenaan dengan perluasan daerah layanan ke negara atau negara-negara lain sebagai tambahan untuk daerah layanan yang telah ada,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk melapor kepada konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia yang berwenang di masa datang mengenai hasil-hasil pelaksanaan prosedur uji kelayakan administratif.

LAMPIRAN 1 PADA RESOLUSI 49 (REV.WRC-19)

1 Jaringan satelit atau sistem satelit apapun pada dinas satelit-tetap, dinas satelit-bergerak atau dinas satelit-siaran dengan penetapan-penetapan frekuensi yang tunduk pada koordinasi berdasarkan No. **9.7**, **9.11**, **9.12**, **9.12A**, dan **9.13** wajib tunduk pada prosedur-prosedur tersebut.

2 Permintaan untuk perubahan-perubahan apapun dari Rencana Wilayah 2 berdasarkan ketentuan-ketentuan terkait dari Pasal 4 Apendiks **30** dan **30A** yang melibatkan penambahan frekuensi-frekuensi baru atau kedudukan-kedudukan orbit atau untuk perubahan-perubahan Rencana Wilayah 2 berdasarkan ketentuan-ketentuan terkait dari Pasal 4 Apendiks **30** dan **30A** yang memperluas daerah layanan ke negara atau negara-negara lain sebagai tambahan dari daerah layanan yang telah ada atau permintaan untuk penggunaan-penggunaan tambahan dalam Wilayah 1 dan 3 berdasarkan ketentuan-ketentuan terkait dari Pasal 4 Apendiks **30** dan **30A** wajib tunduk pada prosedur-prosedur tersebut.

3 Penyampaian informasi apapun berdasarkan Pasal 6 Apendiks **30B** (Rev.WRC-19), dengan pengecualian pengajuan-pengajuan penyampaian-penyampaian dari Negara-negara Anggota baru yang mencari perolehan dari penjatahan-penjatahan³ nasional masing-masing untuk dimasukkan dalam Rencana Apendiks **30B**, wajib tunduk pada prosedur-prosedur tersebut.

4 Untuk jaringan satelit apapun yang tunduk pada § 1 di atas, administrasi-administrasi wajib mengirim kepada Biro Radiokomunikasi (BR) selambatnya 30 hari setelah akhir dari periode yang ditetapkan sebagai batas untuk mulai digunakan dalam No. **11.44**, informasi uji kelayakan terkait dengan identitas jaringan satelit, pabrik pesawat ruang angkasa dan penyedia layanan peluncuran yang ditentukan dalam Lampiran 2 pada Resolusi ini.

² Lihat § 2.3 Apendiks **30B** (Rev.WRC-19).

³ Lihat § 2.3 Apendiks **30B** (Rev.WRC-19).

5 Suatu administrasi yang meminta perubahan untuk Rencana Wilayah 2 atau penggunaan-penggunaan tambahan di Wilayah 1 dan 3 berdasarkan Apendiks **30** dan **30A** berdasarkan § 2 di atas wajib mengirim kepada BR selambatnya 30 hari setelah akhir dari periode yang ditetapkan sebagai batas untuk mulai digunakan sesuai dengan ketentuan-ketentuan terkait dari Pasal 4 Apendiks **30** dan ketentuan-ketentuan terkait dari Pasal 4 Apendiks **30A**, informasi uji kelayakan terkait dengan identitas jaringan satelit, pabrik pesawat ruang angkasa dan penyedia layanan peluncuran yang ditentukan dalam Lampiran 2 pada Resolusi ini.

6 Suatu administrasi yang menerapkan Pasal 6 Apendiks **30B (Rev.WRC-19)** berdasarkan § 3 di atas wajib mengirim kepada BR selambatnya 30 hari setelah akhir dari periode yang ditetapkan sebagai batas untuk mulai digunakan dalam § 6.1 Pasal tersebut, informasi uji kelayakan terkait dengan identitas jaringan satelit, pabrik pesawat ruang angkasa dan penyedia layanan peluncuran yang ditentukan di Lampiran 2 pada Resolusi ini.

7 Informasi untuk disampaikan menurut § 4, 5 atau 6 di atas wajib ditandatangani oleh pejabat berwenang dari administrasi yang menotifikasi atau dari suatu administrasi yang bertindak atas nama kelompok administrasi yang namanya disebut.

8 Saat penerimaan informasi uji kelayakan berdasarkan § 4, 5 atau 6 di atas, BR wajib secara tepat waktu memeriksa informasi tersebut untuk kelengkapan. Apabila informasi ditemukan lengkap, BR wajib memublikasikan informasi lengkap tersebut dalam bidang khusus dari Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC) dalam 30 hari.

9 Apabila informasi ditemukan tidak lengkap, BR wajib segera meminta administrasi untuk menyampaikan informasi yang belum ada. Dalam semua hal, informasi uji kelayakan yang lengkap wajib diterima oleh BR dalam periode waktu yang sesuai sebagaimana ditentukan dalam § 4, 5 atau 6 di atas.

10 Enam bulan sebelum kedaluwarsanya periode yang ditentukan dalam § 4, 5 atau 6 di atas dan apabila administrasi yang bertanggung jawab untuk jaringan satelit belum menyampaikan informasi uji kelayakan berdasarkan § 4, 5 atau 6 di atas, BR wajib mengirimkan pengingat kepada administrasi yang bertanggung jawab.

11 Apabila informasi uji kelayakan lengkap tidak diterima oleh BR dalam batas waktu yang ditentukan dalam § 4, 5, atau 6, sebagaimana sesuai, jaringan-jaringan yang dicakup oleh § 1, 2 atau 3 di atas wajib dibatalkan oleh BR. Perekaman sementara dalam MIFR wajib dihapus oleh BR setelah BR menginformasikan administrasi terkait. BR wajib memublikasikan informasi tersebut dalam BR IFIC.

Berkenaan dengan permintaan untuk perubahan dari Rencana Wilayah 2 atau untuk penggunaan-penggunaan tambahan dalam Wilayah 1 dan 3 berdasarkan Apendiks **30** dan **30A** berdasarkan § 2 di atas, perubahan tersebut wajib berakhir apabila informasi uji kelayakan lengkap tidak disampaikan menurut § 5.

Berkenaan dengan permintaan untuk penerapan Pasal 6 Apendiks **30B (Rev.WRC-19)** berdasarkan § 3 di atas, jaringan tersebut juga wajib dihapus dari Daftar Apendiks **30B** apabila informasi uji kelayakan lengkap tidak disampaikan sesuai dengan § 6. Saat suatu penjatahan berdasarkan Apendiks **30B** diubah menjadi penetapan, penetapan tersebut wajib dinyatakan kembali dalam Rencana menurut § 6.33 c) dari Pasal 6 Apendiks **30B (Rev.WRC-19)**.

12 Saat suatu administrasi telah sepenuhnya memenuhi prosedur uji kelayakan tetapi belum menyelesaikan koordinasi, hal tersebut tidak menghalangi penerapan No. **11.41** oleh administrasi tersebut.

LAMPIRAN 2 PADA RESOLUSI 49 (REV.WRC-19)

A Identitas jaringan satelit

- a)* Identitas jaringan satelit
- b)* Nama administrasi
- c)* Simbol negara
- d)* Rujukan pada informasi publikasi awal atau pada permintaan perubahan dari Rencana Wilayah 2 atau untuk penggunaan-penggunaan tambahan di Wilayah 1 dan 3 berdasarkan Apendiks **30** dan **30A**; atau rujukan pada informasi yang diproses berdasarkan Pasal 6 dan Apendiks **30B (Rev.WRC-19)**
- e)* Rujukan pada permintaan koordinasi (tidak berlaku untuk Apendiks **30**, **30A** dan **30B**)
- f)* Pita(-pita) frekuensi
- g)* Nama penyelenggara
- h)* Nama satelit
- i)* Ciri-ciri orbit.

B Pabrik pesawat ruang angkasa*

- a)* Nama pabrik pesawat ruang angkasa
- b)* Tanggal pelaksanaan kontrak
- c)* “periode pengantaran” kontraktual
- d)* Jumlah satelit yang diadakan.

C Penyedia dinas peluncuran

- a)* Nama penyedia kendaraan peluncur
- b)* Tanggal pelaksanaan kontrak
- c)* Peluncuran atau periode pengantaran pada-orbit
- d)* Nama kendaraan peluncur
- e)* Nama dan letak fasilitas peluncuran.

* CATATAN – Dalam hal-hal apabila suatu kontrak untuk pengadaan satelit mencakup lebih dari satu satelit, informasi yang terkait tersebut wajib disampaikan untuk setiap satelit.

MOD

RESOLUSI 55 (REV.WRC-19)

Penyampaian elektronik dari formulir notifikasi untuk jaringan satelit, stasiun bumi dan stasiun astronomi radio

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

bahwa penyampaian notifikasi-notifikasi untuk semua jaringan satelit, stasiun bumi dan stasiun astronomi radio dalam bentuk elektronik akan lebih memudahkan tugas-tugas Biro Radiokomunikasi (BR) dan administrasi-administrasi, dan akan mempercepat pemrosesan notifikasi-notifikasi tersebut,

mengakui

bahwa, apabila penundaan-penundaan pemrosesan yang terkait dengan prosedur-prosedur koordinasi dan notifikasi melampaui periode yang ditentukan dalam Pasal **9** dan **11** maupun dalam Apendiks **30**, **30A** dan **30B**, administrasi-administrasi mungkin menghadapi waktu yang dipersingkat untuk menjalankan koordinasi,

memutuskan

1 bahwa, sejak tanggal 3 Juni 2000, semua notifikasi (AP4/II dan AP4/III), notifikasi-notifikasi astronomi radio (AP4/IV) dan API (AP4/V dan AP4/VI) dan informasi uji kelayakan (Resolusi **49 (Rev.WRC-19)**) untuk jaringan-jaringan satelit dan stasiun-stasiun bumi yang disampaikan kepada BR sesuai dengan Pasal 9 dan 11 wajib disampaikan dalam bentuk elektronik yang sesuai dengan perangkat lunak penangkap formulir notifikasi elektronik BR (SpaceCap);

2 bahwa, sejak tanggal 17 November 2007, semua notifikasi untuk jaringan-jaringan satelit, stasiun-stasiun bumi dan stasiun-stasiun astronomi radio yang disampaikan kepada BR sesuai dengan Pasal **9** dan **11**, maupun Apendiks **30** dan **30A** dan Resolusi **49 (Rev.WRC-19)**, wajib disampaikan dalam bentuk elektronik yang sesuai dengan perangkat lunak penangkap formulir notifikasi elektronik BR (SpaceCap dan SpaceCom);

3 bahwa, sejak tanggal 1 Juni 2008, semua notifikasi untuk jaringan-jaringan satelit dan stasiun-stasiun bumi yang disampaikan kepada BR sesuai dengan Apendiks **30B** wajib disampaikan dalam bentuk elektronik yang sesuai dengan perangkat lunak penangkap formulir notifikasi elektronik BR (SpaceCap);

4 bahwa, sejak tanggal 1 Juli 2009, tanggapan-tanggapan/keberatan-keberatan yang disampaikan kepada BR menurut No. **9.3** dan **9.52** berkenaan dengan No. **9.11** sampai **9.14** dan **9.21** dari Pasal **9**, atau menurut § 4.1.7, 4.1.9, 4.1.10, 4.2.10, 4.2.13 atau 4.2.14 dari Apendiks **30** dan **30A** berkenaan dengan perubahan dalam Rencana Wilayah 2 atau dalam penggunaan-penggunaan tambahan di Wilayah 1 dan 3 berdasarkan Pasal 4 dan penggunaan pita-pita pelindung berdasarkan Pasal 2A Apendiks-apendiks tersebut, wajib disampaikan dalam bentuk elektronik yang sesuai dengan perangkat lunak penangkap formulir notifikasi elektronik BR (SpaceCom);

5 bahwa, sejak tanggal 18 Februari 2012, semua permintaan untuk penyertaan atau pengecualian yang disampaikan kepada BR berdasarkan No. **9.41** dari Pasal **9** wajib disampaikan dalam bentuk elektronik yang sesuai dengan perangkat lunak penangkap formulir notifikasi elektronik BR (SpaceCom);

6 bahwa, sejak tanggal 3 Juni 2000, semua data grafis yang terkait dengan penyampaian-penyampaian yang dibahas dalam *memutuskan* 1, 2 dan 3 harus disampaikan dalam bentuk data grafik yang sesuai dengan perangkat lunak penangkap data BR (sistem pengaturan gangguan grafis (GIMS)),

memerintahkan Biro Radiokomunikasi

1 untuk menyediakan permintaan-permintaan koordinasi dan notifikasi-notifikasi sebagaimana dirujuk pada *memutuskan* 1 “sebagaimana diterima” dalam kurun waktu 30 hari dari penerimaan dalam lamannya;

2 untuk menyediakan kepada administrasi-administrasi bentuk terbaru dari perangkat lunak penangkap dan pengesahan serta sarana-sarana teknis apapun yang diperlukan, pelatihan dan buku-buku petunjuk, bersama dengan bantuan apapun yang diminta oleh administrasi-administrasi untuk memungkinkan mereka untuk memenuhi *memutuskan* 1 sampai 4 di atas;

3 untuk mengintegrasikan perangkat lunak pengesahan dengan perangkat lunak penangkap sepanjang dapat dilakukan.

MOD**RESOLUSI 72 (REV.WRC-19)****Persiapan sedunia dan regional konferensi radiokomunikasi sedunia**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa organisasi-organisasi telekomunikasi regional terus mengkoordinasi persiapan-persiapan mereka untuk konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia (WRC-WRC);
- b) bahwa banyak usulan-usulan bersama telah disampaikan kepada WRC sebelumnya dari administrasi-administrasi yang turut serta dalam persiapan organisasi-organisasi telekomunikasi regional;
- c) bahwa penyatuan pandangan di tingkat regional, bersama dengan kesempatan untuk diskusi-diskusi antar regional sebelum WRC, telah memudahkan tugas untuk mencapai kesepakatan bersama dan menghemat waktu selama WRC terdahulu;
- d) bahwa beban persiapan untuk WRC mendatang kemungkinan akan meningkat;
- e) bahwa akan ada manfaat besar untuk Negara-negara Anggota sebagai akibat dari koordinasi persiapan-persiapan di tingkat dunia dan tingkat regional;
- f) bahwa keberhasilan WRC mendatang akan bergantung atas efisiensi yang lebih besar dari koordinasi dan interaksi regional di tingkat antar regional sebelum WRC mendatang, termasuk kemungkinan pertemuan tatap muka antara organisasi-organisasi telekomunikasi regional;
- g) bahwa ada kebutuhan untuk koordinasi menyeluruh konsultasi-konsultasi antar regional,

mengakui

- a) *memutuskan* 2 Resolusi 80 (Rev. Marrakesh, 2002) dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh;
- b) *memutuskan* 3 Resolusi 80 (Rev. Marrakesh, 2002):

“untuk mendorong kolaborasi formal dan informal dalam masa interval antar konferensi dengan maksud untuk menyelesaikan perbedaan-perbedaan dalam butir-butir yang ada dalam agenda konferensi atau butir-butir baru”,

memperhatikan

bahwa konferensi-konferensi yang berkuasa penuh telah memutuskan bahwa Perhimpunan harus terus mengembangkan hubungan-hubungan yang lebih kuat dengan organisasi-organisasi telekomunikasi regional,

memutuskan untuk mengundang organisasi telekomunikasi regional

- 1 untuk melanjutkan persiapan-persiapan mereka untuk WRC, termasuk kemungkinan mengadakan pertemuan-pertemuan bersama dari organisasi-organisasi telekomunikasi regional secara formal dan informal;
- 2 untuk menyediakan dokumen kepada Biro Radiokomunikasi yang memuat bentuk terbaru mengenai pandangan-pandangan, posisi-posisi dan/atau usulan-usulan berdasarkan agenda-agenda WRC dalam tahap paling awal setelah setiap pertemuan regional untuk dipublikasikan dalam laman WRC terkait,

mengundang administrasi-administrasi

untuk turut serta secara aktif dalam persiapan-persiapan oleh organisasi-organisasi telekomunikasi regional untuk WRC dan ikut serta, sepanjang memungkinkan, pengajuan-pengajuan umum regional,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

1 untuk memublikasikan dokumen-dokumen yang disebut dalam *memutuskan untuk mengundang organisasi-organisasi telekomunikasi regional* 2 dalam laman setiap WRC segera setelah menerima dokumen-dokumen tersebut;

2 untuk terus berkonsultasi dengan organisasi-organisasi telekomunikasi regional mengenai sarana-sarana bantuan yang dapat diberikan untuk persiapan-persiapan mereka untuk WRC mendatang di bidang-bidang berikut:

- pengaturan pertemuan-pertemuan persiapan regional;
- pengaturan sidang-sidang informasi, sebaiknya sebelum dan setelah sidang kedua dari Pertemuan Persiapan Konferensi (CPM), termasuk presentasi bab-bab dari Laporan CPM;
- identifikasi isu-isu utama untuk diselesaikan oleh WRC yang akan datang;
- kemudahan dari pertemuan-pertemuan regional dan antar regional formal dan informal, dengan tujuan untuk mencapai kemungkinan konvergensi pandangan-pandangan antar regional mengenai isu-isu utama;

3 untuk menyampaikan laporan mengenai hasil-hasil konsultasi-konsultasi tersebut kepada setiap WRC,

mengundang Direktur Biro Pengembangan Telekomunikasi

untuk berkolaborasi dengan Direktur Biro Radiokomunikasi dalam menjalankan Resolusi ini.

MOD**RESOLUSI 95 (REV.WRC-19)****Tinjauan umum untuk Resolusi dan Rekomendasi dari konferensi radio administratif sedunia dan konferensi radiokomunikasi sedunia**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa penting untuk tetap terus meninjau Resolusi dan Rekomendasi dari konferensi-konferensi radio administratif sedunia (WARC-WARC) dan konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia (WRC-WRC) terdahulu, untuk menjaganya tetap mutakhir;
- b) bahwa laporan-laporan dari Direktur Biro Radiokomunikasi yang disampaikan pada konferensi-konferensi terdahulu menyediakan basis yang berguna untuk tinjauan umum Resolusi dan Rekomendasi dari konferensi-konferensi terdahulu;
- c) bahwa beberapa prinsip dan pedoman perlu untuk konferensi-konferensi mendatang untuk menangani Resolusi-resolusi dan Rekomendasi-rekomendasi dari konferensi-konferensi terdahulu yang tidak secara tersurat terkait dengan agenda konferensi,

memutuskan

bahwa agenda-agenda yang direkomendasi untuk WRC mendatang harus memasukkan butir agenda tersendiri untuk meninjau Resolusi dan Rekomendasi dari konferensi-konferensi terdahulu yang tidak terkait dengan butir agenda lain manapun dari konferensi dengan maksud untuk:

- mencabut Resolusi-resolusi dan Rekomendasi-rekomendasi yang telah menyelesaikan tujuannya dan sudah tidak diperlukan lagi;
- meninjau kebutuhan untuk Resolusi-resolusi dan Rekomendasi-rekomendasi tersebut, atau bagian-bagian darinya, yang meminta kajian-kajian Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) yang tidak memiliki kemajuan selama dua periode antar konferensi-konferensi terakhir;
- memutakhirkan dan mengubah Resolusi-resolusi dan Rekomendasi-rekomendasi, atau bagian-bagian darinya, yang telah usang, dan untuk mengoreksi kelalaian yang jelas, ketidaktaatan (*inconsistencies*), ketidakjelasan atau kesalahan-kesalahan editorial dan melakukan penyesuaian apapun yang diperlukan,

mengundang konferensi radiokomunikasi sedunia yang berwenang di masa datang

- 1 untuk meninjau Resolusi-resolusi dan Rekomendasi-rekomendasi dari konferensi-konferensi terdahulu yang terkait dengan butir-butir agenda konferensi, selain dari butir agenda tetap yang disebut dalam *memutuskan*, berdasarkan butir-butir agenda khusus tersebut, dengan maksud adanya kemungkinan perubahan, penggantian atau pencabutan, dan untuk mengambil tindakan yang sesuai;
- 2 pada awal konferensi, untuk menentukan komite mana dalam konferensi yang memiliki tanggung jawab utama untuk meninjau setiap Resolusi-resolusi dan Rekomendasi-rekomendasi dari konferensi-konferensi terdahulu,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

1 untuk melakukan tinjauan umum dari Resolusi-resolusi dan Rekomendasi-rekomendasi dari konferensi-konferensi terdahulu dan, setelah konsultasi dengan Kelompok Penasehat Radiokomunikasi dan ketua dan wakil ketua kelompok-kelompok studi radiokomunikasi, menyerahkan laporan dalam sidang kedua dari Pertemuan Persiapan Konferensi (CPM) dengan memperhatikan *memutuskan* dan *mengundang konferensi radiokomunikasi sedunia yang berwenang di masa datang* 1, termasuk indikasi dari butir-butir agenda terkait apapun;

2 untuk memasukkan dalam laporan di atas, melalui kerja sama dengan ketua kelompok-kelompok studi radiokomunikasi, laporan-laporan kemajuan untuk kajian-kajian ITU-R mengenai isu-isu yang telah diminta oleh Resolusi-resolusi dan Rekomendasi-rekomendasi dari konferensi-konferensi terdahulu tetapi yang tidak ditempatkan dalam agenda-agenda dari dua konferensi mendatang,

mengundang administrasi-administrasi

untuk menyampaikan masukan-masukan mengenai pelaksanaan Resolusi ini dalam sidang kedua CPM dan konferensi,

mengundang Pertemuan Persiapan Konferensi

untuk memasukkan, dalam Laporannya, hasil-hasil dari tinjauan umum dari Resolusi-resolusi dan Rekomendasi-rekomendasi dari konferensi-konferensi terdahulu, berdasarkan masukan-masukan oleh administrasi-administrasi dalam sidang kedua CPM dan Laporan Direktur yang disebutkan di atas, untuk memudahkan tindak lanjut konferensi.

MOD

RESOLUSI 99 (REV.WRC-19)

Penerapan sementara ketentuan tertentu dari Peraturan Radio sebagaimana diubah pada Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2019 dan pencabutan Resolusi dan Rekomendasi tertentu

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa konferensi ini telah, sesuai dengan kerangka-kerangka rujukannya, menerima perubahan sebagian untuk Peraturan Radio (RR), yang akan mulai berlaku pada tanggal 1 Januari 2021;
- b)* bahwa beberapa ketentuan, sebagaimana diubah oleh konferensi ini, perlu diterapkan sementara sebelum tanggal tersebut;
- c)* bahwa, sebagai aturan umum, Resolusi-resolusi dan Rekomendasi-rekomendasi yang baru dan diubah mulai berlaku pada saat penandatanganan Akta-akta Akhir konferensi;
- d)* bahwa, sebagai aturan umum, Resolusi-resolusi dan Rekomendasi-rekomendasi yang telah diputuskan untuk tidak diberlakukan oleh konferensi radiokomunikasi sedunia dicabut pada saat penandatanganan Akta-akta Akhir konferensi,

memutuskan

- 1 bahwa, sejak tanggal 23 November 2019, ketentuan-ketentuan berikut dari RR, sebagaimana diubah atau ditetapkan oleh konferensi ini, wajib berlaku sementara: Tabel Alokasi Frekuensi 1621,35-1626,5 MHz, Nos. **5.260A, 5.260B, 5.264A, 5.264B, 5.368, 5.372, 5.373, 5.373A, 5.441B, 5.550C, 5.550E, 9.35, 9.35.1, 22.5L, 22.5L.1, 22.5M, 33.50, 33.53, Tabel 21-4** (pita frekuensi 40-40,5 GHz) sebagaimana juga semua ketentuan dari Apendiks **4, 5, 15, 30, 30A** dan **30B**;
- 2 bahwa, sejak tanggal 1 Juli 2020, ketentuan-ketentuan RR berikut, sebagaimana diubah atau ditetapkan oleh konferensi ini, wajib berlaku sementara: No. **5.517A**,

memutuskan lebih lanjut

untuk mencabut Resolusi berikut sejak tanggal 23 November 2019:

Resolusi 28 (Rev.WRC-15)	Resolusi 549 (WRC-07)
Resolusi 31 (WRC-15)	Resolusi 555 (Rev.WRC-15)
Resolusi 33 (Rev.WRC-15)	Resolusi 556 (WRC-15)
Resolusi 157 (WRC-15)	Resolusi 557 (WRC-15)
Resolusi 158 (WRC-15)	Resolusi 641 (Rev.HFBC-87)
Resolusi 159 (WRC-15)	Resolusi 658 (WRC-15)
Resolusi 162 (WRC-15)	Resolusi 659 (WRC-15)
Resolusi 236 (WRC-15)	Resolusi 763 (WRC-15)
Resolusi 237 (WRC-15)	Resolusi 764 (WRC-15)
Resolusi 238 (WRC-15)	Resolusi 765 (WRC-15)
Resolusi 239 (WRC-15)	Resolusi 766 (WRC-15)
Resolusi 359 (WRC-15)	Resolusi 767 (WRC-15)
Resolusi 360 (Rev.WRC-15)	Resolusi 809 (WRC-15)
Resolusi 362 (WRC-15)	Resolusi 810 (WRC-15)
Resolusi 426 (WRC-15)	Resolusi 958 (WRC-15)

MOD**RESOLUSI 122 (REV.WRC-19)****Penggunaan pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz oleh stasiun tataran tinggi dalam dinas tetap**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa pita frekuensi 47,2-50,2 GHz dialokasikan untuk dinas tetap, dinas bergerak dan dinas satelit-tetap (FSS) dalam basis primer-bersama;
- b)* bahwa WRC-97 membuat ketentuan untuk penyelenggaraan stasiun-stasiun tataran tinggi (HAPS), juga dikenal sebagai pengulang stratosferik (*stratospheric repeaters*), untuk dinas tetap dalam pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz;
- c)* bahwa membangun lingkungan teknis dan pengaturan yang stabil akan memajukan penggunaan semua dinas primer-bersama dalam pita-pita frekuensi 47,2-47,5 GHz and 47,9-48,2 GHz;
- d)* bahwa Rekomendasi ITU-R F.1500 memuat ciri-ciri sistem untuk dinas tetap yang menggunakan HAPS dalam pita-pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz;
- e)* bahwa, apabila keputusan untuk menempatkan HAPS dapat diambil dalam basis nasional, penempatan tersebut dapat memengaruhi wilayah kekuasaan administrasi-administrasi dan penyelenggara-penyelenggara dinas-dinas primer-bersama lainnya;
- f)* bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) telah menyelesaikan kajian-kajian yang berkaitan dengan berbagi antara sistem-sistem yang menggunakan HAPS untuk dinas tetap dan jenis-jenis sistem lain untuk dinas tetap dalam pita-pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz;
- g)* bahwa ITU-R telah melakukan kajian-kajian berkaitan dengan kesesuaian antara sistem-sistem yang menggunakan HAPS dan dinas-dinas yang ada dalam pita-pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz, yang mengarah pada Laporan ITU-R F.2476;
- h)* bahwa No. **5.552** mendesak administrasi-administrasi untuk mengambil semua langkah yang dapat dipraktikkan untuk mencadangkan penggunaan FSS dari pita frekuensi 47,2-49,2 GHz untuk tautan-tautan pengumpan untuk dinas satelit-siaran (BSS) yang beroperasi dalam pita frekuensi 40,5-42,5 GHz, dan bahwa kajian-kajian ITU-R menunjukkan bahwa HAPS untuk dinas tetap dapat berbagi dengan tautan-tautan pengumpan tersebut;
- i)* bahwa ciri-ciri teknis dari tautan-tautan pengumpan BSS dan stasiun-stasiun jenis gerbang adalah serupa;
- j)* bahwa ITU-R telah memutakhirkan kajian-kajian mengenai berbagi antara stasiun-stasiun darat HAPS untuk dinas tetap dan FSS, memperhatikan masukan pada gangguan yang dapat diabaikan dari stasiun-stasiun HAPS pada penerima-penerima angkasa FSS,

mengakui

- a) bahwa Rekomendasi ITU-R SF.1843 memberikan informasi mengenai kelayakan sistem-sistem HAPS untuk dinas tetap yang berbagi dengan FSS;
- b) bahwa kajian-kajian ITU-R telah menetapkan nilai-nilai kerapatan-aliran daya (pfd) tertentu untuk dipenuhi dalam perbatasan-perbatasan wilayah internasional untuk memudahkan persyaratan-persyaratan berbagi HAPS dengan jenis-jenis sistem dinas-tetap lain di negara tetangga;
- c) bahwa jaringan-jaringan dan sistem-sistem FSS dengan diameter-diameter antena stasiun bumi 2,5 meter atau lebih besar yang beroperasi sebagai stasiun jenis-gerbang mampu berbagi dengan stasiun-stasiun darat HAPS;
- d) bahwa, selama periode-periode hujan, daya pancar isotropik setara (e.i.r.p.) dari berkas sistem HAPS yang mengalami kepudaran hujan dapat ditingkatkan oleh tingkat yang sedalam dengan tingkat kepudaran hujan, sampai dengan 20 dB di atas e.i.r.p. dalam keadaan langit cerah seperti ditunjukkan dalam Apendiks 4,

memutuskan

- 1 bahwa untuk memudahkan berbagi dengan FSS (Bumi-ke-angkasa), kerapatan e.i.r.p. pancar maksimum dari stasiun darat HAPS wajib tidak melampaui tingkat-tingkat berikut dalam keadaan-keadaan langit cerah:

6,4	dB(W/MHz)	untuk	$30^\circ < \theta \leq 90^\circ$
22,57	dB(W/MHz)	untuk	$15^\circ < \theta \leq 30^\circ$
28	dB(W/MHz)	untuk	$5^\circ < \theta \leq 15^\circ$

dengan θ adalah sudut ketinggian stasiun darat HAPS dalam derajat (sudut kedatangan di atas bidang horizontal);

- 2 bahwa pola-pola antena stasiun darat HAPS yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz wajib memenuhi pola-pola berkas antena berikut:

$$G(\varphi) = G_{max} - 2.5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda} \varphi \right)^2 \quad \text{untuk } 0^\circ < \varphi < \varphi_m$$

$$G(\varphi) = 39 - 5 \log(D/\lambda) - 25 \log \varphi \quad \text{untuk } \varphi_m \leq \varphi < 48^\circ$$

$$G(\varphi) = -3 - 5 \log(D/\lambda) \quad \text{untuk } 48^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ$$

dengan:

G_{max} : penguatan antena maksimum (dBi)

$G(\varphi)$: penguatan (dBi) relatif terhadap antena isotropik

φ : sudut luar-poros (derajat)

D : garis-tengah antena
 λ : panjang gelombang } dinyatakan dengan unit yang sama

$$\varphi_m = \frac{20 \lambda}{D} \sqrt{G_{max} - G_1} \text{ derajat}$$

G_1 : penguatan berkas samping pertama

$$= 2 + 15 \log(D/\lambda) \text{ (dBi);}$$

3 bahwa, untuk tujuan melindungi sistem-sistem dinas-tetap dalam wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain dalam pita-pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz, tingkat pfd setiap HAPS yang dihasilkan dalam permukaan Bumi dalam wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain wajib tidak melampaui batas-batas berikut, dikembangkan untuk keadaan-keadaan langit cerah, apabila tidak, persetujuan tersurat dari administrasi-administrasi terdampak disediakan pada waktu notifikasi HAPS:

-141	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk $0^\circ \leq \theta < 3^\circ$
$-141 + 2(\theta - 3)$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk $3^\circ \leq \theta \leq 13^\circ$
-121	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk $13^\circ < \theta \leq 90^\circ$

dengan θ adalah sudut kedatangan dari gelombang tiba di atas bidang horizontal, dalam derajat;

4 bahwa, untuk tujuan melindungi sistem-sistem layanan-bergerak dalam wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain dalam pita-pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz, tingkat pfd setiap HAPS yang dihasilkan dalam permukaan Bumi dalam wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain wajib tidak melampaui batas-batas berikut, dikembangkan untuk keadaan-keadaan langit cerah, apabila tidak, persetujuan tersurat dari administrasi-administrasi terdampak disediakan pada waktu notifikasi HAPS:

-106	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk $0^\circ \leq \theta \leq 4^\circ$
$-106 + 1,2 (\theta - 4)$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk $4^\circ < \theta \leq 11,5^\circ$
-97	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk $11,5^\circ < \theta \leq 90^\circ$

dengan θ adalah sudut kedatangan dari gelombang tiba di atas bidang horizontal, dalam derajat.

Batas-batas di atas mempertimbangkan kehilangan menyeluruh 3 dB yang disebabkan oleh ketidakcocokan pengutuban, dan kehilangan badan tidak diperhatikan;

5 bahwa, untuk melindungi stasiun-stasiun astronomi radio yang beroperasi dalam pita frekuensi 48,94-49,04 GHz dari emisi-emisi HAPS yang tidak dikehendaki yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz, jarak pemisahan antara stasiun astronomi radio dan titik terendah (*nadir*) bidang HAPS wajib melampaui 50 km;

6 bahwa administrasi-administrasi yang merencanakan untuk melaksanakan sistem HAPS dalam pita-pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz wajib menotifikasi penetapan-penetapan frekuensi dengan menyampaikan semua elemen wajib dari Apendiks 4 kepada Biro Radiokomunikasi untuk pemeriksaan kesesuaian berkenaan dengan Resolusi dengan maksud untuk pendaftarannya dalam Daftar Frekuensi Internasional Induk,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk mengambil semua langkah yang diperlukan untuk melaksanakan Resolusi ini.

MOD

RESOLUSI 143 (REV.WRC-19)

Panduan untuk pelaksanaan penerapan kerapatan-tinggi dalam dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi yang diidentifikasi untuk penerapan tersebut

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa permintaan untuk layanan-layanan komunikasi pita-lebar global di seluruh dunia terus meningkat, seperti yang disediakan oleh penerapan-penerapan kerapatan-tinggi dalam dinas satelit-tetap (HDFSS);
- b) bahwa sistem-sistem HDFSS dicirikan oleh pengembangan yang lentur (*flexible*), cepat dan di mana-mana sejumlah besar stasiun bumi yang hemat biaya yang menggunakan antena-antena kecil dan memiliki ciri-ciri teknis umum;
- c) bahwa HDFSS adalah konsep penerapan komunikasi pita-lebar terdepan yang akan menyediakan akses pada rentang lebar penerapan-penerapan telekomunikasi pita-lebar yang didukung oleh jaringan-jaringan telekomunikasi tetap (termasuk Internet), dan oleh karenanya akan melengkapi sistem-sistem telekomunikasi lain;
- d) bahwa, sebagaimana dengan sistem-sistem dinas satelit-tetap (FSS) lain, HDFSS menawarkan kemungkinan besar yang besar untuk membangun infrastruktur telekomunikasi secara cepat;
- e) bahwa penerapan-penerapan HDFSS dapat disediakan oleh satelit-satelit dari jenis orbit apapun;
- f) bahwa teknik mitigasi gangguan telah dan terus dikaji dalam Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) untuk memudahkan berbagi antar stasiun-stasiun bumi HDFSS dan dinas-dinas terrestrial;
- g) bahwa, sampai saat ini, kajian-kajian belum menyimpulkan mengenai kepraktisan pelaksanaan teknik-teknik mitigasi gangguan untuk semua stasiun bumi HDFSS,

memperhatikan

- a) bahwa No. **5.516B** mengidentifikasi pita-pita frekuensi untuk HDFSS;
- b) bahwa, di beberapa pita frekuensi tersebut, alokasi-alokasi FSS adalah primer-bersama dengan alokasi-alokasi dinas tetap dan bergerak sebagaimana juga dengan dinas-dinas lain;
- c) bahwa identifikasi ini tidak menghalangi penggunaan pita-pita frekuensi tersebut terhadap dinas-dinas lain atau terhadap penerapan-penerapan FSS lain, dan tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio ini di antara pengguna pita-pita frekuensi;
- d) bahwa, dalam pita frekuensi 18,6-18,8 GHz, alokasi FSS adalah primer-bersama dengan dinas satelit-eksplorasi Bumi (EESS) (pasif) dengan pembatasan-pembatasan dari No. **5.522A** dan **5.522B**;
- e) bahwa pengamatan-pengamatan astronomi radio dilakukan dalam pita frekuensi 48,94-49,04 GHz, dan bahwa pengamatan-pengamatan tersebut memerlukan perlindungan dalam stasiun-stasiun astronomi radio yang dinotifikasi;

- f) bahwa berbagi frekuensi-bersama antara stasiun-stasiun bumi HDFSS pemancar dan dinas-dinas terestrial sulit dilakukan di daerah geografis yang sama;
- g) bahwa berbagi frekuensi-bersama antara stasiun-stasiun bumi HDFSS penerima dan stasiun-stasiun terestrial di daerah geografis yang sama dapat dipermudah melalui pelaksanaan teknik-teknik mitigasi gangguan, apabila dapat dijalankan;
- h) bahwa banyak sistem FSS dengan jenis-jenis stasiun bumi dan ciri-ciri lain telah mulai digunakan atau direncanakan untuk mulai digunakan dalam beberapa pita frekuensi yang diidentifikasi untuk HDFSS dalam No. **5.516B**;
- i) bahwa stasiun-stasiun HDFSS dalam pita-pita frekuensi ini diharapkan untuk ditempatkan dalam jumlah besar di daerah-daerah perkotaan, pinggir kota dan pedesaan dengan cakupan geografis yang luas;
- j) bahwa pita frekuensi 50,2-50,4 GHz, berdampingan dengan pita frekuensi 48,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa) diidentifikasi untuk HDFSS di Wilayah 2, dialokasikan untuk EESS (pasif),

mengakui

- a) bahwa dalam hal-hal saat stasiun-stasiun bumi FSS menggunakan pita-pita frekuensi yang dibagi dengan basis primer-bersama dengan dinas-dinas terestrial, Peraturan Radio menetapkan bahwa stasiun-stasiun bumi FSS wajib dinotifikasi secara tersendiri kepada Biro Radiokomunikasi apabila kontur-kontur koordinasi mereka melewati wilayah kekuasaan administrasi lain;
- b) bahwa, sebagai akibat dari ciri-ciri umum mereka, diperkirakan bahwa koordinasi stasiun-stasiun bumi HDFSS dengan stasiun-stasiun dinas-tetap berdasarkan kedudukan-demi-kedudukan tersendiri antara administrasi-administrasi akan menjadi proses yang sulit dan panjang;
- c) bahwa, untuk meminimalisir beban administrasi, prosedur-prosedur dan ketentuan-ketentuan koordinasi yang disederhanakan dapat disetujui oleh administrasi-administrasi untuk sejumlah besar stasiun-stasiun bumi HDFSS serupa yang terkait dengan sistem satelit yang telah ditentukan;
- d) bahwa pita-pita frekuensi global yang diharmonisasi untuk HDFSS akan memudahkan pelaksanaan HDFSS, oleh karenanya membantu untuk memaksimalkan akses global dan skala ekonomi,

mengakui lebih lanjut

bahwa penerapan-penerapan HDFSS yang dilaksanakan dalam jaringan-jaringan dan sistem-sistem FSS tunduk pada semua ketentuan Peraturan Radio yang berlaku untuk FSS, seperti koordinasi dan notifikasi sesuai dengan Pasal **9** dan **11**, termasuk persyaratan apapun untuk berkoordinasi dengan dinas-dinas terestrial dari negara-negara lain, dan ketentuan-ketentuan dari Pasal **21** dan **22**,

memutuskan

bahwa administrasi-administrasi yang menjalankan HDFSS harus mempertimbangkan panduan-panduan berikut:

- a) menyediakan beberapa atau semua pita frekuensi yang diidentifikasi dalam No. **5.516B** untuk semua penerapan HDFSS;
- b) dalam menyediakan pita-pita frekuensi berdasarkan *memutuskan a)*, mempertimbangkan:
 - bahwa penempatan HDFSS akan disederhanakan dalam pita-pita frekuensi yang tidak dibagi dengan dinas-dinas terestrial;

- dalam pita-pita frekuensi yang dibagi dengan dinas-dinas terestrial, dampak yang akan dimiliki oleh penempatan lebih lanjut stasiun-stasiun terestrial dalam pengembangan HDFSS yang ada dan di masa datang, dan penempatan lebih lanjut dari stasiun-stasiun bumi HDFSS yang akan dimiliki dalam pengembangan dinas-dinas terestrial yang ada dan di masa datang;
 - c) ciri teknik terkait yang dapat diterapkan dalam HDFSS, sebagaimana diidentifikasi oleh Rekomendasi-rekomendasi ITU-R (mis. bentuk terbaru dari Rekomendasi-rekomendasi ITU-R S.524, ITU-R S.1594 dan ITU-R S.1783);
 - d) mempertimbangkan sistem-sistem FSS lain yang ada dan direncanakan, yang memiliki ciri-ciri berbeda, dalam pita-pita frekuensi dengan HDFSS dilaksanakan menurut *memutuskan a)* di atas, dan persyaratan-persyaratan yang ditentukan dalam No. **5.516B**,
mengundang administrasi-administrasi
- 1 untuk memberikan pertimbangan dalam manfaat-manfaat penggunaan spektrum untuk HDFSS yang diharmonisasi atas basis global, dengan mempertimbangkan penggunaan dan rencana penggunaan pita-pita frekuensi tersebut oleh semua layanan lain yang frekuensinya dialokasikan, sebagaimana juga jenis-jenis lain dari penerapan-penerapan FSS;
 - 2 untuk mempertimbangkan pelaksanaan prosedur-prosedur dan ketentuan-ketentuan yang disederhanakan yang memudahkan penempatan sistem-sistem HDFSS di beberapa atau semua pita frekuensi yang diidentifikasi dalam No. **5.516B**;
 - 3 saat mempertimbangkan penempatan sistem-sistem HDFSS pada bagian atas dari pita frekuensi 48,2-50,2 GHz, untuk mempertimbangkan sebagaimana sesuai kemungkinan besar dampak penempatan yang mungkin dimiliki dalam dinas-dinas pasif satelit dalam pita frekuensi berdampingan 50,2-50,4 GHz, untuk turut serta dalam kajian-kajian ITU-R mengenai kesesuaian antara dinas-dinas tersebut, dengan mempertimbangkan No. **5.340**;
 - 4 untuk mempertimbangkan, dengan mengingat *mengundang administrasi-administrasi 3* di atas, dan jika dapat dilakukan, memulai penempatan stasiun-stasiun bumi HDFSS di bagian bawah dari pita frekuensi 48,2-50,2 GHz.

MOD**RESOLUSI 145 (REV.WRC-19)****Penggunaan pita frekuensi 27,9-28,2 GHz oleh stasiun tataran tinggi pada dinas tetap**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa WRC-97 membuat ketentuan untuk penyelenggaraan stasiun-stasiun tataran tinggi (HAPS), juga dikenal sebagai pengulang stratosferik, dalam 2×300 MHz bagian dari alokasi dinas-tetap dalam pita-pita 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz;
- b) bahwa No. **4.23** menentukan bahwa pemancaran-pemancaran ke atau dari HAPS wajib dibatasi dalam pita-pita frekuensi yang diidentifikasi secara khusus dalam Pasal 5;
- c) bahwa, pada WRC-2000, beberapa negara di Wilayah 3 dan satu negara di Wilayah 1 menyatakan kebutuhan untuk pita frekuensi rendah untuk HAPS yang disebabkan oleh redaman hujan berlebihan yang terjadi dalam 47 GHz di negara-negara tersebut;
- d) bahwa beberapa negara di Wilayah 2 juga telah menyatakan minatnya dalam menggunakan cakupan frekuensi yang lebih rendah dari yang dirujuk dalam *menimbang a*);
- e) bahwa, untuk menampung kebutuhan yang dinyatakan oleh negara-negara yang dirujuk dalam *menimbang c*), WRC-2000 menerima No. **5.537A** dan **5.543A**, yang diubah dalam WRC-03 dan juga dalam WRC-07 untuk memperbolehkan penggunaan HAPS untuk dinas tetap dalam pita frekuensi 27,9-28,2 GHz dan dalam pita frekuensi 31-31,3 GHz di negara-negara Wilayah 1 dan 3 tertentu pada suatu gangguan yang tidak merugikan, atas basis tanpa perlindungan;
- f) bahwa pita frekuensi 27,9-28,2 GHz telah banyak digunakan atau direncanakan untuk digunakan oleh sejumlah dinas berbeda dan sejumlah jenis penerapan lain untuk dinas tetap;
- g) bahwa saat keputusan untuk menempatkan HAPS dapat diambil dalam tingkat nasional, penempatan tersebut dapat memengaruhi administrasi-administrasi yang berdekatan, khususnya di negara-negara kecil;
- h) bahwa sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) telah melakukan kajian-kajian yang berhubungan dengan berbagi antar sistem-sistem yang menggunakan HAPS pada dinas tetap dan jenis-jenis sistem lain pada dinas tetap dalam pita frekuensi 27,9-28,2 GHz, yang mengarah pada Rekomendasi ITU-R F.1609;
- i) bahwa hasil-hasil dari beberapa kajian ITU-R menunjukkan bahwa, dalam pita frekuensi 27,9-28,2 GHz, berbagi antar sistem-sistem dinas-tetap yang menggunakan HAPS dan sistem-sistem dinas-tetap konvensional lain di daerah yang sama akan mensyaratkan teknik-teknik mitigasi gangguan yang sesuai untuk dikembangkan dan dilaksanakan;
- j) bahwa ITU-R telah menghasilkan Rekomendasi ITU-R SF.1601 yang memuat metodologi-metodologi untuk mengevaluasi gangguan dari sistem-sistem dinas-tetap yang menggunakan HAPS ke dalam sistem-sistem satelit-geostasioner pada dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi 27,9-28,2 GHz;

k) bahwa isu-isu teknis HAPS dapat terus dikaji untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai untuk melindungi dinas tetap dan dinas-dinas primer-bersama lainnya dalam pita frekuensi 27,9-28,2 GHz,

memutuskan

1 bahwa, meskipun No. **4.23**, di Wilayah 2 penggunaan HAPS dalam alokasi-alokasi dinas-tetap dalam pita frekuensi 27,9-28,2 GHz wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan pada, atau menuntut perlindungan terhadap, stasiun-stasiun dinas lain yang beroperasi menurut Tabel Alokasi Frekuensi dari Pasal **5**, dan, selanjutnya, pengembangan dinas-dinas lain tersebut wajib diteruskan tanpa hambatan-hambatan oleh HAPS yang beroperasi sesuai dengan Resolusi ini;

2 bahwa penggunaan apapun oleh HAPS untuk alokasi dinas-tetap dalam 27,9-28,2 GHz sesuai dengan *memutuskan* 1 di atas wajib dibatasi pengoperasiannya dalam arah HAPS-ke-darat;

3 bahwa administrasi-administrasi yang terdaftar dalam No. **5.537A** yang bermaksud untuk melaksanakan sistem-sistem dengan menggunakan HAPS dalam dinas tetap dalam pita frekuensi 27,9-28,2 GHz wajib mendapatkan persetujuan tersurat dari administrasi-administrasi terkait dengan memperhatikan stasiun-stasiun layanan primernya untuk menjamin bahwa persyaratan-persyaratan di No. **5.537A** dipenuhi, dan administrasi-administrasi di Wilayah 2 yang bermaksud untuk melaksanakan sistem-sistem menggunakan HAPS dalam dinas tetap dalam pita-pita frekuensi tersebut wajib mendapatkan persetujuan tersurat dari administrasi-administrasi terkait dengan memperhatikan stasiun-stasiun layanan yang beroperasi sesuai dengan Tabel Alokasi Frekuensi dari Pasal **5** untuk menjamin bahwa persyaratan-persyaratan dalam *memutuskan* 1 dipenuhi;

4 bahwa administrasi-administrasi yang merencanakan untuk melaksanakan sistem HAPS sesuai dengan *memutuskan* 1 di atas wajib menotifikasi penetapan(-penetapan) frekuensinya dengan menyampaikan semua elemen wajib dari Apendiks **4** kepada Biro Radiokomunikasi untuk pemeriksaan kesesuaian dengan *memutuskan* 3 di atas,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk terus melanjutkan kajian-kajian mengenai teknik-teknik mitigasi gangguan yang sesuai untuk situasi-situasi yang dirujuk dalam *menimbang i*);

2 untuk mengembangkan kriteria perlindungan untuk dinas bergerak yang memiliki alokasi-alokasi primer dalam pita frekuensi 27,9-28,2 GHz dari HAPS dalam dinas tetap dan termasuk hasil-hasil dari kajian-kajian yang ada atau baru tersebut dalam Laporan-laporan/Rekomendasi-rekomendasi ITU-R, sebagaimana sesuai.

MOD

RESOLUSI 155 (REV.WRC-19)

Ketentuan peraturan yang terkait dengan stasiun bumi pada pesawat tanpa awak yang beroperasi dengan jaringan satelit-geostasioner dalam dinas satelit-tetap di pita frekuensi tertentu yang tidak tunduk pada Rencana Apendiks 30, 30A dan 30B untuk pengaturan dan komunikasi tidak-bermuatan dari sistem pesawat tanpa awak di wilayah angkasa tidak-terpisah*

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa penyelenggaraan sistem-sistem pesawat udara tanpa awak (UAS) mensyaratkan tautan-tautan komunikasi kendali dan tanpa muatan (CNPC) yang andal, khususnya untuk menyampaikan komunikasi-komunikasi kendali lalu lintas udara dan untuk pilot jarak jauh untuk mengendalikan penerbangan;
- b) bahwa jaringan-jaringan satelit dapat digunakan untuk menyediakan tautan-tautan CNPC dari UAS melampaui garis pandang, sebagaimana ditunjukkan dalam Lampiran 1 pada Resolusi ini;
- c) bahwa tautan-tautan CNPC antara stasiun-stasiun angkasa dan stasiun-stasiun di atas pesawat udara tanpa awak (UA) diusulkan untuk dioperasikan berdasarkan Resolusi ini untuk dinas satelit-tetap (FSS) primer dalam pita-pita frekuensi yang dibagi dengan dinas-dinas primer lain, termasuk dinas-dinas terestrial, namun hal tersebut tidak akan menghalangi penggunaan alokasi-alokasi lain yang ada untuk menampung penerapan tersebut,

menimbang lebih lanjut

bahwa tautan-tautan UAS CNPC yang terkait pada penyelenggaraan yang aman dari UAS dan harus memenuhi persyaratan-persyaratan teknis, operasional dan peraturan tertentu,

memperhatikan

- a) bahwa WRC-15 menerima Resolusi **156 (WRC-15)** atas penggunaan stasiun-stasiun bumi yang bergerak (ESIM) yang berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa FSS geostasioner dalam pita-pita frekuensi 19,7-20,2 GHz dan 29,5-30,0 GHz;
- b) bahwa Laporan ITU-R M.2171 memberikan informasi atas ciri-ciri UAS dan persyaratan-persyaratan Spektrum untuk mendukung penyelenggaraan yang aman dalam ruang angkasa tidak terpisah,

mengakui

- a) bahwa tautan-tautan CNPC akan beroperasi menurut standar-standar dan praktik-praktik yang direkomendasikan (SARP-SARP) dan prosedur-prosedur internasional yang ditentukan menurut Konvensi Penerbangan Sipil Internasional;

* Dapat juga digunakan secara konsisten dengan standar-standar dan praktik-praktik internasional yang disetujui otoritas penerbangan sipil yang bertanggung jawab.

b) bahwa dalam Resolusi ini, persyaratan-persyaratan disediakan untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan tautan CNPC tanpa prasangka apakah Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO) akan dapat mengembangkan SARP-SARP untuk menjamin penyelenggaraan yang aman dari UAS berdasarkan persyaratan-persyaratan tersebut,

memutuskan

1 bahwa penetapan-penetapan untuk stasiun-stasiun jaringan GSO FSS yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi 10,95-11,2 GHz (angkasa-ke-Bumi), 11,45-11,7 GHz (angkasa-ke-Bumi), 11,7-12,2 GHz (angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 2, 12,2-12,5 GHz (angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 3, 12,5-12,75 GHz (angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 1 dan 3 dan 19,7-20,2 GHz (angkasa-ke-Bumi), dan dalam pita-pita frekuensi 14-14,47 GHz (Bumi-ke-angkasa) dan 29,5-30,0 GHz (Bumi-ke-angkasa), dapat digunakan untuk tautan-tautan UAS CNPC di ruang angkasa tidak terpisah*, dengan ketentuan persyaratan-persyaratan yang ditentukan dalam *memutuskan* di bawah dipenuhi;

2 bahwa ESIM-ESIM di atas UA dapat berkomunikasi dengan stasiun angkasa dari jaringan GSO FSS yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi yang terdaftar dalam *memutuskan* 1 di atas, dengan ketentuan kelas dari ESIM di atas UA dicocokkan dengan kelas stasiun angkasa dan bahwa persyaratan-persyaratan lain dari Resolusi ini dipenuhi (lihat juga *memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi* 3 di bawah);

3 bahwa pita-pita frekuensi yang ditentukan dalam *memutuskan* 1 wajib tidak digunakan untuk tautan-tautan UAS CNPC sebelum penerimaan SARP-SARP aeronautikal internasional terkait konsisten dengan Pasal 37 Konvensi Penerbangan Sipil Internasional, dengan mempertimbangkan *memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi* 4;

4 bahwa administrasi-administrasi yang bertanggung jawab untuk jaringan FSS yang menyediakan tautan-tautan UA CNPC wajib menerapkan ketentuan-ketentuan terkait dari Pasal 9 (ketentuan-ketentuan yang diperlukan perlu diidentifikasi atau dikembangkan) dan 11 untuk penetapan-penetapan terkait, termasuk, sebagaimana sesuai, penetapan-penetapan untuk stasiun angkasa terkait, stasiun bumi tertentu dan umumnya, dan ESIM di atas UA, termasuk permintaan untuk publikasi dalam Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC) dari butir-butir yang dirujuk dalam *memutuskan* 2 dan tindakan-tindakan yang diidentifikasi dalam *memutuskan* untuk memperoleh hak-hak dan pengakuan internasional sebagaimana ditentukan dalam Pasal 8;

5 bahwa stasiun-stasiun bumi dari tautan-tautan UAS CNPC wajib beroperasi dalam parameter-parameter teknis dari jaringan satelit terkait yang dinotifikasi dan direkam, termasuk stasiun-stasiun bumi khusus atau umum dari jaringan(-jaringan) GSO FSS sebagaimana dipublikasikan oleh Biro Radiokomunikasi (BR);

6 bahwa stasiun-stasiun bumi dari tautan-tautan UAS CNPC wajib tidak mengakibatkan lebih banyak gangguan, atau menuntut lebih banyak perlindungan terhadap, jaringan-jaringan dan sistem-sistem satelit lain dari pada stasiun-stasiun bumi khusus atau umum sebagaimana ditunjukkan dalam *memutuskan* 5 sebagaimana publikasikan oleh BR;

7 bahwa, untuk menerapkan *memutuskan* 6 di atas, administrasi-administrasi yang bertanggung jawab untuk jaringan FSS untuk digunakan tautan-tautan UAS CNPC wajib menyediakan tingkat gangguan untuk penetapan-penetapan rujukan dari jaringan yang digunakan untuk tautan-tautan CNPC berdasarkan permintaan oleh administrasi yang mengizinkan penggunaan tautan-tautan UAS CNPC dalam wilayah kekuasaannya;

* Dapat juga digunakan secara konsisten dengan standar-standar dan praktek-praktek internasional yang disetujui otoritas penerbangan sipil yang bertanggungjawab.

8 bahwa stasiun-stasiun bumi tautan-tautan UAS CNPC dari jaringan FSS tertentu wajib tidak mengakibatkan lebih banyak gangguan, atau menuntut lebih banyak perlindungan terhadap, stasiun-stasiun layanan terestrial dari pada stasiun-stasiun bumi khusus atau umum dari jaringan FSS tersebut sebagaimana ditunjukkan dalam *memutuskan* 5 yang telah dikoordinasikan sebelumnya dan/atau dinotifikasi berdasarkan ketentuan-ketentuan terkait dari Pasal 9 dan 11;

9 bahwa penggunaan penetapan-penetapan jaringan satelit FSS untuk tautan-tautan UAS CNPC wajib tidak membatasi jaringan-jaringan FSS lain selama penerapan ketentuan-ketentuan Pasal 9 dan 11;

10 bahwa pengenalan tautan-tautan UAS CNPC wajib tidak mengakibatkan hambatan-hambatan koordinasi tambahan atas dinas-dinas terestrial berdasarkan Pasal 9 dan 11;

11 bahwa stasiun-stasiun bumi di atas UA wajib dirancang dan dioperasikan sedemikian rupa untuk dapat menerima gangguan yang diakibatkan oleh dinas-dinas terestrial yang beroperasi sesuai dengan Peraturan Radio dalam pita-pita frekuensi yang terdaftar dalam *memutuskan* 1 tanpa pengaduan-pengaduan berdasarkan Pasal 15;

12 bahwa stasiun-stasiun bumi di atas UA wajib dirancang dan dioperasikan sedemikian rupa untuk dapat beroperasi dengan gangguan yang diakibatkan oleh jaringan-jaringan satelit lain yang dihasilkan penerapan Pasal 9 dan 11;

13 bahwa, untuk menjamin keamanan penyelenggaraan penerbangan UAS, administrasi-administrasi yang bertanggung jawab untuk mengoperasikan tautan-tautan UAS CNPC wajib:

- menjamin bahwa penggunaan tautan-tautan UAS CNPC sesuai dengan SARP-SARP internasional yang konsisten dengan Pasal 37 Konvensi Penerbangan Sipil Internasional;
- mengambil langkah-langkah yang dipersyaratkan, konsisten dengan No. 4.10, untuk menjamin kebebasan dari gangguan yang merugikan pada stasiun-stasiun bumi di atas UA yang dioperasikan sesuai dengan Resolusi ini;
- segera bertindak saat perhatiannya tertuju pada setiap gangguan yang merugikan, karena kebebasan dari gangguan yang merugikan dalam tautan-tautan UAS CNPC merupakan kewajiban untuk menjamin keamanan penyelenggaraannya, dengan mempertimbangkan *memutuskan* 11;
- menggunakan penetapan-penetapan yang terkait dengan jaringan-jaringan FSS untuk tautan-tautan UAS CNPC (lihat Gambar 1 di Lampiran 1), termasuk penetapan-penetapan untuk stasiun-stasiun angkasa, stasiun-stasiun bumi khusus atau umum, dan stasiun-stasiun bumi di atas UA (lihat *memutuskan* 2), yang telah berhasil dikoordinasikan berdasarkan Pasal 9 (termasuk ketentuan-ketentuan yang diidentifikasi dalam *memutuskan* 4) dan direkam dalam Daftar Frekuensi Internasional Induk dengan temuan yang menguntungkan berdasarkan Pasal 11, termasuk No. 11.31, 11.32 atau 11.32A yang dapat diterapkan, dan kecuali penetapan-penetapan yang tidak berhasil diselesaikan dengan prosedur-prosedur koordinasi berdasarkan No. 11.32 dengan menerapkan Apendiks 5 § 6.d.i;
- menjamin bahwa pengawasan, estimasi dan perkiraan gangguan waktu nyata (*real-time*) dari risiko-risiko gangguan dan penyelesaian-penyelesaian perencanaan untuk kemungkinan besar skenario-skenario gangguan ditangani oleh penyelenggara-penyelenggara FSS dan penyelenggara-penyelenggara UAS dengan panduan dari otoritas-otoritas penerbangan;

14 bahwa, kecuali disetujui oleh administrasi-administrasi terkait, stasiun-stasiun bumi UA CNPC wajib tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan pada dinas-dinas terestrial dari administrasi-administrasi lain (lihat juga Lampiran 2 untuk Resolusi ini);

15 bahwa, untuk melaksanakan *memutuskan* 14 di atas, batas tegas kerapatan-aliran daya (pfd) perlu dikembangkan untuk tautan-tautan UAS CNPC; contoh-contoh memungkinkan dari batas sementara tersebut untuk melindungi dinas tetap diberikan dalam Lampiran 2; tunduk pada persetujuan antara administrasi-administrasi terkait, lampiran tersebut dapat digunakan untuk pelaksanaan Resolusi ini;

16 bahwa batas tegas pfd yagn diberikan dalam Lampiran 2 wajib ditinjau dan, apabila perlu, diubah oleh WRC-23¹;

17 bahwa, untuk melindungi layanan astronomi radio dalam pita frekuensi 14,47-14,5 GHz, administrasi-administrasi yang mengoperasikan UAS sesuai dengan Resolusi ini dalam pita frekuensi 14-14,47 GHz dalam garis-pandang stasiun-stasiun astronomi radio didesak untuk mengambil semua langkah yang dapat dilakukan untuk menjamin bahwa emisi-emisi dari UA dalam pita frekuensi 14,47-14,5 GHz tidak melampaui tingkat-tingkat dan persentase kehilangan data yang diberikan dalm bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R RA.769 dan ITU-R RA.1513;

18 untuk mempertimbangkan kemajuan yang diperoleh ICAO dalam proses persiapan SARP-SARP untuk tautan-tautan UAS CNPC, untuk meninjau Resolusi ini di WRC-23, dengan memperhatikan hasil-hasil pelaksanaan Resolusi **156 (WRC-15)**, dan untuk mengambil tindakan-tindakan yang diperlukan sebagaimana sesuai;

19 bahwa kajian-kajian Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) mengenai aspek-aspek teknis, operasional dan pengaturan yang terkait dengan pelaksanaan Resolusi ini wajib diselesaikan, bersama dengan penerimaan Rekomendasi ITU-R terkait yang menjabarkan ciri-ciri teknis dari tautan-tautan CNPC dan persyaratan-persyaratan berbagi dengan dinas-dinas lain,

mendorong administrasi-administrasi

1 untuk menyediakan informasi terkait apabila tersedia untuk memudahkan penerapan *memutuskan* 6;

2 untuk turut serta secara aktif dalam kajian-kajian yang dirujuk pada *mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU* dengan memberikan masukan-masukan kedalam ITU-R,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

untuk mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian di atas yang dirujuk pada Resolusi ini dengan maksud untuk meninjau dan, apabila perlu, mengubah Resolusi ini, dan mengambil tindakan-tindakan yang diperlukan, sebagaimana sesuai,

mengundang Sekotr Radiokomunikasi ITU

untuk menjalankan, sebagai perihal mendesak, kajian-kajian terkait dari aspek-aspek teknis, operasional dan pengaturan yang berhubungan dengan pelaksanaan Resolusi ini¹,

¹ WRC-19 menerima usulan dari satu organisasi regional mengenai perlindungan dinas tetap dengan menggunakan selubung pfd yang diubah sebagaimana dimuat dalam Lampiran 2 bidang b). ITU-R diundang, untuk melanjutkan kajiannya mengenai pelaksanaan Resolusi ini, untuk mempertimbangkan selubung ini dan mengambil tindakan yang diperlukan sebagaimana sesuai.

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

- 1 untuk memeriksa bagian terkait dari Resolusi ini yang memerlukan tindakan-tindakan untuk diambil oleh administrasi-administrasi untuk melaksanakan Resolusi ini, dengan maksud untuk mengirimkannya kepada administrasi-administrasi dan menempatkannya dalam laman ITU;
- 2 untuk memberikan laporan kemajuan yang terkait dengan pelaksanaan Resolusi ini kepada WRC berikutnya;
- 3 untuk menentukan suatu kelas baru stasiun untuk dapat memproses pendaftaran-pendaftaran (*filing*) jaringan satelit yang disampaikan oleh administrasi-administrasi untuk stasiun-stasiun bumi yang menyediakan tautan-tautan UA CNPC, setelah Resolusi tersebut dilaksanakan, sesuai dengan Resolusi ini, dan memublikasikan informasi sebagaimana dirujuk dalam *memutuskan* 4;
- 4 untuk tidak memproses penyampaian-penyampaian pendaftaran (*filing*) jaringan satelit oleh administrasi-administrasi dengan kelas stasiun baru untuk stasiun-stasiun bumi yang menyediakan tautan-tautan UA CNPC sebelum *memutuskan* 1-12 dan 14-19 dari Resolusi ini dilaksanakan;
- 5 untuk melapor kepada WRC berikut mengenai kemajuan yang dibuat oleh ICAO mengenai pengembangan SARP untuk tautan-tautan UAS CNPC,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk membawa Resolusi ini pada perhatian Sekretaris-Jenderal ICAO,

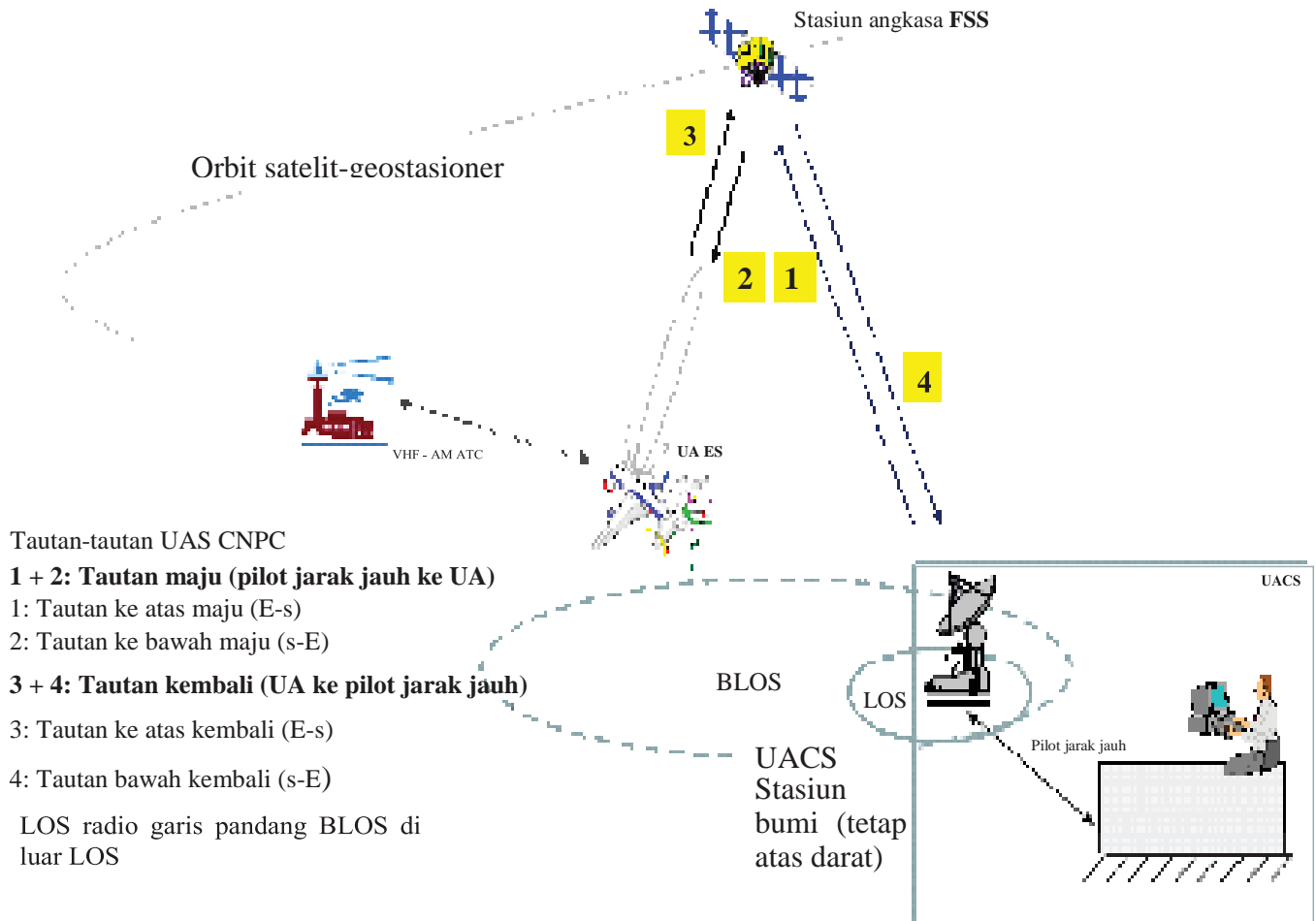
mengundang Organisasi Penerbangan Sipil Internasional

untuk menyediakan kepada Direktur BR, tepat waktu untuk WRC-23, informasi mengenai upaya-upaya ICAO mengenai pelaksanaan tautan-tautan UAS CNPC, termasuk informasi yang terkait dengan pengembangan SARP untuk tautan-tautan UAS CNPC.

LAMPIRAN 1 UNTUK RESOLUSI 155 (REV.WRC-19)

tautan UAS CNPC

GAMBAR 1

Elemen arsitektur UAS menggunakan FSS

LAMPIRAN 2 UNTUK RESOLUSI 155 (REV.WRC-19)

Perlindungan dinas tetap dari emisi UAS CNPC**a) Contoh yang disediakan pada WRC-15**

Dinas tetap dialokasikan oleh masukan-masukan tabel dan catatan-catatan kaki di beberapa negara dengan status primer-bersama dengan FSS. Persyaratan-persyaratan UA yang menggunakan CNPC wajib sedemikian rupa sehingga dinas tetap dilindungi dari gangguan yang merugikan apapun sebagai berikut:

Stasiun bumi di atas UA dalam pita frekuensi 14,0-14,47 GHz wajib memenuhi batas kerapatan-aliran daya (pfd) sementara yang dijelaskan berikut:

$$\begin{array}{lll} -132 + 0,5 \cdot \theta & \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{untuk } 0^\circ \leq \theta \leq 40^\circ \\ -112 & \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{untuk } 40^\circ < \theta \leq 90^\circ \end{array}$$

dengan θ adalah sudut kedatangan gelombang radio-frekuensi (derajat di atas horizontal).

CATATAN – Batas-batas yang disebutkan sebelumnya berhubungan dengan pfd dan sudut-sudut kedatangan yang akan diperoleh berdasarkan kondisi-kondisi perambatan angkasa bebas.

b) Contoh yang disediakan pada WRC-19

Stasiun bumi di atas UA dalam pita frekuensi 14,0-14,3 GHz wajib memenuhi batas pfd yang dijelaskan di bawah, atas wilayah kekuasaan negara-negara yang terdaftar dalam No. **5.505**:

$$15 \log(\theta + 0,9) - 124 \text{ dB} \left(\text{W} / \left(\text{m}^2 \cdot \text{MHz} \right) \right) \quad \text{untuk } 0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$$

dengan θ adalah sudut kedatangan gelombang radio frekuensi (derajat di atas horizontal).

Stasiun bumi di atas UA:

- dalam pita frekuensi 14,25-14,3 GHz di wilayah kekuasaan negara-negara yang terdaftar dalam No. **5.508**;
- dalam pita frekuensi 14,3-14,4 GHz di Wilayah 1 dan 3;
- dalam pita frekuensi 14,4-14,47 GHz seluruh dunia,

wajib memenuhi batas pfd yang dijelaskan di bawah:

$$15 \log(\theta + 0,9) - 133,5 \text{ dB} \left(\text{W} / \left(\text{m}^2 \cdot \text{MHz} \right) \right) \quad \text{untuk } 0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$$

dengan θ adalah sudut kedatangan gelombang radio-frekuensi (derajat di atas horizontal).

CATATAN – Batas-batas yang disebutkan sebelumnya berhubungan dengan pfd dan sudut-sudut kedatangan yang akan diperoleh berdasarkan persyaratan-persyaratan perambatan angkasa bebas.

ADD

RESOLUSI 165 (WRC-19)

Penggunaan pita frekuensi 21,4-22 GHz oleh stasiun tataran tinggi dalam dinas tetap dalam Wilayah 2

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa ada kebutuhan untuk ketersambungan pita-lebar yang lebih luas di komunitas-komunitas yang kurang terlayani dan di daerah-daerah pedesaan dan terpencil;
- b)* bahwa WRC-15 mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) untuk mengkaji kebutuhan-kebutuhan spektrum tambahan untuk tautan-tautan stasiun tataran tinggi (HAPS) tetap untuk menyediakan ketersambungan pita-lebar dan untuk memudahkan penggunaan tautan-tautan HAPS dalam basis global atau regional, mengakui bahwa identifikasi-identifikasi HAPS yang ada ditetapkan tanpa merujuk pada kemampuan-kemampuan pita-lebar saat ini;
- c)* bahwa HAPS dapat menyediakan ketersambungan pita-lebar dengan infrastruktur jaringan darat yang minimal;
- d)* bahwa ITU-R telah melakukan kajian-kajian yang berhubungan dengan kesesuaian antara sistem-sistem yang menggunakan HAPS dan dinas-dinas yang ada dalam pita frekuensi 21,4-22 GHz di Wilayah 2, mengarah pada Laporan ITU-R F.2471,

menimbang lebih lanjut

bahwa teknologi-teknologi saat ini dapat digunakan untuk menyampaikan penerapan-penerapan pita-lebar oleh HAPS, yang dapat menyediakan ketersambungan pita-lebar dan komunikasi-komunikasi pemulihan-bencana dengan infrastruktur jaringan darat yang minimal,

mengakui

- a)* bahwa HAPS ditentukan dalam No. **1.66A** sebagai suatu stasiun yang berada di atas benda dalam ketinggian 20 sampai dengan 50 km dan pada titik tetap nominal, yang ditentukan, relatif terhadap Bumi, dan tunduk pada No. **4.23**;
- b)* bahwa dinas bergerak aeronautikal (AMS) dalam dinas bergerak beroperasi dalam rentang frekuensi 21,2-21,5 GHz dalam basis primer dalam Wilayah 2,

memperhatikan

- a)* bahwa batas-batas untuk dipenuhi di perbatasan oleh pemancar-pemancar HAPS mungkin tidak sesuai untuk kerangka-kerangka kerja untuk pengenalan HAPS secara nasional;
- b)* bahwa Laporan-laporan ITU-R F.2438 dan ITU-R F.2439 menyediakan informasi terkait dengan perkembangan kerangka kerja untuk pengenalan HAPS oleh administrasi-administrasi,

memutuskan

1 bahwa, untuk tujuan melindungi sistem-sistem dinas tetap di wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain dalam pita frekuensi 21,4-22 GHz, tingkat kerapatan-aliran daya (pfd) setiap HAPS yang dihasilkan pada permukaan Bumi di wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain wajib tidak melampaui batas-batas berikut, dikembangkan untuk keadaan-keadaan langit-cerah, apabila tidak, persetujuan tersurat dari administrasi yang terdampak disediakan pada waktu notifikasi HAPS:

0,7 θ – 135	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$0^\circ \leq \theta < 10^\circ$
2,4 θ – 152	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$10^\circ \leq \theta < 20^\circ$
0,45 θ – 113	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$20^\circ \leq \theta < 60^\circ$
–86	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$60^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$

dengan θ adalah sudut kedatangan dari gelombang tiba di atas bidang horizontal, dalam derajat.

Selama periode-periode hujan, daya pancar isotropik setara (e.i.r.p.) dari berkas yang terkena pudaran hujan dapat dinaikkan tingkat sesuai dengan tingkat pudaran hujan, sampai dengan 20 dB di atas e.i.r.p. terkait dengan selubung pfd di atas pada permukaan Bumi;

2 bahwa, untuk tujuan melindungi dinas satelit-eksplorasi Bumi (EESS) (pasif) dalam pita-pita frekuensi 21,2-21,4 GHz dan 22,21-22,5 GHz, kerapatan e.i.r.p. dalam pita-pita frekuensi 21,2-21,4 GHz dan 22,21-22,5 GHz setiap HAPS yang beroperasi dalam pita frekuensi 21,4-22 GHz wajib tidak melampaui:

–0,76 θ – 9,5	dB(W/100 MHz)	untuk	$-4,53^\circ \leq \theta < 35,5^\circ$
–36,5	dB(W/100 MHz)	untuk	$35,5^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$

dengan θ adalah sudut ketinggian dalam derajat dalam ketinggian tataran;

3 bahwa, untuk menjamin perlindungan layanan astronomi radio (RAS), tingkat pfd yang dihasilkan oleh emisi-emisi yang tidak diinginkan dari pemancaran-pemancaran tautan ke bawah HAPS dalam pita frekuensi 21,4-22 GHz wajib tidak melampaui –176 dB (W/(m² · 290 MHz)) untuk pengamatan-pengamatan terus-menerus dan –192 dB(W/(m² · 250 kHz)) untuk pengamatan - pengamatan garis spektral dalam pita frekuensi 22,21-22,5 GHz dalam letak stasiun RAS dalam ketinggian 50 m; batas ini berkaitan dengan pfd yang akan diperoleh menggunakan persentase waktu 2% dalam model perambatan terkait.

Untuk memastikan kepatuhan, rumus berikut wajib digunakan:

$$pfd = e.i.r.p. \cdot nominal \text{ langit cerah } (Az, \theta) + Att_{618, p=2\%} - 10 \log(4\pi d^2) - GasAtt(\theta)$$

dengan:

e.i.r.p. nominal clear sky: nominal kerapatan e.i.r.p. emisi yang tidak dikehendaki menuju stasiun RAS dengan HAPS beroperasi di bawah keadaan-keadaan langit-cerah dalam dB(W/290 MHz) untuk pengamatan-pengamatan terus-menerus dan dalam dB(W/250 kHz) untuk pengamatan-pengamatan garis spektral dalam pita frekuensi 22,21-22,5 GHz

Az: azimut dalam derajat dari HAPS menuju stasiun RAS

θ : sudut kemiringan dalam derajat pada HAPS menuju stasiun RAS

$Att_{618p=2\%}$: redaman dalam dB dari Rekomendasi ITU-R P.618 terkait dengan $p = 2\%$ dari waktu dalam letak astronomi radio

d : jarak pemisahan dalam meter antara HAPS dan stasiun RAS

$GasAtt(\theta)$: redaman bergas untuk sudut ketinggian θ (lihat Rekomendasi ITU-R SF.1395);

4 bahwa *memutuskan* 3 berlaku pada stasiun astronomi radio manapun yang beroperasi sebelum tanggal 22 November 2019 dan telah dinotifikasi kepada Biro Radiokomunikasi (BR) dalam pita frekuensi 22,21-22,5 GHz sebelum tanggal 22 Mei 2020, atau pada stasiun astronomi radio manapun yang dinotifikasi sebelum tanggal penerimaan informasi Apendiks 4 lengkap untuk notifikasi, untuk sistem HAPS yang *memutuskan* 3-nya berlaku; stasiun-stasiun astronomi radio yang dinotifikasi setelah tanggal tersebut dapat mencari persetujuan dengan administrasi-administrasi yang telah mengizinkan HAPS;

5 bahwa, untuk tujuan melindungi AMS yang beroperasi dalam pita frekuensi 21,2-21,5 GHz, e.i.r.p. setiap HAPS wajib tidak melampaui 17,5 dB (W/100 MHz) dalam rentang frekuensi 21,4-21,5 GHz;

6 bahwa administrasi-administrasi yang merencanakan untuk melaksanakan sistem HAPS dalam pita frekuensi 21,4-22 GHz wajib menotifikasi penetapan-penetapan frekuensi dengan menyampaikan semua elemen wajib dari Apendiks 4 kepada BR untuk pemeriksaan kepatuhan berkenaan dengan Resolusi ini dengan maksud untuk mendaftarkannya dalam Daftar Frekuensi Internasional Induk,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk mengambil semua langkah yang diperlukan untuk melaksanakan Resolusi ini.

ADD

RESOLUSI 166 (WRC-19)

**Penggunaan pita frekuensi 24,25-27,5 GHz oleh stasiun tataran tinggi
dalam dinas tetap di Wilayah 2**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa ada kebutuhan untuk ketersambungan pita-lebar yang lebih besar di komunitas-komunitas yang kurang terlayani dan di daerah-daerah pedesaan dan terpencil;
- b) bahwa WRC-15 mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) untuk mengkaji kebutuhan-kebutuhan spektrum tambahan untuk tautan-tautan stasiun tataran tinggi (HAPS) tetap untuk menyediakan ketersambungan pita-lebar dan untuk memudahkan penggunaan tautan-tautan HAPS atas basis global atau regional, dengan mengakui bahwa identifikasi-identifikasi HAPS yang ada ditetapkan tanpa merujuk pada kemampuan-kemampuan pita-lebar saat ini;
- c) bahwa HAPS dapat menyediakan ketersambungan pita-lebar dengan infrastruktur jaringan darat minimal;
- d) bahwa ITU-R telah menjalankan kajian-kajian yang berurusan dengan kesesuaian antara sistem-sistem HAPS dan sistem-sistem dalam dinas yang ada dalam pita frekuensi 24,25-27,5 GHz dan dalam pita yang berdekatan di Wilayah 2, yang mengarah dalam Laporan ITU-R F.2472-0,

menimbang lebih lanjut

teknologi-teknologi saat ini dapat digunakan untuk menyampaikan penerapan-penerapan pita-lebar oleh HAPS, yang dapat menyediakan ketersambungan dan komunikasi-komunikasi pemulihan-bencana dengan infrastruktur jaringan darat minimal,

mengakui

bahwa, dalam pita-pita frekuensi 24,75-25,25 GHz dan 27,0-27,5 GHz, berkenaan dengan stasiun-stasiun bumi dalam dinas satelit-tetap (FSS) (Bumi-ke-angkasa) dan penerima-penerima stasiun darat HAPS yang beroperasi dalam dinas tetap, No. **9.17** berlaku,

memutuskan

1 bahwa, untuk tujuan melindungi sistem-sistem dinas-tetap dalam wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain dalam pita frekuensi 27-27,5 GHz, tingkat kerapatan-aliran daya (pfd) setiap HAPS yang dihasilkan di permukaan Bumi di wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain wajib tidak melampaui batas-batas berikut, dikembangkan untuk keadaan-keadaan langit-cerah, apabila tidak, diberikan persetujuan tersurat dari administrasi-administrasi yang terdampak pada saat notifikasi HAPS:

0,39 θ – 132,12	dB(W/(m ² · MHz))	untuk $0^\circ \leq \theta < 13^\circ$
2,715 θ – 162,3	dB(W/(m ² · MHz))	untuk $13^\circ \leq \theta < 20^\circ$
0,45 θ – 117	dB(W/(m ² · MHz))	untuk $20^\circ \leq \theta < 60^\circ$
–90	dB(W/(m ² · MHz))	untuk $60^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$

dengan θ adalah sudut kedatangan gelombang tiba di atas bidang horizontal, dalam derajat.

Selama periode-periode hujan, daya pancar isotropik setara (e.i.r.p.) dari berkas yang mengalami pudaran hujan, dapat dinaikkan oleh tingkat sesuai dengan tingkat pudaran hujan, sampai dengan 20 dB di atas e.i.r.p. yang terkait dengan selubung pfd di atas di permukaan Bumi;

2 bahwa, untuk tujuan melindungi sistem-sistem dinas-bergerak di wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain dalam pita frekuensi 24,25-25,25 GHz, tingkat pfd setiap HAPS yang dihasilkan di permukaan Bumi dalam wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain wajib tidak melampaui batas-batas berikut, yang dikembangkan untuk keadaan-keadaan langit-cerah, apabila tidak, diberikan persetujuan tersurat dari administrasi-administrasi yang terdampak pada saat notifikasi HAPS:

-110,3	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk	$0^\circ \leq \theta \leq 4^\circ$
$-110,3 + 1,2 (\theta - 4)$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk	$4^\circ < \theta \leq 9^\circ$
-104,3	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk	$9^\circ < \theta \leq 90^\circ$

dengan θ adalah sudut kedatangan gelombang tiba di atas bidang horizontal, dalam derajat.

Batas-batas di atas dengan mempertimbangkan kerugian menyeluruh 3 dB yang disebabkan oleh ketidakcocokan pengutuban, dan kerugian badan tidak dipertimbangkan.

Selama periode-periode hujan, e.i.r.p. berkas yang mengalami pudaran hujan dapat dinaikkan tingkat sesuai dengan tingkat pudaran hujan, sampai dengan 20 dB di atas e.i.r.p. yang terkait dengan selubung pfd di atas pada permukaan Bumi;

3 bahwa, untuk tujuan melindungi sistem-sistem dinas-bergerak di wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain dalam pita frekuensi 27-27,5 GHz, tingkat pfd setiap HAPS yang dihasilkan pada permukaan Bumi di wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain wajib tidak melampaui batas-batas berikut, dikembangkan untuk keadaan-keadaan langit-cerah, apabila tidak, diberikan persetujuan tersurat dari administrasi-administrasi yang terdampak saat notifikasi HAPS:

$0,95 \theta - 114$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk	$0^\circ \leq \theta < 5,7^\circ$
$0,6 \theta - 112$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk	$5,7^\circ \leq \theta < 20^\circ$
-100	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk	$20^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$

dengan θ adalah sudut kedatangan gelombang tiba di atas bidang horizontal, dalam derajat.

Batas di atas mempertimbangkan kerugian menyeluruh 3 dB yang disebabkan oleh ketidakcocokan pengutuban, dan kerugian badan tidak dipertimbangkan.

Selama periode-periode hujan, e.i.r.p. berkas yang mengalami pudaran hujan dapat dinaikkan tingkat sesuai dengan tingkat pudaran hujan, sampai dengan 20 dB di atas e.i.r.p. yang terkait dengan selubung pfd di atas di permukaan Bumi;

4 bahwa, untuk tujuan melindungi sistem-sistem dinas-bergerak yang beroperasi dalam pita frekuensi 25,25-27 GHz di wilayah kekuasaan administrasi-administrasi yang berdekatan, koordinasi stasiun darat HAPS pemancar dipersyaratkan pada saat pfd dalam $\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ dalam perbatasan administrasi-administrasi yang berdekatan melampaui batas $-110,3 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$, dan nilai-nilai pfd wajib dipastikan dengan mempertimbangkan persentase waktu 1% dengan menggunakan bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R P.452 dan ketinggian antenna stasiun-bergerak 20 m;

5 bahwa, untuk tujuan melindungi dinas antar-satelit dan FSS, kerapatan e.i.r.p. setiap HAPS dalam pita frekuensi 27-27,5 GHz wajib tidak melampaui $-10,7 \text{ dB(W/MHz)}$ untuk sudut-sudut luar-titik terendah lebih tinggi dari $85,5^\circ$;

6 bahwa, untuk tujuan melindungi dinas antar-satelit, kerapatan e.i.r.p. setiap HAPS dalam pita frekuensi 24,45-24,75 GHz wajib tidak melampaui $-19,9 \text{ dB(W/MHz)}$ untuk sudut-sudut luar-titik terendah lebih tinggi dari $85,5^\circ$;

7 bahwa, untuk tujuan melindungi stasiun-stasiun angkasa non-geostasioner dari dinas antar-satelit, kerapatan e.i.r.p. setiap stasiun darat HAPS dalam pita frekuensi 25,25-27 GHz wajib tidak melampaui $12,3 \text{ dB(W/MHz)}$ dalam keadaan-keadaan langit-cerah;

Sebagai tambahan, untuk tujuan melindungi stasiun-stasiun angkasa geostasioner dari dinas antar-satelit, kerapatan e.i.r.p. dalam pita frekuensi 25,25-27 GHz dari stasiun-stasiun darat HAPS wajib tidak melampaui $0,5 \text{ dB(W/MHz)}$ pada arah busur geostasioner dalam keadaan-keadaan langit-cerah. Juga perlu untuk mempertimbangkan kemungkinan kemiringan orbit stasiun-stasiun angkasa GSO antara -5° dan 5° .

Kendali daya otomatis dapat digunakan untuk meningkatkan kerapatan e.i.r.p. hanya sampai ke tingkat untuk mengimbangi pudaran hujan, sampai dengan 20 dB ;

8 bahwa, untuk tujuan melindungi FSS, kerapatan e.i.r.p. setiap HAPS dalam pita frekuensi 24,75-25,25 GHz wajib tidak melampaui $-9,1 \text{ dB(W/MHz)}$ untuk sudut-sudut luar-titik terendah lebih tinggi dari $85,5^\circ$;

9 bahwa, untuk tujuan melindungi dinas satelit-eksplorasi Bumi (EESS) (pasif) dalam pita frekuensi 23,6-24 GHz, kerapatan e.i.r.p. dalam pita frekuensi 23,6-24 GHz setiap HAPS yang beroperasi dalam pita frekuensi 24,25-25,25 GHz wajib tidak melampaui:

$$\begin{array}{lll} -0,7714 \theta - 16,5 & \text{dB(W/200 MHz)} & \text{untuk } -4,53^\circ \leq \theta < 35^\circ \\ -43,5 & \text{dB(W/200 MHz)} & \text{untuk } 35^\circ \leq \theta \leq 90^\circ \end{array}$$

dengan θ adalah sudut ketinggian dalam derajat dalam ketinggian bidang;

10 bahwa, untuk menjamin perlindungan dinas riset angkasa dalam-pita (SRS)/EESS di wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain dari gerbang HAPS dalam pita frekuensi 25,5-27,0 GHz, pfd wajib tidak melampaui nilai-nilai ambang batas yang diberikan pada stasiun-stasiun bumi SRS/EESS pada ketinggian 20 m di atas permukaan tanah. Apabila nilai-nilai ambang batas pfd di bawah dilampaui, HAPS wajib dikoordinasi menurut No. **9.18**, dengan mempertimbangkan parameter-parameter dari sistem-sistem terkait. Batas-batas tersebut terkait dengan pfd yang akan diperoleh berdasarkan anggapan keadaan-keadaan perambatan yang diperkirakan oleh Rekomendasi ITU-R P.452 dengan menggunakan persentase waktu berikut: 0,001% untuk SRS, 0,005% untuk EESS non-GSO dan 20% untuk EESS GSO:

SRS: $\text{pfd} = -121 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$

EESS non-GSO: $\text{pfd} = -97 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$

EESS GSO: $\text{pfd} = -129 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))};$

11 bahwa, untuk menjamin perlindungan layanan astronomi radio (RAS), tingkat pfd yang dihasilkan oleh emisi-emisi yang tidak diinginkan dari pemancaran-pemancaran tautan ke bawah HAPS dalam pita frekuensi 24,25-25,25 GHz wajib tidak melampaui $-177 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 400 \text{ MHz))}$ untuk pengamatan-pengamatan terus menerus dan $-191 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 250 \text{ kHz))}$ untuk pengamatan-pengamatan garis spektral dalam pita frekuensi 23,6-24 GHz dalam letak stasiun RAS dalam ketinggian 50 m; batas ini terkait dengan pfd yang akan diperoleh dengan menggunakan persentase waktu 2% dalam model perambatan terkait.

Untuk memastikan kesesuaian, rumus berikut wajib digunakan:

$$pfd = e.i.r.p._{nominal\ langit\ cerah}(Az, \theta) + Att_{618p=2\%} - 10 \log(4\pi d^2) - GasAtt(\theta)$$

dengan:

e.i.r.p._{nominal langit cerah}: kerapatan e.i.r.p. emisi nominal yang tidak diinginkan mengarah dalam stasiun RAS tempat HAPS beroperasi menurut keadaan-keadaan langit-cerah dalam dB(W/400 MHz) untuk pengamatan-pengamatan terus-menerus dan dalam dB(W/250 kHz) untuk pengamatan-pengamatan garis spektral dalam pita frekuensi 23,6-24 GHz

Az: azimut dalam derajat dari HAPS menuju stasiun RAS

θ: sudut ketinggian dalam derajat dalam HAPS menuju stasiun RAS

Att_{618p=2%}: redaman dalam dB dari Rekomendasi ITU-R P.618 yang terkait dengan *p* = 2% dari waktu dalam letak astronomi radio

d: jarak pemisahan dalam meter antara HAPS dan stasiun RAS

pfd: pfd dalam permukaan Bumi setiap HAPS dalam dB(W/(m² · 400 MHz)) untuk pengamatan-pengamatan terus-menerus dan dalam dB(W/(m² · 250 kHz)) untuk pengamatan-pengamatan garis spektral dalam pita frekuensi 23,6-24 GHz

GasAtt(θ): redaman bergas untuk sudut ketinggian *θ* (lihat Rekomendasi ITU-R SF.1395);

12 bahwa *memutuskan* 11 berlaku pada stasiun astronomi radio manapun yang beroperasi sebelum tanggal 22 November 2019 dan telah dinotifikasi kepada Biro Radiokomunikasi (BR) dalam pita frekuensi 23,6-24 GHz sebelum tanggal 22 Mei 2020, atau pada stasiun astronomi radio manapun yang telah dinotifikasi sebelum tanggal penerimaan informasi Apendiks 4 yang lengkap untuk notifikasi, untuk sistem HAPS yang *memutuskan* 11-nya berlaku; stasiun-stasiun astronomi radio yang dinotifikasi setelah tanggal tersebut dapat mencari persetujuan dengan administrasi-administrasi yang telah mengizinkan HAPS;

13 bahwa administrasi-administrasi yang merencanakan untuk melaksanakan sistem HAPS dalam pita frekuensi 24,25-27,5 GHz wajib menotifikasi penetapan-penetapan frekuensi dengan menyampaikan semua elemen wajib dari Apendiks 4 kepada BR untuk pemeriksaan kesesuaian berkenaan dengan Resolusi ini dengan maksud untuk pendaftarannya dalam Daftar Frekuensi Internasional Induk,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk mengambil semua langkah yang diperlukan untuk melaksanakan Resolusi ini.

ADD

RESOLUSI 167 (WRC-19)

Penggunaan pita frekuensi 31-31,3 GHz oleh stasiun tataran tinggi dalam dinas tetap

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa ada kebutuhan untuk ketersambungan pita-lebar lebih luas di komunitas-komunitas yang kurang terlayani dan di daerah-daerah pedesaan dan terpencil;
- b) bahwa WRC-15 mengundang Sektor Radiokomunikasi (ITU-R) untuk mengkaji kebutuhan-kebutuhan spektrum tambahan untuk tautan-tautan stasiun tataran tinggi (HAPS) untuk menyediakan ketersambungan pita-lebar dan untuk memudahkan penggunaan tautan-tautan HAPS atas basis global atau regional, mengakui bahwa identifikasi-identifikasi HAPS yang ada ditetapkan tanpa merujuk pada kemampuan-kemampuan pita-lebar masa kini;
- c) bahwa ITU-R telah melakukan kajian-kajian yang berhubungan dengan kesesuaian antar sistem-sistem yang menggunakan HAPS dan layanan-layanan pasif pada pita frekuensi 31,3-31,8 GHz, yang mengarah pada Laporan ITU-R F.2473;
- d) bahwa Laporan ITU-R F.2439 menyediakan pengembangan dan ciri-ciri teknis dari sistem-sistem HAPS pita-lebar;
- e) bahwa Laporan ITU-R F.2438 memuat kebutuhan-kebutuhan spektrum sistem-sistem HAPS seluruh dunia;
- f) bahwa ITU-R telah melakukan kajian-kajian yang berhubungan dengan berbagi antara sistem yang menggunakan HAPS untuk dinas tetap dan jenis-jenis sistem lain untuk dinas tetap dalam pita frekuensi 31-31,3 GHz, yang mengarah pada Laporan ITU-R F.2473,

menimbang lebih lanjut

bahwa teknologi-teknologi saat ini, seperti HAPS, dapat digunakan untuk mengirim penerapan-penerapan pita-lebar untuk ketersambungan pita-lebar dan komunikasi-komunikasi pemulihan-bencana dengan infrastruktur jaringan darat yang minimal,

mengakui

bahwa, selama periode-periode hujan, daya pancar isotropik setara (e.i.r.p.) dari berkas HAPS yang mengalami pudaran hujan dapat ditingkatkan sesuai dengan tingkat pudaran hujan, sampai dengan 20 dB di atas e.i.r.p. untuk keadaan-keadaan langit cerah yang ditunjukkan dalam Apendiks 4,

memperhatikan

- a) bahwa WRC-2000 menerima No. **5.543A**, yang diubah pada WRC-03 dan juga pada WRC-07 untuk mengizinkan penggunaan HAPS untuk dinas tetap dalam pita frekuensi 31-31,3 GHz dalam Wilayah 1 dan 3 tertentu dengan basis gangguan yang tidak merugikan, tanpa perlindungan;
- b) bahwa pita frekuensi 31-31,3 GHz digunakan secara luas atau direncanakan untuk digunakan oleh sejumlah dinas-dinas berbeda dan sejumlah jenis-jenis penerapan-penerapan lain untuk dinas tetap;

c) bahwa, sementara keputusan-keputusan untuk mengembangkan HAPS dapat diambil atas basis nasional, pengembangan tersebut dapat berdampak pada administrasi-administrasi yang berdekatan, khususnya di negara-negara kecil;

d) bahwa hasil-hasil dari beberapa kajian ITU-R menunjukkan bahwa, pada pita frekuensi 31-31,3 GHz, berbagi antara sistem-sistem dinas-tetap dengan menggunakan HAPS dan sistem-sistem dinas-tetap konvensional lain di daerah yang sama tunduk pada teknik-teknik mitigasi gangguan yang sesuai untuk dikembangkan dan dilaksanakan,

memutuskan

1 bahwa, untuk tujuan melindungi sistem-sistem dinas-tetap di wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain dalam pita frekuensi 31-31,3 GHz, tingkat kerapatan-aliran daya (pfd) setiap HAPS yang dihasilkan pada permukaan Bumi dalam wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain wajib tidak melampaui batas-batas berikut, dikembangkan untuk keadaan-keadaan langit-cerah, apabila tidak, ada persetujuan tersurat dari administrasi-administrasi terdampak yang disediakan pada saat notifikasi HAPS:

0,875 θ – 143	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$0^\circ \leq \theta < 8^\circ$
2,58 θ – 156,6	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$8^\circ \leq \theta < 20^\circ$
0,375 θ – 112,5	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$20^\circ \leq \theta < 60^\circ$
–90	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$60^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$

dengan θ adalah sudut kedatangan gelombang tiba di atas bidang horizontal, dalam derajat;

2 bahwa, dengan memperhatikan perlindungan stasiun-stasiun dinas-tetap dengan ketinggian arah di atas 5° , suatu administrasi yang meyakini bahwa gangguan yang tidak dapat diterima tetap dapat dihasilkan wajib, dalam empat bulan dari tanggal publikasi Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC) terkait, memberikan tanggapan-tanggapannya dengan justifikasi yang terkait kepada administrasi yang menotifikasi;

3 bahwa, untuk menjamin perlindungan dinas satelit eksplorasi-Bumi (EESS) (pasif), tingkat kerapatan daya yang tidak diinginkan dalam pita frekuensi 31,3-31,8 GHz ke dalam antena stasiun darat HAPS yang beroperasi dalam pita frekuensi 31-31,3 GHz wajib dibatasi pada –83 dB(W/200 MHz) untuk keadaan-keadaan langit-cerah, dan dapat ditingkatkan untuk keadaan-keadaan hujan untuk memitigasi pudaran yang disebabkan hujan, dengan ketentuan dampak efektif atas satelit pasif tidak melampaui dampak untuk keadaan-keadaan langit-cerah;

4 bahwa, untuk menjamin perlindungan EESS (pasif), tingkat kerapatan e.i.r.p emisi yang tidak diinginkan setiap pemancar HAPS yang beroperasi dalam pita frekuensi 31-31,3 GHz ke dalam pita frekuensi 31,3-31,8 GHz wajib dibatasi pada:

$-\theta$ – 13,1	dB(W/200 MHz)	untuk	$-4,53^\circ \leq \theta < 22^\circ$
–35,1	dB(W/200 MHz)	untuk	$22^\circ \leq \theta < 90^\circ$

dengan θ adalah sudut ketinggian dalam derajat di ketinggian tataran;

5 bahwa, untuk menjamin perlindungan layanan astronomi radio (RAS), tingkat pfd yang dihasilkan oleh stasiun darat HAPS manapun yang beroperasi dalam pita frekuensi 31-31,3 GHz di letak-letak stasiun RAS ditinggikan 50 m wajib tidak melampaui –141 dB(W/(m² · 500 MHz)) dalam pita frekuensi 31,3-31,8 GHz; batas ini terkait dengan pfd yang akan diperoleh dalam keadaan-keadaan perambatan yang diasumsikan yang diperkirakan oleh bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R P.452 dengan menggunakan persentase waktu 2%;

6 bahwa, untuk menjamin perlindungan RAS, tingkat pfd yang dihasilkan oleh emisi-emisi yang tidak diinginkan dari pemancaran-pemancaran tautan ke bawah HAPS dalam pita frekuensi 31-31,3 GHz wajib tidak melampaui $-171 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 500 \text{ MHz))}$ untuk pengamatan-pengamatan terus-menerus dalam pita frekuensi 31,3-31,8 GHz di letak stasiun RAS pada ketinggian 50 m; batas ini terkait dengan pfd yang akan diperoleh dengan menggunakan persentase waktu 2% dalam model perambatan terkait;

Untuk memastikan kepatuhan, rumus berikut wajib digunakan:

$$pfd(\theta) = e.i.r.p._{nominal \text{ langit cerah}}(Az, \theta) + Att_{618p=2\%} - 10 \log(4\pi d^2) - GassAtt(\theta)$$

where:

e.i.r.p. nominal langit cerah: nominal kerapatan e.i.r.p. emisi yang tidak diinginkan terhadap stasiun RAS tempat HAPS beroperasi dalam keadaan-keadaan langit-cerah dalam dB(W/500 MHz) dalam pita frekuensi RAS

Az: azimut dalam derajat dari stasiun HAPS menuju stasiun RAS

θ: sudut ketinggian dalam derajat di stasiun HAPS menuju RAS

Att_{618p=2%}: redaman dalam dB dari Rekomendasi ITU-R P.618 terkait dengan $p = 2\%$ dari waktu di letak astronomi radio

d: jarak pemisahan dalam meter antara HAPS dan stasiun RAS

pfd(θ): pfd di permukaan Bumi setiap stasiun HAPS dalam $\text{dB(W/(m}^2 \cdot 500 \text{ MHz))}$

GasAtt(θ): redaman bergas untuk sudut ketinggian θ (lihat Rekomendasi ITU-R SF.1395);

7 bahwa *memutuskan* 5 dan 6 berlaku di stasiun astronomi radio manapun yang beroperasi sebelum tanggal 22 November 2019 dan telah dinotifikasi kepada Biro Radiokomunikasi (BR) dalam pita frekuensi 31,3-31,8 GHz sebelum tanggal 22 Mei 2020, atau di stasiun astronomi radio manapun yang telah dinotifikasi sebelum tanggal penerimaan informasi Apendiks 4 lengkap untuk notifikasi, untuk sistem HAPS yang *memutuskan* 5 dan 6-nya berlaku; stasiun-stasiun astronomi radio yang dinotifikasi setelah tanggal tersebut dapat mencari persetujuan dengan administrasi-administrasi yang telah mengizinkan HAPS;

8 bahwa administrasi-administrasi yang merencanakan untuk melaksanakan sistem HAPS dalam pita frekuensi 31-31,3 GHz wajib menotifikasi penetapan-penetapan frekuensi dengan menyampaikan semua elemen wajib berdasarkan Apendiks 4 kepada BR untuk pemeriksaan kepatuhan dengan memperhatikan Resolusi ini dengan maksud untuk pendaftarannya dalam Daftar Frekuensi Internasional Induk,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk mengambil semua langkah yang diperlukan untuk melaksanakan Resolusi ini.

ADD

RESOLUSI 168 (WRC-19)

Penggunaan pita frekuensi 38-39,5 GHz oleh stasiun tataran tinggi dalam dinas tetap

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa ada kebutuhan untuk ketersambungan pita-lebar yang lebih luas di komunitas-komunitas yang kurang terlayani dan di daerah-daerah pedesaan dan terpencil;
- b) bahwa WRC-15 mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) untuk mengkaji kebutuhan-kebutuhan spektrum tambahan untuk tautan-tautan stasiun tataran tinggi (HAPS) untuk menyediakan ketersambungan pita-lebar dan memudahkan penggunaan tautan-tautan HAPS atas basis global atau regional, mengakui bahwa identifikasi-identifikasi HAPS yang ada ditentukan tanpa merujuk pada kemampuan-kemampuan pita-lebar masa kini;
- c) bahwa Laporan ITU-R F.2439 menyediakan pengembangan yang diperbarui dan ciri-ciri teknis dari sistem-sistem HAPS pita-lebar;
- d) bahwa Laporan ITU-R F.2438 memuat kebutuhan-kebutuhan spektrum sistem-sistem HAPS seluruh dunia;
- e) bahwa ITU-R telah mengadakan kajian-kajian yang berurusan dengan kesesuaian antara sistem yang menggunakan HAPS dan layanan-layanan yang ada dalam pita frekuensi 38-39,5 GHz, yang mengarah pada Laporan ITU-R F.2475,

menimbang lebih lanjut

bahwa teknologi-teknologi saat ini, seperti HAPS, dapat digunakan untuk mengirim penerapan-penerapan pita-lebar untuk ketersambungan pita-lebar dan komunikasi-komunikasi pemulihan-bencana dengan infrastruktur jaringan darat yang minimal,

mengakui

- a) bahwa selama periode-periode hujan, daya pancar isotropik setara (e.i.r.p.) dari berkas HAPS yang mengalami pudaran hujan dapat dinaikkan tingkat sesuai dengan tingkat pudaran hujan, sampai dengan 20 dB di atas e.i.r.p. dalam keadaan-keadaan langit-cerah yang ditunjukkan dalam Apendiks 4;
- b) bahwa layanan-layanan yang ada wajib dilindungi dari penyelenggara-penyelenggara HAPS, dan tidak ada hambatan-hambatan yang tidak semestinya wajib dikenakan HAPS atas pengembangan layanan yang ada di masa datang,

memutuskan

1 bahwa, untuk tujuan melindungi sistem-sistem dinas-tetap di wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain dalam pita frekuensi 38-39,5 GHz, tingkat kerapatan-aliran daya (pfd) per HAPS yang dihasilkan di permukaan Bumi di wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain wajib tidak melampaui batas-batas berikut, yang dikembangkan untuk keadaan-keadaan langit-cerah, apabila tidak, persetujuan tersurat dari administrasi terdampak disediakan pada saat notifikasi HAPS:

-137	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$0^\circ \leq \theta \leq 13^\circ$
$-137 + 3,125 (\theta - 13)$	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$13^\circ < \theta \leq 25^\circ$
$-99,5 + 0,5 (\theta - 25)$	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$25^\circ < \theta \leq 50^\circ$
-87	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$50^\circ < \theta \leq 90^\circ$

dengan θ adalah sudut kedatangan gelombang tiba di atas bidang horizontal, dalam derajat;

2 bahwa, dengan memperhatikan perlindungan stasiun-stasiun dinas-tetap dengan ketinggian arah di atas 15° , administrasi yang meyakini bahwa dapat tetap terjadi gangguan yang tidak dapat diterima wajib, dalam empat bulan dari tanggal publikasi Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC) terkait, menyediakan tanggapan-tanggapannya dengan justifikasi terkait kepada administrasi yang menotifikasi;

3 bahwa, untuk tujuan melindungi sistem-sistem dinas-bergerak di wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain dalam pita frekuensi 38-39,5 GHz, tingkat kerapatan-aliran daya (pfd) setiap HAPS yang dihasilkan di permukaan Bumi dalam wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain wajib tidak melampaui batas-batas berikut, yang dikembangkan untuk keadaan-keadaan langit-cerah, apabila tidak, persetujuan tersurat dari administrasi terdampak disediakan pada saat notifikasi HAPS:

-107,8	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$0^\circ \leq \theta \leq 4^\circ$
$-107,8 + 1,5 (\theta - 4)$	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$4^\circ < \theta \leq 10^\circ$
-98,8	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$10^\circ < \theta \leq 90^\circ$

dengan θ adalah sudut kedatangan gelombang tiba di atas bidang horizontal, dalam derajat.

Batas-batas di atas mempertimbangkan kerugian menyeluruh 3 dB yang diakibatkan ketidaksesuaian pengutuban, dan kerugian badan tidak dipertimbangkan;

4 bahwa, untuk tujuan melindungi sistem-sistem dinas-bergerak yang beroperasi dalam pita frekuensi 38-39,5 GHz dalam wilayah kekuasaan administrasi-administrasi yang berdekatan, koordinasi pemancaran stasiun darat HAPS dipersyaratkan pada saat pfd dalam dB(W/(m² · MHz)) di batas wilayah administrasi yang berdekatan melampaui batas pfd $-110,8$ dB(W/(m² · MHz)), dan nilai-nilai pfd wajib pastikan mempertimbangkan persentase waktu 1% dalam model perambatan terkait dari bentuk terkini Rekomendasi ITU-R P.452 dan ketinggian antenna stasiun-bergerak 20 m;

5 bahwa, untuk tujuan melindungi stasiun-stasiun bumi dalam dinas satelit-tetap (FSS) satelit-geostasioner (GSO) (angkasa-ke-Bumi) dalam wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain, pfd dalam wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain yang berdekatan wajib tidak melampaui nilai-nilai berikut, apabila tidak, persetujuan tersurat dari administrasi terdampak disediakan pada saat notifikasi HAPS:

$-169,9 + 1954 \alpha^2$	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$0^\circ \leq \alpha < 0,136^\circ$
-133,9	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$0,136^\circ \leq \alpha < 1^\circ$
$-133,9 + 25 \log \alpha$	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$1^\circ \leq \alpha < 47,9^\circ$
-91,9	dB(W/(m ² · MHz))	untuk	$47,9^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$

dengan α adalah sudut minimum antara garis ke HAPS (dengan mempertimbangkan toleransi letak HAPS) dan garis-garis ke busur GSO, dalam derajat, di titik manapun atas wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain.

Untuk menghitung pfd yang dihasilkan oleh suatu tataran HAPS, persamaan berikut wajib digunakan:

$$pfd = e.i.r.p. - 10 \log(4\pi d^2) - Att_{gaz}$$

dengan:

d : jarak dalam meter antara HAPS dan stasiun bumi FSS GSO

Att_{gaz} : redaman dalam dB disebabkan oleh gas-gas atmosfer atas lintas HAPS-ke-stasiun bumi (Rekomendasi ITU-R P.676)

$e.i.r.p.$: kerapatan spektral maksimum e.i.r.p. HAPS dalam arah stasiun bumi FSS GSO dalam dB(W/MHz);

6 bahwa, untuk tujuan melindungi sistem-sistem satelit-non-geostasioner (non-GSO) untuk FSS (angkasa-ke-Bumi) di wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain dari gangguan HAPS, administrasi-administrasi yang melaksanakan HAPS wajib mendapatkan persetujuan tersurat dengan administrasi lain manapun pada saat jarak antara titik terendah HAPS dan titik manapun di perbatasan administrasi lain kurang dari jarak yang dihitung oleh rumus berikut, pada saat minimum sudut ketinggian stasiun bumi 10 derajat; hal ini tidak menghalangi sudut-sudut ketinggian lebih rendah digunakan untuk penyelenggaraan stasiun-stasiun bumi; dan jarak ini dapat dikurangi dengan persetujuan tersurat dari administrasi-administrasi terdampak atas dasar kasus-demi-kasus:

$$d = \frac{\pi R}{180} \left(90 - \theta - \arcsin \left(\frac{R}{R+h} \cos \theta \right) \right)$$

dengan:

R : radius Bumi (6371 km)

θ : sudut ketinggian minimum pada stasiun bumi FSS non-GSO FSS (10°)

h : ketinggian HAPS (km);

7 bahwa, dalam membuat penetapan-penetapan untuk sistem-sistem HAPS (stasiun-stasiun darat HAPS dan HAPS) dalam dinas tetap dalam pita frekuensi 38-39,5 GHz, administrasi-administrasi wajib melindungi dinas riset angkasa (SRS) (angkasa-ke-Bumi) dalam pita frekuensi 37-38 GHz dari gangguan yang merugikan oleh emisi-emisi yang tidak diinginkan, dengan mempertimbangkan tingkat perlindungan SRS (angkasa-ke-Bumi) -217 dB(W/Hz) pada masukan penerima SRS dengan pelampauan 0,001% yang disebabkan oleh dampak-dampak atmosferik dan curah (*precipitation*), sebagaimana dirujuk dalam Rekomendasi-rekomendasi ITU-R terkait;

8 bahwa, untuk tujuan melindungi stasiun-stasiun bumi dalam FSS GSO dan non-GSO (angkasa-ke-Bumi) di wilayah kekuasaan administrasi-administrasi yang berdekatan, koordinasi dari stasiun darat HAPS pemancar diperlukan pada saat pfd dalam dB(W/(m² · MHz)) dibatas wilayah dari administrasi berdekatan melampaui batas pfd -111,3 dB(W/(m² · MHz)) untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan non-GSO dan -108,9 dB(W/(m² · MHz)) untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan GSO, dan nilai-nilai pfd wajib dipastikan dengan mempertimbangkan persentase waktu 20% dalam model perambatan terkait dari bentuk terkini Rekomendasi ITU-R P.452 dan ketinggian antenna stasiun bumi FSS 10 m;

9 bahwa administrasi yang menotifikasi untuk sistem HAPS wajib mengirim kepada Biro Radiokomunikasi (BR) suatu komitmen bahwa penyelenggaraan HAPS wajib sesuai dengan Peraturan Radio, termasuk Resolusi ini;

10 bahwa administrasi-administrasi yang merencanakan untuk melaksanakan suatu sistem HAPS dalam pita frekuensi 38-39,5 GHz wajib menotifikasi penetapan-penetapan frekuensi dengan menyampaikan semua elemen wajib dari Apendiks 4 kepada BR untuk pemeriksaan kepatuhan berkenaan dengan Resolusi ini dengan maksud untuk pendaftaran mereka dalam Daftar Frekuensi Internasional Induk;

11 bahwa administrasi yang menotifikasi untuk sistem HAPS wajib mengirim kepada BR suatu komitmen bahwa, saat menerima laporan gangguan yang tidak dapat diterima dengan justifikasi terkait mengenai pelampauan batas-batas yang ditetapkan dalam Resolusi ini, administrasi yang menotifikasi untuk sistem HAPS wajib mengambil tindakan yang diperlukan untuk menghilangkan atau mengurangi gangguan ke suatu tingkat yang dapat diterima,

memutuskan lebih lanjut

bahwa, apabila administrasi yang menyelenggarakan HAPS setuju, dengan administrasi-administrasi yang berdekatan, pada tingkat-tingkat yang lebih tinggi dari batas-batas yang dimuat dalam Resolusi ini, persetujuan tersebut wajib tidak berdampak pada administrasi-administrasi lain yang bukan bagian dari persetujuan,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk mengambil semua langkah yang diperlukan untuk melaksanakan Resolusi ini,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk mengembangkan Rekomendasi untuk menyediakan panduan teknis untuk memudahkan pelaksanaan penyelenggaraan-penyelenggaraan HAPS seraya menjamin perlindungan stasiun-stasiun bumi FSS non-GSO.

ADD

RESOLUSI 169 (WRC-19)

Penggunaan pita frekuensi 17,7-19,7 GHz dan 27,5-29,5 GHz oleh stasiun bumi yang bergerak yang berkomunikasi dengan stasiun angkasa geostasioner dalam dinas satelit-tetap

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa ada kebutuhan untuk komunikasi-komunikasi satelit-bergerak pita-lebar, dan bahwa beberapa kebutuhan ini dapat dipenuhi dengan memperbolehkan stasiun-stasiun bumi yang bergerak (ESIM-ESIM) untuk berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa untuk dinas satelit-tetap (FSS) orbit satelit-geostasioner (GSO) yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi 17,7-19,7 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 27,5-29,5 GHz (Bumi-ke-angkasa);
- b)* bahwa mekanisme-mekanisme pengaturan dan pengelolaan-gangguan yang sesuai diperlukan untuk penyelenggaraan ESIM-ESIM;
- c)* bahwa pita-pita frekuensi 17,7-19,7 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 27,5-29,5 GHz (Bumi-ke-angkasa) juga dialokasikan untuk dinas-dinas terestrial dan angkasa yang digunakan oleh berbagai sistem yang berbeda, dan dinas-dinas yang ada tersebut beserta pengembangannya di masa datang perlu dilindungi, tanpa pembebanan dari hambatan-hambatan yang tidak semestinya, dari penyelenggaraan ESIM-ESIM;
- d)* bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU telah mengkaji apakah ESIM-ESIM aeronautikal mampu melindungi tautan-pengumpan penerima-penerima satelit dinas satelit-bergerak (MSS) non-geostasioner (non-GSO) dalam pita frekuensi 29,1-29,5 GHz,

mengakui

- a)* bahwa administrasi yang mengizinkan ESIM-ESIM atas wilayah kekuasaan di bawah yurisdiksinya memiliki hak untuk mensyaratkan bahwa ESIM-ESIM yang dirujuk di atas hanya menggunakan penetapan-penetapan yang terkait dengan jaringan-jaringan FSS GSO yang telah berhasil dikoordinasikan, dinotifikasi, dimulai penggunaannya dan direkam dalam Daftar Frekuensi Internasional Induk dengan temuan yang menguntungkan berdasarkan Pasal 11, termasuk No. **11.31**, **11.32** atau **11.32A**, yang mana dapat diterapkan;
- b)* bahwa untuk hal-hal koordinasi tidak lengkap berdasarkan No. **9.7** dari jaringan FSS GSO dengan penetapan-penetapan untuk digunakan oleh ESIM-ESIM, penyelenggaraan ESIM-ESIM atas penetapan-penetapan tersebut dalam pita-pita frekuensi 17,7-19,7 GHz dan 27,5-29,5 GHz perlu menurut ketentuan-ketentuan No. **11.42** berkenaan dengan penetapan frekuensi terekam apapun yang merupakan dasar temuan yang tidak menguntungkan berdasarkan No. **11.38**;
- c)* bahwa tindakan apapun yang diambil berdasarkan Resolusi ini tidak memiliki dampak pada tanggal awal penerimaan dari penetapan-penetapan frekuensi jaringan satelit FSS GSO yang ESIM-ESIM-nya berkomunikasi dengan atau atas persyaratan-persyaratan koordinasi dari jaringan satelit tersebut;
- d)* bahwa keberhasilan untuk kepatuhan Resolusi ini tidak mewajibkan administrasi manapun untuk memberi kewenangan/mengizinkan ESIM apapun untuk beroperasi dalam wilayah kekuasaan di bawah yurisdiksinya,

memutuskan

1 bahwa, untuk ESIM manapun yang berkomunikasi dengan stasiun angkasa FSS GSO dalam pita-pita frekuensi 17,7-19,7 GHz dan 27,5-29,5 GHz, atau bagian-bagian darinya, persyaratan-persyaratan berikut wajib berlaku:

1.1 berkenaan dengan layanan-layanan angkasa dalam pita-pita frekuensi 17,7-19,7 GHz dan 27,5-29,5 GHz, ESIM-ESIM wajib mematuhi persyaratan-persyaratan berikut:

1.1.1 berkenaan dengan jaringan-jaringan atau sistem-sistem satelit dari administrasi-administrasi lain, ciri-ciri ESIM wajib tetap berada dalam selubung ciri-ciri stasiun-stasiun bumi umum yang terkait dengan jaringan satelit yang ESIM-ESIM-nya berkomunikasi;

1.1.2 penggunaan ESIM-ESIM wajib tidak mengakibatkan lebih banyak gangguan dan wajib tidak menuntut perlindungan yang lebih dari stasiun-stasiun bumi umum dalam jaringan FSS GSO tersebut;

1.1.3 administrasi yang menotifikasi jaringan FSS GSO yang ESIM-ESIM-nya berkomunikasi wajib menjamin bahwa penyelenggaraan ESIM-ESIM mematuhi persetujuan-persetujuan koordinasi untuk penetapan-penetapan frekuensi dari stasiun bumi umum jaringan FSS GSO yang diperoleh berdasarkan ketentuan-ketentuan terkait dari Peraturan Radio, dengan mempertimbangkan *mengakui b)* di atas;

1.1.4 untuk pelaksanaan *memutuskan* 1.1.1 di atas, administrasi yang menotifikasi untuk jaringan FSS GSO yang ESIM-ESIM-nya berkomunikasi wajib, menurut Resolusi ini, mengirim kepada Biro Radiokomunikasi (BR) informasi notifikasi Apendiks 4 yang terkait berhubungan dengan ciri-ciri ESIM yang dimaksudkan untuk berkomunikasi dengan jaringan FSS GSO tersebut, bersama dengan komitmen bahwa penyelenggaraan ESIM wajib sesuai dengan Peraturan Radio, termasuk Resolusi ini;

1.1.5 atas diterimanya informasi notifikasi yang dirujuk dalam *memutuskan* 1.1.4 di atas, BR wajib memeriksanya berkenaan dengan ketentuan-ketentuan yang dirujuk dalam *memutuskan* 1.1.1 di atas dan memublikasikan hasil dari pemeriksaan tersebut dalam Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC);

1.1.6 untuk perlindungan sistem-sistem FSS GSO yang beroperasi dalam pita frekuensi 27,5-28,6 GHz, ESIM-ESIM yang berkomunikasi dengan jaringan-jaringan FSS GSO wajib mematuhi ketentuan-ketentuan yang dimuat dalam Lampiran 1 Resolusi ini;

1.1.7 untuk perlindungan tautan-tautan pengumpan MSS non-GSO dari sistem-sistem non-GSO yang informasi koordinasi lengkapnya diterima sebelumnya, dan yang stasiun-stasiun bumi tautan-pengumpannya telah melayani sejak tanggal 28 Oktober 2019 dalam pita frekuensi 29,1-29,5 GHz, ESIM-ESIM yang berkomunikasi dengan jaringan-jaringan FSS GSO harus mempertimbangkan Lampiran 2 Resolusi ini;

1.1.8 ESIM wajib tidak menuntut perlindungan dari sistem-sistem FSS non-GSO yang beroperasi dalam pita frekuensi 17,8-18,6 GHz menurut Peraturan Radio, termasuk No. **22.5C**;

1.1.9 ESIM wajib tidak menuntut perlindungan dari stasiun-stasiun bumi tautan-pengumpan dinas satelit-penyiaran yang beroperasi dalam pita frekuensi 17,7-18,4 GHz menurut Peraturan Radio;

1.2 berkenaan dengan perlindungan dinas-dinas terestrial tempat pita-pita frekuensi 17,7-19,7 GHz dan 27,5-29,5 GHz dialokasikan dan beroperasi menurut Peraturan Radio, ESIM wajib mematuhi persyaratan-persyaratan berikut:

1.2.1 ESIM-ESIM penerima dalam pita frekuensi 17,7-19,7 GHz wajib tidak menuntut perlindungan dari dinas-dinas terestrial yang pita frekuensinya dialokasikan dan beroperasi menurut Peraturan Radio;

1.2.2 ESIM-ESIM aeronautikal dan maritim pemancar dalam pita frekuensi 27,5-29,5 GHz wajib tidak mengakibatkan gangguan yang tidak dapat diterima pada dinas-dinas terestrial yang pita frekuensinya dialokasikan dan beroperasi menurut Peraturan Radio, dan Lampiran 3 pada Resolusi ini wajib berlaku;

1.2.3 ESIM-ESIM darat pemancar dalam pita frekuensi 27,5-29,5 GHz wajib tidak mengakibatkan gangguan yang tidak dapat diterima pada dinas-dinas terestrial di negara-negara tetangga yang pita frekuensinya dialokasikan dan beroperasi menurut Peraturan Radio (lihat *memutuskan 3*);

1.2.4 ketentuan-ketentuan dalam Resolusi ini, termasuk Lampiran 3, menetapkan persyaratan-persyaratan untuk tujuan melindungi dinas-dinas terestrial terhadap gangguan yang tidak dapat diterima dari ESIM-ESIM aeronautikal dan maritim di negara-negara tetangga dalam pita frekuensi 27,5-29,5 GHz; namun, persyaratan untuk tidak mengakibatkan gangguan yang tidak dapat diterima pada, atau menuntut perlindungan terhadap, dinas-dinas terestrial yang pita frekuensinya dialokasikan dan beroperasi menurut Peraturan Radio tetap berlaku (lihat *memutuskan 4*);

1.2.5 untuk penerapan Bagian II Lampiran 3 sebagaimana dirujuk dalam *memutuskan 1,2,2* dan 1.2.4 di atas, BR wajib memeriksa ciri-ciri ESIM-ESIM aeronautikal berkenaan dengan kesesuaian dengan batas-batas kerapatan-aliran daya (pfd) atas permukaan Bumi yang ditentukan dalam Bagian II dari Lampiran 3 dan memublikaikan hasil-hasil pemeriksaan tersebut dalam BR IFIC;

1.2.6 administrasi yang menotifikasi untuk jaringan FSS GSO yang ESIM-ESIM-nya berkomunikasi wajib mengirim kepada BR suatu komitmen yang, saat menerima laporan gangguan yang tidak dapat diterima, administrasi yang menotifikasi untuk jaringan FSS GSO yang ESIM-ESIM-nya berkomunikasi wajib mengikuti prosedur-prosedur dalam *memutuskan 4*;

2 bahwa ESIM-ESIM wajib tidak digunakan atau bergantung pada penerapan-penerapan keselamatan-jiwa;

3 bahwa penyelenggaraan ESIM-ESIM dalam wilayah kekuasaan, termasuk wilayah perairan dan wilayah udara, dari suatu administrasi wajib dijalankan hanya apabila diizinkan oleh administrasi tersebut;

4 bahwa dalam hal gangguan yang tidak dapat diterima yang diakibatkan oleh jenis ESIM manapun:

4.1 administrasi negara yang ESIM-nya diberi wewenang wajib bekerja sama dengan penyelidikan mengenai hal tersebut dan menyediakan, semampunya, informasi apapun yang diperlukan mengenai penyelenggaraan ESIM dan titik kontak untuk menyediakan informasi tersebut;

4.2 administrasi negara yang ESIMnya diberi wewenang dan administrasi yang menotifikasi dari jaringan FSS GSO yang ESIM-nya berkomunikasi wajib, secara bersama-sama atau tersendiri, sebagaimana halnya, saat menerima laporan gangguan yang tidak dapat diterima, mengambil tindakan yang diperlukan untuk menghilangkan atau mengurangi gangguan pada tingkat yang dapat diterima;

5 bahwa administrasi yang bertanggung jawab untuk jaringan satelit FSS GSO yang ESIM-nya berkomunikasi wajib menjamin bahwa:

5.1 untuk penyelenggaraan ESIM-ESIM, teknik-teknik untuk memelihara ketepatan penunjukan dengan satelit FSS GSO terkait, tanpa tidak sengaja melacak satelit-satelit GSO yang berdampingan, digunakan;

5.2 semua langkah yang diperlukan diambil sehingga ESIM-ESIM yang tunduk pada pemantauan dan pengendalian permanen oleh pusat pengendalian dan pemantauan (NCCM) atau fasilitas setara untuk mematuhi ketentuan-ketentuan dalam Resolusi ini dan mampu menerima dan bertindak setidaknya berdasarkan perintah-perintah “mengaktifkan pemancaran” dan “menonaktifkan pemancaran” dari NCCM atau fasilitas setara;

5.3 langkah-langkah, apabila diperlukan, diambil untuk membatasi penyelenggaraan ESIM-ESIM dalam wilayah kekuasaan, termasuk wilayah perairan dan wilayah udara, berdasarkan yurisdiksi administrasi-administrasi yang memberi wewenang ESIM-ESIM;

5.4 titik kontak permanen disediakan untuk tujuan melacak hal-hal dugaan apapun dari gangguan yang tidak dapat diterima dari ESIM-ESIM untuk secepatnya menanggapi permintaan-permintaan dari titik fokus administrasi yang memberi wewenang;

6 bahwa penerapan Resolusi ini tidak menyediakan status pengaturan pada ESIM-ESIM yang berbeda dari yang berasal dari jaringan FSS GSO yang ESIM-ESIM-nya berkomunikasi, dengan mempertimbangkan ketentuan-ketentuan yang dirujuk dalam Resolusi ini (lihat *mengakui b*) di atas);

7 bahwa, apabila BR tidak mampu memeriksa, menurut *memutuskan* 1.2.5 di atas, ESIM-ESIM aeronautikal berkenaan dengan kesesuaian dengan batas-batas pfd atas permukaan Bumi yang ditentukan dalam Bagian II Lampiran 3, administrasi yang menotifikasi wajib mengirim kepada BR suatu komitmen bahwa ESIM-ESIM aeronautikal memenuhi batas-batas tersebut;

8 bahwa BR wajib merumuskan temuan yang menguntungkan yang memenuhi syarat berdasarkan No. **11.31** berkenaan dengan batas-batas yang dimuat dalam Bagian II Lampiran 3, apabila *memutuskan* 7 berhasil diterapkan, sebaliknya maka wajib merumuskan temuan yang tidak menguntungkan,

memutuskan lebih lanjut

bahwa, apabila administrasi yang memberi wewenang ESIM-ESIM setuju pada tingkat-tingkat pfd yang lebih tinggi daripada batas-batas yang dimuat dalam Bagian II Lampiran 3 dalam wilayah kekuasaan berdasarkan yurisdiksinya, persetujuan tersebut wajib tidak berdampak pada negara-negara lain yang bukan pihak dari persetujuan tersebut,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

1 untuk mengambil semua tindakan yang diperlukan untuk memudahkan pelaksanaan Resolusi ini, bersama dengan menyediakan bantuan apapun untuk resolusi gangguan, apabila dipersyaratkan;

2 untuk melaporkan kepada konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia di masa datang mengenai kesulitan atau ketidaktaatan apapun yang dihadapi dalam pelaksanaan Resolusi ini, termasuk apakah tanggung jawab yang terkait dengan penyelenggaraan ESIM-ESIM telah ditangani dengan benar atau tidak;

3 untuk meninjau, apabila diperlukan, setelah metodologi untuk memeriksa ciri-ciri ESIM-ESIM aeronautikal berkenaan dengan kesesuaian dengan batas-batas pfd atas permukaan Bumi yang ditentukan dalam Bagian II Lampiran 3 tersedia, temuan-temuannya dibuat menurut No. **11.31**,

mengundang administrasi-administrasi

untuk bekerja sama untuk pelaksanaan Resolusi ini, khususnya untuk menyelesaikan gangguan, apabila ada,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk mengadakan, sebagai suatu hal mendesak, kajian-kajian terkait untuk menentukan metodologi berkenaan dengan pemeriksaan yang disebut dalam *memutuskan* 1.2.5 di atas,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk membawa Resolusi ini kepada perhatian Sekretaris-Jenderal Organisasi Maritim Internasional dan Sekretaris Jenderal Organisasi Penerbangan Sipil Internasional.

LAMPIRAN 1 PADA RESOLUSI 169 (WRC-19)

Ketentuan untuk stasiun bumi yang bergerak untuk melindungi sistem dinas satelit-tetap non-geostasioner dalam pita frekuensi 27,5-28,6 GHz

1 Untuk melindungi sistem-sistem FSS non-GSO yang dirujuk dalam *memutuskan* 1.1.6 dari Resolusi ini dalam pita frekuensi 27,5-28,6 GHz, ESIM-ESIM wajib memenuhi ketentuan-ketentuan berikut:

- a) tingkat kerapatan daya pancar isotropik setara yang dipancarkan oleh ESIM dalam jaringan GSO dalam pita frekuensi 27,5-28,6 GHz wajib tidak melampaui nilai-nilai berikut untuk sudut M luar-poros manapun yang 3° atau lebih luar poros berkas-utama antena ESIM dan di luar 3° busur GSO:

<i>Sudut luar-poros</i>	<i>Kerapatan e.i.r.p. maksimum</i>
$3^\circ \leq \varphi \leq 7^\circ$	$28 - 25 \log \varphi$ dB(W/40 kHz)
$7^\circ < \varphi \leq 9.2^\circ$	7 dB(W/40 kHz)
$9.2^\circ < \varphi \leq 48^\circ$	$31 - 25 \log \varphi$ dB(W/40 kHz)
$48^\circ < \varphi \leq 180^\circ$	-1 dB(W/40 kHz)

- b) untuk ESIM manapun yang beroperasi dalam pita frekuensi 27,5-28,6 GHz yang tidak memenuhi persyaratan a) di atas, di luar 3° busur GSO, e.i.r.p. pada-poros ESIM maksimum wajib tidak melampaui 55 dBW untuk emisi pita-lebar sampai dengan dan termasuk 100 MHz. Untuk emisi pita-lebar-pita-lebar lebih besar dari 100 MHz, e.i.r.p. pada-poros ESIM maksimum dapat ditingkatkan secara sebanding.

LAMPIRAN 2 PADA RESOLUSI 169 (WRC-19)

Perlindungan tautan-pengumpan dinas satelit-bergerak non-geostasioner dalam pita frekuensi 29,1-29,5 GHz dari stasiun bumi yang bergerak

Dengan memperhatikan tautan-tautan pengumpan MSS non-GSO yang dirujuk dalam memutuskan 1.1.7 dari Resolusi ini, administrasi-administrasi harus mempertimbangkan ketentuan-ketentuan di Bagian A, Bagian B, atau Bagian C di bawah, sebagaimana sesuai:

A. Apabila ESIM yang berkomunikasi dengan suatu jaringan FSS GSO memenuhi setiap parameter atau persyaratan-persyaratan penyelenggaraan yang terdaftar dalam Tabel 1 di bawah, koordinasi dapat digunakan untuk menjamin kesesuaian antara sistem-sistem tautan-pengumpan MSS non-GSO yang terdampak dalam pita frekuensi 29,1-29,5 GHz dan jaringan FSS GSO yang ESIM-nya terkait.

TABEL 1

Ciri-ciri dan parameter operasional ESIM

Kerapatan e.i.r.p. setiap pembawa (tunggal setiap ESIM)	$\leq 35,5$ dBW/MHz
Kerapatan e.i.r.p. luar-poros	sesuai No. 22.32
Siklus ledakan pembawa rata-rata	$\leq 10\%$ (dirata-ratakan selama 30 detik)
Jumlah ESIM-ESIM pemancar dalam berkas satelit tunggal dalam suatu kanal 15 MHz	≤ 6

B. Apabila ESIM yang berkomunikasi dengan jaringan FSS GSO tidak memenuhi setiap parameter atau persyaratan-persyaratan penyelenggaraan yang terdaftar dalam Tabel 1 di atas, tetapi memenuhi setiap parameter atau persyaratan penyelenggaraan yang terdaftar dalam Tabel 2 di bawah, koordinasi dapat digunakan untuk menjamin kesesuaian antara sistem-sistem tautan-pengumpan MSS non-GSO yang terdampak dalam pita frekuensi 29,1-29,5 GHz dan jaringan FSS GSO yang ESIM-nya terkait. Namun, tergantung pada gabungan dari nilai-nilai parameter-parameter dan ciri-ciri tersebut, mungkin perlu ada zona pengecualian atau hambatan(-hambatan) lain atas ESIM-ESIM yang dikembangkan oleh pihak-pihak dan termasuk dalam persetujuan. Sampai pada waktu persetujuan dan koordinasi dicapai, mungkin sesuai untuk administrasi-administrasi untuk membatasi ESIM-ESIM dari beroperasi dalam 500 km dari stasiun bumi tautan-pengumpan MSS non-GSO di bagian manapun dalam pita frekuensi 29,1-29,5 GHz yang digunakan oleh stasiun-stasiun bumi tautan-pengumpan MSS non-GSO, dan untuk mensyaratkan ESIM-ESIM untuk beroperasi dengan tunduk pada persyaratan yang tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan.

TABEL 2

Ciri-ciri dan parameter operasional ESIM

Kerapatan e.i.r.p. setiap pembawa (tunggal setiap ESIM)	≤ 50 dBW/MHz
Kerapatan e.i.r.p. luar-poros	sesuai No. 22.32
Siklus ledakan pembawa rata-rata	100% (dirata-ratakan selama 4 jam)
Jumlah ESIM pemancar dalam berkas satelit tunggal dalam kanal 15 MHz	≤ 12

C. Apabila ESIM yang berkomunikasi dengan jaringan FSS GSO tidak memenuhi setiap parameter atau persyaratan penyelenggaraan yang terdaftar dalam Tabel 1 atau Tabel 2 di atas, mungkin tepat administrasi-administrasi untuk membatasi ESIM-ESIM beroperasi dalam 725 km dari stasiun bumi tautan-pengumpun MSS non-GSO di bagian manapun dalam pita frekuensi 29,1-29,5 GHz yang digunakan oleh stasiun-stasiun bumi tautan-pengumpun MSS non-GSO, dan untuk mensyaratkan bahwa ESIM manapun yang beroperasi antara 725 dan 1450 km dari stasiun bumi tautan-pengumpun MSS non-GSO di bagian manapun dalam pita frekuensi 29,1-29,5 GHz yang digunakan oleh stasiun-stasiun bumi tautan-pengumpun untuk tunduk pada persyaratan bahwa ESIM-ESIM tersebut tidak mengakibatkan gangguan merugikan.

LAMPIRAN 3 PADA RESOLUSI 169 (WRC-19)**Ketentuan untuk stasiun bumi yang bergerak maritim dan aeronautikal untuk melindungi dinas terestrial dalam pita frekuensi 27,5-29,5 GHz**

1 Bagian-bagian di bawah memuat ketentuan-ketentuan untuk menjamin bahwa ESIM-ESIM maritim dan aeronautikal tidak mengakibatkan gangguan yang tidak dapat diterima di negara-negara tetangga pada penyelenggaraan-penyelenggaraan dinas terestrial pada saat ESIM-ESIM beroperasi dalam frekuensi-frekuensi yang tumpang tindih dengan yang digunakan oleh dinas-dinas terestrial kapanpun yang pita frekuensi 27,5-29,5 GHz-nya dialokasikan dan beroperasi menurut Peraturan Radio (lihat juga *memutuskan* 3 Resolusi ini).

Bagian I: ESIM Maritim

2 Administrasi yang menotifikasi dari jaringan FSS GSO yang ESIM maritimnya berkomunikasi wajib menjamin kepatuhan ESIM maritim yang beroperasi dalam pita frekuensi 27,5-29,5 GHz, atau bagian-bagian darinya, dengan kedua persyaratan berikut untuk perlindungan dinas-dinas terestrial yang pita frekuensinya dialokasikan dalam Negara pantai:

2.1 Jarak minimum dari batas-terendah air surut sebagaimana diakui secara resmi oleh Negara pantai di luar ESIM-ESIM maritim itu dapat beroperasi tanpa persetujuan sebelumnya dari administrasi manapun adalah 70 km dalam pita frekuensi 27,5-29,5 GHz. Pemancaran-pemancaran apapun dari ESIM maritim dalam jarak minimum wajib tunduk pada persetujuan sebelumnya dari Negara pantai terkait.

2.2 Kerapatan spektral e.i.r.p. ESIM maritim maksimum menuju cakrawala wajib dibatasi pada 24,44 dB(W/14 MHz). Pemancaran-pemancaran dari ESIM-ESIM maritim dengan tingkat-tingkat kerapatan spektral e.i.r.p. yang lebih tinggi yang mengarah wilayah kekuasaan Negara pantai manapun wajib tunduk pada persetujuan sebelumnya dengan Negara pantai terkait.

Bagian II: ESIM aeronautikal

3 Administrasi yang menotifikasi jaringan satelit FSS GSO yang ESIM aeronautikalnya berkomunikasi wajib menjamin kepatuhan dari ESIM aeronautikal yang beroperasi dalam pita frekuensi 27,5-29,5 GHz, atau bagian-bagian darinya, dengan semua persyaratan berikut untuk perlindungan dinas-dinas terestrial yang pita frekuensinya dialokasikan:

3.1 Saat dalam garis-pandang wilayah kekuasaan administrasi, dan di atas ketinggian 3 km, pfd maksimum yang dihasilkan atas permukaan Bumi di wilayah kekuasaan administrasi oleh emisi-emisi dari ESIM aeronautikal tunggal wajib tidak melampaui:

$$\begin{aligned}
 \text{pfd}(\theta) &= -124,7 && (\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz}))) && \text{untuk } 0^\circ \leq \theta \leq 0,01^\circ \\
 \text{pfd}(\theta) &= -120,9 + 1,9 \cdot \log\theta && (\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz}))) && \text{untuk } 0,01^\circ < \theta \leq 0,3^\circ \\
 \text{pfd}(\theta) &= -116,2 + 11 \cdot \log\theta && (\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz}))) && \text{untuk } 0,3^\circ < \theta \leq 1^\circ \\
 \text{pfd}(\theta) &= -116,2 + 18 \cdot \log\theta && (\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz}))) && \text{untuk } 1^\circ < \theta \leq 2^\circ \\
 \text{pfd}(\theta) &= -117,9 + 23,7 \cdot \log\theta && (\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz}))) && \text{untuk } 2^\circ < \theta \leq 8^\circ \\
 \text{pfd}(\theta) &= -96,5 && (\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz}))) && \text{untuk } 8^\circ < \theta \leq 90,0^\circ
 \end{aligned}$$

dengan θ adalah sudut kedatangan gelombang frekuensi-radio (derajat di atas cakrawala).

3.2 Saat dalam garis-pandang wilayah kekuasaan administrasi, dan sampai dengan ketinggian 3 km, pfd maksimum yang dihasilkan dalam permukaan Bumi atas wilayah kekuasaan administrasi oleh emisi-emisi dari ESIM aeronautikal tunggal wajib tidak melampaui:

$$\begin{aligned}
 \text{pfd}(\theta) &= -136,2 && (\text{dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz}))) && \text{untuk } 0^\circ \leq \theta \leq 0,01^\circ \\
 \text{pfd}(\theta) &= -132,4 + 1,9 \cdot \log\theta && (\text{dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz}))) && \text{untuk } 0,01^\circ < \theta \leq 0,3^\circ \\
 \text{pfd}(\theta) &= -127,7 + 11 \cdot \log\theta && (\text{dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz}))) && \text{untuk } 0,3^\circ < \theta \leq 1^\circ \\
 \text{pfd}(\theta) &= -127,7 + 18 \cdot \log\theta && (\text{dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz}))) && \text{untuk } 1^\circ < \theta \leq 12,4^\circ \\
 \text{pfd}(\theta) &= -108 && (\text{dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz}))) && \text{untuk } 12,4^\circ < \theta \leq 90^\circ
 \end{aligned}$$

dengan θ adalah sudut kedatangan gelombang frekuensi-radio (derajat di atas cakrawala).

3.3 ESIM aeronautikal yang beroperasi dalam wilayah kekuasaan administrasi yang telah mengizinkan penyelenggaraan dinas-tetap dan/atau dinas bergerak dalam pita-pita frekuensi yang sama wajib tidak memancarkan dalam pita-pita frekuensi tersebut tanpa persetujuan sebelumnya dari administrasi tersebut (lihat juga *memutuskan 3* dari Resolusi ini).

4 Daya maksimum di wilayah luar-pita harus diredam di bawah daya keluaran maksimum dari pemancar ESIM aeronautikal sebagaimana digambarkan dalam Rekomendasi ITU-R SM.1541.

5 Tingkat-tingkat pfd lebih tinggi dari yang disediakan dalam 3.1 dan 3.2 di atas yang dihasilkan oleh ESIM-ESIM aeronautikal atas permukaan Bumi dalam suatu administrasi wajib tunduk pada persetujuan sebelumnya dari administrasi tersebut (lihat juga *memutuskan lebih lanjut* dari Resolusi ini).

ADD

RESOLUSI 170 (WRC-19)

Langkah tambahan untuk jaringan satelit pada dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi yang tunduk pada Apendiks 30B untuk peningkatan akses yang setara pada pita frekuensi tersebut

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa WARC Orb-88 menciptakan Rencana penjatahan untuk penggunaan pita-pita frekuensi 4500-4800 MHz, 6725-7025 MHz, 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz dan 12,75-13,25 GHz;
- b) bahwa WRC-07 mengubah masa regulasi yang mengatur penggunaan pita-pita frekuensi yang disebut dalam *menimbang a)* di atas,

menimbang lebih lanjut

- a) langkah-langkah pengaturan tambahan untuk peningkatan akses setara yang termasuk dalam Resolusi **553 (WRC-15)**;
- b) bahwa Tata Cara No. **9.6** menyatakan bahwa “maksud dari No. **9.6 (9.7 sampai 9.21)**, No. **9.27** dan Apendiks **5** adalah untuk mengidentifikasi kepada administrasi-administrasi mana saja yang permintaan koordinasinya harus ditanggapi, dan tidak untuk menyatakan urutan prioritas untuk hak-hak atas kedudukan orbit tertentu”,

mengakui

- a) bahwa Pasal 44 Konstitusi ITU meletakkan prinsip-prinsip dasar untuk penggunaan spektrum frekuensi-radio dan satelit-geostasioner dan orbit-orbit satelit lain, dengan memperhatikan kebutuhan-kebutuhan negara-negara berkembang;
- b) bahwa konsep “pertama-datang pertama-dilayani” dapat membatasi dan kadang mencegah akses pada dan penggunaan dari pita-pita frekuensi serta kedudukan-kedudukan orbit tertentu;
- c) kerugian relatif bagi negara-negara berkembang dalam negosiasi-negosiasi koordinasi untuk berbagai alasan seperti kurangnya sumber daya dan keahlian;
- d) bahwa Resolusi **2 (Rev.WRC-03)** memutuskan bahwa “pendaftaran kepada Biro Radiokomunikasi untuk penetapan-penetapan frekuensi untuk dinas-dinas radiokomunikasi angkasa dan penggunaannya tidak memberikan prioritas permanen apapun untuk negara sendiri atau kelompok negara manapun dan tidak membuat halangan untuk pendirian sistem-sistem angkasa oleh negara-negara lain”,

mengakui lebih lanjut

- a) bahwa informasi yang disediakan oleh Biro Radiokomunikasi (BR) dalam kajian-kajian Sektor Radiokomunikasi menunjukkan bahwa ada jumlah yang sangat berarti untuk penyampaian-penyampaian Apendiks **30B** yang telah diterima oleh BR dalam periode waktu 1 Januari 2009 sampai dengan 22 November 2019, dan bahwa tabel di bawah meringkas data yang disediakan oleh BR terhadap kajian-kajian tersebut (lihat juga Lampiran 2 pada Resolusi ini) dan menunjukkan keragaman sejumlah jaringan di berbagai tahapan;

	Permintaan untuk pengalihan tanpa mengubah penjabaran awal (daerah dinas nasional)	Permintaan untuk pengalihan dengan perubahan dalam selubung penjabaran awal (daerah dinas nasional)	Permintaan untuk pengalihan dengan perubahan diluar selubung penjabaran awal (daerah dinas nasional)	Permintaan untuk pengalihan dengan perubahan diluar selubung penjabaran awal (daerah dinas supra nasional)	Permintaan untuk penggunaan tambahan (daerah dinas nasional)	Permintaan untuk penggunaan tambahan (daerah dinas supra nasional dan cakupan global ^{**})	Penghapusan
2009 Q1 + Q2	0	0	0	1	3	11	0
2009 Q3 + Q4	0	0	0	0	0	6	15
2010 Q1 + Q2	1	0	0	0	1	14	2
2010 Q3 + Q4	0	0	0	0	1	19	1
2011 Q1 + Q2	1	0	0	0	2	18	1
2011 Q3 + Q4	1	0	0	0	2	20	23
2012 Q1 + Q2	0	0	0	0	3	20	1
2012 Q3 + Q4	1	0	2	0	2	23	4
2013 Q1 + Q2	1	0	0	0	4	27	7
2013 Q3 + Q4	1	0	0	0	0	17	12
2014 Q1 + Q2	1	0	0	0	2	30	42
2014 Q3 + Q4	0	0	0	0	7	20	0
2015 Q1 + Q2	0	0	1	0	1	30	11
2015 Q3 + Q4	0	0	0	0	0	26	7
2016 Q1 + Q2	0	1	0	0	0	23	8
2016 Q3 + Q4	0	0	0	0	1	24	4
2017 Q1 + Q2	0	0	0	0	4	34	1
2017 Q3 + Q4	0	1	0	0	0	25	7
2018 Q1 + Q2	0	0	0	0	6	20	9
2018 Q3 + Q4	0	0	0	0	0	10	15
2019 Q1 + Q2	1	1	0	0	0	4	17
2019 Q3	0	0	0	0	1	3	6

^{**} Notifikasi-notifikasi untuk penggunaan tambahan dengan daerah layanan dan cakupan di luar wilayah kekuasaan nasional dari administrasi yang menotifikasi.

b) bahwa jumlah penyampaian-penyampaian Apendiks **30B** yang dibuat oleh beberapa administrasi adalah besar, yang mungkin tidak realistis;

c) bahwa penggunaan penggabungan-penggabungan tertentu dari parameter-parameter teknis dalam penyampaian-penyampaian (mis. antena-antena stasiun angkasa penguatan-tinggi) dapat membuat sistem-sistem/penyampaian-penyampaian terlalu peka pada gangguan, sedemikian rupa sampai dengan penyampaian-penyampaian berikutnya untuk pengalihan dari penjatahan menjadi penetapan-penetapan dengan perubahan-perubahan akan mengakibatkan gangguan terhadap sistem-sistem tersebut,

dengan mempertimbangkan

bahwa mayoritas penyampaian-penyampaian berdasarkan § 6.1 Apendiks **30B** memiliki cakupan dan daerah layanan global, yang biasanya diubah menjadi daerah layanan terbatas dengan daerah cakupan yang jauh lebih luas pada waktu penyampaian berdasarkan § 6.17, meskipun Catatan untuk Apendiks **4** data butir B.3.b.1, yang menyatakan “Dengan mempertimbangkan pembatasan-pembatasan teknis yang berlaku dan memperbolehkan beberapa tingkat keluwesan yang wajar untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan satelit, administrasi-administrasi harus, sepanjang dapat dilakukan, menyelaraskan daerah-daerah yang dapat dicakup oleh berkas-berkas satelit yang dapat diarahkan dengan daerah layanan jaringan-jaringannya dengan memperhatikan tujuan-tujuan layanannya”, dan ini merumitkan koordinasi untuk administrasi-administrasi yang mencoba untuk mengubah penjatahan-penjatahan nasionalnya menjadi penetapan-penetapan atau memperkenalkan sistem tambahan untuk penggunaan nasional secara layak teknis dan ekonomis, atau untuk administrasi-administrasi yang mengatasnamakan sekelompok administrasi yang namanya disebut memperkenalkan sistem tambahan untuk penggunaan nasionalnya secara yang layak teknis dan ekonomis,

memutuskan

bahwa, sejak tanggal 23 November 2019, prosedur khusus yang digambarkan dalam Lampiran 1 pada Resolusi ini wajib diterapkan untuk pemrosesan penyampaian-penyampaian yang diterima oleh BR berdasarkan Pasal 6 Apendiks **30B** untuk pengalihan dari penjatahan administrasi menjadi penetapan dengan perubahan-perubahan di luar selubung penjatahan awal seraya dibatasi untuk menyediakan layanan pada wilayah kekuasaan nasionalnya, yang ditandai dengan titik-titik uji sebagaimana dimuat dalam penjatahan terkait, suatu penyampaian oleh suatu administrasi mengenai sistem tambahan untuk daerah layanan yang terbatas atas wilayah kekuasaan nasionalnya, yang ditandai oleh titik-titik uji sebagaimana dimuat dalam penjatahan, atau penyampaian oleh administrasi yang mengatasnamakan kelompok administrasi yang namanya disebut mengenai sistem tambahan untuk daerah layanan yang terbatas atas wilayah kekuasaan kelompok administrasi yang namanya disebut, yang ditandai oleh titik-titik uji sebagaimana dimuat dalam penjatahan-penjatahan, dalam pita-pita frekuensi 4500-4800 MHz, 6725-7025 MHz, 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz dan 12,75-13,25 GHz, apabila diminta oleh administrasi atau suatu administrasi yang mengatasnamakan kelompok administrasi yang namanya disebut dengan memperhatikan penyampaian-penyampaiannya, sebagaimana ditentukan dalam Lampiran 1 dari Resolusi ini,

memutuskan lebih lanjut

bahwa, pada saat mengoordinasikan jaringan-jaringan yang disampaikan berdasarkan langkah-langkah tambahan tersebut, administrasi-administrasi, khususnya yang memiliki jaringan-jaringan satelit dalam proses atau termasuk dalam Daftar dengan cakupan global, menjalankan niat yang paling baik, dan berusaha keras untuk mengatasi kesulitan apapun yang dihadapi oleh jaringan masuk, untuk menampung penyampaian-penyampaian yang masuk seraya menghormati prinsip-prinsip dasar dari No. **9.6** dan Tata Cara¹ terkait yang akan diterapkan dengan analogi Pasal 6 Apendiks **30B**; dalam menangani, khususnya, kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam koordinasi karena masalah potensi gangguan yang merugikan Bumi-ke-angkasa yang diakibatkan oleh jaringan masuk yang berasal dari luar daerah layanan dari jaringan-jaringan lain yang berpotensi terdampak, administrasi-administrasi yang jaringan-jaringannya berpotensi terdampak dengan cakupan global wajib melaksanakan, semaksimal mungkin, sarana untuk menampung jaringan masuk, dengan mempertimbangkan ciri-ciri penyelenggaraan sebenarnya dari jaringan-jaringan yang berpotensi terdampak,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk menyediakan bantuan, apabila diminta oleh administrasi, dalam pembuatan elips minimum seperti diminta dalam § 3 c) dari Lampiran 1 pada Resolusi ini.

LAMPIRAN 1 PADA RESOLUSI 170 (WRC-19)

Langkah tambahan untuk jaringan satelit dalam dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi yang tunduk pada Apendiks 30B untuk peningkatan akses setara dalam pita frekuensi tersebut

1 Prosedur khusus yang digambarkan dalam Lampiran ini hanya dapat diterapkan sekali oleh administrasi, atau yang bertindak atas nama kelompok administrasi yang namanya disebut², yang tidak memiliki penetapan dalam Daftar dari Apendiks **30B** atau penetapan yang diajukan berdasarkan § 6.1 dari Apendiks **30B**.

2 Dengan memperhatikan kasus terakhir, untuk mendapatkan manfaat dari penerapan prosedur khusus, administrasi yang menyampaikan dapat menarik kembali atau mengubah penyampaian yang dikirim sebelumnya kepada Biro Radiokomunikasi (BR) berdasarkan § 6.1 Apendiks **30B** atau menyerahkan penyampiannya berdasarkan § 6.17 Apendiks **30B** untuk memenuhi kriteria dari prosedur khusus tersebut. Apabila suatu administrasi bertindak atas nama kelompok administrasi yang namanya disebut, semua anggota kelompok tersebut wajib menarik kembali penyampaian-penyampiannya, apabila ada, yang sebelumnya dikirim kepada BR berdasarkan § 6.1 Apendiks **30B**.

¹ “dalam penerapan Pasal **9** tidak ada administrasi yang memperoleh prioritas khusus sebagai hasil dari menjadi yang pertama memulai fase publikasi awal (Bidang I Pasal **9**) atau permintaan prosedur koordinasi (Bidang II Pasal **9**).”

² Apabila, berdasarkan Resolusi ini, administrasi bertindak atas nama kelompok administrasi yang namanya disebut, semua anggota kelompok tersebut tidak lagi dapat menerapkan prosedur tersebut atau mengambil bagian di kelompok administrasi lain yang namanya disebut yang meminta untuk menerapkan prosedur ini. Selanjutnya, semua anggota kelompok tersebut wajib tidak memiliki penetapan dalam Daftar dari Apendiks **30B** atau penetapan yang disampaikan berdasarkan § 6.1 Apendiks **30B**.

3 Administrasi-administrasi, atau yang bertindak atas nama kelompok administrasi yang namanya disebut, ingin menerapkan prosedur khusus tersebut wajib menyampaikan permintaannya kepada BR, dengan informasi yang dijelaskan dalam § 6.1 Apendiks **30B**. Khususnya, informasi tersebut wajib memuat:

- a) dalam surat pengantar untuk BR, informasi bahwa administrasi, atau yang bertindak atas nama kelompok administrasi yang namanya disebut, meminta penggunaan prosedur khusus tersebut;
- b) untuk administrasi yang bertindak atas namanya sendiri, daerah layanan yang terbatas pada wilayah kekuasaan sebagaimana dimuat dalam penjabatan nasionalnya, atau sebagaimana disampaikan dalam hal bahwa Negara Anggota baru dari Perhimpunan tidak memiliki penjabatan dalam Rencana dan belum menyampaikan permintaan berdasarkan § 7.2 Pasal 7 dari Apendiks **30B**, atau, dalam hal penyampaian dari sistem tambahan oleh administrasi yang bertindak atas nama kelompok administrasi yang namanya disebut, daerah layanan yang terbatas pada wilayah-wilayah kekuasaan nasional dari administrasi-administrasi yang namanya disebut;
- c) suatu elips minimum untuk administrasi yang bertindak atas namanya sendiri, atau berkas yang dibentuk dengan menggabungkan semua elips minimum sendiri untuk kelompok administrasi yang namanya disebut, ditentukan oleh perangkat titik-titik uji yang sama yang dimuat dalam Rencana Apendiks **30B** dari setiap administrasi, menggunakan aplikasi perangkat lunak BR yang terkait. Suatu administrasi, atau yang bertindak atas nama suatu kelompok administrasi yang namanya disebut, dapat meminta BR untuk membuat diagram tersebut. Lihat bidang *memutuskan* dari Resolusi ini.

4 Apabila informasi yang disampaikan berdasarkan § 3 di atas ditemukan tidak lengkap, BR wajib secepatnya mencari klarifikasi apapun yang dipersyaratkan dan informasi yang tidak disediakan oleh administrasi terkait.

5 Suatu administrasi, atau yang bertindak atas nama kelompok administrasi yang namanya disebut, menggunakan prosedur khusus ini wajib memberlakukan koordinasi dengan administrasi-administrasi lain sebagaimana dipersyaratkan dalam § 6 di bawah sebelum:

- i) menyampaikan permintaan berdasarkan § 6.17³ dari Apendiks **30B** untuk memasukkan jaringan satelit ke dalam Daftar Apendiks **30B**; dan
- ii) mulai digunakan suatu penetapan frekuensi.

6 Setelah berhasil menerapkan §§ 1 sampai dengan 4 di atas, BR wajib, sebelum penyampaian-penyampaian yang belum diproses berdasarkan § 6.3 dari Apendiks **30B**, secara tepat waktu:

- a) Memeriksa informasi berkenaan dengan kesesuaiannya dengan § 6.3 dari Apendiks **30B**;
- b) Mengidentifikasi, menurut Apendiks **1** pada Lampiran ini, administrasi manapun yang koordinasinya mungkin perlu dilakukan^{4, 5};

³ Selama koordinasi dengan administrasi-administrasi yang diidentifikasi sebagai terdampak, administrasi yang menotifikasi dapat mengganti berkas menjadi berkas yang dibentuk. Oleh karenanya, BR wajib menerima penyampaian-penyampaian jaringan-jaringan satelit yang menerapkan Resolusi ini dan memuat berkas yang dibentuk berdasarkan § 6.17 Apendiks **30B**, bila ciri-ciri dari penyampaian berdasarkan § 6.17 Apendiks **30B** adalah dalam selubung ciri-ciri penyampaian berdasarkan § 6.1 Apendiks **30B**.

⁴ BR juga wajib mengidentifikasi jaringan-jaringan satelit tertentu yang koordinasinya perlu dilakukan.

⁵ Apabila administrasi bertindak atas nama kelompok administrasi yang namanya disebut, semua anggota dari kelompok tersebut mempertahankan hak untuk menanggapi dengan memperhatikan penjabatan-penjabatan atau penetapan-penetapannya sendiri.

- c) memasukkan nama-namanya dalam publikasi berdasarkan d) di bawah;
- d) memublikasikan⁶, sebagaimana sesuai, informasi yang lengkap dalam Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC) dalam batas-waktu sebagaimana ditentukan dalam Apendiks **30B**;
- e) menginformasikan administrasi-administrasi terkait mengenai tindakan-tindakannya dan mengomunikasikan hasil-hasil perhitungannya, menarik perhatian pada BR IFIC yang terkait.

7 Dalam menerapkan §§ 6.5, 6.12, 6.14, 6.21, dan 6.22 dari Apendiks **30B**, kriteria dalam Lampiran 4 pada Apendiks **30B** wajib diganti oleh yang diberikan dalam Apendiks **1** pada Lampiran ini.

8 Administrasi-administrasi yang diidentifikasi berdasarkan § 6 b) di atas, khususnya dengan cakupan global di tautan ke atas dan daerah layanan terbatas, dipersyaratkan untuk menerapkan semua langkah praktis untuk mengatasi kesulitan-kesulitan koordinasi yang dihadapi oleh jaringan yang masuk, menurut *memutuskan lebih lanjut* di atas.

9 Apabila masih ada ketidaksepakatan yang berlanjut, administrasi yang menotifikasi dapat meminta bantuan BR.

10 Apabila masih ada ketidaksepakatan yang berlanjut, administrasi yang menotifikasi dapat menyampaikan kembali notifikasi berdasarkan § 6.25 Apendiks **30B** dan berkukuh untuk pertimbangannya kembali; BR, dengan syarat temuan yang menguntungkan berdasarkan § 6.21 dan § 6.22 Apendiks **30B** berkenaan dengan penjatahan-penjatahan dalam Rencana, wajib memasukkan penetapan secara sementara dalam Daftar.

11 Administrasi yang bertanggung jawab untuk penetapan yang merupakan dasar dari masukan sementara berdasarkan § 6.25 Apendiks **30B** wajib dianggap telah menyetujui penetapan yang diusulkan apabila BR diinformasikan bahwa penetapan baru dalam Daftar telah digunakan, bersama dengan penetapan yang merupakan dasar dari ketidaksepakatan, setidaknya empat bulan tanpa keluhan apapun mengenai gangguan merugikan, dan § 6.29 tidak berlaku⁷.

12 Awal dari periode empat-bulan yang dirujuk dalam § 11 di atas dan persyaratan-persyaratan penyelenggaraan untuk memastikan bahwa tidak ada gangguan merugikan selama periode ini wajib disetujui oleh kedua administrasi. Apabila tidak ada persetujuan antara administrasi-administrasi, administrasi manapun dapat meminta bantuan BR.

⁶ Apabila pembayaran-pembayaran belum diterima sesuai dengan ketentuan-ketentuan Keputusan Dewan ITU 482, sebagaimana diubah, mengenai pelaksanaan pemulihan biaya untuk pendaftaran-pendaftaran jaringan satelit, BR wajib membatalkan publikasi, setelah menginformasikan administrasi terkait. BR wajib menginformasikan semua administrasi mengenai tindakan tersebut dan bahwa jaringan yang dijelaskan dalam publikasi yang dipertanyakan tidak lagi harus dipertimbangkan oleh BR dan administrasi-administrasi lain. BR wajib mengirim pengingat kepada administrasi yang menotifikasi selambatnya dua bulan sebelum tenggat waktu pembayaran sesuai dengan Keputusan Dewan 482 yang disebut di atas, apabila tidak, pembayaran telah diterima.

⁷ Apabila di kemudian hari ada gangguan yang merugikan diakibatkan oleh penetapan yang disampaikan berdasarkan ketentuan-ketentuan dari Resolusi ini dan yang § 14-nya belum diterapkan dan yang dimasukkan dalam Daftar berdasarkan § 6.25 Apendiks **30B** pada penetapan apapun dalam Daftar dengan memperhatikan yang § 6.25 Apendiks **30B**-nya diterapkan, administrasi-administrasi wajib menjalankan niat yang paling baik dan upaya-upaya untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh jaringan yang masuk, dan administrasi yang terganggu wajib mengidentifikasi langkah-langkah perbaikan yang sesuai untuk dilaksanakan, dengan mempertimbangkan penyelenggaraan-penyelenggaraan sesungguhnya dan kerja sama dengan jaringan yang masuk.

13 Apabila tidak ada tanggapan berdasarkan § 8 atau § 12 di atas dari administrasi yang menotifikasi jaringan yang ada terhadap permintaan kerja sama dari administrasi yang menotifikasi mengenai jaringan yang masuk, atau apabila ada masalah-masalah dalam komunikasi antara kedua administrasi, administrasi yang menotifikasi dari jaringan yang masuk dapat meminta bantuan BR. Dalam hal ini, BR akan segera mengirim telefax kepada administrasi yang menotifikasi jaringan yang ada yang telah gagal menanggapi, meminta segera dimulainya kerja sama dengan administrasi yang menotifikasi jaringan yang masuk.

14 Apabila tidak ada pengakuan penerimaan dalam kurun waktu 30 hari setelah tindakan BR berdasarkan § 13 di atas, BR wajib secepatnya mengirim pengingat yang menyediakan periode 15-hari tambahan untuk tanggapan. Apabila tidak ada pengakuan dalam kurun waktu 15 hari, maka wajib dianggap bahwa administrasi yang menotifikasi jaringan yang ada yang telah gagal untuk mengakui penerimaan telah memutuskan untuk tidak membuat keluhan sehubungan dengan gangguan yang merugikan yang memengaruhi penetapan-penetapannya sendiri yang mungkin diakibatkan oleh penetapan dari administrasi yang menotifikasi jaringan yang masuk yang koordinasinya diminta.

15 Perhitungan situasi rujukan (*C/I*) suatu penetapan yang persetujuannya telah dianggap diperoleh berdasarkan § 11 di atas wajib tidak mempertimbangkan gangguan yang diakibatkan oleh penetapan yang ketentuan-ketentuan § 6.25 Apendiks **30B**-nya telah diterapkan sampai dengan suatu persetujuan tersurat telah tercapai.

16 Ketentuan-ketentuan dalam Lampiran ini merupakan tambahan dari ketentuan-ketentuan dari Pasal 6 Apendiks **30B**.

APENDIKS 1 PADA LAMPIRAN 1 PADA RESOLUSI 170 (WRC-19)

Kriteria untuk menentukan apakah penetapan dianggap terdampak oleh jaringan yang diajukan dalam Apendiks 30B berdasarkan Resolusi ini

Kriteria sebagaimana dimuat dalam Lampiran 4 pada Apendiks **30B** terus berlaku untuk menentukan apabila pengajuan penetapan baru yang menerapkan prosedur-prosedur dari Lampiran ini memengaruhi:

- a) penjabatan-penjabatan nasional dalam Rencana;
- b) penetapan yang berasal dari pengalihan penjabatan menjadi penetapan tanpa perubahan atau dengan perubahan dalam selubung penjabatan;
- c) penjabatan yang diminta berdasarkan Pasal 7 dari Apendiks **30B** oleh Negara Anggota baru dari Perhimpunan yang telah menerima temuan-temuan yang tidak menguntungkan berdasarkan Pasal 7 dan kemudian dianggap sebagai penyampaian berdasarkan § 6.1 Apendiks **30B**;
- d) penetapan-penetapan yang berasal dari penerapan § 6.35 Apendiks **30B**;
- e) penetapan-penetapan yang prosedur-prosedur dari Resolusi ini telah diterapkan sebelumnya;
- f) penetapan-penetapan yang direkam dalam Daftar sampai dengan 22 November 2019 dengan daerah dinas terbatas dalam wilayah-wilayah kekuasaan nasional.

Suatu Penetapan yang muncul dalam Daftar dengan daerah layanan di luar wilayah-wilayah kekuasaan nasional atau yang sebelumnya telah diperiksa BR setelah menerima informasi yang lengkap dan diterbitkan berdasarkan § 6.7 Apendiks **30B**, yang tidak termasuk dalam kategori-kategori manapun di atas dan tidak menerapkan prosedur-prosedur Lampiran ini, dianggap sebagai terdampak oleh usulan penetapan baru yang menerapkan prosedur-prosedur Lampiran ini:

- 1) apabila jarak orbit antara kedudukan orbital dan kedudukan orbital penetapan baru yang diusulkannya sama atau kurang dari:
 - 1.1) 7° dalam pita-pita frekuensi 4500-4800 MHz (angkasa-ke-Bumi) dan 6725-7025 MHz (Bumi-ke angkasa);
 - 1.2) 6° dalam pita-pita frekuensi 10,70-10,95 GHz (angkasa-ke-Bumi), 11,20-11,45 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 12,75-13,25 GHz (Bumi-ke-angkasa);
- 2) Bagaimanapun, administrasi dianggap tidak terdampak oleh usulan penetapan baru yang menerapkan prosedur-prosedur Lampiran ini apabila persyaratan-persyaratan yang terdaftar dalam 2.1 atau 2.2 dipenuhi:
 - 2.1) penghitungan⁸ nilai pembawa-terhadap-gangguan $(C/I)_u$ masukan-tunggal Bumi-ke-angkasa di setiap titik uji yang terkait dengan penetapan dalam pertimbangan adalah lebih besar dari atau sama dengan nilai rujukan 27 dB, atau $(C/N)_u + 6$ dB⁹, atau masukan tunggal (C/I) Bumi-ke-angkasa apapun yang telah diterima, yang mana yang lebih rendah, dan penghitungan⁸ nilai $(C/I)_d$ masukan tunggal angkasa-ke-Bumi dimanapun dalam daerah dinas penetapan dalam pertimbangan adalah lebih besar dari atau sama dengan nilai rujukan¹⁰ dari 23,65 dB, atau $(C/N)_d + 8,65$ dB¹¹, atau nilai apapun yang telah diterima, yang mana yang lebih rendah, dan penghitungan⁸ nilai $(C/I)_{agg}$ perambatan keseluruhan di setiap titik uji yang terkait dengan penetapan dalam pertimbangan adalah lebih besar dari atau sama dengan nilai rujukan 21 dB, atau $(C/N)_t + 7$ dB¹², atau nilai $(C/I)_{agg}$ perambatan keseluruhan yang telah diterima, yang mana yang paling rendah, dengan toleransi 0,45 dB¹³ dalam hal penetapan-penetapan yang tidak berasal dari pengalihan penjatahan menjadi penetapan tanpa perubahan, atau apabila perubahan adalah dalam selubung ciri-ciri penjatahan awal;

⁸ Termasuk ketelitian komputasi 0,05 dB.

⁹ $(C/N)_u$ dihitung sebagaimana dalam Apendiks 2 pada Lampiran 4 pada Apendiks **30B**.

¹⁰ Nilai-nilai rujukan dalam daerah dinas diinterpolasi dari nilai-nilai rujukan di titik-titik uji.

¹¹ $(C/N)_d$ dihitung sebagaimana dalam Apendiks 2 pada Lampiran 4 pada Apendiks **30B**.

¹² $(C/N)_t$ dihitung sebagaimana dalam Apendiks 2 pada Lampiran 4 pada Apendiks **30B**.

¹³ Termasuk 0,05 dB ketelitian komputasi.

- 2.2) dalam pita frekuensi 4500-4800 MHz (angkasa-ke-Bumi), kerapatan-aliran daya (pfd) yang dihasilkan dalam anggapan keadaan-keadaan perambatan angkasa-bebas tidak melampaui nilai-nilai ambang batas yang ditunjukkan di bawah, dimanapun dalam daerah layanan dari penetapan yang berpotensi berdampak:

$0 \leq \theta \leq 0,09$	$-240,5$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$
$0,09 < \theta \leq 3$	$-240,5 + 20\log(\theta/0,09)$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$
$3 < \theta \leq 5,5$	$-216,79 + 0,75 \cdot \theta^2$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$
$5,5 < \theta \leq 7$	$-194,1 + 25\log(\theta/5,5)$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$

dengan θ menunjukkan pemisahan geosentris nominal (derajat) antara yang mengganggu dan terganggu dengan jaringan-jaringan satelit;

dalam pita frekuensi 6725-7025 MHz (Bumi-ke-angkasa), pfd yang dihasilkan di letak dalam orbit satelit-geostasioner (GSO) dari penetapan yang berpotensi berdampak berdasarkan anggapan keadaan-keadaan perambatan angkasa-bebas tidak melampaui $-201,0 - G_{Rx}$ dB(W/(m² · Hz)), dengan G_{Rx} adalah penguatan antenna penerima tautan ke atas stasiun angkasa relatif dari penetapan yang berpotensi berdampak di letak stasiun bumi yang mengganggu;

dalam pita-pita frekuensi 10,7-10,95 dan 11,2-11,45 GHz (angkasa-ke-Bumi), pfd yang dihasilkan berdasarkan anggapan keadaan-keadaan perambatan angkasa-bebas tidak melampaui nilai-nilai ambang batas yang ditunjukkan di bawah, dimanapun dalam daerah layanan dari penetapan yang berpotensi berdampak:

$0 \leq \theta \leq 0,05$	$-235,0$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$
$0,05 < \theta \leq 3$	$-235,0 + 20\log(\theta/0,05)$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$
$3 < \theta \leq 5$	$-207,98 + 0,95 \cdot \theta^2$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$
$5 < \theta \leq 6$	$-184,23 + 25\log(\theta/5)$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$

dengan θ menunjukkan pemisahan geosentris nominal (derajat) antara yang mengganggu dan terganggu dengan jaringan-jaringan satelit;

dalam pita frekuensi 12.75-13.25 GHz (Bumi-ke-angkasa), pfd yang dihasilkan di letak GSO dari penetapan yang berpotensi berdampak berdasarkan anggapan keadaan-keadaan perambatan angkasa-bebas yang diasumsikan tidak melampaui $-205,0 - G_{Rx}$ dB(W/(m² · Hz)), dengan G_{Rx} adalah penguatan antenna penerima tautan ke atas stasiun angkasa relatif dari penetapan yang berpotensi berdampak di letak stasiun bumi yang mengganggu.

Sebagai tambahan di atas, dan sebagai konsekuensi busur koordinasi yang dikurangi di 1) di atas sebagaimana dibandingkan dengan yang ada dalam Lampiran 3 pada Apendiks **30B**, batas-batas berikut wajib diterapkan, daripada batas-batas yang dimuat dalam Lampiran 3 pada Apendiks **30B**, untuk penyampaian-penyampaian yang dibuat berdasarkan Resolusi ini.

Berdasarkan anggapan keadaan-keadaan perambatan angkasa-bebas, pfd (angkasa-ke-Bumi) dari usulan penjatahan atau penetapan baru yang dihasilkan atas bagian manapun dari permukaan Bumi wajib tidak melampaui:

- $-131,4$ dB(W/(m² · MHz)) dalam pita frekuensi 4500-4800 MHz; dan
- $-118,4$ dB(W/(m² · MHz)) dalam pita frekuensi 10,70-10,95 GHz dan 11,20-11,45 GHz.

Berdasarkan anggapan keadaan-keadaan perambatan angkasa-bebas, pfd (Bumi-ke-angkasa) dari penjatahan atau penetapan baru yang diusulkan wajib tidak melampaui:

- $-140,0 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ menuju letak manapun dalam GSO yang terletak lebih dari 7° dari kedudukan orbital yang diusulkan dalam pita frekuensi 6725-7025 MHz; dan
- $-133,0 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ menuju letak manapun dalam GSO yang terletak lebih dari 6° dari kedudukan orbital yang diusulkan dalam pita frekuensi 12,75-13,25 GHz.

APENDIKS 2 PADA LAMPIRAN 1 PADA RESOLUSI 170 (WRC-19)

Kriteria perlindungan untuk jaringan pendatang baru

Jaringan pendatang	Penjatahan atau penetapan untuk dilindungi	Kriteria perlindungan
Penetapan menerapkan prosedur khusus	Penjatahan dalam Rencana	Lampiran 4
	Penetapan dialihkan dari penjatahan tanpa perubahan	Lampiran 4
	Penetapan dialihkan dari penjatahan tanpa perubahan dalam selubung penjatahan	Lampiran 4
	Penetapan dialihkan dari penjatahan dengan perubahan di luar selubung penjatahan dan prosedur khusus diterapkan	Lampiran 4
	Penetapan dialihkan dari penjatahan dengan perubahan di luar selubung penjatahan dan prosedur khusus TIDAK diterapkan	Kriteria baru
	Bekas sistem yang ada	Lampiran 4
	Sistem tambahan yang prosedur khususnya diterapkan	Lampiran 4
	Sistem tambahan dengan penetapan-penetapan frekuensi yang direkam dalam Daftar sampai dengan 22 November 2019 dengan daerah layanan terbatas pada wilayah-wilayah kekuasaan yang prosedur khususnya TIDAK diterapkan	Lampiran 4
	Sistem tambahan dengan penetapan-penetapan frekuensi yang diajukan berdasarkan butir 6.1 dari Apendiks 30B dengan daerah layanan terbatas pada wilayah-wilayah kekuasaan nasional yang prosedur khususnya TIDAK diterapkan	Kriteria baru
	Sistem tambahan dengan penetapan-penetapan frekuensi dengan daerah dinas di luar wilayah-wilayah kekuasaan nasional yang prosedur khususnya TIDAK diterapkan	Kriteria baru
	Permintaan berdasarkan Pasal 7 tetapi dipindahkan ke Pasal 6	Lampiran 4
	Penjatahan baru melalui penetapan § 6.35	Lampiran 4
Pengalihan penjatahan atau sistem tambahan baru yang prosedur khususnya TIDAK diterapkan	Semua	Lampiran 4

LAMPIRAN 2 PADA RESOLUSI 170 (WRC-19)

**Jumlah penyampaian Apendiks 30B yang telah diterima oleh Biro
Radiokomunikasi**

Jumlah penyampaian baru

	Permintaan untuk pengalihan tanpa perubahan penjatahan awal (daerah layanan nasional)	Permintaan untuk pengalihan tanpa perubahan dala selubung penjatahan awal (daerah layanan nasional)	Permintaan untuk pengalihan dengan perubahan di luar selubung penjatahan awal (daerah layanan nasional)	Permintaan untuk pengalihan tanpa perubahan di luar selubung penjatahan awal (daerah layanan supra nasional)	Permintaan untuk penggunaan tambahan (daerah layanan nasional)	Permintaan untuk penggunaan tambahan (dengan daerah layanan supra nasional dan cakupan global)	Total
F						103	103
HOL						33	33
RUS/IK						29	29
E						28	28
PNG						28	28
IND					12	14	26
CHN					8	15	23
G						21	21
UAE						19	19
ISR						17	17
RUS					9	7	16
QAT						12	12
ARS/ARB						10	10
LUX						10	10
S						8	8
B			2		2	3	7
D						6	6
INS					3	3	6
J						6	6
USA				1		5	6
BLR	1					4	5
CYP						5	5
BGD	1					3	4
IRN		1				3	4
MCO						4	4
MEX	1				3		4
MLA					1	3	4
TUR						4	4

	Permintaan untuk pengalihan tanpa perubahan penjatahan awal (daerah layanan nasional)	Permintaan untuk pengalihan tanpa perubahan dalam selubung penjatahan awal (daerah layanan nasional)	Permintaan untuk pengalihan dengan perubahan di luar selubung penjatahan awal (daerah layanan nasional)	Permintaan untuk pengalihan tanpa perubahan di luar selubung penjatahan awal (daerah layanan supra nasional)	Permintaan untuk penggunaan tambahan (daerah layanan nasional)	Permintaan untuk penggunaan tambahan (dengan daerah layanan supra nasional dan cakupan global)	Total
CAN			1			2	3
KAZ						3	3
BUL	1					1	2
HNG						2	2
LAO						2	2
NCG						2	2
NPL		1			1		2
VTN					1	1	2
ALG						1	1
ARM						1	1
BOL		1					1
CBG						1	1
ETH						1	1
GRC						1	1
IRQ						1	1
MNE	1						1
MNG	1						1
NOR						1	1
PAK						1	1
ROU	1						1
SDN	1						1
Total:	8	3	3	1	40	424	479

Jumlah penghapusan

	2009-2019	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
ARS/ARB	11						3	1	1	1	2	3
BLR	1										1	
BUL	1					1						
CAN	2						1	1				
CHN	16						15					1
E	1											1
F	14						2	1			6	5
F/EUT	38	15	3	16	2	1			1			
G	9				1			6		1		1
HOL	5								3			2
IND	8			1				6	1			
ISR	4										2	2
KOR	10					10						
LBY	1			1								
LUX	26			1		4	13		2	5	1	
MCO	1					1						
MLA	1								1			
NOR	2						1	1				
PNG	6			3						1	1	1
RUS	12			2	1	1	5	1	2			
RUS/IK	9										6	3
S	4						2		1		1	
SDN	1											1
TUR	2										2	
UAE	4										1	3
USA	2					1		1				
VTN	2				1						1	
Total	193	15	3	24	5	19	42	18	12	8	24	23

* Pada tahun 2019, statistik berhenti pada tanggal 30 September.

ADD

RESOLUSI 171 (WRC-19)

Tinjauan dan perubahan yang mungkin dari Resolusi 155 (Rev.WRC-19) dan No. 5.484B dalam pita frekuensi yang pita frekuensinya berlaku

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa penyelenggaraan sistem-sistem pesawat tanpa awak (UAS) memerlukan tautan-tautan kendali dan komunikasi tanpa-muatan (CNPC) yang dapat diandalkan, khususnya untuk menyiarkan komunikasi-komunikasi kendali lalu lintas udara dan untuk mengendalikan penerbangan bagi pilot jarak jauh, dan bahwa jaringan-jaringan satelit dapat digunakan untuk menyediakan tautan-tautan CNPC tersebut di luar garis-pandang;
- b)* bahwa tautan-tautan UAS CNPC terkait penyelenggaraan UAS yang aman dan harus memenuhi persyaratan-persyaratan teknis dan pengaturan tertentu, dan akan beroperasi sesuai dengan Praktik-praktik Standar-standar dan Rekomendasi (SARP-SARP) internasional dan prosedur-prosedur yang ditetapkan menurut Konvensi mengenai Penerbangan Sipil Internasional;
- c)* bahwa Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO) sedang mengembangkan SARP-SARP untuk menjamin aspek-aspek teknis dari penggunaan satelit-satelit dinas satelit-tetap (FSS) untuk mendukung tautan-tautan UAS CNPC yang aman dan dapat diandalkan;
- d)* bahwa ada keterdesakan untuk menyimpulkan kelayakan penggunaan pita-pita frekuensi FSS yang diidentifikasi oleh Resolusi **155 (Rev.WRC-19)** untuk mendukung pelaksanaan tautan-tautan UAS CNPC yang aman di ruang angkasa tidak-terpisah;
- e)* bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) telah membuat kemajuan yang berarti atas kajian-kajian mengenai aspek-aspek teknis, operasional dan pengaturan yang terkait dengan pelaksanaan Resolusi **155 (Rev.WRC-19)**,

mengakui

- a)* bahwa *mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023* dalam Resolusi **155 (Rev.WRC-19)** meminta Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023 untuk mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian ITU-R yang merujuk pada Resolusi **155 (Rev.WRC-19)** dengan maksud untuk meninjau dan, apabila perlu, mengubah Resolusi **155 (Rev.WRC-19)**, dan mengambil tindakan-tindakan yang perlu, sebagaimana sesuai;
- b)* bahwa, berdasarkan No. **5.484B** yang diterima di WRC-15, rujukan dibuat untuk Resolusi **155 (WRC-15)** dalam Tabel Alokasi Frekuensi;
- c)* bahwa persyaratan-persyaratan dan proses-proses teknis, operasional dan koordinasi untuk penyelenggaraan dalam jaringan-jaringan FSS untuk dipertahankan dalam perubahan apapun dari Resolusi **155 (Rev.WRC-19)**;
- d)* bahwa ICAO bertanggungjawab untuk mendefinisikan kriteria dan Teknik-teknik mitigasi yang sesuai, dengan mempertimbangkan aspek-aspek keselamatan jiwa dari tautan-tautan CNPC, untuk mengoperasikan UAS berdasarkan FSS di ruang angkasa tidak-terpisah,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk melanjutkan dan menyelesaikan dengan tepat waktu untuk kajian-kajian WRC-23 yang terkait dengan aspek-aspek teknis, operasional dan pengaturan, berdasarkan pita-pita frekuensi yang disebut dalam *memutuskan* 1 Resolusi **155 (Rev.WRC-19)**, terkait dengan pelaksanaan Resolusi **155 (Rev.WRC-19)**, dengan mempertimbangkan kemajuan yang diperoleh oleh ICAO dalam penyelesaian SARP-SARP mengenai penggunaan FSS untuk tautan-tautan UAS CNPC;

2 untuk meninjau No. **5.484B** dan Resolusi **155 (Rev.WRC-19)** dengan mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian di atas,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

untuk mengubah, apabila perlu, No. **5.484B** dan Resolusi **155 (Rev.WRC-19)** dan mengambil tindakan-tindakan lain yang diperlukan, sebagaimana sesuai, atas dasar kajian-kajian yang dilakukan berdasarkan Resolusi **155 (Rev.WRC-19)** dan *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU* di atas,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk membawa Resolusi ini untuk menjadi perhatian Sekretaris-Jenderal ICAO.

ADD

RESOLUSI 172 (WRC-19)

Penyelenggaraan stasiun bumi atas pesawat udara dan kapal dan berkomunikasi dengan stasiun angkasa geostasioner dalam dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi 12,75-13,25 GHz (Bumi-ke-angkasa)

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa WARC Orb-88 membuat Rencana penjatahan untuk penggunaan pita-pita frekuensi 4500-4800 MHz, 6725-7 025 MHz, 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz dan 12,75-13,25 GHz;
- b) bahwa WRC-07 mengubah masa (*regime*) pengaturan yang mengatur penggunaan pita-pita frekuensi yang disebut dalam *menimbang a*) di atas;
- c) bahwa pita frekuensi 12,75-13,25 GHz saat ini dialokasikan atas basis primer untuk dinas-dinas tetap, satelit-tetap (FSS) (Bumi-ke-angkasa) dan bergerak, dan atas basis sekunder untuk dinas riset angkasa (angkasa dalam) (angkasa-ke-Bumi) secara global;
- d) bahwa pita frekuensi 12,75-13,25 GHz digunakan oleh satelit-geostasioner (GSO) FSS menurut ketentuan-ketentuan dari Apendiks **30B** (No. **5.441**) dan terdapat banyak jaringan satelit FSS GSO yang ada yang beroperasi dalam pita frekuensi tersebut;
- e) bahwa pita-pita frekuensi dalam arah angkasa-ke-Bumi yang terkait dengan pita frekuensi yang disebut dalam *menimbang d*) adalah pita-pita frekuensi 10,7-10,95 GHz dan 11,2-11,45 GHz, yang dapat digunakan oleh stasiun-stasiun bumi di atas pesawat udara dan kapal-kapal, yang tunduk untuk tidak menuntut perlindungan dari penerapan-penerapan FSS lain sebagaimana juga dinas-dinas radiokomunikasi lain yang pita frekuensinya dialokasikan;
- f) bahwa pita frekuensi 10,6-10,7 GHz dialokasikan untuk dinas satelit-eksplorasi Bumi (EESS) (pasif);
- g) bahwa ketersediaan pita frekuensi 12,75-13,25 GHz (Bumi-ke-angkasa) untuk stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal dapat menyediakan lebih banyak keluwesan kedalam administrasi-administrasi untuk menggunakan penjatahan-penjataan mereka dalam Rencana Apendiks **30B**, terbatas atas wilayah kekuasaan nasional;
- h) bahwa ada peningkatan kebutuhan untuk ketersambungan dalam-penerbangan dan maritim yang dapat dipenuhi sebagian dengan memperbolehkan stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal untuk berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa GSO dalam FSS, termasuk dalam pita frekuensi 12,75-13,25 GHz (Bumi-ke-angkasa);
- i) bahwa kemajuan-kemajuan teknologi, termasuk penggunaan teknik-teknik pelacakan, memungkinkan stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal untuk beroperasi dalam ciri-ciri stasiun-stasiun bumi tetap FSS;

j) bahwa penggunaan pita frekuensi 12,75-13,25 GHz (Bumi-ke-angkasa) untuk tautan-tautan stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal yang beroperasi dalam jaringan-jaringan satelit FSS GSO dapat memberi masukan sebagai penggunaan tambahan dari spektrum dan meningkatkan komunikasi pita-lebar untuk penumpang-penumpang, dan tidak untuk digunakan atau diandalkan untuk penerapan-penerapan keselamatan-jiwa,

menimbang lebih lanjut

- a) bahwa tidak ada metodologi mengenai cara melindungi stasiun-stasiun angkasa Apendiks **30B** yang berdekatan terhadap stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal yang berkomunikasi dengan stasiun angkasa FSS GSO;
- b) bahwa tidak ada informasi mengenai persetujuan-persetujuan koordinasi yang dicapai antara administrasi-administrasi mengenai jaringan-jaringan satelit FSS GSO;
- c) bahwa tidak ada prosedur pengelolaan gangguan yang ditetapkan dan disetujui untuk mengatasi kemungkinan gangguan yang timbul dari penggunaan stasiun-stasiun bumi di pesawat terbang dan kapal-kapal yang merujuk pada Resolusi ini, dan tanggung jawab dari kesatuan-kesatuan (*entities*) yang terlibat dalam operasi tersebut tidak ditentukan,

memperhatikan

- a) bahwa Resolusi **156 (WRC-15)** membahas penggunaan stasiun-stasiun bumi yang bergerak (ESIM-ESIM) yang berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa GSO dalam FSS dalam pita-pita frekuensi 19,7-20,2 GHz dan 29,5-30,0 GHz;
- b) bahwa Resolusi **158 (WRC-15)** meminta kajian-kajian untuk penggunaan ESIM-ESIM yang berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa GSO dalam FSS dalam pita-pita frekuensi 17,7-19,7 GHz dan 27,5-29,5 GHz;
- c) bahwa konferensi ini telah menerima Resolusi **169 (WRC-19)**, yang memuat persyaratan-persyaratan pengaturan mengenai ESIM-ESIM yang berkomunikasi dengan jaringan-jaringan FSS GSO dalam pita-pita frekuensi 17,7-19,7 GHz dan 27,5-29,5 GHz berdasarkan persyaratan-persyaratan yang dimuat dalam Resolusi tersebut;
- d) bahwa konferensi ini telah menerima Resolusi **170 (WRC-19)**, yang menyediakan prosedur untuk menjamin akses yang adil untuk pita-pita frekuensi berdasarkan Apendiks **30B** oleh negara-negara berkembang,

mengakui

- a) bahwa penggunaan pita frekuensi 12,75-13,25 GHz (Bumi-ke-angkasa) oleh stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal wajib tidak mengakibatkan perubahan atau pembatasan apapun terhadap penjatahan-penjatahan Rencana dan penetapan-penetapan Daftar yang ada dibuat berdasarkan Apendiks **30B**;
- b) bahwa ciri-ciri teknis dari stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal yang berkomunikasi dengan stasiun angkasa GSO dalam FSS wajib memenuhi selubung yang ditentukan dalam Apendiks **30B** dan/atau persetujuan-persetujuan koordinasi yang dicapai antara administrasi-administrasi;
- c) bahwa pemakaian saat ini dan pengembangan masa depan dari dinas-dinas yang dialokasikan dalam pita frekuensi 12,75-13,25 GHz (Bumi-ke-angkasa) wajib dilindungi tanpa mengenakan pembatasan tambahan atasnya;
- d) bahwa, dalam pita-pita frekuensi yang dirujuk dalam *menimbang e)*, penggunaan oleh stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal adalah untuk penerimaan dan oleh karenanya tidak mengakibatkan gangguan;

- e) bahwa untuk pita-pita frekuensi yang dirujuk dalam *menimbang e*), stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal wajib tidak mengenakan pembatasan atas dinas-dinas lain yang dialokasikan atau menuntut perlindungan dari dinas-dinas yang dialokasikan yang beroperasi sesuai dengan Peraturan Radio;
- f) bahwa stasiun angkasa GSO pemancar yang berkomunikasi dengan stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal harus melindungi penyelenggaraan-penyelenggaraan yang berdekatan EESS (pasif) yang dirujuk dalam *menimbang f*) sesuai dengan No. **5.340**;
- g) bahwa administrasi-administrasi yang bermaksud untuk mengoperasikan stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal dalam pita-pita frekuensi Apendiks **30B** wajib mengajukan komitmen kepada ITU untuk secepatnya menghilangkan gangguan yang tidak dapat diterima atau mengurangnya ke tingkat yang dapat diterima apabila gangguan tersebut terjadi dalam dinas-dinas terrestrial;
- h) bahwa pendekatan harmonis seluruh dunia untuk stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal akan menguntungkan administrasi-administrasi sebagaimana juga industri-industri;
- i) bahwa Apendiks **30B** memerlukan administrasi yang menotifikasi untuk memperoleh persetujuan tertentu dari administrasi-administrasi lain melalui Pasal 6 (§§ 6.6 dan 6.16) mengenai penyertaan wilayah kekuasaan mereka dalam daerah dinas jaringan satelit;
- j) bahwa ada kriteria yang ditetapkan dalam Lampiran 4 pada Apendiks **30B** yang terdiri dari nilai-nilai masukan-tunggal dan menyeluruh untuk melindungi penetapan-penetapan Apendiks **30B**;
- k) bahwa Pasal 44 Konstitusi ITU meletakkan prinsip-prinsip dasar untuk penggunaan spektrum frekuensi-radio dan GSO dan orbit-orbit satelit lain, dengan mempertimbangkan kebutuhan-kebutuhan dari negara-negara berkembang;
- l) bahwa konsep “pertama-datang pertama-dilayani” dapat membatasi dan kadang kala mencegah akses ke dan penggunaan dari pita-pita frekuensi dan kedudukan-kedudukan orbital tertentu;
- m) bahwa Resolusi **2 (Rev.WRC-03)** memutuskan bahwa “pendaftaran dengan Biro Radiokomunikasi mengenai penetapan-penetapan frekuensi untuk dinas-dinas radiokomunikasi angkasa dan penggunaan-penggunaannya tidak menyediakan prioritas tetap apapun untuk setiap negara atau kelompok negara manapun dan tidak menimbulkan rintangan untuk penetapan sistem-sistem angkasa oleh negara-negara lain”,

mengakui lebih lanjut

bahwa informasi yang disediakan oleh Biro Radiokomunikasi (BR) dalam kajian-kajian Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) menunjukkan bahwa sejumlah besar penyampaian-penyampaian Apendiks **30B** telah diterima oleh BR dalam periode waktu 1 Januari 2013 sampai dengan 22 November 2019 dan bahwa tabel menyediakan dalam *mengakui lebih lanjut a*) Resolusi **170 (WRC-19)** merangkum data yang disediakan oleh BR untuk kajian-kajian tersebut dan memperlihatkan keragaman dari jumlah jaringan di berbagai tahapan,

memutuskan

bahwa stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal yang ditangani oleh Resolusi ini:

- a) wajib tidak digunakan atau diandalkan untuk penerapan-penerapan keselamatan jiwa;
- b) wajib tidak menghasilkan perubahan atau pembatasan dalam penjatahan-penjataan Rencana dan penetapan-penetapan Daftar yang ada dibuat berdasarkan Apendiks **30B**, dan pengembangan-pengembangannya di masa datang,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

- 1 untuk mengkaji ciri-ciri teknis dan operasional dan persyaratan-persyaratan pengguna stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal yang berkomunikasi atau berencana untuk berkomunikasi dengan stasiun-stasiun GSO dalam FSS dalam pita frekuensi 12,75-13,25 GHz (Bumi-ke-angkasa) berdasarkan selubung Apendiks **30B** Pasal **6** yang direkam dalam Daftar atau Daftar Frekuensi Internasional Induk (MIFR) dengan temuan yang menguntungkan saja, dan untuk memeriksa ketentuan-ketentuan pengaturan terkait yang ada, tunduk pada *mengakui a*);
- 2 untuk mengkaji persoalan-persoalan berbagi dan kesesuaian antara stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal yang berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa GSO dalam FSS dan stasiun-stasiun yang ada dan yang sedang direncanakan dari dinas-dinas yang ada yang dirujuk dalam *menimbang c*) sebagaimana juga dinas-dinas dalam pita-pita frekuensi yang berdekatan, untuk menjamin perlindungan dari, dan untuk tidak menyebabkan kendala-kendala yang tidak semestinya pada, dinas-dinas tersebut dan pengembangannya di masa datang, dengan memperhatikan ketentuan-ketentuan dari Apendiks **30B**;
- 3 untuk mengkaji tanggung jawab dari kesatuan-kesatuan (*entities*) yang terlibat dalam penyelenggaraan stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal yang ditangani oleh Resolusi ini;
- 4 untuk mengembangkan kriteria untuk menjamin bahwa stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal, sebagai penerapan FSS baru dalam pita frekuensi ini, tidak menuntut lebih banyak perlindungan dari stasiun-stasiun bumi terdaftar dalam Apendiks **30B**;
- 5 untuk mengembangkan persyaratan-persyaratan teknis dan ketentuan-ketentuan pengaturan untuk penyelenggaraan stasiun-stasiun bumi yang selaras di pesawat udara dan kapal-kapal yang berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa GSO dalam FSS yang beroperasi dalam pita frekuensi 12,75-13,25 GHz (Bumi-ke-angkasa), menimbang hasil-hasil kajian yang tertera dalam *mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU* 1 dan 2, dan khususnya tanpa memengaruhi Rencana Apendiks **30B**;
- 6 untuk menjamin bahwa penyelenggaraan stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal dalam pita frekuensi 12,75-13,25 GHz berdasarkan Apendiks **30B** wajib tidak berdampak secara merugikan terhadap kriteria yang dirujuk dalam *mengakui j*), termasuk pengaruh terkumpul dari berbagai stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal;
- 7 untuk menjamin bahwa penggunaan pita frekuensi 12,75-13,25 GHz (Bumi-ke-angkasa) oleh stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal wajib tidak membatasi akses administrasi-administrasi lain dalam sumber-sumber nasionalnya dalam Apendiks **30B** sebagaimana juga pelaksanaan Resolusi **170 (WRC-19)**;
- 8 untuk menjamin bahwa penggunaan stasiun-stasiun bumi di pesawat udara dan kapal-kapal yang ditangani oleh Resolusi ini tidak akan menghasilkan keadaan tambahan apapun daripada keadaan jaringan GSO yang dengannya stasiun-stasiun tersebut berkomunikasi;

- 9 untuk menjamin bahwa hasil-hasil dari kajian-kajian ITU-R disetujui oleh Negara-negara Anggota dengan memperhatikan kesepakatan bersama yang dipersyaratkan atas masalah ini;
- 10 untuk menyelesaikan kajian-kajian dengan tepat waktu untuk WRC-23,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

untuk mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian di atas dalam *mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU* dan mengambil tindakan-tindakan yang diperlukan, sebagaimana sesuai,

mengundang administrasi-administrasi

untuk turut serta secara aktif dalam kajian-kajian dengan menyampaikan masukan-masukan kepada ITU-R.

ADD

RESOLUSI 173 (WRC-19)

Penggunaan pita frekuensi 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz dan 19,7-20,2 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 27,5-29,1 GHz dan 29,5-30 GHz (Bumi-ke-angkasa) pada stasiun bumi yang bergerak yang berkomunikasi dengan stasiun angkasa non-geostasioner dalam dinas satelit-tetap

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa pita-pita frekuensi 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz dan 19,7-20,2 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 27,5-29,1 GHz dan 29,5-30 GHz (Bumi-ke-angkasa) dialokasikan secara global atas basis primer-bersama untuk dinas satelit-tetap (FSS), dan bahwa ada sejumlah sistem satelit-non-geostasioner (non-GSO) yang beroperasi atau direncanakan untuk beroperasi dalam pita-pita frekuensi tersebut;
- b) bahwa dinas-dinas tetap dan bergerak dialokasikan atas basis primer untuk pita-pita frekuensi 17,7-17,8 GHz, 18,1-19,7 GHz dan 27,5-29,5 GHz atas basis global* dan dinas tetap juga dialokasikan atas basis primer untuk pita frekuensi 17,8-18,1 GHz atas basis global;
- c) bahwa pita frekuensi 28,5-30 GHz (Bumi-ke-angkasa) dialokasikan untuk dinas satelit-eksplorasi Bumi (EESS) atas basis sekunder, dan wajib tidak ada hambatan-hambatan tambahan yang diberlakukan atas EESS;
- d) bahwa pita frekuensi 29,95-30 GHz dapat digunakan untuk tautan-tautan angkasa-ke-angkasa atas EESS atas basis sekunder, dan wajib tidak ada hambatan-hambatan tambahan yang diberlakukan atas EESS;
- e) bahwa ada tatanan-tatanan satelit non-GSO yang ada dan yang direncanakan dalam pita-pita frekuensi 17,7-20,2 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 27,5-30 GHz (Bumi-ke-angkasa) dan bahwa tatanan-tatanantersebut dirancang untuk melayani perkembangan kebutuhan akses untuk ketersambungan pita-lebar, tanpa memperhatikan letaknya;
- f) bahwa prosedur-prosedur pengaturan dan teknis yang ada berlaku atasruas-ruas dari pita-pita frekuensi yang terdaftar dalam *menimbang a)* antara jaringan-jaringan FSS dan sistem-sistem FSS non-GSO;
- g) bahwa pita-pita frekuensi yang terdaftar dalam *menimbang a)* juga dialokasikan pada beberapa dinas lain atas basis primer, bahwa dinas-dinas tersebut digunakan oleh berbagai sistem berbeda di banyak administrasi dan bahwa dinas-dinas yang ada tersebut dan pengembangannya di masa datang harus dilindungi tanpa kendala-kendala yang tidak semestinya;
- h) bahwa, menurut ketentuan-ketentuan yang relevan Pasal 9 dan 11, jaringan-jaringan FSS non-GSO yang bermaksud untuk beroperasi dalam pita-pita frekuensi yang dirinci dalam *menimbang a)* harus dikoordinasi dan dinotifikasi;

* Catatan oleh Sekretariat: Pita 17,7-17,8 GHz dialokasikan dalam dinas bergerak atas basis sekunder di Wilayah 2.

i) bahwa ada kebutuhan untuk komunikasi-komunikasi satelit-bergerak, termasuk pita-lebar satelit global, dan bahwa bagian dari kebutuhan tersebut dapat dipenuhi dengan memperbolehkan stasiun-stasiun bumi yang bergerak (ESIM-ESIM) untuk berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa FSS yang beroperasi dalam pita frekuensi yang dirinci dalam *menimbang a*);

j) bahwa pendekatan yang konsisten untuk penempatan ESIM-ESIM tersebut akan mendukung persyaratan-persyaratan komunikasi global yang penting dan berkembang serta menyediakan perlindungan yang memadai untuk dinas-dinas lain dalam pita-pita frekuensi;

k) bahwa, saat ini, tidak ada prosedur pengaturan khusus untuk koordinasi ESIM-ESIM yang terkait dengan stasiun-stasiun terestrial untuk dinas-dinas tersebut,

menimbang lebih lanjut

a) bahwa tidak ada metodologi tentang cara melindungi stasiun-stasiun angkasa FSS GSO dari ESIM-ESIM yang berkomunikasi dengan sistem-sistem FSS non-GSO;

b) bahwa tidak ada informasi mengenai persetujuan koordinasi yang dicapai antara administrasi antara jaringan-jaringan satelit FSS GSO dan sistem-sistem FSS non-GSO dalam pita-pita frekuensi yang No. 5.523A berlaku;

c) bahwa tidak ada prosedur pengaturan gangguan yang telah ditetapkan dan disetujui untuk menangani kemungkinan gangguan yang timbul dari penggunaan ESIM-ESIM yang berkomunikasi dengan sistem-sistem FSS non-GSO yang dirujuk dalam Resolusi ini, dan tanggung jawab kesatuan-kesatuan yang terlibat dalam penyelenggaraan tersebut tidak dijelaskan;

d) bahwa ESIM-ESIM yang berkomunikasi dengan sistem-sistem FSS non-GSO harus dioperasikan dalam selubung ciri-ciri dan selubung koordinasi dari stasiun-stasiun bumi khusus dan/atau umum yang awalnya diterbitkan dan dimasukkan dalam Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC);

e) bahwa tidak ada metodologi yang ditetapkan untuk menghitung kerapatan-aliran daya setara (epfd) dari penggunaan berbagai sistem FSS non-GSO dalam pita-pita frekuensi yang dirinci dalam *menimbang a*),

memperhatikan

a) bahwa Resolusi **156 (WRC-15)** menangani penggunaan ESIM-ESIM yang berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa GSO untuk FSS dalam pita-pita frekuensi 19,7-20,2 GHz dan 29,5-30,0 GHz;

b) bahwa Resolusi **158 (WRC-15)** menyerukan untuk kajian-kajian untuk penggunaan ESIM yang berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa GSO untuk FSS dalam pita-pita frekuensi 17,7-19,7 GHz dan 27,5-29,5 GHz;

c) bahwa konferensi ini telah menerima Resolusi **169 (WRC-19)**, yang memuat ketentuan-ketentuan teknis, operasional dan pengaturan untuk ESIM-ESIM yang berkomunikasi dengan jaringan-jaringan FSS GSO dalam pita-pita frekuensi 17,7-19,7 GHz dan 27,5-29,5 GHz, berdasarkan persyaratan-persyaratan yang dimuat dalam Resolusi tersebut,

mengakui

a) bahwa persyaratan-persyaratan teknis dan operasional untuk ESIM, yang sebelum WRC-15 disebut sebagai stasiun-stasiun bumi atas bidang-bidang bergerak ("ESOMP-ESOMP") yang beroperasi dengan sistem-sistem FSS non-GSO dalam pita-pita frekuensi yang dijelaskan dalam *menimbang a*) di atas telah didiskusikan dalam Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) dan dicerminkan dalam Laporan ITU-R S.2261;

- b) bahwa Pasal **21** menentukan batas kerapatan-aliran daya (pfd) yang dapat diterapkan dalam sistem-sistem FSS non-GSO untuk melindungi stasiun-stasiun darat tetap dan bergerak;
- c) bahwa Pasal **22** memuat batas-batas epfd untuk sistem-sistem FSS non-GSO dalam pita-pita frekuensi 17,8-18,6 GHz, 19,7-20,2 GHz (angkasa-ke-Bumi), 27,5-28,6 GHz (Bumi-ke-angkasa), 29,5-30 GHz (Bumi-ke-angkasa) dan 17,8-18,4 GHz (antar-satelit);
- d) bahwa penggunaan pita frekuensi 19,3-19,6 GHz (Bumi-ke-angkasa) oleh FSS terbatas dalam sistem-sistem GSO dan tautan-tautan pengumpan untuk sistem-sistem non-GSO untuk dinas satelit-bergerak (MSS), menurut No.**5.523D**;
- e) bahwa penggunaan pita frekuensi 29,1-29,5 GHz (Bumi-ke-angkasa) oleh FSS terbatas dalam sistem-sistem GSO dan tautan-tautan pengumpan untuk sistem-sistem non-GSO dalam MSS, menurut No. **5.535A**;
- f) bahwa WRC-15 menerima No. **5.527A** dan Resolusi **156 (WRC-15)** terkait dengan ESIM-ESIM yang berkomunikasi dengan satelit-satelit GSO;
- g) bahwa kemajuan-kemajuan teknologi, termasuk penggunaan teknik-teknik pelacakan, memperbolehkan ESIM-ESIM untuk beroperasi sesuai dengan ciri-ciri stasiun-stasiun bumi FSS umum;
- h) bahwa *stasiun-stasiun bumi tersebut tidak untuk digunakan atau diandalkan untuk penerapan-penerapan keselamatan jiwa*;
- i) bahwa pita frekuensi 18,6-18,8 GHz dialokasikan untuk EESS (pasif) dan dinas riset angkasa (SRS) (pasif),

mengakui lebih lanjut

- a) bahwa bagian-bagian dari pita frekuensi 17,7-18,1 GHz digunakan oleh tautan-tautan pengumpan untuk dinas satelit-siaran (BSS), yang tunduk pada Apendiks 30A (No. 5.516);
- b) bahwa pita-pita frekuensi 18,3-19,3 GHz (Wilayah 2), 19,7-20,2 GHz (semua wilayah), 27,5-27,82 GHz (Wilayah 1), 28,35-28,45 GHz (Wilayah 2), 28,45-28,94 GHz (semua wilayah), 28,94-29,1 GHz (Wilayah 2 dan 3), 29,25-29,46 GHz (Wilayah 2) dan 29,465-30,0 GHz (semua wilayah) telah diidentifikasi untuk penggunaan dalam penerapan-penerapan kerapatan-tinggi untuk FSS (No. **5.516B**);
- c) bahwa penggunaan pita frekuensi 18,1-18,4 GHz oleh FSS (Bumi-ke-angkasa) terbatas dalam tautan-tautan pengumpan dari sistem-sistem BSS GSO (No. **5.520**);
- d) bahwa penggunaan pita-pita frekuensi 17,8-18,6 GHz, 19,7-20,2 GHz, 27,5-28,6 GHz dan 29,5-30,0 GHz oleh sistem-sistem FSS non-GSO tunduk pada ketentuan-ketentuan yang dapat diterapkan dari No. **5.484A**, **22.5C** dan **22.5I**;
- e) bahwa penggunaan pita-pita frekuensi 18,8-19,3 GHz dan 28,6-29,1 GHz oleh jaringan-jaringan GSO dan FSS non-GSO tunduk pada ketentuan-ketentuan yang dapat diterapkan dari No. **9.11A**, sementara No. **22.2** tidak berlaku (No. **5.523A**);
- f) bahwa penggunaan pita frekuensi 19,3-19,7 GHz oleh sistem-sistem FSS GSO dan tautan-tautan pengumpan sistem-sistem MSS non-GSO tunduk pada ketentuan-ketentuan yang dapat diterapkan dari No. 9.11A, tetapi tidak pada ketentuan-ketentuan No. **22.2**; sebagai tambahan, penggunaan pita frekuensi ini oleh sistem-sistem FSS non-GSO lain atau untuk hal-hal yang ditunjukkan dalam No. **5.523C** dan **5.523E** tidak tunduk pada ketentuan-ketentuan No. **9.11A**, dan wajib untuk terus tunduk pada prosedur-prosedur Pasal **9** (kecuali No. **9.11A**) dan Pasal **11**, dan pada ketentuan-ketentuan No. **22.2** (No. **5.523D**);

- g) bahwa pita-pita frekuensi 27,5-29,1 GHz dan 29,5-30,0 GHz dapat digunakan oleh FSS (Bumi-ke-angkasa) untuk menyediakan tautan-tautan pengumpan dalam BSS (No. **5.539**);
- h) bahwa semua dinas yang dialokasikan dalam pita-pita frekuensi yang disebut dalam *menimbang a)* sampai dengan *e)* harus diperhatikan pada saat menjalankan kajian-kajian berbagi dan kesesuaian;
- i) bahwa administrasi-administrasi sistem-sistem FSS non-GSO yang menotifikasi yang ESIM-ESIM dalam pita-pita frekuensinya dirinci dalam *menimbang a)* di atas dimaksudkan untuk beroperasi harus menyampaikan komitmen kepada ITU untuk berusaha menghilangkan segera gangguan yang tidak dapat diterima atau menguranginya ke tingkat yang dapat diterima apabila gangguan tersebut berakibat pada dinas-dinas terestrial;
- j) bahwa Resolusi **2 (Rev.WRC-03)** memutuskan bahwa “pendaftaran dengan Biro Radiokomunikasi untuk penetapan-penetapan frekuensi untuk dinas-dinas radiokomunikasi angkasa dan penggunaannya tidak menyediakan prioritas tetap apapun kepada setiap negara atau kelompok-kelompok negara dan tidak menimbulkan rintangan pada penetapan sistem-sistem angkasa oleh negara-negara lain”,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

- 1 untuk mengkaji ciri-ciri teknis dan operasional dan persyaratan-persyaratan pengguna dari jenis-jenis ESIM-ESIM yang berbeda yang direncanakan untuk beroperasi dalam sistem-sistem FSS non-GSO dalam pita-pita frekuensi 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz dan 19,7-20,2 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 27,5-29,1 GHz dan 29,5- 30 GHz (Bumi-ke-angkasa), atau bagian-bagian darinya;
- 2 untuk mengkaji berbagi dan kesesuaian antara ESIM-ESIM yang beroperasi dengan sistem-sistem FSS non-GSO dan stasiun-stasiun yang ada dan yang sedang direncanakan dari dinas-dinas primer yang dialokasikan dalam pita-pita frekuensi 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz dan 19,7-20,2 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 27,5-29,1 GHz dan 29,5-30 GHz (Bumi-ke-angkasa), atau bagian-bagian darinya, untuk menjamin perlindungan dari, dan tidak menyebabkan hambatan-hambatan tambahan pada, sistem-sistem GSO dan dinas-dinas lain, termasuk dinas-dinas terestrial, dalam pita-pita frekuensi tersebut dan dalam pita-pita frekuensi yang berdekatan, termasuk dinas-dinas pasif;
- 3 untuk mengembangkan ketentuan-ketentuan teknis dan pengaturan untuk penyelenggaraan ESIM-ESIM aeronautikal dan maritim dengan sistem-sistem FSS non-GSO, dengan mempertimbangkan hasil-hasil kajian berdasarkan *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU 1 dan 2*;
- 4 untuk menjamin bahwa langkah-langkah teknis dan operasional dan perubahan-perubahan pengaturan yang mungkin, ditetapkan sesuai dengan Resolusi ini wajib tidak memengaruhi ketentuan-ketentuan terkait yang berhubungan dengan perlindungan jaringan-jaringan GSO dari sistem-sistem FSS non-GSO;
- 5 untuk menjamin bahwa hasil-hasil dari kajian-kajian ITU-R disetujui oleh Negara-negara Anggota secara kesepakatan bersama;
- 6 untuk menyelesaikan kajian-kajian secara tepat waktu untuk WRC-23,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

untuk meninjau hasil-hasil dari kajian-kajian tersebut dan mengambil tindakan yang sesuai.

ADD

RESOLUSI 174 (WRC-19)

Alokasi primer pada dinas satelit-tetap dalam arah angkasa-ke-Bumi dalam pita frekuensi 17,3-17,7 GHz dalam Wilayah 2

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) kebutuhan untuk mendorong pengembangan dan pelaksanaan teknologi-teknologi baru dalam dinas satelit-tetap (FSS) untuk penerapan-penerapan pita-lebar;
- b) bahwa sistem-sistem FSS berdasarkan penggunaan teknologi-teknologi baru yang terkait dengan sistem-sistem satelit-geostasioner mampu menyediakan sarana-sarana komunikasi pita-lebar berkapasitas tinggi dan berbiaya rendah bahkan ke wilayah-wilayah paling terpencil di dunia;
- c) bahwa Peraturan Radio harus memungkinkan pengenalan penerapan-penerapan teknologi radiokomunikasi baru untuk menjamin penyelenggaraan dari sebanyak mungkin sistem untuk memastikan penggunaan spektrum yang efisien;
- d) bahwa pita frekuensi 17,3-17,7 GHz dialokasikan di Wilayah 2 atas basis primer pada dinas satelit-siaran (BSS) (angkasa-ke-Bumi) dan pada FSS (Bumi-ke-angkasa), tunduk pada penerapan No. **5.516**,

mengakui

kebutuhan untuk mempertahankan dan melindungi frekuensi-frekuensi tunduk pada penerapan Apendiks **30A**,

memperhatikan

- a) bahwa teknologi telah dikembangkan untuk menyediakan penggunaan spektrum yang lebih efisien;
- b) bahwa berbagi FSS (Bumi-ke-angkasa) dan FSS (angkasa-ke-Bumi) sudah dipertimbangkan di Wilayah 1 untuk pita frekuensi 17,3-17,7 GHz;
- c) bahwa tidak ada dinas primer lain dalam pita frekuensi 17,3-17,7 GHz selain dari FSS dan BSS,

memutuskan

bahwa kajian-kajian yang dirujuk dalam mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU di bawah wajib melindungi dinas-dinas radiokomunikasi yang pita frekuensinya dialokasikan atas basis primer, khususnya penetapan-penetapan yang dimuat dalam Apendiks **30A**,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk menjalankan, dan menyelesaikan dengan tepat waktu untuk WRC-23, kajian-kajian berbagi dan kesesuaian antara FSS (angkasa-ke-Bumi) dan BSS (angkasa-ke-Bumi) dan antara FSS (angkasa-ke-Bumi) dan FSS (Bumi-ke-angkasa), untuk mempertimbangkan alokasi primer baru yang mungkin untuk FSS (angkasa-ke-Bumi) dalam pita frekuensi 17,3-17,7 GHz untuk Wilayah 2, seraya menjamin perlindungan dari alokasi-alokasi primer yang ada di pita-pita frekuensi yang sama dan berdampingan, sebagaimana sesuai, dan tanpa menyebabkan hambatan-hambatan tambahan apapun pada alokasi-alokasi BSS yang ada (angkasa-ke-Bumi) dan FSS (Bumi-ke-angkasa),

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

untuk mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian di atas dan mengambil tindakan-tindakan yang diperlukan, sebagaimana sesuai,

mengundang administrasi-administrasi

untuk turut serta secara aktif dalam kajian-kajian dan menyediakan ciri-ciri teknis dan operasional dari sistem-sistem yang terlibat dengan menyampaikan masukan-masukan ke Sektor Radiokomunikasi ITU.

ADD

RESOLUSI 175 (WRC-19)

Penggunaan sistem Telekomunikasi Bergerak Internasional untuk pita-lebar nirkabel tetap dalam pita frekuensi yang dialokasikan pada dinas tetap atas basis primer

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa penggunaan pita-pita frekuensi yang diharmonisasi untuk sistem-sistem Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) diinginkan untuk mencapai keuntungan-keuntungan skala ekonomi di seluruh dunia;
- b) bahwa penggunaan sistem-sistem IMT untuk pita-lebar tetap dapat membantu memenuhi permintaan-permintaan global untuk menjembatani kesenjangan digital, mendukung agenda pita-lebar di negara-negara berkembang dan menyediakan layanan-layanan pita-lebar efektif-biaya ke daerah-daerah pedesaan dan kurang terlayani,

mengakui

- a) bahwa Resolusi 139 (Rev. Dubai, 2018) Konferensi Yang Berkuasa Penuh ITU meminta untuk menjembatani kesenjangan digital seluruh dunia melalui penggunaan teknologi-teknologi telekomunikasi/informasi dan komunikasi untuk menjembatani kesenjangan digital dan membangun masyarakat informasi inklusif;
- b) bahwa Resolusi 37 (Rev. Buenos Aires, 2017) Konferensi Perkembangan Telekomunikasi Sedunia meminta untuk menjembatani kesenjangan digital;
- c) bahwa Buku Panduan Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) mengenai akses nirkabel tetap menangani penggunaan sistem-sistem IMT untuk akses nirkabel tetap, dan Rekomendasi ITU-R M.819 memuat persyaratan-persyaratan khusus mengenai akses nirkabel tetap,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk melaksanakan kajian-kajian yang diperlukan mengenai penggunaan sistem-sistem IMT untuk pita-lebar nirkabel tetap dalam pita-pita frekuensi yang dialokasikan untuk dinas tetap atas basis primer, dengan mempertimbangkan kajian-kajian, Buku Panduan, Rekomendasi dan Laporan ITU-R yang terkait,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk melapor ke WRC-23 mengenai hasil-hasil dari kajian-kajian tersebut,

mengundang administrasi-administrasi

untuk turut serta dalam kajian-kajian tersebut untuk proses persiapan dalam WRC-23.

ADD

RESOLUSI 176 (WRC-19)

Penggunaan pita frekuensi 37,5-39,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 40,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa) dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa) oleh stasiun yang bumi aeronautikal dan maritim yang bergerak yang berkomunikasi dengan stasiun angkasa geostasioner dalam dinas satelit-tetap

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) Bahwa pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 39,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa) dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa) dialokasikan secara global atas basis primer untuk dinas satelit-tetap (FSS);
- b) Bahwa ada peningkatan kebutuhan untuk komunikasi-komunikasi bergerak, termasuk layanan-layanan satelit pita-lebar global, dan bahwa beberapa kebutuhan tersebut dapat dipenuhi dengan memperbolehkan stasiun-stasiun bumi yang bergerak (ESIM-ESIM) aeronautikal dan maritim untuk berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa FSS yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi 37,5-40,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 40,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa) dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa);
- c) Bahwa dalam FSS, ada jaringan-jaringan satelit-geostasioner (GSO) yang beroperasi dan/atau direncanakan untuk beroperasi dalam waktu-dekat dalam pita-pita frekuensi yang dialokasikan untuk FSS dalam rentang frekuensi 37,5-51,4 GHz;
- d) bahwa beberapa administrasi telah menempatkan, dan merencanakan untuk memperluas penggunaan, ESIM-ESIM dengan jaringan-jaringan FSS GSO operasional dan mendatang;
- e) bahwa jaringan-jaringan FSS GSO dalam pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 40,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa) dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa) perlu untuk dikoordinasi dan dinotifikasi sesuai dengan ketentuan-ketentuan Pasal 9 dan 11;
- f) bahwa pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz, 40,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz, dan 50,4-51,4 GHz juga dialokasikan pada beberapa dinas lain atas basis primer, dinas-dinas yang dialokasikan digunakan oleh berbagai sistem yang berbeda dalam banyak administrasi, dan dinas-dinas yang ada tersebut serta pengembangan mendatangnya harus dilindungi tanpa kendala-kendala yang tidak semestinya;
- g) kebutuhan untuk mendorong pengembangan dan pelaksanaan teknologi-teknologi baru untuk FSS atas frekuensi-frekuensi di atas 30 GHz,

mengakui

- a) bahwa Pasal 21 memuat batas-batas kerapatan-aliran daya (pfd) untuk GSO FSS;
- b) bahwa kemajuan-kemajuan dalam teknologi, termasuk penggunaan teknik-teknik pelacakan, memperbolehkan ESIM-ESIM untuk beroperasi dalam ciri-ciri stasiun-stasiun bumi tetap FSS;
- c) bahwa WRC-15 menerima No. 5.527A dan Resolusi 156 (WRC-15) terkait dengan ESIM-ESIM;

- d)* bahwa ESIM-ESIM yang ditangani oleh Resolusi ini tidak untuk digunakan dalam penerapan-penerapan keselamatan jiwa;
- e)* bahwa pita-pita frekuensi 40,5-42 GHz (angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 2, 47,5-47,9 GHz (angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 1, 48,2-48,54 GHz (angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 1, 49,44-50,2 GHz (angkasa-ke-Bumi) di Wilayah 1 dan 48,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa) di Wilayah 2 diidentifikasi untuk penggunaan oleh penerapan-penerapan kerapatan-tinggi untuk FSS (No. **5.516B**);
- f)* bahwa pita-pita frekuensi 37-40 GHz, 40,5-43,5 GHz tersedia untuk penerapan-penerapan kerapatan-tinggi untuk dinas tetap (No. **5.547**);
- g)* bahwa pfd dalam pita frekuensi 42,5-43,5 GHz yang dihasilkan oleh stasiun GSO manapun untuk FSS (angkasa-ke-Bumi) atau dinas satelit-siaran (BSS) yang beroperasi dalam pita frekuensi 42-42,5 GHz wajib tidak melampaui, di tempat stasiun astronomi radio manapun, nilai-nilai yang terdaftar dalam No. **5.551I**;
- h)* bahwa alokasi spektrum untuk FSS dalam pita-pita frekuensi 42,5-43,5 GHz dan 47,2-50,2 GHz untuk pemancaran Bumi-ke-angkasa lebih besar daripada yang berada dalam pita frekuensi 37,5-39,5 GHz untuk pemancaran angkasa-ke-Bumi untuk mengakomodasi tautan-tautan pengumpan dalam satelit-satelit siaran, dan administrasi-administrasi didesak untuk mengambil semua langkah yang dapat dilakukan untuk mempertahankan pita frekuensi 47,2-49,2 GHz untuk tautan-tautan pengumpan untuk BSS yang beroperasi dalam pita frekuensi 40,5-42,5 GHz (No. **5.552**);
- i)* bahwa alokasi untuk dinas tetap dalam pita-pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz ditetapkan untuk penggunaan oleh stasiun-stasiun tataran-tinggi, dan penggunaan pita-pita frekuensi 47,2-47,5 GHz dan 47,9-48,2 GHz tunduk pada ketentuan-ketentuan Resolusi **122 (Rev.WRC-19)** (No. **5.552A**);
- j)* bahwa penggunaan pita-pita frekuensi 47,5-47,9 GHz, 48,2-48,54 GHz dan 49,44-50,2 GHz oleh FSS (angkasa-ke-Bumi) terbatas dalam satelit-satelit GSO (No. **5.554A**);
- k)* bahwa pfd dalam pita frekuensi 48,94-49,04 GHz yang dihasilkan oleh stasiun angkasa GSO manapun untuk FSS (angkasa-ke-Bumi) yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi 48,2-48,54 GHz dan 49,44-50,2 GHz wajib tidak melampaui $-151,8 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ dalam pita 500 kHz manapun di tempat stasiun astronomi radio manapun (No. **5.555B**);
- l)* bahwa, pita-pita frekuensi 49,7-50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz dan 51,4-52,6 GHz, Resolusi **750 (Rev.WRC-19)** berlaku, dan No. **5.338A**, **5.340** dan **5.340.1** berlaku di antara ketentuan-ketentuan lain dari Peraturan Radio;
- m)* bahwa dinas-dinas tetap dan bergerak dialokasikan atas basis primer dalam pita-pita frekuensi 37,5-42,5 GHz dan 47,2-50,2 GHz atas basis global;
- n)* bahwa pita frekuensi 37,5-38 GHz dialokasikan untuk dinas riset angkasa (SRS) (angkasa dalam) dalam arah angkasa-ke-Bumi dan pita frekuensi 40,0-40,5 GHz dialokasikan untuk SRS dan dinas satelit-eksplorasi Bumi (EESS) dalam arah Bumi-ke-angkasa atas basis primer;
- o)* bahwa pita-pita frekuensi 37,5-40,5 GHz dan 38-39,5 GHz juga dialokasikan untuk EEES dalam arah angkasa-ke-Bumi atas basis sekunder;
- p)* bahwa pita frekuensi 50,2-50,4 GHz dialokasikan atas basis primer untuk EEES (pasif) dan SRS (pasif), yang perlu dilindungi secara memadai;
- q)* bahwa semua dinas yang dialokasikan dalam pita-pita frekuensi tersebut harus dipertimbangkan,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

- 1 untuk mengkaji ciri-ciri teknis dan operasional dari ESIM-ESIM aeronautikal dan maritim yang direncanakan untuk beroperasi dalam alokasi-alokasi FSS GSO dalam pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz, 40,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz dan 50,4-51,4 GHz;
- 2 untuk mengkaji berbagi dan kesesuaian antara ESIM-ESIM aeronautikal dan maritim yang beroperasi dengan jaringan-jaringan FSS GSO dalam pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz, 40,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz* dan 50,4-51,4 GHz* dan stasiun-stasiun yang saat ini ada dan yang direncanakan dari dinas-dinas yang ada yang dialokasikan dalam pita-pita frekuensi tersebut dan, sebagaimana sesuai, dalam pita-pita frekuensi yang berdampingan, untuk menjamin perlindungan dari, dan tidak menyebabkan kendala-kendala yang tidak semestinya pada, dinas-dinas tersebut;
- 3 untuk mengembangkan, untuk jenis-jenis ESIM yang berbeda, persyaratan-persyaratan teknis dan ketentuan-ketentuan untuk penyelenggaraannya, dengan mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian di atas,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2027

untuk mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian di atas dan mengambil tindakan-tindakan yang diperlukan, sebagaimana sesuai, dengan ketentuan hasil-hasil dari kajian-kajian yang disebut dalam memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU lengkap dan disetujui oleh kelompok-kelompok kajian radiokomunikasi.

* Untuk pita-pita frekuensi 47,2-50,2 GHz dan 50,4-51,4 GHz, kajian-kajian untuk berbagi dan kesesuaian untuk ESIM aeronautikal; harus mempertimbangkan semua langkah yang diperlukan untuk melindungi dinas-dinas terrestrial yang pita frekuensinya dialokasikan.

ADD

RESOLUSI 177 (WRC-19)

Kajian yang terkait dengan kebutuhan spektrum dan alokasi yang memungkinkan dari pita frekuensi 43,5-45,5 GHz pada dinas satelit-tetap

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa sistem-sistem satelit semakin digunakan untuk menyampaikan dinas-dinas pita-lebar dan dapat membantu memungkinkan akses pita-lebar universal;
- b) bahwa teknologi-teknologi dinas satelit-tetap (FSS) generasi-berikut untuk pita-lebar akan meningkatkan kecepatan-kecepatan (45 Mbit/d sudah tersedia), dengan tingkat-tingkat yang lebih cepat diharapkan di masa dekat mendatang;
- c) bahwa pengembangan-pengembangan teknologi seperti kemajuan-kemajuan dalam teknologi-teknologi titik-berkas dan penggunaan kembali frekuensi digunakan oleh FSS dalam spektrum di atas 30 GHz untuk meningkatkan penggunaan spektrum yang efisien;
- d) bahwa penerapan-penerapan satelit-tetap dalam spektrum di atas 30 GHz, seperti gerbang, harus lebih mudah untuk dibagi dengan layanan-layanan radiokomunikasi lain daripada penerapan-penerapan dinas satelit-tetap kerapatan-tinggi;
- e) bahwa sistem-sistem FSS berdasarkan penggunaan teknologi-teknologi baru di atas 30 GHz dan terkait dengan konstelasi-konstelasi satelit baik geostasioner maupun non-geostasioner mampu menyediakan komunikasi-komunikasi berkapasitas-tinggi dan layak secara ekonomi bahkan pada wilayah-wilayah paling terpencil di dunia,

memperhatikan

bahwa pita frekuensi 43,5-45,5 GHz dialokasikan untuk dinas-dinas bergerak, satelit-bergerak, radionavigasi dan satelit-radionavigasi atas basis primer,

mengakui

kebutuhan untuk melindungi layanan-layanan yang ada pada saat mempertimbangkan pita-pita frekuensi untuk alokasi-alokasi tambahan yang mungkin untuk dinas apapun,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk melaksanakan, dan menyelesaikan tepat waktu untuk WRC-27:

- 1 kajian-kajian yang mempertimbangkan kebutuhan-kebutuhan spektrum tambahan untuk pengembangan FSS, dengan mempertimbangkan pita-pita frekuensi yang saat ini dialokasikan untuk FSS, persyaratan-persyaratan teknis penggunaannya dan kemungkinan mengoptimalkan penggunaan pita-pita frekuensi tersebut dengan maksud untuk meningkatkan efisiensi spektrum;
- 2 kajian-kajian mengenai berbagi dan kesesuaian dengan dinas-dinas yang ada yang dialokasikan atas basis primer, untuk menentukan kesesuaian alokasi-alokasi primer baru pada FSS dalam pita frekuensi 43,5-45,5 GHz,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2027

untuk mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian dalam memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU 1 di atas dan mengambil tindakan-tindakan sesuai, apabila diperlukan,

mengundang administrasi-administrasi

untuk turut serta secara aktif dalam kajian-kajian tersebut dengan menyampaikan masukan-masukan ke Sektor Radiokomunikasi ITU.

ADD

RESOLUSI 178 (WRC-19)

Kajian isu teknis dan operasional serta ketentuan peraturan untuk tautan pengumpan sistem satelit dinas satelit-tetap non-geostasioner pada pita frekuensi 71-76 GHz (angkasa-ke-Bumi dan Bumi-ke-angkasa yang baru diusulkan) dan 81-86 GHz (Bumi-ke-angkasa)

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa sistem-sistem satelit semakin banyak digunakan untuk menyampaikan dinas-dinas pita-lebar dan adalah bagian dari penyelesaian-penyelesaian untuk memungkinkan akses pita-lebar;
- b) bahwa teknologi-teknologi dinas satelit-tetap (FSS) generasi-berikut dipersyaratkan untuk menyampaikan kecepatan-kecepatan multi-terabit untuk mendukung tuntutan penerapan-penerapan waktu-nyata, yang dapat dikirimkan oleh sistem-sistem FSS satelit-non-geostasioner (non-GSO) konstelasi-besar;
- c) bahwa ciri-ciri tertentu dari tautan-tautan pengumpan berkapasitas tinggi untuk sistem-sistem FSS non-GSO konstelasi-besar melibatkan antena-antena pengarah tinggi baik pada satelit-satelit maupun stasiun-stasiun bumi dan, dengan demikian, dapat menjadi kondusif untuk pengaturan-pengaturan berbagi-frekuensi termasuk, tapi tidak terbatas pada, pertimbangan dari penyelenggaraan pita-terbalik di situasi-situasi tertentu, dan pertimbangan apakah No. 22.2 dapat digantikan oleh mekanisme berbagi lain antara satelit-geostasioner (GSO) dan sistem-sistem non-GSO di beberapa atau semua pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz;
- d) bahwa jaringan-jaringan GSO beroperasi atau direncanakan untuk beroperasi dalam pita-pita frekuensi tersebut dan bahwa beberapa administrasi mempertimbangkan untuk menempatkan tautan-tautan dinas-tetap kerapatan-tinggi dalam pita-pita frekuensi tersebut;
- e) bahwa kajian-kajian dipersyaratkan untuk memastikan kelayakan, dan persyaratan-persyaratan untuk, tautan-tautan pengumpan sistem satelit FSS non-GSO yang berbagi pita-pita frekuensi 71-76 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 81-86 GHz (Bumi-ke-angkasa) dengan tautan-tautan GSO dan dengan sistem-sistem satelit GSS non-GSO lain;
- f) bahwa kajian-kajian dipersyaratkan untuk memastikan kelayakan dari, dan persyaratan-persyaratan untuk, alokasi baru yang mungkin untuk FSS (Bumi-ke-angkasa), untuk tautan-tautan pengumpan pita-terbalik untuk sistem-sistem satelit FSS non-GSO dalam pita frekuensi 71-76 GHz;
- g) bahwa pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz dialokasikan untuk berbagai dinas,

menimbang lebih lanjut

- a) bahwa Rekomendasi-Rekomendasi ITU-R S.1323, ITU-R S.1325, ITU-R S.1328, ITU-R S.1526 dan ITU-R S.1529 menyediakan informasi mengenai ciri-ciri sistem non-GSO dan FSS GSO, persyaratan-persyaratan operasional dan kriteria perlindungan yang dapat digunakan dalam kajian-kajian untuk berbagi;

- b) bahwa Rekomendasi ITU-R F.2006 menyediakan informasi atas kanal-kanal frekuensi-radio dan menghalangi pengaturan-pengaturan untuk sistem-sistem nirkabel tetap yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz;
- c) bahwa Rekomendasi ITU-R M.2057 menyediakan informasi mengenai ciri-ciri sistem dari radar-radar otomotif yang beroperasi dalam pita frekuensi 76-81 GHz untuk penerapan-penerapan sistem transpor cerdas;
- d) bahwa kelompok ahli Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) saat ini sedang mengembangkan ciri-ciri FSS dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz untuk menyediakan ciri-ciri sistem tambahan jaringan-jaringan dan sistem-sistem gelombang-milimeter tinggi,

memperhatikan

- a) bahwa pendaftaran informasi untuk jaringan-jaringan satelit FSS GSO dan non-GSO dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 81-86 GHz (Bumi-ke-angkasa) baru-baru ini telah dikomunikasikan ke Biro Radiokomunikasi;
- b) bahwa pita frekuensi 71-76 GHz juga dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak atas basis primer dan secara luas digunakan untuk penerapan-penerapan dalam dinas tetap;
- c) bahwa pita frekuensi 74-76 GHz juga dialokasikan untuk dinas siaran dan dinas satelit-siaran (BSS) atas basis primer, sebagaimana juga untuk dinas riset angkasa (SRS) pada arah angkasa-ke-Bumi atas basis sekunder;
- d) bahwa, dalam pita frekuensi 74-76 GHz, dinas-dinas tetap, bergerak dan penyiaran wajib tidak mengakibatkan gangguan merugikan pada stasiun-stasiun FSS menurut No. **5.561**;
- e) bahwa pita frekuensi 81-86 GHz juga dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak dan layanan astronomi radio (RAS) atas basis primer, sebagaimana juga SRS dalam arah angkasa-ke-Bumi atas basis sekunder;
- f) bahwa Resolusi **750 (Rev.WRC-19)** berlaku dalam pita frekuensi 81-86 GHz menurut No. **5.338A**;
- g) bahwa pita frekuensi 81-84 GHz juga dialokasikan untuk dinas satelit-bergerak (MSS) dalam arah Bumi-ke-angkasa atas basis primer;
- h) bahwa pita frekuensi 81-81,5 GHz juga dialokasikan untuk dinas-dinas amatir dan satelit-amatir atas basis sekunder;
- i) bahwa pita frekuensi 76-81 GHz juga dialokasikan untuk dinas radiolokasi atas basis primer,

mengakui

- a) bahwa No. **21.16** tidak memuat batas keapatan-aliran daya yang berlaku untuk satelit-satelit FSS untuk melindungi dinas-dinas tetap dan bergerak dengan alokasi-alokasi dalam pita frekuensi 71-76 GHz;
- b) bahwa pita frekuensi 86-92 GHz dialokasikan atas basis primer pada dinas satelit-eksplorasi Bumi (EESS) (pasif), RAS dan SRS (pasif), yang harus dilindungi, dan menurut No. **5.340** semua emisi dilarang dalam pita frekuensi;
- c) bahwa No. **5.149** menunjukkan bahwa pengamatan-pengamatan astronomi radio dijalankan dalam pita frekuensi 76-86 GHz dan bahwa langkah-langkah mitigasi mungkin harus ditentukan dalam hal ini,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk melaksanakan, dan menyelesaikan tepat waktu untuk WRC-27:

- 1 kajian-kajian yang mempertimbangkan kebutuhan-kebutuhan spektrum tambahan untuk pengembangan sistem-sistem satelit FSS non-GSO dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz, persyaratan-persyaratan teknis untuk penggunaannya, dan kemungkinan mengoptimalkan penggunaan pita-pita frekuensi tersebut dengan maksud untuk meningkatkan efisiensi spektrum;
- 2 kajian-kajian mengenai persoalan-persoalan teknis dan operasional untuk penyelenggaraan tautan-tautan pengumpan untuk sistem-sistem satelit FSS non-GSO dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz (angkasa-ke-Bumi dan kelayakan dari alokasi baru yang mungkin untuk operasi tautan pita-terbalik pada arah Bumi-ke-angkasa) dan 81- 86 GHz (Bumi-ke-angkasa), sebagaimana juga pertimbangan dari ketentuan-ketentuan pengaturan di beberapa atau semua pita frekuensi tersebut untuk sistem-sistem GSO yang berkoordinasi berbagi dengan baik sistem GSO maupun non-GSO lain dalam FSS, MSS dan BSS, dan stasiun-stasiun bumi khusus, dengan mempertimbangkan perkembangan mendatang dari penggunaan-penggunaan tersebut dan kebutuhan untuk menjamin perlindungannya;
- 3 kajian-kajian mengenai berbagi dan kesesuaian antara tautan-tautan pengumpan sistem satelit FSS non-GSO dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz (angkasa-ke-Bumi dan alokasi baru yang mungkin untuk FSS non-GSO dalam arah Bumi-ke-angkasa) dan 81-86 GHz (Bumi-ke-angkasa) dan dinas-dinas primer-bersama lain yang ada, termasuk dinas-dinas tetap dan bergerak, dalam pita-pita frekuensi tersebut dan dalam pita-pita frekuensi yang berdampingan, dengan mempertimbangkan kebutuhan untuk menjamin perlindungan dinas-dinas tersebut;
- 4 kajian-kajian mengenai ketentuan-ketentuan diperlukan yang mungkin dari Peraturan Radio untuk menjamin perlindungan dari EESS (pasif) dan SRS (pasif) dalam pita frekuensi 86-92 GHz dari pemancar-pemancar FSS non-GSO, termasuk kajian mengenai gangguan FSS perambatan;
- 5 kajian-kajian untuk menjamin perlindungan RAS yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi 76-86 GHz dan 86-92 GHz dari pemancar-pemancar FSS non-GSO, dengan mempertimbangkan *mengakui b)* di atas, termasuk kajian mengenai dampak-dampak gangguan FSS menyeluruh dari jaringan-jaringan dan sistem-sistem yang beroperasi atau direncanakan untuk beroperasi dalam pita-pita frekuensi yang digambarkan dalam *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU 2* di atas,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2027

untuk mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian di atas dan mengambil tindakan yang sesuai,

mengundang administrasi-administrasi

untuk turut serta dalam kajian-kajian dengan menyampaikan masukan-masukan ke ITU-R.

MOD**RESOLUSI 205 (REV.WRC-19)****Perlindungan sistem yang beroperasi dalam dinas satelit-bergerak dalam pita frekuensi 406-406,1 MHz**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa WARC-79 mengalokasikan pita frekuensi 406-406,1 MHz untuk dinas satelit-bergerak (MSS) dalam arah Bumi-ke-angkasa;
- b) bahwa No. **5.266** membatasi penggunaan pita frekuensi 406-406,1 MHz pada rambu-radio penunjuk-kedudukan darurat (EPIRB-EPIRB) satelit berdaya rendah;
- c) bahwa WARC Mob-83 membuat ketentuan dalam Peraturan Radio untuk pengenalan dan pengembangan sistem mara bahaya dan keselamatan global;
- d) bahwa penggunaan satelit EPIRB-EPIRB merupakan elemen penting dari sistem tersebut;
- e) bahwa, seperti pita frekuensi manapun yang disediakan untuk sistem mara bahaya dan keselamatan, pita frekuensi 406-406,1 MHz berhak mendapatkan perlindungan penuh dari semua gangguan yang merugikan;
- f) bahwa No. **5.267** dan **4.22** dan Apendiks **15** (Tabel **15-2**) mensyaratkan perlindungan MSS dalam pita frekuensi 406-406,1 MHz dari semua emisi sistem, termasuk sistem-sistem yang beroperasi dalam bagian bawah dan atas dari pita-pita frekuensi yang berdampingan;
- g) bahwa Rekomendasi ITU-R M.1478 menyediakan persyaratan-persyaratan perlindungan untuk berbagai jenis peralatan yang dipasang di atas satelit-satelit operasional yang menerima sinyal-sinyal EPIRB pada pita frekuensi 406-406,1 MHz terhadap baik emisi-emisi luar-pita-pita-lebar maupun emisi-emisi palsu pita-sempit;
- h) bahwa Laporan ITU-R M.2359 menyediakan hasil-hasil kajian yang mencakup berbagai skenario antara MSS dan layanan-layanan aktif terkait lain yang beroperasi dalam pita frekuensi 390-406 MHz dan 406,1-420 MHz atau dalam bagian-bagian terpisah pita-pita frekuensi tersebut;
- i) bahwa emisi-emisi yang tidak dikehendaki dari layanan-layanan di luar pita frekuensi 406-406,1 MHz memiliki kemungkinan besar untuk mengakibatkan gangguan yang merugikan pada penerima-penerima MSS dalam 406-406,1 MHz;
- j) bahwa perlindungan jangka-panjang terhadap gangguan yang merugikan sistem-satelit Cospas-Sarsat yang beroperasi dalam MSS dalam pita frekuensi 406-406,1 MHz adalah vital untuk waktu tanggap layanan-layanan;
- k) bahwa, untuk sebagian besar kasus, pita-pita frekuensi yang berseberangan atau dekat yang digunakan oleh Cospas-Sarsat akan terus digunakan untuk berbagai penerapan untuk dinas-dinas yang telah dialokasikan dalamnya,

menimbang lebih lanjut

- a) bahwa beberapa administrasi telah memulai mengembangkan dan melaksanakan sistem satelit operasional berketinggian-rendah, orbit-kutub-dekat (Cospas-Sarsat) yang beroperasi dalam pita frekuensi 406-406,1 MHz untuk menyediakan peringatan dan membantu dalam menemukan letak kejadian-kejadian mara bahaya;
- b) bahwa ribuan jiwa manusia telah diselamatkan melalui penggunaan peralatan deteksi rambu mara bahaya yang mengangkas, awalnya pada 121,5 MHz dan 243 MHz, dan kemudian pada pita frekuensi 406-406,1 MHz;
- c) bahwa pemancaran mara bahaya 406 MHz diteruskan melalui banyak peralatan yang dipasang dalam orbit-orbit satelit geostationer, Bumi-rendah dan Bumi-tengah;
- d) bahwa proses digital dari emisi-emisi tersebut menyediakan data peringatan dan letak yang akurat, tepat waktu dan dapat diandalkan untuk membantu otoritas pencarian dan penyelamatan membantu orang-orang dalam mara bahaya;
- e) bahwa Organisasi Maritim Internasional telah memutuskan bahwa satelit EPIRB-EPIRB yang beroperasi dalam sistem Cospas-Sarsat membentuk bagian dari sistem Mara Bahaya dan Keselamatan Maritim Global (GMDSS);
- f) bahwa pengamatan-pengamatan penggunaan frekuensi-frekuensi dalam pita pita frekuensi 406-406,1 MHz menunjukkan bahwa hal tersebut digunakan oleh stasiun-stasiun selain yang diijinkan oleh No. **5.266**, dan bahwa stasiun-stasiun tersebut telah mengakibatkan gangguan yang merugikan pada MSS, dan khususnya kedalam penerimaan sinyal-sinyal satelit EPIRB oleh sistem Cospas-Sarsat;
- g) bahwa hasil-hasil dari pemantauan spektrum dan kajian-kajian Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) yang dimuat dalam Laporan ITU-R M.2359 menunjukkan bahwa emisi-emisi dari stasiun-stasiun yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi 405,9-406 MHz dan 406,1-406,2 MHz berpotensi menimbulkan dampak buruk dalam kinerja sistem-sistem MSS dalam pita frekuensi 406-406,1 MHz;
- h) bahwa hasil-hasil dari kajian-kajian ITU-R menunjukkan bahwa peningkatan penempatan sistem-sistem bergerak darat di sekitar pita frekuensi 406-406,1 MHz dapat menurunkan kinerja penerima sistem-sistem satelit-bergerak yang beroperasi dalam pita frekuensi 406-406,1 MHz;
- i) bahwa tingkat maksimum yang diperbolehkan dari gangguan untuk MSS dalam pita frekuensi 406-406,1 MHz dapat dilampaui yang disebabkan oleh penyimpangan frekuensi dari radiosonde-radiosonde yang beroperasi di atas 405 MHz,

mengakui

- a) bahwa sangat mendasar untuk perlindungan jiwa manusia dan hak milik bahwa pita-pita frekuensi yang dialokasikan khusus untuk layanan dari tujuan-tujuan mara bahaya dan keselamatan dijaga bebas dari gangguan yang merugikan;
- b) bahwa pengembangan sistem-sistem bergerak dekat pita frekuensi 406-406,1 MHz sedang berlangsung dan lebih banyak sistem tersebut diwacanakan;
- c) bahwa peningkatan pengembangan tersebut menimbulkan kekhawatiran yang besar pada keandalan komunikasi-komunikasi mara bahaya dan keselamatan mendatang yang disebabkan oleh peningkatan tingkat derau yang diukur di banyak daerah di dunia untuk pita frekuensi 406-406,1 MHz;

d) bahwa sangat mendasar untuk mempertahankan pita frekuensi MSS 406-406,1 MHz bebas dari emisi-emisi luar-pita yang akan menurunkan penyelenggaraan transponder-transponder dan penerima-penerima satelit 406 MHz, dengan risiko bahwa sinyal-sinyal satelit EPIRB akan tidak terdeteksi,

memperhatikan

a) bahwa sistem pencarian dan penyelamatan 406 MHz akan ditingkatkan dengan menempatkan transponder-transponder 406-406,1 MHz pada sistem-sistem satelit navigasi global seperti Galileo, GLONASS, dan GPS, meneruskan emisi-emisi pencarian dan penyelamatan di 406 MHz, sebagai tambahan pada satelit-satelit Bumi-rendah yang mengorbit dan geostasioner yang sedang operasional dan di masa datang, dengan demikian menyediakan konstelasi besar satelit yang meneruskan pesan-pesan pencarian dan penyelamatan;

b) bahwa konstelasi yang ditingkatkan dari peralatan-peralatan pencarian dan penyelamatan yang mengangkasa dirancang untuk meningkatkan cakupan geografis dan mengurangi kelambatan-kelambatan pemancaran peringatan-mara bahaya dengan jejak-jejak tautan ke atas yang lebih besar, peningkatan jumlah satelit dan perbaikan ketepatan letak sinyal mara bahaya;

c) bahwa ciri-ciri dari pesawat angkasa tersebut dengan jejak lebih besar, dan daya rendah yang tersedia dari pemancar-pemancar satelit EPIRB, berarti bahwa tingkat-tingkat menyeluruh derau elektromagnetik, termasuk derau pemancaran pita-pita frekuensi berdampingan, dapat memberikan risiko pemancaran EPIRB satelit tidak terdeteksi, atau mengalami kelambatan dalam penerimaannya, atau menyebabkan kurangnya ketepatan terhadap letak-letak yang dihitung, oleh karenanya membahayakan jiwa;

d) bahwa Rekomendasi ITU-R SM.1051 menyediakan metodologi untuk mengawasi lingkungan elektromagnetik dalam pita-pita frekuensi yang berdampingan 405,9-406 MHz dan 406,1-406,2 MHz,

memperhatikan lebih lanjut

a) bahwa sistem-sistem MSS yang memberikan masukan pada sistem letak darurat Cospas-Sarsat menyediakan sistem letak darurat seluruh dunia untuk manfaat semua negara, bahkan apabila sistem-sistem satelit-bergerak tersebut tidak diselenggarakan oleh negaranya;

b) bahwa banyak satelit Cospas-Sarsat melaksanakan penyaringan luar-pita yang efisien, yang akan ditingkatkan lebih lanjut dalam satelit-satelit yang akan datang,

memutuskan

1 untuk meminta administrasi-administrasi untuk tidak membuat penetapan-penetapan frekuensi baru dalam pita-pita frekuensi 405,9-406,0 MHz dan 406,1-406,2 MHz di bawah dinas-dinas bergerak dan tetap;

2 bahwa administrasi-administrasi dengan mempertimbangkan ciri-ciri penyimpangan frekuensi dari radiosonde pada saat memilih frekuensi-frekuensi penyelenggaraannya di atas 405 MHz untuk menghindari pemancaran dalam pita frekuensi 406-406,1 MHz dan mengambil semua langkah yang dapat dilakukan untuk menghindari penyimpangan frekuensi dekat 406 MHz,

memerintahkan Direktorat Biro Radiokomunikasi

1 untuk terus menyelenggarakan program-program pemantauan pada pita frekuensi 406-406,1 MHz untuk mengidentifikasi sumber dari emisi tidak berizin apapun pada pita frekuensi tersebut;

2 untuk menyelenggarakan program-program pemantauan dalam dampak emisi-emisi yang tidak diinginkan dari sistem-sistem yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi 405,9-406 MHz dan 406,1-406,2 MHz dalam penerimaan MSS dalam pita frekuensi 406-406,1 MHz untuk menguji keefektifan Resolusi ini, dan untuk melapor dalam konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia berikut,

mendorong administrasi-administrasi

untuk mengambil langkah-langkah seperti mengizinkan penetapan-penetapan baru pada stasiun-stasiun untuk dinas-dinas tetap dan bergerak dengan pemberian prioritas pada kanal-kanal terpilih dengan pemisahan frekuensi lebih besar dari pita frekuensi 406 sampai dengan 406,1 MHz dan menjamin bahwa daya pancar isotropik setara dari sistem-sistem tetap dan bergerak yang baru di semua sudut ketinggian yang rendah dipertahankan pada tingkat persyaratan minimum,

mendesak administrasi-administrasi

1 untuk mengambil bagian dalam program-program pemantauan yang dirujuk pada *memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi* di atas;

2 untuk menjamin bahwa stasiun-stasiun selain yang diselenggarakan berdasarkan No. **5.266** menjauhkan diri dari penggunaan frekuensi-frekuensi dalam pita frekuensi 406-406,1 MHz;

3 untuk mengambil langkah-langkah yang sesuai untuk menghilangkan akibat gangguan yang merugikan dalam sistem mara bahaya dan keselamatan;

4 pada saat merancang muatan-muatan penerima satelit Cospas-Sarsat dalam pita frekuensi 406-406,1 MHz, untuk meningkatkan, sejauh mungkin, filter luar-pita dari penerima-penerima tersebut, untuk mengurangi tekanan-tekanan pada layanan-layanan berdampingan seraya mempertahankan kemampuan sistem Cospas-Sarsat untuk mendeteksi semua jenis suar darurat dan untuk mempertahankan tingkat pendeteksian yang dapat diterima, yang vital untuk misi-misi pencarian dan penyelamatan;

5 untuk mengambil semua langkah yang dapat dilakukan untuk membatasi tingkat-tingkat emisi yang tidak diinginkan dari stasiun-stasiun yang beroperasi dalam rentang frekuensi 403-406 MHz dan 406,1-410 MHz untuk tidak mengakibatkan gangguan yang merugikan dalam sistem-sistem satelit-bergerak yang beroperasi dalam pita frekuensi 406-406,1 MHz;

6 untuk bekerjasama secara aktif dengan administrasi-administrasi yang turut serta dalam program-program pemantauan dan Biro Radiokomunikasi untuk menyelesaikan kasus-kasus gangguan dalam sistem Cospas-Sarsat.

MOD**RESOLUSI 212 (REV.WRC-19)****Pelaksanaan Telekomunikasi Bergerak Internasional dalam pita frekuensi 1885-2025 MHz dan 2110-2200 MHz**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa Resolusi ITU-R 56 menjelaskan pemberian nama untuk Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT);
- b) bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R), untuk WRC-97, merekomendasi sekitar 230 MHz untuk digunakan oleh komponen-komponen terestrial dan satelit IMT;
- c) bahwa kajian-kajian ITU-R memperkirakan spektrum tambahan mungkin dipersyaratkan untuk mendukung layanan-layanan IMT mendatang serta untuk mengakomodasi persyaratan-persyaratan pengguna dan penempatan-penempatan jaringan mendatang;
- d) bahwa ITU-R telah mengakui bahwa komponen satelit adalah bagian tidak terpisahkan dari IMT;
- e) bahwa, dalam No. **5.388**, WARC-92 pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk mengakomodasi penerapan-penerapan bergerak tertentu ditentukan sebagai IMT,

memperhatikan

- a) bahwa komponen-komponen terestrial dan satelit telah ditempatkan atau sedang dipertimbangkan untuk dikembangkan dalam pita-pita frekuensi 1885-2025 MHz and 2110-2200 MHz;
- b) bahwa ketersediaan komponen satelit IMT dalam pita-pita frekuensi 1980-2010 MHz dan 2170-2200 MHz bersamaan dengan komponen terestrial IMT dalam pita-pita frekuensi yang diidentifikasi dalam No. **5.388** akan meningkatkan keseluruhan penggunaan IMT,

memperhatikan lebih lanjut

- a) bahwa penempatan sesama-cakupan, sesama-frekuensi dari satelit independen dan komponen-komponen IMT terestrial tidak layak kecuali teknik-teknik, seperti penggunaan pita pelindung yang sesuai atau teknik-teknik mitigasi lain, diberlakukan untuk menjamin keberadaan bersama dan kesesuaian antara komponen-komponen terestrial dan satelit IMT, tetapi bahwa penempatan sesama-cakupan, sesama frekuensi dari komponen-komponen terestrial dan satelit IMT dapat layak apabila dikembangkan sebagai jaringan-jaringan terpadu yang didukung oleh sistem yang menyediakan pengelolaan penggunaan frekuensi oleh kedua komponen;
- b) bahwa, pada saat komponen-komponen satelit dan terestrial IMT dikembangkan dalam pita-pita frekuensi 1980-2010 MHz dan 2170-2200 MHz, langkah-langkah teknis atau operasional mungkin perlu dilaksanakan untuk menghindari gangguan yang merugikan,

memutuskan

- 1 bahwa administrasi-administrasi yang melaksanakan IMT:
 - a) harus membuat frekuensi-frekuensi yang diperlukan tersedia untuk pengembangan sistem;
 - b) harus menggunakan frekuensi-frekuensi tersebut pada saat IMT dilaksanakan;
 - c) harus menggunakan ciri-ciri teknis internasional terkait, sebagaimana diidentifikasi oleh Rekomendasi ITU-R dan dari Sektor Standardisasi Telekomunikasi ITU;
- 2 bahwa administrasi-administrasi harus mengambil langkah-langkah teknis dan operasional, seperti yang ditemukan dalam Lampiran untuk Resolusi ini, untuk memudahkan keberadaan bersama dan kesesuaian antara komponen-komponen terestrial dan satelit IMT dalam pita-pita frekuensi 1980-2010 MHz dan 2170-2200 MHz;
- 3 bahwa, apabila terjadi gangguan yang merugikan, administrasi-administrasi yang terkait harus menyelidiki dan mengambil langkah-langkah teknis dan operasional, sebagaimana sesuai, untuk mengurangi gangguan ke tingkat yang dapat diterima,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk mengkaji langkah-langkah teknis yang mungkin dan operasional untuk meningkatkan keberadaan bersama dan kesesuaian antara komponen-komponen terestrial dan satelit IMT dalam pita-pita frekuensi 1980-2010 MHz dan 2170-2200 MHz yang pita-pita frekuensi tersebut dibagi dengan dinas bergerak dan dinas satelit-bergerak di negara-negara berbeda, khususnya untuk penempatan satelit mandiri dan komponen-komponen terestrial IMT dan untuk memudahkan pengembangan komponen-komponen baik satelit maupun terestrial IMT,

mengundang administrasi-administrasi

- 1 untuk mempertimbangkan akomodasi dinas-dinas lain yang sedang beroperasi dalam pita-pita frekuensi tersebut pada saat melaksanakan IMT;
- 2 untuk memudahkan keberadaan bersama komponen satelit IMT dengan komponen terestrial IMT dalam pita frekuensi 1980-2010 MHz, oleh administrasi-administrasi terkait, sebagaimana sesuai, dengan mempertimbangkan berikut:
 - a) untuk menerapkan arah tautan ke atas dari perangkat pengguna ke stasiun-stasiun pangkal IMT sebagaimana disediakan dalam bentuk terbaru Rekomendasi ITU-R M.1036, untuk perangkat pengguna milik komponen terestrial IMT dalam pita frekuensi 1980-2010 MHz (lihat Lampiran pada Resolusi ini);
 - b) bahwa, apabila terjadi gangguan yang merugikan pada komponen satelit dari stasiun angkasa IMT, administrasi-administrasi terkait dapat mengambil langkah-langkah tambahan untuk memudahkan pengurangan gangguan yang merugikan ke tingkat yang dapat diterima;
- 3 untuk memudahkan keberadaan bersama komponen terestrial dari stasiun-stasiun IMT dengan komponen satelit IMT dalam pita frekuensi 2170-2200 MHz, oleh administrasi-administrasi terkait, sebagaimana sesuai, dengan mempertimbangkan berikut:
 - a) untuk menerapkan nilai kerapatan-aliran daya yang sesuai dalam stasiun-stasiun angkasa IMT dalam pita frekuensi 2170-2200 MHz (lihat Lampiran pada Resolusi ini);
 - b) bahwa, apabila ada gangguan yang merugikan dalam komponen terestrial IMT, administrasi-administrasi terkait dapat mengambil langkah-langkah tambahan untuk memudahkan pengurangan gangguan yang merugikan ke tingkat yang dapat diterima.

LAMPIRAN PADA RESOLUSI 212 (REV.WRC-19)

Panduan untuk pelaksanaan langkah teknis dan operasional untuk memudahkan keberadaan bersama antara komponen-komponen terestrial dan satelit Telekomunikasi Bergerak Internasional dalam pita frekuensi 1980- 2010 MHz dan 2170-2200 MHz

Lampiran ini menyediakan panduan untuk administrasi-administrasi terkait mengenai langkah-langkah teknis, operasional dan langkah-langkah lain yang dapat diterapkan berikut dalam pengembangan komponen-komponen terestrial dan satelit Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) untuk mengurangi kemungkinan besar gangguan yang merugikan antara komponen-komponen terestrial dan satelit IMT dalam pita-pita frekuensi 1980-2010 MHz dan 2170-2200 MHz untuk skenario-skenario gangguan yang ditunjukkan dalam tabel di bawah, dengan memperhatikan bahwa kemampuan penerapan prosedur-prosedur koordinasi Pasal 9 apapun yang terkait untuk skenario-skenario A2, B1, dan B2. Langkah-langkah yang diidentifikasi dapat diterapkan untuk beberapa skenario mungkin tidak dapat diterapkan pada skenario-skenario lain, dan dapat atau tidak dapat dilaksanakan dalam rancangan-rancangan sistem satelit dan terestrial IMT.

Interference scenarios

Skenario	Dari	Ke
A1	Stasiun pangkal atau stasiun bergerak IMT Terestrial	Stasiun angkasa IMT satelit
A2	Stasiun pangkal IMT Terestrial	Stasiun bumi bergerak IMT satelit
B1	Stasiun bumi bergerak IMT satelit	Stasiun pangkal atau perangkat penggunaan IMT Terestrial
B2	Stasiun angkasa IMT satelit	Perangkat pengguna IMT terestrial

- 1) Langkah-langkah untuk komponen terestrial IMT:
 - a) Menggunakan antena-antena stasiun pangkal dengan peningkatan kinerja berkas-samping sebagaimana ditunjukkan dalam Rekomendasi-rekomendasi dan Laporan-laporan ITU-R terkait (mis. peningkatan pola-pola antena dibandingkan dengan yang dimuat dalam Rekomendasi ITU-R F.1336).
 - b) Mempertimbangkan orientasi dalam ketinggian dan/atau azimuth dari antena stasiun pangkal IMT yang menunjuk dalam analisis keberadaan bersama dengan maksud untuk mengurangi tingkat gangguan dari stasiun pangkal IMT di atas cakrawala.
 - c) Mempertimbangkan dampak dari skenario pengembangan sebenarnya, termasuk nilai-nilai faktor kegiatan dari komponen IMT, atas keberadaan bersama tersebut.
 - d) Mempertimbangkan redaman dari medan (*terrain*) dan getaran (*clutter*) dengan mempertimbangkan lingkungan-lingkungan penempatan dan dampak-dampak perambatan dalam analisis keberadaan bersama.
 - e) Mempertimbangkan mengurangi daya pancar isotropik setara dalam pita frekuensi 1980-2010 MHz ke tingkat yang cukup untuk keberadaan bersama, sebagai contoh, nominal sampai dengan -10 dB(W/5 MHz) ¹.

¹ Lihat ciri-ciri terminal pengguna dalam Laporan ITU-R M.2292.

- f) Menetapkan arah pemancaran untuk penggunaan pita frekuensi 1980-2010 MHz dengan memperhatikan stasiun pangkal IMT untuk beroperasi dalam ragam menerima sebagaimana ditemukan dalam Rekomendasi-rekomendasi ITU-R terkait.
- g) Melaksanakan teknik-teknik mitigasi gangguan yang dapat diterapkan.
- 2) Langkah-langkah untuk komponen satelit IMT:
 - a) Menggunakan berkas-berkas titik yang lebih sempit dan menurun lebih curam dari pusat pancar antena satelit (mis. tidak hanya mengurangi tingkat gangguan dari berkas-samping antena tetapi juga meningkatkan penggunaan kembali dan ketahanan frekuensi terhadap gangguan).
 - b) Pengarahan antena, apabila kemampuan tersebut ada dalam rancangan satelit.
 - c) Pembentukan berkas dan/atau peniadaan berkas dari antena satelit (mis. proses digital dari teknik pembentukan berkas berbagai elemen, yang memiliki kemampuan untuk menekan gangguan yang diterima dari wilayah-wilayah di atas Bumi).
 - d) Pengaturan frekuensi dinamis yang dipasangkan dengan pemisahan geografis (mis. pemantauan gangguan dalam waktu sebenarnya dan penetapan-penetapan dinamis kanal-kanal dan/atau berkas-berkas).
 - e) Mempertimbangkan pengurangan kerapatan-aliran daya sampai dengan tingkat yang cukup untuk keberadaan bersama, sebagai contoh sampai dengan nominal -122 dBW/m² untuk 1 MHz² untuk perlindungan beberapa stasiun pangkal atau secara nominal $-108,8$ dBW/m² untuk 1 MHz untuk perlindungan beberapa perangkat pengguna atas permukaan Bumi atas wilayah-wilayah kekuasaan administrasi-administrasi lain yang menggunakan pita frekuensi tersebut untuk komponen IMT terrestrial.
 - f) Mempertimbangkan model sudut ketinggian yang layak dari stasiun bumi dan cara memindahtangankan oleh sistem kendali satelit dalam analisis keberadaan bersama.
 - g) Mempertimbangkan nilai-nilai faktor kegiatan yang sebenarnya, yang mungkin menghasilkan pengurangan gangguan.
 - h) Menerapkan pengutuban antena satelit yang berbeda dari penerima stasiun terrestrial (sebagai contoh, penggunaan pengutuban linier oleh penerima-penerima stasiun terrestrial dan pengutuban bundar oleh satelit dapat menyediakan beberapa keuntungan).
 - i) Melaksanakan teknik-teknik mitigasi gangguan lain yang dapat diterapkan.

² Lihat Resolusi **539 (Rev.WRC-19)** untuk pita frekuensi 2 605-2 655 MHz.

MOD**RESOLUSI 223 (REV.WRC-19)****Pita frekuensi tambahan yang diidentifikasi untuk Telekomunikasi Bergerak Internasional**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT), termasuk IMT-2000, IMT-Maju dan IMT-2020, adalah wacana dari akses bergerak global;
- b) bahwa sistem-sistem IMT menyediakan layanan-layanan telekomunikasi atas skala seluruh dunia tanpa memperhatikan tempat, jaringan atau terminal yang digunakan;
- c) bahwa IMT menyediakan akses ke berbagai layanan telekomunikasi didukung oleh jaringan-jaringan telekomunikasi tetap (mis. jaringan telepon umum [PSTN]/ layanan-layanan jaringan digital terpadu [ISDN], akses Internet tingkat bit tinggi), dan untuk dinas-dinas lain yang khusus untuk pengguna-pengguna bergerak;
- d) bahwa ciri-ciri teknis IMT ditentukan dalam Rekomendasi-rekomendasi Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) dan Sektor Standardisasi Telekomunikasi ITU (ITU-T), termasuk Rekomendasi-rekomendasi ITU-R M.1457 dan ITU-R M.2012, yang memuat spesifikasi-spesifikasi rinci dari antarmuka-antarmuka radio terrestrial IMT;
- e) bahwa perkembangan IMT sedang dikaji dalam ITU-R;
- f) bahwa peninjauan persyaratan-persyaratan spektrum IMT-2000 di WRC-2000 menitikberatkan atas pita-pita frekuensi di bawah 3 GHz;
- g) bahwa di WARC-92, 230 MHz spektrum diidentifikasi untuk IMT-2000 dalam pita-pita frekuensi 1885-2025 MHz dan 2110-2200 MHz, termasuk pita-pita frekuensi 1980-2010 MHz dan 2170-2200 MHz untuk komponen satelit IMT-2000, dalam No. **5.388** dan berdasarkan ketentuan-ketentuan Resolusi **212 (Rev.WRC-19)**;
- h) bahwa sejak WARC-92 ada pertumbuhan pesat dalam komunikasi-komunikasi bergerak termasuk peningkatan permintaan untuk kemampuan multimedia pita-lebar;
- i) bahwa pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk IMT saat ini digunakan oleh sistem-sistem bergerak atau penerapan-penerapan dari dinas-dinas radiokomunikasi lainnya;
- j) bahwa Rekomendasi ITU-R M.1308 menanggapi perkembangan dari sistem-sistem komunikasi bergerak yang ada untuk IMT-2000, dan bahwa Rekomendasi ITU-R M.1645 menanggapi perkembangan sistem-sistem IMT dan memetakan pengembangan masa depannya;
- k) bahwa pita-pita frekuensi seluruh dunia yang diharmonisasi untuk IMT diinginkan untuk mencapai penjelajahan global dan keuntungan-keuntungan skala ekonomi;
- l) bahwa pita-pita frekuensi 1710-1885 MHz, 2500-2690 MHz dan 3300-3400 MHz dialokasikan untuk berbagai dinas sesuai dengan ketentuan-ketentuan terkait dari Peraturan Radio;

- m)* bahwa pita frekuensi 2300-2400 MHz dialokasikan untuk dinas bergerak atas basis sesama-primer dalam ketiga Wilayah ITU;
- n)* bahwa pita frekuensi 2300-2400 MHz, atau bagian-bagian darinya, digunakan secara luas di sejumlah administrasi oleh dinas-dinas lain termasuk dinas bergerak aeronautikal (AMS) untuk telemetri menurut ketentuan-ketentuan terkait dari Peraturan Radio;
- o)* bahwa IMT telah ditempatkan atau sedang dipertimbangkan untuk ditempatkan di beberapa negara dalam pita-pita frekuensi 1710-1885 MHz, 2300-2400 MHz dan 2500-2690 MHz dan perangkat telah tersedia;
- p)* bahwa pita-pita frekuensi 1710-1885 MHz, 2300-2400 MHz dan 2500-2690 MHz, atau bagian-bagian darinya, diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan IMT;
- q)* bahwa kemajuan teknologi dan kebutuhan-kebutuhan pengguna akan memajukan inovasi dan mempercepat pengiriman penerapan-penerapan komunikasi maju kedalam konsumen;
- r)* bahwa perubahan-perubahan teknologi dapat menyebabkan pengembangan lebih lanjut dari penerapan-penerapan komunikasi, termasuk IMT;
- s)* bahwa ketersediaan spektrum yang tepat waktu penting untuk mendukung penerapan-penerapan mendatang;
- t)* bahwa sistem-sistem IMT diwacanakan untuk menyediakan peningkatan kecepatan dan kapasitas data puncak yang mungkin mensyaratkan pita-lebar yang lebih besar;
- u)* bahwa kajian-kajian ITU-R memperkirakan bahwa spektrum tambahan mungkin dipersyaratkan untuk mendukung layanan-layanan IMT mendatang dan untuk mengakomodasi persyaratan-persyaratan pengguna dan penempatan-penempatan jaringan mendatang;
- v)* bahwa pita frekuensi 1427-1429 MHz dialokasikan untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, di semua tiga Wilayah atas basis primer;
- w)* bahwa pita frekuensi 1429-1525 MHz dialokasikan untuk dinas bergerak di Wilayah 2 dan 3 dan untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, di Wilayah 1 atas basis primer;
- x)* bahwa pita frekuensi 1518-1559 MHz dialokasikan di semua tiga Wilayah untuk dinas satelit-bergerak (MSS) atas basis primer¹;
- y)* bahwa WRC-15 mengidentifikasi pita frekuensi 1427-1518 MHz untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan sistem-sistem terestrial IMT;
- z)* bahwa ada kebutuhan untuk menjamin kelanjutan penyelenggaraan-penyelenggaraan MSS dalam pita frekuensi 1518-1525 MHz;
- aa)* bahwa langkah-langkah teknis yang sesuai untuk memudahkan kesesuaian pita frekuensi yang berdampingan antara MSS dalam pita frekuensi 1518-1525 MHz dan IMT dalam pita frekuensi 1492-1 518 MHz perlu dikaji;
- ab)* Laporan ITU-R RA.2332, mengenai kajian-kajian kesesuaian dan berbagi antara layanan astronomi radio dan sistem-sistem IMT dalam pita-pita frekuensi 608-614 MHz, 1330-1400 MHz, 1400-1427 MHz, 1610,6-1613,8 MHz, 1660-1670 MHz, 2690-2700 MHz, 4800-4990 MHz dan 4990-5000 MHz;

¹ Lihat Tabel **21-4** berlaku pada limit-limit pfd.

ac) bahwa WRC-15 dan konferensi ini mengidentifikasi pita frekuensi 3300-3400 MHz untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan sistem-sistem IMT terrestrial dalam No. **5.429B**, **5.429D** dan **5.429F**;

ad) bahwa pita frekuensi 3300-3400 MHz dialokasikan seluruh dunia atas basis primer untuk dinas radiolokasi;

ae) bahwa sejumlah administrasi menggunakan pita frekuensi 3300-3400 MHz, atau bagian-bagian darinya, yang dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan bergerak atas basis primer dalam No. **5.429**;

af) bahwa pita frekuensi 4800-4990 MHz dialokasikan seluruh dunia untuk dinas-dinas bergerak dan tetap atas basis primer;

ag) bahwa WRC-15 dan konferensi ini mengidentifikasi pita frekuensi 4800-4990 MHz untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan sistem-sistem IMT terrestrial di negara-negara yang terdaftar dalam No. **5.441A** dan **5.441B**;

ah) bahwa langkah-langkah teknis yang sesuai dapat dipertimbangkan oleh administrasi-administrasi di tingkat nasional untuk memudahkan kesesuaian pita frekuensi yang berdampingan antara penerima-penerima astronomi radio dalam pita frekuensi 4990-5000 MHz dan sistem-sistem IMT dalam pita frekuensi 4800-4990 MHz,

menekankan

a) bahwa kelenturan harus diberikan kepada administrasi-administrasi:

- untuk menentukan, di tingkat nasional, berapa banyak spektrum yang akan disediakan untuk IMT dalam pita-pita frekuensi yang diidentifikasi;
- untuk mengembangkan rencana-rencana transisinya sendiri, apabila diperlukan, dibuat untuk memenuhi pengembangan khususnya dari sistem-sistem yang ada;
- untuk memiliki kemampuan untuk pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk digunakan oleh semua dinas yang memiliki alokasi-alokasi dalam pita-pita frekuensi tersebut;
- untuk menentukan waktu ketersediaan dan penggunaan pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk IMT, untuk memenuhi permintaan penggunaan tertentu dan pertimbangan-pertimbangan nasional lainnya;

b) bahwa kebutuhan-kebutuhan tertentu dari negara-negara berkembang harus dipenuhi;

c) bahwa Rekomendasi ITU-R M.819 menjelaskan tujuan-tujuan untuk dipenuhi IMT-2000 untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan dari negara-negara berkembang,

memperhatikan

a) Resolusi **224 (Rev.WRC-19)** dan **225 (Rev.WRC-12)**, yang juga terkait dengan IMT;

b) bahwa implikasi-implikasi berbagi antara dinas-dinas yang berbagi pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk IMT dalam No. **5.384A**, sebagaimana terkait, akan perlu kajian lebih lanjut dalam ITU-R;

c) bahwa kajian-kajian mengenai ketersediaan pita frekuensi 2300-2400 MHz untuk IMT sedang dijalankan di banyak negara, yang hasilnya dapat memberikan implikasi-implikasi untuk penggunaan pita-pita frekuensi tersebut di negara-negara tersebut;

d) bahwa, karena persyaratan-persyaratan yang berbeda, tidak semua administrasi memerlukan semua pita frekuensi IMT yang diidentifikasi dalam WRC-07, atau, karena penggunaan oleh dan investasi dalam dinas-dinas yang ada, mungkin tidak dapat melaksanakan IMT di semua pita frekuensi tersebut;

- e) bahwa spektrum untuk IMT yang diidentifikasi oleh WRC-07 mungkin tidak sepenuhnya dapat memenuhi persyaratan-persyaratan yang diharapkan dari beberapa administrasi;
- f) bahwa sistem-sistem komunikasi bergerak yang saat ini beroperasi dapat berevolusi menjadi IMT dalam pita-pita frekuensi mereka yang ada;
- g) bahwa dinas-dinas seperti dinas tetap, dinas bergerak (sistem-sistem generasi-kedua), dinas penyelenggaraan angkasa, dinas riset angkasa dan AMS sedang beroperasi atau direncanakan untuk beroperasi dalam pita frekuensi 1710-1885 MHz, atau bagian-bagian darinya;
- h) bahwa pita frekuensi 2300-2400 MHz, atau bagian-bagian darinya, ada dinas-dinas seperti dinas-dinas tetap, bergerak, amatir dan radiolokasi yang saat ini beroperasi atau sedang direncanakan untuk beroperasi di masa datang;
- i) bahwa dinas-dinas seperti dinas satelit-siaran (BSS), BSS (suara), MSS (di Wilayah 3) dan dinas tetap (termasuk sistem-sistem distribusi/ komunikasi titik ganda) sedang beroperasi atau direncanakan dalam pita-pita frekuensi 2500-2690 MHz, atau bagian-bagian darinya;
- j) bahwa identifikasi beberapa pita frekuensi untuk IMT memungkinkan administrasi-administrasi untuk memilih pita frekuensi terbaik atau bagian-bagian darinya untuk keadaan-keadaannya;
- k) bahwa kajian lebih lanjut dari langkah-langkah teknis dan operasional mengenai kesesuaian pita frekuensi yang berdampingan antara sistem-sistem IMT yang beroperasi di bawah 3400 MHz dan stasiun-stasiun bumi dinas satelit-tetap yang beroperasi di atas 3400 MHz mungkin dipersyaratkan;
- l) bahwa ITU-R telah mengidentifikasi pekerjaan tambahan untuk menangani pengembangan-pengembangan lebih lanjut dalam IMT;
- m) bahwa antarmuka-antarmuka radio terrestrial IMT sebagaimana ditentukan dalam Rekomendasi ITU-R M.1457 dan ITU-R M.2012 diharapkan untuk berkembang dalam kerangka ITU-R melampaui yang ditentukan pada awal, untuk menyediakan layanan-layanan yang ditingkatkan dan layanan-layanan di luar yang diwacanakan dalam pelaksanaan awal;
- n) bahwa identifikasi pita frekuensi untuk IMT tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio dan tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi untuk penerapan dinas apapun yang dialokasikan;
- o) bahwa ketentuan-ketentuan No. **5.317A**, **5.384A**, **5.388**, **5.429B**, **5.429D**, **5.429F**, **5.441A** dan **5.441B** tidak mencegah administrasi-administrasi untuk memiliki pilihan untuk melaksanakan teknologi-teknologi lain dalam pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk IMT, berdasarkan persyaratan-persyaratan nasional,

mengakui

bahwa untuk beberapa administrasi satu-satunya cara untuk melaksanakan IMT adalah penataan spektrum, yang memerlukan investasi keuangan yang berarti,

memutuskan

1 untuk mengundang administrasi-administrasi yang merencanakan untuk melaksanakan IMT untuk menyediakannya, berdasarkan permintaan pengguna dan pertimbangan-pertimbangan nasional lain, pita-pita frekuensi tambahan atau bagian-bagian pita-pita frekuensi di atas 1 GHz diidentifikasi dalam No. **5.341B**, **5.384A**, **5.429B**, **5.429D**, **5.429F**, **5.441A** dan **5.441B** untuk komponen terrestrial IMT; pertimbangan harus diberikan untuk keuntungan-keuntungan penggunaan spektrum yang diselaraskan untuk komponen terrestrial IMT, dengan mempertimbangkan dinas-dinas yang pita frekuensinya saat ini dialokasikan;

2 untuk mengakui bahwa perbedaan-perbedaan dalam teks-teks No. **5.341B**, **5.384A**, dan **5.388** tidak memberikan perbedaan dalam status pengaturan;

3 bahwa pita-pita frekuensi 4800-4825 MHz dan 4835-4950 MHz, untuk mengidentifikasi kemungkinan besar administrasi-administrasi yang terdampak pada saat menerapkan prosedur untuk mencapai persetujuan berdasarkan No. **9.21** oleh stasiun-stasiun IMT terkait dengan stasiun-stasiun pesawat udara, jarak koordinasi dari stasiun IMT ke perbatasan negara lain sama dengan 300 km (untuk jalur darat)/450 km (untuk jalur laut) berlaku;

4 bahwa dalam pita frekuensi 4800-4990 MHz, untuk mengidentifikasi kemungkinan besar administrasi-administrasi yang terdampak pada saat menerapkan prosedur untuk mencapai persetujuan berdasarkan No. **9.21** oleh stasiun-stasiun IMT yang terkait dengan stasiun-stasiun dinas-tetap atau stasiun-stasiun berbasis-darat untuk dinas bergerak, jarak koordinasi dari stasiun IMT ke perbatasan negara lain sama dengan 70 km berlaku;

5 bahwa batas-batas kerapatan-aliran daya (pfd) dalam No. **5.441B**, yang tunduk pada peninjauan di WRC-23, wajib tidak berlaku dalam negara-negara berikut: Armenia, Brasil, Kamboja, Tiongkok, Federasi Rusia, Kazakhstan, Republik Rakyat Demokratik Laos, Uzbekistan, Afrika Selatan, Vietnam dan Zimbabwe,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk menjalankan kajian-kajian kesesuaian untuk menyediakan langkah-langkah teknis untuk menjamin keberadaan bersama antara MSS dalam pita frekuensi 1518-1525 MHz dan IMT dalam pita frekuensi 1492-1518 MHz, termasuk panduan mengenai pelaksanaan pengaturan-pengaturan frekuensi untuk pengembangan IMT dalam pita frekuensi 1427-1518 MHz, dengan mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian tersebut;

2 untuk mengkaji persyaratan-persyaratan teknis dan pengaturan untuk perlindungan stasiun-stasiun AMS dan dinas bergerak maritim (MMS) yang berada dalam ruang angkasa atau perairan internasional (mis. di luar wilayah-wilayah kekuasaan nasional) dan diselenggarakan dalam pita frekuensi 4800-4990 MHz;

3 untuk terus menyediakan panduan untuk menjamin bahwa IMT dapat memenuhi keperluan-keperluan telekomunikasi dari negara-negara berkembang dan daerah-daerah pedesaan;

4 untuk memasukkan hasil-hasil dari kajian-kajian yang disebut dalam mengundang Sektor Radiokomunikasi di atas dalam satu atau lebih Rekomendasi dan Laporan ITU-R, sebagaimana sesuai,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

untuk mempertimbangkan, berdasarkan hasil-hasil dari kajian-kajian yang dirujuk dalam *mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU* di atas, langkah-langkah yang mungkin untuk menangani, dalam pita frekuensi 4800-4990 MHz, perlindungan stasiun-stasiun AMS dan MSS yang terletak di ruang angkasa dan perairan internasional dari stasiun-stasiun lain yang terletak dalam wilayah-wilayah kekuasaan nasional dan untuk meninjau kriteria pfd dalam No. **5.441B**.

MOD**RESOLUSI 224 (REV.WRC-19)****Pita frekuensi untuk komponen terestrial Telekomunikasi Bergerak Internasional di bawah 1 GHz**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) adalah nama dasar yang mencakup IMT-2000, IMT-Maju dan IMT-2020 secara kolektif (lihat Resolusi ITU-R 56);
- b) bahwa sistem-sistem IMT dimaksudkan untuk menyediakan layanan-layanan telekomunikasi atas skala seluruh dunia, tanpa memperhatikan letak, jaringan atau terminal yang digunakan;
- c) bahwa bagian-bagian dari pita frekuensi 790-960 MHz digunakan secara luas dalam ketiga Wilayah oleh sistem-sistem bergerak;
- d) bahwa sistem-sistem IMT telah dikembangkan dalam pita frekuensi 694/698-960 MHz di beberapa negara dari ketiga Wilayah;
- e) bahwa beberapa administrasi dari Wilayah 2 dan 3 sedang merencanakan untuk menggunakan pita frekuensi 470-694/698 MHz, atau bagian dari pita frekuensi tersebut, untuk IMT;
- f) bahwa pita frekuensi 450-470 MHz dialokasikan untuk dinas bergerak atas basis primer dalam ketiga Wilayah dan bahwa sistem-sistem IMT telah ditempatkan di beberapa negara dari ketiga Wilayah;
- g) bahwa hasil-hasil dari kajian-kajian berbagi untuk pita frekuensi 450-470 MHz dimuat dalam Laporan ITU-R M.2110;
- h) bahwa sistem-sistem bergerak-selular dalam ketiga Wilayah dalam pita-pita frekuensi di bawah 1 GHz beroperasi menggunakan berbagai pengaturan frekuensi;
- i) bahwa, pada saat pertimbangan-pertimbangan biaya menjamin pemasangan stasiun-stasiun pangkal lebih sedikit, seperti di daerah-daerah pedesaan dan/atau berpopulasi jarang, pita-pita frekuensi di bawah 1 GHz secara umum sesuai untuk melaksanakan sistem-sistem bergerak, termasuk IMT;
- j) bahwa pita-pita frekuensi di bawah 1 GHz adalah penting, khususnya untuk beberapa negara berkembang dan negara-negara dengan wilayah-wilayah luas yang penyelesaian-penyelesaian ekonominya untuk daerah-daerah dengan kerapatan rendah diperlukan;
- k) bahwa Rekomendasi ITU-R M.819 menjelaskan tujuan-tujuan yang akan dicapai oleh IMT-2000 untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan dari negara-negara berkembang, dan dalam membantu mereka untuk “menjembatani kesenjangan” antara kemampuan-kemampuan komunikasi dan negara-negara berkembang tersebut;
- l) bahwa Rekomendasi ITU-R M.1645 juga menjelaskan tujuan-tujuan cakupan IMT,

mengakui

- a) bahwa perkembangan dari jaringan-jaringan bergerak berbasis selular untuk IMT dapat dimudahkan apabila mereka diperbolehkan untuk berkembang dalam pita-pita frekuensinya saat ini;
- b) bahwa beberapa pita-pita frekuensi atau bagian-bagian dari pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk IMT di bawah 1 GHz digunakan secara luas di banyak negara oleh berbagai sistem dan penerapan bergerak lain, termasuk perlindungan publik dan radiokomunikasi-radiokomunikasi pemulihan bencana (lihat Resolusi **646 (Rev.WRC-19)**);
- c) bahwa ada kebutuhan, di banyak negara berkembang dan negara-negara dengan wilayah-wilayah besar dengan kepadatan penduduk rendah, untuk pelaksanaan IMT yang hemat biaya, dan bahwa ciri-ciri perambatan dari pita-pita frekuensi di bawah 1 GHz diidentifikasi dalam No. **5.286AA**, **5.295**, **5.308A**, dan **5.317A** menghasilkan sel-sel yang lebih besar;
- d) bahwa pita frekuensi 450-470 MHz, atau bagian-bagian darinya, juga dialokasikan untuk dinas-dinas selain dinas bergerak;
- e) bahwa pita frekuensi 460-470 MHz juga dialokasikan untuk dinas satelit-meteorologi sesuai dengan No. **5.290**;
- f) bahwa pita frekuensi 470-890 MHz, kecuali pita frekuensi 608-614 MHz di Wilayah 2, dialokasikan untuk dinas penyiaran atas basis primer di semua tiga Wilayah sebagaimana dimuat dalam Pasal **5** dari Peraturan Radio, dan bagian-bagian dari pita frekuensi tersebut digunakan secara terutama oleh dinas tersebut;
- g) bahwa dalam pita frekuensi 470-862 MHz, Persetujuan GE06 berlaku di semua negara dalam Wilayah 1, kecuali Mongolia, dan di Republik Islam Iran, dan bahwa Persetujuan tersebut memuat ketentuan-ketentuan untuk dinas siaran terestrial dan dinas-dinas terestrial primer lainnya, Rencana untuk televisi digital dan daftar stasiun-stasiun dari dinas-dinas terestrial primer lainnya;
- h) bahwa transisi dari televisi analog ke digital diharapkan untuk menghasilkan keadaan-keadaan yaitu pita frekuensi 470-806/862 MHz akan digunakan secara luas untuk pemancaran-pemancaran terestrial analog dan digital, dan permintaan untuk spektrum selama periode transisi mungkin lebih besar dari pemakaian sendiri sistem-sistem siaran analog;
- i) bahwa kerangka-waktu dan periode transisi untuk perpindahan televisi analog menjadi digital mungkin tidak sama untuk semua negara;
- j) bahwa, setelah perpindahan televisi analog menjadi digital, beberapa administrasi mungkin memutuskan untuk menggunakan semua atau bagian-bagian dari pita frekuensi 470-806/862 MHz untuk layanan-layanan lain yang pita frekuensinya dialokasikan atas basis primer, khususnya dinas bergerak untuk pelaksanaan IMT, sementara di negara-negara lain dinas siaran akan terus beroperasi dalam pita frekuensi tersebut;
- k) bahwa dalam pita frekuensi 470-890 MHz, atau bagian-bagian darinya, ada alokasi atas basis primer untuk dinas tetap;
- l) bahwa, di beberapa negara, pita frekuensi 470-862 MHz, atau bagian-bagian darinya, untuk Wilayah 2 dan 3 dan pita frekuensi 694-862 MHz di Wilayah 1 dialokasikan untuk dinas bergerak atas basis primer;
- m) bahwa pita frekuensi 645-862 MHz dialokasikan atas basis primer untuk dinas radionavigasi aeronautikal di negara-negara yang terdaftar dalam No. **5.312**;

n) bahwa Rekomendasi ITU-R M.1036 menyediakan pengaturan-pengaturan frekuensi untuk pelaksanaan komponen terestrial IMT dalam pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk IMT dalam Peraturan Radio;

o) bahwa Laporan ITU-R M.2241, ITU-R BT.2215, ITU-R BT.2247, ITU-R BT.2248, ITU-R BT.2265, ITU-R BT.2301, ITU-R BT.2337 dan ITU-R BT.2339 memuat material yang terkait dengan kajian-kajian kesesuaian antara IMT dan dinas-dinas lain;

p) bahwa Laporan ITU-R BT.2338 menjelaskan implikasi-implikasi alokasi primer-bersama untuk layanan bergerak dalam pita frekuensi 694-790 MHz di Wilayah 1 untuk penggunaan pita frekuensi tersebut melalui penerapan-penerapan tambahan pada penyiaran dan pembuatan-program,

menekankan

a) bahwa di seluruh administrasi penyiaran terestrial adalah suatu bagian vital dari infrastruktur komunikasi dan informasi;

b) bahwa keluwesan harus diberikan kepada administrasi-administrasi:

- untuk menentukan, di tingkat nasional, berapa banyak spektrum yang akan disediakan untuk IMT dari dalam pita-pita frekuensi yang diidentifikasi, dengan memperhatikan penggunaan-penggunaan spektrum saat ini dan kebutuhan-kebutuhan penerapan-penerapan lain;
- untuk mengembangkan rencana-rencana peralihan sendiri, apabila perlu, disesuaikan untuk memenuhi pengembangan khususnya dari sistem-sistem yang ada;
- untuk memiliki kemampuan bagi pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk digunakan oleh semua dinas yang memiliki alokasi dalam pita-pita frekuensi tersebut;
- untuk menentukan waktu ketersediaan dan penggunaan pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk IMT, untuk memenuhi permintaan pasar tertentu dan pertimbangan-pertimbangan nasional lain;

c) bahwa kebutuhan-kebutuhan tertentu serta persyaratan-persyaratan dan keadaan-keadaan nasional dari negara-negara berkembang, termasuk negara-negara terbelakang, negara-negara miskin berhutang-besar dengan ekonomi dalam peralihan, dan negara-negara dengan wilayah-wilayah kekuasaan besar serta wilayah-wilayah kekuasaan dengan kepadatan pelanggan rendah, harus dipenuhi;

d) bahwa pertimbangan harus diberikan untuk keuntungan-keuntungan penggunaan spektrum yang selaras untuk komponen terestrial IMT, dengan mempertimbangkan penggunaan pita-pita frekuensi tersebut saat ini dan yang direncanakan oleh semua layanan yang pita-pita frekuensinya tersebut dialokasikan;

e) bahwa penggunaan pita-pita frekuensi di bawah 1 GHz untuk IMT juga membantu “menjembatani kesenjangan” antara daerah-daerah berpenduduk-jarang dan daerah-daerah berpenduduk-padat di berbagai negara;

f) bahwa identifikasi pita frekuensi untuk IMT tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut oleh layanan-layanan atau penerapan-penerapan lain yang dialokasikan;

g) bahwa penggunaan pita frekuensi 470-862 MHz oleh dinas penyiaran dan dinas-dinas primer lain juga dicakup oleh Persetujuan GE06;

h) bahwa persyaratan-persyaratan dari layanan-layanan yang berbeda yang pita frekuensinya dialokasikan, termasuk dinas-dinas bergerak dan penyiaran, perlu diperhatikan,

memutuskan

1 bahwa administrasi-administrasi yang melaksanakan atau merencanakan untuk melaksanakan IMT mempertimbangkan penggunaan pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk IMT di bawah 1 GHz dan kemungkinan pengembangan jaringan bergerak berbasis-selular untuk IMT, dalam pita frekuensi yang diidentifikasi dalam No. **5.286AA**, **5.317A**, dan di beberapa negara Wilayah 2 dan 3, pita(-pita) frekuensi diidentifikasi dalam No. **5.295**, **5.296A**, dan **5.308A**, berdasarkan permintaan pengguna dan pertimbangan-pertimbangan lain;

2 untuk mendorong administrasi-administrasi untuk mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian Sektor Radiokomunikasi ITU terkait yang ada, pada saat melaksanakan penerapan-penerapan/sistem-sistem IMT dalam pita-pita frekuensi 694-862 MHz di Wilayah 1, dalam pita frekuensi 470-806 MHz di Wilayah 2, dalam pita frekuensi 790-862 MHz di Wilayah 3, pita frekuensi 470-698 MHz, atau bagian-bagian darinya, untuk administrasi-administrasi yang disebut dalam No. **5.296A**, dan dalam pita frekuensi 698-790 MHz, atau bagian-bagian darinya, untuk administrasi-administrasi yang disebut dalam No. **5.313A**;

3 bahwa administrasi-administrasi harus mempertimbangkan kebutuhan untuk melindungi stasiun-stasiun penyiaran yang ada dan di masa datang, analog maupun digital, kecuali analog di daerah perencanaan GE06, dalam pita frekuensi 470-806/862 MHz, maupun layanan-layanan terestrial primer lain;

4 bahwa administrasi-administrasi yang merencanakan untuk melaksanakan IMT dalam pita-pita frekuensi yang disebut dalam *memutuskan* 2 wajib menjalankan koordinasi, sebagaimana dipersyaratkan, dengan semua administrasi yang berdekatan sebelum pelaksanaan;

5 bahwa di Wilayah 1 (kecuali Mongolia) dan di Republik Islam Iran, pelaksanaan stasiun-stasiun untuk dinas bergerak wajib tunduk pada penerapan prosedur-prosedur yang dimuat dalam Persetujuan GE 06; dengan begitu:

a) administrasi-administrasi yang mengembangkan stasiun-stasiun untuk dinas bergerak yang koordinasinya tidak dipersyaratkan atau tanpa memperoleh persetujuan sebelumnya dari administrasi-administrasi yang mungkin terdampak, wajib tidak mengakibatkan gangguan yang tidak dapat diterima pada, atau menuntut perlindungan dari, stasiun-stasiun layanan penyiaran dari administrasi-administrasi yang beroperasi sesuai dengan Persetujuan GE06; hal ini harus mencakup komitmen yang ditandatangani sebagaimana dipersyaratkan berdasarkan § 5.2.6 Persetujuan GE06;

b) administrasi-administrasi yang menempatkan stasiun-stasiun untuk dinas bergerak yang koordinasinya tidak dipersyaratkan, atau tanpa memperoleh persetujuan sebelumnya dari administrasi-administrasi yang mungkin terdampak, wajib tidak menolak atau mencegah masuknya ke dalam rencana GE06 atau pencatatan dalam MIFR mengenai penjumlahan-penjumlahan atau penetapan-penetapan penyiaran tambahan di masa datang dari administrasi lain dalam Rencana GE06 dengan merujuk pada stasiun-stasiun tersebut;

6 bahwa, di Wilayah 2, pelaksanaan IMT wajib tunduk pada keputusan setiap administrasi mengenai peralihan dari televisi analog ke digital,

mengundang Direktur Biro Pengembangan Telekomunikasi

untuk meminta perhatian Sektor Pengembangan Telekomunikasi ITU pada Resolusi ini.

MOD

RESOLUSI 229 (REV.WRC-19)

Penggunaan pita frekuensi 5150- 5250 MHz, 5250-5350 MHz dan 5470-5725 MHz pada dinas bergerak untuk pelaksanaan sistem akses nirkabel termasuk jaringan area lokal radio

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa WRC-03 mengalokasikan pita frekuensi 5150-5350 MHz dan 5470-5725 MHz atas basis primer untuk dinas bergerak untuk pelaksanaan sistem-sistem akses nirkabel (WAS), termasuk jaringan-jaringan wilayah lokal radio (RLAN-RLAN);
- b)* bahwa WRC-03 memutuskan untuk membuat alokasi primer tambahan untuk layanan satelit-eksplorasi Bumi (EESS) (aktif) dalam pita frekuensi 5460-5570 MHz dan layanan riset angkasa (SRS) (aktif) dalam pita frekuensi 5350-5570 MHz;
- c)* bahwa WRC-03 memutuskan untuk meningkatkan dinas radiolokasi menjadi status primer dalam pita frekuensi 5350-5650 MHz;;
- d)* bahwa pita frekuensi 5150-5250 MHz dialokasikan seluruh dunia atas basis primer pada dinas satelit-tetap (FSS) (Bumi-ke-angkasa), alokasi ini terbatas pada tautan-tautan pengumpan dari sistem-sistem satelit-non-geostasioner (non-GSO) untuk dinas satelit-bergerak (MSS) (No. **5.447A**);
- e)* bahwa pita frekuensi 5150-5250 MHz juga dialokasikan pada dinas bergerak, atas basis primer, di beberapa negara (No. **5.447**) yang tunduk pada persetujuan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21**;
- f)* bahwa pita frekuensi 5250-5460 MHz dialokasikan untuk EESS (aktif) dan pita frekuensi 5250-5350 MHz untuk SRS (aktif) atas basis primer;
- g)* bahwa pita frekuensi 5250-5725 MHz dialokasikan atas basis primer untuk dinas radiodeterminasi;
- h)* bahwa ada kebutuhan untuk melindungi dinas-dinas primer yang ada dalam pita-pita frekuensi 5150-5350 MHz dan 5470-5725 MHz;
- i)* bahwa hasil-hasil kajian dalam Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) menunjukkan bahwa berbagi dalam pita frekuensi 5150-5250 MHz antara WAS, termasuk RLAN, dan FSS memungkinkan berdasarkan persyaratan-persyaratan yang ditentukan;
- j)* bahwa kajian-kajian telah menunjukkan bahwa dalam berbagi antara dinas-dinas radiodeterminasi dan bergerak dalam pita-pita frekuensi 5250-5350 MHz dan 5470-5725 MHz hanya mungkin dengan menerapkan teknik-teknik mitigasi seperti pemilihan frekuensi dinamis;
- k)* bahwa ada kebutuhan untuk menjelaskan batas daya pancar isotropik setara (e.i.r.p.) yang sesuai dan, yang diperlukan, pembatasan-pembatasan operasional untuk WAS, termasuk RLAN, untuk dinas bergerak dalam pita-pita frekuensi 5250-5350 MHz dan 5470-5570 MHz untuk melindungi sistem-sistem untuk EESS (aktif) dan SRS (aktif);

- l) bahwa kerapatan pengembangan WAS, termasuk RLAN-RLAN, akan bergantung pada sejumlah faktor termasuk gangguan intrasistem dan ketersediaan teknologi-teknologi dan layanan-layanan bersaing lainnya;
- m) bahwa sarana-sarana untuk mengukur atau menghitung tingkat kerapatan-aliran daya menyeluruh (pfd) pada penerima-penerima satelit FSS yang dijelaskan dalam Rekomendasi ITU-R S.1426 saat ini sedang dikaji;
- n) bahwa parameter-parameter tertentu yang dimuat dalam Rekomendasi ITU-R M.1454 terkait dengan perhitungan jumlah RLAN-RLAN yang tertoleransikan oleh penerima-penerima satelit FSS yang beroperasi dalam pita frekuensi 5150-5250 MHz memerlukan kajian lebih lanjut;
- o) bahwa tingkat pfd menyeluruh telah dikembangkan dalam Rekomendasi ITU-R S.1426 untuk perlindungan penerima-penerima satelit FSS dalam pita frekuensi 5150-5250 MHz;
- p) bahwa redaman yang ditawarkan oleh badan-badan mobil dan kereta, saat WAS termasuk RLAN-RLAN terletak di dalam mobil-mobil dan kereta-kereta, dapat memberikan tingkat perlindungan untuk layanan-layanan yang sedang dijalankan oleh WAS termasuk RLAN-RLAN,

menimbang lebih lanjut

- a) bahwa gangguan dari WAS tunggal, termasuk RLAN-RLAN, yang mematuhi pembatasan operasional berdasarkan *memutuskan* 2 tidak akan menyebabkan dengan sendirinya gangguan apapun yang tidak dapat diterima pada penerima-penerima FSS di atas satelit-satelit dalam pita frekuensi 5150-5250 MHz;
- b) bahwa penerima-penerima satelit FSS demikian dapat mengalami dampak yang tidak dapat diterima disebabkan oleh gangguan menyeluruh dari WAS-WAS ini, termasuk RLAN-RLAN, khususnya dalam hal pertumbuhan tidak terkendali (*prolific*) dalam jumlah sistem-sistem ini;
- c) bahwa dampak menyeluruh pada penerima-penerima satelit FSS akan disebabkan oleh pengembangan global WAS, termasuk RLAN-RLAN, dan administrasi-administrasi mungkin tidak dapat menentukan letak sumber gangguan dan jumlah WAS, termasuk RLAN-RLAN, dalam penyelenggaraan secara bersamaan,

memperhatikan

- a) bahwa, sebelum WRC-03, sejumlah administrasi mengembangkan peraturan-peraturan untuk mengizinkan WAS dalam ruangan dan luar ruangan, termasuk RLAN-RLAN, untuk beroperasi dalam berbagai pita frekuensi berdasarkan pertimbangan dalam Resolusi ini;
- b) bahwa, sebagai tanggapan terhadap Resolusi **229 (WRC-03)***, ITU-R mengembangkan Laporan ITU-R M.2115, yang menyediakan prosedur-prosedur pengujian untuk pelaksanaan pemilihan frekuensi dinamis,

mengakui

- a) bahwa dalam pita frekuensi 5600-5650 MHz, radar-radar meteorologi berbasis darat ditempatkan secara ekstensif dan mendukung dinas-dinas cuaca nasional yang kritis, menurut catatan kaki No. **5.452**;

* Catatan oleh Sekretariat: Resolusi ini diubah oleh WRC-12 dan WRC-19.

- b) bahwa kriteria kinerja dan gangguan sensor-sensor aktif angkasa dalam EEES (aktif) diberikan dalam Rekomendasi ITU-R RS.1166;
- c) bahwa suatu teknik-teknik mitigasi untuk melindungi sistem-sistem radiodeterminasi diberikan dalam Rekomendasi ITU-R M.1652;
- d) bahwa Rekomendasi ITU-R RS.1632 mengidentifikasi sekumpulan kendala untuk WAS, termasuk RLAN-RLAN, untuk melindungi EESS (aktif) dalam pita frekuensi 5250-5350 MHz;
- e) bahwa Rekomendasi ITU-R M.1653 mengidentifikasi persyaratan-persyaratan untuk berbagi antara WAS, termasuk RLAN-RLAN, dan EESS (aktif) dalam pita frekuensi 5470-5570 MHz;
- f) bahwa stasiun-stasiun untuk dinas bergerak juga harus dirancang untuk menyediakan, secara rata-rata, penyebaran yang hampir seragam dari pemuatan spektrum yang digunakan oleh stasiun-stasiun melintasi pita atau pita-pita frekuensi yang sedang digunakan untuk meningkatkan berbagi dengan layanan-layanan satelit;
- g) bahwa WAS, termasuk RLAN-RLAN, menyediakan penyelesaian-penyelesaian pita-lebar yang efektif;
- h) bahwa permintaan untuk WAS/RLAN-RLAN, termasuk dinas-dinas luar ruangan, telah meningkat sejak WRC-03;
- i) bahwa ada kebutuhan bagi administrasi-administrasi untuk menjamin bahwa WAS, termasuk RLAN-RLAN, memenuhi teknik-teknik mitigasi yang dipersyaratkan, misalnya, melalui peralatan atau prosedur-prosedur kepatuhan standar;
- j) bahwa beberapa kajian berbagi yang disampaikan kepada ITU-R antara WAS/RLAN-RLAN dan FSS untuk tautan-tautan pengumpan ke atas MSS non-GSO, pada pita frekuensi 5150-5250 MHz, telah menunjukkan bahwa relaksasi luar ruangan WAS/RLAN-RLAN sampai dengan 3 persen dari jumlah seluruh WAS/RLAN-RLAN dapat menjadi layak;
- k) bahwa langkah-langkah untuk mengendalikan jumlah WAS/RLAN-RLAN luar ruangan, dalam pita frekuensi 5150-5250 MHz, dapat mencakup: pendekatan kewenangan, prosedur-prosedur pendaftaran, notifikasi domestik, penerapan terbatas, pembatasan untuk titik-titik akses WAS/RLAN-RLAN tetap, dsb.,

memutuskan

- 1 bahwa penggunaan pita-pita frekuensi tersebut oleh dinas bergerak adalah untuk pelaksanaan WAS, termasuk RLAN-RLAN, sebagaimana dijelaskan dalam bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.1450;
- 2 bahwa, dalam pita frekuensi 5150-5250 MHz, stasiun-stasiun untuk dinas bergerak wajib dibatasi untuk pemakaian dalam ruangan, termasuk di dalam kereta, dengan rata-rata e.i.r.p.¹ maksimum 200 mW dan rata-rata kerapatan e.i.r.p. maksimum 10 mW/MHz dalam pita 1 MHz manapun atau setara 0,25 mW/25 kHz dalam pita 25 kHz manapun; stasiun-stasiun bergerak di dalam mobil wajib beroperasi dengan e.i.r.p. maksimum 40 mW;

¹ Dalam kaitan Resolusi ini, “e.i.r.p. rata-rata” merujuk pada e.i.r.p. selama ledakan pemancaran yang terkait dengan daya tertinggi, apabila pengendalian daya dilaksanakan

3 bahwa dalam pita frekuensi 5150-5250 MHz, administrasi-administrasi dapat menggunakan beberapa keluwesan dengan mengambil langkah-langkah yang sesuai yang memungkinkan penggunaan luar ruangan yang terkendali dan/atau terbatas dengan e.i.r.p.¹ rata-rata maksimum 200 mW; administrasi-administrasi memiliki pilihan lebih lanjut untuk mengizinkan stasiun-stasiun dalam dinas bergerak, untuk penggunaan dalam ruangan atau luar ruangan yang terkendali, untuk mengoperasikan sampai dengan e.i.r.p rata-rata maksimum 30 dBm; dalam hal penggunaan dalam ruangan atau luar ruangan yang terkendali, administrasi-administrasi diminta untuk menjamin bahwa e.i.r.p. maksimum pada sudut ketinggian manapun di atas 4 derajat sebagaimana diukur dari cakrawala wajib tidak melampaui 200 mW (23 dBm), atau untuk menjamin bahwa e.i.r.p. maksimum pada sudut ketinggian manapun di atas 30 derajat sebagaimana diukur dari cakrawala wajib tidak melampaui 125 mW (21 dBm) atau untuk menerapkan selubung emisi yang dijelaskan dalam *memutuskan* 5 di bawah untuk menjaga perlindungan untuk layanan-layanan yang berjalan; dalam hal tersebut, administrasi-administrasi wajib mengambil semua langkah yang sesuai, seperti yang dijelaskan dalam *mengakui k*), untuk mengendalikan jumlah stasiun-stasiun WAS/RLAN luar ruangan berdaya lebih tinggi sampai dengan 2 persen dari perkiraan jumlah seluruh stasiun-stasiun WAS/RLAN; apabila e.i.r.p. maksimum ditingkatkan di atas 200 mW, emisi-emisi yang tidak diinginkan¹ wajib tidak meningkat di atas tingkat-tingkat yang ada yang telah diberi kewenangan antara administrasi-administrasi untuk sistem-sistem yang ada yang beroperasi dengan suatu e.i.r.p. dalam-pita tidak lebih besar dari 200 mW dalam semua hal, administrasi-administrasi diminta untuk menjaga perlindungan pada layanan-layanan primer lainnya;

4 bahwa administrasi-administrasi dapat mengawasi apakah tingkat-tingkat pfd menyeluruh yang diberikan dalam Rekomendasi ITU-R S.1426² dilampaui sebagai akibat dari pertumbuhan tidak terkendali dalam jumlah WAS/RLAN-RLAN;

5 bahwa, dalam pita frekuensi 5250-5350 MHz, stasiun-stasiun dalam dinas bergerak wajib dibatasi sampai dengan batas maksimum (maximum mean) e.i.r.p. 200 mW dan kerapatan batas maksimum (maximum mean) e.i.r.p. 10 mW/MHz dalam pita 1 MHz apapun; administrasi-administrasi diminta untuk mengambil langkah-langkah sesuai yang akan menghasilkan jumlah stasiun utama dalam dinas bergerak yang sedang dioperasikan pada lingkungan dalam ruangan; selanjutnya, stasiun-stasiun dalam dinas bergerak yang diizinkan untuk digunakan dalam ruangan maupun luar ruangan dapat beroperasi sampai dengan batas maksimum (maximum mean) e.i.r.p 1 W dan kerapatan batas maksimum (maximum mean) e.i.r.p. 50 mW/MHz pada pita 1 MHz manapun, dan, ketika beroperasi di atas batas maksimum (maximum mean) e.i.r.p. 200 mW, stasiun-stasiun tersebut wajib mematuhi selubung sudut ketinggian e.i.r.p. berikut, dengan 0 adalah sudut di atas bidang horizontal lokal (dari Bumi):

-13 dB(W/MHz)	untuk $0^\circ \leq \theta < 8^\circ$
$-13 - 0,716(\theta - 8)$ dB(W/MHz)	untuk $8^\circ \leq \theta < 40^\circ$
$-35,9 - 1,22(\theta - 40)$ dB(W/MHz)	untuk $40^\circ \leq \theta \leq 45^\circ$
-42 dB(W/MHz)	untuk $45^\circ < \theta$;

6 bahwa administrasi-administrasi dapat menggunakan beberapa keluwesan dalam menerima teknik-teknik mitigasi lain, dengan ketentuan mereka mengembangkan peraturan-peraturan nasional untuk memenuhi kewajiban-kewajiban mereka untuk mencapai tingkat perlindungan yang setara untuk EESS (aktif) dan SRS (aktif) berdasarkan ciri-ciri sistem mereka dan kriteria gangguan sebagaimana dinyatakan dalam Rekomendasi ITU-R RS.1632;

² $-124 - 20 \log(h_{SAT}/1414)$ dB (W/(m² · 1 MHz)), atau setara, $-140 - 20 \log(h_{SAT}/1414)$ dB (W/(m² · 25 kHz)), pada orbit satelit FSS, dengan h_{SAT} adalah ketinggian satelit (km).

7 bahwa dalam pita frekuensi 5470-5725 MHz, stasiun-stasiun untuk dinas bergerak wajib dibatasi sampai dengan daya pemancaran maksimum 250 mW^3 dengan batas maksimum (*maximum mean*) e.i.r.p 1 W dan kerapatan batas maksimum (*maximum mean*) e.i.r.p. maksimum 50 mW/MHz pada pita 1 MHz manapun;

8 bahwa, dalam pita-pita frekuensi 5250-5350 MHz dan 5470-5725 MHz, sistem-sistem dalam dinas bergerak wajib menjalankan kontrol daya pemancar untuk memberikan, rata-rata, faktor mitigasi setidaknya 3 dB pada daya keluaran maksimum rata-rata dari sistem-sistem, atau, bila kontrol daya pemancar tidak digunakan, batas maksimum (*maximum mean*) e.i.r.p wajib dikurangi menjadi 3 dB;

9 bahwa, dalam pita-pita frekuensi 5250-5350 MHz dan 5470-5725 MHz, langkah-langkah mitigasi untuk sistem-sistem untuk dinas bergerak yang ditemukan dalam Lampiran 1 untuk Rekomendasi ITU-R M.1652-1 sebagaimana juga ciri-ciri dan kriteria gangguan untuk sistem-sistem untuk dinas radiolokasi yang dinyatakan dalam Lampiran 5 untuk Rekomendasi ITU-R M.1652-1 wajib digunakan oleh sistem-sistem untuk dinas bergerak untuk menjamin penyelenggaraan yang sesuai dengan sistem-sistem radiodeterminasi,

mengundang administrasi-administrasi

1 untuk mempertimbangkan langkah-langkah yang sesuai, pada saat memperbolehkan penyelenggaraan stasiun-stasiun untuk dinas bergerak menggunakan selubung sudut ketinggian e.i.r.p. yang disebut dalam *memutuskan* 5 di atas, untuk menjamin perangkat dioperasikan sesuai dengan selubung tersebut;

2 untuk mengambil langkah-langkah yang sesuai, seperti contoh-contoh dalam *mengakui* k), untuk mengendalikan jumlah stasiun-stasiun luar ruangan dalam pita frekuensi 5150-5250 MHz, apabila melaksanakan *memutuskan* 3 di atas, untuk menjamin perlindungan dinas-dinas petahana,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk melanjutkan kajian-kajian mengenai teknik-teknik mitigasi untuk memberikan perlindungan EESS dari stasiun-stasiun untuk dinas bergerak;

2 untuk melanjutkan kajian-kajian mengenai metode-metode uji dan prosedur-prosedur yang sesuai untuk pelaksanaan pemilihan frekuensi dinamis, dengan memperhatikan pengalaman praktis.

³ Administrasi-administrasi dengan peraturan-peraturan yang sudah ada sebelum WRC-03 dapat menggunakan beberapa keluwesan dalam menentukan batasan daya pemancar.

ADD

RESOLUSI 240 (WRC-19)

Harmonisasi spektrum pada sistem radiokomunikasi jalur rel antara kereta (*train*) dan sisi jalur kereta dalam alokasi dinas-bergerak yang ada

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa transportasi kereta api memberikan masukan pada pengembangan ekonomi dan sosial global, khususnya untuk negara-negara berkembang;
- b) bahwa istilah “sistem-sistem radiokomunikasi jalur rel antara kereta dan sisi jalur” (RSTT) merujuk pada sistem-sistem radiokomunikasi yang memberikan peningkatan pengendalian lalu lintas jalur rel, keselamatan penumpang dan peningkatan keamanan untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan kereta;
- c) bahwa kategori-kategori utama dari penerapan-penerapan RSTT adalah radio kereta, informasi kedudukan kereta, kereta jarak jauh, dan pemantauan kereta;
- d) bahwa harmonisasi spektrum penerapan radio kereta RSTT mungkin memiliki prioritas di antara empat kategori penerapan-penerapan RSTT, karena penerapan-penerapan radio kereta memberikan layanan-layanan untuk pengiriman kereta, pengendalian kereta dan layanan-layanan jalur rel penting lainnya yang digunakan untuk menjamin keselamatan penumpang-penumpang dan penyelenggaraan-penyelenggaraan kereta dan memerlukan keandalan yang tinggi dan kualitas layanan-layanan yang tinggi;
- e) bahwa mungkin ada kebutuhan untuk mengintegrasikan teknologi-teknologi yang berbeda melalui pita-pita ganda untuk memudahkan berbagai fungsi, sebagai contoh perintah-perintah pengiriman, pengendalian penyelenggaraan dan pemancaran data, ke sistem-sistem jalur rel kereta dan sisi jalur juga untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan lingkungan kereta berkecepatan-tinggi;
- f) bahwa teknologi-teknologi untuk RSTT berkembang, dan organisasi-organisasi internasional atau regional, seperti Proyek Kemitraan Generasi ke-3 (3GPP), Perhimpunan Kereta Api Internasional (UIC), Institut Standar Telekomunikasi Eropa (ETSI), Badan Kereta Api Uni Eropa (ERA), dll., adalah spesifikasi-spesifikasi pengembangan untuk teknologi-teknologi dan fungsi-fungsi baru untuk mengembangkan RSTT;
- g) bahwa pelaksanaan RSTT yang berkembang perlu memperhatikan perkembangan industri kereta api;
- h) bahwa beberapa administrasi ingin memudahkan saling keterhubungan, khususnya untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan antar-perbatasan, untuk menjamin sumber-sumber spektrum digunakan secara efektif dan untuk memperkecil risiko gangguan;
- i) bahwa penempatan RSTT memerlukan investasi jangka-panjang yang signifikan dan lingkungan peraturan radio yang stabil;
- j) bahwa standar-standar internasional dan spektrum yang diharmonisasi dapat memudahkan penempatan RSTT dan menyediakan skala ekonomi untuk industri jalur rel;

k) bahwa harmonisasi pita-pita frekuensi untuk RSTT tidak menghalangi penggunaan pita-pita frekuensi tersebut oleh penerapan dinas-dinas lain apapun tempat mereka dialokasikan,

mengakui

a) bahwa Laporan ITU-R M.2418 memberikan arsitektur generik, penerapan-penerapan utama, teknologi-teknologi saat ini dan skenario-skenario penyelenggaraan generik RSTT;

b) bahwa Laporan ITU-R M.2442 memberikan ciri-ciri teknis dan operasional RSTT yang rinci dan juga memberikan penggunaan spektrum dari RSTT saat ini dan yang direncanakan di beberapa negara;

c) bahwa peralatan yang digunakan untuk penerapan informasi posisi kereta RSTT dapat berdasarkan peralatan rentang-pendek, menggunakan beberapa pita frekuensi yang dimuat dalam bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R SM.1896;

d) bahwa, sebagaimana ditunjukkan dalam Laporan ITU-R M.2442, sebagian besar sistem radiokomunikasi yang ada untuk penerapan-penerapan radio kereta dan kereta jarak jauh ditempatkan secara luas dalam pita-pita frekuensi di bawah 1 GHz, dan pita-pita frekuensi yang lebih tinggi seperti pita-pita milimetrik digunakan untuk penerapan-penerapan radio kereta dan pemantauan kereta RSTT di beberapa negara;

e) bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) sedang mengembangkan Rekomendasi ITU-R untuk memudahkan harmonisasi spektrum dari RSTT yang ada dan sedang berkembang di dalam alokasi-alokasi dinas-bergerak yang ada,

memperhatikan

a) bahwa Laporan ITU-R M.2442 menunjukkan bahwa beberapa pita frekuensi tertentu secara umum digunakan untuk penerapan-penerapan radio kereta RSTT oleh beberapa administrasi;

b) bahwa administrasi-administrasi memiliki keluwesan untuk menentukan berapa banyak spektrum yang disediakan untuk RSTT sebagaimana juga persyaratan-persyaratan untuk penggunaan atas tingkat nasional untuk memenuhi persyaratan-persyaratan nasional dan/atau regional tertentu,

memutuskan

untuk mendorong administrasi-administrasi, ketika merencanakan RSTTnya, untuk mempertimbangkan hasil-hasil kajian sesuai *mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU 1*, maupun Rekomendasi-Rekomendasi/Laporan-Laporan ITU-R terkait lainnya, dengan maksud untuk memudahkan harmonisasi spektrum untuk RSTT, khususnya untuk penerapan-penerapan radio kereta,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk melanjutkan pengembangan Rekomendasi ITU-R yang disebut dalam *mengakui e)* yang menangani harmonisasi spektrum untuk RSTT secara tepat waktu;

2 untuk lebih lanjut mengembangkan dan memperbarui Rekomendasi-Rekomendasi/Laporan-Laporan ITU-R mengenai pelaksanaan teknis dan operasional RSTT, sebagaimana sesuai,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk mendukung administrasi-administrasi dalam kerjanya terhadap harmonisasi spektrum untuk RSTT berdasarkan memutuskan di atas,

mengundang administrasi-administrasi

untuk mendorong badan-badan dan organisasi-organisasi jalur rel untuk menggunakan publikasi-publikasi ITU-R yang terkait dalam melaksanakan teknologi-teknologi dan sistem-sistem yang mendukung RSTT,

mengundang Negara Anggota, Anggota Sektor, Rekan dan Akademisi

untuk turut serta secara aktif dalam kajian dengan menyampaikan masukan-masukan kepada ITU-R,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk membawa Resolusi ini pada perhatian UIC, 3GPP dan organisasi-organisasi internasional dan regional terkait lainnya.

ADD

RESOLUSI 241 (WRC-19)

Penggunaan pita frekuensi 66,71 GHz untuk Telekomunikasi Bergerak Internasional dan keberadaan bersama dengan penerapan dinas bergerak lain

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT), termasuk IMT-2000, IMT-Maju dan IMT-2020, dan sistem-sistem akses nirkabel lain yang dimaksudkan untuk memberikan dinas-dinas telekomunikasi atas skala sedunia tanpa memperhatikan letak dan jenis jaringan atau terminal;
- b) bahwa perkembangan IMT sedang dikaji dalam Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R);
- c) bahwa pita-pita frekuensi seluruh dunia yang diharmonisasi dan pengaturan-pengaturan frekuensi yang diharmonisasi sangat diinginkan untuk mencapai penjelajahan global dan manfaat-manfaat dari skala ekonomi;
- d) bahwa spektrum yang layak dan tersedia secara tepat waktu untuk IMT dan ketentuan-ketentuan pengaturan pendukung sangat penting untuk mewujudkan tujuan-tujuan dalam Rekomendasi ITU-R M.2083;
- e) bahwa sistem-sistem IMT diwacanakan untuk memberikan peningkatan kecepatan-kecepatan data puncak dan kapasitas yang mungkin mensyaratkan pita-lebar yang lebih besar;
- f) bahwa ada kebutuhan untuk melindungi dinas-dinas yang ada dan untuk memungkinkan kelanjutan pengembangannya,

memperhatikan

- a) Rekoemendasi ITU-R M.2083, yang memberikan “Wacana – Kerangka IMT dan tujuan-tujuan keseluruhan dari pengembangan masa depan dai IMT untuk 2020 dan setelahnya”;
- b) Rekomendasi ITU-R M.2003, mengenai sistem-sistem nirkabel gigabit ganda dalam frekuensi-frekuensi sekitar 60 GHz;
- c) Laporan ITU-R M.2227, mengenai Penggunaan sistem-sistem nirkabel gigabit ganda pada frekuensi-frekuensi sekitar 60 GHz,

mengakui

Resolusi 176 (Rev. Dubai, 2018) dan 203 (Rev. Dubai, 2018) dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh,

memutuskan

- 1 bahwa administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan IMT menyediakan pita frekuensi 66-71 GHz yang diidentifikasi pada No. **5.559AA** untuk penggunaan oleh komponen terestrial IMT;

2 bahwa administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan IMT pada pita frekuensi 66-71 GHz, diidentifikasi untuk IMT berdasarkan ketentuan-ketentuan pada No. **5.559AA**, yang juga ingin melaksanakan penerapan-penerapan dinas bergerak lainnya, termasuk sistem-sistem akses nirkabel lain pada pita frekuensi yang sama, mempertimbangkan keberadaan bersama antara IMT dan penerapan-penerapan tersebut,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk mengembangkan pengaturan-pengaturan frekuensi yang diharmonisasi untuk pelaksanaan komponen terestrial IMT pada pita frekuensi 66-71 GHz;

2 untuk mengembangkan Rekomendasi-Rekomendasi dan/atau Laporan-Laporan ITU-R, sebagaimana sesuai, untuk membantu administrasi-administrasi menjamin penggunaan pita frekuensi yang efektif melalui mekanisme-mekanisme keberadaan bersama antara IMT dan penerapan-penerapan dinas bergerak lainnya, termasuk sistem-sistem akses nirkabel lainnya, sebagaimana juga dinas bergerak dan dinas-dinas lainnya;

3 untuk meninjau secara teratur, sebagaimana sesuai, dampak ciri-ciri teknis dan operasional dari sistem-sistem IMT (termasuk kepadatan stasiun pangkal) dan sistem-sistem dari layanan-layanan angkasa untuk berbagi dan kesesuaian, dan untuk mempertimbangkan hasil-hasil dari peninjauan-peninjauan tersebut dalam menangani pengembangan dan/atau perubahan Rekomendasi-Rekomendasi/Laporan-Laporan ITU-R, antara lain, bila perlu, langkah-langkah yang dapat diterapkan untuk memitigasi risiko gangguan ke dalam penerima-penerima angkasa,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk membawa Resolusi ini pada perhatian organisasi-organisasi internasional yang terkait..

ADD

RESOLUSI 242 (WRC-19)

Komponen terrestrial Telekomunikasi Bergerak Internasional dalam pita frekuensi 24,25-27,5 GHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT), termasuk IMT-2000, IMT-Maju dan IMT-2020, adalah wacana ITU untuk akses bergerak global, dan dimaksudkan untuk memberikan dinas-dinas telekomunikasi atas skala sedunia, tanpa memperhatikan letak dan jenis jaringan atau terminal;
- b)* bahwa perkembangan IMT sedang dipelajari dalam Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R);
- c)* bahwa pita-pita frekuensi dunia yang diharmonisasi untuk IMT memang diinginkan untuk mencapai penjelajahan global dan manfaat-manfaat skala ekonomi;
- d)* bahwa sistem-sistem IMT saat ini sedang dikembangkan untuk mendukung berbagai skenario penggunaan seperti peningkatan pita-lebar bergerak, komunikasi-komunikasi jenis-mesin sangat besardan komunikasi-komunikasi yang teramat andal dan latensi-rendah;
- e)* bahwa latensi sangat rendah dan penerapan-penerapan kecepatan-bit sangat tinggi IMT akan memerlukan blok-blok spektrum lebih besar yang berdampingan dibandingkan yang tersedia dalam pita-pita frekuensi yang saat ini diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan IMT;
- f)* bahwa sifat-sifat dari pita-pita frekuensi yang lebih tinggi, seperti panjang gelombang yang lebih pendek, akan memungkinkan penggunaan sistem-sistem antena maju yang lebih baik, termasuk masukan ganda, keluaran ganda (MIMO), dan teknik-teknik pembentukan-berkas, dalam mendukung peningkatan pita-lebar;
- g)* bahwa identifikasi pita-pita frekuensi yang dialokasikan untuk dinas bergerak untuk IMT mungkin mengubah keadaan berbagi untuk penerapan-penerapan dinas yang pita frekuensinya telah dialokasikan, dan mungkin memerlukan tindakan-tindakan pengaturan;
- h)* bahwa ada kebutuhan untuk melindungi dinas-dinas yang ada dan memungkinkan kelanjutan pengembangannya;
- i)* bahwa ITU-R telah mengkaji, sebagai persiapan untuk WRC-19, berbagi dan kesesuaian dengan dinas-dinas yang dialokasikan pada pita frekuensi 24,25-27,5 GHz dan pita yang berdampingan, berdasarkan ciri-ciri yang tersedia pada waktu itu, dan hasil-hasilnya dapat berubah apabila ciri-cirinya berubah;
- j)* bahwa dianggap jumlah stasiun-stasiun pangkal IMT yang sangat terbatas akan berkomunikasi dengan sudut ketinggian positif ke arah stasiun- stasiun bergerak dalam ruangan;

k) bahwa alokasi-alokasi dari pita-pita frekuensi untuk dinas satelit-eksplorasi Bumi (EESS) (pasif) dijelaskan hanya oleh sifat-sifat mendasar Bumi dan atmosfernya, dan pengukuran-pengukuran terkait akan menguntungkan dan digunakan secara global dan intensif untuk meteorologi, klimatologi dan tujuan-tujuan ilmu pengetahuan lain untuk perlindungan jiwa manusia dan sumber-sumber daya alam; dan walaupun satelit-satelit dan sensor-sensor EESS (pasif) dioperasikan oleh sedikit negara, mereka memberi keuntungan kepada seluruh komunitas internasional dan oleh karenanya dilindungi atas basis sedunia;

l) bahwa kajian-kajian berbagi dijalankan dengan mempertimbangkan penerapan-penerapan untuk dinas bergerak darat,

memperhatikan

Rekomendasi ITU-R M.2083, yang memberikan “Wacana – Kerangka IMT dan keseluruhan tujuan-tujuan pengembangan masa depan dari IMT untuk 2020 dan setelahnya”,

mengakui

a) bahwa identifikasi pita frekuensi untuk IMT tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio dan tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi oleh penerapan dinas apapun yang frekuensinya dialokasikan;

b) Resolusi 176 (Rev. Dubai, 2018) dan 203 (Rev. Dubai, 2018) dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh;

c) bahwa Resolusi **750 (Rev.WRC-19)** menetapkan batas pada emisi-emisi yang tidak diinginkan pada pita frekuensi 23,6-24 GHz dari stasiun-stasiun pangkal IMT dan stasiun-stasiun bergerak IMT dalam pita frekuensi 24,25-27,5 GHz;

d) bahwa batas emisi palsu dari Rekomendasi ITU-R SM.329 Kategori B (–60 dB(W/MHz)) cukup untuk melindungi EESS (pasif) dalam pita-pita frekuensi 50,2-50,4 GHz dan 52,6-54,25 GHz dari keharmonisan kedua dari emisi-emisi stasiun pangkal IMT dalam pita frekuensi 24,25-27,5 GHz;

e) bahwa ITU-R telah menjalankan kajian-kajian berbagi antara IMT dan dinas antar-satelit (ISS)/dinas satelit tetap (FSS (Bumi-ke-angkasa) dalam pita frekuensi 24,25-27,5 GHz berdasarkan jumlah anggapan garis belakang, (mis. daya pancar isotropik setara (e.i.r.p.) 18 dB(W/200 MHz), kerapatan-kerapatan stasiun pangkal 1200 setiap 10000 km² dan skenario-skenario penempatan lain), sebagaimana juga analisis kepekaan untuk sebagian darinya, dan anggapan-anggapan garis belakang tersebut, sebagaimana juga anggapan-anggapan lain, mempengaruhi hasil-hasil kajian berbagi;

f) bahwa pita-pita frekuensi yang persis berada dibawah pita frekuensi pasif 23,6-24 GHz tidak dimaksudkan untuk digunakan untuk penerapan-penerapan bergerak kerapatan-tinggi,

memutuskan

1 bahwa administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan IMT mempertimbangkan penggunaan pita frekuensi 24,25-27,5 GHz yang diidentifikasi untuk IMT pada No. **5.532AB**, dan manfaat-manfaat penggunaan spektrum yang diharmonisasi untuk komponen terrestrial IMT, dengan mempertimbangkan Rekomendasi- Rekomendasi ITU-R terkait yang terbaru;

2 bahwa administrasi-administrasi wajib menerapkan persyaratan-persyaratan berikut untuk pita frekuensi 24,25-27,5 GHz:

2.1 mengambil langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menjamin antena-antena pemancar dari stasiun-stasiun pangkal luar ruangan biasanya mengarah bawah cakrawala, ketika menempatkan stasiun-stasiun pangkal IMT dalam pita frekuensi 24,25-27,5 GHz; keperluan-keperluan pengarah mekanis harus di atas atau bawah cakrawala;

2.2 sebagaimana dapat dilakukan, kedudukan-kedudukan untuk stasiun-stasiun pangkal IMT pada pita frekuensi dalam pita frekuensi 24,45-27,5 GHz menggunakan nilai-nilai e.i.r.p. tiap berkas melampaui 30 dB(W/200 MHz) harus dipilih sehingga arah pancar maksimum antena apapun akan terpisah dari orbit satelit-geostasioner, dalam garis-pandang stasiun pangkal IMT, sebesar $\pm 7,5$ derajat;

3 bahwa perlindungan stasiun-stasiun bumi EESS/dinas riset angkasa (SRS) pada pita frekuensi 25,5-27 GHz dan stasiun-stasiun layanan astronomi radio (RAS) dalam pita frekuensi 23,6-24 GHz dan keberadaan bersama antara stasiun-stasiun bumi FSS dalam pita-pita frekuensi 24,65-25,25 GHz dan 27-27,5 GHz dan stasiun-stasiun IMT harus dimudahkan melalui persetujuan-persetujuan bilateral untuk koordinasi antar-perbatasan sebagaimana diperlukan;

4 bahwa penyelenggaraan IMT dalam pita frekuensi 24,25-27,5 GHz wajib melindungi sistem-sistem EESS (pasif) yang ada dan mendatang dalam pita frekuensi 23,6-24 GHz;

5 bahwa stasiun-stasiun IMT dalam rentang frekuensi 24,25-27,5 GHz digunakan untuk penerapan-penerapan dinas bergerak darat,

mendorong administrasi-administrasi

1 untuk menjamin bahwa ketentuan-ketentuan untuk pelaksanaan IMT memungkinkan kelanjutan penggunaan stasiun-stasiun bumi EESS, SRS dan FSS dan pengembangannya di masa datang;

2 untuk mempertahankan pola antena stasiun-stasiun pangkal IMT dalam batas perkiraan selubung menurut Rekomendasi ITU-R M.2101;

3 untuk menerapkan batas emisi palsu Rekomendasi ITU-R SM.329 Kategori B untuk pita-pita frekuensi 50,2-50,4 GHz dan 52,6-54,25 GHz pada saat menyediakan pita frekuensi 24,25-27,5 GHz untuk IMT

4 bahwa untuk pengembangan mendatang EESS (pasif) pada pita frekuensi 23,6-24 GHz, administrasi-administrasi harus mempertimbangkan teknik-teknik mitigasi tambahan (mis. pita-pita pelindung) di luar batas yang dijelaskan dalam Resolusi **750 (Rev.WRC-19)**, sebagaimana sesuai,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk mengembangkan pengaturan-pengaturan frekuensi yang diharmonisasi untuk memudahkan pengembangan IMT dalam pita frekuensi 24,25-27,5 GHz, dengan mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian bebagi dan kesesuaian yang dilakukan sebagai persiapan WRC-19;

2 untuk mengembangkan Rekomendasi ITU-R mengenai metodologi-metodologi untuk menghitung zona-zona koordinasi di sekitar stasiun-stasiun bumi EESS/SRS untuk menghindari gangguan yang merugikan dari sistem-sistem IMT dalam pita frekuensi 25,5-27 GHz;

3 untuk mengembangkan Rekomendasi ITU-R untuk membantu administrasi-administrasi untuk memitigasi gangguan dari stasiun-stasiun bumi FSS terhadap stasiun-stasiun IMT yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi 24,65-25,25 GHz dan 27-27,5 GHz;

4 untuk memperbarui Rekomendasi ITU-R yang ada atau mengembangkan Rekomendasi ITU-R baru, sebagaimana sesuai, untuk memberikan informasi dan bantuan kepada administrasi-administrasi terkait mengenai kemungkinan langkah-langkah koordinasi dan perlindungan untuk RAS dalam pita frekuensi 23,6-24 GHz dari penempatan IMT;

5 untuk meninjau secara teratur, sebagaimana sesuai, dampak dari ciri-ciri teknis dan operasional sistem-sistem IMT yang berkembang (termasuk kerapatan stasiun-pangkal) dan sistem-sistem layanan angkasa untuk berbagi dan kesesuaian, dan mempertimbangkan hasil-hasil dari tinjauan-tinjauan tersebut dalam pengembangan dan/atau perubahan dari Rekomendasi-Rekomendasi/Laporan-Laporan ITU-R yang menangani, antara lain, bila perlu, langkah-langkah yang dapat diterapkan untuk memitigasi risiko gangguan terhadap penerima-penerima angkasa,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk membawa Resolusi ini pada perhatian organisasi-organisasi internasional terkait.

ADD

RESOLUSI 243 (WRC-19)

Komponen terrestrial Telekomunikasi Bergerak Internasional dalam pita frekuensi 24,25 – 27,5 GHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT), termasuk IMT-2000, IMT-Maju dan IMT-2020, dimaksudkan untuk memberikan dinas-dinas telekomunikasi atas skala sedunia, tanpa memperhatikan letak dan jenis jaringan atau terminal;
- b) bahwa ketersediaan spektrum yang memadai dan tepat waktu serta ketentuan-ketentuan peraturan pendukung sangat penting untuk mewujudkan tujuan-tujuan dalam Rekomendasi ITU-R M.2083;
- c) bahwa ada kebutuhan untuk terus mengambil keuntungan dari perkembangan teknologi untuk meningkatkan penggunaan spektrum yang efisien dan memudahkan akses spektrum;
- d) bahwa sistem-sistem IMT saat ini sedang dikembangkan untuk memberikan berbagai skenario dan penerapan penggunaan seperti peningkatan pita-lebar bergerak, komunikasi-komunikasi massif jenis-mesin serta komunikasi-komunikasi ultra-andal dan latensi-rendah;
- e) bahwa penerapan-penerapan latensi ultra-rendah dan kecepatan-bit sangat tinggi dari IMT akan membutuhkan blok-blok spektrum bersebelahan yang lebih besar dibandingkan dengan yang tersedia dalam pita-pita frekuensi yang saat ini diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan IMT;
- f) bahwa sifat-sifat dari pita-pita frekuensi lebih tinggi, seperti panjang gelombang yang lebih pendek, akan lebih banyak memungkinkan penggunaan sistem-sistem antena maju, termasuk masukan ganda dan keluaran ganda (MIMO) dan teknik-teknik pembentukan-berkas, dalam mendukung peningkatan pita-lebar;
- g) bahwa pita-pita frekuensi yang diharmonisasi sedunia untuk IMT diinginkan untuk mencapai penjelajahan global dan manfaat-manfaat skala ekonomi;
- h) bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) telah mengkaji, sebagai persiapan untuk WRC-19, berbagi dan kesesuaian dengan dinas-dinas yang dialokasikan pada rentang-rentang frekuensi 37-43,5 GHz dan 47,2-48,2 GHz dan pita-pita frekuensinya yang berdampingan, berdasarkan ciri-ciri yang tersedia pada saat itu, dan hasilnya mungkin berubah apabila ciri-ciri tersebut berubah;
- i) bahwa identifikasi dari pita-pita frekuensi yang dialokasikan pada dinas bergerak untuk IMT dapat merubah keadaan berbagi mengenai penerapan-penerapan layanan yang pita frekuensinya telah dialokasikan, dan mungkin memerlukan tindakan-tindakan pengaturan;
- j) bahwa ada kebutuhan untuk melindungi dinas-dinas yang ada dan untuk memungkinkan kelanjutan pengembangannya;
- k) bahwa dianggap bahwa stasiun-stasiun pangkal IMT dengan jumlah sangat terbatas akan berkomunikasi dengan sudut ketinggian positif menuju stasiun-stasiun bergerak dalam ruangan IMT;
- l) bahwa penggunaan pita frekuensi tersebut oleh dinas bergerak untuk IMT dimaksudkan untuk penggunaan dinas bergerak darat dan kajian-kajian berbagi dilakukan berdasarkan anggapan tersebut,

memperhatikan

- a) Rekomendasi ITU-R M.2083, yang memberikan “Wacana – Kerangka IMT dan keseluruhan tujuan dari pengembangan mendatang dari IMT untuk 2020 dan setelahnya”;
- b) bahwa Laporan ITU-R M.2320 menangani kecenderungan-kecenderungan teknologi mendatang dari sistem-sistem IMT terrestrial;
- c) bahwa Laporan ITU-R M.2370 menangani kecenderungan-kecenderungan yang memberikan dampak pada pertumbuhan lalu-lintas IMT mendatang setelah tahun 2020 dan memperkirakan permintaan lalu-lintas global untuk periode 2020 sampai dengan 2030;
- d) bahwa Resolusi **143 (Rev.WRC-19)** menetapkan panduan-panduan untuk pelaksanaan penerapan-penerapan kerapatan-tinggi untuk dinas satelit-tetap (HDFSS) dalam pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk penerapan-penerapan tersebut,

mengakui

- a) bahwa ketersediaan yang tepat waktu dari blok-blok spektrum yang lebar dan bersebelahan adalah penting untuk mendukung pengembangan IMT;
- b) Resolusi 176 (Rev. Dubai, 2018) dan 203 (Rev. Dubai, 2018) dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh;
- c) identifikasi HDFSS pada arah angkasa-ke-Bumi dalam pita-pita frekuensi 39,5- 40 GHz di Wilayah 1, 40-40,5 GHz di seluruh Wilayah, 40,5-42 GHz di Wilayah 2 dan 47,5-47,9 GHz di Wilayah 1 (lihat No. **5.516B**);
- d) bahwa No. 5.149 berlaku untuk maksud melindungi layanan astronomi radio (RAS) dalam pita frekuensi 42,5-43,5 GHz, yang dialokasikan pada basis primer;
- e) bahwa pita frekuensi 47,2-48,2 GHz dialokasikan untuk dinas-dinas tetap, bergerak satelit-tetap, termasuk tautan-tautan ke atas satelit-non-geostasioner (non-GSO) yang direncanakan,

memutuskan

- 1 bahwa administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan IMT mempertimbangkan penggunaan pita frekuensi 37-43,5 GHz, atau bagian-bagian darinya, dan pita frekuensi 47,2-48,2 GHz, yang diidentifikasi untuk IMT dalam No. **5.550B** dan No. **5.553B**, dan manfaat-manfaat penggunaan spektrum yang diharmonisasi untuk komponen terrestrial IMT dengan mempertimbangkan Rekomendasi-rekomendasi ITU-R terkait yang terbaru;
- 2 bahwa, untuk menjamin keberadaan bersama antara IMT dalam pita-pita frekuensi 37-43,5 GHz dan 47,2-48,2 GHz sebagaimana diidentifikasi oleh konferensi ini dalam Pasal **5** dan dinas-dinas lain yang pita frekuensinya dialokasikan, termasuk perlindungan dinas-dinas lainnya, administrasi-administrasi wajib menerapkan persyaratan-persyaratan berikut:
 - 2.1 untuk melindungi dinas satelit eksplorasi Bumi (EESS) (pasif) dalam pita frekuensi 36-37 GHz, emisi-emisi yang tidak diinginkan berikut dari stasiun-stasiun IMT yang beroperasi dalam pita frekuensi 37-40,5 GHz berlaku sebagaimana ditentukan dalam Tabel 1 di bawah:

TABEL 1

Pita frekuensi untuk EESS (pasif)	Pita frekuensi untuk stasiun IMT	Daya tengah emisi yang tidak diinginkan untuk stasiun IMT ¹	Batas yang direkomendasikan untuk stasiun IMT ¹
36-37 GHz	37-40.5 GHz	-43 dB(W/MHz) dan -23 dB(W/GHz) dalam pita frekuensi 36-37 GHz	-30 dB(W/GHz)

¹ Tingkat daya emisi yang tidak diinginkan dipertimbangkan dalam hal daya pancar total (TRP). TRP dimengerti disini sebagai bagian integral dari daya yang dipancarkan dari semua elemen antenna dalam arah-arah berbeda di atas keseluruhan bola penyinaran.

2.2 perlindungan stasiun-stasiun bumi dinas riset angkasa (SRS) dalam pita frekuensi 37-38 GHz dan stasiun-stasiun RAS dalam pita frekuensi 42,5-43,5 GHz dari stasiun-stasiun IMT harus dimudahkan melalui persetujuan-persetujuan bilateral untuk koordinasi antar perbatasan sebagaimana diperlukan;

2.3 perlindungan dan keberadaan bersama stasiun-stasiun bumi dinas satelit tetap (FSS) dalam rentang-rentang frekuensi 37,5-43,5 GHz dan 47,2-48,2 GHz harus dimudahkan melalui persetujuan-persetujuan bilateral untuk koordinasi antar perbatasan sebagaimana diperlukan;

2.4 mengambil langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menjamin antenna-antenna pemancar dari stasiun-stasiun pangkal luar ruangan mengarah ke bawah cakrawala seperti biasanya, pada saat menempatkan stasiun-stasiun pangkal IMT dalam pita-pita frekuensi 42,5-43,5 GHz dan 47,2-48,2 GHz; penunjuk mekanis harus berada di atas atau di bawah cakrawala;

2.5 sejauh mungkin dapat dilakukan, kedudukan-kedudukan untuk stasiun-stasiun pangkal IMT dalam pita-pita frekuensi 42,5-43,5 GHz dan 47,2-48,2 GHz menggunakan nilai-nilai dari daya pancar isotropik setara (e.i.r.p.) tiap berkas melampaui 30 dB(W/200 MHz) harus dipilih sehingga arah pancar maksimum dari antenna manapun akan terpisah dari orbit satelit-geostasioner, dalam garis-pandang stasiun pangkal IMT, sebesar $\pm 7,5$ derajat;

3 bahwa stasiun-stasiun IMT dalam rentang-rentang frekuensi 37-43,5 GHz dan 47,2-48,2 GHz digunakan untuk penerapan-penerapan dinas bergerak darat,

mengundang administrasi-administrasi

untuk menjamin bahwa, pada saat mempertimbangkan spektrum yang digunakan untuk IMT, memberi perhatian pada kebutuhan spektrum dari stasiun bumi dimana-mana di titik-titik yang tidak ditentukan, sebagaimana juga untuk yang digunakan untuk gerbang-gerbang, dengan mempertimbangkan spektrum yang diidentifikasi dalam pita-pita frekuensi 39,5-40 GHz di Wilayah 1, 40-40,5 GHz di semua Wilayah, 40,5-42 GHz di Wilayah 2 dan 47,5-47,9 GHz di Wilayah 1 untuk HDFSS sesuai No. **5.516B**,

mendorong administrasi-administrasi

1 untuk menjamin bahwa ketentuan-ketentuan untuk pelaksanaan IMT memungkinkan kelanjutan pengembangan stasiun-stasiun bumi EESS, SRS, FSS dan layanan satelit-siaran (BSS) serta pengembangannya mendatang;

2 untuk menjaga pola antenna dari stasiun-stasiun pangkalan IMT dalam batasan perkiraan selubung menurut Rekomendasi ITU-R M.2101,

mendorong administrasi-administrasi dari Wilayah 1

untuk mempertimbangkan melaksanakan IMT dalam pita frekuensi 40,5-43,5 GHz untuk mengakomodasi dengan lebih baik kebutuhan-kebutuhan dari dinas-dinas lain di bawah 40,5 GHz, dengan mempertimbangkan perlindungan FSS dalam pita frekuensi 37,5-40,5 GHz di Wilayah 1,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk mengembangkan pengaturan-pengaturan frekuensi yang diharmonisasi untuk memudahkan pengembangan IMT dalam pita-pita frekuensi 37-43,5 GHz dan 47,2-48,2 GHz, dengan mempertimbangkan hasil-hasil kajian-kajian berbagi dan kesesuaian yang dilakukan sebagai persiapan WRC-19;

2 untuk terus memberikan bimbingan untuk menjamin bahwa IMT dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan telekomunikasi dari negara-negara berkembang;

3 untuk mengembangkan Rekomendasi ITU-R mengenai metodologi untuk menghitung zona-zona koordinasi di sekitar stasiun-stasiun bumi SRS untuk menghindari gangguan yang merugikan dari sistem-sistem IMT pada pita frekuensi 37-38 GHz;

4 untuk mengembangkan Laporan-laporan dan Rekomendasi-rekomendasi ITU-R, sebagaimana sesuai, untuk membantu administrasi-administrasi dalam menjamin keberadaan bersama antara IMT dan BSS dan FSS, termasuk HDFSS sesuai No. **5.516B**, dalam rentang-rentang frekuensi 37-43,5 GHz dan 47,2-48,2 GHz, sebagaimana sesuai;

5 untuk mengembangkan suatu Rekomendasi ITU-R baru, sebagaimana sesuai, untuk memberikan informasi dan bantuan kepada administrasi-administrasi terkait mengenai kemungkinan langkah-langkah koordinasi dan perlindungan untuk RAS dalam pita frekuensi 42,5-43,5 GHz dari pengembangan IMT;

6 untuk meninjau secara teratur, sebagaimana sesuai, dampak dari ciri-ciri teknis dan operasional yang berkembang dari sistem-sistem IMT (termasuk kepadatan stasiun-pangkal) dan sistem-sistem layanan angkasa mengenai berbagi dan kesesuaian, dan untuk mempertimbangkan hasil-hasil dari tinjauan tersebut dalam pengembangan dan/atau perubahan Rekomendasi-rekomendasi/Laporan-laporan yang menangani, antara lain, apabila diperlukan, langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk memitigasi risiko gangguan terhadap penerima-penerima angkasa,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk membawa Resolusi ini untuk menjadi perhatian organisasi-organisasi internasional terkait.

ADD

RESOLUSI 244 (WRC-19)

Telekomunikasi Bergerak Internasional dalam pita frekuensi 45,5-47 GHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT), termasuk IMT-2000, IMT-Maju dan IMT-2020, dimaksudkan untuk memberikan dinas-dinas telekomunikasi atas skala sedunia, tanpa memperhatikan letak dan jenis jaringan atau terminal;
- b) bahwa perkembangan IMT sedang dipelajari dalam Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R);
- c) bahwa ketersediaan spektrum yang layak dan tepat waktu serta ketentuan-ketentuan pengaturan pendukung sangat penting untuk mewujudkan tujuan-tujuan dalam Rekomendasi ITU-R M.2083;
- d) bahwa ada kebutuhan untuk terus memanfaatkan perkembangan-perkembangan teknologi untuk meningkatkan penggunaan spektrum yang efisien dan memudahkan akses spektrum;
- e) bahwa sistem-sistem IMT yang saat ini sedang dikembangkan untuk memberikan berbagai skenario-skenario dan penerapan penggunaan seperti peningkatan pita-lebar bergerak, komunikasi-komunikasi massif jenis-mesin dan komunikasi-komunikasi latensi-rendah;
- f) bahwa penerapan-penerapan IMT latensi ultra-rendah dan kecepatan-bit sangat tinggi akan memerlukan blok-blok spektrum bersebelahan yang lebih besar dibandingkan dengan yang tersedia dalam pita-pita frekuensi yang saat ini diidentifikasi untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan IMT;
- g) bahwa sifat-sifat dari pita-pita frekuensi yang lebih tinggi, seperti panjang gelombang yang lebih pendek, akan memungkinkan penggunaan sistem-sistem antena lanjutan yang lebih baik, termasuk masukan-ganda dan keluaran-ganda (MIMO) dan teknik-teknik pembentukan-berkas, dalam mendukung peningkatan pita-lebar;
- h) bahwa pita-pita frekuensi seluruh dunia untuk IMT yang diharmonisasi diinginkan untuk mencapai penjelajahan global dan manfaat-manfaat skala ekonomi,

memperhatikan

Rekomendasi ITU-R M.2083, yang memberikan “Wacana – Kerangka IMT dan keseluruhan tujuan dari pengembangan mendatang dari IMT untuk 2020 dan setelahnya”,

mengakui

bahwa identifikasi pita frekuensi untuk IMT tidak menetapkan prioritas dalam Peraturan Radio dan tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi oleh penerapan layanan-layanan apapun yang frekuensinya dialokasikan,

memutuskan

bahwa administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan IMT mempertimbangkan penggunaan pita frekuensi 45,5-47 GHz, diidentifikasi untuk IMT dalam No. **5.553A**, dan manfaat-manfaat penggunaan spektrum yang diharmonisasi untuk komponen terestrial IMT dengan mempertimbangkan Rekomendasi-rekomendasi ITU-R terkait yang terakhir,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

- 1 untuk mengembangkan pengaturan-pengaturan frekuensi yang diharmonisasi untuk memudahkan pengembangan IMT dalam pita frekuensi 45,5-47 GHz;
- 2 untuk terus memberikan pedoman untuk menjamin bahwa IMT dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan telekomunikasi dari negara-negara berkembang dalam kaitan kajian-kajian yang dirujuk di atas.

ADD

RESOLUSI 245 (WRC-19)

Kajian mengenai permasalahan hal terkait-frekuensi untuk identifikasi komponen terestrial dari identifikasi Telekomunikasi Bergerak Internasional dalam pita frekuensi 3300-3400 MHz, 3600-3800 MHz, 6425-7025 MHz, 7025-7125 MHz dan 10,0-10,5 GHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa Telekomunikasi Bergerak Internasional dimaksudkan untuk memberikan layanan-layanan telekomunikasi skala dunia, tanpa memperhatikan letak dan jenis jaringan atau terminal;
- b) bahwa sistem-sistem IMT telah memberikan masukan untuk perkembangan ekonomi dan sosial global;
- c) bahwa sistem-sistem IMT saat ini sedang dikembangkan untuk memberikan berbagai skenario penggunaan seperti peningkatan pita-lebar bergerak, komunikasi-komunikasi masif jenis-mesin serta komunikasi-komunikasi ultra-andal dan latensi-rendah, dan penerapan-penerapan termasuk pita-lebar tetap;
- d) bahwa penerapan-penerapan IMT latensi sangat-rendah dan kecepatan-bit sangat tinggi akan memerlukan blok-blok spektrum bersebelahan untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan IMT;
- e) bahwa, dibandingkan dengan pita-pita frekuensi lebih rendah dan lebih tinggi, spektrum pita-tengah dapat memberikan keseimbangan yang lebih baik untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan baik untuk cakupan maupun kapasitas;
- f) bahwa ada kebutuhan untuk terus mengambil manfaat dari perkembangan-perkembangan teknologi untuk meningkatkan penggunaan spektrum yang efisien dan memudahkan akses spektrum;
- g) bahwa ciri-ciri dari pita-pita frekuensi tinggi, seperti panjang gelombang yang pendek, dapat memungkinkan penggunaan sistem-sistem antena maju dengan lebih baik, termasuk masukan-ganda dan keluaran-ganda (MIMO) serta teknik-teknik pembentukan-berkas, dalam mendukung peningkatan pita-lebar;
- h) bahwa Sektor Standardisasi Telekomunikasi ITU sedang mengerjakan jaringan standardisasi untuk IMT-2020 dan selanjutnya;
- i) bahwa ketersediaan spektrum yang layak dan tepat waktu dan ketentuan-ketentuan pengaturan terkait sangat penting untuk mendukung pengembangan IMT mendatang;
- j) bahwa pita-pita frekuensi dunia yang diharmonisasi dan pengaturan-pengaturan frekuensi yang diharmonisasi untuk IMT sangat diinginkan untuk mencapai penjelajahan global dan manfaat-manfaat skala ekonomi;
- k) bahwa identifikasi pita-pita frekuensi sebagaimana dalam *menimbang e)* untuk IMT dapat mengubah keadaan berbagi mengenai penerapan-penerapan semua dinas yang pita frekuensinya telah dialokasikan, dan mungkin memerlukan tindakan-tindakan pengaturan tambahan;

l) kebutuhan untuk melindungi layanan-layanan yang ada dan untuk memungkinkan kelanjutan pengembangannya saat mempertimbangkan pita-pita frekuensi untuk alokasi-alokasi tambahan yang mungkin untuk layanan apapun,

memperhatikan

- a)* bahwa Resolusi ITU-R 65 menangani prinsip-prinsip untuk proses pengembangan IMT untuk 2020 dan selanjutnya;
- b)* bahwa IMT mencakup IMT-2000, IMT-Maju dan IMT-2020 secara kolektif, sebagaimana dijelaskan dalam Resolusi ITU-R 56-2;
- c)* bahwa Pertanyaan ITU-R 77-8/5 mempertimbangkan kebutuhan-kebutuhan dari negara-negara berkembang dalam pengembangan dan pelaksanaan IMT;
- d)* bahwa Pertanyaan ITU-R 229/5 berusaha untuk menangani pengembangan lebih lanjut dari IMT;
- e)* bahwa Pertanyaan ITU-R 262/5 menangani kajian penggunaan sistem-sistem IMT untuk penerapan-penerapan khusus;
- f)* Rekomendasi ITU-R M.2083, mengenai kerangka dan tujuan-tujuan pengembangan lebih lanjut IMT untuk 2020 dan setelahnya;
- g)* Rekomendasi ITU-R M.2101, mengenai permodelan dan simulasi dari jaringan-jaringan dan sistem-sistem IMT untuk digunakan dalam kajian-kajian berbagi dan kesesuaian;
- h)* Rekomendasi ITU-R P.2108, mengenai perkiraan hilangnya kebisingan;
- i)* bahwa Laporan ITU-R M.2320 menangani kecenderungan-kecenderungan teknologi mendatang dari sistem-sistem IMT terrestrial;
- j)* bahwa Laporan ITU-R M.2370 menganalisa kecenderungan-kecenderungan yang mempengaruhi pertumbuhan lalu lintas IMT mendatang setelah tahun 2020 dan memperkirakan permintaan lalu lintas global untuk periode 2020 sampai dengan 2030;
- k)* Laporan ITU-R M.2376, mengenai kelayakan teknis IMT dalam pita-pita frekuensi di atas 6 GHz;
- l)* Laporan ITU-R M.2410, mengenai persyaratan-persyaratan minimum terkait kinerja teknis untuk IMT-2020 antarmuka(-antarmuka) radio;
- m)* Laporan ITU-R M.2481, mengenai kajian-kajian keberadaan bersama dan kesesuaian dalam-pita dan pita berdampingan antara sistem-sistem IMT dalam pita frekuensi 3300-3400 MHz dan sistem-sistem radiolokasi dalam pita frekuensi 3100-3400 MHz,

mengakui

- a)* bahwa ada waktu tunggu antara alokasi pita-pita frekuensi oleh konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia dan pengembangan sistem-sistem dalam pita-pita tersebut, dan bahwa ketersediaan yang tepat waktu dari blok-blok spektrum yang lebar dan bersebelahan penting untuk mendukung pengembangan IMT;
- b)* bahwa untuk menjamin perkembangan mendatang IMT adalah penting untuk menjamin identifikasi spektrum tambahan yang tepat waktu;
- c)* bahwa identifikasi pita-pita frekuensi apapun untuk IMT harus mempertimbangkan penggunaan pita-pita frekuensi oleh dinas-dinas lain dan perkembangan kebutuhan-kebutuhan dari dinas-dinas ini,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk melakukan dan menyelesaikan tepat waktu untuk WRC-23 kajian-kajian yang sesuai untuk isu-isu teknis, operasional, dan pengaturan yang berkaitan dengan penggunaan yang mungkin dari komponen terestrial IMT dalam pita-pita frekuensi yang terdaftar dalam *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU 2*, dengan mempertimbangkan:

- kebutuhan-kebutuhan yang berkembang untuk memenuhi permintaan yang timbul untuk IMT;
- ciri-ciri teknis dan operasional dari sistem-sistem IMT terestrial yang akan beroperasi dalam pita-pita frekuensi khusus ini, termasuk perkembangan IMT melalui kemajuan-kemajuan teknologi dan teknik-teknik efisien secara spektral;
- skenario-skenario pengembangan yang diwacanakan untuk sistem-sistem IMT dan persyaratan-persyaratan terkait dari keseimbangan cakupan dan kapasitas;
- kebutuhan-kebutuhan dari negara-negara berkembang;
- kerangka-waktu pada saat spektrum akan diperlukan;

2 untuk menjalankan dan menyelesaikan secara tepat waktu untuk WRC-23 kajian-kajian berbagi dan kesesuaian¹, dengan maksud untuk menjamin perlindungan layanan-layanan yang pita frekuensinya dialokasikan atas basis primer, tanpa mengenakan hambatan pengaturan atau teknis tambahan atas layanan-layanan tersebut, dan juga, sebagaimana sesuai, atas layanan-layanan dalam pita-pita yang berdampingan, untuk pita-pita frekuensi:

- 3600-3800 MHz dan 3300-3400 MHz (Wilayah 2);
- 3300-3400 MHz (mengubah catatan kaki di Wilayah 1);
- 7025-7125 MHz (secara global);
- 6425-7025 MHz (Wilayah 1);
- 10,0-10,5 GHz (Wilayah 2),

memutuskan

1 untuk mengundang sidang pertama dari Pertemuan Persiapan Konferensi untuk WRC-23 untuk menetapkan tanggal yang diperlukan ciri-ciri teknis dan operasional untuk ketersediaan kajian-kajian berbagi dan kesesuaian untuk menjamin kajian-kajian yang dirujuk dalam *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU* dapat diselesaikan secara tepat waktu untuk pertimbangan dalam WRC-23;

2 untuk mengundang WRC-23 untuk mempertimbangkan, berdasarkan hasil-hasil dari kajian-kajian di atas, alokasi-alokasi spektrum tambahan untuk dinas bergerak atas basis primer dan untuk mempertimbangkan identifikasi pita-pita frekuensi untuk komponen terestrial IMT, pita-pita frekuensi untuk dipertimbangkan sebagai terbatas pada bagian atau semua pita frekuensi yang terdaftar dalam *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU 2*,

mengundang administrasi-administrasi

untuk turut serta secara aktif dalam kajian-kajian tersebut dengan menyerahkan masukan-masukan kepada Sektor Radiokomunikasi ITU.

¹ Termasuk kajian-kajian berkenaan dengan dinas-dinas dalam pita-pita yang berdampingan, sebagaimana sesuai.

ADD

RESOLUSI 246 (WRC-19)

Kajian untuk mempertimbangkan alokasi yang mungkin dari pita frekuensi 3600-3800 MHz pada dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dinas atas basis primer di dalam Wilayah 1

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa pita frekuensi 3600-3800 MHz dialokasikan untuk dinas-dinas tetap dan satelit-tetap atas basis primer dalam semua ketiga Wilayah dan juga dialokasikan untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, atas basis primer dalam Wilayah 2 dan 3;
- b)* bahwa pita frekuensi 3600-3800 MHz dialokasikan untuk dinas bergerak atas basis sekunder di dalam Wilayah 1;
- c)* bahwa sistem-sistem terestrial dari dinas bergerak dimaksudkan untuk memberikan layanan-layanan telekomunikasi atas skala sedunia, tanpa memperhatikan letak;
- d)* bahwa beberapa administrasi di Wilayah 1 saat ini menggunakan pita frekuensi 3600-3800 MHz, atau bagian dari pita frekuensi tersebut, untuk dinas bergerak (sebagai contoh pelaksanaan Telekomunikasi Bergerak Internasional [IMT]);
- e)* kebutuhan untuk melindungi layanan-layanan yang ada saat mempertimbangkan alokasi tambahan yang mungkin untuk layanan apapun dalam pita frekuensi manapun;
- f)* bahwa sistem-sistem yang beroperasi di alokasi baru harus tidak mengenakan hambatan-hambatan atas sistem-sistem layanan primer yang ada, termasuk pita-pita frekuensi yang berdampingan,

mengakui

- a)* bahwa ada kebutuhan di banyak negara untuk mengidentifikasi sumber-sumber spektrum tambahan yang diharmonisasi untuk pelaksanaan sistem-sistem bergerak yang hemat-biaya;
- b)* bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) menjalankan kajian-kajian dalam pita frekuensi 3400-4200 MHz antara dinas satelit-tetap (FSS) dan IMT selama siklus kajian sebelumnya (seperti contoh Laporan-laporan ITU-R S.2368 dan ITU-R M.2109);
- c)* bahwa untuk negara-negara Afrika, khususnya di wilayah-wilayah tropis, penyelenggaraan-penyelenggaraan dari sistem-sistem FSS lebih dapat diandalkan penggunaannya dalam frekuensi-frekuensi pita-C (3400-4200 MHz), dibandingkan dengan dalam pita-pita frekuensi tinggi,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk menjalankan kajian-kajian berbagi dan kesesuaian dengan tepat waktu untuk WRC-23 antara dinas-dinas bergerak dan layanan-layanan lain yang dialokasikan atas basis primer dalam pita frekuensi 3600-3800 MHz dan pita-pita frekuensi yang berdampingan di Wilayah 1, sebagaimana sesuai, untuk menjamin perlindungan layanan-layanan tersebut yang pita frekuensinya dialokasikan atas basis primer dan tidak mengenakan kendala yang tidak semestinya atas layanan-layanan yang ada dan pengembangannya mendatang,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

berdasarkan hasil-hasil kajian-kajian dalam memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU, untuk mempertimbangkan pembaruan alokasi pita frekuensi 3600-3800 MHz yang mungkin untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, atas basis primer dalam Wilayah 1, dan untuk mengambil tindakan-tindakan pengaturan yang sesuai,

mengundang administrasi-administrasi

untuk turut serta dalam kajian-kajian ini dalam proses persiapan untuk WRC-23.

ADD

RESOLUSI 247 (WRC-19)

Mempermudah ketersambungan bergerak dalam pita frekuensi tertentu di bawah 2,7 GHz yang menggunakan stasiun tataran tinggi sebagai stasiun pangkal Telekomunikasi Bergerak Internasional

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa ada pertumbuhan permintaan untuk akses untuk pita-lebar bergerak, yang memerlukan lebih banyak kelenturan dalam pendekatan-pendekatan untuk memperluas kapasitas dan cakupan yang diberikan oleh sistem-sistem Telekomunikasi Bergerak Internasional;
- b)* bahwa stasiun-stasiun tataran tinggi sebagai stasiun-stasiun pangkal IMT (HIBS) akan digunakan sebagai bagian dari jaringan-jaringan IMT terrestrial, dan dapat menggunakan pita-pita frekuensi yang sama sebagai stasiun-stasiun pangkal IMT berbasis-darat untuk memberikan ketersambungan pita-lebar-bergerak kepada masyarakat yang kurang terlayani, dan di daerah pedesaan dan daerah terpencil;
- c)* bahwa sistem-sistem IMT telah berkembang secara signifikan dalam hal identifikasi spektrum, pengembangan jaringan dan teknologi akses radio, dengan standardisasi IMT-Maju dan IMT-2020;
- d)* bahwa kajian-kajian dari topologi-topologi jaringan IMT baru dapat menyediakan peningkatan efisiensi spektrum untuk pita-pita frekuensi yang telah diidentifikasi untuk IMT;
- e)* bahwa HIBS dapat digunakan sebagai bagian dari jaringan-jaringan IMT terrestrial untuk menyediakan ketersambungan bergerak kepada masyarakat yang kurang terlayani dan di daerah pedesaan dan daerah terpencil, dengan kemampuan untuk menggunakan jejak yang besar di latensi rendah;
- f)* bahwa kemajuan-kemajuan teknologi terkini untuk teknologi-teknologi baterai dan panel-surya memberikan dukungan lebih lanjut untuk pengembangan HIBS;
- g)* bahwa peralatan pengguna untuk dilayani, baik oleh stasiun-stasiun pangkal HIBS atau stasiun-stasiun pangkal IMT berbasis-darat, adalah sama, dan saat ini mendukung berbagai pita frekuensi yang diidentifikasi untuk IMT;
- h)* bahwa ketersambungan bergerak menjadi tersebar luas, menghubungkan tidak hanya orang tetapi juga benda-benda (mis. IoT: Internet untuk Perangkat [*Internet of Things*], IoE: Internet untuk Semua [*Internet of Everything*]), berdasarkan teknologi-teknologi IMT (mis. eMTC: peningkatan komunikasi jenis-mesin, NB-IoT: IoT pita sempit) yang diharapkan untuk digunakan secara luas, termasuk di wilayah-wilayah yang tidak berpenghuni;
- i)* bahwa penggunaan HIBS dalam komponen terrestrial IMT harus tidak memiliki prioritas, dan wajib tidak mengakibatkan kendala-kendala yang tidak semestinya apapun yang menghasilkan perubahan-perubahan pengaturan kepada identifikasi-identifikasi IMT yang ada dalam Peraturan Radio;

- j) bahwa kajian-kajian harus dijalankan untuk memperlihatkan berbagi tersebut dengan layanan-layanan yang ada dalam pita frekuensi, termasuk penggunaan-penggunaan IMT lain, adalah layak, dan bahwa layanan-layanan yang ada tersebut dilindungi tanpa pembatasan pengaturan baru pada penggunaan-penggunaan yang ada dan perencanaan pengembangan;
- k) bahwa potensi pertimbangan-pertimbangan prosedural pengaturan baru apapun yang dihasilkan dari potensi identifikasi-identifikasi HIBS harus tidak berlaku pada identifikasi-identifikasi IMT yang ada dalam Peraturan Radio;
- l) bahwa kajian-kajian harus dibatasi pada berbagi dan kesesuaian antara HIBS dan dinas-dinas serta penerapan-penerapan lain yang ada;
- m) bahwa pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk IMT di bawah 2,7 GHz digunakan secara luas untuk memberikan dinas-dinas pita-lebar-bergerak dengan menggunakan sistem-sistem IMT berbasis-darat,

memperhatikan

bahwa Rekomendasi ITU-R M.1456 dan ITU-R M.1641 memberikan ciri-ciri teknis dan persyaratan-persyaratan operasional, sebagaimana juga metodologi untuk kajian-kajian antara HIBS dan sistem-sistem IMT berbasis-darat dalam pita-pita frekuensi tertentu sekitar 1,9/2,1 GHz,

mengakui

- a) bahwa stasiun tataran tinggi ditentukan dalam No. **1.66A** sebagai stasiun yang terletak pada suatu benda pada ketinggian 20 hingga 50 km dan pada titik tertentu, nominal, tetap terkait dengan Bumi;
- b) bahwa pita-pita frekuensi 1885-1980 MHz, 2010-2025 MHz dan 2110-2170 MHz dalam Wilayah 1 dan 3 dan pita-pita frekuensi 1885-1980 MHz dan 2110-2160 MHz dalam Wilayah 2 termasuk dalam No. **5.388A** untuk penggunaan HIBS, sesuai dengan ketentuan-ketentuan Resolusi **221 (Rev.WRC-07)**;
- c) bahwa No. **5.388A** dan **5.388B** dan Resolusi **221 (Rev.WRC-07)** menetapkan persyaratan-persyaratan teknis untuk IMT dataran-tinggi yang diperlukan untuk perlindungan stasiun-stasiun IMT berbasis-darat di negara-negara yang bertetangga dan dinas-dinas lain, berdasarkan kajian-kajian berbagi dan kesesuaian dengan IMT-2000;
- d) bahwa beberapa pita frekuensi di bawah 2.7 GHz diidentifikasi secara global atau regional untuk IMT sesuai dengan No. **5.286AA**, **5.317A**, **5.341A**, **5.341B**, **5.341C**, **5.346**, **5.346A**, **5.384A** dan **5.388**;
- e) bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) sedang menjalankan analisis berbagi kanal-bersama yang melibatkan sistem-sistem IMT-Maju yang menggunakan HIBS;
- f) bahwa beberapa jaringan-jaringan dinas satelit-bergerak (MSS) satelit-geostasioner di Wilayah 3 telah melaporkan gangguan yang merugikan yang mempengaruhi tautan-tautan ke atasnya dalam pita frekuensi 2655-2690 MHz dari stasiun-stasiun IMT terrestrial yang beroperasi di beberapa negara dalam Wilayah 3 dan Wilayah 1, dan ITU-R sedang melakukan kajian-kajian berbagi dan keberadaan bersama antara MSS dan sistem-sistem IMT terrestrial dalam pita frekuensi 2655-2690 MHz;
- g) bahwa pita-pita frekuensi 2520-2670 MHz dan 2700-2900 MHz dialokasikan atas basis primer untuk dinas satelit-siaran dan layanan radionavigasi aeronautikal, masing-masing,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk mengkaji kebutuhan-kebutuhan spektrum, sebagaimana sesuai, untuk HIBS untuk memberikan ketersambungan bergerak untuk dinas bergerak, dengan mempertimbangkan:

- identifikasi yang ada dalam *mengakui b)*;
- skenario penggunaan dan pengembangan yang diwacanakan untuk HIBS sebagai pelengkap jaringan-jaringan IMT terrestrial;
- ciri-ciri dan persyaratan-persyaratan teknis dan operasional HIBS;

2 untuk melaksanakan dan menyelesaikan dengan tepat waktu untuk WRC-23, dengan mempertimbangkan hasil-hasil kajian-kajian yang telah dilakukan dan yang sedang berlangsung dalam ITU-R, kajian-kajian berbagi dan kesesuaian untuk menjamin perlindungan layanan-layanan, tanpa mengenakan hambatan-hambatan teknis atau pengaturan tambahan apapun pada pengembangannya, yang pita frekuensinya dialokasikan pada basis primer, termasuk penggunaan-penggunaan IMT lain, sistem-sistem yang ada dan perencanaan pengembangan layanan-layanan alokasi primer, dan layanan-layanan yang berdampingan, sebagaimana sesuai, untuk pita-pita frekuensi tertentu di bawah 2,7 GHz, atau bagian-bagian darinya, yang diharmonisasi secara global atau regional untuk IMT, mis.:

- 694-960 MHz;
- 1710-1885 MHz (1710-1815 MHz untuk digunakan untuk tautan ke atas hanya dalam Wilayah 3);
- 2500-2690 MHz (2500-2535 MHz untuk digunakan untuk tautan ke atas hanya dalam Wilayah 3, kecuali 2655-2690 MHz dalam Wilayah 3);

3 untuk mengkaji perubahan-perubahan yang sesuai pada catatan-catatan kaki yang ada dan resolusi-resolusi terkait dalam identifikasi yang dirujuk dalam *mengakui b)* agar memudahkan penggunaan HIBS dengan teknologi-teknologi IMT antarmuka terbaru;

4 untuk mengkaji definisi HIBS, termasuk kemungkinan modifikasi untuk ketentuan-ketentuan Peraturan Radio, sebagaimana sesuai;

5 untuk mengembangkan Rekomendasi-rekomendasi dan Laporan-laporan ITU-R, sebagaimana sesuai, dengan mempertimbangkan *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU 1, 2, 3 dan 4 di atas,*

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

untuk mempertimbangkan, berdasarkan hasil-hasil dari kajian-kajian di atas, penggunaan HIBS dalam pita-pita frekuensi tertentu di bawah 2,7 GHz yang telah diidentifikasi untuk IMT, pada tingkat global atau regional, dan mengambil tindakan-tindakan pengaturan yang diperlukan, sebagaimana sesuai, dengan mempertimbangkan perubahan-perubahan pada catatan-catatan kaki yang disebut dalam *mengakui d)* berada di luar cakupan dan harus tidak ada hambatan-hambatan pengaturan atau teknis tambahan yang dikenakan atas pengembangan sistem-sistem IMT berbasis-darat dalam pita-pita frekuensi yang dirujuk dalam catatan-catatan kaki tersebut,

mengundang administrasi-administrasi

untuk turut serta secara aktif dalam kajian-kajian tersebut dengan menyerahkan masukan-masukan kepada ITU-R.

ADD

RESOLUSI 248 (WRC-19)

Kajian terkait dengan kebutuhan spektrum dan potensi alokasi baru pada dinas satelit-bergerak dalam pita frekuensi 1695-1710 MHz, 2 010-2 025 MHz, 3 300-3 315 MHz dan 3 385-3 400 MHz untuk pengembangan mendatang dari sistem satelit-bergerak pita-sempit

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa suatu penilaian awal persyaratan-persyaratan akan menyarankan bahwa pemasangan tidak lebih dari 5 MHz dalam tautan ke atas dan 5 MHz dalam tautan ke bawah mungkin cukup untuk penerapan-penerapan dari sistem-sistem kecepatan-data rendah untuk pengumpulan data dari, dan pengaturan dari, perangkat terestrial untuk dinas satelit-bergerak (MSS);
- b) bahwa pita-pita frekuensi dalam pertimbangan, yaitu 1695-1710 MHz, 2010-2025 MHz, 3300-3315 MHz dan 3385-3400 MHz, dialokasikan atas basis primer atau sekunder untuk dinas bergerak, dinas tetap, dinas satelit-bergerak (MSS), dinas amatir, dinas radiolokasi dan dinas-dinas meteorologi, antara lain;
- c) bahwa kajian-kajian sebelumnya hanya menangani persyaratan-persyaratan spektrum untuk komponen satelit dari Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) - IMT-2000 dan sistem-sistem di luar IMT-2000 (Laporan ITU-R M.2077), dan persyaratan-persyaratan spektrum untuk penerapan-penerapan MSS pita-lebar baru dalam rentang frekuensi 4-16 GHz (Laporan ITU-R M.2218 dan ITU-R M.2221);
- d) bahwa Laporan ITU-R M.2218 menyarankan bahwa ciri-ciri operasional dari sistem-sistem MSS yang ada mungkin membatasi dan secara efektif menghalangi berbagi spektrum MSS yang ada, menghasilkan persyaratan untuk spektrum tambahan untuk penerapan-penerapan baru;
- e) bahwa Laporan ITU-R SA.2312 menyarankan bahwa pita-pita frekuensi MSS yang telah dialokasikan di atas 5 GHz tidak sesuai untuk pembatasan ukuran, berat dan daya yang melekat pada satelit-satelit kecil (biasanya memiliki bobot kurang dari 100 kg);
- f) bahwa stasiun-stasiun bumi dan angkasa yang digunakan untuk penerapan-penerapan dari sistem-sistem yang dirujuk dalam *menimbang a)* mungkin termasuk kombinasi daya rendah dan pemancaran-pemancaran berselang untuk memudahkan berbagi spektrum dan persyaratan-persyaratan spektrum,

memperhatikan

- a) alokasi-alokasi MSS yang ada dan penggunaan pita frekuensi 2010-2025 MHz saat ini, khususnya dalam Wilayah 2;
- b) bahwa jumlah sistem satelit-bergerak yang menggunakan satelit kecil untuk sistem-sistem yang dijelaskan dalam *menimbang a)* berkembang dan permintaan spektrum meningkat untuk alokasi-alokasi MSS yang sesuai;
- c) contoh-contoh, ciri-ciri teknis dan manfaat-manfaat dari satelit-satelit tersebut diberikan dalam Laporan ITU-R SA.2312;

d) masukan dari penerapan-penerapan yang dijelaskan dalam *menimbang a)*, memberikan informasi yang dapat dijadikan tindakan, untuk memajukan kesejahteraan manusia;

e) kesempatan-kesempatan spektrum yang tidak memadai untuk penerapan-penerapan baru yang dijelaskan dalam *menimbang a)* untuk beroperasi dalam pita-pita frekuensi MSS di bawah 5 GHz;

f) bahwa Rekomendasi ITU-R SA.1158-3 menyimpulkan bahwa jenis-jenis pemancaran data berdurasi-pendek pitasempit untuk MSS (Bumi-ke-angkasa) mungkin berbagi pita frekuensi 1670-1710 MHz secara layak dengan layanan satelit-meteorologi (angkasa-ke-Bumi),

mengakui

a) bahwa dinas-dinas alokasi primer dalam pita-pita frekuensi yang dipertimbangkan dan pita-pita frekuensi berdampingan wajib dilindungi;

b) kebutuhan untuk kepastian pengaturan mengenai spektrum yang tersedia untuk baik rancangan satelit dan stasiun bumi serta tujuan-tujuan perencanaan;

c) bahwa kajian-kajian yang diwacanakan berdasarkan *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU* dalam Resolusi ini terbatas pada sistem-sistem tersebut dengan stasiun-stasiun angkasa yang memiliki daya pancar isotropik setara (e.i.r.p.) maksimum 27 dBW atau kurang, dengan lebar berkas tidak lebih dari 120 derajat, dan stasiun-stasiun bumi yang secara tersendiri berkomunikasi tidak lebih dari sekali setiap 15 menit, untuk tidak lebih dari 4 detik setiap kali, dengan e.i.r.p. maksimum 7 dBW;

d) bahwa beberapa pita frekuensi yang terdaftar dalam *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi 2* diidentifikasi untuk IMT sesuai dengan No. **5.429D**;

e) bahwa pengenalan penerapan-penerapan alokasi-alokasi MSS baru yang mungkin harus tidak mengenakan hambatan-hambatan pada alokasi layanan-layanan primer lain yang ada dalam pita-pita frekuensi dalam pertimbangan dan pita-pita frekuensi yang berdampingan yang beroperasi sesuai dengan Peraturan Radio,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk melaksanakan kajian-kajian mengenai persyaratan-persyaratan spektrum dan operasional maupun ciri-ciri sistem dari sistem-sistem kecepatan-data rendah untuk pengumpulan data dari, dan pengaturan dari, perangkat terestrial dalam MSS sebagaimana digambarkan dalam *menimbang a)* dan terbatas pada ciri-ciri dasar dalam *mengakui c)*;

2 untuk melaksanakan kajian-kajian berbagi dan kesesuaian dengan layanan-layanan primer yang ada untuk menentukan kesesuaian alokasi-alokasi baru untuk MSS, dengan suatu pandangan untuk melindungi layanan-layanan primer, dalam pita-pita frekuensi berikut dan pita-pita frekuensi yang berdampingan:

- 1695-1710 MHz dalam Wilayah 2,
- 2010-2025 MHz dalam Wilayah 1,
- 300-3315 MHz dan 3385-3400 MHz dalam Wilayah 2;

3 untuk mempertimbangkan alokasi-alokasi primer atau sekunder baru yang mungkin, dengan pembatasan-pembatasan teknis yang diperlukan, dengan memperhatikan ciri-ciri yang digambarkan dalam *mengakui c)*, pada MSS untuk satelit-satelit non-geostasioner yang mengoperasikan sistem-sistem kecepatan-data rendah untuk pengumpulan data dari, dan pengaturan, perangkat terestrial, berdasarkan hasil-hasil dari kajian-kajian berbagi dan kesesuaian, seraya menjamin perlindungan layanan-layanan primer yang ada dalam pita-pita frekuensi tersebut dan pita-pita frekuensi berdampingan, tanpa mengakibatkan kendala-kendala yang tidak semestinya atas pengembangan masa depannya,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

untuk menentukan, atas dasar kajian-kajian yang diadakan berdasarkan *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU* di atas, tindakan-tindakan pengaturan yang sesuai,

mengundang administrasi-administrasi

untuk turut serta dalam kajian-kajian dengan menyerahkan masukan-masukan kepada Sektor Radiokomunikasi ITU.

ADD

RESOLUSI 249 (WRC-19)

Kajian isu teknis dan operasional dan ketentuan operasional untuk pemancaran angkasa-ke-angkasa dalam arah Bumi-ke-angkasa dalam pita frekuensi [1610-1645,5 dan 1646,5-1660,5 MHz] dan arah angkasa-ke-Bumi dalam pita frekuensi [1525-1544 MHz], [1545-1559 MHz], [1613,8-1626,5 MHz] dan [2483,5-2500 MHz] di antara satelit non-geostasioner dan geostasioner yang beroperasi untuk dinas satelit-bergerak*

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa definisi dinas satelit-bergerak (MSS) dalam No. 1.25 termasuk komunikasi antara stasiun-stasiun angkasa;
- b) bahwa definisi dinas antar-satelit (ISS) dalam No. 1.22 hanya termasuk tautan-tautan antara stasiun-stasiun angkasa, dan bahwa istilah *tautan antar-satelit* dalam resolusi ini diartikan sebagai tautan dinas radiokomunikasi antara satelit-satelit buatan;
- c) bahwa banyak satelit orbit satelit-non-geostasioner (non-GSO) yang beroperasi dengan ketersambungan terbatas dan bukan-waktu-nyata pada stasiun-stasiun bumi;
- d) bahwa komunikasi angkasa-ke-angkasa antara satelit-satelit non-GSO dan satelit-satelit MSS orbit satelit-geostasioner (GSO) akan meningkatkan keamanan dan efisiensi dari penyelenggaraan-penyelenggaraan;
- e) bahwa satelit-satelit MSS yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi 1525-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1610-1645,5 MHz, 1646,5-1660,5 MHz dan 2483,5-2500 MHz dapat mendukung jenis-jenis penyelenggaraan ini;
- f) bahwa menggunakan pita-pita frekuensi 1610-1645,5 MHz dan 1646,5-1660,5 MHz yang dialokasikan pada MSS (Bumi-ke-angkasa) untuk pemancaran-pemancaran dalam arah Bumi-ke-angkasa dari stasiun-stasiun angkasa MSS non-GSO menuju stasiun-stasiun angkasa MSS yang beroperasi di ketinggian-ketinggian orbit yang lebih tinggi, termasuk GSO, dapat meningkatkan efisiensi spektral dalam pita-pita frekuensi ini;
- g) bahwa menggunakan pita-pita frekuensi 1525-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1613,8-1626,5 MHz, dan 2483,5-2500 MHz yang dialokasikan pada MSS (angkasa-ke-Bumi) untuk pemancaran-pemancaran dalam arah angkasa-ke-Bumi dari stasiun-stasiun angkasa MSS yang beroperasi pada ketinggian orbit yang lebih tinggi, termasuk GSO, menuju satelit-satelit MSS non-GSO, dapat meningkatkan efisiensi spektral dalam pita-pita frekuensi tersebut;
- h) bahwa semua alokasi MSS dalam pita-pita frekuensi di atas termasuk penunjuk arah angkasa-ke-Bumi atau Bumi-ke-angkasa, tetapi tidak termasuk penunjuk arah angkasa-ke-angkasa;

* Munculnya tanda kurung siku di sekitar pita-pita frekuensi tertentu dalam Resolusi ini dipahami untuk dimengerti bahwa WRC-23 akan mempertimbangkan dan meninjau penyertaan pita-pita frekuensi tersebut dengan tanda kurung siku dan memutuskan, sebagaimana sesuai.

- i) bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) telah memulai kajian-kajian pendahuluan mengenai isu teknis dan operasional yang terkait dengan penyelenggaraan tautan-tautan angkasa-ke-angkasa antara satelit-satelit MSS non-GSO dan satelit-satelit MSS GSO dalam pita-pita frekuensi di atas, tetapi belum ada kajian yang dilaksanakan untuk isu teknis dan operasional yang terkait dengan penyelenggaraan tautan-tautan angkasa-ke-angkasa antara satelit-satelit MSS non-GSO dan satelit-satelit MSS GSO dalam pita-pita frekuensi di atas;
- j) bahwa secara teknis layak untuk stasiun angkasa non-GSO dengan ketinggian orbit rendah untuk memancarkan data dan menerima data dari stasiun angkasa non-GSO atau GSO dengan ketinggian orbit lebih tinggi saat melintas dalam berkas cakupan antena satelit yang mengarah ke Bumi;
- k) bahwa beberapa sistem satelit telah telah mengandalkan komunikasi satelit-ke-satelit dalam pita-pita frekuensi satelit yang ada berdasarkan No. 4.4, dan ketergantungan pada No. 4.4 tidak memberikan dasar yang kuat untuk kelanjutan pengembangan dari sistem-sistem tersebut maupun keyakinan pada kelangsungan komersial dan ketersediaan dinas untuk pengguna-pengguna akhir;
- l) bahwa ada pertumbuhan minat untuk menggunakan tautan-tautan satelit angkasa-ke-angkasa untuk berbagai penerapan;
- m) bahwa ada contoh untuk tautan-tautan angkasa-ke-angkasa yang berbagi dengan Bumi-ke-angkasa dan angkasa-ke-Bumi untuk layanan-layanan penyelenggaraan angkasa, satelit-eksplorasi Bumi dan riset angkasa dalam pita-pita frekuensi 2025-2110 MHz dan 2200-2290 MHz melalui penyertaan alokasi angkasa-ke-angkasa,

mengakui

- a) adalah perlu untuk mengkaji dampak pada layanan-layanan lain, sebagaimana juga penyelenggaraan Bumi-ke-angkasa dan angkasa-ke-Bumi di dalam MSS, penyelenggaraan tautan-tautan antar-satelit dalam pita-pita frekuensi di atas, dengan mempertimbangkan catatan-catatan kaki yang dapat diterapkan untuk Tabel Lokasi Frekuensi, untuk menjamin kesesuaian dengan semua layanan yang dialokasikan secara primer dalam pita-pita frekuensi tersebut dan pita-pita frekuensi yang berdampingan dan menghindari gangguan yang merugikan;
- b) bahwa harus tidak menyebabkan hambatan-hambatan pengaturan atau teknis tambahan pada layanan-layanan primer yang pita frekuensi dan pita-pita frekuensi yang berdampingannya dialokasikan saat ini;
- c) bahwa perlu untuk mempelajari apakah pemancaran-pemancaran arah angkasa-ke-Bumi dari stasiun-stasiun angkasa pada ketinggian orbit lebih tinggi, termasuk GSO, dapat berhasil diterima oleh satelit-satelit non-GSO dengan ketinggian orbit rendah, tanpa menyebabkan hambatan-hambatan tambahan apapun pada seluruh layanan yang dialokasikan dalam pita-pita frekuensi tersebut;
- d) bahwa skenario-skenario berbagi dapat sangat bervariasi karena variasi ciri-ciri orbit yang sangat beragam dari stasiun-stasiun angkasa MSS non-GSO;
- e) bahwa emisi-emisi luar-pita, sinyal-sinyal yang disebabkan oleh berkas-samping pola antena, pantulan-pantulan dari stasiun-stasiun angkasa penerima dan pancaran tidak disengaja dalam-pita yang disebabkan oleh pergeseran-pergeseran *Doppler* dapat memengaruhi layanan-layanan yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi yang sama dan berdampingan atau dekat;

f) bahwa saat ini satu-satunya pilihan untuk stasiun-stasiun angkasa MSS dalam pita-pita frekuensi 1525-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1610-1645,5 MHz, 1646-1660,5 MHz dan 2483,5-2500 MHz yang dibutuhkan untuk berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa orbit lain harus beroperasi berdasarkan No. 4.4, tanpa pertimbangan dan berdasarkan gangguan yang tidak merugikan/tanpa-perlindungan dalam pita-pita frekuensi yang dialokasikan pada layanan angkasa lain,

mengakui lebih lanjut

a) bahwa penggunaan pita-pita frekuensi oleh MSS dalam rentang frekuensi 1-3 GHz adalah tunduk pada Resolusi yang ada, persyaratan-persyaratan koordinasi dan catatan-catatan kaki negara dengan mempertimbangkan, khususnya, perlindungan layanan-layanan keselamatan dan dinas-dinas satelit-bergerak aeronautikal (R), serta Sistem Maru Bahaya dan Keselamatan Maritim Global;

b) bahwa dinas-dinas tetap dan bergerak dialokasikan pada basis primer dalam pita frekuensi 2483,5-2500 MHz pada basis global dan bahwa dinas tetap juga dialokasikan pada basis primer dalam pita frekuensi 1525-1530 MHz dalam Wilayah 1 dan 3;

c) bahwa dinas satelit-radionavigasi dialokasikan atas basis primer dalam pita frekuensi 1559-1610 MHz untuk penggunaan angkasa-ke-Bumi maupun angkasa-ke-angkasa,

memperhatikan

a) bahwa bidang 3.1.3.2 dari Laporan Direktur untuk konferensi ini menggarisbawahi bahwa Biro Radiokomunikasi telah menerima peningkatan jumlah pengajuan-pengajuan Informasi Publikasi Awal (API) untuk jaringan-jaringan non-GSO dalam pita-pita frekuensi yang tidak dialokasikan oleh Pasal 5 untuk jenis layanan yang diperkirakan, termasuk pendaftaran-pendaftaran jaringan satelit untuk penerapan-penerapan antar-satelit dalam pita-pita frekuensi yang dialokasikan hanya dalam arah Bumi-ke-angkasa atau angkasa-ke-Bumi;

b) bahwa Laporan Direktur menyimpulkan bahwa, melihat perkembangan-perkembangan teknis terkini dan peningkatan jumlah pengajuan tautan-tautan antar-satelit dalam pita-pita frekuensi yang tidak dialokasikan kepada ISS atau kepada layanan angkasa pada arah angkasa-ke-angkasa, konferensi ini mungkin ingin mempertimbangkan cara-cara untuk memberi pengakuan kepada penggunaan-penggunaan tersebut berdasarkan persyaratan-persyaratan yang diambil dari kajian-kajian oleh Pihak Kerja 4A dan 4C untuk menghindari mengganggu sistem-sistem yang ada yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi yang sama,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk mengkaji ciri-ciri teknis dan operasional dari jenis-jenis stasiun angkasa MSS non-GSO berbeda yang mengoperasikan atau berencana menyelenggarakan tautan-tautan angkasa-ke-angkasa dengan jaringan-jaringan MSS GSO dalam pita-pita frekuensi berikut:

- a) arah Bumi-ke-angkasa dalam pita-pita frekuensi [1626,5-1645,5 MHz dan 1646,5-1660,5 MHz]; dan
- b) arah angkasa-ke-Bumi dalam pita-pita frekuensi [1525-1544 MHz dan 1545-1559 MHz];

2 untuk mengkaji ciri-ciri teknis dan operasional dari jenis-jenis stasiun angkasa MSS non-GSO yang berbeda yang mengeoperasikan atau berencana untuk mengoperasikan tautan-tautan angkasa-ke-angkasa dengan jaringan-jaringan MSS non-GSO dan GSO dalam pita-pita frekuensi berikut:

- a) arah Bumi-ke-angkasa pada pita frekuensi [1610-1626,5 MHz]; dan
- b) arah angkasa-ke-Bumi dalam pita-pita frekuensi [1613,8-1626,5 MHz dan 2483,5-2500 MHz];

3 untuk mengkaji berbagi dan kesesuaian antara tautan-tautan angkasa-ke-angkasa dalam hal-hal yang digambarkan dalam *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU 1 dan 2 dan*

- stasiun-stasiun MSS saat ini dan yang direncanakan;
- dinas-dinas yang ada yang dialokasikan dalam pita-pita frekuensi yang sama; dan
- dinas-dinas lain yang ada yang dialokasikan dalam pita-pita frekuensi yang berdampingan,

untuk memastikan perlindungan dari, dan tidak mengenakan pembatasan-pembatasan pada, penyelenggaraan-penyelenggaraan MSS lain dan layanan-layanan lain yang dialokasikan dalam pita-pita frekuensi tersebut dan dalam pita-pita frekuensi yang berdampingan, dengan memperhatikan *mengakui lebih lanjut a) sampai dengan c)*;

4 untuk mengembangkan persyaratan-persyaratan teknis dan ketentuan-ketentuan pengaturan untuk penyelenggaraan tautan-tautan angkasa-ke-angkasa dalam pita-pita frekuensi tersebut, termasuk alokasi-alokasi MSS yang baru atau diubah atau alokasi-alokasi ISS tambahan, pada basis sekunder, sambil memastikan perlindungan pada, dan tanpa mengenakan pembatasan-pembatasan tambahan pada, penyelenggaraan-penyelenggaraan atau dinas-dinas MSS lain yang dialokasikan dalam pita-pita frekuensi berdampingan tersebut, dengan memperhatikan hasil-hasil dari kajian-kajian yang diminta dalam *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU 1, 2, dan 3 di atas*;

5 untuk menyelesaikan kajian-kajian tersebut oleh WRC-27,

mengundang administrasi-administrasi

untuk turut serta dalam kajian-kajian dengan menyerahkan masukan-masukan kepada ITU-R,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2027

untuk mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian di atas dan membuat tindakan-tindakan pengaturan yang diperlukan, sebagaimana sesuai.

ADD

RESOLUSI 250 (WRC-19)

Kajian mengenai alokasi yang memungkinkan dinas bergerak darat (tidak termasuk Telekomunikasi Bergerak Internasional) dalam penggunaan pita frekuensi 1300-1350 MHz oleh administrasi untuk pengembangan masa depan penerapan dinas-bergerak terrestrial

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa ketersambungan bergerak membantu perkembangan ekonomi dan sosial global;
- b) bahwa permintaan telah meningkat secara stabil untuk dinas-dinas komunikasi bergerak di seluruh dunia;
- c) bahwa dinas-dinas bergerak memainkan peran yang besar dan meningkat dalam menghubungkan pengguna-pengguna pada Internet;
- d) bahwa kemajuan teknologi dan kebutuhan-kebutuhan penggunaan akan memajukan inovasi dan mempercepat pengembangan lebih lanjut daripenerapan-penerapan komunikasi;
- e) bahwa ketersediaan spektrum yang tepat waktu penting untuk mendukung penerapan-penerapan mendatang;
- f) bahwa semua kajian mengarah pada WRC-15 antara radar-radar dan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) dalam rentang frekuensi 1300-1350 MHz telah selesai, berdasarkan parameter-parameter yang diberikan di saat itu, bahwa dalam wilayah geografis yang sama penyelenggaraan frekuensi-bersama dari sistem-sistem pita-lebar-bergerak dan radar tidak memungkinkan;
- g) bahwa ada penggunaan yang luas untuk rentang frekuensi radar tersebut dalam beberapa negara;
- h) bahwa WRC-15 memerhatikan bahwa di negara-negara yang pita frekuensinya tidak digunakan secara penuh oleh sistem-sistem tersebut, kajian-kajian dijalankan dalam Sektor Radiokomunikasi ITU yang menunjukkan bahwa berbagi mungkin layak dalam negara-negara tersebut, yang tunduk pada berbagai langkah-langkah mitigasi dan koordinasi, namun tidak ada kesimpulan yang ditarik untuk kemampuan penerapan, kompleksitas, kepraktisan atau pencapaiannya;
- i) bahwa beberapa administrasi sedang mempertimbangkan kemungkinan penataan spektrum/pemindahan tempat sebagian layanan yang beroperasi dalam bagian-bagian dari pita frekuensi 1300-1350 MHz untuk dinas bergerak darat (LMS), yang memerlukan investasi yang berarti;
- j) bahwa teknik-teknik berbagi spektrum lebih lanjut sedang dikembangkan yang dapat memudahkan penggunaan spektrum tambahan oleh sejumlah layanan berbeda yang sedang beroperasi;
- k) kebutuhan untuk melindungi dinas-dinas yang ada pada saat mempertimbangkan pita-pita frekuensi untuk kemungkinan alokasi-alokasi tambahan untuk dinas apapun,

mengakui

- a) bahwa pita frekuensi 1300-1350 MHz dialokasikan untuk layanan radiolokasi, layanan radionavigasi aeronautikal dan layanan satelit-radionavigasi (RNSS) pada basis primer;
- b) bahwa RNSS (angkasa-ke-Bumi) (angkasa-ke-angkasa) dialokasikan, antara lain, atas basis primer dalam pita frekuensi berdampingan 1240-1300 MHz;
- c) bahwa No. **5.149** meminta kepada administrasi-administrasi untuk mengambil semua langkah yang dapat dilakukan untuk melindungi layanan astronomi radio dari gangguan yang merugikan dalam pita frekuensi 1330-1400 MHz, yang termasuk garis-garis spektral yang penting untuk penyelidikan-penyelidikan astronomi saat ini,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

- 1 untuk mengembangkan ciri-ciri teknis dan operasional sistem-sistem LMS dalam pita frekuensi 1300-1350 MHz;
- 2 untuk mengadakan kajian-kajian berbagi dan kesesuaian untuk menjamin perlindungan terhadap dinas-dinas tersebut yang pita frekuensinya dialokasikan atas basis primer, dan pita-pita frekuensi berdekatan sebagaimana sesuai, dengan memperhatikan *menimbang f)*, untuk pita frekuensi 1300-1350 MHz;
- 3 untuk menyelesaikan kajian-kajian tersebut oleh WRC-27,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia

untuk mempertimbangkan, atas dasar kajian-kajian yang diadakan berdasarkan *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU* di atas, kemungkinan alokasi-alokasi untuk LMS.

ADD

RESOLUSI 251 (WRC-19)

Penghapusan pembatasan terkait bergerak aeronautikal (*aeronautical mobile*) pada rentang frekuensi 694-960 MHz dalam penggunaan perangkat pengguna Telekomunikasi Bergerak Internasional untuk penerapan non-keselamatan

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa ada kebutuhan untuk ketersambungan yang lebih besar dari kendaraan-kendaraan aeronautikal untuk menanggapi permintaan yang ada dan persyaratan-persyaratan mendatang dari masyarakat aeronautikal;
- b) bahwa jaringan-jaringan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) saat ini dan mendatang dapat memberikan layanan-layanan ketersambungan pada helikopter-helikopter, pesawat kecil dan sistem-sistem pesawat tanpa awak (UAS);
- c) bahwa jaringan-jaringan IMT saat ini dan mendatang dapat memberikan fungsi-fungsi komunikasi melampaui garis-pandang terlihat penyelenggaraan UAS;
- d) bahwa jaringan-jaringan IMT mendatang dapat mendukung layanan-layanan ketersambungan langsung udara-darat pada pesawat-pesawat udara komersial dengan perangkat tertentu di atas pesawat-pesawat udara;
- e) bahwa kemampuan-kemampuan IMT yang diidentifikasi dalam paragraf-paragraf *menimbang* di atas telah dibuktikan layak dengan beberapa kajian dan saat ini sedang dikembangkan oleh organisasi-organisasi pengembangan standar,

memperhatikan

- a) bahwa kajian-kajian berbagi dan kesesuaian dari Sektor Radiokomunikasi ITU yang mendukung identifikasi dari pita-pita frekuensi tertentu untuk IMT tidak mempertimbangkan hal-hal penggunaan yang digambarkan dalam *menimbang b)* sampai dengan *e)*;
- b) bahwa pita frekuensi 694-960 MHz dialokasikan atas basis primer untuk layanan bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, layanan dalam Wilayah 1;
- c) bahwa pita-pita frekuensi 890-902 MHz dan 928-942 MHz dialokasikan pada basis primer untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dalam layanan Wilayah 2 dan bahwa pita frekuensi 902- 928 MHz dialokasikan pada basis sekunder untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal layanan dalam Wilayah 2;
- d) bahwa No. **5.312** dan **5.323** mengalokasikan pita frekuensi 645-960 MHz atau bagian-bagian darinya untuk dinas radionavigasi aeronautikal atas basis primer di beberapa negara Wilayah 1;
- e) bahwa pita frekuensi 694-960 MHz dialokasikan atas basis primer untuk dinas penyiaran di Wilayah 1;
- f) bahwa Resolusi **224 (Rev.WRC-19)** menangani pita-pita frekuensi untuk komponen terestrial IMT di bawah 1 GHz;

g) bahwa Resolusi **749 (Rev.WRC-19)** menangani penggunaan pita frekuensi 790-862 MHz di negara-negara Wilayah 1 dan Republik Islam Iran oleh penerapan-penerapan bergerak dan dinas-dinas lain;

h) bahwa Resolusi **760 (Rev.WRC-19)** menangani ketentuan-ketentuan yang terkait dengan penggunaan pita frekuensi 694-790 MHz di Wilayah 1 oleh dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dan dinas-dinas lain,

mengakui

bahwa penghilangan pembatasan mengenai bergerak aeronautikal dalam pita-pita frekuensi yang diajukan akan memungkinkan penggunaan terpadu dari identifikasi-identifikasi IMT oleh perangkat penggunaan aeronautikal melalui Wilayah-wilayah;

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk menilai skenario-skenario dinas bergerak aeronautikal terkait untuk ketersambungan udara-darat dan darat-udara untuk perangkat pengguna melalui udara dalam jaringan-jaringan IMT untuk ditangani dalam kajian-kajian kesesuaian dan berbagi;

2 untuk mengidentifikasi parameter-parameter teknis relevan yang terkait dengan sistem-sistem bergerak aeronautikal;

3 untuk menjalankan kajian-kajian berbagi dan kesesuaian dengan dinas-dinas yang ada, termasuk dalam pita-pita frekuensi berdampingan;

4 untuk menentukan kemungkinan menghilangkan pengecualian dinas bergerak aeronautikal atau langkah-langkah pengaturan yang sesuai lainnya pada rentang-rentang frekuensi 694-960 MHz di Wilayah 1 dan 890-942 MHz di Wilayah 2, berdasarkan hasil-hasil kajian,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2027

untuk mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian di atas dan mengambil tindakan-tindakan yang sesuai.

MOD**RESOLUSI 344 (REV.WRC-19)****Pengelolaan sumber daya penomoran identitas maritim**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

memperhatikan

- a)* bahwa instalasi perangkat panggilan terpilih digital (DSC) dan sebagian perangkat stasiun bumi kapal Inmarsat dalam kapal-kapal yang ikut serta dalam Sistem Mara Bahaya dan Keselamatan Maritim Global (GMDSS) atas dasar kewajiban atau kesukarelaan mempersyaratkan penetapan identitas layanan bergerak maritim sembilan-digit yang unik (MMSI);
- b)* bahwa perangkat tersebut menawarkan kemungkinan untuk tersambung dengan jaringan-jaringan telekomunikasi umum;
- c)* bahwa hanya sistem-sistem satelit-bergerak yang mampu menyelesaikan berbagai persyaratan penagihan, perutean, pengisian daya dan persinyalan yang diperlukan untuk memberikan ketersambungan otomatis dua-arah penuh antara kapal-kapal dan dinas korespondensi publik internasional;
- d)* bahwa sistem identifikasi otomatis dan sistem-sistem terkaitnya mempersyaratkan MMSI atau identitas-identitas maritim lainnya;
- e)* bahwa radio-radio yang mampu DSC dan dimaksudkan untuk digunakan dalam kapal-kapal non-SOLAS mempersyaratkan identitas-identitas maritim;
- f)* bahwa tiga digit pertama dari stasiun kapal MMSI membentuk digit-digit identifikasi maritim (MID), yang menunjukkan administrasi kapal,

menimbang

- a)* bahwa peringatan-peringatan mara bahaya DSC memerlukan identitas-identitas sah yang dapat dikenali oleh otoritas-otoritas pencarian dan penyelamatan untuk menjamin tanggapan yang tepat waktu;
- b)* bahwa AIS dan sistem-sistemnya yang terkait memerlukan identitas-identitas sah yang dapat dikenali oleh kapal-kapal dan otoritas-otoritas lain untuk keselamatan navigasi dan penyelenggaraan-penyelenggaraan pencarian dan penyelamatan;
- c)* bahwa Rekomendasi ITU-R M.585 memuat panduan untuk penetapan dan penggunaan identitas-identitas maritim, seperti MMSI dan identitas-identitas maritim lain,

mengakui

- a)* bahwa bahkan kapal-kapal domestik yang memasang stasiun-stasiun bumi kapal generasi sekarang akan memerlukan penetapan nomor-nomor MMSI dari nomor-nomor yang awalnya dimaksudkan untuk kapal-kapal yang berkomunikasi sedunia, yang selanjutnya menghabiskan sumber daya;
- b)* bahwa sistem-sistem satelit-bergerak yang menawarkan akses pada jaringan-jaringan telekomunikasi umum dan turut serta dalam GMDSS menggunakan sistem penomoran bentuk-bebas yang tidak perlu memasukan bagian manapun dari MMSI;
- c)* bahwa pertumbuhan masa datang AIS dan sistem-sistem terkaitnya akan memerlukan sumber-sumber daya MMSI lebih lanjut dan identitas-identitas maritim lain,

memperhatikan lebih lanjut

- a) bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) adalah satu-satunya yang bertanggung jawab untuk mengelola sumber-sumber daya penomoran MMSI dan MID;
- b) bahwa ITU-R dapat mengawasi status sumber daya MMSI, melalui tinjauan-tinjauan teratur kapasitas cadangan yang tersedia di dalam MID-MID yang telah digunakan, dan ketersediaan MID-MID cadangan, dengan mempertimbangkan keberagaman daerah;
- c) bahwa ITU-R, sebagai bagian dari tinjauan sumber-sumber daya penomoran MMSI, menerima perubahan Rekomendasi ITU-R M.585 pada tahun 2019, yang menghilangkan suatu ketentuan dalam skema penomoran MMSI yang mengesampingkan tiga angka nol dibelakangnya untuk beberapa kategori sistem-sistem dinas satelit-bergerak yang turut serta dalam GMDSS untuk memudahkan perutean panggilan-panggilan pantai-ke-kapal; ketentuan tersebut tidak lagi diperlukan dan penghilangannya telah memungkinkan untuk pengeluaran sumber-sumber daya penomoran MMSI yang dicadangkan,

memutuskan untuk memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

- 1 untuk mengelola penjatahan dan penyebaran sumber daya MID dalam MMSI dan format-format penomoran identitas maritim lain, dengan mempertimbangkan:
 - Bidang II, V dan VI dari Pasal 19;
 - keberagaman daerah dalam penggunaan MMSI;
 - kemampuan cadangan dalam sumber daya MID; dan
 - penetapan, pengelolaan dan pelestarian dari identitas-identitas maritim yang dimuat dalam bentuk terkini Rekomendasi ITU-R M.585, khususnya dianggap sebagai penggunaan kembali MMSI;
- 2 untuk melapor kepada setiap konferensi radiokomunikasi sedunia mengenai penggunaan dan status sumber daya MMSI, memperhatikan khususnya kemampuan cadangan yang diantisipasi dan indikasi apapun dari habisnya sumber daya dengan cepat,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk terus meninjau Rekomendasi-rekomendasi untuk penetapan MMSI-MMSI dan identitas-identitas maritim lain, dengan maksud untuk:

- meningkatkan pengelolaan MID, MMSI dan sumber-sumber daya identitas maritim lain; dan
- mengidentifikasi sumber-sumber daya alternatif apabila ada tanda dari habisnya sumber-sumber daya tersebut dengan cepat,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk mengomunikasikan Resolusi ini kepada Organisasi Maritim Internasional.

MOD

RESOLUSI 349 (REV.WRC-19)

Prosedur operasional pembatalan peringatan mara bahaya palsu pada Sistem Mara Bahaya dan Keselamatan Maritim Global

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa Konvensi Internasional untuk Keselamatan Jiwa di Laut (SOLAS) tahun 1974, sebagaimana diubah, menjelaskan bahwa kapal-kapal yang tunduk pada Konvensi wajib dilengkapi dengan perangkat Sistem Mara Bahaya dan Keselamatan Maritim Global (GMDSS) sebagaimana sesuai;
- b) bahwa kapal-kapal SOLAS juga dilengkapi dengan perangkat GMDSS;
- c) bahwa pemancaran dan pengiriman peringatan-peringatan mara bahaya palsu adalah masalah yang signifikan dalam GMDSS,

memperhatikan

bahwa Organisasi Maritim Internasional (IMO) telah mengembangkan prosedur-prosedur operasional serupa untuk membatalkan peringatan-peringatan mara bahaya palsu,

memutuskan

- 1 untuk mendesak administrasi-administrasi untuk mengambil semua langkah yang diperlukan untuk menghindari peringatan-peringatan mara bahaya palsu dan untuk menyedikitkan beban yang tidak diperlukan yang terjadi dalam organisasi-organisasi penyelamatan;
- 2 untuk mendesak administrasi-administrasi untuk mendorong penggunaan perangkat GMDSS yang benar, dengan perhatian khusus pada pelatihan yang sesuai;
- 3 untuk mendesak administrasi-administrasi untuk melaksanakan prosedur-prosedur operasional yang dimuat dalam Lampiran untuk Resolusi ini;
- 4 bahwa administrasi-administrasi harus mengambil tindakan apapun yang sesuai konsekuensial dalam hal ini,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk membawa Resolusi ini untuk menjadi perhatian IMO.

LAMPIRAN TO RESOLUSI 349 (REV.WRC-19)

Pembatalan peringatan mara bahaya palsu

Apabila peringatan mara bahaya tidak sengaja terkirim, langkah-langkah berikut wajib diambil untuk membatalkan peringatan mara bahaya.

1 Panggilan selektif digital VHF

- 1) Segera menyetel ulang perangkat;
- 2) Apabila perangkat DSC mampu melakukan pembatalan, batalkan peringatan sesuai dengan bentuk terkini Rekomendasi ITU-R M.493;
- 3) Atur ke kanal 16: dan
- 4) Kirim pesan siaran ke “Semua Stasiun” dengan memberikan nama kapal, tanda panggilan dan identitas dinas bergerak maritim (MMSI), dan batalkan peringatan mara bahaya palsu tersebut.

2 Panggilan selektif digital MF

- 1) segera menyetel ulang perangkat;
- 2) Apabila perangkat DSC mampu melakukan pembatalan, batalkan peringatan sesuai dengan bentuk terkini Rekomendasi ITU-R M.493;
- 3) Setel untuk pemancaran radiotelefoni pada 2 182 kHz; dan
- 4) Kirim pesan siaran ke “Semua Stasiun” dengan memberikan nama kapal dan MMSI, dan batalkan peringatan palsu.

3 Panggilan selektif digital HF

- 1) Segera menyetel ulang perangkat;
- 2) Apabila perangkat DSC mampu melakukan pembatalan, batalkan peringatan sesuai dengan bentuk terkini Rekomendasi ITU-R M.493;
- 3) Setel untuk radiotelefoni pada frekuensi mara bahaya dan keselamatan dalam setiap pita frekuensi tempat peringatan mara bahaya palsu dikirim (lihat Apendiks 15); dan
- 4) Kirim pesan siaran ke “Semua Stasiun” dengan memberikan nama kapal, tanda panggilan dan MMSI, dan batalkan peringatan palsu atas frekuensi mara bahaya dan keselamatan di setiap frekuensi tempat peringatan palsu dikirim.

4 Stasiun bumi kapal

Menotifikasi pusat koordinasi penyelamatan yang sesuai bahwa peringatan dibatalkan dengan mengirim pesan prioritas mara bahaya. Berikan nama kapal, tanda panggilan dan identitas stasiun bumi kapal dengan pesan peringatan yang dibatalkan.

5 Posisi darurat yang menunjukkan rambu radio (EPIRB)

Apabila untuk alasan apapun EPIRB diaktivasi secara tidak sengaja, hentikan segera pemancaran tidak sengaja tersebut dan hubungi pusat koordinasi penyelamatan yang sesuai melalui stasiun pantai atau stasiun bumi darat dan batalkan peringatan mara bahaya tersebut.

6 Umum

Meskipun demikian, kapal-kapal tersebut di atas dapat menggunakan sarana-sarana tambahan yang sesuai yang tersedia bagi mereka untuk memberitahu pihak berwenang yang tepat bahwa suatu peringatan mara bahaya palsu telah dikirim dan harus dibatalkan

MOD**RESOLUSI 356 (REV.WRC-19)****Pendaftaran informasi dinas maritim ITU**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

memperhatikan

- a)* bahwa ketentuan-ketentuan No. **20.16** dari Pasal **20** memerlukan administrasi-administrasi untuk menotifikasi Biro Radiokomunikasi (BR) mengenai perubahan apapun dalam informasi operasional yang dimuat dalam Daftar Stasiun Pantai dan Stasiun Dinas Khusus (Daftar IV) dan Daftar Penetapan Identitas Stasiun Kapal dan Dinas Bergerak Maritim (Daftar V);
- b)* bahwa WRC-07 mengubah Pasal **19** untuk memberikan penetapan identitas dinas bergerak maritim (MMSI) untuk pesawat pencarian dan penyelamatan, bantuan sistem identifikasi otomatis (AIS) untuk navigasi, dan pesawat yang terkait dengan kapal induk;
- c)* bahwa ketentuan-ketentuan No. **20.15**, bagaimanapun, memberikan wewenang kepada BR untuk mengubah konten dan bentuk dari informasi tersebut melalui konsultasi dengan administrasi-administrasi;
- d)* bahwa Organisasi Maritim Internasional (IMO) telah mengidentifikasi, dalam Resolusi A.887(21) diterima pada tanggal 25 November 1999, informasi untuk dimuat dalam basis data pencarian dan penyelamatan, termasuk:
 - nomer identifikasi kapal (nomer IMO atau nomer pendaftaran nasional);
 - identitas dinas bergerak maritim (MMSI);
 - tanda panggilan radio;
 - nama, alamat dan nomer telepon dan, apabila berlaku, nomer telefaks dari kontak darurat orang di pantai;
 - nomer telepon darurat alternatif 24-jam alternatif;
 - kapasitas untuk orang-orang dalam kapal (penumpang dan kru),

memutuskan untuk memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk memelihara sistem-sistem informasi daring untuk memungkinkan pusat-pusat koordinasi penyelamatan untuk memiliki akses langsung untuk informasi tersebut selama 24-jam setiap hari, 7-hari setiap minggu,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk berkonsultasi secara teratur dengan administrasi-administrasi, IMO, Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO), Asosiasi Internasional Bantuan Laut untuk Otoritas Navigasi dan Mercusuar (IALA) dan Organisasi Hidrografik Internasional (IHO) untuk mengidentifikasi elemen-elemen yang digabungkan dalam sistem-sistem informasi daring ITU,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk mengkomunikasikan Resolusi ini kepada IMO, ICAO, IALA dan IHO.

MOD**RESOLUSI 361 (REV.WRC-19)****Pertimbangan tindakan pengaturan yang memungkinkan untuk mendukung modernisasi Sistem Mara Bahaya dan Keselamatan Maritim Global dan pelaksanaan navigasi-el**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa ada kebutuhan berkelanjutan dalam Sistem Mara Bahaya dan Keselamatan Maritim Global (GMDSS), atas basis global, untuk peningkatan komunikasi-komunikasi untuk meningkatkan kemampuan-kemampuan maritim;
- b)* bahwa Organisasi Maritim Internasional (IMO) sedang mempertimbangkan modernisasi GMDSS;
- c)* bahwa sistem-sistem data MF/HF/VHF maritim lanjutan dan sistem-sistem komunikasi satelit dapat digunakan untuk mengirim informasi keselamatan maritim (MSI) dan komunikasi-komunikasi GMDSS lainnya;
- d)* bahwa IMO sedang mempertimbangkan penyedia-penyedia dinas satelit GMDSS global dan regional tambahan;
- e)* bahwa konferensi ini telah memulai tindakan-tindakan pengaturan dengan memperhatikan modernisasi GMDSS;
- f)* bahwa IMO sedang dalam proses melaksanakan navigasi-el, yang didefinisikan sebagai pengumpulan, integrasi, pertukaran, presentasi dan Analisa informasi kelautan di atas kapal dan di darat melalui sarana-sarana elektronik yang diharmonisasi untuk meningkatkan navigasi dermaga-ke-dermaga dan dinas-dinas terkait untuk keselamatan dan keamanan di laut dan perlindungan lingkungan laut;
- g)* bahwa GMDSS dapat terpengaruh oleh perkembangan navigasi-el mendatang,

memperhatikan

- a)* bahwa WRC-12 meninjau Apendiks 17 dan Apendiks 18 untuk meningkatkan efisiensi dan memperkenalkan pita-pita frekuensi untuk teknologi digital baru;
- b)* bahwa WRC-12 meninjau ketentuan-ketentuan pengaturan dan alokasi-alokasi spektrum untuk penggunaan oleh sistem-sistem keselamatan maritim untuk kapal-kapal dan pelabuhan-pelabuhan;
- c)* bahwa IMO mungkin mengevaluasi penerapan-penerapan baru untuk mengakui sistem-sistem satelit sebagai penyedia-penyedia satelit GMDSS baru selama siklus kajian WRC-23, dan bahwa hal tersebut mungkin juga perlu untuk ditangani, sebagaimana sesuai,

memperhatikan lebih lanjut

bahwa WRC-12, WRC-15 dan konferensi ini telah meninjau Apendiks 18 untuk meningkatkan efisiensi dan memperkenalkan pita-pita frekuensi untuk teknologi digital baru untuk komunikasi-komunikasi data,

mengakui

- a) bahwa sistem-sistem komunikasi maritim lanjutan dapat mendukung modernisasi GMDSS dan pelaksanaan navigasi-el;
- b) bahwa upaya-upaya IMO untuk memodernisasi GMDSS dan melaksanakan navigasi-el mungkin memerlukan peninjauan Peraturan Radio untuk mengakomodasi sistem-sistem komunikasi maritim lanjutan;
- c) bahwa, karena pentingnya tautan-tautan radio tersebut dalam menjamin penyelenggaraan pengiriman dan perdagangan yang aman dan keselamatan di laut, mereka harus tahan terhadap gangguan;
- d) bahwa IMO sedang mengevaluasi pengajuan untuk mengakui sistem satelit-geostasioner yang ada yang beroperasi dalam 1610-1626,5 MHz (Bumi-ke-angkasa) dan 2483,5-2500 MHz (angkasa-ke-Bumi) sebagai penyedia satelit GMDSS baru,

memutuskan untuk mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

- 1 untuk mempertimbangkan kemungkinan tindakan-tindakan pengaturan, berdasarkan kajian-kajian Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R), dengan memperhatikan pertimbangan kegiatan-kegiatan IMO, sebagaimana juga informasi dan persyaratan-persyaratan yang diberikan oleh IMO, untuk mendukung modernisasi GMDSS;
- 2 untuk mempertimbangkan kemungkinan tindakan-tindakan pengaturan, termasuk alokasi-alokasi spektrum berdasarkan kajian-kajian ITU-R, untuk dinas bergerak maritim, mendukung navigasi-el;
- 3 untuk mempertimbangkan ketentuan-ketentuan pengaturan, apabila ada, berdasarkan hasil-hasil dari kajian-kajian ITU-R yang disebut dalam *mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU* di bawah, untuk mendukung pengenalan sistem-sistem satelit tambahan pada GMDSS,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk melakukan kajian-kajian, dengan mempertimbangkan kegiatan-kegiatan IMO dan organisasi-organisasi internasional terkait lainnya, untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan spektrum dan tindakan-tindakan pengaturan untuk mendukung modernisasi GMDSS dan pelaksanaan navigasi-el, termasuk pengenalan sistem-sistem satelit tambahan pada GMDSS,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk membawa Resolusi ini pada perhatian IMO dan organisasi-organisasi internasional dan regional lain yang terkait.

ADD

RESOLUSI 363 (WRC-19)

Pertimbangan untuk meningkatkan penggunaan frekuensi maritim VHF pada Apendiks 18

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa Apendiks 18 mengidentifikasi frekuensi-frekuensi untuk digunakan untuk komunikasi-komunikasi mara bahaya dan keselamatan dan komunikasi-komunikasi maritim lain atas basis internasional;
- b)* bahwa kemacetan dalam frekuensi-frekuensi Apendiks 18 memerlukan pertimbangan untuk teknologi-teknologi baru yang efisien;
- c)* bahwa Sekor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) sedang menjalankan kajian-kajian yang sedang berlangsung mengenai peningkatan efisiensi dalam penggunaan Apendiks 18;
- d)* bahwa penggunaan teknologi-teknologi digital akan memungkinkan untuk menanggapi permintaan yang timbul untuk penggunaan-penggunaan baru dan meredakan kemacetan;
- e)* bahwa penggunaan alokasi-alokasi dinas bergerak maritim (MMS) yang ada, jika memungkinkan, untuk kapal keamanan kapal dan pelabuhan serta meningkatkan keselamatan maritim akan lebih disukai, khususnya pada saat saling keterhubungan internasional diperlukan;
- f)* bahwa perubahan-perubahan yang dibuat dalam Apendiks 18 wajib tidak mengurangi penggunaan frekuensi-frekuensi tersebut di masa datang atau kemampuan dari sistem-sistem atau penerapan-penerapan baru yang diperlukan untuk penggunaan oleh MMS;
- g)* bahwa Organisasi Maritim Internasional (IMO) telah memulai latihan pelingkupan pengaturan untuk penggunaan kapal-kapal permukaan otonom maritim (MASS);
- h)* bahwa Asosiasi Internasional Bantuan Laut untuk Otoritas Navigasi dan Mercusuar (IALA) sedang mengembangkan mode jangkauan (R-Mode), yang merupakan sistem radionavigasi yang dimaksudkan untuk memberikan sistem kontingensi dalam hal adanya gangguan pada sistem satelit navigasi global sementara (GNSS), untuk mendukung navigasi-el,

mengakui

- a)* bahwa memang diinginkan untuk meningkatkan keselamatan maritim serta keamanan kapal dan pelabuhan melalui sistem-sistem yang bergantung pada spektrum;
- b)* bahwa ITU dan organisasi-organisasi internasional yang terkait telah memulai kajian-kajian terkait mengenai penggunaan teknologi-teknologi digital untuk keselamatan maritim serta keamanan kapal dan pelabuhan;
- c)* bahwa kajian-kajian akan diperlukan untuk memberikan basis untuk pertimbangan kemungkinan ketentuan-ketentuan pengaturan untuk meningkatkan keselamatan maritim serta keamanan kapal dan pelabuhan, yang mungkin memerlukan akses untuk spektrum untuk penggunaan eksperimental;
- d)* bahwa, untuk memberikan saling keterhubungan perangkat atas kapal-kapal di seluruh dunia, harus ada teknologi-teknologi yang diharmonisasi, atau teknologi-teknologi yang dapat dioperasikan, dilaksanakan berdasarkan Apendiks 18;

e) bahwa upaya-upaya dari administrasi-administrasi dan beberapa organisasi internasional terkait untuk melanjutkan pengembangan R-Mode untuk mendukung pelaksanaan navigasi-el mungkin memerlukan peninjauan Peraturan Radio,

memperhatikan

a) bahwa WRC-12, WRC-15 dan konferensi ini telah meninjau Apendiks **18** untuk meningkatkan penggunaan dan efisiensi untuk komunikasi data yang menggunakan sistem-sistem digital;

b) bahwa sistem-sistem komunikasi atas-kapal maritim telah melaksanakan teknologi-teknologi digital untuk komunikasi suara sebagaimana dijelaskan dalam Rekomendasi ITU-R M.1174 untuk meningkatkan penggunaan yang efisien dari pita frekuensi 450-470 MHz;

c) bahwa sistem-sistem digital telah dilaksanakan untuk dinas bergerak darat,

memperhatikan lebih lanjut

bahwa WRC-12, WRC-15 dan konferensi ini telah meninjau Apendiks **18** untuk meningkatkan efisiensi dan memperkenalkan pita-pita frekuensi untuk teknologi digital baru untuk komunikasi darat, mis. untuk pengenalan sistem pertukaran data VHF (VDES),

memutuskan untuk mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2027

1 untuk mempertimbangkan kemungkinan perubahan-perubahan pada Apendiks **18** untuk memungkinkan penggunaan dalam MMS untuk pelaksanaan teknologi-teknologi baru di masa datang, untuk meningkatkan penggunaan yang efisien dari pita-pita frekuensi maritim;

2 untuk mempertimbangkan kemungkinan perubahan-perubahan pada Peraturan Radio untuk pelaksanaan R-Mode sebagai dinas radionavigasi maritim baru,

mengundang organisasi internasional terkait

untuk turut serta secara aktif dalam kajian-kajian dengan memberikan persyaratan-persyaratan dan informasi yang harus diperhatikan dalam kajian-kajian ITU-R,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk melakukan kajian-kajian untuk menentukan ketentuan-ketentuan pengaturan yang diperlukan dan kebutuhan-kebutuhan spektrum sesuai dengan *memutuskan untuk mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2027*,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk membawa Resolusi ini pada perhatian IMO dan organisasi-organisasi internasional dan regional yang terkait.

MOD**RESOLUSI 418 (REV.WRC-19)****Penggunaan pita frekuensi 5091-5250 MHz oleh dinas bergerak aeronautikal untuk penerapan telemetri**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa ada kebutuhan untuk memberikan spektrum global pada dinas bergerak untuk sistem-sistem telemetri aeronautikal pita-lebar;
- b) bahwa penyelenggaraan stasiun-stasiun pesawat tunduk ke aturan-aturan dan regulasi-regulasi nasional dan internasional;
- c) bahwa pita frekuensi 5030-5150 MHz dialokasikan untuk dinas radionavigasi aeronautikal atas basis primer;
- d) bahwa alokasi pita frekuensi 5091-5250 MHz untuk dinas satelit-tetap (FSS) (Bumi-ke-angkasa) terbatas pada tautan-tautan pengumpan dari sistem-sistem satelit non-geostasioner untuk dinas satelit-bergerak;
- e) bahwa pita frekuensi 5091-5150 MHz juga dialokasikan untuk dinas satelit-bergerak aeronautikal (R) atas basis primer, tunduk pada persetujuan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21**;
- f) bahwa WRC-07 mengalokasikan pita frekuensi 5091-5150 MHz untuk dinas bergerak aeronautikal (AMS) atas basis primer yang tunduk pada No. **5.444B**;
- g) bahwa pita frekuensi 5150-5250 MHz juga dialokasikan untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, atas basis primer;
- h) bahwa WRC-07 mengalokasikan pita frekuensi 5150-5250 MHz sebagai tambahan untuk AMS atas basis primer, yang tunduk pada No. **5.446C**;
- i) bahwa telemetri bergerak aeronautikal (AMT) dalam AMS tidak dianggap sebagai penerapan dinas keselamatan sebagaimana dijelaskan dalam No. **1.59**,

memperhatikan

- a) bahwa hasil-hasil kajian menunjukkan kemungkinan penggunaan pita frekuensi 5091-5250 MHz untuk AMS atas basis primer, terbatas pada pemancaran-pemancaran telemetri untuk uji penerbangan, berdasarkan persyaratan-persyaratan dan pengaturan-pengaturan tertentu sebagaimana diberikan dalam Rekomendasi ITU-R M.2122;
- b) bahwa identifikasi oleh Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) dari persyaratan-persyaratan teknis dan operasional untuk stasiun-stasiun pesawat yang beroperasi dalam pita frekuensi 5091-5250 MHz harus mencegah gangguan yang tidak dapat diterima terhadap dinas-dinas lain;
- c) bahwa pita frekuensi 5091-5150 MHz untuk digunakan untuk penyelenggaraan sistem pendaratan gelombang mikro standar internasional (MLS) untuk pendekatan dan pendaratan yang akurat;
- d) bahwa MLS dapat dilindungi melalui pelaksanaan jarak pemisahan yang cukup antara pemancar AMS untuk mendukung telemetri dan penerima-penerima MLS;

e) bahwa kajian-kajian ITU-R telah menghasilkan metode-metode, dijelaskan dalam Laporan ITU-R M.2118, untuk menjamin kesesuaian dan berbagi antara AMS dan FSS yang beroperasi dalam pita frekuensi 5091-5250 MHz, yang menghasilkan gangguan tidak lebih dari $1\% \Delta T_{\text{satelit}}/T_{\text{satelit}}$ dari pemancaran-pemancaran stasiun pesawat udara AMT untuk penerima-penerima pesawat angkasa FSS;

f) bahwa metode untuk memudahkan berbagi antara MLS dan AMS dimuat dalam Rekomendasi ITU-R M.1829;

g) bahwa Rekomendasi ITU-R M.1828 memberikan persyaratan-persyaratan teknis dan operasional untuk stasiun-stasiun pesawat AMS, terbatas pada pemancaran-pemancaran telemetri untuk uji penerbangan;

h) bahwa kajian-kajian kesesuaian ITU-R telah dijalankan untuk AMT, terbatas pada uji penerbangan, penerapan tersebut untuk pengujian pesawat selama penerbangan-penerbangan non-komersial untuk tujuan pengembangan, evaluasi dan/atau sertifikasi pesawat dalam ruang angkasa yang ditentukan oleh administrasi-administrasi untuk tujuan tersebut,

mengakui

a) bahwa prioritas diberikan untuk MLS sesuai dengan No. **5.444** dalam pita frekuensi 5030-5091 MHz;

b) bahwa kajian-kajian telah dilakukan dalam ITU-R terkait dengan berbagi dan kesesuaian AMT untuk uji penerbangan dengan dinas-dinas lain dalam pita frekuensi 5091-5250 MHz;

c) bahwa Resolusi **748 (Rev.WRC-19)** juga memberikan panduan untuk penggunaan pita frekuensi 5091-5150 MHz oleh AMS,

memutuskan

1 bahwa administrasi-administrasi yang memilih untuk melaksanakan AMT wajib membatasi penerapan-penerapan SMT pada yang diidentifikasi dalam *memperhatikan h)* dalam pita frekuensi 5091-5250 MHz, dan wajib menggunakan kriteria yang ditetapkan dalam Lampiran untuk Resolusi ini;

2 bahwa batas kerapatan-aliran daya dalam §§ 3 dan 4 dari Lampiran untuk Resolusi ini yang melindungi dinas-dinas terestrial dapat dilampaui di wilayah kekuasaan negara manapun yang administrasinya telah menyetujui.

LAMPIRAN TO RESOLUSI 418 (REV.WRC-19)

1 Dalam melaksanakan telemetri bergerak aeronautikal (AMT), administrasi-administrasi wajib menggunakan kriteria berikut:

- membatasi pemancaran-pemancaran hanya dari stasiun-stasiun pesawat udara (lihat No. **1.83**);
- penyelenggaraan sistem-sistem telemetri aeronautikal dalam pita frekuensi 5091-5150 MHz wajib dikoordinasi dengan administrasi-administrasi yang mengoperasikan sistem-sistem pendaratan gelombang mikro (MLS) dan yang wilayah kekuasaannya terletak dalam jarak D dari daerah penerbangan AMT, pada saat D ditentukan oleh perhitungan berikut:

$$D = 43 + 10^{(127.55 - 20 \log(f) + E)/20}$$

dengan:

D : jarak pemisahan (km) yang memicu koordinasi

f : frekuensi minimum (MHz) yang digunakan oleh sistem AMT

E : puncak kerapatan daya pancar isotropik setara (dBW dalam 150 kHz) dari pengirim pesawat udara.

2 Untuk perlindungan dinas satelit-tetap (FSS), stasiun pesawat telemetry dalam pita frekuensi 5091-5250 MHz wajib dioperasikan sedemikian rupa sehingga kerapatan-aliran daya (pfd) pemancar dari satu stasiun pesawat dibatasi pada $-198,9 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$ di orbit satelit FSS untuk pesawat angkasa yang menggunakan antena-antena penerima cakupan Bumi. Batas pfd untuk setiap pemancar pesawat telah dihasilkan berdasarkan anggapan-anggapan bahwa orbit satelit FSS di ketinggian 1414 km dan bahwa total 21 pemancar AMT frekuensi-bersama beroperasi secara bersamaan dalam bidang pandang satelit FSS. Apabila kurang dari 21 pemancar frekuensi-bersama AMT yang beroperasi bersamaan dalam pandangan satelit, daya pemancar dapat diatur sehingga tidak melampaui pfd perambatan di satelit $-185,7 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$, yang terkait dengan $\Delta T_{\text{satelit}}/T_{\text{satelit}}$ 1%.

3 Untuk perlindungan dinas bergerak dalam pita frekuensi 5150-5250 MHz, pfd maksimum yang dihasilkan di permukaan Bumi oleh emisi-emisi dari stasiun pesawat dari sistem dinas bergerak aeronautikal, terbatas pada pemancaran-pemancaran telemetry untuk uji penerbangan, wajib tidak melampaui: $-79,4 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 20 \text{ MHz))} - G_r(\theta)$.

$G_r(\theta)$ mewakili perolehan antena penerima dinas bergerak melawan sudut ketinggian θ dan dijelaskan sebagai berikut:

Pola antenna ketinggian system akses nirkabel

Sudut ketinggian, θ (derajat)	Perolehan $G_r(\theta)$ (dBi)
$45 < \theta \leq 90$	-4
$35 < \theta \leq 45$	-3
$0 < \theta \leq 35$	0
$-15 < \theta \leq 0$	-1
$-30 < \theta \leq -15$	-4
$-60 < \theta \leq -30$	-6
$-90 < \theta \leq -60$	-5

4 Untuk perlindungan dinas (AM(R)S) bergerak aeronautikal (R) dalam pita frekuensi 5091-5150 MHz, pfd maksimum yang dihasilkan di permukaan Bumi, pada saat AM(R)S dapat ditempatkan sesuai dengan No. **5.444B**, oleh emisi-emisi dari stasiun pesawat dari sistem AMS, terbatas pemancaran-pemancaran telemetry untuk uji penerbangan. Wajib tidak melampaui: $-89,4 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 20 \text{ MHz))} - G_r(\theta)$.

$G_r(\theta)$ mewakili perolehan penerima dinas-bergerak melawan sudut ketinggian θ dan dijelaskan sebagai berikut:

$$G_r(\theta) = \max[G_1(\theta), G_2(\theta)]$$

$$G_1(\theta) = 6 - 12 \left(\frac{\theta}{27} \right)^2$$

$$G_2(\theta) = -6 + 10 \log \left[\left(\max \left\{ \frac{|\theta|}{27}, 1 \right\} \right)^{-1.5} + 0.7 \right]$$

dengan:

$G(\theta)$: penguatan relatif pada antena isotropik (dBi)

(θ) : nilai mutlak dari sudut ketinggian yang relatif dengan sudut perolehan maksimum (derajat).

MOD

RESOLUSI 425 (REV.WRC-19)

Penggunaan pita frekuensi 1087,7-1092,3 MHz pada dinas satelit-bergerak aeronautikal (R) (Bumi-ke-angkasa) untuk memudahkan pelacakan penerbangan global dalam penerbangan sipil

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa Resolusi 185 (Busan, 2014) dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh memerintahkan WRC-15, sesuai dengan No. **119** dari Konvensi ITU, untuk memasukkan dalam agendanya, sebagai permasalahan mendesak, pertimbangan pelacakan global, termasuk, apabila sesuai, dan konsisten dengan praktek-praktek ITU, berbagai aspek dari permasalahan tersebut, dengan memperhatikan kajian-kajian Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R);
- b)* bahwa pita frekuensi 960-1 164 MHz dialokasikan untuk dinas radionavigasi aeronautikal dan dinas bergerak aeronautikal (R);
- c)* bahwa pita frekuensi 960-1 164 MHz digunakan oleh sistem-sistem standar Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO) dan non-ICAO, sehingga menciptakan lingkungan gangguan yang kompleks;
- d)* bahwa Sistem Pengawasan Tergantung Otomatis-Siar (ADS-B) ditentukan oleh ICAO, dan melibatkan pemancaran data pesawat seperti identifikasi dan posisi;
- e)* Bahwa pita frekuensi 1087,7-1092,3 MHz saat ini digunakan untuk pemancaran terestrial dan penerimaan sinyal-sinyal ADS-B sesuai dengan standar-standar ICAO, melibatkan pemancaran-pemancaran dari pesawat ke stasiun terestrial di darat dalam garis-pandang;
- f)* bahwa WRC-15 mengalokasikan pita frekuensi 1087,7-1092,3 MHz untuk dinas satelit-bergerak (R) (AMS(R)S) dalam arah Bumi-ke-angkasa, terbatas pada penerimaan stasiun angkasa dari emisi-emisi-emisi ADS-B dari pemancar-pemancar pesawat yang beroperasi sesuai dengan standar-standar aeronautikal internasional yang diakui;
- g)* bahwa alokasi pita frekuensi 1087,7-1092,3 MHz untuk AMS(R)S adalah untuk memperluas penerimaan sinyal-sinyal ADS-B yang dipancarkan saat ini di luar garis-pandang terestrial, untuk memudahkan pelaporan posisi pesawat yang dilengkapi ADS-B yang terletak dimanapun di dunia;
- h)* bahwa, dengan memperhatikan *menimbang c)*, penggunaan pita frekuensi 1087,7-1092,3 MHz memerlukan beberapa administrasi untuk mengendalikan semua pengguna untuk menjamin kelayakan penyelenggaraan semua sistem terestrial,

mengakui

- a)* bahwa ICAO mengembangkan standar-standar dan praktek-praktek yang direkomendasikan (SARP-SARP) untuk sistem-sistem yang memungkinkan penentuan posisi dan pelacakan pesawat;
- b)* bahwa Lampiran 10 untuk Konvensi Penerbangan Sipil Internasional memuat SARP-SARP untuk penggunaan ADS-B terestrial dari pita frekuensi 1087,7-1092,3 MHz,

memperhatikan

- a) bahwa pengembangan kriteria kinerja untuk penerimaan stasiun angkasa ADS-B yang beroperasi berdasarkan ketentuan-ketentuan No. **5.328AA**, termasuk apakah kriteria tersebut akan memerlukan perubahan-perubahan pada perangkat ADS-B standar ICAO, adalah tanggung jawab ICAO;
- b) bahwa Laporan ITU-R M.2396 memberikan informasi mengenai penggunaan sistem-sistem satelit-bergerak untuk pelacakan penerbangan, termasuk melalui penerimaan ADS-B dalam pita frekuensi 1087,7-1092,3 MHz,

memutuskan

- 1 bahwa penggunaan pita frekuensi 1087,7-1092,3 MHz oleh sistem-sistem AMS(R)S wajib sesuai dengan standar-standar aeronautikal internasional yang diakui;
- 2 bahwa sistem-sistem AMS(R)S (Bumi-ke-angkasa) dalam pita frekuensi 1087,7-1092,3 MHz wajib dirancang sehingga dapat beroperasi dalam lingkungan gangguan sebagaimana dijelaskan dalam *menimbang c*);
- 3 bahwa, dengan memperhatikan *memutuskan 2*, penggunaan AMS(R)S dari pita frekuensi 1087,7-1092,3 MHz wajib tidak membatasi administrasi-administrasi yang memiliki tanggung jawab sebagaimana dijelaskan dalam *menimbang h*),

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk membawa Resolusi ini pada perhatian ICAO.

ADD

RESOLUSI 427 (WRC-19)

Pemutakhiran ketentuan yang terkait dengan dinas aeronautikal dalam Peraturan Radio

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa ketentuan-ketentuan yang dimuat dalam Peraturan Radio harus terus dikaji dan ditinjau untuk mencerminkan penggunaan berbagai penerapan radio saat ini;
- b) bahwa beberapa mode penyelenggaraan penerapan-penerapan radio aeronautikal yang digunakan di masa lalu tidak lagi digunakan, karena pengenalan teknologi-teknologi penerbangan baru;
- c) bahwa beberapa ketentuan Peraturan Radio merujuk pada jenis-jenis perangkat yang ketinggalan jaman

mengakui

bahwa Peraturan Radio mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan praktek-praktek operasional aeronautikal saat ini sebagaimana dijelaskan oleh Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO),

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk mengkaji Pasal-pasal, terbatas pada Bab IV, V, VI, dan VIII dari Volume I, dari Peraturan Radio dan Lampiran yang terkait, sebagaimana sesuai, untuk mengidentifikasi ketentuan-ketentuan aeronautikal yang ketinggalan jaman dengan memperhatikan standar-standar ICAO dan praktek-praktek yang direkomendasikan dan untuk mengembangkan contoh-contoh teks-teks pengaturan untuk memperbarui ketentuan-ketentuan tersebut, seraya menjamin bahwa kemungkinan besar perubahan untuk ketentuan-ketentuan tersebut tidak akan mempengaruhi sistem atau dinas lain apapun yang beroperasi sesuai dengan Peraturan Radio,

mengundang administrasi-administrasi dan Anggota Sektor

untuk turut serta secara aktif dalam kajian-kajian dengan menyerahkan masukan-masukan pada Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R),

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk memasukkan dalam Laporan dari Direktur untuk WRC-23 kemajuan mengenai kajian-kajian ITU-R yang disebut dalam *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU*,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk membawa Resolusi ini pada perhatian ICAO

ADD

RESOLUSI 428 (WRC-19)

Kajian mengenai alokasi baru yang memungkinkan untuk dinas satelit-bergerak aeronautikal (R) dalam pita frekuensi 117,975-137 MHz untuk mendukung komunikasi VHF aeronautikal pada arah Bumi-ke-angkasa dan angkasa-ke-Bumi

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa optimalisasi manajemen lalu lintas udara (ATM) di atas wilayah-wilayah samudra dan terpencil memerlukan sarana-sarana pengawasan dan komunikasi aeronautikal yang sesuai, untuk memenuhi kinerja komunikasi yang diperlukan untuk mengurangi pemisahan minimal, tanpa perubahan pada perangkat pesawat;
- b) bahwa ketersediaan sarana-sarana komunikasi yang sesuai masih merupakan permasalahan di atas wilayah-wilayah samudra dan terpencil, disebabkan belum adanya solusi yang tepat untuk memberikan dinas-dinas VHF aeronautikal;
- c) bahwa, untuk memenuhi perkembangan persyaratan-persyaratan dari penerbangan sipil modern, sistem-sistem satelit dapat digunakan untuk meneruskan komunikasi-komunikasi VHF sesuai dengan standar-standar Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO), yang beroperasi berdasarkan dinas bergerak aeronautikal (R) (AM(R)S), untuk melengkapi infrastruktur-infrastruktur komunikasi terestrial pada saat pesawat sedang beroperasi di wilayah-wilayah samudra dan terpencil;
- d) bahwa kanal-kanal VHF telah menjadi padat di beberapa daerah dan sistem dinas satelit-bergerak aeronautikal (R) (AMS(R)S) baru perlu beroperasi sedemikian rupa sehingga tidak membatasi sistem-sistem yang telah ada;
- e) bahwa pita frekuensi 1087,7-1092,3 MHz dialokasikan untuk AMS(R)S (Bumi-ke-angkasa) atas basis primer untuk memperluas penerimaan sinyal-sinyal Sistem Pengawasan Penyiaran Tergantung Otomatis-Siar (ADS-B) di luar garis-pandang terestrial, oleh karenanya memudahkan ketersediaan sarana-sarana pengawasan dimanapun di dunia;
- f) bahwa komunikasi-komunikasi VHF aeronautikal, apabila tersedia di wilayah-wilayah geografis terpencil dan samudra, dapat digunakan dengan kombinasi dengan satelit ADS-B untuk mendukung pemisahan seperti-radar dari pesawat, sehingga sangat meningkatkan kapasitas, efisiensi dan keselamatan udara,

mengakui

- a) bahwa pita frekuensi 108-117,975 MHz dialokasikan atas basis primer untuk dinas radionavigasi aeronautikal (ARNS), dan pada AM(R)S sesuai dengan Resolusi **413 (Rev.WRC-12)**;
- b) bahwa pita frekuensi 117,975-137 MHz dialokasikan atas basis primer untuk AM(R)S dan digunakan oleh sistem-sistem udara-darat, udara-udara, dan darat-udara yang beroperasi sesuai dengan Standar dan Praktek yang Direkomendasi (SARP) ICAO, dengan memberikan pendapat kritis dan komunikasi-komunikasi data untuk ATM atas basis global;

c) bahwa berdasarkan No. **5.201** dan **5.202**, pita-pita frekuensi 132-136 MHz dan 136-137 MHz juga dialokasikan di beberapa negara untuk dinas bergerak aeronautikal (OR) atas basis primer;

d) bahwa pita frekuensi VHF AM(R)S (117,975-137 MHz) saat ini digunakan oleh komunikasi lalu-lintas udara dan komunikasi operasional perusahaan penerbangan;

e) bahwa pita frekuensi 117,975-137 MHz hanya digunakan oleh sistem-sistem yang beroperasi sesuai dengan standar-standar aeronautikal internasional yang diakui,

memperhatikan

a) bahwa Lampiran 10 untuk Konvensi Penerbangan Sipil Internasional memuat SARP untuk sistem-sistem keselamatan radionavigasi dan radiokomunikasi aeronautikal yang digunakan oleh penerbangan sipil internasional;

b) bahwa pengembangan kriteria kesesuaian antara sistem-sistem AMS(R)S baru yang diajukan untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan dalam pita frekuensi 117,975-137 MHz dan sistem-sistem aeronautikal standar-ICAO dalam pita frekuensi tersebut adalah tanggung jawab ICAO;

c) bahwa ada SARP yang dikembangkan oleh ICAO yang merinci kriteria perencanaan penetapan frekuensi untuk sistem-sistem komunikasi udara-darat VHF;

d) bahwa tautan-tautan pengumpan dari sistem-sistem AMS(R)S dapat diakomodasi untuk dinas satelit-tetap,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk menjelaskan ciri-ciri teknis terkait dan untuk mengkaji, dengan memperhatikan *menimbang c)* dan memperhatikan No. **5.200**, kesesuaian antara kemungkinan besar sistem-sistem AMS(R)S baru yang beroperasi dalam pita frekuensi 117,975-137 MHz pada arah Bumi-ke-angkasa dan angkasa-ke-Bumi dan dinas-dinas primer yang ada dalam pita frekuensi tersebut dan dalam pita-pita frekuensi yang berdekatan, seraya menjamin perlindungan sistem-sistem yang menggunakan dinas-dinas primer yang ada dalam pita-pita frekuensi tersebut dan tidak membatasi penggunaan yang direncanakan dari sistem-sistem tersebut;

2 untuk memperhatikan hasil-hasil dari kajian-kajian untuk memberikan rekomendasi-rekomendasi teknis dan pengaturan yang terkait dengan kemungkinan alokasi AMS(R)S baru dalam pita frekuensi 117,975- 137 MHz, dengan memperhatikan tanggung jawab ICAO yang disebut dalam *memperhatikan b)*,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

untuk mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian dan mengambil tindakan-tindakan yang sesuai, termasuk kemungkinan alokasi primer untuk AMS(R)S dalam pita frekuensi 117,975-137 MHz,

mengundang Negara-negara Anggota dan Anggota-anggota Sektor

untuk turut serta secara aktif dalam kajian-kajian dan memberikan ciri-ciri dari sistem apapun saat ini dan yang direncanakan untuk dipelajari, sebagaimana sesuai,

mengundang Organisasi Penerbangan Sipil Internasional

untuk turut serta dalam kajian-kajian dengan memberikan persyaratan-persyaratan operasional aeronautikal dan ciri-ciri teknis yang ada yang terkait untuk diperhatikan dalam kajian-kajian Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) dan untuk memperhatikan kesimpulan-kesimpulan berbagi dan kesesuaian yang dicapai pada ITU-R dalam SARP untuk dikembangkan untuk AMS(R)S,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk membawa Resolusi ini pada perhatian ICAO.

ADD

RESOLUSI 429 (WRC-19)

Pertimbangan ketentuan pengaturan pemutakhiran Apendiks 27 Peraturan Radio untuk mendukung modernisasi HF aeronautikal

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa untuk tujuan Resolusi ini, istilah “pita-lebar” dalam komunikasi HF dapat merujuk pada kombinasi berbagai kanal 3 kHz untuk memberikan peningkatan kecepatan data;
- b)* bahwa, dengan ketersediaan teknologi-teknologi digital lanjutan dan kemampuan-kemampuan yang ditunjukkan dari HF pita-lebar aeronautikal, termasuk perambatan kanal bersebelahan atau tidak bersebelahan, memungkinkan kecepatan data yang lebih cepat dan komunikasi-komunikasi suara yang lebih baik;
- c)* bahwa HF aeronautikal digital harus hidup berdampingan dengan sistem-sistem HF suara dan data analog aeronautikal yang ada;
- d)* bahwa sifat-sifat yang diinginkan dari perambatan HF memungkinkan pencakupan global untuk pesawat;
- e)* bahwa sistem-sistem HF digital suara dan pita sempit analog aeronautikal adalah sarana-sarana primer untuk penerbangan internasional dan domestik untuk berkomunikasi dengan pesawat di wilayah-wilayah terpencil dan samudra;
- f)* bahwa ada kebutuhan operasional untuk modernisasi dinas-dinas tautan data dalam pita HF untuk pesan-pesan yang terkait dengan keselamatan dan keteraturan penerbangan untuk penggunaan oleh penerbangan sipil internasional;
- g)* bahwa sistem-sistem HF aeronautikal saat ini terbatas oleh teknologi yang ada, dan tidak cukup untuk memenuhi banyak persyaratan informasi pesawat modern tanpa ditambah dengan komunikasi-komunikasi satelit keselamatan aeronautikal;
- h)* bahwa penggunaan frekuensi-frekuensi dalam pita-pita frekuensi yang dialokasikan untuk dinas bergerak aeronautikal (R) (AM(R)S) dalam pita-pita frekuensi antara 2850 dan 22000 kHz diatur oleh ketentuan-ketentuan dari Apendiks 27,

mengakui

- a)* kebutuhan untuk meningkatkan kinerja HF aeronautikal untuk mendukung standar-standar kinerja penerbangan yang diakui internasional sebagaimana dijelaskan oleh Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO);

b) bahwa Lampiran 10 (Volume III) untuk Konvensi Penerbangan Sipil Internasional adalah bagian dari Standar dan Praktek yang Direkomendasi (SARP) internasional untuk sistem-sistem komunikasi HF pitasempit aeronautikal saat ini yang digunakan oleh penerbangan sipil internasional;

c) bahwa modernisasi komunikasi-komunikasi HF aeronautikal tidak akan memerlukan perubahan apapun kepada Pasal 5 dari Peraturan Radio;

d) bahwa frekuensi-frekuensi 3023 kHz dan 5680 kHz dimaksudkan untuk pencarian dan penyelamatan dalam Apendiks 15 dari Peraturan Radio;

e) bahwa perambatan kanal apapun perlu dilakukan sedemikian rupa sehingga melindungi dinas-dinas primer lain yang beroperasi dalam pita dan dalam pita-pita frekuensi yang berdekatan,

memperhatikan

a) klausa pengaturan-pengaturan khusus dalam Apendiks 27 untuk kelas-kelas emisi selain J3E atau H2B;

b) bahwa penjataan-penjataan frekuensi regional yang ada dirinci dalam Apendiks 27 untuk HF aeronautikal dalam AM(R)S;

c) bahwa Apendiks 27 memberikan penjataan-penjataan internasional dan regional untuk kanal-kanal HF dalam AM(R)S;

d) bahwa komunikasi-komunikasi digital pitasempit HF aeronautikal saat ini dirinci dalam Rekomendasi ITU-R M.1458;

e) bahwa kesesuaian antar-sistem antara perangkat aeronautikal standar internasional adalah tanggung jawab ICAO;

f) bahwa teknologi perambatan kanal HF baru yang berdekatan atau tidak berdekatan untuk variabel pita-lebar lebih besar dari 3 kHz,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk mengidentifikasi perubahan-perubahan apapun yang diperlukan untuk Apendiks 27 untuk AM(R)S antara 2850 dan 22000 kHz, memperhatikan *mengakui c)*;

2 untuk mengidentifikasi pengaturan-pengaturan peralihan apapun yang diperlukan untuk pengenalan sistem-sistem HF pita-lebar aeronautikal digital yang baru dan perubahan konsekuensial apapun kepada Apendiks 27;

3 untuk merekomendasi bagaimana sistem-sistem HF pita-lebar aeronautikal digital yang baru dapat diperkenalkan seraya menjamin kesesuaian dengan persyaratan-persyaratan keselamatan dan dengan *mengakui e)*;

4 untuk menjelaskan ciri-ciri teknis terkait dan untuk menjalankan kajian-kajian berbagi dan kesesuaian apapun yang diperlukan, dengan memperhatikan *memperhatikan e)*, dengan dinas-dinas yang ada yang dialokasikan atas basis primer dalam pita-pita frekuensi yang sama atau berdekatan untuk menghindari gangguan yang merugikan sesuai dengan *mengakui e)*;

5 untuk menyelesaikan kajian-kajian secara tepat waktu untuk WRC-23,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

untuk mempertimbangkan perubahan-perubahan yang diperlukan pada Apendiks **27**, berdasarkan kajian-kajian yang dijalankan berdasarkan *memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU* di atas,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk membawa Resolusi ini pada perhatian ICAO,

mengundang Organisasi Penerbangan Sipil Internasional

untuk turut serta secara aktif dengan memberikan persyaratan-persyaratan operasional aeronautikal dan ciri-ciri teknis terkait yang ada untuk diperhatikan dalam kajian-kajian Sektor Radiokomunikasi ITU.

ADD

RESOLUSI 430 (WRC-19)

Kajian mengenai hal terkait frekuensi, termasuk kemungkinan alokasi tambahan, untuk pengenalan penerapan bergerak aeronautikal non-keselamatan baru yang memungkinkan

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa jumlah pesawat yang dilengkapi dengan sensor-sensor telah meningkat secara signifikan dalam 20 tahun terakhir;
- b) bahwa kebutuhan untuk komunikasi-komunikasi dua arah kecepatan data rendah ke tinggi antara stasiun-stasiun aeronautikal dan stasiun-stasiun pesawat, atau antara stasiun-stasiun pesawat, akibatnya meningkat;
- c) bahwa pita-pita frekuensi untuk dipertimbangkan sebaiknya dipilih yang dekat dengan pita-pita frekuensi yang telah digunakan oleh sistem-sistem komunikasi aeronautikal, untuk memungkinkan perluasan rentang-rentang penyetelan untuk sistem-sistem komunikasi aeronautikal baru tersebut;
- d) bahwa komunikasi-komunikasi aeronautikal baru tidak terkait dengan keselamatan penerbangan;
- e) bahwa tidak ada identifikasi yang jelas dari pita-pita frekuensi yang sistem-sistem komunikasi aeronautikal barunya dapat dikembangkan dengan tingkat kepercayaan yang cukup untuk investasi jangka-panjang oleh industri;
- f) bahwa keputusan-keputusan dari konferensi-konferensi yang lalu telah memperkenalkan beberapa pembatasan pada penggunaan dan memaksakan pembatasan pada pengembangan sistem-sistem komunikasi tersebut dalam beberapa alokasi bergerak yang ada yang digunakan oleh penerapan-penerapan bergerak aeronautikal;
- g) bahwa alokasi-alokasi bergerak yang ada yang dapat digunakan oleh sistem-sistem komunikasi tersebut memiliki beberapa keterbatasan yang disebabkan oleh keberadaan bersama dengan dinas-dinas lain dalam pita frekuensi;
- h) bahwa di Wilayah 1 ada alokasi-alokasi untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dalam beberapa pita frekuensi yang dialokasikan untuk dinas bergerak di Wilayah 2 dan 3;
- i) bahwa alokasi seluruh dunia yang diharmonisasi akan memudahkan pelaksanaan sistem-sistem komunikasi aeronautikal baru tersebut;
- j) bahwa adaptasi dari kerangka pengaturan untuk visibilitas, perlindungan dan pengembangan lebih lanjut dari penerapan-penerapan bergerak aeronautikal non-keselamatan mungkin diperlukan,

mengakui

- a) bahwa penggunaan metode-metode berbagi inovatif dapat dipertimbangkan untuk menjamin perlindungan dinas-dinas yang ada seraya menawarkan kemungkinan untuk memiliki akses dalam pita-pita frekuensi baru;

b) bahwa pengenalan sistem-sistem bergerak aeronautikal baru untuk kemungkinan alokasi-alokasi baru wajib tidak memaksakan pembatasan atas sistem-sistem dinas primer yang ada dan direncanakan

memperhatikan

a) bahwa pita frekuensi 15,4-15,7 GHz dialokasikan atas basis primer untuk dinas radiolokasi, dinas radionavigasi aeronautikal dan, sebagian, dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa);

b) bahwa pita frekuensi 22-22,21 GHz dialokasikan atas basis primer untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal;

c) bahwa pita frekuensi 15,4-15,7 GHz berdekatan dengan pita frekuensi 15,35-15,4 GHz yang dialokasikan untuk layanan astronomi radio (RAS) atas basis primer;

d) bahwa pita frekuensi 22,01-22,21 GHz berdekatan dengan pita frekuensi 22,21-22,5 GHz yang dialokasikan untuk RAS, dinas satelit-eksplorasi Bumi (pasif) dan dinas riset angkasa (pasif) atas basis primer;

e) bahwa pita-pita frekuensi 22,01-22,21 GHz dan 22,21-22,5 GHz dicakup dalam No. **5.149**,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk menjalankan, dan menyelesaikan secara tepat waktu untuk WRC-23:

1 kajian-kajian mengenai kebutuhan-kebutuhan spektrum untuk penerapan-penerapan bergerak aeronautikal non-keselamatan yang baru untuk komunikasi-komunikasi udara-udara, darat-udara dan udara-darat dari sistem-sistem pesawat;

2 kajian-kajian berbagi dan kesesuaian dalam pita frekuensi 22-22,21 GHz, telah dialokasikan atas basis primer untuk dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, untuk mengevaluasi kemungkinan perubahan atau penghapusan pembatasan “kecuali bergerak aeronautikal”, seraya menjamin perlindungan dinas-dinas primer dalam pita-pita frekuensi yang dipertimbangkan dan, sebagaimana sesuai, dalam pita-pita frekuensi yang berdekatan;

3 kajian-kajian berbagi dan kesesuaian mengenai kemungkinan alokasi-alokasi primer baru untuk dinas bergerak aeronautikal (AMS) untuk penerapan-penerapan aeronautikal non-keselamatan dalam pita frekuensi 15,4-15,7 GHz, seraya menjamin perlindungan dinas-dinas primer pada pita-pita frekuensi yang dipertimbangkan dan, sebagaimana sesuai, dalam pita-pita frekuensi yang berdekatan;

4 definisi dari perlindungan sesuai untuk dinas-dinas pasif dan RAS yang dialokasikan dalam pita-pita frekuensi yang berdekatan dari emisi-emisi AMS yang tidak diinginkan,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

untuk meninjau hasil-hasil dari kajian-kajian Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) dan mengambil langkah-langkah yang sesuai,

mengundang administrasi-administrasi

untuk turut serta secara aktif dalam kajian-kajian dengan menyerahkan masukan-masukan kepada ITU-R.

MOD**RESOLUSI 507 (REV.WRC-19)****Penyusunan persetujuan dan rencana terkait untuk dinas satelit-siaran¹**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa penting untuk sebaik mungkin memanfaatkan orbit satelit-geostasioner (GSO) dan pita-pita frekuensi yang dialokasikan untuk dinas satelit-siaran (BSS);
- b)* bahwa sejumlah besar instalasi penerima yang menggunakan antena-antena pengarah sebagaimana diatur untuk BSS dapat menjadi hambatan untuk mengubah letak stasiun-stasiun angkasa untuk dinas dalam GSO tersebut, sejak tanggal mulai digunakan;
- c)* bahwa penyiaran-penyiaran satelit dapat menciptakan gangguan yang merugikan di atas wilayah yang luas di permukaan Bumi;
- d)* bahwa dinas-dinas lain dengan alokasi-alokasi dalam pita frekuensi yang sama perlu menggunakan pita frekuensi sebelum mengatur BSS,

memutuskan

- 1 bahwa stasiun-stasiun dalam BSS wajib didirikan dan dioperasikan sesuai dengan persetujuan-persetujuan dan rencana-rencana terkait yang diterima oleh konferensi-konferensi sedunia (WRC) atau regional (RRC), seperti halnya, pada saat semua administrasi terkait dan administrasi-administrasi dapat terdampak dapat berpartisipasi;
- 2 bahwa, selama periode sebelum mulai berlakunya persetujuan-persetujuan dan rencana-rencana terkait, administrasi-administrasi dan Biro Radiokomunikasi wajib menerapkan prosedur yang dimuat dalam Pasal 9 sampai dengan 14,

mengundang Dewan ITU

untuk tetap meninjau pertanyaan dari WRC, dan/atau RRC, sebagaimana diperlukan, dengan maksud untuk memperbaiki tanggal-tanggal, tempat-tempat dan agenda-agenda yang sesuai.

¹ Resolusi ini tidak berlaku untuk pita frekuensi 21,4-22 GHz

MOD

RESOLUSI 517 (REV.WRC-19)

Pengenalan emisi dimodulasi secara digital dalam pita frekuensi-tinggi antara 3200 kHz dan 26100 kHz yang dialokasikan untuk dinas penyiaran

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa teknik-teknik digital sedang diperkenalkan kepada banyak dinas yang ada;
- b) bahwa teknik-teknik digital memungkinkan lebih banyak penggunaan spektrum frekuensi yang lebih efektif dibandingkan teknik-teknik pita-samping-ganda (DSB);
- c) bahwa teknik-teknik digital memungkinkan peningkatan kualitas penerimaan;
- d) bahwa bagian-bagian terkait dari Apendiks 11 adalah mengenai spesifikasi sistem digital untuk dinas-dinas penyiaran frekuensi-tinggi;
- e) bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R), dalam Rekomendasi ITU-R BS.1514, telah merekomendasi ciri-ciri sistem untuk penyiaran-penyiaran suara digital dalam pita-pita frekuensi penyiaran di bawah 30 MHz;
- f) bahwa teknik-teknik modulasi digital diharapkan untuk memberi sarana untuk mencapai keseimbangan optimal antara kualitas, suara keandalan sirkuit dan pita-lebar;
- g) bahwa emisi-emisi modulasi digital dapat, secara umum, memberi cakupan lebih efisien dibandingkan transmisi-transmisi dimodulasi amplitudo dengan menggunakan frekuensi bersamaan yang lebih sedikit dan daya yang lebih sedikit;
- h) bahwa mungkin lebih menarik secara ekonomi, menggunakan teknologi saat ini, untuk mengubah sistem-sistem modern penyiaran DSB konvensional ke penyelenggaraan digital sesuai dengan *menimbang d*);
- i) bahwa beberapa pemancar DSB telah digunakan dengan Teknik-teknik modulasi digital tanpa perubahan-perubahan pemancar;
- j) bahwa ITU-R sedang menjalankan kajian-kajian lebih lanjut mengenai pengembangan penyiaran menggunakan emisi-emisi dimodulasi digital dalam pita-pita frekuensi yang dialokasikan untuk dinas penyiaran di bawah 30 MHz;
- k) bahwa mungkin diperlukan periode yang lama untuk memperkenalkan penyiaran digital, dengan memperhatikan dampak biaya penggantian pemancar-pemancar dan penerima-penerima,

memutuskan

- 1 bahwa pengenalan awal emisi-emisi dimodulasi digital sebagaimana direkomendasi oleh ITU-R dalam pita-pita HF antara 3200 kHz dan 26100 kHz yang dialokasikan untuk dinas penyiaran harus didorong;
- 2 bahwa emisi-emisi dimodulasi digital wajib mematuhi ciri-ciri yang dijelaskan dalam bagian-bagian terkait dari Apendiks 11;

3 bahwa kapanpun suatu administrasi mengganti emisi DSB oleh emisi yang menggunakan teknik-teknik modulasi digital, mereka harus menjamin bahwa tingkat gangguan tidak lebih besar dari yang diakibatkan oleh emisi DSB asli, dan wajib menggunakan nilai-nilai perlindungan RF yang dijelaskan dalam Resolusi **543 (Rev.WRC-19)**;

4 bahwa penggunaan berlanjut dari emisi-emisi DSB dapat ditinjau oleh konferensi radiokomunikasi sedunia yang berwenang di masa datang (WRC) berdasarkan pengalaman administrasi-administrasi dengan pengenalan dinas-dinas penyiaran HF digital,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk mengumpulkan dan memberi kepada WRC yang berwenang di masa datang yang disebut dalam *memutuskan* 4 statistik lengkap terakhir yang tersedia mengenai distribusi ke seluruh dunia untuk penerima-penerima dan pemancar-pemancar penyiaran,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk melanjutkan kajian-kajiannya mengenai teknik-teknik digital dalam penyiaran HF dengan maksud untuk membantu pengembangan teknologi tersebut untuk penggunaan mendatang,

mengundang administrasi-administrasi

untuk mendorong dimasukkannya semua pemancar penyiaran HF baru yang mulai digunakan setelah tanggal 1 Januari 2004 dengan kemampuan untuk menawarkan modulasi digital,

lebih lanjut mengundang administrasi-administrasi

1 untuk membantu Direktur Biro Radiokomunikasi dengan memberikan data statistik terkait dan untuk turut serta dalam kajian-kajian ITU-R mengenai permasalahan yang terkait dengan pengembangan dan pengenalan emisi-emisi dimodulasi digital dalam pita-pita HF antara 3200 kHz dan 26100 kHz yang dialokasikan untuk dinas penyiaran;

2 untuk membawa kepada perhatian produsen-produsen pemancar dan penerima mengenai hasil-hasil terbaru dari kajian-kajian ITU-R terkait mengenai teknik-teknik modulasi efisien-spektrum yang sesuai untuk penggunaan HF sebagaimana juga informasi yang disebut dalam *menimbang d)* dan *e)*, dan mendorong ketersediaan penerima-penerima digital berbiaya-rendah.

MOD

RESOLUSI 528 (REV.WRC-19)

Pengenalan sistem dinas satelit-siaran (suara) dan penyiaran terestrial pelengkap dalam pita frekuensi yang dialokasikan untuk dinas tersebut dalam rentang frekuensi 1-3 GHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa WARC-92 membuat alokasi-alokasi frekuensi untuk dinas satelit-siaran (BSS) (suara) dan penyiaran terestrial pelengkap;
- b) adalah perlu untuk menjamin bahwa pengenalan BSS (suara) dan penyiaran terestrial pelengkap berlangsung secara fleksibel dan adil;
- c) bahwa penggunaan spektrum yang efisien akan ditingkatkan dengan alokasi seluruh dunia;
- d) bahwa alokasi seluruh dunia dapat mengakibatkan kesulitan-kesulitan terhadap beberapa negara terkait dengan dinas-dinas mereka yang ada;
- e) bahwa perencanaan masa depan dapat membatasi dampak kepada dinas-dinas lain,

memutuskan

- 1 bahwa konferensi yang berwenang harus diadakan untuk perencanaan BSS (suara) dalam pita-pita frekuensi yang dialokasikan untuk dinas tersebut dengan rentang frekuensi 1-3 GHz dan pengembangan prosedur-prosedur untuk penggunaan penyiaran terestrial pelengkap yang terkoordinasi;
- 2 bahwa konferensi tersebut harus meninjau kriteria untuk berbagi dengan dinas-dinas lain;
- 3 bahwa, dalam periode interim, sistem-sistem satelit-siaran hanya dapat diperkenalkan dalam bagian atas 25 MHz dari pita frekuensi sesuai yang sesuai dengan prosedur-prosedur yang dimuat dalam Pasal 9 sampai dengan 14, sebagaimana sesuai, dinas terestrial pelengkap dapat diperkenalkan selama periode interim tersebut dengan tunduk kepada koordinasi dengan administrasi-administrasi yang dinas-dinasnya mungkin terpengaruhi;
- 4 bahwa metode-metode penghitungan dan kriteria gangguan untuk digunakan dalam mengevaluasi gangguan harus berdasarkan Rekomendasi ITU-R terkait yang disetujui oleh administrasi-administrasi yang terkait sebagai hasil dari Resolusi 703 (Rev.WRC-07) or otherwise,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk melakukan kajian-kajian yang diperlukan sebelum konferensi,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk membawa Resolusi ini kepada perhatian Dewan ITU untuk mempertimbangkan agenda konferensi radiokomunikasi mengenai permasalahan yang ditangani di atas.

MOD**RESOLUSI 535 (REV.WRC-19)****Informasi yang diperlukan untuk penerapan Pasal 12 Peraturan Radio**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

a) bahwa WRC-97 menerima Pasal 12 sebagai prosedur perencanaan musiman yang sederhana dan fleksibel untuk penyiaran frekuensi-tinggi (HFBC) berdasarkan koordinasi;

b) bahwa, untuk tujuan penerapan Pasal 12, Biro Radiokomunikasi mengembangkan perangkat lunak yang diinformasikan kepada administrasi-administrasi melalui surat-surat edaran,

memutuskan untuk memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk mempertimbangkan peningkatan-peningkatan terhadap pengaturan-pengaturan yang ditetapkan untuk persiapan, publikasi dan penyebaran informasi terkait dengan penerapan Pasal 12, melalui konsultasi dengan administrasi-administrasi dan kelompok-kelompok koordinasi regional,

mengundang administrasi-administrasi

untuk menyampaikan jadwal-jadwalnya dalam bentuk elektronik yang umum,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk mempertimbangkan ketentuan dari pembiayaan yang diperlukan untuk memungkinkan negara-negara berkembang turut serta secara penuh dalam penerapan Pasal 12 dan seminar-seminar radiokomunikasi terkait.

LAMPIRAN PADA RESOLUSI 535 (REV.WRC-19)

Lampiran ini menanggapi kebutuhan informasi dalam penerapan Pasal 12; diagram alir dalam Penggambaran 2 memberikan gambaran mengenai Prosedur tersebut.

Modul perangkat lunak**Pengambilan data persyaratan**

Modul baru akan diperlukan yang memungkinkan pengambilan semua elemen data yang dijelaskan dalam Penggambaran 3. Modul tersebut harus juga memuat rutinitas validasi yang mencegah pengambilan data yang inkonsisten dan mengirim kepada Biro Radiokomunikasi untuk diproses.

Penghitungan perambatan

Modul baru tersebut harus menghitung kekuatan medan dan data lain yang diperlukan pada semua titik uji terkait sebagaimana dijelaskan dalam Penggambaran 1 dan 4.

Hal tersebut juga harus memasukkan pilihan yang memungkinkan administrasi-administrasi untuk memilih pita-pita frekuensi yang optimal untuk persyaratan-persyaratan mereka.

Bentuk keluaran data dan medianya harus sedemikian rupa sehingga memungkinkan publikasi dan distribusi hasil-hasil yang mudah kepada semua administrasi.

Hasil-hasil dari penghitungan harus dapat ditampilkan dalam bentuk grafis.

Analisa kesesuaian

Modul tersebut harus menggunakan keluaran dari penghitungan perambatan untuk memberikan analisa teknis dari persyaratan secara sendiri maupun dengan kehadiran persyaratan-persyaratan lain sebagaimana dalam Penggambaran 4. Analisa tersebut harus digunakan dalam proses koordinasi.

Nilai-nilai dari parameter-parameter yang diberikan dalam Penggambaran 4 harus dapat dipilih pengguna, tetapi jika tidak ada nilai lain, nilai-nilai asal yang direkomendasikan harus digunakan.

Hasil-hasil dari Analisa tersebut harus mampu ditampilkan dalam bentuk grafis untuk wilayah dinas yang ditetapkan sebagaimana dalam Penggambaran 4.

Pertanyaan Data

Modul ini harus memungkinkan pengguna untuk menjalankan fungsi-fungsi kueri data tipikal.

PENGAMBARAN 1

Pemilihan pita frekuensi yang sesuai

Umum

Untuk membantu penyiar-penyiar dan administrasi-administrasi dalam persiapan persyaratan-persyaratan penyiaran HF mereka, Biro akan menyiapkan dan mendistribusikan piranti lunak computer yang sesuai, Hal tersebut akan mudah untuk digunakan dan keluarannya akan mudah dimengerti.

Data masukan pengguna

Pengguna harus dapat memasukkan:

- nama stasiun pemancar (untuk tujuan rujukan);
- koordinat geografis dari stasiun pemancar;
- daya pemancar;
- pita-pita frekuensi yang tersedia untuk digunakan;
- jam-jam pemancaran;
- nomer bintik matahari;
- bulan-bulan selama dinas diperlukan;
- jenis-jenis antena yang tersedia, bersama dengan arah-arahan pancar maksimal yang terkait;
- wilayah cakupan yang diperlukan yang ditentukan sebagai satu set zona dan kuadran CIRAF (atau secara informasi geografis terkait).

Merupakan keinginan bahwa piranti lunak harus dapat menyimpan informasi di atas, setelah dimasukkan dengan benar, dan memberi pengguna cara-cara yang mudah untuk mengambil kembali informasi apapun yang telah dimasukkan sebelumnya.

Metodologi dan data

Piranti lunak harus menggunakan:

- Rekomendasi ITU-R BS.705 untuk penghitungan pola-pola antena;
- Rekomendasi ITU-R P.533 untuk perkiraan nilai-nilai kekuatan-medan yang diinginkan;
- Rekomendasi ITU-R P.842 untuk penghitungan nilai-nilai keandalan.

Perangkat titik-titik uji 911 (disetujui pada WARC HFBC-87) harus digunakan, ditambah apabila perlu, dengan titik-titik uji berdasarkan kisi geografis.

Perangkat lunak tersebut harus menghitung nilai-nilai kekuatan-medan dan batas-batas pudaran pada setiap titik uji di dalam daerah layanan yang diperlukan untuk setiap pita frekuensi yang dinyatakan tersedia, dengan memperhatikan ciri-ciri antena pemancar terkait untuk setiap pita frekuensi. Rasio sinyal-ke-derau RF yang diinginkan harus dapat dipilih pengguna dengan nilai asal 34 dB dalam hal pitasamping ganda (DSB) atau sebagaimana diberikan dalam bentuk terbaru dari Rekomendasi ITU-R BS.1615, sebagaimana sesuai, dalam hal emisi-emisi digital.

Tanggal-tanggal pada saat analisis kesesuaian dibuat harus dapat dipilih oleh pengguna, dengan nilai-nilai asal:

- 0,5 bulan setelah mulai musim;
- titik-tengah musim;
- 0,5 bulan sebelum akhir musim.

Nilai-nilai asal tersebut harus digunakan oleh Biro untuk analisis kesesuaiannya:

- 30 menit melewati jam dimulainya persyaratan;
- 30 menit melewati setiap jam berturut-turut sampai dengan jam pada saat persyaratan berakhir.

Data keluaran piranti lunak

Untuk penilaian cepat dari kinerja persyaratan, piranti lunak harus menghitung:

- keandalan layanan dasar untuk setiap pita frekuensi yang tersedia dan untuk titik-titik uji terkait dari perangkat titik-titik uji 911;
- keandalan area dasar untuk setiap pita frekuensi yang tersedia dan untuk titik-titik uji terkait dari perangkat titik-titik uji 911.

Agar memberikan informasi mengenai distribusi geografis dari nilai-nilai sinyal yang diinginkan dan tidak diinginkan untuk persyaratan yang diberikan, hasil-hasil tambahan harus tersedia dari piranti lunak:

- daftar harus tersedia asalkan, untuk setiap pita frekuensi yang tersedia, keandalan sirkuit dasar (BCR) untuk setiap titik uji (dari perangkat titik-titik uji 911) di dalam daerah layanan yang diperlukan.

Pada beberapa hal, tampilah grafis nilai-nilai BCR sepanjang daerah layanan yang diperlukan mungkin diinginkan. Nilai-nilai tersebut harus dihitung pada titik-titik uji pada selang 2° dari garis lintang dan garis bujur melalui daerah layanan yang diperlukan.

Nilai-nilai BCR harus ditampilkan secara grafis sebagai seperangkat piksel (*pixel*) berwarna atau menetas dalam skala langkah-langkah 10%. Harus diperhatikan bahwa:

- nilai-nilai keandalan terkait dengan penggunaan frekuensi tunggal;

- nilai-nilai keandalan adalah fungsi dari perbandingan sinyal-ke-derau RF yang diinginkan (dapat dipilih pengguna);
- nilai-nilai kekuatan-medan harus dihitung oleh piranti lunak yang disediakan pada perangkat keras komputer pengguna sendiri. Piranti lunak yang disediakan harus menghitung nilai-nilai keandalan terkait berdasarkan nilai-nilai kekuatan-medan tersebut dan nilai-nilai sinyal-ke-derau RF yang diinginkan yang disediakan pengguna.

PENGGAMBARAN 2

Urutan waktu untuk Prosedur

Dalam urutan yang diuraikan di bawah, tanggal mulai untuk periode jadwal tertentu didefinisikan sebagai D dan akhir tanggal untuk periode jadwal yang sama didefinisikan sebagai E.

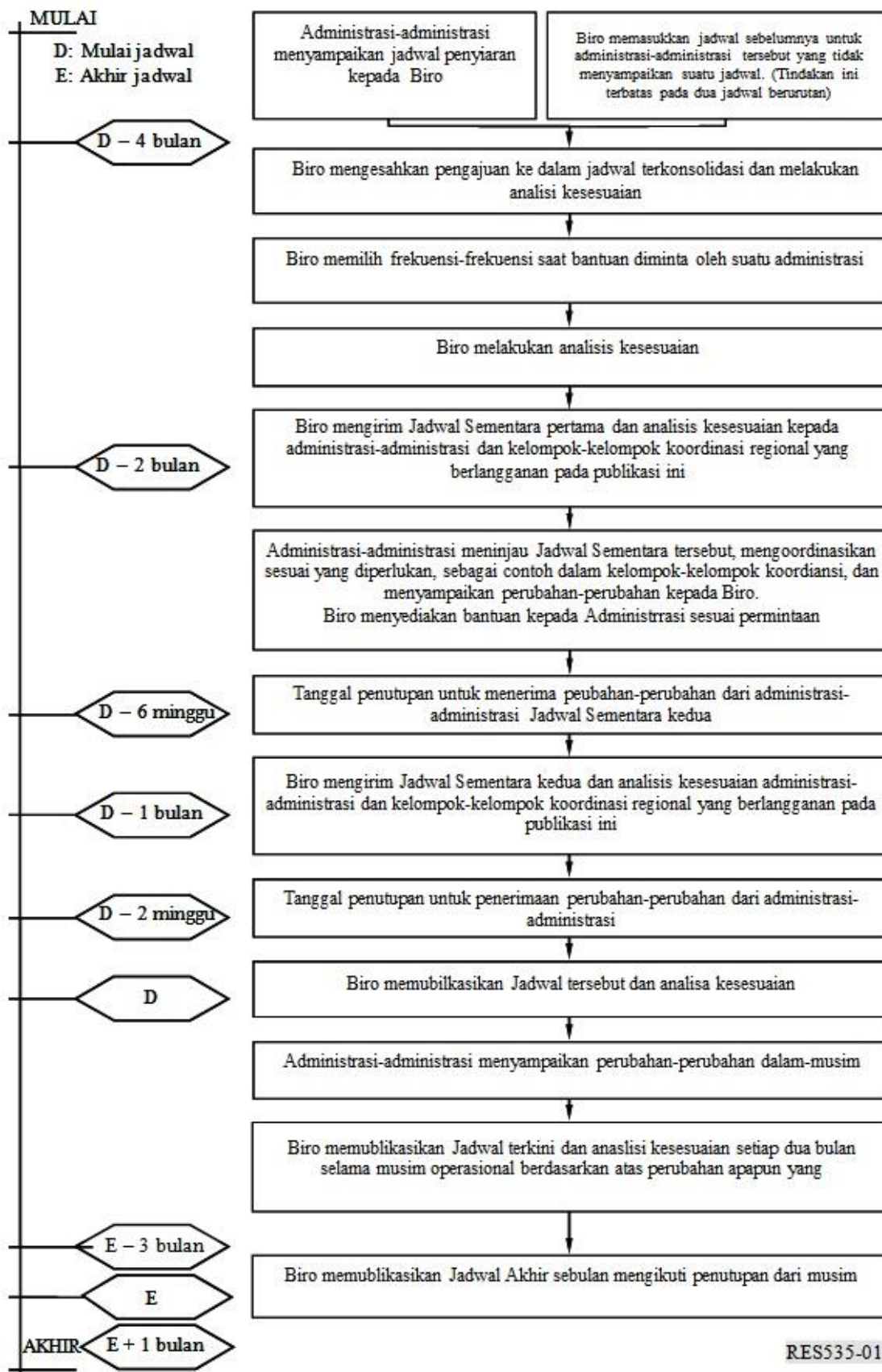
Tanggal	Tindakan
D – 4 bulan	Tanggal penutupan bagi administrasi-administrasi untuk mengirim jadwal-jadwalnya ¹ kepada Biro Radiokomunikasi (Biro), lebih disukai dengan cara elektronik. Data jadwal akan disediakan melalui TIES secepatnya setelah diproses
D – 2 bulan	Biro mengirim jadwal konsolidasi kepada administrasi-administrasi (Jadwal Tentatif pertama) bersama dengan Analisa kesesuaian lengkap ² .
D – 6 minggu	Tanggal penutupan untuk penerimaan perubahan-perubahan dari administrasi-administrasi untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan dan perubahan-perubahan lain yang dihasilkan dari proses koordinasi untuk menjamin bahwa informasi tersebut muncul di Jadwal Tentatif kedua untuk bulan D – 1.
D – 1 bulan	Biro mengirim jadwal konsolidasi kepada administrasi-administrasi (Jadwal Tentatif kedua) bersama dengan Analisa kesesuaian lengkap ² .
D – 2 minggu	Tanggal penutupan untuk penerimaan perubahan-perubahan dari administrasi-administrasi untuk perbaikan kesalahan-kesalahan dan perubahan-perubahan lain yang dihasilkan dari proses koordinasi untuk menjamin bahwa informasi tersebut muncul dalam Jadwal untuk tanggal D.
D	Biro menerbitkan Jadwal Penyiaran Frekuensi Tinggi dan analisa kesesuaian.
D to E – 3 bulan	Administrasi-administrasi memperbaiki kesalahan-kesalahan dan mengkoordinasi perubahan-perubahan persyaratan musim, mengirim informasi kepada Biro secepatnya tersedia. Biro menerbitkan pembaruan-pembaruan Jadwal dan Analisa kesesuaian dengan selang waktu dua bulan.
E	Tanggal penutupan untuk penerimaan jadwal-jadwal operasional akhir dari administrasi-administrasi kepada Biro. Tidak perlu memasukkan apabila tidak ada perubahan pada informasi yang telah dikirim sebelumnya.
E + 1 bulan	Biro mengirim jadwal konsolidasi akhir kepada administrasi-administrasi (Jadwal Akhir) bersama dengan analisa kesesuaian.

¹ Lihat Penggambaran 3.

² Lihat Penggambaran 4. Jadwal-jadwal dan hasil-hasil Analisa harus tersedia dalam CD-ROM dan dalam TIES.

Gambar 1 menunjukkan, dalam bentuk diagram alir, urutan waktu untuk Prosedur.

GAMBAR 1
Urutan waktu dari prosedur



PENGAMBARAN 3

Spesifikasi data masukan untuk persyaratan

Bidang-bidang yang diperlukan untuk persyaratan yang ditentukan dan spesifikasi-spesifikasinya adalah:

- frekuensi dalam kHz, sampai dengan bilangan bulat 5-digit;
- waktu mulai, sebagai bilangan bulat 4-digit;
- waktu berhenti, sebagai bilangan bulat 4-digit;
- daerah dinas target, sebagai perangkat sampai dengan 12 zona CIRAF dan kuadran sampai dengan maksimum 30 karakter;
- kode situs, kode 3-karakter dari daftar kode, atau nama situs dan koordinat-koordinat geografisnya;
- daya dalam kW, sampai dengan bilangan bulat 4-digit;
- azimut pancar maksimum;
- sudut perubahan arah, sampai dengan bilangan bulat 2-digit yang mewakili perbedaan antara azimut pancar maksimum dan arah pancar yang tidak miring;
- kode antena, sampai dengan bilangan bulat 3-digit dari daftar nilai, atau penggambaran antena penuh, sebagaimana diberikan dalam Rekomendasi ITU-R BS.705;
- hari-hari penyelenggaraan;
- tanggal mulai, apabila persyaratan mulai setelah jadwal dimulai;
- tanggal berhenti, apabila persyaratan berhenti sebelum akhir jadwal;
- pilihan modulasi, untuk menjelaskan apabila persyaratan menggunakan DSB, pita sisi-tunggal (SSB) (lihat Rekomendasi ITU-R BS.640) atau emisi digital (lihat Rekomendasi ITU-R BS.1514). Bidang tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi jenis modulasi lain apapun apabila hal tersebut telah ditetapkan untuk penggunaan oleh HFBC dalam Rekomendasi ITU-R;
- kode administrasi;
- kode organisasi penyiaran;
- nomer identifikasi;
- identifikasi sinkronisasi dengan persyaratan-persyaratan lain

PENGAMBARAN 4

Analisa kesesuaian

Umum

Untuk menilai kinerja setiap persyaratan dengan adanya derau dan kemungkinan besar gangguan dari persyaratan-persyaratan lain yang menggunakan kanal-kanal yang sama atau berdekatan, adalah perlu untuk menghitung nilai-nilai keandalan terkait. Sampai saat ini, Biro akan menyiapkan piranti lunak yang sesuai, dengan memperhatikan persyaratan-persyaratan pengguna dalam hal rasio-rasio sinyal-ke-derau dan sinyal-ke-gangguan yang diinginkan.

Data masukan

Jadwal untuk musim tertentu – Ini dapat berupa jadwal konsolidasi awal (untuk memungkinkan penilaian persyaratan yang memerlukan koordinasi) atau Jadwal Penyiaran Frekuensi Tinggi (untuk memungkinkan penilaian kinerja selama musim terkait).

Metodologi dan data

Piranti lunak harus menggunakan:

- Rekomendasi ITU-R BS.705 untuk penghitungan pola-pola antena;
- Rekomendasi ITU-R P.533 untuk perkiraan nilai-nilai kekuatan-medan pada setiap titik uji untuk setiap persyaratan yang diinginkan;
- Rekomendasi ITU-R P.533 untuk perkiraan kemungkinan mengganggu nilai-nilai kekuatan-medan dari semua persyaratan kanal-bersama atau kanal yang berdekatan pada setiap titik uji untuk setiap persyaratan yang diinginkan f;
- Rekomendasi ITU-R BS.560 untuk rasio-rasio perlindungan RF kanal yang berdekatan;
- Rekomendasi ITU-R P.842 untuk penghitungan nilai-nilai keandalan.

Perangkat titik-titik uji 911 (disetujui pada WARC HFBC-87) harus digunakan, ditambahkan apabila perlu dengan titik-titik uji berdasarkan kisi geografis.

Perangkat lunak tersebut harus menghitung nilai-nilai kekuatan-medan yang diinginkan dan tidak diinginkan dan batas pudaran pada setiap titik uji di dalam daerah layanan yang diperlukan.

Rasio-rasio sinyal-ke-derau RF dan perlindungan RF yang diinginkan harus dapat dipilih pengguna, nilai asal masing-masing 34 dB dan 17 dB (saluran kanal-bersama DSB-ke-DSB). Dalam hal emisi-emisi digital, rasio-rasio sinyal-ke-derau RF yang diinginkan adalah sebagaimana diberikan dalam bentuk terbaru Rekomendasi ITU-R BS.1615. Nilai-nilai asal rasio perlindungan RF untuk digunakan oleh Biro untuk analisis kesesuaian diberikan dalam Bagian 1 dari Lampiran untuk Resolusi **543 (Rev.WRC-19)**.

Tanggal-tanggal pada saat penghitungan dibuat harus dapat dipilih pengguna, dengan nilai-nilai asal menjadi:

- 0,5 bulan setelah mulai musim;
- titik-tengah musim;
- 0,5 bulan sebelum akhir musim.

Nilai-nilai asal tersebut harus digunakan oleh Biro untuk analisis kesesuaiannya.

Saat-saat analisis kesesuaian dibuat harus dapat dipilih pengguna, dengan nilai-nilai asal:

- 30 menit melewati jam dimulainya persyaratan;
- 30 menit melewati setiap jam berturut-turut sampai dengan jam saat persyaratan berakhir.

Nilai-nilai asal tersebut harus digunakan oleh Biro untuk analisis kesesuaiannya.

Data keluaran piranti lunak

Untuk penilaian cepat dari kinerja persyaratan, piranti lunak harus menghitung:

- keseluruhan keandalan dinas untuk titik-titik uji terkait dari perangkat titik-titik uji 911;
- keseluruhan keandalan daerah untuk titik-titik uji terkait dari perangkat titik-titik uji 911.

Untuk memberikan informasi mengenai distribusi geografis dari nilai-nilai sinyal yang diinginkan dan tidak diinginkan untuk persyaratan yang diberikan, hasil-hasil tambahan harus tersedia dari piranti lunak:

- harus tersedia daftar yang memberikan keseluruhan keandalan sirkuit untuk setiap titik uji terkait dari perangkat titik-titik uji 911.

Dalam beberapa kasus, tampilan grafis dari cakupan yang dicapai di daerah dinas yang diperlukan mungkin diinginkan. Nilai-nilai tersebut akan perlu dihitung oleh pengguna (dengan piranti lunak yang disediakan dan pada perangkat keras komputer milik pengguna sendiri) pada titik-titik uji pada selang 2° garis lintang dan garis bujur melalui daerah dinas yang diperlukan. Nilai-nilai tersebut harus ditampilkan secara grafis sebagai perangkat piksel berwarna atau menetap dalam langkah-langkah 10%. Harus dicatat bahwa:

- nilai-nilai keandalan terkait dengan penggunaan frekuensi tunggal;
- nilai-nilai keandalan adalah fungsi dari rasio-rasio perlindungan sinyal-ke-derau RF dan perlindungan RF yang diinginkan (keduanya dapat dipilih pengguna);
- nilai-nilai kekuatan-medan untuk titik-titik uji (dari perangkat titik-titik uji 911) di dalam daerah dinas yang diperlukan harus dihitung oleh Biro. Piranti lunak yang disediakan harus menghitung nilai-nilai keandalan terkait berdasarkan nilai-nilai kekuatan-medan yang dihitung sebelumnya dan nilai-nilai sinyal-ke-derau dan sinyal-ke-gangguan yang diinginkan yang disediakan pengguna;
- nilai-nilai kuat-medan untuk titik-titik uji di selang 2° harus dihitung menggunakan piranti lunak yang disediakan pada perangkat keras komputer milik pengguna sendiri. Piranti lunak yang disediakan harus menghitung nilai-nilai keandalan terkait berdasarkan nilai-nilai kekuatan-medan tersebut dan nilai-nilai sinyal-terhadap-derau dan sinyal-terhadap-gangguan yang diinginkan yang disediakan pengguna.

MOD

RESOLUSI 539 (REV.WRC-19)

Penggunaan pita frekuensi 2605-2655 MHz di negara tertentu Wilayah 3 oleh sistem satelit-non-geostasioner dalam dinas satelit-siaran (suara)

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa pita frekuensi 2535-2655 MHz dialokasikan berdasarkan No. **5.418** untuk dinas satelit-siaran (BSS) (suara) di negara-negara tertentu di Wilayah 3;
- b) bahwa ketentuan-ketentuan dari Resolusi **528 (Rev.WRC-19)** saat ini membatasi penggunaan pita frekuensi tersebut dengan sistem-sistem dalam BSS (suara) sampai dengan ke bagian atas 25 MHz pita frekuensi;
- c) bahwa, sebelum WRC-2000, tidak ada prosedur-prosedur koordinasi yang dapat diterapkan pada sistem-sistem BSS (suara) non-geostasioner (non-GSO) dalam pita frekuensi tersebut dalam hubungannya dengan jaringan-jaringan non-GSO atau GSO lainnya;
- d) bahwa teknologi satelit sekarang telah berlanjut ke tingkat pada saat sistem-sistem non-GSO dalam BSS (suara) layak secara teknis dan ekonomis pada saat dioperasikan dengan sudut-sudut ketinggian yang tinggi dan bahwa ada rancangan-rancangan praktis yang tersedia untuk menjamin bahwa pancar satelit non-GSO dalam BSS (suara) di luar berkas utama dijaga pada tingkat-tingkat rendah;
- e) bahwa sistem-sistem satelit dalam BSS sebagaimana dijelaskan dalam *menimbang d)* dapat digunakan untuk mengirimkan BSS (suara) dengan kualitas-tinggi, efisien secara spektral kepada terminal-terminal portabel dan bergerak;
- f) bahwa sistem-sistem non-GSO dalam BSS (suara) dalam pita frekuensi 2630-2655 MHz di Wilayah 3 telah dinotifikasi kepada ITU dan diharapkan untuk memulai penggunaan dalam waktu dekat;
- g) bahwa, sebelum WRC-2000, perlindungan dinas-dinas terestrial yang ada ditangani melalui prosedur koordinasi dari No. **9.11**;
- h) bahwa ketentuan yang dikutip dalam *menimbang g)* mungkin tidak memadai untuk menjamin penempatan dinas-dinas terestrial di masa datang dalam pita frekuensi tersebut;
- i) bahwa prosedur pengaturan diperlukan untuk memenuhi tujuan-tujuan ganda dari memberikan perlindungan jangka-panjang yang memadai kepada dinas-dinas terestrial yang ada dan yang direncanakan seraya tidak menempatkan pembatasan pada pengembangan dan pelaksanaan sistem-sistem BSS (suara) non-GSO;
- j) bahwa ada sistem-sistem non-GSO yang sedang direncanakan untuk penyelenggaraan dalam BSS (suara) dalam pita frekuensi 2605-2655 MHz di Wilayah 3 yang memiliki orbit-orbit elips yang tinggi;
- k) bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) telah melakukan kajian-kajian mengenai kemungkinan gangguan perambatan dari sejumlah sistem satelit-siaran frekuensi-bersama yang berbagi dengan dinas-dinas terestrial atas basis sesama-primer;
- l) bahwa ITU-R telah melakukan kajian-kajian yang mengasumsikan bahwa hanya ada satu satelit aktif setiap saat dalam sistem non-GSO yang beroperasi dalam orbit elips yang tinggi,

mengundang

1 administrasi-administrasi yang merencanakan untuk mengoperasikan sistem-sistem BSS (suara) non-GSO sesuai dengan Resolusi ini untuk mengambil langkah-langkah untuk merancang sistem untuk meminimalisir gangguan terhadap dinas-dinas terestrial di luar daerah dinas BSS (suara) non-GSO, sebagai contoh sebagaimana dalam *menimbang d)* di atas;

2 administrasi-administrasi yang wilayah kekuasaannya secara geografis dekat dengan wilayah kekuasaan suatu administrasi yang merencanakan untuk mengoperasikan sistem BSS (suara) non-GSO sesuai dengan Resolusi ini, dan yang memiliki sudut ketinggian yang tinggi terkait dengan satelit aktif, untuk mengambil langkah-langkah untuk memudahkan penyelenggaraan sistem-sistem BSS (suara) non-GSO,

memutuskan

1 bahwa sistem BSS (suara) apapun yang menggunakan orbit-orbit non-GSO memulai penyelenggaraan dalam pita frekuensi 2605-2655 MHz di Wilayah 3 wajib dioperasikan sehingga sudut ketinggian minimum di atas daerah dinas tidak kurang dari 55°, untuk tujuan-tujuan berbagi dengan dinas-dinas terestrial;

2 bahwa, sebelum administrasi menotifikasi Biro Radiokomunikasi (BR) atau memulai penggunaan penetapan frekuensi untuk sistem BSS (suara) yang menggunakan satelit-satelit non-GSO dalam pita frekuensi 2630-2655 MHz yang informasi koordinasi atau informasi notifikasi Pasal 4 lengkapnya telah diterima setelah tanggal 2 Juni 2000, dan pita pita frekuensi 2605-2630 MHz yang informasi koordinasi atau informasi notifikasi Pasal 4 lengkapnya telah diterima setelah tanggal 4 Juli 2003, pengaturan-pengaturan peraturan berikut wajib berlaku:

Nilai-nilai selubung kerapatan-aliran daya (pfd) berikut pada permukaan Bumi yang dihasilkan oleh emisi-emisi dari stasiun angkasa untuk semua keadaan dan untuk semua metode modulasi wajib digunakan sebagai basis prosedur-prosedur pengaturan Resolusi ini:

-130	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk $0^\circ \leq \theta \leq 5^\circ$
$-130 + 0,4 (\theta - 5)$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk $5^\circ < \theta \leq 25^\circ$
-122	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk $25^\circ < \theta \leq 45^\circ$
$-122 + 0,2 (\theta - 45)$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk $45^\circ < \theta \leq 65^\circ$
$-118 + 0,09 (\theta - 65)$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk $65^\circ < \theta \leq 76^\circ$
-117	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	untuk $76^\circ < \theta \leq 90^\circ$

dengan θ adalah sudut kedatangan gelombang tiba di atas bidang horizontal, dalam derajat.

Nilai-nilai ini terkait dengan pfd dan sudut-sudut kedatangan yang akan diperoleh berdasarkan keadaan-keadaan perambatan angkasa-bebas.

Selanjutnya:

- untuk sudut-sudut kedatangan kurang dari 76° dalam selubung pfd di atas, apabila batas-batas dilampaui, administrasi yang menotifikasi wajib memperoleh persetujuan tersurat dari administrasi manapun yang diidentifikasi oleh BR dalam pemeriksaan di bawah;
- untuk sudut-sudut kedatangan dari 76° sampai dengan 90° dalam selubung pfd di atas, prosedur koordinasi dengan memperhatikan administrasi-administrasi tersebut yang diidentifikasi oleh BR dalam pemeriksaannya di bawah adalah dengan No. **9.11**;

3 bahwa sistem-sistem dalam BSS (suara) menggunakan satelit-satelit non-GSO wajib dibatasi pada dinas-dinas nasional kecuali apabila persetujuan telah dicapai untuk memasukkan wilayah-wilayah kekuasaan dari administrasi-administrasi lain dalam daerah dinas;

4 bahwa, dalam hubungannya dengan Resolusi ini, suatu administrasi yang terdaftar dalam No. **5.418** wajib tidak memiliki penetapan frekuensi tumpang-tindih secara bersamaan, satu berdasarkan ketentuan tersebut, dan satu lagi berdasarkan No. **5.416**;

5 bahwa sejak tanggal 5 Juli 2003, BR dan administrasi-administrasi wajib menerapkan ketentuan-ketentuan dari Pasal **9** dan **11** dengan memperhatikan No. **5.418**, **5.418A**, **5.418B**, **5.418C** dan Resolusi ini, sebagaimana diubah oleh WRC-03,

memerintahkan Biro Radiokomunikasi

1 saat menerapkan *memutuskan* 2, untuk menggunakan selubung pfd dalam *memutuskan*
2; dan

- untuk sudut-sudut kedatangan kurang dari 76°, mengidentifikasi administrasi-administrasi yang terdampak yang memiliki alokasi primer untuk dinas terestrial dalam pita frekuensi yang sama dan yang wilayah kekuasaan pfd-nya dilampaui, dan memberitahu administrasi yang menotifikasi dan administrasi terdampak; pada tingkat notifikasi, kekurangan persetujuan apapun yang diperlukan dianggap sebagai ketidaksesuaian dengan No. **11.31**;
- untuk sudut-sudut kedatangan dari 76° sampai dengan 90°, mengidentifikasi administrasi-administrasi terdampak yang memiliki alokasi primer untuk dinas-dinas terestrial dalam pita frekuensi yang sama dan pada wilayah kekuasaan yang pfd-nya dilampaui; dan memberitahu administrasi-administrasi yang menotifikasi dan terdampak; pada tingkat notifikasi, setiap pemberitahuan wajib diperiksa dengan menerapkan No. **11.32** dan, apabila sesuai, berdasarkan No. **11.32A** dengan memperhatikan kemungkinan gangguan yang merugikan yang mungkin diakibatkan pada penetapan-penetapan yang koordinasinya tidak berhasil diselesaikan

2 sejak tanggal 5 Juli 2003, untuk menerapkan *memutuskan* 5 dalam pemeriksaan permintaan-permintaan untuk koordinasi dan notifikasi-notifikasi untuk sistem BSS (suara) apapun dalam pita frekuensi 2630-2655 MHz yang informasi koordinasi atau informasi notifikasi Apendiks **4**-nya diterima setelah tanggal 2 Juni 2000.

MOD**RESOLUSI 543 (REV.WRC-19)****Nilai rasio perlindungan RF sementara untuk emisi dimodulasi secara analog dan digital untuk dinas penyiaran frekuensi-tinggi**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa konferensi ini telah memutuskan untuk mendukung pengenalan emisi-emisi dimodulasi digital dalam pita-pita penyiaran frekuensi-tinggi (HF) yang dialokasikan untuk dinas penyiaran dan telah mengubah Resolusi **517** yang sesuai;
- b) bahwa penggunaan spektrum saat ini berdasarkan penggunaan emisi-emisi pitasamping-ganda (DSB);
- c) bahwa Apendiks **11** memberikan rincian parameter-parameter sistem dan ciri-ciri emisi dari emisi-emisi dimodulasi digital;
- d) bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) sedang menjalankan kajian-kajian lebih lanjut mengenai perkembangan penyiaran HF yang menggunakan emisi-emisi dimodulasi digital dalam pita-pita frekuensi yang dialokasikan untuk dinas penyiaran di bawah 30 MHz;
- e) bahwa rasio-rasio perlindungan kanal-bersama dan kanal berdekatan RF adalah di antara parameter-parameter fundamental pada saat menentukan kesesuaian;
- f) bahwa nilai-nilai rasio perlindungan RF yang ada saat ini mungkin perlu diperbarui sesuai dengan kajian-kajian ITU-R mendatang;
- g) bahwa Lampiran 1 untuk Rekomendasi ITU-R BS.1514 menjelaskan sistem digital yang sesuai untuk penyiaran dalam pita-pita frekuensi di bawah 30 MHz;
- h) bahwa ada kebutuhan untuk mengumpulkan dan memelihara statistic-statistik mengenai kemampuan administrasi-administrasi untuk mengenalkan sistem-sistem modulasi digital untuk dinas-dinas penyiaran HF mereka,

memutuskan

- 1 bahwa modulasi digital sesuai dengan Resolusi **517 (Rev.WRC-19)** mungkin digunakan dalam pita HF manapun yang dialokasikan untuk dinas penyiaran; akomodasi tersebut harus dibuat dengan memberikan sejumlah perlindungan yang sesuai kepada emisi-emisi analog maupun digital sebagaimana dijelaskan dalam Lampiran untuk Resolusi ini;
- 2 bahwa nilai-nilai rasio perlindungan yang dijelaskan dalam Lampiran digunakan dalam proses koordinasi berdasarkan Pasal **12** atas basis sementara;
- 3 untuk mengundang konferensi yang berwenang di masa datang untuk mengubah nilai-nilai radio perlindungan sementara tersebut, sebagaimana sesuai,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk meneruskan kajian-kajian mengenai teknik-teknik digital dalam penyiaran HF dengan tujuan mengubah nilai-nilai radio perlindungan RF untuk emisi-emisi analog dan dimodulasi digital dalam dinas penyiaran HF sebagaimana dijelaskan dalam Lampiran untuk Resolusi ini.

LAMPIRAN PADA RESOLUSI 543 (REV.WRC-19)

Bidang 1 – Nilai rasio perlindungan RF standar

Nilai-nilai rasio perlindungan RF untuk digunakan untuk perencanaan musiman berdasarkan ketentuan-ketentuan dari Pasal 12 dimuat dalam Tabel 1 dalam Bidang ini.

Nilai-nilai tersebut konsisten dengan yang ada dalam Rekomendasi ITU-R BS.1615.

Ciri-ciri dari emisi digital adalah berdasarkan pada sistem modulasi 64-QAM, tingkat perlindungan No. 1, mode ketahanan B, hunian spektrum jenis 3 (sebagaimana dimuat dalam Rekomendasi ITU-R BS.1514), yang akan digunakan secara luas untuk penyiaran gelombang-angkasa HF dalam kanal-kanal 10 kHz.

Ciri-ciri dari emisi analog adalah berdasarkan modulasi pitasamping-ganda sebagaimana disimpulkan dalam Bagian A dari Apendiks 11, dengan kedalaman modulasi 53%.

TABEL 1

Perbandingan perlindungan RF relatif (dB) terkait dengan emisi dimodulasi digital dalam pita HF yang dialokasikan untuk dinas penyiaran

Sinyal dikehendaki	Sinyal tidak dikehendaki	Pemisahan frekuensi <i>ftidak diinginkan - fdiinginkan (kHz)</i>								
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
Modulasi amplitudo	Digital	-47	-42	-32	3	6	3	-32	-42	-47
Digital	Modulasi amplitudo	-54	-48	-40	-3	0	-3	-40	-48	-54
Digital	Digital	-53	-47	-38	-3	0	-3	-38	-47	-53

Dalam hal sinyal modulasi amplitudo (AM) yang diganggu sinyal digital, rasio-rasio perlindungan ditentukan dengan menambahkan 17 dB (rasio perlindungan frekuensi-audio) kepada rasio-rasio perlindungan RF relatif dalam Tabel 1.

Dalam hal sinyal digital yang diganggu sinyal AM, rasio-rasio perlindungan ditentukan dengan menambahkan 7 dB (rasio sinyal-ke-gangguan untuk rasio kesalahan bit (BER) 10^{-4}) kepada rasio-rasio perlindungan RF relatif dalam Tabel 1.

Dalam hal sinyal digital yang diganggu sinyal digital, rasio-rasio perlindungan ditentukan dengan menambahkan 16 dB (rasio sinyal-ke-gangguan untuk BER 10^{-4}) kepada rasio-rasio perlindungan relative RF dalam Tabel 1.

Bidang 2 – Nilai-nilai perbaikan dari perbandingan-perbandingan perlindungan RF

Nilai-nilai perbaikan dari rasio-rasio perlindungan RF untuk keadaan-keadaan sinyal diinginkan yang berbeda seperti kedalaman modulasi AM, tingkatan kualitas AM dan mode-mode modulasi digital diberikan dalam Bagian ini.

1 Kedalaman modulasi AM

Rasio-rasio perlindungan RF untuk sinyal AM diinginkan yang diganggu sinyal digital bergantung pada kedalaman modulasi AM. Kedalaman modulasi 53% digunakan sebagai nilai asal dalam Lampiran ini. Apabila kedalaman modulasi berbeda digunakan, nilai perbaikan untuk rasio perlindungan RF diperlukan. Tabel 2 memberikan nilai-nilai perbaikan untuk kedalaman-kedalaman modulasi tipikal.

TABEL 2
Nilai perbaikan (dB) untuk digunakan untuk kedalaman modulasi AM lain terkait sinyal AM diinginkan

Kedalaman modulasi (%)	30	38	53	m
Nilai perbaikan (dB)	5	3	0	$20 \log (53/m)$

2 Mutu audio AM

Perbandingan-perbandingan perlindungan RF untuk sinyal AM diinginkan yang diganggu sinyal digital bergantung pada tingkatan kualitas audio yang diperlukan. Apabila tingkatan kualitas lain digunakan, nilai-nilai perbaikan dari rasio-rasio perlindungan RF sebagaimana dalam Tabel 3 wajib ditambahkan.

TABEL 3
Nilai perbaikan (dB) untk digunakan untuk tingkatan kualitas suara dengan memperhatikan sinyal AM diinginkan

Tingkatan kualitas audio	3	3.5	4
Nilai perbaikan (dB)	0	7	12

3 Skema modulasi digital, jumlah tingkat perlindungan dan mode ketahanan

Rasio-rasio perlindungan RF untuk sinyal digital diinginkan yang diganggu sinyal analog atau digital bergantung pada skema dan mode modulasi digital. Apabila ada kombinasi berbeda apapun dari nilai asal dalam Bagian 1 digunakan, nilai-nilai perbaikan dari rasio-rasio perbaikan RF sebagaimana dalam Tabel 4 wajib ditambahkan.

TABEL 4

Nilai perbaikan (dB) untuk digunakan penggunaan lain dari skema modulasi digital, jumlah tingkat perlindungan dan mode ketahanan dengan memperhatikan sinyal digital diinginkan

Skema modulasi	Jumlah tingkat perlindungan	Mode ketahanan		
		B	C	D
16-QAM	0	-7	-6	-6
	1	-5	-4	-4
64-QAM	0	-1	-1	0
	1	0	0	1

CATATAN – 10 kHz pita-lebar nominal.

Tingkat-tingkat perlindungan No. 2 dan 3 dan mode ketahanan A tidak direkomendasikan untuk penggunaan dalam HF oleh karenanya tidak dijelaskan di sini.

Bidang 3 – Contoh penggambaran

- a) Dalam Tabel 1, baris pertama <AM yang diganggu Digital>: dengan rasio perlindungan AF = 17 dB, semua nilai dari rasio-rasio perlindungan relatif yang dimasukkan dalam baris Tabel tersebut harus ditingkatkan menjadi 17 dB untuk menentukan nilai mutlak dari rasio perlindungan RF (RF PR). Sebagaimana contoh-contoh:
- Untuk gangguan kanal-bersama (pemisahan 0 kHz) RF PR akan menjadi $6 + 17 = 23$ dB.
 - Untuk gangguan kanal berdekatan (pemisahan ± 10 kHz) RF PR akan menjadi $-32 + 17 = -15$ dB.
 - Untuk hal kedalaman modulasi = 38% dan tingkatan kualitas audio = 4, faktor perbaikan 15 dB ($= 3 + 12$) ditambahkan untuk nilai-nilai RF PR yang dijelaskan di atas.
- b) Dalam Tabel 1, baris kedua <Digital yang diganggu AM>: semua nilai rasio perlindungan relatif yang dimasukkan dalam baris Tabel tersebut harus ditingkatkan menjadi 7 dB untuk menentukan nilai mutlak dari RF PR. Sebagaimana contoh-contoh:
- Untuk gangguan kanal-bersama (pemisahan 0 kHz) RF PR akan menjadi $0 + 7 = 7$ dB.
 - Untuk gangguan kanal berdekatan (pemisahan 10 kHz) RF PR akan menjadi $-40 + 7 = -33$ dB.
- c) Dalam Tabel 1, baris ketiga <Digital yang diganggu Digital>: semua nilai dari rasio-rasio perlindungan relatif yang dimasukkan dalam baris Tabel tersebut harus ditingkatkan menjadi 16 dB untuk menentukan nilai mutlak dari rasio perlindungan RF. Sebagaimana contoh-contoh:
- Untuk gangguan kanal-bersama (pemisahan 0 kHz) RF PR akan menjadi $0 + 16 = 16$ dB.
 - Untuk gangguan kanal berdekatan (pemisahan ± 10 kHz) RF PR akan menjadi $-38 + 16 = -22$ dB.

MOD**RESOLUSI 550 (REV.WRC-19)****Informasi yang berkaitan dengan dinas penyiaran frekuensi-tinggi**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa konferensi ini meninjau kasus untuk mengurangi kepadatan di pita-pita frekuensi-tinggi (HF) tertentu yang dialokasikan untuk dinas penyiaran;
- b) bahwa konferensi ini memutuskan untuk mempertahankan Tabel Alokasi Frekuensi saat ini dalam pita-pita HF, mengingat perkembangan yang cepat dan penggunaan pita-pita frekuensi oleh semua dinas;
- c) bahwa, sebagai bagian dari transisi umum untuk menjauh dari sistem-sistem transmisi analog, modulasi digital sedang diperkenalkan ke dalam pita-pita penyiaran HF;
- d) bahwa, sama seperti dinas-dinas lain yang menggunakan pita-pita HF, dinas penyiaran memiliki kebutuhan berkelanjutan untuk meninjau keefektifan penggunaan spektrumnya,

memperhatikan

bahwa Resolusi **517 (Rev.WRC-19)** menangani pengenalan emisi-emisi dimodulasi digital dalam pita-pita HF yang dialokasikan untuk dinas penyiaran,

memperhatikan lebih lanjut

bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) telah menyiapkan laporan yang luar, dinamakan Laporan ITU-R BS.2105, mengenai informasi terkait dengan dinas penyiaran HF,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk melanjutkan kajian-kajian mengenai penyiaran HF, dengan memperhatikan:

- faktor-faktor teknis dan operasional;
- pemancaran-pemancaran digital, termasuk bagaimana pengenalan emisi-emisi tersebut akan mempengaruhi persyaratan-persyaratan dan penyelenggaraan-penyelenggaraan penyiaran HF,

mengundang administrasi dan Anggota Sektor

untuk turut serta secara aktif dalam kajian-kajian yang disebutkan sebelumnya dengan menyerahkan masukan-masukan kepada ITU-R.

MOD

RESOLUSI 552 (REV.WRC-19)

**Akses jangka-panjang pada dan pengembangan dalam pita
frekuensi 21,4-22 GHz dalam Wilayah 1 dan 3**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa WARC-92 mengalokasikan pita frekuensi 21,4-22 GHz di Wilayah 1 dan 3 untuk dinas satelit-siaran (BSS) untuk dilaksanakan setelah tanggal 1 April 2007;
- b)* bahwa penggunaan pita frekuensi sejak tahun 1992 tunduk pada prosedur interim sesuai dengan Resolusi **525 (WARC-92, Rev.WRC-03 dan Rev.WRC-07)***;
- c)* bahwa Pasal 44 dari Konstitusi ITU menetapkan prinsip-prinsip dasar untuk penggunaan spektrum frekuensi-radio dan satelit-geostasioner (GSO) dan orbit-orbit satelit lain, dengan memperhatikan kebutuhan-kebutuhan dari negara-negara berkembang;
- d)* bahwa proses uji tuntas pertama kali diterima oleh WRC-97 dengan maksud untuk memberikan, seawal mungkin, informasi mengenai proyek industri di belakang jaringan satelit yang diajukan ke ITU;
- e)* bahwa pemberian informasi yang diperlukan berdasarkan proses uji kelayakan adalah prasyarat untuk kualifikasi untuk perpanjangan dua-tahun dari periode pengaturan untuk memulai penggunaan jaringan satelit dalam pita-pita tidak-direncanakan;
- f)* bahwa WRC-03 memutuskan untuk menghapus perpanjangan dua-tahun dengan menetapkan periode pengaturan untuk memulai penggunaan jaringan satelit dalam pita-pita tidak direncanakan pada tujuh tahun;
- g)* bahwa data mengenai pabrik, penyedia dinas peluncuran dan tanggal peluncuran satelit akan menjadi lebih akurat dan berguna apabila diajukan setelah peluncuran satelit,

memutuskan

- 1 bahwa Resolusi ini berlaku untuk jaringan-jaringan GSO dalam BSS dalam pita frekuensi 21,4-22 GHz;
- 2 bahwa, untuk penetapan-penetapan frekuensi untuk jaringan-jaringan satelit sebagaimana dijelaskan dalam memutuskan 1 yang konfirmasi tanggal memulai penggunaan berdasarkan ketentuan-ketentuan **Pasal 11**-nya tidak diterima oleh Biro Radiokomunikasi (BR) sebelum tanggal 18 Februari 2012 atau yang dihentikan berdasarkan No. 11.49 pada tanggal tersebut, prosedur yang dimuat dalam Lampiran 1 untuk Resolusi ini wajib diterapkan pada waktu pertama kali memulai penggunaan atau pada saat melanjutkan penggunaan setelah penghentian, sebagaimana sesuai;
- 3 bahwa, untuk penetapan-penetapan frekuensi untuk jaringan-jaringan satelit sebagaimana dijelaskan dalam memutuskan 1 yang konfirmasi tanggal memulai penggunaan berdasarkan ketentuan-ketentuan **Pasal 11**-nya diterima oleh BR sebelum tanggal 18 Februari 2012, ketentuan-ketentuan §§ 5 sampai dengan 8 dari Lampiran 1 untuk Resolusi ini wajib diterapkan, sebagaimana sesuai,

* Catatan oleh Sekretariat: Resolusi ini dicabut oleh WRC-12

memutuskan lebih lanjut

bahwa prosedur-prosedur dalam Resolusi ini adalah tambahan untuk ketentuan-ketentuan berdasarkan Pasal 9 dan 11 dari Peraturan Radio,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk memasukkan dalam laporannya kepada konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia yang berwenang di masa datang hasil-hasil dari pelaksanaan Resolusi.

LAMPIRAN 1 PADA RESOLUSI 552 (REV.WRC-19)

1 Dalam 30 hari setelah dimulainya, atau dimulainya kembali, penggunaan penetapan-penetapan frekuensi untuk jaringan satelit yang tunduk pada prosedur-prosedur tersebut, administrasi yang menotifikasi wajib mengirim kepada Biro Radiokomunikasi (BR) informasi yang dijelaskan dalam Lampiran 2 untuk Resolusi ini.

2 Informasi untuk diajukan sesuai dengan § 1 di atas wajib ditandatangani oleh pejabat yang berwenang dari administrasi yang menotifikasi.

3 Apabila pesawat angkasa digunakan untuk pertama kali berdasarkan Resolusi ini, informasi uji kelayakan untuk diajukan sesuai dengan § 1 di atas dapat dilengkapi dengan salinan kontrak dengan penyedia dinas-dinas peluncuran.

4 Pada penerimaan informasi berdasarkan § 1 di atas, BR wajib secepatnya memeriksa kelengkapannya. Apabila informasi ditemukan tidak lengkap, BR wajib menerbitkan informasi yang lengkap dalam bagian khusus dari Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC) dalam kurun waktu dua bulan. Apabila informasi ditemukan tidak lengkap, BR wajib meminta administrasi yang menotifikasi untuk mengajukan informasi yang kurang dalam kurun waktu 30 hari.

5 Informasi yang diajukan sesuai dengan § 1 di atas wajib diperbarui dan diajukan ulang kepada BR oleh administrasi yang menotifikasi selambatnya 30 hari setelah akhir masa pakai atau relokasi pesawat angkasa yang terkait dengan pengajuan berdasarkan § 1 di atas. Dalam hal akhir masa pakai pesawat angkasa, nomer ID ITU terkait yang berhubungan dengan pesawat angkasa tersebut wajib tidak digunakan lagi.

6 Pada penerimaan informasi berdasarkan § 5 di atas, BR wajib secepatnya memeriksa kelengkapannya. Apabila informasi ditemukan lengkap, BR wajib menerbitkan informasi lengkap dalam bagian khusus dari BR IFIC dalam kurun waktu dua bulan. Apabila informasi ditemukan tidak lengkap, BR wajib meminta administrasi yang menotifikasi untuk mengajukan informasi yang kurang dalam kurun waktu 30 hari.

7 Apabila informasi lengkap yang dijelaskan dalam § 1 dan 5 di atas tidak diterima oleh Biro dalam kurun waktu waktu yang dijelaskan dalam § 1, 4, 5 dan 6 di atas, BR wajib secepatnya memberitahu administrasi yang menotifikasi dan mengambil langkah-langkah yang sesuai berdasarkan § 8, apabila diperlukan.

8 Dalam kurun waktu 30 hari setelah akhir dari periode tujuh-tahun setelah tanggal penerimaan informasi lengkap terkait oleh BR berdasarkan No. 9.1A atau 9.2C, sebagaimana sesuai, dan setelah akhir dari periode tiga-tahun setelah tanggal penghentian berdasarkan No. 11.49, apabila informasi lengkap berdasarkan Resolusi ini belum juga diterima oleh BR, penetapan-penetapan frekuensi terkait wajib dibatalkan oleh BR, yang kemudian menginformasikan kepada administrasi sebagaimana sesuai.

LAMPIRAN 2 PADA RESOLUSI 552 (REV.WRC-19)

Informasi untuk disampaikan

- 1 Identitas jaringan satelit
 - a) Identitas jaringan satelit
 - b) Nama administrasi yang menotifikasi
 - c) Ciri-Ciri orbit
 - d) Rujukan untuk informasi publikasi awal
 - e) Rujukan untuk permintaan koordinasi
 - f) Rujukan untuk notifikasi, apabila ada
 - g) Pita frekuensi yang termasuk dalam bagian-bagian khusus terkait dari jaringan satelit
 - h) Tanggal pertama memulai penggunaan¹
 - i) Status pengaturan
 - Jaringan satelit sedang beroperasi (hanya data yang terdaftar dalam § 2 wajib diberikan), atau
 - Jaringan satelit dihentikan (hanya data yang terdaftar dalam § 3 wajib diberikan)
- 2 Identitas pesawat antariksa² (apabila pengarsipan jaringan satelit sedang beroperasi)
 - a) Nomer ITU ID, atau
 - b) Pabrik pesawat angkasa
 - Nama pabrik pesawat angkasa
 - Tanggal pelaksanaan kontrak
 - Tanggal pengiriman
 - c) Penyedia dinas-dinas peluncuran
 - Nama penyedia kendaraan peluncuran
 - Tanggal pelaksanaan kontrak
 - Nama kendaraan peluncur
 - Nama dan letak fasilitas peluncuran
 - Tanggal peluncuran
 - d) Pita frekuensi yang ada dalam pesawat angkasa (mis. Pita-pita frekuensi untuk setiap transponder yang mampu untuk dipancarkan oleh transponder yang terletak di atas pesawat angkasa dalam pita frekuensi 21,4-22 GHz)

¹ Informasi ini telah diberikan oleh administrasi berdasarkan ketentuan-ketentuan Pasal 11 dan akan disisipkan oleh Biro Radiokomunikasi (BR).

² Apabila data mengenai pesawat angkasa diajukan untuk pertama kali berdasarkan Resolusi ini, butir-butir “Pabrik pesawat angkasa”, “Penyedia dinas-dinas peluncuran” dan “Pita frekuensi yang ada dalam pesawat angkasa” wajib diberikan. Sebaliknya, apabila data mengenai pesawat angkasa telah diajukan berdasarkan Resolusi ini, nomer ID (berdasarkan nomer pengarsipan ITU) yang diberikan oleh BR untuk pesawat angkasa tersebut pada saat itu wajib ditunjukkan.

- 3 Informasi penghentian (apabila pengarsipan jaringan satelit sedang dihentikan)
- a)* Tanggal penghentian³
- b)* Alasan penghentian:
- Pesawat angkasa dipindah ke posisi orbit lain, atau
 - Kegagalan dalam-orbit pesawat angkasa, atau
 - Pesawat angkasa tidak-mengorbit,
 - Alasan-alasan lain (untuk dijelaskan).

³ Informasi ini telah diberikan oleh administrasi berdasarkan ketentuan-ketentuan Pasal 11 dan akan disisipkan oleh Biro Radiokomunikasi (BR).

ADD

RESOLUSI 558 (WRC-19)

Perlindungan jaringan dinas satelit-siaran yang diimplementasikan pada busur orbit dari orbit satelit-geostasioner antara 37,2° BB dan 10° BT dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa ketentuan-ketentuan yang berlaku untuk dinas satelit-siaran (BSS) dalam pita-pita frekuensi 11,7-12,5 GHz di Wilayah 1, 12,2-12,7 GHz di Wilayah 2 dan 11,7-12,2 GHz di Wilayah 3 dimuat dalam Apendiks **30**;
- b) bahwa sistem-sistem untuk dinas satelit-tetap (FSS) dan BSS berbagi pita frekuensi 11,7-12,2 GHz;
- c) bahwa konferensi ini menekan pembatasan di Bagian 3 dari Lampiran 7 untuk Apendiks **30 (Rev.WRC-15)** yang menentukan bagian-bagian yang diperbolehkan dari lengkung orbit antara 37,2° B dan 10° T untuk penetapan-penetapan baru atau diubah dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz dalam Daftar Wilayah 1 dan 3;
- d) bahwa Bagian 1 dari Lampiran 1 untuk Apendiks **30** memberikan kriteria yang digunakan untuk menentukan persyaratan-persyaratan koordinasi untuk penetapan-penetapan frekuensi dari Rencana dan Daftar Wilayah 1 dan 3;
- e) bahwa nilai-nilai selubung kerapatan-aliran daya di Bagian 1 dari Lampiran 1 untuk Apendiks **30** berdasarkan parameter-parameter yang diterima oleh WRC-2000, berdasarkan diameter antena penerima stasiun bumi minimum 60 cm;
- f) bahwa penggunaan pita frekuensi tersebut oleh BSS tunduk pada prosedur koordinasi Pasal 4 dari Apendiks **30**,

memperhatikan

- a) bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU telah menjalankan sejumlah kajian yang signifikan dalam persiapan untuk konferensi-konferensi mengenai perencanaan BSS dan telah mengembangkan sejumlah Laporan dan Rekomendasi;
- b) bahwa, dalam lengkung orbit dari orbit satelit-geostasioner (GSO) antara 37,2° W dan 10° E, sebelum konferensi ini ada pembatasan pada penggunaan beberapa posisi orbit untuk penetapan baru atau diubah apapun yang diajukan dalam Daftar Wilayah 1 dan 3 untuk penggunaan tambahan dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz;
- c) bahwa beberapa jaringan dengan diameter antena penerima stasiun bumi lebih kecil dari 60 cm telah berhasil dilaksanakan dalam lengkung orbit yang disebut dalam *memperhatikan b)*, dengan maksud melindungi dari akibat adanya pembatasan pada penggunaan posisi-posisi orbit dalam lengkung orbit tersebut;
- d) bahwa, dengan penghapusan pembatasan posisi orbit, perlindungan penetapan-penetapan satelit yang disebut dalam *memperhatikan c)* wajib dipastikan;
- e) bahwa GSO antara 37,2° B dan 10° T digunakan secara luas oleh jaringan-jaringan BSS Wilayah 1 dan FSS Wilayah 2;

f) bahwa akses yang adil untuk dan penggunaan yang efisien dari rentang frekuensi 12 GHz harus didorong,

memutuskan

1 bahwa Resolusi ini hanya dapat diterapkan pada jaringan-jaringan yang dijalankan dengan diameter antena penerima stasiun bumi yang lebih kecil dari 60 cm (40 cm dan 45 cm) sebagaimana digarisbawahi dalam Lampiran 1 untuk Resolusi ini;

2 bahwa penetapan-penetapan frekuensi yang terkait dengan diameter antena penerima stasiun bumi 40 cm atau 45 cm dalam jaringan-jaringan yang disebut dalam *memutuskan* 1 di atas oleh Biro Radiokomunikasi dianggap sebagai terdampak oleh penetapan baru atau diubah yang diusulkan dalam Daftar yang diajukan pada posisi orbit GSO yang disebut dalam Lampiran 1 untuk Resolusi ini, hanya apabila persyaratan-persyaratan berikut yang dijelaskan dalam Lampiran 1 untuk Apendiks 30 dipenuhi:

- jarak orbit minimum antara stasiun-stasiun angkasa yang diinginkan dan yang mengganggu, berdasarkan keadaan-keadaan pemeliharaan-stasiun terburuk, adalah kurang dari 9°;
- rujukan margin perlindungan tautan ke bawah setara yang terkait dengan setidaknya satu dari titik-titik uji dari penetapan yang diinginkan, termasuk dampak kumulatif dari perubahan apapun sebelumnya pada Daftar atau persetujuan apapun sebelumnya, jatuh pada lebih dari 0,45 dB di bawah 0 dB, atau, apabila sudah negatif, lebih dari 0,45 dB di bawah nilai rujukan margin perlindungan setara;

3 bahwa, untuk kasus-kasus pada saat penetapan baru yang diusulkan dalam Daftar diajukan dalam lengkung orbit GSO antara 37,2° B dan 10° T dalam bagian-bagian lengkung orbit yang berbeda dari yang di dalam Lampiran 1 untuk Resolusi ini, ketentuan-ketentuan sesuai dari Lampiran 1 untuk Apendiks 30 untuk menentukan kebutuhan koordinasi terus diterapkan dengan memperhatikan penetapan-penetapan frekuensi terkait dari jaringan-jaringan satelit yang disebut dalam *memutuskan* 1.

1 Untuk menghindari keraguan, jaringan-jaringan yang “melaksanakan” yang disebut adalah terkait dengan jaringan-jaringan BSS Wilayah 1 dan 3 dalam lengkung orbit 37,2° BB and 10° BT:

- apabila informasi lengkap Apendiks 4 telah diterima oleh BR berdasarkan § 4.1.3 dari Apendiks 30 (Rev.WRC-15) sebelum tanggal 28 November 2015, dan
- apabila informasi lengkap Apendiks 4 telah diterima oleh BR berdasarkan § 4.1.12 dari Apendiks 30 (Rev.WRC-15) sebelum tanggal 23 November 2019, dan
- apabila informasi uji kelayakan lengkap, sesuai dengan Lampiran 2 untuk Resolusi 49 (Rev.WRC-15), telah diterima oleh BR sebelum tanggal 23 November 2019, dan
- apabila informasi lengkap Apendiks 4 telah diterima oleh BR berdasarkan § 5.1.2 dari Apendiks 30 (Rev.WRC-15) sebelum tanggal 23 November 2019, dan
- mulai digunakan, dan yang tanggal dimulai penggunaannya telah dikonfirmasi kepada BR sebelum tanggal 23 November 2019.

LAMPIRAN 1 PADA RESOLUSI 558 (WRC-19)

Jaringan satelit dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz dan busur orbit yang Resolusinya ini berlaku

Jaringan satelit yang Resolusi ini berlaku					busur orbit yang persyaratannya ditentukan dalam memutuskan 2 Resolusi ini berlaku
Posisi orbit	Diameter antena stasiun bumi, cm	Jaringan satelit	Tanggal penerimaan penyampaian Bagian A	ID notifikasi Bagian II	
30,0° W	45	HISPASAT-1	08.02.2000	99500256	34,92° W $\leq \theta < 33,5^\circ$ W; 32,5° W $< \theta \leq 31,78^\circ$ W; 28,22° W $\leq \theta < 26,0^\circ$ W.
		HISPASAT-37A	19.11.2014	117560019	
4,8° E	40	SIRIUS-N-BSS	17.11.2014	118560003	0° $< \theta \leq 2,93^\circ$ E; 6,67° E $\leq \theta < 9,0^\circ$ E; 9° E $< \theta \leq 10^\circ$ E.

Dengan θ adalah posisi orbit dalam ruas orbit yang ditentukan dalam tabel di atas.

ADD

RESOLUSI 559 (WRC-19)

Langkah pengaturan sementara tambahan setelah penghapusan bagian dari Lampiran 7 untuk Apendiks 30 (Rev. WRC-15) oleh WRC-19

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa beberapa penetapan-penetapan nasional, khususnya dari negara-negara berkembang dalam Rencana Wilayah 1 dan 3, memiliki nilai-nilai selisih perlindungan tautan ke bawah setara (EPM) dalam Apendiks 30 (Rev.WRC-15) sama atau di bawah -10 dB;
- b) bahwa pelaksanaan penetapan-penetapan nasional dalam Rencana Wilayah 1 dan 3 dengan EPM sama atau di bawah -10 dB akan sulit;
- c) bahwa perubahan apapun dari posisi orbit dan parameter-parameter lain dari penetapan nasional dalam Rencana Apendiks 30 akan memerlukan perubahan terkait dari posisi orbit dan parameter-parameter lain dalam Rencana tautan-pengumpulan Apendiks 30A,

mengakui

- a) bahwa Pasal 44 dari Konstitusi ITU menetapkan bahwa: “Dalam menggunakan pita-pita frekuensi untuk dinas-dinas radio, Negara-negara Anggota wajib mengingat bahwa frekuensi-frekuensi radio dan orbit-orbit apapun yang terkait, termasuk orbit satelit-geostasioner, adalah sumber-sumber alam yang terbatas dan hal tersebut harus digunakan secara rasional, efisien, dan ekonomis, sesuai dengan ketentuan-ketentuan Peraturan Radio, sehingga negara-negara atau kelompok-kelompok negara dapat memiliki akses yang adil untuk orbit-orbit dan frekuensi-frekuensi tersebut dengan memperhatikan kebutuhan-kebutuhan khusus dari negara-negara berkembang dan situasi geografis dari negara-negara tertentu”;
- b) bahwa Resolusi 71 (Rev. Dubai, 2018) dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh termasuk rencana strategis ITU untuk tahun 2020-2023, yang memuat, sebagai salah satu tujuan-tujuan strateis dari Sektor Radiokomunikasi ITU: “Bertemu, secara rasional, adil, efisien, eknomis dan tepat waktu, persyaratan-persyaratan keanggotaan ITU untuk spektrum frekuensi-radio dan sumber-sumber orbit-satelit, seraya menghindari gangguan yang merugikan”;

memutuskan

1 bahwa, sejak tanggal 23 Maret 2020 dan untuk periode sampai dengan tanggal 21 Mei 2020, prosedur khusus yang digarisbawahi dalam Lampiran untuk Resolusi ini wajib diterapkan dengan memperhatikan pengajuan-pengajuan dari administrasi-administrasi Wilayah 1 dan 3 berdasarkan § 4.1.3 dari Apendiks 30 dan 30A dalam pertemuan Wilayah 1 dan 3 persyaratan-persyaratan yang dijelaskan dalam § 1 dari Lampiran untuk Resolusi ini pada posisi orbit dalam lengkung orbit yang pembatasan pada Lampiran 7 untuk Apendiks 30 (Rev.WRC-15) ditekan oleh konferensi ini: dan pengajuan-pengajuan tersebut dikirim sebelum tanggal 23 Maret 2020 wajib dikembalikan ke administrasi;

2 bahwa pengajuan-pengajuan yang diterima oleh Biro Radiokomunikasi (BR) sesuai dengan *memutuskan* 1 wajib dianggap sebagai diterima oleh BR pada tanggal 21 Mei 2020;

3 bahwa, sejak tanggal 23 November 2019 dan untuk periode sampai dengan tanggal 21 Mei 2020, semua pengajuan berdasarkan § 4.1.3 dari Apendiks **30** dan **30A** di Wilayah 1 dan 3 yang tidak memenuhi persyaratan-persyaratan tertentu dalam § 1 dari Lampiran untuk Resolusi ini pada posisi orbit dalam lengkung orbit yang pembatasan Lampiran 7 untuk Apendiks **30 (Rev.WRC-15)** ditekan oleh konferensi ini wajib dianggap sebagai diterima oleh BR pada tanggal 22 Mei 2020,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

1 untuk mengidentifikasi administrasi-administrasi yang memenuhi persyaratan-persyaratan § 1 dari Lampiran untuk Resolusi ini dan memberitahu administrasi-administrasi tersebut secara sesuai;

2 at permintaan administrasi-administrasi yang diidentifikasi dalam memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi 1 yang memiliki maksud untuk menerapkan prosedur yang disebut dalam Resolusi ini, untuk membantu dan menasehati mereka dalam mematuhi persyaratan-persyaratan yang dijelaskan dalam Lampiran untuk Resolusi ini, termasuk identifikasi posisi-posisi orbit dan kanal-kanal frekuensi yang baru yang sesuai.

LAMPIRAN PADA RESOLUSI 559 (WRC-19)

Langkah pengaturan sementara tambahan mengikuti penghapusan bagian dari Lampiran 7 pada Apendiks 30 (Rev.WRC-15) oleh WRC-19

1 Prosedur khusus yang dijelaskan dalam Lampiran ini hanya dapat diterapkan sekali oleh administrasi dengan:

- a) tidak ada penetapan frekuensi yang disampaikan atas namanya sendiri dan termasuk dalam Daftar atau yang informasi Apendiks **4** lengkap telah diterima oleh Biro Radiokomunikasi (BR) sesuai dengan ketentuan-ketentuan dari § 4.1.3 Apendiks **30**; dan
- b) penetapan dalam Rencana Wilayah 1 dan 3 dari Apendiks 30 apabila nilai seliaih perlindungan tautan ke bawah setara (EPM) yang terkait dengan titik uji dari penetapan nasionalnya dalam Rencana Wilayah 1 dan 3 sama atau di bawah -10 dB untuk setidaknya 50% dari jumlah total nilai-nilai EPM dari penetapan dalam Rencana Wilayah 1 dan 3 dalam Apendiks **30**.

2 Administrasi-administrasi ingin menerapkan prosedur khusus tersebut wajib mengajukan permintaan mereka kepada BR, dengan informasi yang dijelaskan dalam § 4.1.3 dari Apendiks **30** dan **30A**, yang wajib termasuk, khususnya:

- a) dalam surat pengantar untuk BR, informasi bahwa administrasi meminta penggunaan prosedur khusus tersebut bersama dengan nama penetapan-penetapan Rencana yang persyaratan-persyaratannya dijelaskan dalam § 1 di atas dipenuhi;
- b) daerah dinas terbatas pada wilayah kekuasaan nasional sebagaimana dijelaskan dalam aplikasi piranti lunak BR terkait;
- c) seperangkat maksimum 20 titik uji di dalam wilayah kekuasaan nasional;
- d) elips minimal ditentukan oleh seperangkat titik uji yang disampaikan dalam c) di atas menggunakan aplikasi piranti lunak BR terkait. Suatu administrasi dapat meminta BR untuk menciptakan diagram tersebut;

- e)¹ maksimum sepuluh² kanal-kanal ganjil atau genap berturut-turut dengan frekuensi-frekuensi yang ditetapkan standar Apendiks **30** dalam pengutuban yang sama untuk administrasi Wilayah 1 atau duabelas kanal ganjil atau genap dengan frekuensi-frekuensi yang ditetapkan standar Apendiks **30** dalam pengutuban yang sama untuk administrasi Wilayah 3 dengan pita-lebar 27 MHz;
- f) pengajuan terkait untuk Rencana tautan-pengumpan Apendiks **30A** sesuai dengan prinsip-prinsip yang dijelaskan dalam butir-butir b), c), d) dan e) di atas.
- 3 Saat menerima informasi lengkap dari administrasi yang mengirim berdasarkan § 2 di atas, BR wajib memroses pengajuan-pengajuan dalam urutan tanggal sesuai dengan Pasal 4 dari Apendiks **30** dan **30A**.
- 4 Administrasi yang menotifikasi wajib meminta konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia selanjutnya untuk mempertimbangkan memasukkan penetapan-penetapan tersebut dalam Rencana Apendiks **30** dan **30A** sebagai pengganti penetapan-peneapan nasionalnya yang tampil dalam Rencana, sesuai dengan § 4.1.27 dari pasal 4 dari Apendiks **30** dan **30A**. Berdasarkan Resolusi ini, catatan-catatan kaki 10 dan 12 yang terkait dengan § 4.1.27 dari Pasal 4 dari Apendiks **30** dan **30A**, masing-masing, tidak berlaku.

¹ Dalam hal pengajuan untuk Rencana tautan-pengumpan Apendiks **30A** pada pita frekuensi 14 GHz, maksimum sepuluh² kanal untuk administrasi Wilayah 1 atau duabelas² kanal untuk administrasi Wilayah 3 dengan pita-lebar 27 MHz dapat berada di pengutuban-pengutuban berbeda.

² Jumlah maksimum kanal wajib tidak lebih besar dari jumlah kanal yang dimuat dalam penetapan yang dirujuk dalam § 1 dari Lampiran pada Resolusi ini.

MOD**RESOLUSI 608 (REV.WRC-19)****Penggunaan pita frekuensi 1215-1300 MHz oleh sistem dinas satelit-radionavigasi (angkasa-ke-Bumi)**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa WRC-2000 memperkenalkan alokasi baru untuk dinas satelit-radionavigasi (RNSS) dalam pita frekuensi 1260-1300 MHz;
- b)* bahwa pita-pita frekuensi 1215-1240 MHz dan 1240-1260 MHz telah dialokasikan dalam RNSS;
- c)* bahwa, dalam pita frekuensi 1215-1260 MHz, sistem RNSS (angkasa-ke-Bumi) telah berhasil beroperasi selama lebih dari 20 tahun tanpa adanya laporan gangguan terhadap radar-radar yang beroperasi dalam pita frekuensi tersebut;
- d)* pentingnya keberlanjutan kebutuhan untuk perlindungan sistem-sistem radiodeterminasi yang beroperasi dalam pita frekuensi 1215-1300 MHz,

memperhatikan

- a)* Rekomendasi ITU-R M.1902, mengenai ciri-ciri dan kriteria perlindungan untuk stasiun-stasiun bumi penerima RNSS (angkasa-ke-Bumi) yang beroperasi dalam pita frekuensi 1215-1300 MHz;
- b)* Laporan ITU-R M.2284, mengenai kesesuaian sistem-sistem dan radar-radar RNSS (angkasa-ke-Bumi) yang beroperasi dalam pita frekuensi 1215-1300 MHz,

memperhatikan lebih lanjut

bahwa ketentuan-ketentuan dari No. **5.329** sebagaimana diterima oleh WRC-03 akan mengatur pengoperasian RNSS (angkasa-ke-Bumi) dalam pita frekuensi 1215-1300 MHz dan akan melindungi sistem-sistem radiolokasi yang beroperasi dalam pita frekuensi tersebut, selain perlindungan yang telah diberikan dalam sistem-sistem dinas radionavigasi yang beroperasi di negara-negara yang terdaftar No. **5.331**,

mengakui

- a)* Bahwa Biro Radiokomunikasi ITU (ITU-R) menjalankan kajian-kajian yang terkait dengan perlindungan sistem-sistem radiodeterminasi yang beroperasi dalam pita frekuensi 1215-1300 MHz dan bahwa kajian-kajian tersebut harus terus sesuai dengan Pertanyaan ITU-R terkait, seperti Pertanyaan ITU-R 62/5 dan ITU-R 217/4, untuk mempersiapkan Rekomendasi ITU-R, sebagaimana sesuai;

b) Bahwa, sampai dengan akhir dari WRC-2000, penggunaan RNSS dalam pita frekuensi 1215-1260 MHz hanya tunduk pada pembatasan bahwa tidak ada gangguan yang merugikan yang diakibatkan atas dinas radionavigasi di Algeria, Jerman, Austria, Bahrain, Belgia, Benin, Bosnia dan Herzegovina, Burundi, Kamerun, Tiongkok, Kroasia, Denmark, Persatuan Emirat Arab, Perancis, Yunani, India, (Republik Islam) Iran, Irak, Kenya, Liechtenstein, Luksemburg, Makedonia Utara, Mali, Mauritania, Noregia, Oman, Pakistan, Belanda, Portugal, Qatar, Serbia dan Montenegro*, Senegal, Slovenia, Somalia, Sudan**, Sri Lanka, Swedia, Swiss dan Turki, dan, selanjutnya, bahwa No. 5.43 diterapkan,

memutuskan

bahwa tidak ada tambahan pembatasan untuk yang ditempatkan sebelum WRC-2000 (lihat mengakui b)) wajib ditempatkan untuk penggunaan penetapan-penetapan frekuensi RNSS (angkasa-ke-Bumi) dalam pita frekuensi 1215-1260 MHz yang mulai digunakan sampai dengan tanggal 2 Juni 2000,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk menkomunikasikan isi dari Resolusi ini kepada Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO) untuk tindakan-tindakan tersebut sebagaimana dianggap sesuai, dan mengundang ICAO untuk turut serta secara aktif kegiatan kajian yang diidentifikasi berdasarkan mengakui a).

* Catatan oleh Sekretariat: Serbia and Montenegro menjadi Negara-negara independen dalam tahun 2006.

** Catatan oleh Sekretariat: Sudan dibagi menjadi dua Negara independen dalam tahun 2011 (Sudan dan Sudan Selatan).

MOD

RESOLUSI 610 (REV.WRC-19)

Resolusi koordinasi dan penyelesaian bilateral atas isu kesesuaian teknis untuk jaringan dan sistem satelit-radionavigasi pada pita frekuensi 1164-1300 MHz, 1559-1610 MHz, dan 5010-5030 MHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa WRC-2000 memutuskan untuk mengalokasikan pita-pita frekuensi 1 164-1 215 MHz, 1260-1300 MHz dan 5010-5030 MHz untuk dinas satelit-radionavigasi (RNSS) (angkasa-ke-Bumi) (angkasa-ke-angkasa) sebagai tambahan dalam pita-pita frekuensi 1215-1260 MHz dan 1559-1610 MHz yang telah dialokasikan ke RNSS;
- b) bahwa konferensi ini menetapkan persyaratan-persyaratan untuk perlindungan dinas radionavigasi aeronautikal dari sistem-sistem RNSS dalam pita frekuensi 1164-1215 MHz, untuk perlindungan dinas-dinas penentu-radio terhadap sistem-sistem RNSS dalam pita frekuensi 1215-1300 MHz, dan untuk perlindungan layanan astronomi radio dalam pita frekuensi 4990-5000 MHz dari sistem-sistem RNSS dalam pita frekuensi 5010-5030 MHz;
- c) bahwa, sampai dengan saat ini, sistem-sistem RNSS telah mampu mengatasi persoalan-persoalan kesesuaian teknis antar sistem dalam basis bilateral berdasarkan Bidang I dari Pasal 9, tanpa perlu pemaksaan prosedur-prosedur koordinasi dari Bidang II Pasal 9, namun, beberapa tahun terakhir, ada peningkatan jumlah sistem-sistem dan jaringan-jaringan RNSS yang diajukan kepada Biro Radiokomunikasi (BR);
- d) bahwa konferensi ini telah memutuskan untuk menerapkan, dalam pita-pita frekuensi yang disebut *menimbang* a), ketentuan-ketentuan koordinasi dari No. **9.12**, **9.12A** dan **9.13** sistem-sistem dan jaringan-jaringan RNSS yang informasi koordinasi atau notifikasi lengkapnya, sebagaimana sesuai, diterima oleh BR setelah tanggal 1 Januari 2005, dan ketentuan-ketentuan dari No. **9.7** telah berlaku jaringan-jaringan satelit-geostasioner RNSS;
- e) bahwa perlu untuk memiliki basis untuk administrasi-administrasi dengan sistem-sistem RNSS yang tidak tunduk pada No. **9.12**, **9.12A** dan **9.13** untuk terlibat koordinasi-koordinasi bilateral untuk mengatasi persoalan kesesuaian teknis antar sistem di RNSS;
- f) bahwa diinginkan, agar mengurangi beban-beban atas administrasi-administrasi yang menyelenggarakan atau merencanakan sistem-sistem atau jaringan-jaringan RNSS, untuk mengadakan koordinasi-koordinasi bilateral antara sistem-sistem dan jaringan-jaringan RNSS yang sedang beroperasi atau sedang proses untuk dilaksanakan,

memutuskan

- 1 bahwa, untuk administrasi-administrasi yang merencanakan untuk mengoperasikan sistem-sistem RNSS yang tunduk pada koordinasi berdasarkan No. **9.7**, **9.12**, **9.12A** dan/atau **9.13** dalam pita-pita frekuensi yang disebut *menimbang* a), apabila suatu administrasi yang koordinasinya diminta menanggapi permintaan berdasarkan No. **9.52**, administrasi pemohon wajib, selama proses koordinasi dan atas permintaan administrasi yang menanggapi, menginformasikan administrasi yang menanggapi (dengan salinan untuk BR) apakah mereka telah memenuhi kriteria yang terdaftar Lampiran untuk Resolusi ini dengan memperhatikan jaringan atau sistem subjek;

2 bahwa administrasi-administrasi yang menanggapi berdasarkan No. **9.52** pada permintaan untuk koordinasi berdasarkan No. **9.7, 9.12, 9.12A** dan **9.13** dalam pita-pita frekuensi yang disebut dalam *menimbang a)*, wajib, selama proses koordinasi yang disebut dalam memutuskan 1 dan atas permintaan dari administrasi pemohon, memberitahu administrasi pemohon (dengan salinan untuk BR) apakah mereka telah memenuhi kriteria yang terdaftar dalam Lampiran untuk Resolusi ini dengan memperhatikan jaringan atau sistem subjek;

3 bahwa administrasi-administrasi yang beroperasi atau merencanakan untuk mengoperasikan sistem-sistem RNSS dalam pita-pita frekuensi yang disebut dalam *menimbang a)*, yang sistem-sistemnya tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bagian II dari Pasal **9**, wajib mengambil semua langkah yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan kesesuaian antar sistem atas basis bilateral;

4 bahwa, dalam menjalankan kewajiban-kewajiban berdasarkan *memutuskan 3* di atas, administrasi-administrasi yang mengoperasikan atau merencanakan untuk mengoperasikan sistem-sistem atau jaringan-jaringan RNSS harus lebih dahulu menangani kesesuaian antar sistem antara sistem-sistem atau jaringan-jaringan RNSS yang sedang beroperasi atau dalam proses untuk dilaksanakan;

5 bahwa, untuk penerapan *memutuskan 4* di atas, sistem atau jaringan RNSS yang telah memenuhi kriteria yang terdaftar dalam Lampiran untuk Resolusi ini dengan memperhatikan jaringan atau sistem subjek akan dianggap benar-benar sedang dalam proses dilaksanakan;

6 bahwa pada saat notifikasi BR berdasarkan No. **11.47** bahwa penetapan frekuensi untuk stasiun dalam RNSS dalam pita-pita frekuensi yang disebut dalam *menimbang a)* telah mulai digunakan, administrasi yang notifikasi, apabila belum dilakukan, wajib memberitahu BR apakah mereka telah memenuhi kriteria yang terdaftar dalam Lampiran untuk Resolusi ini;

7 bahwa pelaksanaan Resolusi ini wajib dijalankan sedemikian rupa untuk memajukan prinsip kesetaraan dan keadilan dalam menjamin akses untuk operator-operator RNSS dan sistem-sistem RNSS yang direncanakan dalam pita-pita frekuensi yang dirujuk di atas,

memerintahkan Biro Radiokomunikasi

untuk memberikan, atas permintaan, bantuan untuk administrasi-administrasi yang mengoperasikan atau merencanakan untuk mengoperasikan sistem-sistem RNSS dalam pita-pita frekuensi yang disebut dalam *menimbang a)* di atas, yang sistem-sistemnya tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan Bagian II Pasal **9**, untuk mengamankan persetujuan-persetujuan bilateral dengan sistem-sistem RNSS seawal mungkin.

LAMPIRAN PADA RESOLUSI 610 (REV.WRC-19)

Kriteria untuk penerapan Resolusi 610 (Rev.WRC-19)

- 1 Pengajuan informasi Permohonan Koordinasi yang sesuai.
- 2 Masukan untuk persetujuan pembuatan atau pengadaan satelit, dan masukan untuk persetujuan peluncuran satelit.

The RNSS system or network operator should possess:

- i) Bukti jelas dari persetujuan yang mengikat untuk pembuatan atau pengadaan satelit-satelitnya; dan
- ii) Bukti jelas dari persetujuan yang mengikat untuk peluncuran satelit-satelitnya.

Persetujuan pembuatan atau pengadaan harus mengidentifikasi tahapan kontrak yang mengarah pada penyelesaian pembuatan atau pengadaan satelit-satelit yang diperlukan untuk penyediaan dinas, dan persetujuan peluncuran harus mengidentifikasi tanggal peluncuran, situs peluncuran dan penyedia dinas peluncuran. Administrasi yang menotifikasi bertanggung jawab untuk mengotentikasi bukti persetujuan.

Informasi yang diperlukan berdasarkan kriteria ini dapat diajukan dalam bentuk komitmen tertulis oleh administrasi yang bertanggungjawab.

- 3 Sebagai alternatif untuk pembuatan atau pengadaan satelit dan persetujuan-persetujuan peluncuran, bukti yang jelas dari pengaturan-pengaturan pembiayaan yang dijamin untuk pelaksanaan proyek akan diterima. Administrasi yang menotifikasi bertanggungjawab untuk otentikasi bukti pengaturan-pengaturan tersebut.

MOD**RESOLUSI 646 (REV.WRC-19)****Perlindungan publik dan pemulihan bencana**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa istilah “radiokomunikasi perlindungan publik” merujuk pada radiokomunikasi yang digunakan oleh badan-badan dan organisasi-organisasi yang bertanggungjawab untuk pemeliharaan hukum dan ketertiban, perlindungan jiwa dan harta benda dan keadaan-keadaan darurat;
- b) bahwa istilah “radiokomunikasi pemulihan bencana” merujuk pada radiokomunikasi yang digunakan oleh badan-badan dan organisasi-organisasi yang menangani gangguan serius terhadap fungsi masyarakat, yang menimbulkan ancaman luas yang signifikan terhadap jiwa manusia, kesehatan, harta benda atau lingkungan, baik diakibatkan oleh kecelakaan, fenomena alam atau kegiatan manusia, dan apakah berkembang secara tiba-tiba atau sebagai akibat dari proses yang rumit dan jangka-panjang;
- c) berkembangnya kebutuhan telekomunikasi dan radiokomunikasi dari badan-badan dan organisasi-organisasi perlindungan publik, termasuk yang menangani keadaan-keadaan darurat dan pemulihan bencana, yang vital untuk pemeliharaan hukum dan ketertiban, pemulihan bencana dan tanggapan darurat;
- d) bahwa banyak administrasi ingin memajukan saling keterhubungan dan antar-kerja antara sistem-sistem yang digunakan untuk perlindungan publik dan pemulihan bencana (PPDR), keduanya untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan nasional dan lintas perbatasan keadaan-keadaan darurat dan untuk pemulihan bencana;
- e) bahwa sistem-sistem yang ada untuk penerapan-penerapan PPDR sebagian besar mendukung penerapan-penerapan suara dan data pitasempit/pita-lebar;
- f) bahwa, walaupun sistem-sistem pitasempit dan pita-lebar akan terus digunakan untuk memenuhi persyaratan-persyaratan PPDR, ada peningkatan kebutuhan untuk penerapan-penerapan pita-lebar untuk mendukung perbaikan data dan kemampuan-kemampuan multimedia, yang memerlukan kecepatan data yang lebih tinggi dan kapasitas yang lebih besar, dan spektrum yang sesuai mungkin perlu untuk disediakan atas basis nasional untuk memenuhi peningkatan kebutuhan-kebutuhan tersebut;
- g) bahwa teknologi-teknologi baru untuk penerapan-penerapan PPDR pita-lebar sedang dikembangkan di berbagai organisasi standar, mis. teknologi-teknologi Teleomunikasi Bergerak Internasional (IMT) yang mendukung kecepatan data yang lebih tinggi dan kapasitas yang lebih besar untuk penerapan-penerapan PPDR dan teknologi-teknologi tersebut juga sedang digunakan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan badan-badan dan organisasi-organisasi PPDR;
- h) bahwa keberlanjutan pengembangan teknologi-teknologi dan sistem-sistem baru, seperti IMT dan sistem-sistem transpor cerdas (ITS), mungkin dapat lebih lanjut mendukung atau melengkapi penerapan-penerapan PPDR lanjutan;
- i) bahwa beberapa sistem terestrial dan satelit komersial melengkapi sistem-sistem khusus untuk mendukung PPDR, dan bahwa penggunaan solusi-solusi komersial akan menanggapi perkembangan teknologi dan permintaan-permintaan pasar;

j) bahwa administrasi-administrasi mungkin memiliki kebutuhan-kebutuhan operasional dan persyaratan-persyaratan spektrum berbeda untuk penerapan-penerapan PPDR bergantung atas keadaan-keadaan;

k) bahwa pendekatan yang berdasarkan rentang-rentang frekuensi¹ global atau regional dapat memungkinkan administrasi-administrasi untuk mendapat manfaat dari harmonisasi seraya melanjutkan untuk memenuhi persyaratan-persyaratan perencanaan nasional,

mengakui

a) Manfaat-manfaat dari harmonisasi spektrum seperti:

- peningkatan kemungkinan besar untuk saling keterhubungan;
- panduan jelas untuk standardisasi;
- peningkatan volume perangkat yang menghasilkan skala ekonomi, perangkat yang lebih hemat-biaya dan perluasan ketersediaan peralatan;
- peningkatan manajemen dan perencanaan spektrum;
- bantuan internasional yang lebih efektif saat bencana-bencana peristiwa-peristiwa besar; dan
- peningkatan koordinasi lintas-batas dan peredaran peralatan;

b) bahwa perbedaan organisasi antara kegiatan-kegiatan perlindungan publik dan kegiatan-kegiatan pemulihan bencana adalah hal-hal yang harus ditentukan oleh administrasi-administrasi di tingkat nasional;

c) bahwa spektrum nasional yang merencanakan untuk kebutuhan-kebutuhan PPDR perlu memperhatikan kerjasama dan konsultasi bilateral dengan administrasi-administrasi lain yang terkait, yang harus dipermudah oleh tingkat harmonisasi spektrum yang lebih besar;

d) bahwa Konvensi Tampere mengenai Persyaratan Sumber Telekomunikasi untuk Mitigasi Bencana dan Penyelenggaraan Pemulihan (Tampere, 1998), adalah perjanjian internasional yang disimpan pada Sekretaris-Jendral Perserikatan Bangsa-Bangsa, dan resolusi-resolusi dan laporan-laporan terkait juga relevan hal ini;

e) bahwa Resolusi 36 (Rev. Guadalajara, 2010) dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh mendesak Anggota-anggota Negara Anggota dari Konvensi Tampere untuk mengambil semua langkah yang dapat dilakukan untuk penerapan Konvensi Tampere dan untuk bekerja secara dekat dengan coordinator operasional sebagaimana diatur di dalamnya;

f) bahwa Rekomendasi ITU-R M.1637 menawarkan panduan untuk memudahkan peredaran perangkat radiokomunikasi lintas-perbatasan global keadaan-keadaan darurat dan pemulihan bencana;

g) bahwa Rekomendasi ITU R M.2009 mengidentifikasi standar-standar antarmuka radio yang dapat diterapkan untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan PPDR;

h) bahwa Laporan ITU-R M.2291 memberikan rincian kemampuan-kemampuan teknologi IMT untuk memenuhi persyaratan-persyaratan penerapan yang mendukung penyelenggaraan-penyelenggaraan PPDR pita-lebar;

i) bahwa Laporan ITU-R M.2377 menyediakan rincian sistem-sistem dan penerapan yang mendukung penyelenggaraan-penyelenggaraan PPDR dalam penggunaan pita-sempit, pita-lebar, dan pita;

¹ Dalam huungan Resolusi ini, istilah “rentang frekuensi” berarti berbagai frekuensi yang perangkat radionya dianggap mampu beroperasi tetapi terbatas pada pita frekuensi tertentu sesuai dengan kondisi-kondisi dan persyaratan-persyaratan nasional

- j) bahwa badan-badan dan organisasi-organisasi PPDR memiliki seperangkat persyaratan awal, termasuk tetapi tidak terbatas pada saling keterhubungan, komunikasi-komunikasi yang aman dan andal, kapasitas yang memadai untuk menanggapi keadaan-keadaan darurat, akses prioritas penggunaan sistem-sistem non-dedikasi, waktu-waktu tanggap yang cepat, kemampuan untuk menangani banyak panggilan kelompok dan kemampuan untuk mencakup wilayah-wilayah yang luas, sebagaimana dijelaskan Laporan ITU-R M.2377 dan ITU-R M.2291;
- k) bahwa Laporan ITU-R BT.2299 memberikan kumpulan bukti mendukung bahwa penyiaran terestrial memainkan peranan penting menyebarkan informasi kepada publik dalam saat-saat darurat;
- l) bahwa Rekomendasi ITU-R M.2015 memuat penetapan-penetapan frekuensi PPDR yang diharmonisasi secara regional, sebagaimana juga pengaturan-pengaturan frekuensi dari administrasi-administrasi tersendiri²;
- m) bahwa dalam saat-saat bencana, apabila sebagian besar jaringan berbasis-terestrial rusak atau terganggu, jaringan-jaringan amatir, satelit, atau berbasis-non-darat lain mungkin tersedia untuk memberikan dinas-dinas komunikasi untuk membantu upaya-upaya PPDR;
- n) bahwa jumlah spektrum yang diperlukan untuk perlindungan publik setiap hari berbeda secara signifikan antar negara-negara, dan bahwa sejumlah spektrum tertentu sudah digunakan di berbagai negara untuk penerapan-penerapan PPDR;
- o) bahwa, untuk menanggapi bencana atau keadaan darurat, akses untuk spektrum tambahan atas basis sementara mungkin diperlukan untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan PPDR;
- p) bahwa tidak semua frekuensi rentang frekuensi umum yang diidentifikasi akan tersedia untuk PPDR di setiap negara;
- q) bahwa identifikasi rentang-rentang frekuensi umum tempat perangkat dapat beroperasi dapat memudahkan saling keterhubungan dan/atau antar kerja, dengan kerjasama dan konsultasi bersama, khususnya dalam penyelenggaraan-penyelenggaraan keadaan-keadaan darurat dan bencana antar-perbatasan nasional dan regional;
- r) bahwa pada saat terjadi bencana, badan-badan dan organisasi-organisasi PPDR biasanya adalah penanggap pertama di tempat kejadian dengan menggunakan sistem-sistem komunikasi sehari-hari dan, sebagai tambahan, badan-badan dan organisasi-organisasi lain dapat terlibat juga penyelenggaraan-penyelenggaraan pemulihan bencana;
- s) bahwa beberapa negara di Wilayah 1 telah mengidentifikasi bagian-bagian tertentu dari rentang frekuensi 694-791 MHz untuk penempatan PPDR pita-lebar;
- t) bahwa beberapa negara di Wilayah 1 telah mengidentifikasi bagian-bagian tertentu dari rentang frekuensi 790-862 MHz untuk penempatan PPDR pita-lebar;
- u) ketentuan-ketentuan yang dimuat No. **5.266** dan **5.267**, dan Resolusi **205 (Rev.WRC-19)**;
- v) bahwa bantuan-bantuan meteorologi dan dinas-dinas satelit-meteorologi beroperasi atas basis harmonisasi global dalam pita frekuensi 400,15-406 MHz;
- w) bahwa layanan astronomi radio beroperasi atas basis primer dalam pita frekuensi 406,1-410 MHz dan mungkin ada penyelenggaraan-penyelenggaraan PPDR yang berdekatan dengan pita frekuensi tersebut,

² Sebagai contoh, sejak bulan November 2015 beberapa negara di Wilayah 3 telah menerima bagian-bagian dari rentang-rentang frekuensi 138-174 MHz, 351-370 MHz dan 380-400 MHz untuk penerapan-penerapan PPDR pita sempit dan rentang-rentang frekuensi 174-205 MHz dan 1 447-1 467 MHz untuk penerapan-penerapan PPDR pita lebar.

memperhatikan

- a) bahwa banyak administrasi akan terus menggunakan pita-pita frekuensi berbeda di bawah 1 GHz untuk sistem-sistem pita sempit dan penerapan-penerapan yang mendukung PPDR dan mungkin memutuskan untuk menggunakan rentang yang sama untuk sistem-sistem PPDR mendatang;
- b) bahwa beberapa administrasi juga menggunakan pita-pita frekuensi di atas 1 GHz untuk penerapan-penerapan PPDR pita lebar;
- c) bahwa penerapan-penerapan yang memerlukan daerah-daerah cakupan luas dan memberikan ketersediaan sinyal yang baik pada umumnya diakomodasi di pita-pita frekuensi bagian bawah;
- d) bahwa banyak administrasi telah membuat investasi yang signifikan sistem-sistem PPDR;
- e) bahwa keluwesan memungkinkan badan-badan dan organisasi-organisasi pemulihan bencana untuk menggunakan radiokomunikasi-radiokomunikasi saat ini dan mendatang, untuk memudahkan penyelenggaraan-penyelenggaraan kemanusiaan mereka;
- f) bahwa kejadian-kejadian bencana dan darurat memerlukan tanggapan tidak hanya dari badan-badan dan organisasi-organisasi PPDR tetapi juga dari badan-badan dan organisasi-organisasi kemanusiaan;
- g) bahwa PPDR pita lebar dapat direalisasi dan ditempatkan dalam pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk IMT;
- h) manfaat-manfaat dari kerjasama antara negara-negara untuk ketentuan bantuan kemanusiaan yang efektif dan layak hal bencana-bencana, khususnya mengingat persyaratan-persyaratan operasional khusus dari kegiatan-kegiatan yang melibatkan tanggapan multinasional;
- i) kebutuhan negara-negara, khususnya negara-negara berkembang³, untuk perangkat komunikasi hemat-biaya;
- j) bahwa penggunaan teknologi-teknologi berdasarkan protokol-protokol Internet telah mapan,

menekankan

- a) bahwa rentang-rentang frekuensi yang dicakup oleh bagian memutuskan part dari Resolusi ini dialokasikan untuk berbagai dinas sesuai dengan ketentuan-ketentuan terkait dari Peraturan Radio dan saat ini digunakan secara intensif oleh dinas-dinas penyiaran tetap, bergerak dan satelit-bergerak;
- b) bahwa penerapan-penerapan PPDR dalam rentang-rentang yang terdaftar memutuskan 2 dan 3 dimaksudkan untuk beroperasi dalam dinas bergerak yang dialokasikan atas basis primer sesuai dengan ketentuan-ketentuan Peraturan Radio;
- c) bahwa keluwesan harus diberikan kepada administrasi-administrasi untuk menentukan:
 - berapa banyak spektrum yang akan disediakan di tingkat nasional untuk PPDR dari rentang-rentang bagian memutuskan dari Resolusi ini untuk memenuhi persyaratan-persyaratan nasional tertentu mereka;

³ Dengan memperhatikan, sebagai contoh, bersi terbaru dari Buku Panduan Sektor Pengembangan Telekomunikasi Taking ITU (ITU-D) mengenai pemulihan bencana.

– keperluan dan waktu ketersediaan sebagaimana juga persyaratan-persyaratan penggunaan pita-pita frekuensi yang digunakan untuk PPDR, termasuk yang dicakup Resolusi ini dan Rekomendasi ITU-R M.2015, untuk memenuhi keadaan-keadaan regional atau nasional tertentu⁴;

d) bahwa ketentuan-ketentuan dari No. 1.59 dan 4.10 dari Peraturan Radio tidak berlaku untuk PPDR;

e) bahwa administrasi-administrasi dapat menerima penetapan-penetapan frekuensi mereka untuk komponen IMT terrestrial dari yang dirinci Rekomendasi ITU-R M.1036,

memutuskan

1 untuk mendorong administrasi-administrasi untuk menggunakan rentang-rentang frekuensi yang diharmonisasi untuk PPDR semaksimal mungkin, dengan memperhatikan persyaratan-persyaratan nasional dan regional dan juga memperhatikan konsultasi dan kerjasama apapun yang diperlukan dengan negara-negara terkait lainnya;

2 untuk mendorong administrasi-administrasi untuk mempertimbangkan bagian-bagian dari rentang frekuensi 694-894 MHz, sebagaimana dijelaskan bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.2015, pada saat menjalankan perencanaan nasional mereka untuk penerapan-penerapan PPDR, khususnya pita-lebar, untuk mencapai harmonisasi, dengan memperhatikan *menekankan c)* dan e) di atas;

3 untuk mendorong lebih lanjut administrasi-administrasi untuk juga mempertimbangkan bagian-bagian berikut dari rentang-rentang frekuensi yang diharmonisasi secara regional untuk penerapan-penerapan PPDR mereka:

– di Wilayah 1: 380-470 MHz;

– di Wilayah 3: 406,1-430 MHz, 440-470 MHz dan 4940-4990 MHz;

4 bahwa pengaturan-pengaturan frekuensi PPDR rentang-rentang frekuensi yang dijelaskan *memutuskan 2* dan 3, sebagaimana juga pengaturan-pengaturan frekuensi negara-negara untuk PPDR, harus termasuk Rekomendasi ITU-R M.2015;

5 bahwa penggunaan rentang-rentang frekuensi untuk PPDR *memutuskan 2* dan 3 di atas, sebagaimana juga pengaturan-pengaturan frekuensi negara-negara untuk PPDR, sebagaimana dijelaskan bentuk terkini dari Rekomendasi ITU-R M.2015, wajib tidak mengakibatkan gangguan yang tidak dapat diterima, ataupun membatasi penggunaan rentang-rentang frekuensi tersebut oleh penerapan-penerapan dinas yang dialokasikan Peraturan Radio;

6 untuk mendorong administrasi-administrasi, keadaan-keadaan darurat dan pemulihan bencana, untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan frekuensi sementara sebagai tambahan bagi yang biasanya diberikan persetujuan-persetujuan dengan administrasi-administrasi terkait;

7 untuk mendorong administrasi-administrasi untuk memudahkan peredaran perangkat radiokomunikasi lintas-perbatasan yang dimaksudkan untuk penggunaan keadaan-keadaan darurat dan pemulihan bencana melalui kerjasama dan konsultasi timbal balik tanpa menghalangi legislasi nasional;

8 bahwa administrasi-administrasi mendorong badan-badan dan organisasi-organisasi PPDR untuk menggunakan Rekomendasi Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) terkait merencanakan penggunaan spektrum dan melaksanakan teknologi dan sistem-sistem yang mendukung PPDR;

⁴ Sebagai contoh, beberapa negara di Wilayah 1 telah mengidentifikasi bagian-bagian tertentu dari rentang frekuensi 694-862 MHz untuk penerapan-penerapan PPDR pita-lebar.

9 untuk mendorong administrasi-administrasi untuk teris bekerja dekat dengan komunitas PPDR mereka untuk lebih menyempurnakan persyaratan-persyaratan operasional untuk kegiatan-kegiatan PPDR,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk melanjutkan kajian-kajian teknisnya dan untuk membuat rekomendasi-rekomendasi mengenai pelaksanaan teknis dan operasional, sebagaimana perlu, untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan penerapan-penerapan radiokomunikasi PPDR, dengan memperhatikan kemampuan-kemampuan, perkembangan dan persyaratan-persyaratan peralihan apapun yang dihasilkan dari sistem-sistem yang ada, khususnya dari banyak negara berkembang, untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan nasional dan internasional;

2 untuk meninjau dan mengubah Rekomendasi ITU-R M.2015 serta Rekomendasi dan Laporan ITU-R terkait lainnya, sebagaimana sesuai.

MOD

RESOLUSI 647 (REV.WRC-19)

Aspek radiokomunikasi, termasuk panduan pengelolaan-spektrum, untuk peringatan dini, prediksi bencana, deteksi, mitigasi dan penyelenggaraan pemulihan terkait dengan darurat dan bencana

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa bencana-bencana alam telah menggarisbawahi pentingnya penggunaan langkah-langkah efektif untuk memitigasi dampak-dampaknya, termasuk perkiraan, deteksi dan peringatan melalui penggunaan spektrum radio-frekuensi yang terkoordinasi dan efektif;
- b)* peran ITU yang menyeluruh komunikasi-komunikasi darurat, tidak hanya bidang radiokomunikasi, tetapi juga bidang standar-standar teknis untuk memudahkan interketersambungan dan saling keterhubungan jaringan-jaringan untuk pengawasan dan pengaturan pada permulaan dan selama keadaan-keadaan darurat dan bencana, dan sebagai bagian integral dari agenda pengembangan telekomunikasi melalui Rencana Aksi Buenos Aires;
- c)* bahwa administrasi-administrasi telah didesak untuk mengambil semua langkah yang dapat dilakukan untuk memudahkan penyebaran yang cepat dan penggunaan yang efektif dari sumber-sumber telekomunikasi untuk peringatan dini, keadaan darurat, mitigasi bencana dan penyelenggaraan-penyelenggaraan pemulihan dengan mengurangi dan, apabila memungkinkan, menghilangkan hambatan regulasi dan memperkuat kerja sama global, regional dan lintas perbatasan antara Negara-negara;
- d)* bahwa penggunaan yang efektif dari teknologi-teknologi telekomunikasi/informasi dan komunikasi (ICT) pada permulaan dan selama keadaan-keadaan darurat kritis sangat penting untuk ramalan dan perkiraan bencana, deteksi tepat waktu, peringatan dini, mitigasi, pengaturan, strategi-strategi dan penyelenggaraan-penyelenggaraan pemulihan, dan memainkan peran vital keselamatan dan keamanan pekerja-pekerja pemulihan di lapangan;
- e)* kebutuhan-kebutuhan tertentu dari negara-negara berkembang dan persyaratan-persyaratan khusus dari penduduk di daerah-daerah beresiko-tinggi terkena bencana, sebagaimana juga yang tinggal di daerah-daerah terpencil;
- f)* pekerjaan yang dilakukan oleh Sektor Standardisasi Telekomunikasi ITU menstandarisasi protokol peringatan umum (CAP) melalui persetujuan Rekomendasi CAP terkait,

mengakui

- a)* bahwa Konvensi Tampere mengenai Ketentuan Sumber Telekomunikasi untuk Mitigasi Bencana dan Penyelenggaraan Pemulihan (Tampere, 1998)¹, suatu perjanjian internasional yang disimpan pada Sekretaris-Jendral Perserikatan Bangsa-Bangsa, menyerukan kepada Pihak Negara-negara, apabila memungkinkan, dan sesuai dengan hukum nasional mereka, untuk mengembangkan dan melaksanakan langkah-langkah untuk memudahkan ketersediaan sumber-sumber telekomunikasi untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan tersebut;

¹ Bagaimanapun, sejumlah negara belum meratifikasi Konvensi Tampere

- b) Pasal 40 dari Konstitusi ITU, mengenai prioritas telekomunikasi-telekomunikasi terkait dengan keselamatan jiwa;
- c) Pasal 46 dari Konstitusi, mengenai panggilan-panggilan dan pesan-pesan mara bahaya;
- d) Resolusi 34 (Rev. Buenos Aires, 2017) dari Konferensi Pengembangan Telekomunikasi Sedunia, mengenai peran telekomunikasi/ICT persiapan bencana, peringatan dini, penyelamatan, mitigasi, pemulihan dan tanggapan, sebagaimana juga Pertanyaan Sektor Pengembangan ITU 5/2, mengenai penggunaan telekomunikasi/ICT untuk pengurangan dan pengaturan resiko bencana;
- e) Resolusi 36 (Rev. Guadalajara, 2010) dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh, mengenai telekomunikasi/ICT dinas bantuan kemanusiaan;
- f) Resolusi 136 (Rev. Dubai, 2018) dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh, mengenai penggunaan telekomunikasi/ICT untuk pengawasan dan pengaturan keadaan-keadaan darurat dan bencana untuk peringatan dini, pencegahan, mitigasi dan pemulihan;
- g) Resolusi ITU-R 55, mengenai kajian-kajian Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) mengenai perkiraan, deteksi, mitigasi dan pemulihan bencana;
- h) bahwa Resolusi **646 (Rev.WRC-19)** menangani kategori yang lebih luas dari perlindungan publik dan pemulihan bencana (PPDR), sebagaimana juga harmonisasi pita-pita/rentang-rentang frekuensi untuk penyelesaian-penyelesaian PPDR²;
- i) bahwa beberapa administrasi mungkin memiliki kebutuhan-kebutuhan operasional dan persyaratan-persyaratan spektrum yang berbeda untuk penerapan-penerapan keadaan darurat dan pemulihan-bencana, tergantung pada keadaannya;
- j) bahwa ketersediaan segera spektrum untuk mendukung perangkat radiokomunikasi darurat dan informasi kontak administrasi atas permasalahan pemulihan-bencana adalah penting untuk keberhasilan telekomunikasi-telekomunikasi dalam tingkatan sangat awal dari intervensi bantuan kemanusiaan untuk pemulihan bencana,

menyadari

kemajuan yang dibuat organisasi-organisasi regional di seluruh dunia, dan khususnya organisasi-organisasi telekomunikasi regional, dalam hal-hal yang terkait dengan perencanaan dan tanggapan komunikasi-komunikasi darurat,

² Resolusi **646 (Rev.WRC-19)** termasuk paragraf-paragraf menimbang yang menyatakan bahwa istilah “radiokomunikasi perlindungan publik” merujuk pada radiokomunikasi-radiokomunikasi yang digunakan oleh badan-badan dan organisasi-organisasi yang bertanggungjawab untuk pemeliharaan hukum dan ketertiban, perlindungan jiwa dan harta benda dan keadaan-keadaan darurat, dan bahwa istilah “radiokomunikasi pemulihan bencana” merujuk pada radiokomunikasi-radiokomunikasi yang digunakan oleh badan-badan dan organisasi-organisasi yang menangani gangguan serius dari fungsi masyarakat, menimbulkan ancaman luas yang signifikan terhadap jiwa manusia, kesehatan, harta benda atau lingkungan, baik disebabkan oleh kecelakaan, fenomena alam atau kegiatan manusia, dan apakah berkembang secara tiba-tiba atau akibat dari proses yang rumit dan jangka-panjang.

mengakui lebih lanjut

bahwa ITU-R telah mengembangkan Buku Panduan mengenai Keadaan Darurat dan Pemulihan Bencana sebagaimana juga berbagai Laporan dan Rekomendasi yang terkait dengan penyelenggaraan-penyelenggaraan darurat dan pemulihan bencana dan sumber-sumber radiokomunikasi³,

memperhatikan

- a) Hubungan dekat antara Resolusi ini dan Resolusi 646 (Rev.WRC-19), mengenai PPDR;
- b) Bahwa, pada saat terjadi bencana, badan-badan pemulihan-bencana biasanya yang pertama berada di tempat kejadian menggunakan sistem-sistem komunikasi sehari-hari, tetapi di banyak kasus badan-badan dan organisasi-organisasi lain juga mungkin terlibat penyelenggaraan-penyelenggaraan pemulihan bencana;
- c) bahwa ada persyaratan kritis untuk segera melakukan tindakan-tindakan pengaturan-spektrum, termasuk koordinasi frekuensi, berbagi dan penggunaan kembali spektrum, daerah bencana;
- d) bahwa perencanaan spektrum nasional untuk keadaan darurat dan pemulihan bencana harus memperhatikan kebutuhan untuk kerjasama dan konsultasi bilateral dengan administrasi-administrasi terkait lainnya, yang dapat dipermudah oleh harmonisasi spektrum, sebagaimana juga panduan-panduan pengaturan-spektrum yang disetujui mengenai pemulihan bencana dan perencanaan keadaan darurat;
- e) bahwa, di saat-saat bencana, fasilitas radiokomunikasi mungkin hancur atau terganggu dan otoritas pengaturan nasional mungkin tidak dapat memberikan dinas-dinas pengaturan-spektrum yang diperlukan untuk penempatan sistem-sistem radio untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan pemulihan;
- f) bahwa ketersediaan informasi, seperti identifikasi informasi kontak administrasi pemulihan-bencana, ketersediaan frekuensi administrasi-administrasi tersendiri yang perangkatnya dapat beroperasi serta instruksi-instruksi dan atau prosedur-prosedur apapun yang terkait, dapat memudahkan saling keterhubungan dan/atau antar kerja, dengan kerjasama dan konsultasi timbal balik, khususnya dalam keadaan-keadaan darurat nasional, regional dan lintas-perbatasan serta kegiatan-kegiatan pemulihan-bencana,

memperhatikan lebih lanjut

- a) bahwa keluwesan harus diberikan kepada badan-badan dan organisasi-organisasi pemulihan-bencana untuk menggunakan radiokomunikasi-radiokomunikasi saat ini dan mendatang, untuk memudahkan penyelenggaraan-penyelenggaraan kemanusiaan mereka;
- b) adalah untuk kepentingan administrasi-administrasi serta badan-badan dan organisasi-organisasi pemulihan bencana untuk memiliki akses terhadap informasi yang diperbarui mengenai perencanaan spektrum nasional untuk keadaan darurat dan pemulihan bencana,

mempertimbangkan

bahwa Biro Radiokomunikasi (BR) telah membangun dan memelihara basis data³ yang memuat informasi kontak administrasi, pita-pita frekuensi yang tersedia untuk digunakan oleh dinas terrestrial dan angkasa, dan informasi atau perintah tambahan apapun yang terkait dengan keadaan-keadaan darurat administrasi-administrasi tersebut,

³ <http://itu.int/go/ITU-R/emergency>

memutuskan

- 1 bahwa ITU-R melanjutkan kelompok-kelompok kajiannya untuk mengkaji aspek-aspek radiokomunikasi/ICT yang terkait dengan peringatan dini, perkiraan bencana, deteksi, mitigasi dan penyelenggaraan-penyelenggaraan pemulihan, dengan memperhatikan Resolusi ITU-R 55;
- 2 untuk mendorong administrasi-administrasi untuk berkomunikasi dengan BR mengenai informasi kontak administrasi terkait terkini dan, apabila tersedia, frekuensi-frekuensi atau pita-pita frekuensi untuk penggunaan penyelenggaraan-penyelenggaraan keadaan darurat dan pemulihan-bencana;
- 3 untuk menegaskan kembali kepada administrasi-administrasi mengenai pentingnya memiliki informasi terkini yang disebut memutuskan 2 di atas yang tersedia untuk digunakan dalam tingkatan sangat awal dari bantuan kemanusiaan untuk pemulihan bencana,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

- 1 untuk mendukung administrasi-administrasi kerjanya terhadap pelaksanaan Resolusi 136 (Rev. Dubai, 2018), sebagaimana juga Konvensi Tampere;
- 2 untuk mengkoordinasi kegiatan-kegiatan antara Resolusi ini dan Resolusi **646 (Rev.WRC-19)** untuk meminimalisir kemungkinan tumpang tindih;
- 3 untuk terus membantu Negara-negara Anggota dengan kegiatan-kegiatan kesiapan komunikasi darurat mereka dengan memelihara basis data³ informasi dari administrasi-administrasi untuk penggunaan keadaan-keadaan darurat, yang termasuk informasi kontak dan sebagai opsi termasuk frekuensi-frekuensi yang tersedia;
- 4 untuk memudahkan akses daring untuk basis data oleh administrasi-administrasi, otoritas pengaturan nasional, badan-badan dan organisasi-organisasi pemulihan-bencana, khususnya Koordinator Pemulihan Darurat Perserikatan Bangsa-Bangsa, sesuai dengan prosedur-prosedur penyelenggaraan yang dikembangkan untuk keadaan-keadaan darurat;
- 5 untuk berkolaborasi dengan Kantor Perserikatan Bangsa-Bangsa untuk Koordinasi Urusan Kemanusiaan dan organisasi-organisasi lain, sebagaimana sesuai, pengembangan dan penyebaran prosedur-prosedur penyelenggaraan standar dan praktek-praktek pengaturan-spektrum terkait untuk digunakan jika terjadi keadaan bencana;
- 6 untuk berkolaborasi, sebagaimana sesuai, dengan Kelompok Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Telekomunikasi Darurat (WGET) serta kelompok frekuensi radio dan standar-standar radio berdasarkan Gugus Telekomunikasi Darurat (ETC) PBB tempat Program Pangan Dunia (WFP) merupakan pemimpin gugus;
- 7 untuk mempertimbangkan, dan berkolaborasi, sebagaimana sesuai, semua kegiatan terkait dua Sektor ITU lain dan Sekretariat Jendral;
- 8 untuk melapor kemajuan mengenai Resolusi ini pada konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia berikutnya,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk terus menjalankan kajian-kajian sebagaimana diperlukan, sesuai dengan memutuskan 1 dan mendukung pengembangan dan pemeliharaan panduan-panduan pengaturan-spektrum yang sesuai yang berlaku penyelenggaraan-penyelenggaraan darurat dan pemulihan-bencana,

mengundang Direktur Biro Standardisasi Telekomunikasi dan Direktur Biro Pengembangan Telekomunikasi

untuk bekerjasama secara erat dengan Direktur Biro Radiokomunikasi (BR) untuk menjamin bahwa pendekatan yang konsisten dan koheren diterima pengembangan strategi-strategi sebagai tanggapan untuk keadaan-keadaan darurat dan bencana,

mendorong administrasi-administrasi

untuk turut serta kegiatan-kegiatan kesiapan komunikasi darurat yang dijelaskan di atas dan untuk memberi informasi mereka kepada BR dan, khususnya, informasi kontak terkini yang terkait dengan radiokomunikasi-radiokomunikasi darurat dan pemulihan-bencana untuk dimasukkan basis data, dengan memperhatikan Resolusi ITU-R 55.

MOD

RESOLUSI 656 (REV.WRC-19)

Alokasi sekunder yang memungkinkan pada dinas satelit-eksplorasi Bumi (aktif) untuk pengenalan (*sounder*) radar angkasa dalam rentang frekuensi sekitar 45 MHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa sensor-sensor frekuensi-radio aktif angkasa dapat memberikan informasi unik mengenai sifat-sifat fisik Bumi dan planet-planet lain;
- b) bahwa penginderaan jarak jauh aktif angkasa memerlukan rentang-rentang frekuensi tertentu tergantung pada fenomena fisik yang akan diamati;
- c) bahwa ada kepentingan menggunakan sensor-sensor angkasa aktif di sekitar rentang frekuensi 40-50 MHz untuk pengukuran-pengukuran di bawah permukaan Bumi untuk memberikan peta-peta radar dari lapisan-lapisan hamburan bawah permukaan dengan maksud untuk mencari air/es/endapan-endapan;
- d) bahwa di seluruh dunia, pengukuran-pengukuran periodik dari endapan-endapan air bahwa permukaan memerlukan penggunaan sensor-sensor aktif angkasa;
- e) bahwa rentang frekuensi 40-50 MHz lebih disukai untuk memenuhi semua persyaratan untuk penguasara radar angkasa;
- f) bahwa radar-radar angkasa dimaksudkan untuk dioperasikan hanya di daerah-daerah di dunia tanpa penduduk atau jarang penduduk, dengan fokus khusus atas gurun-gurun dan bidang-bidang es kutub, dan hanya di waktu-malam dari jam 3.00 pagi sampai dengan jam 6.00 pagi,

mengakui

- a) bahwa rentang frekuensi 40-50 MHz dialokasikan untuk dinas-dinas tetap, bergerak dan penyiaran dalam basis primer;
- b) bahwa rentang frekuensi 40,98 sampai dengan 41,015 MHz digunakan oleh dinas riset angkasa dalam basis sekunder;
- c) bahwa catatan-catatan kaki negara Tabel Alokasi Frekuensi untuk rentang frekuensi 40-50 MHz memberikan alokasi utama untuk dinas-dinas radionavigasi dan radiolokasi di bagian-bagian tertentu dunia;
- d) bahwa Rekomendasi ITU-R RS.2042-1 memberikan ciri-ciri teknis dan penyelenggaraan umum untuk sistem-sistem penguasara radar angkasa yang menggunakan rentang frekuensi 40-50 MHz yang harus digunakan untuk kajian-kajian gangguan dan kesesuaian;
- e) bahwa Laporan ITU-R RS.2455-0 memberikan hasil-hasil awal dari kajian-kajian berbagi antara penguasara radar 45 MHz dan dinas-dinas tetap, bergerak, penyiaran dan riset angkasa yang beroperasi dalam rentang frekuensi 40-50 MHz,

memutuskan untuk mengundang konferensi radiokomunikasi sedunia 2023

untuk mempertimbangkan hasil-hasil kajian mengenai kebutuhan-kebutuhan spektrum untuk kemungkinan alokasi sekunder baru untuk dinas satelit-eksplorasi Bumi untuk penguas suara radar angkasa rentang frekuensi-frekuensi sekitar 45 MHz, dengan memperhatikan perlindungan dinas-dinas yang ada, dan mengambil tindakan yang sesuai,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk menjalankan kajian-kajian mengenai kebutuhan-kebutuhan spektrum dan berbagi antara dinas satelit-eksplorasi Bumi (aktif) dan dinas-dinas radiolokasi, tetap, bergerak, penyiaran, amatir dan riset angkasa dalam rentang frekuensi 40-50 MHz dan dalam pita-pita yang berdekatan,

mengundang administrasi-administrasi

untuk turut serta secara aktif kajian-kajian dengan menyerahkan masukan-masukan kepada Sektor Radiokomunikasi ITU,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk membawa Resolusi ini kedalam perhatian organisasi-organisasi internasional dan regional terkait.

MOD

RESOLUSI 657 (REV.WRC-19)

Perlindungan untuk sensor cuaca angkasa yang bergantung pada spektrum radio yang digunakan untuk prediksi dan peringatan global

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa pengamatan-pengamatan cuaca angkasa adalah penting untuk pendeteksian peristiwa-peristiwa yang kegiatan matahari yang berdampak pada dinas-dinas kritis pada ekonomi, keselamatan, dan keamanan administrasi-administrasi dan penduduknya
- b) bahwa pengamatan-pengamatan ini dibuat dari sistem-sistem berdasar-daratan dan berdasar-angkasa;
- c) bahwa beberapa sensor terselenggara oleh penerimaan sinyal-sinyal peluang, termasuk tetapi tidak terbatas pada, emisi-emisi alamiah tingkat-rendah dari matahari, atmosfer Bumi, dan benda-benda angkasa lain, dan oleh karena itu menderita gangguan yang merugikan di tingkat-tingkat yang dapat ditoleransikan oleh sistem-sistem radio lain;
- d) bahwa teknologi sensor angkasa bergantung pada spektrum telah dikembangkan dan sistem-sistem operasional telah ditempatkan tanpa banyak mempertimbangkan peraturan-peraturan spektrum domestik atau internasional, atau untuk kemungkinan besar keperluan perlindungan terhadap gangguan;
- e) bahwa suatu sensor-sensor cuaca angkasa bergantung pada spektrum saat ini secara operasional bebas dari gangguan merugikan; namun, lingkungan gangguan radio dapat berubah sebagai hasil perubahan-perubahan yang dibuat dalam Peraturan Radio;
- f) bahwa sensor-sensor cuaca angkasa bergantung pada spektrum dapat rentan terhadap gangguan dari kedua sistem terestrial dan di pesawat angkasa;
- g) bahwa sistem-sistem pengamatan cuaca angkasa bergantung pada spektrum adalah penting, keperluan paling kritis untuk pengaturan perlindungan adalah untuk sistem-sistem tersebut yang digunakan secara operasional dalam produksi perkiraan-perkiraan dan peringatan-peringatan peristiwa-peristiwa cuaca angkasa yang dapat menyebabkan kerugian pada sektor-sektor penting ekonomi-ekonomi nasional, kesejahteraan manusia, dan keamanan nasional;
- h) bahwa penggunaan frekuensi tidak konsisten di seluruh jumlah terbatas dari sistem-sistem operasional,

mengakui

- a) bahwa pita-pita frekuensi telah didokumentasi dalam cara apapun dalam Peraturan Radio untuk penerapan-penerapan sensor cuaca angkasa;
- b) bahwa Laporan ITU-R RS.2456-0, sistem-sistem sensor cuaca angkasa menggunakan spektrum radio, memuat suatu ringkasan dari sensor-sensor cuaca angkasa bergantung pada spektrum dan mengidentifikasi sistem-sistem operasional paling kritis (selanjutnya dirujuk sebagai sistem-sistem operasional);
- c) bahwa sistem-sistem yang digunakan untuk pemantauan cuaca angkasa, perkiraan, dan peringatan-peringatan yang didokumentasi dalam Laporan ITU-R RS.2456-0 ditempatkan secara global;

- d) bahwa, sementara jumlah sistem-sistem saat ini terbatas, kepentingan dalam dan pentingnya dari data sistem-sistem pemantauan cuaca angkasa bertumbuh dengan waktu;
- e) bahwa penerapan-penerapan cuaca angkasa hanya-penerima, tertentu, dapat terselenggara dalam suatu cara konsisten dengan definisi dinas bantuan meteorologi (Met aids), tetapi untuk alasan-alasan ilmiah pemantauan-pemantauan tidak dapat diadakan dalam pita-pita frekuensi yang saat ini dialokasikan pada dinas Met aids;
- f) bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) mempunyai kajian Pertanyaan ITU-R 256/7 untuk mengkaji ciri-ciri teknis dan operasional, persyaratan-persyaratan frekuensi, dan penandaan dinas radio yang sesuai untuk sensor-sensor cuaca angkasa,

memperhatikan

- a) bahwa langkah-langkah apapun terkait dengan penerapan-penerapan sensor cuaca harus mempertimbangkan dinas-dinas petahan yang telah terselenggara dalam pita-pita frekuensi berkepentingan;
- b) bahwa kajian-kajian ITU-R dapat menunjukkan perlindungan beberapa sistem yang tegas merupakan hal nasional daripada memerlukan tindakan WRC;
- c) bahwa, sementara produk-produk data digunakan untuk perkiraan dan peringatan-peringatan terkait dengan keselamatan publik, antara tujuan-tujuan lain, ketentuan-ketentuan No. **1.59** dan No. **4.10** tidak berlaku pada sensor-sensor cuaca angkasa bergantung pada spektrum,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

- 1 untuk mengidentifikasi, pada waktunya untuk WRC-23, dan berdasarkan atas kajian-kajian ITU-R yang ada dan lebih lanjut yang mungkin atas ciri-ciri teknis dan operasional, sensor-sensor cuaca angkasa tertentu yang perlu dilindungi oleh peraturan yang sesuai, termasuk:
 - untuk menentukan apabila sensor-sensor cuaca angkasa hanya-penerima wajib ditandai sebagai penerapan-penerapan dinas Met aids;
 - untuk menentukan dinas radiokomunikasi yang sesuai, apabila ada, untuk hal-hal yang ditentukannya bahwa sensor cuaca angkasa hanya-penerima tidak masuk berdasarkan dinas Met aids;
- 2 untuk mengadakan, pada waktunya untuk WRC-23, kajian-kajian berbagi yang perlu dengan sistem-sistem petahanan yang terselenggara dalam pita-pita frekuensi yang digunakan oleh sensor-sensor cuaca angkasa dengan tujuan untuk kemungkinan besar menentukan ketentuan-ketentuan pengaturan yang dapat disediakan pada sensor-sensor cuaca angkasa hanya-penerima yang operasional, untuk pengakuannya yang sesuai dalam Peraturan Radion, sementara tidak menempatkan hambatan tambahan atas dinas-dinas yang ada;
- 3 untuk kemungkinan besar mengembangkan penyelesaian-penyelesaian untuk menggambarkan dalam Peraturan Radio, dalam Pasal-pasal 1 dan 4, dan/atau sebagai Resolusi WRC, apabila dianggap sesuai, untuk pertimbangan oleh WRC-23, sistem-sistem sensor cuaca angkasa dan penggunaan terkaitnya, maupun persyaratan-persyaratan perlindungan untuk sensor-sensor cuaca angkasa hanya-penerima;
- 4 untuk mengadakan kajian-kajian, pada waktunya untuk WRC-23, atas ciri-ciri teknis dan operasional sensor-sensor cuaca angkasa aktif dan mengadakan kajian-kajian berbagi dengan sistem terselenggara petahana dalam pita-pita frekuensi yang digunakan oleh sensor-sensor cuaca angkasa aktif, dengan tujuan untuk menentukan dinas radiokomunikasi yang sesuai untuk sensor-sensor tersebut,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk melaporkan atas hasil kajian-kajian ITU-R kepada WRC-23,

mengundang administrasi-administrasi

ikut serta secara aktif dalam kajian-kajian dan menyediakan ciri-ciri teknis dan penyelenggaraan sistem-sistem yang terkait dengan menyampaikan sumbangan-sumbangan pada ITU-R,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk menyampaikan Resolusi ini untuk perhatian Organisasi Meteorologi Sedunia dan organisasi-organisasi internasional dan regional berkepentingan.

ADD

RESOLUSI 660 (WRC-19)

Penggunaan pita frekuensi 137-138 MHz oleh satelit non-geostasioner dengan misi jangka pendek dalam dinas penyelenggaraan angkasa

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa istilah “misi waktu-pendek” digunakan sesuai dengan Resolusi **32 (WRC-19)**;
- b) bahwa sistem-sistem orbit satelit-non-geostasioner (non-GSO) systems yang diidentifikasi sebagai misi waktu-pendek dibatasi dalam istilah-istilah daya di atas pesawat rendah dan penguatan rendah;
- c) bahwa kajian-kajian dalam Laporan ITU-R SA.2427 telah menunjukkan pita-pita frekuensi 150,05-174 MHz dan 400,15-420 MHz tidak cocok untuk sistem-sistem non-GSO dalam dinas penyelenggaraan angkasa (SOS) dengan misi-misi waktu-pendek;
- d) bahwa keseluruhan lebar pita misi apapun yang ditempati harus dipertahankan lengkap di dalam pita frekuensi yang dialokasikan pada penerapan yang diidentifikasi dalam SOS dengan misi-misi waktu-pendek, termasuk pengimbangan-pengembangan apapun seperti pergeseran Doppler atau toleransi-toleransi frekuensi;
- e) bahwa, disebabkan oleh pembatasan-pembatasan operasional satelit non-GSO misi waktu-pendek memancarkan setiap kanal pada waktu tertentu dalam wilayah geografis yang sama;
- f) bahwa Laporan ITU-R SA.2425 menyediakan kajian-kajian terkait pada persyaratan-persyaratan spektrum untuk telemetri, penjejak, dan kendali (TT&C) dalam SOS untuk sistem non-GSO dengan misi-misi waktu-pendek,

mengakui

- a) bahwa pita frekuensi 108-137 MHz is yang dialokasikan pada dinas bergerak aeronautikall (R) dan digunakan untuk keselamatan-hidup kritikal komunikasi-komunikasi darat-udara untuk menjamin penyelenggaraan aman pesawat udara;
- b) bahwa ciri-ciri teknis untuk TT&C dalam SOS di bawah 1 GHz untuk sistem-sistem non-GSO dengan misi-misi waktu-pendek didapatkan dalam Laporan ITU-R SA.2426,

memutuskan

- 1 bahwa penggunaan SOS (angkasa-ke Bumi) untuk sistem-sistem non-GSO misi-misi dengan waktu-pendek dalam pita frekuensi 137-138 MHz wajib dibatasi dalam pita frekuensi 137,025-138 MHz;
- 2 bahwa, dalam pita frekuensi 137,025-138 MHz, kerapatan aliran-daya di titik apapun di atas permukaan Bumi yang dihasilkan oleh suatu stasiun sistem-sistem angkasa non-GSO SOS yang digunakan untuk misi-misi waktu-pendek sesuai dengan Apendiks 4 wajib tidak melampaui $-140 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$;

3 bahwa administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan SOS (angkasa-ke-Bumi) dalam pita frekuensi 137,025-138 MHz dengan sarana sistem-sistem non-GSO untuk misi-misi waktu-pendek wajib menjamin kesuaian dengan mengingat d),

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk mengadakan sebagai hal yang mendesak, kajian-kajian aspek-aspek teknis, operasional, dan pengaturan dakan kaitan pada pelaksanaan Resolusi ini,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk menyajiakan pada konferensi radiokomunikasi berikut suatu laporan kemajuan terkait paa pelaksanaan Resolusi ini.

ADD

RESOLUSI 661 (WRC-19)

Pemeriksaan kemungkinan peningkatan ke status primer dari alokasi sekunder untuk dinas riset angkasa pada pita frekuensi 14,8-15,35 GHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa pita frekuensi 14,8-15,35 GHz saat ini dialokasikan pada dinas-dinas tetap dan bergerak atas basis primer;
- b) bahwa pita frekuensi 14,8-15,35 GHz saat ini dialokasikan pada dinas penelitian angkasa (SRS) atas basis primer;
- c) bahwa pita frekuensi 15,2-15,35 GHz saat ini dialokasikan pada dinas satelit-penjajakan Bumi (EESS) (pasif) dan SRS (pasif) atas basis sekunder;
- d) bahwa pita frekuensi 15,35-15,4 GHz saat ini dialokasikan pada EESS (pasif), layanan astronomi radio, dan SRS (pasif) pada basis primer;
- e) bahwa terdapat kebutuhan untuk catuan-catuan ke bawah komunikasi pita-lebar dalam SRS untuk tujuan pemancaran data ilmiah ke depan dengan kecepatan-kecepatan pemancaran data tinggi;
- f) bahwa sejumlah instansi telah mempertimbangkan kemungkinan mempergunakan pita frekuensi ini untuk generasi-berikut satelit-satelit SRS;
- g) bahwa, disebabkan jumlah kecil stasiun-stasiun bumi SRS yang diharapkan yang akan ditempatkan secara global (10-40 stasiun), koordinasi antara sistem-sistem komunikasi tetap dan bergerak darat dan stasiun-stasiun SRS tidak akan menyebabkan hambatan-hambatan berlebihan atas dinas-dinas apapun;
- h) bahwa metode-metode modulasi modern bersamaan dengan penggunaan filter-filter dalam tautan-tautan pemancaran data kecepatan tinggi memungkinkan pengurangan menentukan dalam emisi-emisi luar-dari-pita, dengan demikian meminimumkan kemungkinan interferensi untuk dinas-dinas pasif dalam pita-pita frekuensi berdampingan;
- i) bahwa penyelenggara-penyelenggara SRS harus mempunyai kepastian pengaturan yang mantap agar dapat menjamin penyelenggaraan jangka-panjang dari sistem-sistem dalam dinas kepentingan publik ini, dan bahwa penyelenggaraan alokasi sekunder bertentangan dengan tujuannya;
- j) bahwa program-program angkasa ini mewakili usaha jangka-panjang dan investasi yang menjangkau melintasi dekade-dekade, dari waktu saat program ditetapkan secara resmi, melalui periode pengembangan dan fasa peluncuran pada waktu saat satelit-satelit terkait terselenggara;
- k) bahwa instansi-instansi angkasa menanamkan sumber-sumber dalam keberlanjutan program-program ini, menyediakan satelit-satelit berikutnya dan muatan,

mengakui

- a) bahwa pita frekuensi 14,8-15,35 GHz saat ini digunakan oleh satelit-satelit penerus data dalam tautan-tautan antar satelit, yang memperbolehkan pembentukan komunikasi-komunikasi dengan satelit-satelit dalam orbit-orbit non-geostasioner (non-GSO), termasuk penerbangan-penerbangan berawak dalam SRS;
- b) bahwa pita frekuensi 14,8-15,35 GHz juga digunakan oleh tautan-tautan data kecepatan tinggi yang telah ada darisatelit-satelit Non-GSO dalam SRS dan direncanakan untuk penggunaan system-sistem mendatang;
- c) bahwa satelit ini diperlukan untuk pengoperasian teleskop dan/atau instrumen pasif lainnya yang digunakan untuk mengukur fenomena seperti magnetosfer Bumi dan suar matahari;
- d) bahwa peningkatan status primer alokasi pita frekuensi 14,8-15,35 GHz untuk SRS akan menyediakan kepastian bagi administrasi-administrasi dan badan-badan angkasa yang turut serta dalam program-program angkasa satelit;
- e) bahwa peningkatan ke status primer alokasi pita frekuensi 14,8-15,35 GHz untuk SRS harus tidak menimbulkan hambatan-hambatan pada sistem dinas primer yang ada di pita frekuensi 14,8 15,35 GHz;
- f) bahwa alokasi untuk layanan pasif yang disebutkan dalam *menimbang c)* harus dipertimbangkan untuk perlindungan,

memperhatikan

- a) bahwa Rekomendasi-rekomendas ITU-R M.2068 dan ITU-R M.2089 memuat ciri-ciri kriteria perlindungan untuk sistem-sistem yang terselenggara dalam dinas-dinas bergerak darat dan aeronautikal, beturut-turut, dalam rentang frekuensi 14,5-15,35 GHz;
- b) bahwa Rekomendasi ITU-R SA.1626 mengatur persyaratan-persyaratan untk berbagi frekuensi antara SRS (angkasa-ke-Bumi) dan dinas tetap dan bergerak dalam pita frekuensi 14,8-15,35 GHz, termasuk batas-batas kerapatan-aliran daya (pfd) untuk SRS;
- c) bahwa Rekomendasi ITU-R SA.510 mengatur persyaratan-persyaratan berbagi frekuensi antara sistem-sistem penerusan data (angkasa-ke-angkasa) dan dinas-dinas tetap dan bergerak dalam pita frerkuensi 14,8-15,35 GHz, termasuk batas-batas pfd untuk SRS,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

- 1 untuk menyelidiki dan mengidentifikasi semua scenario yang disebut dalam *mengakui a) ke c)* yang perlu dipertimbangkan dalam kajian-kajian kesesuaian dan berbagi, dengan memperhatikan Rekomendasi-rekomendasi Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) yang sesuai dan terakhir;
- 2 untuk mengadakan dan menyelesaikan pada waktunya untuk WRC-23 kajian-kajian berbagi dan kesesuaian agar dapat menentukan kelayakan untuk meningkatkan alokasi SRS ke status primer dalam pita frekuensi 14,8-15,35 GHz, dengan pandangan untuk menjamin perlindungan layanan-layanan yang dirujuk dalam *menimbang a) dan d)* dan mempertimbangkan *mengakui e)*;
- 3 untuk menentukan persyaratan-persyaratan teknis dan pengaturan sesuai dengan hasil-hasil kajian yang disebut dalam *memutuskan untk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU 2*,

mengundang administrasi-administrasi

untuk ikut serta secara aktif dalam kajian-kajian dan menyediakan ciri-ciri teknis dan penyelenggaraan sistem-sistem terkait dengan menyampaikan sumbangan-sumbangan pada ITU-R,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

untuk memeriksa atas dasar kajian-kajian oleh ITU-R, kemungkinan untuk meningkatkan status sekunder SRS ke status primer dalam pita frekuensi 14,8-15,35 GHz, dengan memperhatikan kajian-kajian yang dirujuk tersebut dalam dalam dalam memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU 2 dan pertimbangan-pertimbangan dalam memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU 3.

ADD

RESOLUSI 662 (WRC-19)

Peninjauan penjatahan frekuensi untuk dinas satelit-penjajakan Bumi rentang (pasif) dalam pita frekuensi 231,5-252 GHz dan pertimbangan penyesuaian yang mungkin pada persyaratan pengamatan sensor gelombang-mikro pasif

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa dalam rentang frekuensi 231,5-252 GHz, pita-pita frekuensi 235-238 GHz dan 250-252 GHz dialokasikan pada dinas satelit penjajakan Bumi (EESS) (pasif) untuk penggunaan sistem-sistem penginderaan jarak jauh gelombang mikro;
- b) bahwa alokasi-alokasi ini disetujui pada WRC-2000, berdasarkan butir agenda 1.16 terkait pada Resolusi **723 (WRC-97)**;
- c) bahwa pengembangan-pengembangan ilmiah dan teknologi untuk pengukuran-pengukuran penginderaan gelombang mikro pasif telah berkembang selama 20 tahun terakhir;
- d) bahwa adalah tepat untuk menjamin bahwa alokasi-alokasi frekuensi pada EESS (pasif) yang disetujui dalam tahun 2000 terkait pada persyaratan-persyaratan pengamatan terkini untuk penginderaan gelombang mikro pasif,

mengakui

- a) bahwa beberapa sistem-sistem penginderaan pasif dalam perencanaan pengembangan untuk menyelenggarakan atas beberapa kanal dalam rentang frekuensi 239-248 GHz, dengan adanya ciri-ciri tertentu pita frekuensi ini untuk analisis awan-es;
- b) bahwa, sebagai hasil dapat diperlukan untuk mempertimbangkan beberapa perluasan penyesuaian alokasi-alokasi EESS (pasif) dalam rentang frekuensi 231,5-252 GHz;
- c) bahwa pengaruh atas dinas-dinas primer lain dalam rentang frekuensi 231,5-252 GHz harus dikaji dan alokasi-alokasi EESS (pasif) kemungkinan disesuaikan,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi

- 1 untuk meninjau alokasi-alokasi primer yang ada pada EESS (pasif) dalam rentang frekuensi 231,5-252 GHz agar menganalisa apabila alokasi-alokasi ini sesuai dengan persyaratan-persyaratan pengamatan penginderaan gelombang mikro pasif;
- 2 untuk mengkaji dampak bahwa perubahan apapun pada alokasi-alokasi EESS (pasif) dalam rentang frekuensi 231,5-252 GHz dapat terjadi atas dinas-dinas primer lain dalam pita-pita frekuensi ini;
- 3 untuk mengkaji, sebagaimana sesuai, penyesuaian-penyesuaian yang mungkin pada alokasi EESS (pasif) dalam rentang frekuensi 231,5-252 GHz, dengan mempertimbangkan hasil-hasil berdasarkan memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi 1 di atas,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2023

untuk meninjau hasil kajian-kajian ini dengan pandangan untuk menyesuaikan alokasi-alokasi yang ada atau menambah alokasi-alokasi baru yang mungkin, sebagaimana sesuai, pada EESS (pasif) dalam rentang frekuensi 231,5-252 GHz tanpa terlalu menghambat dinas-dinas primer lain yang saat ini dialokasikan dalam rentang frekuensi ini,

mengundang administrasi-administrasi

untuk ikut serta secara aktif dalam kajian-kajian dengan menyampaikan sumbangan-sumbangan pada Sektor Radiokomunikasi,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk menyampaikan Resolusi ini untuk perhatian organisasi-organisasi internasional dan regional yang berkepentingan.

ADD

RESOLUSI 663 (WRC-19)

Alokasi baru untuk dinas radiolokasi dalam pita frekuensi 231,5-275 GHz, dan identifikasi baru untuk penerapan dinas radiolokasi dalam pita frekuensi di rentang frekuensi 275-700 GHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa frekuensi-frekuensi gelombang milimeter dan sub-milimeter telah diakui oleh masyarakat-masyarakat ilmiah dan organisasi-organisasi pemerintah sebagai sangat cocok untuk kebuntuan ilmiah dari obyek-obyek tersembunyi;
- b)* bahwa sistem-sistem penggambaran dengan gelombang milimeter dan sub-milimeter akan menyediakan sumbangan penting bagi keamanan publik, kontraterorisme, dan keamanan dari asset-aset beresiko tinggi/bernilai-tinggi dan daerah;
- c)* bahwa sistem-sistem penggambaran gelombang millimeter dan sub-milimeter dirancang secara khas dalam dua konfigurasi utama: aktif (radar-radar) dan hanya-menerima (radiometer-radiometer);
- d)* bahwa sistem-sistem penggambaran dengan gelombang milimeter dan sub-milimeter memerlukan suatu lebar pita lebih lebar daripada 30 GHz untuk mencapai rentang-rentang resolusi dalam ordo satu sentimeter;
- e)* bahwa sistem-sistem penggambaran dengan gelombang milimeter dan sub-milimeter mendeteksi daya lemah ekstrim yang secara alamiah dipancarkan oleh benda-benda dan memerlukan lebar pita frekuensi jauh lebih lebar daripada sistem-sistem aktif untuk mengumpulkan daya cukup untuk pendeteksian;
- f)* bahwa spektrum diselaraskan secara global untuk sistem-sistem penggambaran dengan gelombang millimeter dan sub-milimeter diperlukan;
- g)* bahwa rentang frekuensi optimal untuk penyelenggaraan sistem-sistem penggambaran gelombang millimeter dan sub-milimeter aktif adalah antara 231,5 GHz dan 320 GHz, yang penyerapan atomosfernya relatif rendah;
- h)* bahwa terdapat beberapa alokasi yang ada yang lebih sempit pada dinas radiolokasi (RLS) dalam rentang frekuensi 217-275 GHz di ketiga Wilayah ITU, namun yang tidak mendukung lebar pita yang diperlukan untuk sistem-sistem ini;
- i)* bahwa, untuk gambar-gambar menggunakan gelombang millimeter dan sub-milimeter hanya-penerimaann, suatu identifikasi diwacanakan dalam rentang frekuensi 275-700 GHz;
- j)* bahwa pita-pita frekuensi 235-238 GHz dan 250-252 GHz dialokasikan pada dinas satelit-penjajakan Bumi (EESS) (pasif) atas basis primer;
- k)* bahwa pita-pita frekuensi 241-248 GHz dan 250-275 GHz dialokasikan pada layanan astronomi radio (RAS) atas basis primer;

l) bahwa sejumlah pita-pita frekuensi dalam rentang frekuensi 275-1000 GHz diidentifikasi untuk penggunaan oleh dinas-dinas pasif, seperti RAS, EESS (pasif), dan dinas penelitian angkasa (SRS) (pasif);

m) bahwa No. **5.565** menyatakan bahwa penggunaan rentang frekuensi 275-1000 GHz oleh dinas pasif tidak menghalangi penggunaan rentang frekuensi ini untuk dinas-dinas aktif;

n) bahwa administrasi-administrasi yang menginginkan membuat frekuensi-frekuensi tersedia dalam rentang frekuensi 275-1000 GHz untuk penerapan-penerapan dinas aktif didesak untuk mengambil semua langkah yang dapat dilaksanakan untuk melindungi dinas-dinas pasif terhadap gangguan yang merugikan sampai dengan tanggal saat Tabel Alokasi Frekuensi dibentuk untuk frekuensi-frekuensi yang sesuai,

memperhatikan

a) bahwa sistem-sistem penggambaran dengan gelombang millimeter dan sub-milimeter beroperasi pada daya-daya pemancaran amat rendah (umumnya beberapa miliwatt) dan rentang-rentang pendek (sampai dengan 300 meter);

b) bahwa sistem-sistem penggambaran dengan gelombang milimeter dan sub-milimeter dapat sangat terdampak oleh sumber-sumber daya lain yang terselenggara dalam pita frekuensi yang sama;

c) bahwa ciri-ciri teknis dan operasional untuk sistem-sistem penggambaran menggunakan gelombang milimeter dan sub-milimeter perlu ditentukan, termasuk kriteria perlindungan khususnya untuk sistem-sistem hanya-penerimaan

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk mengkaji persyaratan-persyaratan ke-depan untuk spektrum yang diselaraskan secara global untuk RLS, khususnya untuk penerapan penggambaran menggunakan gelombang millimeter dan sub-milimeter di atas 231,5 GHz, sebagaimana dirujuk dalam menimbang a) dan b);

2 untuk menentukan cir-ciri teknis dan operasional, termasuk kriteria perlindungan yang dipersyaratkan, untuk sistem-sistem penggambaran menggunakan gelombang milimeter dan sub-milimeter;

3 untuk mengkaji berbagi dan kesesuaian dari penerapan-penerapan penggambaran menggunakan gelombang millimeter dan sub-milimeter dengan sistem-sistem lain dalam rentang frekuensi antara 231,5 GHz dan 275 GHz, sambil menjamin bahwa EESS (pasif), SRS (pasif), dan RAS yang dialokasikan dalam rentang frekuensi ini terlindungi;

4 untuk melakukan kajian-kajian berbagi dan kesesuaian antara penerapan-penerapan RLS dan EESS (pasif), SRS (pasif), dan RAS yang terselenggara dalam rentang frekuensi 275-700 GHz, sambil mempertahankan perlindungan penerapan-penerapan dinas pasif dalam No. **5.565**;

5 untuk mengkaji berbagi dan kesesuaian penerapan-penerapan penggambaran menggunakan gelombang millimeter dan sub-milimeter hanya-penerimaan dengan sistem-sistem lain dalam rentang frekuensi antara 275 GHz dan 700 GHz;

6 untuk mengkaji alokasi-alokasi baru yang mungkin pada RLS atas basis primer-bersama dalam rentang frekuensi antara 231,5 GHz dan 275 GHz, sambil menjamin perlindungan terhadap dinas-dinas yang ada dalam pita-pita frekuensi yang dipertimbangkan dan, sebgaiman sesuai, pita-pita frekuensi berdampingan;

7 untuk mengkaji identifikasi yang mungkin dari pita-pita frekuensi dalam rentang frekuensi 275-700 GHz untuk digunakan penerapan-penerapan RLS;

8 untuk meninjau kajian-kajian berdasarkan memutuskan mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU 1 sampai dengan 7, dan mengerjakan langkah-langkah pengaturan untuk pengenalan yang mungkin dari sistem-sistem penggambaran menggunakan gelombang millimeter dan sub-milimeter;

9 untuk menyelesaikannya kajian-kajian pada waktunya untuk WRC-27,

menundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2027

untuk meninjau hasil-hasil kajian-kajina ini dan mengambil tindakan-tindakan yang sesuai,

mengundang administrasi-administrasi

untuk ikut serta secara aktif dalam kajian-kajian dengan menyampaikan sumbangan-sumbangan pada Sektor Radiokomunikasi ITU.

ADD

RESOLUSI 664 (WRC-19)

Penggunaan pita frekuensi 22,55-23,15 GHz oleh dinas satelit-eksplorasi Bumi (Bumi-ke-angkasa)

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa pita frekuensi 25,5-27 GHz dialokasikan atas basis global atas basis primer (EESS) (angkasa-ke-Bumi);
- b)* bahwa suatu alokasi EESS (Bumi-ke-angkasa) dalam rentang frekuensi 22,55-23,15 GHz memungkinkan penggunaannya untuk penjejakan, telemetri, dan pengendalian (TT&C) kombinasi dengan alokasi EESS (angkasa-ke-Bumi) yang ada merujuk pada dalam mengingat *a)*;
- c)* bahwa dalam alokasi EESS (Bumi-ke-angkasa) dalam rentang frekuensi 23 GHz akan memungkinkan untuk tautan-tautan ke atas dan tautan-tautan ke bawah atas transponder yang sama, meningkatkan efisiensi dan mengurangi keumitan satelit,

mengakui

- a)* bahwa pita frekuensi 22,55-23,55 GHz dialokasikan pada dinas-dinas tetap, antar-satelit, dan bergerak;
- b)* bahwa pita frekuensi 22,55-23,15 GHz juga dialokasikan pada dinas penelitian angkasa (SRS) (Bumi-ke-angkasa);
- c)* bahwa alokasi SRS (Bumi-ke-angkasa) dalam pita frekuensi 22,55-23,15 GHz dipasangkan dengan alokasi SRS (angkasa-ke-Bumi dalam pita frekuensi) 25,5-27 GHz;
- d)* bahwa pengembangan yang mungkin EESS (Bumi-ke-angkasa) dalam pita frekuensi 22,55-23,15 GHz harus tidak menghambat penggunaan dan pengembangan SRS (Bumi-ke-angkasa) dalam pita frekuensi ini,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk mengadakan kajian-kajian berbagi dan kesesuaian antara sistem-sistem EESS (Bumi-ke-angkasa) dan dinas-dinas yang ada yang disebut dalam *mengakui a)* dan *b)*, sambil menjamin perlindungan terhadap, dan tidak menyebabkan kendala-kendala yang tidak semestinya atas, semua dinas-dinas dan pengembangan ke depan atas dinas-dinas yang ada, dalam pita frekuensi 22,55-23,15 GHz;

2 untuk menyelesaikan kajian-kajian, dengan memperhatikan penggunaan pita frekuensi yang dialokasikan saat ini, dengan pandangan untuk menyajikannya, pada waktu yang tepat, basis teknis untuk pekerjaan WRC-27,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2027

untuk meninjau hasil-hasil dari kajian-kajian ini dengan pandangan untuk menyediakan alokasi primer secara global pada EESS (Bumi-ke-angkasa) dalam pita frekuensi 22,55-23,15 GHz,

mengundang administrasi-administrasi

untuk ikut serta secara aktif dalam kajian-kajian dengan menyampaikan sumbangan-sumbangan pada Sektor Radiokomunikasi ITU,

mengundang Sekretaris Jenderal

untuk menyampaikan Resolusi ini untuk perhatian organisasi-organisasi internasional dan regional terkait

MOD**RESOLUSI 731 (REV.WRC-19)****Pertimbangan berbagi dan kesesuaian pita-berdampingan antara dinas pasif dan aktif di atas 71 GHz**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa perubahan-perubahan yang dibuat pada Tabel Alokasi-alokasi Frekuensi oleh WRC-2000 dalam pita-pita frekuensi di atas 71 GHz didasarkan atas persyaratan-persyaratan yang diketahui di saat konferensi;
- b) bahwa persyaratan-persyaratan spektrum dinas pasif di atas 71 GHz didasarkan atas gejala fisik dan oleh karena itu diketahui benar, dan tercermin dalam perubahan-perubahan yang dibuat dalam Tabel Alokasi-alokasi Frekuensi oleh konferensi tersebut;
- c) bahwa beberapa pita-pita frekuensi di atas 71 GHz telah digunakan oleh dinas satelit-penjajakan Bumi (EESS) (pasif) dan dinas penelitian-angkasa (pasif) karena kekhasan pita-pitanya untuk pengukuran-pengukuran parameter-parameter atmosferis khusus;
- d) bahwa pita-pita frekuensi dalam rentang frekuensi 275-1 000 GHz diidentifikasi untuk digunakan administrasi-administrasi untuk penerapan-penerapan dinas pasif dalam No. **5.565**, tanpa menghalangi penggunaan rentang frekuensi ini oleh penerapan-penerapan dinas aktif, dan mendesak administrasi-administrasi-administrasi untuk mengambil semua langkah yang dapat dilakukan untuk melindungi penerapan-penerapan dinas pasif terhadap gangguan yang merugikan;
- e) bahwa saat ini hanya terdapat pengetahuan persyaratan-persyaratan dan rencana-rencana pelaksanaan dinas-dinas aktif terbatas yang akan beroperasi dalam pita-pita frekuensi di atas 71 GHz;;
- f) bahwa, pada masa lampau, perkembangan-perkembangan teknologi telah mengarah pada sistem-sistem komunikasi yang layak yang terselenggara dengan frekuensi-frekuensi yang makin tinggi, dan bahwa ini dapat diharapkan berlanjut agar membuat teknologi komunikasi tersedia ke-depan dalam pita-pita frekuensi di atas 71 GHz;
- g) bahwa, di masa datang, kebutuhan-kebutuhan spektrum alternative untuk dinas-dinas aktif dan pasif harus ditampung apabila teknologi-teknologi baru tersedia;
- h) bahwa, mengikuti perubahan-perubahan dalam Tabel ALokasi-alokasi Frekuensi oleh WRC-2000, kajian-kajian berbagi dapat tetap dibutuhkan untuk dinas-dinas dalam beberapa pita di atas 71 GHz;
- i) bahwa kriteria gangguan untuk sensor-sensor pasif telah dikembangkan dan diberikan dalam Rekomendasi ITU-R RS.2017;
- j) bahwa kriteria perlindungan untuk astronomi radio telah dikembangkan dan diberikan dalam Rekomendasi-rekomendasi ITU-R RA.769 dan ITU-R RA.1513 dan Laporan ITU-R RA.2189;
- k) bahwa beberapa alokasi tautan ke bawah telah dibuat dalam pita-pita frekuensi berdampingan pada yang dialokasikan pada layanan astronomi radio tersebut;

l) bahwa kriteria berbagi untuk dinas-dinas aktif dan pasif dalam pita-pita frekuensi di atas 71 GHz belum dikembangkan secara penuh dalam Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R),

mengakui

bahwa, sejauh yang dapat dilakukan, beban dari berbagi di antara dinas-dinas aktif dan pasif harus dibagi setara antara dinas-dinas yang alokasinya dibuat,

memutuskan

untuk mengundang suatu konferensi radiokomunikasi yang berwenang di masa datang untuk mempertimbangkan hasil kajian-kajian ITU-R yang dirujuk pada dalam *mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU* di bawah dengan pandangan untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan, sebagaimana sesuai, agar menampung kebutuhan-kebutuhan yang timbul dari dinas-dinas pasif, dalam pita-pita frekuensi di atas 71 GHz,

mendesak administrasi-administrasi

untuk memperhatikan kemungkinan perubahan-perubahan pada Pasal 5 untuk menampung persyaratan-persyaratan untuk dinas-dinas aktif, sebagaimana diidentifikasi dalam Resolusi ini, dan untuk mempertimbangkan dalam pengembangan kebijakan-kebijakan dan pengaturan-pengaturan nasional,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk melanjutkan kajian-kajiannya untuk menentukan apabila dan berdasarkan keadaan-keadaan apa berbagi mungkin antara dinas-dinas aktif dan pasif dalam pita-pita frekuensi di atas 71 GHz, seperti, tetapi tidak terbatas pada, 100-102 GHz, 116-122,25 GHz, 148,5-15,5 GHz, 174,8-191,8 GHz, 226-231,5 GHz, dan 235-238 GHz;

2 untuk mengadakan kajian-kajian untuk menentukan persyaratan-persyaratan khusus untuk diterapkan pada penerapan-penerapan dinas bergerak-darat dan tetap untuk menjamin perlindungan penerapan-penerapan EESS (pasif) dalam pita-pita frekuensi 296-306 GHz, 313-318 GHz, dan 333-356 GHz;

3 untuk mengkaji cara-cara menghindari gangguan pita-berdampingan dari layanan-layanan angkasa (tautan-tautan menurun) ke dalam pita-pita frekuensi astronomi radio di atas 71 GHz;

4 untuk mempertimbangkan prinsip-prinsip berbagi beban sejauh yang dapat dilakukan dalam kajian-kajiannya;

5 untuk menyelesaikan kajian-kajian yang diperlukan saat ciri-ciri teknis dari dinas-dinas aktif dalam pita-pita frekuensi ini diketahui;

6 untuk mengembangkan Rekomendasi-rekomendasi yang menyatakan kriteria berbagi untuk pita-pita frekuensi tersebut yang berbagi dimungkinkan,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk menyampaikan Resolusi ini untuk perhatian organisasi-organisasi internasional dan regional yang berkepentingan.

MOD

RESOLUSI 739 (REV.WRC-19)

Kesesuaian antara layanan astronomi radio dan layanan angkasa aktif dalam pita frekuensi tertentu yang berdampingan dan berdekatan

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa alokasi-alokasi dinas primer berdampingan atau berdekatan telah dibuat pada layanan astronomi radio (RAS), dan pada berbagai layanan angkasa, seperti dinas satelit-tetap (FSS), dinas satelit-radionavigasi (RNSS), dinas satelit-bergerak (MSS) dinas satelit-siaran (BSS), selanjutnya dirujuk sebagai dinas-dinas aktif’;
- b) bahwa, dalam banyak hal, frekuensi-frekuensi yang digunakan oleh RAS dipilih untuk mengkaji gejala-gejala alam yang menghasilkan emisi-emisi radio di frekuensi-frekuensi tetap oleh hukum-hukum alam, jadi menggeser frekuensi untuk menghindari atau mitigasi masalah-masalah gangguan dapat tidak memungkinkan;
- c) bahwa Laporan ITU-R SM.2091 menyediakan suatu metodologi untuk mengadakan, dan suatu kerangka untuk untuk mendokumentasikan hasil-hasil dari, dan kajian-kajian kesesuaian antara layanan angkasa aktif, dan pasangan-pasangan pita RAS;
- d) bahwa Laporan ITU-R SM.2091 juga menyediakan hasil-hasil kajian-kajian kesesuaian antara RAS dan suatu layanan angkasa aktif dalam pita-pita frekuensi berdampingan atau dekat tertentu;
- e) bahwa konsultasi-konsultasi sesuai antara administrasi-administrasi mempunyai kemungkinan mengarah pada pengembangan penyelesaian-penyelesaian inovatif dan perkembangan sistem-sistem dengan cepat;
- f) bahwa, untuk alasan-alasan teknis dan operasional batas-batas emisi palsu lebih ketat daripada batas-batas umum dalam Apendiks 3 dapat dipersyaratkan untuk melindungi RAS terhadap dinas-dinas aktif dalam pita-pita frekuensi tertentu,

memperhatikan

- a) bahwa beban tambahan dari usaha pemeriksaan teknis apapun harus tidak diletakkan atas Biro Radiokomunikasi (BR);
- b) bahwa suatu prosedur konsultasi, sebagaimana dimuat dalam Resolusi ini, harus tidak menempatkan beban tambahan atas BR;
- c) bahwa Rekomendasi ITU-R M.1583 menyediakan suatu metodologi berdasar atas konsep kerapatan-aliran daya setara (epfd) untuk perhitungan gangguan sebagai hasil emisi-emisi yang tidak dikehendaki dari sistem-sistem satelit-non-geostasioner (non-GSO) MSS atau RNSS ke dalam stasiun-stasiun astronomi radio;
- d) bahwa Rekomendasi ITU-R S.1586 menyediakan metodologi atas dasar konsep perhitungan epfd yang dihasilkan gangguan dari emisi-emisi tidak dikehendaki dari sistem-sistem non-GSO dari FSS ke dalam stasiun-stasiun astronomi radion;
- e) bahwa metodologi yang digambarkan dalam Rekomendasi ini juga dapat digunakan sistem-sistem untuk mengkaji hal sistem-sistem non-GSO dalam BSS;

- f) bahwa Rekomendasi ITU-R RA.1631 menyediakan pola-pola antena yang digunakan untuk analisis kesesuaian antara sistem-sistem non-GSO dan stasiun-stasiun RAS atas dasar konsep epfd;
- g) bahwa Rekomendasi ITU-R RA.1513 menyediakan tingkat-tingkat kehilangan data yang dapat diterima dari pada pengamatan-pengamatan astronomi radio, yang menyatakan secara khusus bahwa kehilangan data yang disebabkan oleh sistem apapun harus lebih rendah daripada 2%;
- h) bahwa beberapa hasil yang didokumentasi dalam Laporan ITU-R SM.2091 dapat digunakan sebagai tingkat-tingkat ambang batas untuk memulai prosedur konsultasi;
- i) bahwa hasil-hasil konsultasi yang sukses antara administrasi-administrasi berkepentingan akan menjamin bahwa kepentingan-kepentingan kedua dinas-dinas aktif dan RAS dipertimbangkan;
- j) bahwa langkah-langkah yang diambil oleh layanan-layanan angkasa aktif untuk melindungi stasiun-stasiun astronomi radio terhadap gangguan dapat menghasilkan kenaikan biaya dan/atau kemampuan-kemampuan yang berkurang untuk dinas-dinas tersebut;
- k) bahwa, sebaliknya, tidak mengambil langkah-langkah dapat berakibat dalam penambahan biaya-biaya dalam pengurangan keefektifan stasiun-stasiun astronomi radio terkait;
- l) bahwa pelaksanaan langkah-langkah mitigasi gangguan tambahan di stasiun astronomi radio dapat meningkatkan biaya-biaya penyelenggaraan and pengurangan efektivitas pengamatan;
- m) bahwa, sebaliknya, tidak melaksanakan langkah-langkah demikian dapat memaksakan pada layanan-layanan angkasa aktif suatu beban biaya dan pengurangan dalam kemampuan kemampuan,

mengakui

- a) bahwa emisi-emisi yang tidak dikehendaki yang dihasilkan oleh stasiun-stasiun layanan-layanan angkasa aktif dapat menyebabkan gangguan yang tidak dapat diterima pada stasiun-stasiun RAS;
- b) bahwa meskipun beberapa emisi-emisi yang tidak dikehendaki dari pemancar-pemancar di atas stasiun-stasiun angkasa dapat dikendalikan melalui metode-metode dan prosedur-prosedur pengujian yang sesuai, emisi-emisi tidak dikehendaki lain, seperti emisi-emisi palsu pita-sempit, yang ditimbulkan oleh perangkat-perangkat fisik yang tidak dapat dikendalikan dan/atau tidak dapat diperkirakan, hanya dapat dideteksi setelah pesawat angkasa diluncurkan;
- c) bahwa terdapat ketidakpastian dalam penilaian pra-peluncuran tingkat-tingkat emisi yang tidak dikehendaki;
- d) bahwa diperlukan untuk menjamin berbagi-beban setara untuk mencapai kesesuaian berbagi-beban untuk mencapai kesesuaian antara layanan-layanan angkasa aktif dan RAS;
- e) bahwa, untuk hal-hal tersebut yang kesulitan-kesulitannya dijumpai dalam memenuhi nilai-nilai dalam Lampiran Resolusi ini, suatu prosedur konsultasi dapat digunakan untuk menyelesaikan kesulitan-kesulitan tersebut,

memutuskan

- 1 bahwa suatu Administrasi mengambil semua langkah yang wajar untuk menjamin bahwa stasiun angkasa atau sistem satelit apapun yang dirancang dan dibangun untuk terselenggara dalam pita-pita frekuensi dalam Lampiran pada Resolusi ini memenuhi nilai-nilai yang diberikan di dalamnya di stasiun astronomi radio apapun yang terselenggara dalam pita-pita frekuensi yang terkait yang diidentifikasi dalam Lampiran tersebut;

2 bahwa dalam kejadian bahwa selama pembangunan dan sebelum peluncuran ditentukan bahwa, setelah mempertimbangkan semua langkah-langkah wajar, emisi-emisi yang tidak dikehendaki dari stasiun angkasa atau sistem satelit tidak dapat memenuhi nilai-nilai yang diberikan dalam Lampiran, administrasi yang menotifikasi stasiun angkasa atau sistem satelit menghubungi, secepatnya mungkin, administrasi yang menyelenggarakan stasiun astronomi radio untuk menjamin bahwa *memutuskan* 1 telah dipenuhi, dan administrasi yang berkepentingan memasuk proses konsultasi agar dapat mencapai penyelesaian bersama yang dapat diterima;

3 bahwa dalam kejadian bahwa, mengikuti peluncuran stasiun angkasa, suatu administrasi yang menyelenggarakan suatu stasiun astronomi radio memutuskan bahwa disebabkan keadaan-keadaan yang tidak diduga, suatu stasiun angkasa atau sistem satelit tidak memenuhi nilai-nilai untuk emisi-emisi yang tidak dikehendaki yang diberikan dalam Lampiran di stasiun astronomi radio tersebut, administrasi terkait menghubungi administrasi yang menotifikasi stasiun angkasa untuk menjamin bahwa *memutuskan* 1 telah terpenuhi, dan administrasi-administrasi yang berkepentingan memasuki proses konsultasi agar mengidentifikasi lebih lanjut langkah-langkah dengan pandangan mencapai penyelesaian bersama yang dapat diterima;

4 bahwa stasiun-stasiun astronomi radio yang dipertimbangkan dalam penerapan *memutuskan* 1, 2 dan 3 adalah yang terselenggara dalam pita(-pita) frekuensi yang diidentifikasi dalam Lampiran dan yang dinotifikasikan sebelum informasi publikasi awal (API) dari stasiun angkasa atau sistem satelit yang Resolusi ini berlaku;

5 bahwa stasiun-stasiun angkasa atau sistem-sistem satelit yang dipertimbangkan dalam penerapan *memutuskan* 1 sampai dengan 4 di atas adalah yang dirancang untuk terselenggara dalam pita-pita frekuensi layanan angkasa yang terdaftar dalam table-table dalam Lampiran untuk yang APInya diterima oleh BR mengikuti mulai berlakunya Akta-akta Akhir dari konferensi yang sesuai, sebagaimana ditentukan dalam tabel-tabel tersebut;

6 bahwa maksud dari proses konsultasi dalam *memutuskan* 1, 2 dan 3 is untuk mencapai suatu penyelesaian yang dapat diterima bersama, menggunakan sebagai pegangan Laporan ITU-R SM.2091 dan Rekomendasi-rekomendasi Sektor Radokomunikasi lainnya yang dianggap sesuai oleh administrasi-administrasi yang berkepentingan;

7 bahwa BR wajib membuat pemeriksaan atau keputusan terkait pada Resolusi ini berdasarkan Pasal **9** atau **11**,

mengundang administrasi-administrasi

1 untuk mengambil semua langkah yang sesuai, dari fasa rancangan dan seterusnya, untuk menjamin bahwa emisi-emisi yang tidak dikehendaki diminimalkan dari stasiun angkasa yang direncanakan untuk terselenggara agar menghindari melampaui tingkat-tingkat ambang batas emisi-emisi yang tidak dikehendaki yang diidentifikasi dalam Lampiran di stasiun astronomi radio;

2 untuk mengambil semua langkah yang dapat dilakukan, dari fasa rancangan dan seterusnya, untuk meminimalkan sensitifitas stasiun-stasiun astronomi radio terhadap gangguan dan mempertimbangkan kebutuhan untuk melaksanakan langkah-langkah mitigasi gangguan.

LAMPIRAN PADA RESOLUSI 739 (REV.WRC-19)

Tingkat ambang batas emisi yang tidak dikehendaki

Bahwa tingkat-tingkat ambang batas emisi yang tidak dikehendaki yang berlaku pada stasiun-stasiun angkasa geostasioner diberikan dalam Tabel 1 dalam istilah kerapatan-aliran daya (pfd) dalam suatu lebar pita yang dihasilkan di suatu stasiun astronomi radio yang dirujuk.

Dalam Tabel 1, tingkat-tingkat ambang batas emisi yang tidak dikehendaki yang diberikan dalam kolom-kolom keempat, keenam, dan kedelapan (terkait dengan lebar-pita yang dirujuk yang dimuat dalam kolom-kolom berdampingan) harus dipenuhi oleh stasiun angkasa GSO apapun yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi yang ditunjukkan dalam kolom kedua di stasiun astronomi radio yang beroperasi dalam pita frekuensi yang disebut dalam kolom ketiga.

Bahwa tingkat-tingkat ambang batas emisi yang tidak dikehendaki yang berlaku pada stasiun-stasiun angkasa dari sistem satelit-non-geostasioner (non-GSO) diberikan dalam Tabel 2 dalam istilah-istilah kerapatan-aliran daya setara (epfd) dalam lebar-pita frekuensi yang dirujuk yang dihasilkan di stasiun astronomi radio oleh semua stasiun-stasiun angkasa dalam sistem non-GSO yang terlihat pada stasiun astronomi radio yang dipertimbangkan, tidak dilampaui selama prosentasi waktu yang diberikan, melalui seluruh angkasa.

Dalam Tabel 2, nilai epfd value yang diberikan dalam kolom-kolom keempat, keenam, dan kedelapan (terkait dengan lebar-pita rujukan yang dimuat dalam kolom berdampingan) wajib dipenuhi oleh semua stasiun-stasiun angkasa sistem non-GSO yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi yang ditunjukkan dalam kolom kedua di stasiun astronomi radio yang beroperasi dalam pita frekuensi yang disebut dalam kolom ketiga. Nilai epfd di suatu stasiun astronomi radio tertentu wajib dinilai dengan menggunakan pola antena dan penguatan antena maksimum layanan astronomi radio yang diberikan dalam Rekomendasi ITU-R RA.1631-0. Pegangan atas perhitungan epfd dapat ditemukan dalam Rekomendasi ITU-R S.1586 dan ITU-R M.1583. Sudut-sudut ketinggian dari stasiun-stasiun astronomi radio yang dipertimbangkan dalam perhitungan epfd adalah yang yang lebih tinggi daripada sudut ketinggian θ_{min} dari teleskop radio. Dalam ketiadaan informasi demikian, suatu nilai 5° wajib diambil. Prosentase waktu selama yang tingkat epfd-nya wajib tidak dilampaui disebut dalam Catatan⁽¹⁾ pada Tabel 2.

Beberapa bidang Laporan ITU-R SM.2091 menunjukkan tingkat emisi-emisi yang tidak dikehendaki dalam pita-pita frekuensi astronomi radio bahwa sistem-sistem satelit tertentu, dengan rancangan, tidak dilampaui.

TABEL 1

Ambang-ambang batas pfd untuk emisi-emisi yang tidak dikehendaki dari stasiu angkasa GSO apapun di suatu stasiun astronomi radio

Layanan angkasa	Pita frerkuensi layanan angkasa	Pita frekuensi astronomi radio	Pengamatan-pengamatan tidak terputus, piringan tunggal		Pengamtan-pengamatan garis spektral, piringan tunggal		VLBI		Persyaratan penerapan: API diterima oleh BR menyusul mulai diberlakukannya Akta-akta Akhir:
			pfd ⁽¹⁾	Lebar pita rujukan	pfd ⁽¹⁾	Lebar pita rujukan	pfd ⁽¹⁾	Lebar pita rujukan	
			(dB(W/m ²))	(MHz)	(dB(W/m ²))	(kHz)	(dB(W/m ²))	(kHz)	
MSS (angkasa-ke-Bumi)	387-390	322-328,6	-189	6,6	-204	10	-177	10	WRC-07
BSS MSS (angkasa-ke-Bumi)	1452-1492 1525-1559	1400-1427	-180	27	-196	20	-166	20	WRC-03
MSS (angkasa-ke-Bumi) MSS (angkasa-ke-Bumi)	1525-1559 1613,8-1626,5	1610,6-1613,8	NA	NA	-194	20	-166	20	WRC-03
RNSS (angkasa-ke-Bumi)	1559-1610	1610,6-1613,8	NA	NA	-194	20	-166	20	WRC-07
BSS FSS (angkasa-ke-Bumi)	2655-2670	2690-2700	-177	10	NA	NA	-161	20	WRC-03
FSS (angkasa-ke-Bumi)	2670-2690	2690-2700 (dalam Wilayah 1 dan 3)	-177	10	NA	NA	-161	20	WRC-03
	(GHz)	(GHz)	-	-	-	-	-	-	
BSS	21,4-22,0	22,21-22,5	-146	290	-162	250	-128	250	WRC-03 untuk VLBI, dan WRC-07 untuk jenis pengamatan lain

NA: Tidak berlaku, pengukuran-pengukuran jenis ini tidak dibuat dalam pita frekuensi ini.

⁽¹⁾ Dipadukan mencakup lebar-pita rujukan dengan waktu perpaduan 2000 detik.

TABEL 2

Ambang-ambang batas⁽¹⁾ epfd untuk emisi-emi yang tidak dikehendaki dari semua stasiun angkasa dari suatu sistem satelit non-GSO di suatu stasiun astronomi radio

Layanan angkasa	Pita frerkuensi layanan angkasa	Pita frekuensi astronomi radio	Pengamatan-pengamatan tidak terputus, piringan tunggal		Pengamtan-pengamatan garis spektral, piringan tunggal		VLBI		Persyaratan penerapan: API diterima oleh BR menyusul mulai diberlakukannya Akta-akgta Akhir:
			epfd ⁽²⁾	Lebar pita rujukan	epfd ⁽²⁾	Lebar pita rujukan	epfd ⁽²⁾	Lebar pita rujukan	
			(dB(W/m ²))	(MHz)	(dB(W/m ²))	(kHz)	(dB(W/m ²))	(kHz)	
MSS (angkasa-ke-Bumi)	137-138	150,05-153	-238	2.95	NA	NA	NA	NA	WRC-07
MMSS (angkasa-ke-Bumi)	157,1875-157,3375 161,7875-161,9375	150,05-153	-238	2.95	NA	NA	NA	NA	WRC-19
MMSS (angkasa-ke-Bumi)	157,1875-157,3375 161,7875-161,9375	322-328,6	-240	6.6	-255	10	-228	10	WRC-19
MSS (angkasa-ke-Bumi)	387-390	322-328,6	-240	6.6	-255	10	-228	10	WRC-07
MSS (angkasa-ke-Bumi)	400,15-401	406,1-410	-242	3.9	NA	NA	NA	NA	WRC-07
MSS (angkasa-ke-Bumi)	1525-1559	1400-1427	-243	27	-259	20	-229	20	WRC-07
RNSS (angkasa-ke-Bumi) ⁽³⁾	1559-1610	1610,6-1613,8	NA	NA	-258	20	-230	20	WRC-07
MSS (angkasa-ke-Bumi)	1525-1559	1610,6-1613,8	NA	NA	-258	20	-230	20	WRC-07

NA: Tidak berlaku, pengukuran-pengukuran jenis ini tidak dibuat dalam pita frekuensi.

⁽¹⁾ Ambang-ambang batas ini harus tidak dilampaui untuk lebih dari 2% waktu.

⁽²⁾ Dipadukan mencakup pita rujukan dengan waktu keterpaduan 2000 detik.

⁽³⁾ Resolusi ini tidak berlaku pada penetapan-penetapan saat ini dank ke-depan dari sistem satelit-radionavigasi GLONASS/GLONASS-M dalam pita frekuensi 1 559-1 610 MHz, tanpa memerhatikan tanggal terima dari informasi koordinasi atau notifikasi terkait, sebagaimana sesuai.. Perlindungan layanan astronomi radio dalam pita frekuensi 1 610.6-1 613.8 MHz dijamin and akan berlanjut sesuai dengan persetujuan bilateral antara Federasi Rusia, dan administrasi yang menotifikasi dari sistem GLONASS/GLONASS-M system, dan IUCAF, dan dengan persetujuan-persetujuan selanjutnya dengan administrasi-administrasi lain.

MOD**RESOLUSI 748 (REV.WRC-19)****Kesesuaian antara dinas bergerak aeronautikal (R) dan dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa) pada pita frekuensi 5091-5150 Mhz**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa alokai pita frekuensi 5091-5150 MHz pada dinas satelit-tetap (FSS) (Bumi-ke-angkasa) terbatas pada tautan-tautan catu sistem-sistem (non-GSO) dalam dinas satelit-bergerak (MSS);
- b)* bahawa pita frekuensi 5000-5150 MHz saat ini dialokasikan pada dinas satelit-bergerak aeronautikal (R) (AMS(R)S), tunduk pada peretujuan yang dimuat berdasarkan No. 9.21, dan pada dinas radionavigasi aeronautikal (ARNS);
- c)* bahwa WRC-07 mengalokasikan pita frekuensi 5091-5150 MHz pada dinas bergerak aeronautikal (AMS) atas basis primer tunduk pada No. **5.444B**;
- d)* bawa organisasi Penerbangan Sipil (ICAO) sedang dalam proses mengidentifikasi ciri-ciri teknis dan penyelenggaraan dari sistem-sistem baru yang beroperasi dalam pita frekuensi AM(R)S dalam pita frekuensi 5091-5150 MHz;
- e)* bahwa kesesuaian dari satu sistem AM(R)S, untuk digunakan oleh pesawat udara yang beroperasi di atas permukaan bandara, dan FSS telah diperagakan dalam pita frekuensi 5091-5150 MHz;
- f)* bahwa kajian-kajian Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) telah memeriksa kemungkinan besar berbagi di antara penerapan-penerapan AMS terpisah dan FSS dalam pita frekuensi 5091-5150 MHz;
- g)* bahwa pita frekuensi 117,975-137 MHz saat ini dialokasikan untuk AM(R)S telah mencapai kejenuhan dalam daerah-daerah tertentu di dunia, dan oleh karena itu pita frekuensi tersebut tidak akan tersedia untuk mendukung penerapan-penerapan permukaan tambahan di bandara-bandara;
- h)* bahwa alokasi baru ini dimaksudkan untuk mendukung pengenalan penerapan-penerapan dan konsep-konsep dalam pengelolaan trafik udara yang intensif data, dan yang akan mendukung tautan-tautan data yang membawa data keselamatan-kritis aeronautikal,

mengakui

- a)* bahwa dalam pita frekuensi 5030-5091 MHz prioritas diberikan pada sistem pendaratan gelombang mikro (MLS) sesuai dengan No. **5.444**;
- b)* bahwa ICAO memublikasikan praktik-pratik standar-standar dan rekomendasi aeronautikal internasional yang diakui (SARP-SARP) untuk sistem-sistem AM(R)S;
- c)* bahwa Resolusi **114 (Rev.WRC-15)** berlaku pada persyaratan-persyaratan berbagi antara FSS dan ARNS dalam pita frekuensi 5091-5150 MHz,

memperhatikan

- a) bahwa jumlah pemancar stasiun-stasiun bumi FSS yang dipersyaratkan dapat dibatasi;
- b) bahwa penggunaan pita frekuensi 5091-5150 MHz oleh kebutuhan AM(R)S untuk menjamin perlindungan terhadap penggunaan saat ini dan yang direncanakan dari pita frekuensi ini oleh FSS (Bumi-ke-angkasa);
- c) bahwa kajian-kajian ITU-R menggambarkan metode-metode untuk menjamin kesesuaian antara AM(R)S dan FSS yang terselenggara dalam pita frekuensi 5091-5150 MHz, dan kesesuaian telah dipraktekan untuk sistem AM(R)S yang dirujuk dalam *menimbang e*),

memutuskan

- 1 bahwa sistem-sistem AM(R)S apapun yang beroperasi dalam pita frekuensi 5091-5150 MHz wajib tidak menyebabkan gangguan yang merugikan pada, ataupun menuntut perlindungan terhadap, sistem-sistem yang beroperasi dalam ARNS;
- 2 bahwa sistem-sistem AM(R)S apapun yang beroperasi dalam pita frekuensi 5091-5150 MHz wajib memenuhi persyaratan-persyaratan SARPs yang dipublikasikan dalam Lampiran 10 dari Konvensi ICAO tentang Penerbangan Sipil Internasional dan persyaratan-persyaratan Rekomendasi ITU-R M.1827-1, untuk menjamin kesesuaian dengan sistem-sistem FSS yang beroperasi dalam pita frekuensi tersebut;
- 3 bahwa, beberapa untuk memenuhi ketentuan-ketentuan No. **4.10**, jarak koordinasi dengan berkenaan dengan stasiun-stasiun dalam FSS yang beroperasi dalam pita frekuensi 5091-5150 MHz wajib didasarkan atas penjaminan bahwa sinyal yang diterima di stasiun AM(R)S tersebut dari pemancar FSS tidak melampaui -143 dB(W/MHz), yang kerugian pemancaran dasarnya yang dipersyaratkan wajib ditentukan menggunakan metode yang digambarkan dalam Rekomendasi ITU-R P.525-4 dan ITU-R P.526-15:

mengundang

- 1 administrasi-administrasi untuk menyediakan kriteria teknis dan penyelenggaraan yang diperlukan untuk kajian-kajian berbagi untuk AM(R)S, dan untuk ikut serta secara aktif dalam kajian-kajian demikian;
- 2 ICAO dan organisasi-organisasi lain untuk ikut serta secara aktif dalam kajian-kajian demikian,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk menyampaikan Resolusi ini untuk perhatian ICAO.

MOD**RESOLUSI 749 (REV.WRC-19)****Penggunaan pita frekuensi 790-862 MHz di negara Wilayah 1 dan di Republik Islam Iran oleh penerapan bergerak dan oleh dinas lainnya**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa ciri-ciri perambatan menguntungkan dari pita frekuensi 470-862 MHz bermanfaat dalam menyediakan penyelesaian-penyelesaian efektif-biaya untuk cakupan termasuk wilayah-wilayah luas untuk kerapatan penduduk rendah;
- b)* bahwa penyelenggaraan stasiun-stasiun penyiaran dan stasiun-stasiun pangkal dinas bergerak dalam wilayah geografis yang sama dapat menimbulkan isu-isu tidak sesuai;
- c)* bahwa banyak komunitas khususnya wilayah-wilayah kurang terlayani dibandingkan dengan wilayah perkotaan;
- d)* bahwa penerapan-penerapan tambahan pada penyiaran berbagi pita frekuensi 470-862 MHz dengan dinas penyiaran dalam semua ketiga Wilayah, dan diharapkan untuk melanjutkan penyelenggaraannya dalam pita frekuensi ini;
- e)* bahwa perlu untuk melindungi secara cukup, antara lain, sistem-sistem penyiaran televisi dan lainnya dalam pita frekuensi ini,

mengakui

- a)* bahwa, dalam Pasal 5, pita frekuensi 790-862 MHz, atau bagian-bagiannya, dialokasikan, dan digunakan atas basis primer, untuk berbagai dinas dalam termasuk penyiaran;
- b)* bahwa Perjanjian GE06 berlaku dalam semua negara-negara Wilayah1 kecuali Mongolia dan Republik Islam Iran dalam pita-pita frekuensi pita-pita frekuensi 174-230/470-862 MHz;
- c)* bahwa peralihan dari televisi analog ke digital diharapkan pada hasil dalam keadaan yang pita frekuensi 790-862 MHz-nya akan digunakan untuk kedua pemancaran terestrial analog dan digital, dan permintaan untuk spektrum selama periode peralihan dapat bahkan lebih besar daripada penggunaan berdiri sendiri sistem-sistem penyiaran analog;
- d)* bahwa pemindahan ke digital dapat berakibat dalam peluang-peluang spektrum untuk penerapan-penerapan baru;
- e)* bahwa waktu pemindahan ke digital kemungkina berubah dari negara ke negara;
- f)* bahwa penggunaan spektrum untuk berbeda dinas-dinas harus mempertimbangkan keperluan untuk kajian-kajian berbagi;

- g) bahwa Peraturan Radio menyediakan bahwa identifikasi suatu pita frekuensi tertentu untuk Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) tidak menghalangi penggunaan pita frekuensi tersebut oleh penerapan-penerapan apapun dari dinas-dinas yang pitanya dialokasikan dan tidak membentuk prioritas dalam Peraturan Radio;
- h) bahwa Perjanjian GE06 memuat ketentuan-ketentuan untuk dinas terestrial penyiaran dan dinas-dinas terestrial lain, suatu Rencana untuk TV digital, dan Daftar dari dinas-dinas terestrial primer lain;
- i) bahwa Perjanjian GE06 membentuk, untuk pita frekuensi 470-862 MHz, 16 Juni 2015 sebagai tanggal saat periode peralihan berakhir, yang berarti bahwa penetapan-penetapan yang dalam Rencana analog tidak diproteksi lagi dan wajib tidak menyebabkan gangguan yang tidak dapat diterima dalam negara-negara yang menjadi Anggota-anggota yang terikat pada dari Perjanjina tersebut;
- j) bahwa kajian-kajina yang diadakan oleh Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) sesuai dengan Resolusi **749 (WRC-07)*** menunjukkan bahwa kemungkinan besar dampak dari pengaruh terkumpul gangguan stasiun-stasiun pangkal, yang secara sendiri tidak memicu keperluan untuk koordinasi dengan penyiaran, dapat menjadi menentukan, di sisi lain, kemungkinan besar dampak dari gangguan terkumpul dapat menjadi kurang menentukan dalam praktik;
- k) bahwa ITU-R memraksarai kajina-kajian dengan pandangan untuk mengembangkan dan menyelesaikan Rekomendasi-rekomendasi dan Laporan-laporan seksama, sesuai dengan Resolusi **224 (Rev.WRC-19)**, yang perlu mempertimbangkan pengaruh terkumpul gangguan,

mengakui lebih lanjut

- a) bahwa pita frekuensi 790-862 MHz, sebagai bagian dari pita yang lebih lebar, telah dialokasikan pada dinas bergerak di Wilayah 3 (termasuk Republik Islam Iran) sejak 1971 (sebelum WRC-07);
- b) bahwa Perjanjian GE06, dalam Lampiran-lampiran yang sesuai, membentuk keterkaitan antara penyiaran terestrial digital, di satu sisi, dan di sisi lain dinas-dinas terestrial primer lain, termasuk dinas radionavigasi aeronautikal (ARNS) dalam negara-negara yang disebut dalam No. **5.312**;
- c) bahwa WRC-07, berdasarkan No. **5.316B**, mengalokasikan pita frekuensi 790-862 MHz dalam Wilayah 1 pada dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, atas basis primer, dan alokasi ini wajib berlaku sejak 17 Juni 2015 dan wajib tunduk pada persetujuan yang didapatkan berdasarkan No. **9.21** dengan mempertimbangkan ARNS dalam negara-negara yang disebut dalam No. **5.312**;
- d) bahwa pita frekuensi 790-862 MHz dalam Wilayah 1 dan pita frekuensi 790-806 MHz dalam Wilayah 3 diidentifikasi oleh WRC-07 untuk digunakan administrasi-administrasi yang ingin menjalankan IMT, sedangkan pita frekuensi 806-960 MHz dalam Wilayah 3 diidentifikasi untuk IMT dalam WRC-2000;
- e) bahwa untuk Anggota yang terikat pada Perjanjian GE06, penggunaan stasiun-stasiun dinas bergerak dalam kaitan pada dinas penyiaran juga tunduk pada penerapan-penerapan yang berhasil dari Perjanjian GE06;

* Catatan oleh Sekretaris: Resolusi ini diubah oleh WRC-12, WRC-15 dan WRC-19.

f) bahwa koordinasi antara dinas-dinas terestrial (tetap, bergerak, dan penyiaran) dalam pita frekuensi 790-862 MHz antara Republik Islam Iran, di satu sisi, dan di sisi lain, negara-negara lain Wilayah 3, adalah hal yang diserahkan pada administrasi-administrasi berkepentingan, didasarkan atas perundingan-perundingan bilateral dan multilateral,

memperhatikan

a) bahwa Resolusi ITU-R 57 menyediakan prinsip-prinsip proses pengembangan IMT-Maju dan proses ini telah dimulai setelah WRC-07;

b) bahwa dalam pita frekuensi 790-862 MHz, Resolusi **224 (Rev.WRC-19)** berlaku,

menekankan

a) bahwa penggunaan pita frekuensi 470-862 MHz oleh penyiaran dan dinas-dinas primer lain juga dicakup oleh Perjanjian GE06;

b) bahwa persyaratan-persyaratan dinas-dinas berbeda yang pita frekuensinya dialokasikan, termasuk dinas bergerak, ARNS (sesuai dengan No. **5.312**), dinas tetap, dan dinas penyiaran, wajib dipertimbangkan,

mempertimbangkan

bahwa hasil-hasil dari kajian-kajian yang diadakan oleh ITU-R sesuai dengan Resolusi **749 (WRC-07)*** menunjukkan bahwa terdapat keperluan untuk melindungi dinas-dinas terestrial primer lain terhadap dinas bergerak dalam Wilayah 1,

memutuskan

1 bahwa, dalam Wilayah 1:

sesuai dengan No. **5.316B**, dan berdasarkan atas kriteria yang terdapat dalam Lampiran pada Resolusi ini, administrasi-administrasi yang menjalankan dinas bergerak dalam Wilayah 1 wajib memperoleh persetujuan berdasarkan No. **9.21** berkaitan dengan ARNS dalam negara-negara yang disebut dalam No. **5.312**;

2 bahwa untuk Wilayah 1 dan Republik Islam Iran:

2.1 apabila koordinasi antara administrasi-administrasi terpengaruh, perbandingan-perbandingan perlindungan yang sesuai pada hal umumnya NB yang terdapat dalam Perjanjian GE06 untuk perlindungan dinas penyiaran wajib digunakan hanya untuk sistem bergerak dengan lebar-pita 25 kHz; apabila lebar-pita lain digunakan, perbandingan perlindungan sesuai didapatkan dalam Rekomendasi ITU-R BT.1368 dan ITU-R BT.2033;

2.2 administrasi-administrasi diundang untuk mempertimbangkan, antara lain, hasil kajian-kajian yang diadakan ITU-R sebagai tanggapan pada Resolusi **749 (WRC-07)***;

3 bahwa, berkaitan dengan gangguan pada kanal berdampingan di dalam pita frekuensi 790-862 MHz:

3.1 gangguan kanal berdampingan di dalam suatu negara tertentu adalah suatu hal nasional dan perlu ditangani oleh setiap administrasi sebagai suatu hal nasional;

* Catatan oleh Sekretaris: Resolusi ini diubah oleh WRC-12, WRC-15 dan WRC-19.

3.2 gangguan kanal berdampingan wajib diperlakukan antara administrasi-administrasi berkepentingan, menggunakan kriteria yang disepakati bersama atau yang terdapat dalam Rekomendasi-rekomendasi ITU-R yang sesuai (lihat juga bentuk-bentuk terkini Rekomendasi-rekomendasi ITU-R BT.1368, ITU-R BT.1895, dan ITU-R BT.2033 apabila berbagi dengan dinas penyiaran yang berkepentingan), sebagaimana sesuai,

mengundang administrasi-administrasi

untuk menyumbang lebih lanjut pada kajian-kajian yang diadakan ITU-R sesuai dengan mengakui k) above,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk melaksanakan Resolusi ini dan mengambil langkah-langkah yang sesuai.

LAMPIRAN PADA RESOLUSI 749 (REV.WRC-19)

Kriteria untuk mengidentifikasi administrasi-administrasi kemungkinan besar terdampak terkait dengan dinas radionavigasi aeronautikal dalam negara yang terdaftar dalam No. 5.312

Mengidentifikasi administrasi-administrasi kemungkinan besar terdampak apabila menerapkan prosedur untuk memperoleh persetujuan berdasarkan No. 9.21 oleh dinas bergerak terkait dengan dinas radionavigasi aeronautikal (ARNS) yang terselenggara dalam negara-negara yang disebut dalam No. 5.312, sebagaimana ditetapkan dalam No. 5.316B, jarak-jarak koordinasi (antara stasiun pangkal dalam dinas bergerak dan stasiun ARNS kemungkinan besar terdampak) yang diindikasikan di bawah harus digunakan.

Apabila menerapkan No. 5.316B, administrasi-administrasi yang menotifikasi dapat menunjukkan dalam notifikasi yang dikirim pada Biro Radiokomunikasi (BR) daftar dari administrasi-administrasi yang persetujuan bilateralnya telah dicapai. BR wajib mempertimbangkan ini dalam penentuan administrasi-administrasi yang koordinasinya berdasarkan No. 9.21 dipersyaratkan.

1 Hal yang dinas bergeraknya diselenggarakan sesuai dengan pengaturan-pengaturan frekuensi yang stasiun-stasiun pangkalnya memancarkan hanya dalam pita frekuensi 791-821 MHz dan menerima hanya dalam pita frekuensi 832- 862 MHz

Stasiun ARNS	Kode jenis sistem	Jarak-jarak koordinasi untuk stasiun-stasiun pangkal MS penerimaan (km)	Jarak-jarak koordinasi untuk stasiun-stasiun pangkal MS pemancaran (km)
RSBN (penerima darat)	AA8	—	70/125/175**
RLS 2 (Jenis 2) (penerima pesawat udara)	BC	70/150*	—
RLS 1 (Jenis-jenis 1 dan 2) (penerima darat)	AB	70/125/175**	—

* Nilai pertama harus digunakan apabila administrasi yang menotifikasi menunjukkan dalam bentuk notifikasi bahwa nilai daya pancar isotropik setara (e.i.r.p.) semua perangkat yang terselenggara secara bersamaan dengan stasiun pangkal yang dinotifikasi dianggap tidak melampaui 21 dBm dalam 1 MHz. Nilai kedua harus digunakan dalam hal-hal lain.

** 90% ≤ lintas darat ≤ 100% / 50% ≤ lintas darat < 90% / 0% ≤ lintas darat < 50%.

2 Hal-hal lain

Stasiun ARNS	Kode jenis sistem	Jarak-jarak koordinasi untuk stasiun-stasiun pangkal MS penerimaan (km)	Jarak-jarak koordinasi untuk stasiun-stasiun pangkal MS pemancaran (km)
RSBN	AA8	50	125/175 [*]
RLS 2 (Jenis 1) (penerima pesawat udara)	BD	410	432
RLS 2 (Jenis 1) (penerima darat)	BA	50	250/275 [*]
RLS 2 (Jenis 2) (penerima pesawat udara)	BC	150	432
RLS 2 (Jenis 2) (penerima darat)	AA2	50/75 [*]	300/325 [*]
RLS 1 (Jenis-jenis 1 dan 2) (penerima darat)	AB	125/175 [*]	400/450 [*]
Jenis-jenis lain ARNS stasiun terestrial	Tidak berlaku	125/175 [*]	400/450 [*]
Jenis-jenis lain ARNS stasiun di pesawat udara	Tidak berlaku	410	432

* $50\% \leq \text{lintas darat} \leq 100\%$ / $0\% \leq \text{lintas darat} < 50\%$.

MOD**RESOLUSI 750 (REV.WRC-19)****Kesesuaian antara dinas satelit-eksplorasi Bumi (pasif) dan dinas aktif terkait**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa telah dibuat penjatahan primer pada berbagai dinas seperti dinas satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa), dinas penyelenggaraan angkasa (Bumi-ke-angkasa), dan dinas antar-satelit dan /atau dinas-dinas terrestrial seperti dinas tetap, dinas bergerak, dan dinas radiolokasi, yang selanjutnya dirujuk sebagai "dinas-dinas aktif" dalam pita-pita frekuensi berdampingan atau dekat dalam pita-pita frekuensi yang dijatahkan pada dinas satelit-penjajakan Bumi (EESS) (pasif), tunduk pada No. **5.340**;
- b)* bahwa emisi-emisi tidak dikehendaki dari dinas-dinas aktif kemungkinan besar dapat menyebabkan gangguan yang tidak dapat diterima sensor-sensor EESS (pasif);
- c)* bahwa, untuk alasan-alasan teknis dan operasional, batas-batas umum dalam Apendiks **3** dapat tidak cukup dalam melindungi EESS (pasif) dalam pita-pita frekuensi tertentu;
- d)* bahwa, dalam banyak hal, frekuensi-frekuensi yang digunakan oleh sensor-sensor EESS (pasif) dipilih untuk mengkaji gejala alam yang menghasilkan emisi-emisi radio di frekuensi-frekuensi tetap oleh hukum-hukum alam, dan oleh karena itu menggeserkan frekuensi untuk menghindarkan atau memitigasi masalah-masalah gangguan tidak mungkin;
- e)* bahwa pita frekuensi 1400-1427 MHz digunakan untuk mengukur kelembaban tanah, dan juga untuk mengukur keasaman dan gumpalan kehidupan tumbuh-tumbuhan;
- f)* bahwa perlindungan jangka panjang EESS dalam pita-pita frekuensi 23,6-24 GHz, 31,3-31,5 GHz, 50,2-50,4 GHz, 52,6-54,25 GHz, dan 86-92 GHz adalah sangat penting untuk peramalan cuaca dan pengelolaan bencana, dan pengukuran di beberapa frekuensi harus dibuat bersamaan agar dapat mengisolasi dan memperoleh kembali setiap sumbangan sendiri;
- g)* bahwa, dalam banyak hal, pita-pita frekuensi berdampingan dengan atau dekat pita-pita frekuensi dinas pasif digunakan dan akan terus digunakan untuk berbagai penerapan-penerapan dinas aktif;
- h)* bahwa perlu, untuk menjamin berbagi-beban setara untuk mencapai kesesuaian antara dinas-dinas aktif dan pasif yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi berdampingan atau dekat,

memperhatikan

- a)* bahwa beberapa kajian-kajian kesesuaian antara dinas-dinas aktif dan pasif terkait yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi berdampingan atau dekat didokumentasi dalam Laporan ITU-R SM.2092 dan dalam Laporan ITU-R S.2463;
- b)* bahwa dalam kesesuaian kajian antara sistem Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) dalam pita-pita frekuensi 1375-1400 MHz dan 1427-1452 MHz dan sistem-sistem EESS (passive) dan dalam pita frekuensi 1400-1427 MHz didokumentasikan dalam Laporan ITU-R RS.2336;

c) bahwa Laporan ITU-R F.2239 menyediakan hasil-hasil kajian mencakup berbagai scenario antara dinas-dinas tetap, yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi 81-86 GHz dan/atau 92-94 GHz, dan EESS (pasif), yang beroperasi dalam pita fekuensi 86-92 GHz;

d) bahwa Rekomendasi ITU-R RS.2017 menyediakan kriteria gangguan untuk satelit penginderaan jarak jauh pasif,

memperhatikan lebih lanjut

bahwa, untuk maksud Resolusi ini:

- komunikasi titik-ke-titik didefinisikan sebagai radiokomunikasi yang disediakan dengan tautan, antara dua stasiun yang bertempat di titik-titik tetap tertentu;
- komunikasi titik-ke-titik didefinisikan sebagai radiokomunikasi yang disediakan oleh tautan-tautan antara stasiun ditempatkan fi titik tetap tertentu (juga disebut stasiun pusat”) dan sejumlah station ditempatkan di titik-titik tertentu (juga disebut “stasiun-stasiun pelanggan”),

mengakui

a) bahwa kajian-kajian yang didokumentasikan dalam Laporan ITU-R SM.2092 tidak mempertimbangkan tautan-tautan komunikasi titik-ke-titik dalam dinas tetap dalam pita-pita frekuensi 1350-1400 MHz dan 1427-1452 MHz;

b) bahwa, pita frekuensi 1427-1452 MHz, langkah-langkah mitigasi, seperti pengaturan-pengaturan kanal, saringan-saringan, dan/atau pita-pita pembatas yang diperbaiki, dapat diperlukan agar memenuhi batas-batas emisi yang tidak dikehendaki dari stasiun-stasiun IMT dalam dinas bergerak dalam Tabel 1 Resolusi ini;

c) bahwa, dalam pita frekuensi 1427-1452 MHz, stasiun-stasiun bergerak IMT biasanya berkinerja lebih baik daripada spesifikasi-spesifikasi perangkat sebagai dinyatakan dalam standar-standar organisasi yang terkait, dapat dipertimbangkan dalam memenuhi batas-batas yang ditentukan dalam Tabel 1 (lihat juga dalam bagian-bagian 4 dan 5 Laporan ITU-R RS.2336),

memutuskan

1 bahwa emisi-emisi yang tidak dikehendaki stasiun-stasiun yang telah mulai digunakan dalam pita-pita frekuensi dan dinas-dinas yang terdaftar dalam Tabel1 di bawah wajib tidak melampaui batas-batas terkait dalam tabel tersebut, tuduk pada persyaratan-persyaratan tertentu;

2 untuk mendesak administrasi-administrasi mengambil semua langkah wajar untuk menjamin agar emisi-emisi tidak dikehendaki stasiun-stasiun dinas aktif dalam pita-pita frekuensi Table 2 di bawah tidak melampaui tingkat-tingkat maksimum yang terdapat dalam tabel, dan memperhatikan bahwa sensor-sensor EESS (pasif) menyediakan pengukuran-pengukuran sedunia yang menguntungkan semua negara, bahkan apabila sensor-sensor ini tidak diselenggarakan oleh negara-negaraanya;

3 bahwa Biro Radiokomunikasi wajib tidak membuat pemeriksaan-pemeriksaan atau keputusan terkait pemenuhan dengan Resolusi ini baik berdasarkan Pasal 9 ataupun 11.

TABEL 1

EESS (pita frekuensi pasif)	Dinas Aktif pita frekuensi	Dinas aktif	Batas-batas daya emisi yang tidak dikehendaki dari stasiun-stasiun dinas aktif dalam pita-pita frekuensi tertentu dalam pita frekuensi EESS (pasif)¹
1400-1427 MHz	1427-1452 MHz	Bergerak	<p>–72 dBW dalam pita 27 MHz EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun pangkal IMT</p> <p>–62 dBW dalam pita 27 MHz EESS (pasif) dari stasiun-stasiun bergerak 2, 3 IMT^{2,3}</p>
23,6-24,0 GHz	22,55-23,55 GHz	antar-satelit	–36 dBW dalam pita 200 MHz EESS (pasif) manapun untuk dinas sistem-sistem antar-satelit (ISS) non-GSO untuk informasi publikasi awal (API) diterima oleh BR sebelum 1 Januari 2020, dan –46 dBW dalam setiap pita 200 MHz dari sistem-sistem EESS (pasif) apapun dari ISS non-GSO yang API lengkapnya diterima oleh BR pada atau setelah 1 Januari 2020
	24,25-27,5 GHz	Bergerak	<p>–33 dBW dalam 200 MHz apapun dari pita EESS (pasif) untuk stasiun pangkal IMT⁵</p> <p>–29 dBW dalam 200 MHz apapun dari pita EESS (pasif) untuk stasiun bergerak IMT⁵</p>
31,3-31,5 GHz	31-31,3 GHz	Tetap (di luar HAPS)	Untuk stasiun-stasiun yang mulai digunakan setelah 1 Januari 2012: –38 dBW dalam 100 MHz apapun dari pita EESS (pasif). Batas ini tidak berlaku pada stasiun-stasiun yang telah diizinkan sebelum 1 Januari 2012
50,2-50,4 GHz	49,7-50,2 GHz	Bergerak tetap (Bumi-ke-angkasa) ⁴	<p>Untuk stasiun-stasiun bumi GSO yang mulai digunakan setelah tanggal berlakunya Akta-akta Akhir WRC-07 dan sebelum 1 Januari 2024:</p> <p>–10 dBW dalam 200 MHz apapun dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi yang mempunyai penguatan antena lebih besar daripada atau sama dengan 57 dBi</p> <p>–20 dBW dalam 200 MHz apapun dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi yang mempunyai penguatan antena kurang daripada 57 dBi Untuk stasiun-stasiun bumi GSO dengan penguatan antena lebih besar daripada atau sama dengan 57 dBi yang mulai digunakan pada atau setelah 1 Januari 2024</p> <p>–25 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi yang mempunyai sudut kenaikan di bawah 80°</p> <p>–45 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi yang mempunyai sudut kenaikan sama atau di atas 80°</p> <p>Untuk stasiun-stasiun GSO dengan penguatan antena kurang daripada 57 dBi yang mulai digunakan pada atau setelah 1 Januari 2024:</p> <p>–30 dBW ke dalam 200 MHz pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi yang mempunyai sudut kenaikan di bawah 80°</p> <p>–45 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) band untuk stasiun-stasiun bumi yang mempunyai sudut kenaikan sama dengan atau di atas 80°</p>

EESS (pita frekuensi pasif)	Dinas Aktif ptia frekuensi	Dinas aktif	Batas-batas daya emisi yang tidak dikehendaki dari stasiun-stasiun dinas aktif dalam pita-pita frekuensi tertentu dalam pita frekuensi1 EESS (pasif) ¹
			<p>Untuk stasiun-stasiun bumi non-GSO yang mulai digunakan setelah tanggal mulai berlakunya Akta-akta Akhir WRC-07 dan sebelum tanggal mulai berlakunya Akta-akta Akhir WRC-19:</p> <p>–10 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi yang mempunyai penguatan antena lebih besar daripada atau sama dengan 57 dBi</p> <p>–20 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi yang mempunyai penguatan antena kurang daripada 57 dBi Untuk stasiun-stasiun bumi non-GSO yang mulai digunakan setelah tanggal mulai diberlakukannya Akta-akta WRC-196:</p> <p>–42 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi tidak melaksanakan pengendalian daya</p> <p>–42 dBW ke dalam 200 MHz pita EESS (pasif) band pada peningkatan zenith sampai tingkat maksimum sebesar –35 dBW ke dalam 200 MHz pita EESS (pasif) pada sudut ketinggian minimum 15° untuk stasiun-stasiun bumi melaksanakan pengendalian daya tautan atas</p>
50,2-50,4 GHz	50,4-50,9 GHz	Satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa) ⁴	<p>Untuk stasiun-stasiun bumi GSO yang mulai digunakan setelah tanggal diberlakukannya Akta-akta Akhir WRC-07 dan sebelum 1 Januari 2024:</p> <p>–10 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi yang mempunyai penguatan antena lebih besar daripada atau sama dengan 57 dBi</p> <p>–20 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi dengan penguatan antena kurang dari 57 dBi</p> <p>Untuk stasiun-stasiun bumi GSO dengan penguatan antena lebih besar daripada atau sama dengan 57 dBi yang mulai digunakan pada atau setelah 1 Januari 2024:</p> <p>–25 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi dengan sudut ketinggian di bawah 80°</p> <p>–45 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi dengan penguatan antena sama atau di atas 80°</p> <p>Untuk stasiun-stasiun bumi GSO dengan penguatan antena kurang daripada 57 dBi yang mulai digunakan pada atau setelah 1 Januari 2024:</p> <p>–30 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi dengan sudut ketinggian di bawah 80°</p> <p>–45 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi dengan sudut ketinggian sama dengan atau di atas 80°</p>

EESS (pita frekuensi pasif)	Dinas Aktif ptia frekuensi	Dinas aktif	Batas-batas daya emisi yang tidak dikehendaki dari stasiun-stasiun dinas aktif dalam pita-pita frekuensi tertentu dalam pita frekuensi1 EESS (pasif) ¹
			<p>Untuk stasiun-stasiun bumi non-GSO yang mulai digunakan setelah tanggal mulai berlakunya Akta-akta Akhir WRC-07 dan sebelum tanggal mulai berlakunya Akta-akta Akhir WRC-19:</p> <p>–10 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi yang mempunyai penguatan antenna lebih besar daripada atau sama dengan 57 dBi</p> <p>–20 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi yang mempunyai penguatan antenna kurang daripada 57 dBi</p> <p>Untuk stasiun-stasiun bumi non-GSO yang mulai digunakan setelah tanggal mulai diberlakukannya Akta-akta WRC-19⁶:</p> <p>–42 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi tidak melaksanakan pengendalian daya</p> <p>–42 dBW ke dalam 200 MHz pita EESS (pasif) di zenith meningkat sampai dengan tingkat maksimum sebesar –35 dBW ke dalam 200 MHz pita EESS (pasif) di sudut ketinggian minimum 15° untuk stasiun-stasiun bumi melaksanakan pengendalian daya tautan ke atas</p>
52,6-54,25 GHz	51,4-52,4 GHz	Satelit-tetap (Bumi-ke-angkasa) ⁴	<p>Untuk stasiun-stasiun bumi yang beroperasi dalam jaringan-jaringan GSO FSS agar melindungi stasiun-stasiun angkasa non-GSO EESS (pasif):</p> <p>–37 dBW ke dalam 100 MHz pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi FSS earth stations dengan sudut ketinggian lebih rendah daripada 75°</p> <p>–52 dBW dalam setiap 100 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi FSS dengan sudut ketinggian sama atau lebih tinggi daripada 75°</p> <p>Untuk stasiun-stasiun bumi yang beroperasi dengan stssiu angkasa GSO FSS yang pemisahan orbit geosentriknya Δ sama dengan atau lebih kecil daripada 2,5° stasiun angkasa GSO EESS (pasif) GSO dari saat notifikasinya sesuai dengan No. 11.44 dengan posisi-posisi orbit nominal: 0°, 9,5° T, 76° T, 79° T, 99,5° T, 105° T, 123,5° T, 133° T, 165,8° T, 14,5° B, dan 137,2° B:</p> <p>–84 + 200 Δ dBW untuk $0^\circ \leq \Delta < 0.1^\circ$</p> <p>–67 + 22.8 Δ dBW untuk $0.1^\circ \leq \Delta < 0.5^\circ$</p> <p>–61 + 11,3 Δ dBW untuk $0.5^\circ \leq \Delta < 1.9^\circ$</p> <p>–47 + 4 Δ dBW untuk $1.9^\circ \leq \Delta \leq 2.5^\circ$</p> <p>dalam 100 MHz apapun dari pita EESS (pasif)</p>
52,6-54,25 GHz	51,4-52,6 GHz	Tetap	<p>Untuk station-stasiun yang mulai digunakan setelah tanggal berlakunya Akta-akta Akhir WRC-07:</p> <p>–33 dBW dalam 100 MHz apapun dari pita EESS (pasif)</p>

Catatan-catatan pada Tabel 1:

- ¹ Tingkat daya emisi yang tidak dikehendaki harus dimengerti di sini sebagai tingkat yang diukur di labuhan antena, apabila tidak ditentukan dalam istilah-istilah daya pancar keseluruhan (TRP)
- ² Batas ini tidak berlaku pada stasiun-stasiun bergerak dalam sistem-sistem IMT untuk yang pemberitahuan notifikasinya telah diterima oleh BR pada 28 November 2015. Untuk sistem-sistem tersebut, berlaku -60 dBW/27 MHz sebagai nilai yang direkomendasikan.
- ³ Tingkat daya emisi yang tidak dikehendaki harus dimengerti di sini sebagai tingkat yang diukur dengan stasiun pemancar pada rata-rata daya keluar 15 dBm.
- ⁴ Batas-batas berlaku di bawah keadaan-keadaan langit cerah. Selama keadaan-keadaan pudaran, batas-batas dapat dilampaui oleh stasiun-stasiun bumi yang menggunakan pengendalian daya tautan ke atas.
- ⁵ Tingkat daya emisi yang tidak dikehendaki dipertimbangkan dalam istilah-istilah TRP. TRP harus dimengerti di sini sebagai daya terpadu yang dipancarkan dari semua elemen-elemen antena dalam arah-arahan berbeda mencakup bola pancar keseluruhan.
- ^a Suatu batas dari -39 dB(W/200 MHz) akan berlaku di stasiun-stasiun pangkal yang mulai digunakan setelah 1 September 2027. Batas ini tidak akan berlaku pada stasiun-stasiun pangkal IMT yang telah digunakan sebelum tanggal ini. Untuk stasiun-stasiun pangkal IMT tersebut, batas dari -33 dB(W/200 MHz) akan terus berlaku setelah tanggal ini.
- ^b Suatu batas dari -35 dB(W/200 MHz) akan berlaku pada stasiun-stasiun berbarak IMT yang mulai digunakan setelah 1 September 2027. Batas ini tidak akan berlaku pada stasiun-stasiun bergerak IMT yang telah digunakan sebelum tanggal ini. Untuk stasiun-stasiun bergerak IMT tersebut, batas dari -29 dB(W/200 MHz) tidak akan terus berlaku setelah tanggal ini.
- ⁶ Kesesuaian dengan batas-batas ini dapat memasukkan pertimbangan teknik-teknik mitigasi, yang membutuhkan pengkajian lebih lanjut oleh ITU-R.

TABEL 2

EESS (pasif) pita frekuensi	Dinas Aktif pita frekuensi	Dinas Aktif	Batas-batas daya emisi yang tidak dikehendaki dari stasiun-stasiun dinas aktif dalam suatu lebar-pita tertentu dalam pita frekuensi EESS (pasif) ¹
1400-1427 MHz	1350-1400 MHz	Radiolokasi ²	–29 dBW dalam 27 MHz dari pita EESS (pasif)
		Tetap	–45 dBW dalam 27 MHz dari pita EESS (pasif) untuk titik-ke-titik
		Bergerak	–60 dBW dalam 27 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun dinas bergerak kecuali stasiun-stasiun penerus-radio –45 dBW dalam 27 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun penerus-radio jinjing
	1427-1429 MHz	Penyelenggara an angkasa (E-to-s)	–36 dBW dalam 27 MHz dari pita EESS (pasif)
	1427-1429 MHz	Bergerak kecuali bergerak aeronautikal	–60 dBW dalam 27 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun dinas-bergerak kecuali stasiun-stasiun IMT dan stasiun-stasiun penerus-radio jinjing ³ –45 dBW dalam 27 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun penerus-radio jinjing
		Tetap	–45 dBW dalam 27 MHz dari pita EESS (pasif) untuk titik-ke-titik
	1429-1452 MHz	Bergerak	–60 dBW dalam 27 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun dinas-bergerak kecuali stasiun-stasiun IMT, stasiun-stasiun penerus-radio jinjing, dan stasiun-stasiun telemetri aeronautikal –45 dBW dalam 27 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun penerus-radio jinjing –28 dBW dalam 27 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun penerus-radio telemetri aeronautikal ³
		Tetap	–45 dBW dalam 27 MHz dari pita EESS (pasif) titik-ke-titik
31,3-31,5 GHz	30,0-31,0 GHz	Satelit-tetap (E-to-s) ⁴	–9 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun bumi yang mempunyai penguatan antena lebih besar daripada atau sama dengan 56 dBi –20 dBW ke dalam 200 MHz dari pita EESS (pasif) untuk stasiun-stasiun yang mempunyai penguatan antena kurang dari 56 dBi
86-92 GHz ⁵	81-86 GHz	Tetap	$-41 - 14(f - 86)$ dBW/100 MHz untuk $86,05 \leq f \leq 87$ GHz –55 dBW/100 MHz untuk $87 \leq f \leq 91,95$ GHz Dengan f adalah frekuensi tengah dari lebar pita rujukan 100 MHz dinyatakan dalam GHz
	92-94 GHz	Tetap	$-41 - 14(92 - f)$ dBW/100 MHz untuk $91 \leq f \leq 91,95$ GHz –55 dBW/100 MHz untuk $86,05 \leq f \leq 91$ GHz Dengan f adalah frekuensi tengah dari lebar pita rujukan 100 MHz dinyatakan dalam GHz

Catatan-catatan pada Tabel 2:

- ¹ Tingkat daya emisi yang tidak dikehendaki harus dimengerti di sini sebagai tingkat yang diukur di antenna labuhan.
- ² Daya tengah harus dimengerti di sini sebagai daya keseluruhan diukur di labuhan antena (atau yang setara darinya) dalam pita frekuensi 1400-1427 MHz, dirata-ratakan sepanjang periode ordo 5 detik.
- ³ Pita frekuensi 1429-1435 MHz juga dialokasikan pada dinas bergerak aeronautical dalam delapan Adminisatrai Wilayah 1 atas basis primer khusus untuk maksud-maksud telemetri aeronautical di dalam wilayah kekuasaan nasionalnya (No. **5.342**).
- ⁴ Tingkat-tingkat maksimum yang direkomendasikan berlaku untuk keadaan-keadaan langit cerah. Selama keadaan-keadaan pudaran, tingkat-tingkat ini dapat dilampaui oleh stasiun-stasiun bumi yang menggunakan pengendalian daya tautan ke atas.
- ⁵ Tingkat-tingkat emisi maksimum tidak dikehendaki lain dapat dikembangkan berdasarkan atas scenario-skenario berbeda yang tersedia dalam Laporan ITU-R F.2239 untuk pita frekuensi 86-92 GHz.

MOD

RESOLUSI 760 (REV.WRC-19)

Ketentuan terkait dengan penggunaan pita frekuensi 694-790 MHz di Wilayah 1 oleh dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikal, dan oleh dinas lain

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa ciri-ciri perambatan yang menguntungkan dari pita frekuensi 694-790 MHz bermanfaat untuk memberikan penyelesaian-penyelesaian hemat biaya untuk cakupan;
- b) bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) melaksanakan kajian-kajian, sesuai dengan Resolusi **232 (WRC-12)***, tentang kesesuaian antara dinas bergerak dan dinas-dinas lain yang saat ini dijatahkan dalam pita frekuensi 694-790 MHz;
- c) bahwa diperlukan untuk melindungi secukupnya semua dinas primer dalam pita frekuensi 694-790 MHz dan dalam pita-pita berdampingan;
- d) bahwa Laporan ITU-R BT.2339 menyediakan unsur-unsur tentang berbagi kanal-bersama dan kesesuaian antara penyiaran televisi terestrial digital dan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) dalam pita frekuensi 694-790 MHz dalam daerah perencanaan GE06, yang dapat digunakan Administrasi-administrasi dalam pengembangan persetujuan-persetujuan bilateralnya;
- e) bahwa pita frekuensi 645-862 MHz dijatahkan atas basis primer pada layanan navigasi radio (ARNS) dalam negara-negara yang terdaftar dalam No. **5.312**;
- f) bahwa, dalam beberapa negara, penerapan-penerapan tambahan penyiaran dan pembuatan program terselenggara dalam pita frekuensi 470-862 MHz atau dalam bagian-bagian pita frekuensi tersebut dan diharapkan meneruskan penyelenggaraan-penyelenggaraan demikian;
- g) bahwa, dalam beberapa Negara, pelaksanaan IMT dalam pita frekuensi 694-790 MHz dapat berdampak pada ketersediaan frekuensi-frekuensi untuk penerapan-penerapan tambahan pada penyiaran dan pembuatan program,

mengakui

- a) bahwa, dalam Pasal **5**, pita frekuensi 694-790 MHz, atau bagian-bagian dari pita frekuensi tersebut, dijatahkan dan digunakan atas basis primer, untuk berbagai dinas,
- b) bahwa Persetujuan GE06 Agreement berlaku untuk semua negara-negara Wilayah 1 kecuali Mongolia dan dalam Republik Islam Iran dalam pita-pita frekuensi 174-230/470-862 MHz;
- c) bahwa, dalam pita frekuensi 694-790 MHz, Resolusi **224 (Rev.WRC-19)** berlaku;

* Catatan oleh Sekretaris: Resolusi ini dibatalkan oleh WRC-15.

- d) bahwa WRC-12, melalui Resolusi **232 (WRC-12)***, menjatahkan pita frekuensi 694-790 MHz dalam Wilayah 1 pada dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikall, atas basis primer, tunduk pada persetujuan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21** berkenaan dengan ARNS dalam negara-negara yang terdaftar dalam No. **5.312**, dan meminta konferensi ini untuk menentukan persyaratan-persyaratan teknis dan pengaturan yang berlaku pada alokasi dinas-bergerak, sebagaimana sesuai, dengan memperhatikan kajian-kajian ITU-R;
- e) bahwa identifikasi untuk pita frekuensi tertentu IMT dalam Peraturan Radio tidak menghalangi penggunaan pita tersebut oleh penerapan apapun dari dinas-dinas yang pitanya dijatahkan dan tidak menegakkan prioritas dalam Peraturan Radio;
- f) bahwa gangguan yang ditimbulkan dan diterima dalam suatu negara adalah hal nasional dan perlu ditangani oleh setiap administrasi sebagai hal nasional;
- g) bahwa gangguan kanal-berdampikan yang ditimbulkan dalam satu negara and berdampak pada negara tetangga perlu dipertimbangkan bersama;
- h) bahwa Rekomendasi ITU-R M.2090 menyediakan batas-batas emisi tertentu yang tidak dikehendaki dari stasiun-stasiun bergerak yang beroperasi dalam pita frekuensi 694-790 MHz agar memudahkan perlindungan dinas-dinas yang ada dalam pita frekuensi 470-694 MHz dalam Wilayah 1;
- i) bahwa Rekomendasi ITU-R M.1036 menyediakan pengaturan-pengaturan frekuensi untuk penerapan komponen terrestrial IMT dalam pita-pita frekuensi yang diidentifikasi untuk IMT dalam Peraturan Radio, dan menyediakan pengaturan-pengaturan frekuensi dalam pita frekuensi 694-960 MHz;
- j) bahwa kajian-kajian yang dilaksanakan oleh ITU-R sesuai dengan Resolusi **232 (WRC-12)*** menunjukkan bahwa dampak kemungkinan besar dari pengaruh gangguan bertumpuk dari stasiun-stasiun pangkal, yang secara sendiri tidak memicu keperluan koordinasi dengan penyiaran, dapat menjadi berarti; di sisi lain, dampak kemungkinan dari gangguan bertumpuk dapat menjadi kurang berarti dalam praktik;
- k) bahwa persetujuan-persetujuan koordinasi bilateral sudah tercapai dan akan digunakan oleh administrasi-administrasi sebagai persetujuan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21** terkait pada ARNS dalam negara-negara yang terdaftar dalam No. **5.312**;
- l) bahwa, dalam Wilayah 1, sejumlah negara-negara mempunyai pengembangan-pengembangan penerapan tambahan pada penyiaran dan pembuatan program yang menyediakan alat-alat untuk produksi kandung sehari-hari dinas penyiaran,

memperhatikan

- a) bahwa, sementara beberapa administrasi dapat memutuskan menggunakan semua atau beberapa dari pita frekuensi 694-790 MHz untuk IMT, negara-negara lain dapat terus beroperasi dinas-dinas lain yang pita frekuensinya juga dijatahkan;
- b) bahwa pemilihan waktu pengembangan IMT dalam pita frekuensi 694-790 MHz kemungkinan berubah dari negara ke negara;
- c) bahwa bagian-bagian Wilayah 1 telah menyelesaikan secara berhasil atau berteguh untuk menyelesaikan Rencana Digital GE06 dalam pita frekuensi 470-790 MHz agar menyelaraskan penggunaan pita frekuensi 694-790 MHz untuk IMT, sementara bagian-bagian lain Wilayah 1 belum memulai;

* Catatan oleh Sekretaris: Resolusi ini dibatalkan oleh WRC-15.

d) bahwa dimulainya digital dalam Rencan GE06 dapat juga digunakan untuk pemancaran-pemancaran dalam dinas bergerak berdasarkan persyaratan-persyaratan yang diatur dalam § 5.1.3 Perjanjian GE06;

e) bahwa, dalam beberapa negara, penerapan-penerapan tambahan pada penyiaran dan pembuatan program dapat diselenggarakan dalam bagian-bagian pita frekuensi 694-790 MHz;

f) bahwa kajian-kajian ITU-R tentang penyelesaian-penyelesaian yang untuk harmonisasi pita-pita frekuensi global/wilayah dan rentang-rentang penyetelan untuk pengumpulan berita elektronik (ENG)¹ dibutuhkan dan Resolusi ITU-R 59 menyediakan kerangka kajian-kajian demikian,

memutuskan

1 bahwa penggunaan pita frekuensi 694-790 MHz dalam Wilayah 1 oleh dinas bergerak, kecuali bergerak aeronautikall, tunduk pada persetujuan yang diperoleh berdasarkan No. **9.21** terkait dengan ARNS dalam negara-negara yang terdaftar dalam No. **5.312**, yang terkaitnya kriteria untuk mengidentifikasi administrasi-administrasi terdampak berdasarkan No. **9.21** untuk dinas bergerak terkait dengan ARNS dalam pita frekuensi 694-790 MHz diatur dalam Lampiran Resolusi ini;

2 bahwa, untuk Wilayah 1 dan Republik Islam Iran:

2.1 saat koordinasi antara administrasi-administrasi diberlakukan, perbandingan-perbandingan perlindungan yang berlaku pada kasus NB yang terdapat dalam Persetujuan Wilayah GE06 untuk perlindungan dinas penyiaran wajib digunakan hanya untuk sistem-sistem bergerak dengan lebar pita 25 kHz, apabila lebar pita lain digunakan, perbandingan-perbandingan perlindungan didapatkan dalam Rekomendasi ITU-R BT.1368 dan ITU R BT.2033;

2.2 administrasi-administrasi diundang untuk memperhitungkan, antara lain, hasil-hasil dari kajian-kajian berbagi yang diadakan oleh ITU-R sebagai tanggapan terhadap Resolusi **232 (WRC-12)***;

3 bahwa, terkait dengan gangguan kanal-berdampingan antara dinas bergerak dalam pita frekuensi 694-790 MHz dan dinas penyiaran dalam pita frekuensi 470-694 MHz:

3.1 gangguan kanal-berdampingan di dalam suatu negara tertentu adalah suatu hal nasional dan perlu diatasi oleh setiap administrasi sebagai suatu hal nasional;

3.2 gangguan kanal-berdampingan harus diselesaikan antara administrasi-administrasi terkait, menggunakan kriteria-kriteria yang disetujui bersama atau yang terdapat dalam Rekomendasi-rekomendasi ITU-R yang sesuai (lihat juga bentuk-bentuk terkini Rekomendasi-rekomendasi ITU-R BT.1368, ITU-R BT.1895 dan ITU-R BT.2033, maupun ITU-R M.2090 saat berbagai dengan dinas penyiaran yang terkait), sebagaimana sesuai,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk mempertimbangkan informasi yang diterima tentang pelaksanaan IMT dalam pita frekuensi 694-790 MHz dan mengembangkan Laporan-laporan ITU-R, sebagaimana sesuai;

2 untuk mengejar kajian-kajian atas pelaksanaan dari penerapan-penerapan tambahan pada penyiaran dan pembuatan program atas dasar Resolusi ITU-R 59,

¹ ENG di dalam Resolusi ITU-R 59 mewakili semua penerapan-penerapan tambahan pada penyiaran seperti pengumpulan berita elektronik terrestrial, produksi lapangan elektronik, penyiaran luar TV, mikropon-mikropon radio dan produksi luar dan penyiaran radio nir-kabel.

* Catatan oleh Sekretariat: Resolusi ini dibatalkan oleh WRC-15.

mengundang Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk bekerja dengan kerjasama dengan Direktur Biro Pembangunan, membawa bantuan pada negara-negara berkembang yang ingin melaksanakan jatah bergerak yang baru agar dapat membantu administrasi-administrasi ini untuk menentukan perubahan-perubahan dari masukan-masukan GE06 sesuai dengan kebutuhan-kebutuhannya,

mengundang administrasi-administrasi

1 untuk menyediakan informasi kepada ITU-R tentang pelaksanaan IMT dalam pita frekuensi 694-790 MHz, termasuk, sebagai contoh pelaksanaan dari langkah-langkah untuk mitigasi gangguan;

2 untuk berkomunikasi atas dasar bilateral agar menghilangkan gangguan bertumpuk yang mungkin;

3 untuk mempertimbangkan penggunaan penerapan-penerapan tambahan pada penyiaran dan pembuatan program dalam bagian-bagian pita frekuensi 694-790 MHz tersebut yang tidak digunakan untuk penerapan-penerapan lain dalam dinas bergerak atau dinas primer lain,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk melaksanakan Resolusi ini dan mengambil langkah-langkah yang sesuai.

LAMPIRAN PADA RESOLUSI 760 (REV.WRC-19)

Kriteria untuk identifikasi administrasi-administrasi yang kemungkinan besar terdampak dalam pita frekuensi 694-790 MHz terkait pada dinas navigasi radio untuk negara terdaftar dalam No. 5.312

Untuk mengidentifikasi administrasi-administrasi saat menerapkan prosedur untuk menemukan persetujuan berdasarkan No. **9.21** oleh dinas bergerak terkait dengan dinas navigasi radio (ARNS) yang beroperasi dalam negara-negara yang disebut dalam No. **5.312**, jarak-jarak koordinasi (antara suatu stasiun pangkal dalam dinas bergerak dan suatu stasiun ARNS yang kemungkinan besar terdampak) yang ditunjukkan di bawah harus digunakan.

Administrasi-administrasi yang menotifikasi dapat menunjukkan dalam notifikasi yang dikirim kepada Biro Radiokomunikasi (BR) daftar dari administrasi-administrasi yang persetujuan bilateralnya telah tercapai. BR wajib mempertimbangkan ini dalam menentukan administrasi-administrasi yang koordinasinya berdasarkan No. **9.21** dipersyaratkan.

- 1 Hal penggunaan dinas-bergerak berdasarkan rencana-rencana penjadwalan saat stasiun-stasiun angkut memancar hanya dalam pita frekuensi 758-788 MHz dan menerima sinyal-sinyal hanya dalam pita frekuensi 703-733 MHz**

TABEL 1

stasiun ARNS	Kode jenis sistem	Jarak-jarak Koordinasi untuk stasiun-stasiun pangkal penerima MS (km)	Jarak-jarak Koordinasi untuk stasiun-stasiun pangkal pemancar MS (km)
RSBN (penerima darat)	AA8	-	70/125/175*

* $90\% \leq \text{lintas darat} \leq 100\%$ / $50\% \leq \text{lintas darat} < 90\%$ / $0\% \leq \text{lintas darat} < 50\%$..

2 Hal-hal lain

TABEL 2

Stasiun ARNS	Kode jenis sistem	Jarak-jarak Koordinasi untuk stasiun-stasiun pangkal penerima MS (km)**	Jarak-jarak Koordinasi untuk stasiun-stasiun pangkal pemancar MS (km)
RSBN	AA8	50	125/175*
RLS 2 (jenis 1) (penerima di udara)	BD	410	432
RLS 2 (jenis 1) (penerima di darat)	BA	50	250/275*
RLS 2 (jenis 2) (penerima di udara)	BC	150	432
RLS 2 (jenis 2) (penerima di darat)	AA2	50/75*	300/325*
RLS 1 (jenis 1 dan 2) (penerima darat)	AB	125/175*	400/450*
Stasiun-stasiun darat ARNS lain	Tidak berlaku	125/175*	400/450*
Stasiun-stasiun di udara ARNS lain	Tidak berlaku	410	432

* $50\% \leq \text{lintas darat} \leq 100\%$ / $0\% \leq \text{lintas darat} < 50\%$.

** Jarak-jarak Koordinasi untuk stasiun-stasiun pangkal penerima MS berdasarkan atas perlindungan stasiun-stasiun ARNS terhadap stasiun-stasiun dinas bergerak dan tidak menjamin untuk stasiun-stasiun pangkal penerima MS terhadap stasiun-stasiun ARNS.

MOD

RESOLUSI 761 (REV.WRC-19)

Keberadaan bersama dari Telekomunikasi Bergerak Internasional dan dinas satelit-siaran (suara) pada pita frekuensi 1452-1492 MHz di Wilayah 1 dan 3

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

memperhatikan

a) Rekomendasi ITU-R M.1459, tentang kriteria perlindungan untuk sistem-sistem telemetri dalam dinas bergerak aeronautikall dan teknik-teknik mitigasi untuk memudahkan berbagi dengan dinas-dinas satelit-siaran geostasioner (BSS) dan satelit-bergerak dalam pita-pita frekuensi 1452-1525 MHz dan 2310-2360 MHz;

b) bahwa kajian-kajian Sektor Radioikomunikasi ITU (ITU-R) menyediakan informasi bermanfaat tentang tingkat kerapatan-aliran daya (pdf) untuk melindungi stasiun-stasiun bumi BSS yang dapat digunakan untuk maksud-maksud koordinasi,

mengakui

a) bahwa pita frekuensi 1452-1492 MHz dialokasikan pada BSS (suara) dan; dinas bergerak atas basis primer:

b) bahwa kedua dinas bergerak dan BSS (suara) telah dikembangkan atau sedang dipertimbangkan untuk dikembangkan di dalam pita frekuensi 1452-1492 MHz dalam Wilayah 1 dan 3,

memutuskan

dengan memperhatikan No-No. **5.346** dan **5.346A**,

1 bahwa pdf di permukaan Bumi yang dihasilkan oleh emisi-emisi dari stasiun angkasa geostasioner dalam BSS (suara) dalam pita frekuensi 1452-1492 MHz wajib tidak melampaui $-107 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ atas wilayah kekuasaan negara lain apapun dalam Wilayah-wilayah 1 and 3 (kecuali untuk wilayah-wilayah kekuasaan negara-negaa yang terdaftar dalam No. **5.342**);

2 bahwa batas dalam memutuskan 1 dapat dilampaui atas wilayah kekuasaan suatu negara dalam Wilayah 1 atau 3 yang administrasi-administrasinya telah menyepakatinya;

3 bahwa batas pdf yang ditentukan dalam memutuskan 1 tidak berlaku pada penetapan-penetapan frekuensi pada BSS (suara) dalam pita frekuensi 1452-1492 MHz yang penyelesaian koordinasi dan informasi notifikasi Pasal **4**-nya telah diterima sebelum 28 Oktober 2019 dan yang tanggal mulai digunakannya atau mulai digunakannya kembali sebelum 1 Januari 2024 atau batas-waktu pengaturan sebagaimana ditentukan dalam No-no. **11.44** dan **11.49**, sebagaimana sesuai, mana yang lebih dahulu;

4 bahwa, dalam wilayah-wilayah kekuasaan negara-negara yang terdaftar dalam No. **5.342**, batas pdf ditentukan dalam memutuskan 1 dan koordinasi pdf dalam memutuskan 5 tidak berlaku dan BSS (suara) tidak tunduk pada koordinasi berdasarkan No. **9.11**;

5 bahwa, sebagai pengecualian pada No. **9.6.3**, No. **9.11** wajib berlaku, sebagai tambahan pada batas pfd yang dicantumkan dalam *memutuskan* 1, terkait pada wilayah-wilayah kekuasaan negara-negara tersebut Wilayah 3 dan terdaftar tersebut dalam No. **5.346** yang menggunakan penetapan-penetapan frekuensi dengan sifat dinas “IM”, dan ambang-ambang batas koordinasi pfd berikut wajib digunakan:

–131,3 dB(W/m²) dalam 1 MHz untuk sudut-sudut kedatangan $0^\circ \leq \delta \leq 5^\circ$ di atas bidang horizontal;

–131,3 + 16/20($\delta - 5$) dB(W/m²) dalam 1 MHz untuk sudut-sudut kedatangan $5^\circ \leq \delta \leq 25^\circ$ di atas bidang horizontal;

–115,3 dB(W/m²) dalam 1 MHz untuk sudut-sudut kedatangan $25^\circ \leq \delta \leq 90^\circ$ di atas bidang horizontal;

6 bahwa Biro Radiokomunikasi (BR) wajib menerapkan ambang batas koordinasi yang diidentifikasi dalam *memutuskan* 5 di atas dalam penerapan No. **9.11** untuk mengidentifikasi yang kemungkinan besar terdampak untuk penetapan-penetapan frekuensi pada stasiun-stasiun dalam BSS (suara) dalam pita frekuensi 1452-1492 MHz Wilayah-wilayah 1 dan 3 yang informasi koordinasi Pasal **4** lengkapnya dipertimbangkan telah diterima setelah 23 November 2019;

7 bahwa, sebelum administrasi-administrasi dalam Wilayah 1 atau 3 mulai menggunakan sistem Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) dalam pita frekuensi 1452-1492 MHz, administrasi tersebut wajib menjamin bahwa pfd yang dihasilkan stasiun pemancar IMT apapun yang menggunakan penetapan-penetapan frekuensi dengan sifat dinas “IM” di 3 m di atas tanah untuk titik apapun di batas wilayah kekuasaan negara dari administrasi yang menotifikasi dari jaringan BSS (suara) dalam pita frekuensi ini tidak melampaui –154 dB(W/(m² · 4 kHz)) untuk lebih dari 20 persen dari waktu, apabila tidak disetujui lain antara administrasi-administrasi, berlaku juga No. **9.19**;

8 bahwa, untuk wilayah-wilayah kekuasaan dari negara-negara yang terdaftar dalam No. **5.342**, batas pfd yang ditentukan dalam *memutuskan* 7 tidak berlaku dan penetapan-penetapan frekuensi dengan sifat dinas “IM” tunduk pada koordinasi berdasarkan No. **9.21**,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

1 untuk tidak memeriksa batas pfd yang ditetapkan dalam *memutuskan* 1 berdasarkan No. **9.35** dan menerbitkan suatu temuan yang menguntungkan yang memenuhi syarat terkait dengan No. **9.35**, tetapi melakukan seluruh pemeriksaan pengaturan berdasarkan No. **11.31**, termasuk peninjauan temuan-temuan yang menguntungkan yang memenuhi syarat;

2 dalam penerapan *memutuskan* 5 di tahap koordinasi, untuk memeriksa kesesuaian dengan nilai pfd yang terdapat di sini selama pemeriksaan berdasarkan No. **9.36**:

- apabila nilai terpenuhi atas wilayah kekuasaan dari negara-negara yang menggunakan penetapan-penetapan frekuensi dengan sifat dinas “IM”, BR wajib tidak mengidentifikasi administrasi demikian yang koordinasinya perlu dapat dilakukan;
- apabila nilai terlampaui, BR wajib mengidentifikasi administrasi demikian yang koordinasinya perlu dapat dilakukan dan dalam hal demikian mempublikasikan administrasi-administrasi dengan tambahan tanda “IM” berdasarkan No. **9.11**;

3 membantu administrasi-administrasi yang menotifikasi penetapan-penetapan frekuensi pada BSS (suara) dengan menginformasikan setiap administrasi yang koordinasinya diperlukan dan menginformasikan mereka bahwa koordinasi diperlukan berdasarkan No. **9.11** dan bahwa No. **9.52C** berlaku dalam penerapan *memutuskan* 5;

4 untuk menyelidiki berdasarkan No. **13.6** ciri-ciri teknis dan operasional dari parameter-parameter pada penetapan-penetapan pada BSS (suara) dalam pita frekuensi 1452-1492 MHz untuk yang informasi notifikasinya disampaikan sebelum 23 November 2019 dan yang mulai digunakannya pada tanggal tersebut;

5 menyelediki berdasarkan No. **13.6** ciri-ciri teknis dan parameter-parameter operasional dari penetapan-penetapan pada stasiun-stasiun pangkal dalam pita frekuensi 1452-1492 MHz yang diidentifikasi untuk IMT dalam negara yang menyampaikan notifikasi dengan sifat dinas “IM” dalam Wilayah-wilayah 1 dan 3 yang informasi notifikasinya disampaikan dan mulai digunakan sebelum 23 November 2019.

ADD

RESOLUSI 768 (WRC-19)

Keperluan untuk koordinasi jaringan dinas satelit-tetap di Wilayah 2 dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz dengan memperhatikan penetapan dinas satelit-siaran Wilayah 1 yang terletak lebih jauh ke barat dari 37,2° BB dan jaringan dinas satelit-tetap dalam pita frekuensi 12,5-12,7 GHz dengan memperhatikan penetapan dinas satelit-siaran Wilayah 2 yang terletak lebih jauh ke timur dari 54° BB

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa WRC-15 memutuskan untuk mengadakan kajian-kajian atas, meninjau dan mengidentifikasi perubahan-perubahan yang mungkin untuk, apabila perlu, batas-batas yang disebut dalam Lampiran 7 pada Apendiks 30 (Rev.WRC-15), sambil melindungi dari, dan tanpa menyebabkan hambatan tambahan pada, penetapan-penetapan pada Rencana dan dalam Daftar dan masa depan jaringan-jaringan dinas satelit-siaran (BSS) dan jaringan-jaringan dinas satelit-tetap (FSS) yang ada;
- b) bahwa ketentuan-ketentuan yang berlaku pada penetapan-penetapan frekuensi BSS dalam pita frekuensi 11,7-12,5 GHz dalam Wilayah 1 dan 12,2-12,7 GHz dalam Wilayah 2 terdapat dalam Apendiks 30;
- c) bahwa FSS mempunyai alokasi-alokasi primer dalam pita-pita frekuensi 12,5-12,75 GHz dalam Wilayah 1 dan 11,7-12,2 GHz dalam Wilayah 2;
- d) bahwa BSS mempunyai penjatahan-penjatahan primer dalam pita-pita frekuensi 11,7-12,5 GHz dalam Wilayah 1 dan 12,2-12,7 GHz dalam Wilayah 2;
- e) bahwa konferensi ini telah menghapus batas dalam Lampiran 7 pada Apendiks 30 (Rev.WRC-15) yang menghalangi satelit-satelit penyiaran melayani suatu wilayah dalam Wilayah 1 dan menggunakan penetapan-penetapan frekuensi dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz pada kedudukan orbital lebih jauh daripada 37,2° W;
- f) bahwa konferensi ini telah menghapus batas dalam Lampiran 7 pada Apendiks 30 (Rev.WRC-15) yang menghalangi satelit-satelit penyiaran melayani suatu wilayah dalam Wilayah 2 dan menggunakan penetapan-penetapan frekuensi dalam pita frekuensi 12,5-12,7 GHz pada kedudukan-kedudukan orbital lebih timur daripada 54° W;
- g) bahwa hasil dari penghapusan-penghapusan ini wajib menjamin perlindungan terhadap, dan tidak menyebabkan hambatan-hambatan tambahan pada, penetapan-penetapan dalam Rencana dan Daftar dan pengembangan mendatang dari BSS di dalam Rencana, dan jaringan-jaringan FSS yang ada,

mengakui

- a) bahwa jaringan-jaringan FSS yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi tersebut dalam *menimbang* c) dalam penetapan frekuensi BSS dalam Rencana dan Daftar yang dijalankan sesuai dengan ketentuan-ketentuan Lampiran 7 Apendiks 30 (Rev.WRC-15) sebelum konferensi ini wajib dilindungi terus;

b) bahwa pita-pita-pita frekuensi 11,7-12,5 GHz dalam Wilayah 1 dan 12,2-12,7 GHz dalam Wilayah 2 digunakan secara luas oleh jaringan-jaringa BSS, tuduk pada ketentuan Lampiran 7 pada Apendiks **30 (Rev.WRC-15)** sebelum konferensi ini;

c) bahwa pita-pita frekuensi 12,5-12,75 GHz dalam Wilayah 1 dan 11,7-12,2 GHz dalam Wilayah 2 dipergunakan luas oleh jaringan-jaringan FSS,

memutuskan

1 bahwa, dalam pita frekuensi 11,7-12,2 GHz, terkait pada §§ 7.1 a), 7.2.1 a), 7.2.1 b), dan 7.2.1 c) dari Pasal 7 Apendiks **30**, dalam menentukan keperluan untuk koordinasi stasiun pemancar angkasa FSS dalam Wilayah 2 dengan stasiun angkasa dalam BSS dalam Wilayah 1 di kedudukan orbital lebih jauh ke barat daripada $37,2^\circ$ W, dan dengan pemisahan orbital geosentris minimum 4,2 antara stasiun angkasa FSS dan BSS, persyaratan-persyaratan dalam Lampiran 1 pada Resolusi ini berlaku daripada yang terdapat dalam Lampiran 4 pada Apendiks **30**;

2 bahwa, dalam piita frekuensi 12,5-12,7 GHz, terkait pada §§ 7.1 a), 7.2.1 a) dan 7.2.1 c) dari Pasal 7 dari Apendiks 30, dalam menentukan keperluan koordinasi stasiun angkasa yang memancar dalam FSS dalam Wilayah 1 dengan stasiun angkasa yang memancar dalmm BSS dalam Wilayah 2 dalam kedudukan orbital lebih jauh ke timur daripada 54° W dan tidak dalam gugus-gugus dalam Rencana Wilayah 2 dari Apendiks **30**, dan dengan pemisahan orbital geosentris minimum kurang daripada 4,2 derajat antara stasun-stasiun angkasa FSS dan BSS, persyaratan-persyaratan dalam Lampiran 2 pada Rresolusi ini berlaku daripada yang terdapat pada Lampiran 4 pada Apendiks **30**;

3 bahwa, kecuali hal-hal yang ditentukan dalam *memutuskan* 1 dan 2, persyaratan-persyaratan dalam Lampiran 4 pada Apendiks **30** tetap berlaku.

LAMPIRAN 1 PADA RESOLUSI 768 (WRC-19)

Terkait pada §§ 7.1 a), 7.2.1 a), 7.2.1 b) dan 7.2.1 c) dari Pasal 7 Apendiks **30**, koordinasi suatu stasiun angkasa yang memancar dalam dinas satelit-tetap (FSS) (angkasa-ke-Bumi) dalam Wilayah 2 dipersyaratkan dengan stasiun satelit-siaran (BSS) yang melayani suatu daerah dalam Wilayah 1 dan menggunakan suatu penetapan frekuensi dalam pita 11,7-12,2 GHz dengan kedudukan orbital nominal lebih lebih jauh ke barat daripada $37,2^\circ$ W saat, di bawah anggapan keadaan-keadaan perambatan angkasa-bebas, kerapatan daya pada titik-ukur apapun dalam daerah dinas penetapan-penetapan frekuensi dalam BSS melampaui nilai berikut:

-147	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	untuk	$0^\circ \leq \theta < 0,23^\circ$
$-135,7 + 17,74 \log \theta$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	untuk	$0,23^\circ \leq \theta < 2,0^\circ$
$-136,7 + 1,66 \theta^2$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	untuk	$2,0^\circ \leq \theta < 3,59^\circ$
$-129,2 + 25 \log \theta$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$	untuk	$3,59^\circ \leq \theta < 4,2^\circ$

dengan θ adalah pemisahan orbital minimum dalam derajat antara stasiun-stasiun angkasa yang dikehendaki dan yang mengganggu, dengan memperhatikan ketepatan-ketepatan pemeliharaan-stasiun timur-barat terkait.

LAMPIRAN 2 PADA RESOLUSI 768 (WRC-19)

Terkait pada §§ 7.1 a), 7.2.1 a), dan 7.2.1 c) dari Pasal 7 Apendiks **30**, koordinasi suatu stasiun angkasa yang memancar dalam dinas satelit-tetap (FSS) (angkasa-ke-Bumi) dalam Wilayah 1 dipersyaratkan dengan stasiun satelit penyiaran (BSS) yang melayani suatu daerah dalam wilayah 2 dan menggunakan penetapan frekuensi dalam pita frekuensi 12,5-12,7 GHz dengan kedudukan orbital nominal lebih jauh ke timur daripada 54° W dan tidak di dalam gugus-gugus dalam Rencana Wilayah 2 dari Apendiks **30** saat, di bawah anggapan keadaan-keadaan perambatan angkasa bebas, kerapatan-aliran daya di titik-ukur apapun di dalam daerah dinas penetapan-penetapan frekuensi yang tumpang-tindih dalam BSS melampaui nilai-nilai berikut:

$$\begin{array}{lll} -147 & \text{dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} & \text{untuk } 0^\circ \leq \theta < 0,23^\circ \\ -135,7 + 17,74 \log \theta & \text{dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} & \text{untuk } 0,23^\circ \leq \theta < 1,8^\circ \\ -134,0 + 0,89 \theta^2 & \text{dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} & \text{untuk } 1,8^\circ \leq \theta < 4,2^\circ \end{array}$$

dengan θ adalah pemisahan orbital minimum dalam derajat antara stasiun-stasiun angkasa yang dikehendaki dan yang mengganggu, dengan memperhatikan ketepatan-ketepatan pemeliharaan-stasiun timur-barat terkait.

ADD

RESOLUSI 769 (WRC-19)

Perlindungan jaringan dinas satelit-tetap geostasioner, dinas satelit-siaran dan dinas satelit-bergerak terhadap gangguan menyeluruh yang dihasilkan oleh beberapa sistem dinas satelit-tetap non-geostasioner pada pita frekuensi 37,5-39,5 GHz, 39,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz dan 50,4-51,4 GHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 39,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa), dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa) dialokasikan, antara lain, atas basis primer pada dinas satelit-tetap (FSS);
- b) bahwa pita-pita frekuensi 40,5-41 GHz and 41-42,5 GHz dialokasikan atas basis primer pada dinas satelit-siaran (BSS);
- c) bahwa pita-pita frekuensi 39,5-40 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 40-40,5 GHz (angkasa-ke-Bumi) dialokasikan atas basis primer pada dinas satelit-bergerak (MSS);
- d) bahwa Pasal 22 memuat ketentuan-ketentuan pengaturan dan teknis berbagi antara sistem-sistem FSS satelit-geostasioner (GSO) dan satelit non-geostasioner (non-GSO) dalam pita-pita frekuensi merujuk pada dalam *menimbang* a);
- e) bahwa, sesuai dengan No. 22.2, sistem-sistem non-GSO wajib tidak menyebabkan gangguan pada jaringan-jaringan FSS GSO dan BSS GSO dan, apabila tidak ditentukan lain dalam Peraturan Radio, wajib tidak menuntut perlindungan terhadap jaringan-jaringan FSS GSO dan BSS GSO;
- f) bahwa administrasi-administrasi yang berencana untuk mengoperasikan sistem-sistem non-GSO FSS menyaratkan hitungan dari langkah-langkah pengaturan teknis untuk perlindungan jaringan-jaringan FSS GSO, MSS GSO, dan BSS GSO yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi merujuk pada dalam *menimbang* a), b), dan c) di atas;
- g) bahwa parameter-parameter penyelenggaraan dan ciri-ciri dari sistem-sistem FSS non-GSO FSS biasanya tidak homogen;
- h) bahwa waktu yang memungkinkan untuk nilai C/N yang ditentukan dalam tujuan kinerja jangka-pendek yang terkait dengan prosentase waktu terpendek (C/N terendah) atau berkurangnya penerusan jangka-panjang (efisiensi spektral) yang disebabkan pada tautan-tautan FSS GSO, MSS GSO, dan BSS GSO oleh sistem-sistem FSS non-GSO kemungkinan berubah sesuai dengan parameter-parameter sistem demikian;
- i) bahwa gangguan menyeluruh dari sistem-sistem ganda FSS non-GSO FSS akan dikaitkan pada jumlah yang sebenarnya dari sistem-sistem yang berbagi suatu pita frekuensi berdasarkan pada penggunaan operasional masukan-tunggal setiap sistem;

j) bahwa, untuk melindungi jaringan-jaringan FSS GSO, MSS GSO, dan BSS GSO dalam pita-pita frekuensi yang terdaftar dalam *menimbang* a), b), dan c) terhadap gangguan yang tidak dapat diterima, dampak menyeluruh dari gangguan yang disebabkan oleh semua sistem-sistem frekuensi-bersama FSS non-GSO wajib tidak melampaui batas dampak menyeluruh yang ditentukan dalam No. **22.5M**;

k) bahwa tingkat-tingkat menyeluruh kemungkinan adalah penjumlahan dari tingkat-tingkat hal-terjelek gangguan yang disebabkan oleh sistem FSS non-GSO,

memperhatikan

a) bahwa Resolusi **770 (WRC-19)** memuat metodologi untuk menentukan kesesuaian atas batas-batas masukan-tunggal untuk melindungi jaringan-jaringan;

b) bahwa Rekomendasi ITU-R S.1503 menyediakan pegangan atas bagaimana menghitung tingkat-tingkat kerapatan-aliran daya setara (epfd) dari sistem non-GSO ke dalam stasiun-stasiun bumi GSO earth stations dan satelit-satelit;

c) bahwa Resolusi **770 (WRC-19)** memuat cirri-ciri sistem GSO untuk digunakan dalam analisis berbagi frekuensi non- GSO/GSO dalam pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz, 39,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz, dan 50,4-51,4 GHz,

mengakui

a) bahwa sistem-sistem FSS-GSO FSS dapat memerlukan untuk menjalankan teknik-teknik mitigasi gangguan, seperti sudut penghindaran, perbedaan kedudukan stasiun dan penghindaran busur GSO, untuk memudahkan berbagi frekuensi antara sistem-sistem FSS non-GSO dan melindungi jaringan-jaringan FSS GSO, MSS GSO, dan BSS GSO BSS;

b) bahwa administrasi-administrasi yang menyelenggarakan atau berencana menyelenggarakan sistem-sistem FSS non-GSO akan perlu menyetujui kerjasama melalui pertemuan-pertemuan konsultasi untuk berbagai gangguan menyeluruh yang diperbolehkan untuk semua sistem-sistem FSS non-GSO untuk berbagi pita-pita frekuensi yang terdaftar dalam *menimbang* a) agar mencapai tingkat perlindungan yang diinginkan untuk jaringan-jaringan FSS GSO, MSS GSO, dan BSS GSO yang dinyatakan dalam No. **22.5M**;

c) bahwa administrasi-administrasi yang menyelenggarakan atau berencana menyelenggarakan jaringan-jaringan FSS GSO, MSS GSO, atau BSS GSO BSS diundang untuk ikut serta dan terlibat dalam pertemuan-pertemuan tersebut dalam *mengakui* b) di atas, khususnya sebagai pendekatan-pendekatan tingkat gangguan menyeluruh yang batas-batasannya ditentukan dalam No. **22.5M**;

d) bahwa, dalam memperhatikan kelonggaran masukan-tunggal dalam No. 22.5L, dampak hal-terjelek menyeluruh dari semua sistem-sistem FSS non-GSO FSS dapat dihitung tanpa perlu untuk perangkat-perangkat piranti lunak khusus, berdasarkan atas hasil-hasil penilaian tingkat-tingkat masukan-tunggal dari gangguan yang disebabkan oleh setiap sistem;

e) bahwa, dalam pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 39,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa) dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa), sinyal-sinyal mengalami tingkat-tingkat redaman tinggi oleh karena pengaruh-pengaruh atmosfer seperti hujan, selubung awan dan penyerapan bergas;

f) bahwa, dengan tingkat-tingkat tinggi redaman yang diperkirakan ini untuk jaringan-jaringan FSS GSO dan FSS non- GSO FSS untuk menjalankan langkah-langkah melawan redaman seperti pengendalian tingkat, pengendalian daya otomatis dan pengisyratan dan modulasi yang sesuai,

memutuskan

- 1 bahwa administrasi-administrasi yang menyelenggarakan atau berencana menyelenggarakan sistem-sistem FSS non-GSO dalam pita-pita frekuensi yang dirujuk pada dalam *menimbang a)* di atas wajib mengambil langkah-langkah bersama yang perlu, termasuk, apabila perlu, perubahan-perubahan sesuai pada ciri-ciri operasional dari sistem-sistem dan jaringan-jaringan mereka, untuk menjamin bahwa dampak gangguan menyeluruh pada jaringan-jaringan FSS GSO, MSS GSO, dan BSS GSO BSS yang disebabkan oleh sistem-sistem demikian yang beroperasi dengan frekuensi bersama dalam pita-pita frekuensi ini tidak melampaui batas-batas menyeluruh yang ditentukan dalam No. **22.5M**;
- 2 bahwa, untuk melaksanakan kewajiban-kewajiban dalam memutuskan 1 di atas, administrasi yang menyelenggarakan atau berencana menyelenggarakan sistem-sistem FSS non-GSO FSS wajib menyetujui secara bersama-sama melalui diskusi-diskusi konsultasi regular merujuk pada dalam *mengakui b)* untuk menjamin bahwa penyelenggaraan dari semua jaringan-jaringan FSS non-GSO tidak melampaui tingkat perlindungan menyeluruh untuk jaringan-jaringan GSO;
- 3 bahwa, dengan mempertimbangkan *memutuskan* 2, kegagalan oleh suatu administrasi yang bertanggung-jawab menyelenggarakan atau berencana menyelenggarakan sistem-sistem FSS non-GSO untuk ikut serta dalam proses konsultasi tidak membebaskan administrasi dari kewajiban-kewajiban berdasarkan *memutuskan* 1 di atas, ataupun tidak memindahkan sistem-sistemnya daripada pertimbangan-pertimbangan dalam perhitungan menyeluruh apapun oleh kelompok konsultasi;
- 4 bahwa *memutuskan* 2 dan 3 di atas mulai berlaku saat sistem FSS non-GSO kedua dengan penetapan-penetapan frekuensi dalam pita-pita frekuensi yang dirujuk dalam mengingat a) memenuhi kriteria yang terdaftar dalam Lampiran 2 pada Resolusi ini;
- 5 bahwa, untuk melaksanakan kewajiban-kewajiban dalam *memutuskan* 1 di atas, administrasi-administrasi wajib menggunakan tautan-tautan rujukan umum GSO yang terdaftar dalam Resolusi **770 (WRC-19)** dan tautan-tautan GSO tambahan yang disahkan terkait dengan penetapan frekuensi yang dinotifikasi dan mulai digunakan yang disampaikan kepada Biro Radiokomunikasi (BR) oleh administrasi-administrasi untuk menentukan hasil-hasil dampak menyeluruh pada jaringan-jaringan GSO;
- 6 bahwa administrasi-administrasi (termasuk wakil-wakil administrasi yang menyelenggarakan jaringan-jaringan FSS GSO, MSS GSO, dan BSS GSO) yang ikut serta dalam pertemuan-pertemuan konsultasi diperbolehkan menggunakan piranti lunaknya sendiri dalam kaitan dengan perangkat-perangkat piranti lunak apapun yang digunakan oleh BR untuk menghitung dan membuktikan batas-batas menyeluruh tersebut, berdasarkan pada persetujuan-persetujuan pertemuan konsultasi;
- 7 bahwa administrasi-administrasi, dalam melaksanakan kewajiban-kewajibannya berdasarkan *memutuskan* 1 di atas, wajib mempertimbangkan hanya sistem-sistem FSS non-GSO FSS tersebut dengan penetapan-penetapan frekuensi dalam pita-pita frekuensi yang dirujuk dalam *menimbang a)* di atas yang telah memenuhi kriteria yang terdaftar dalam Lampiran 2 pada Resolusi ini melalui informasi sesuai yang disediakan dalam proses diskusi-diskusi konsultasi yang dirujuk dalam *memutuskan* 2;
- 8 bahwa administrasi-administrasi dalam mengembangkan persetujuan-persetujuan untuk melaksanakan kewajiban-kewajiban berdasarkan *memutuskan* 1, wajib membentuk perangkat-perangkat untuk menjamin bahwa semua administrasi yang menotifikasi dan penyelenggara yang berencana menyelenggarakan sistem-sistem dan jaringan-jaringan FSS, BSS, dan MSS diberikan pandangan penuh dari, dan peluang untuk ikut serta dalam proses-proses konsultasi, baik hadir

sendiri ataupun jarak jauh, tanpa memperdulikan tingkat pengembangan dan perkembangan sistem-sistem dan jaringan-jaringan ini;

9 bahwa, dengan memperhatikan *memutuskan 2*, suatu administrasi yang bertanggung-jawab yang menyelenggarakan atau berencana menyelenggarakan sistem-sistem non-GSO FSS yang tidak dapat menghadiri dalam proses konsultasi, baik datang sendiri atau jarak jauh, masih bertanggung-jawab untuk memenuhi kewajiban-kewajibannya berdasarkan *memutuskan 1* di atas dan untuk menyediakan informasi atas sistem-sistemnya agar dapat dimasukkan dalam perhitungan-perhitungan menyeluruh oleh kelompok konsultasi;

10 bahwa setiap administrasi, dalam hal tidak tercapai persetujuan pada pertemuan-pertemuan konsultasi merujuk pada dalam *memutuskan 2*, wajib menjamin bahwa setiap dari sistem-sistem non-FSS GSO-nya tunduk pada Resolusi ini diselenggarakan sesuai dengan kelonggaran-kelonggaran dampak gangguan masukan-tunggal yang dikurangi, dihitung oleh suatu jumlah sebanding dengan sumbangan masukan-tunggalnya pada keseluruhan, agar menjamin bahwa kelonggaran menyeluhi dalam No. **22.5M** tidak dilampaui;

11 bahwa administrasi yang ikut serta dalam diskusi-diskusi konsultasi merujuk pada dalam *memutuskan 2* wajib menunjuk seorang perunding yang bertanggung-jawab untuk berkomunikasi kepada BR hasil –hasil dari perhitungan operasional menyeluruh sistem non-GSO dan penentuan-penentuan berbagi yang dibuat dalam penerapan-penerapan *memutuskan 1, 3 dan 9* di atas, tanpa memedukan pada apakah hasil penentuan-penentuan demikian dalam perubahan-perubahan apapun pada cirri-ciri yang dipublikasikan dari sistem-sistemnya masing-masing, menyediakan suatu catatan konsep dari setiap pertemuan konsultasi, dan menyediakan BR dengan catatan yang disepakati, sebagaimana ditentukan dalam Lampiran 1 pada Resolusi ini,

mengundang administrasi-administrasi

menyampaikan kepada BR, sebagaimana perlu, tautan-tautan GSO. dalam bentuk yang konsisten dengan tautan-tautan umum dalam Lampiran 1 pada Resolusi 770 (WRC-19), dan dalam pita-pita frekuensi yang terdaftar dalam *menimbang a*), yang terkait dengan jaringan-jaringan GSO,

mengundang Biro Radiokomunikasi

untuk ikut serta dalam pertemuan-pertemuan konsultasi dalam *memutuskan 2* sebagai peninjau,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk melaksanakan kajian-kajian dan mengembangkan, sebagai hal mendesak, suatu metodologi yang mempertimbangkan suatu rentang nilai-nilai masukan dan anggapan-anggapan, termasuk kedua hal terbaik dan terjelek untuk menghitung gangguan keseluruhan yang dihasilkan oleh semua sistem-sistem FSS non-GSO dan sebagaimana sesuai sistem-sistem MSS non-GSO yang terselenggara atau berencana menyelenggarakan dalam pita-pita frekuensi merujuk pada frekuensi-bersama di atas dengan jaringan-jaringan FSS GSO, MSS GSO, dan BSS GSO BSS, yang dapat digunakan untuk menentukan apakah sistem-sistem tersebut memenuhi batas-batas menyeluruh yang ditentukan dalam No. **22.5M**;

2 untuk melaksanakan kajian-kajian dan mengembangkan, sebagai hal mendesak suatu metodologi untuk mengesahkan tautan-tautan tambahan GSO;

3 untuk mengkaji pemilihan dan penggunaan tujuan-tujuan C/N, dan keperluan untuk menentukan satu atau lebih titik-titik tujuan C/N pada prosentase-prosentase waktu terkait, terkait pada kinerja tautan GSO;

4 untuk melaporkan kembali pada konferensi radiokomunikasi mendatang, sebagaimana sesuai, berdasarkan Resolusi **86 (Rev.WRC-07)**,

memerintahkan Biro Radiokomunikasi

- 1 untuk mengumpulkan dan, apabila terdapat suatu metodologi, menilai untuk maksud-maksud pembenaran dan menyediakan untuk informasi tambahan tautan-tautan GSO yang disampaikan oleh administrasi-administrasi untuk penentuan-penentuan frekuensi terkait dengan jaringan-jaringan GSO;
- 2 untuk menyediakan pertemuan-pertemuan konsultasi, untuk digunakan dalam perhitungan-perhitungan menyeluruh, dengan tautan-tautan tambahan GSO yang disahkan terkait dengan mulai digunakannya jaringan-jaringan;
- 3 untuk ketersediaan atas laman ITU dalam waktu satu bulan dari tanggal penutupan pertemuan-pertemuan konsultasi apapun semua informasi, seperti sebagaimana tersebut dalam Lampiran 2, yang dirujuk pada dalam memutuskan 11;
- 4 untuk mengeluarkan perhitungan-perhitungan keseluruhan yang diberikan dalam No. **22.5M** sebagai pemeriksaan bagian jaringan satelit berdasarkan No. **11.31**.

LAMPIRAN 1 PADA RESOLUSI 769 (WRC-19)

Daftar ciri-ciri jaringan satelit-geostasioner dan bentuk dari hasil perhitungan menyeluruh untuk disediakan pada Biro Radiokomunikasi untuk publikasi informasi

I Ciri-ciri jaringan FSS GSO dan BSS GSO BSS untuk digunakan dalam perhitungan emisi-emisi keseluruhan dari sistem-sistem FSS non-GSO FSS

I-1 Ciri-ciri jaringan FSS GSO, MSS GSO, dan BSS GSO

Ciri-ciri jaringan GSO yang harus dipertimbangkan dalam perhitungan keseluruhan adalah:

- tautan-tautan umum yang terdapat dalam Lampiran 1 pada Resolusi **770 (WRC-19)**.

I-2 Parameter-parameter konstelasi sistem FSS Non-GSO FSS

Untuk setiap sistem non-GSO, parameter-parameter berikut harus disediakan kepada BR untuk publikasi dalam perhitungan menyeluruh:

- administrasi yang menotifikasi;
- jumlah stasiun-stasiun angkasa yang digunakan dalam perhitungan-perhitungan menyeluruh;
- sumbangan masukan-tunggal pada setiap sistem FSS non-GSO FSS.

II Hasil-hasil perhitungan epfd menyeluruh

- ringkasan catatan dari pertemuan;
- sumbangan masukan-tunggal dari setiap sistem FSS NGSO;
- gambaran terinci dari metodologi yang digunakan untuk menghitung gangguan menyeluruh;
- penilaian menyeluruh sistem-sistem non-GSO atas penilaian tautan-tautan GSO ta,bajam yang disahkan, apabila ada;
- semua bahan masukan yang disampaikan pada pertemuan, dan
- kajian-kajian yang dilaksanakan sebelum dan pada pertemuan maupun vahan-bahan lain apapun yang dianggap perlu untuk memeragakan kesesuaian dengan No. **22.5M**.

LAMPIRAN 2 PADA RESOLUSI 769 (WRC-19)

Daftar ciri-ciri untuk penerapan *memutuskan* 7

1 Penyampaian informasi koordinasi dan/atau notifikasi yang sesuai untuk sistem-sistem FSS non-GSO.

2 Dimulainya ke dalam pembuatan satelit atau perjanjian pengadaan satelit, dan dimulainya ke dalam perjanjian peluncuran satelit.

Operator sistem FSS non-geostasioner harus mengajukan:

- i) bukti perjanjian mengikat untuk pabrikan atau pengadaan satelit-satelitnya; dan
- ii) bukti perjanjian mengikat untuk meluncurkan satelit-satelitnya.

Pembuatan atau atau perjanjian pengadaan harus mengidentifikasi tahap-tahap kontrak menuju penyelesaian pembuatan atau pengadaan satelit-satelit yang diperlukan untuk penyediaan dinas, dan perjanjian peluncuran harus mengidentifikasi tanggal peluncuran, tempat peluncuran, dan penyedia dinas peluncuran. Administrasi yang menotifikasi bertanggung-jawab untuk membenarkan adanya suatu perjanjian.

Informasi yang dipersyaratkan berdasarkan cirri ini dapat disampaikan dalam bentuk komitmen tertulis oleh administrasi yang bertanggung-jawab.

3 Sebagai alternatif pada perjanjian-perjanjian pembuatan atau pengadaan dan peluncuran satelit. perjanjian-perjanjian kenyataan jaminan pembiayaan untuk pelaksanaan proyek dapat diterima. Administrasi yang menotifikasi bertanggung-jawab untuk membenarkan kenyataan pengaturan-pengaturan ini dan untuk memberikan kenyataan pada administrasi-administrasi yang berminat lainnya dalam pemajuan kewajiban-kewajiban berdasarkan Resolusi ini.

ADD

RESOLUSI 770 (WRC-19)

Penerapan Pasal 22 Peraturan Radio untuk perlindungan jaringan dinas satelit-tetap geostasioner dan dinas satelit-siaran terhadap sistem dinas satelit-tetap non-geostasioner pada pita frekuensi 37,5-39,5 GHz, 39,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz dan 50,4-51,4 GHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa jaringan-jaringan dinas satelit-tetap satelit-geostasioner (GSO) dan dan satelit-non-geostasioner (non-GSO) dapat beroperasi dalam pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 39,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa) and 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa);
- b) bahwa konferensi ini telah menerima No. **22.5L** dan No. **22.5M**, yang memuat batas-batas masukan-tunggal dan menyeluruh untuk sistem-sistem non-GSO FSS dalam pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 39,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa) dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa) untuk melindungi jaringan-jaringan GSO yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi yang;
- c) bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) telah mengembangkan metodologi, dimuat dalam Rekomendasi ITU-R S.1503, yang menghasilkan dalam suatu kerapatan-aliran daya (epfd) yang ditimbulkan oleh sistem non-GSO FSS apapun yang dipertimbangkan dan suatu letak GSO yang sesuai dengan geometri keadaan-terjelek yang membangkitkan tingkat-tingkat epfd tertinggi ke dalam stasiun-stasiun bumi dan satelit-satelit GSO yang terdampak secara secara potensial,

mengakui

- a) bahwa, sesuai dengan perhitungan-perhitungan menggunakan Rekomendasi ITU-R S.1503, kepastian gangguan epfd sedunia dari setiap sistem non-GSO apapun dapat dilakukan oleh seperangkat anggaran-anggaran tautan rujukan GSO-umum yang mempunyai ciri-ciri yang mencakup pengembangan-pengembangan GSO jaringan GSO global yang tidak tergantung dari letak-letak geografis tertentu apapun;
- b) bahwa Resolusi **769 (WRC-19)** menanggapi perlindungan jaringan-jaringan GSO terhadap emisi-emisi menyeluruh dari sistem-sistem non-GSO,

memutuskan

- 1 bahwa selama pemeriksaan di bawah No. 9.35 dan No. 11.31, sebagaimana sesuai, suatu sistem satelit FSS GSO dengan penetapan-penetapan frekuensi dalam pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 39,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa), dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa), cirri-ciri teknis tautan-tautan rujukan GSO-umum yang dimuat dalam Lampiran 1 pada Resolusi ini wajib digunakan sehubungan dengan metodologi dalam dalam Lampiran 2 pada Resolusi ini untuk menentukan pemenuhan dengan dengan No. **22.5L**;

2 bahwa penetapan-penetapan frekuensi pada sistem FSS non-GSO yang dirujuk dalam *memutuskan* 1 wajib menerima suatu penemuan yang diterima berkenaan dengan ketentuan masuk-tunggal yang diberikan dalam dalam No. 22.5L apabila pemenuhan dengan No. 22.5L dibentuk di bawah *memutuskan* 1, sebaliknya penetapan-penetapan tersebut wajib menerima suatu penemuan tidak menguntungkan;

3 bahwa Biro Radiokomunikasi (BR) tidak dapat memeriksa sistem-sistem FSS non-GSO yang tunduk pada ketentuan masukan-tunggal yang terdapat dalam No. **22.5L** disebabkan oleh kurangnya pirani lunak yang tersedia, administrasi yang menotifikasi wajib menyediakan semua informasi perlu yang cukup untuk menunjukkan pemenuhan dengan No. **22.5L** dan mengirim kepada BR suatu komitmen bahwa sistem FSS non-GSO tersebut memenuhi batas-batas yang tersedia dalam No. **22.5L**;

4 bahwa penetapan-penetapan frekuensi pada sistem-sistem FSS non-GSO FSS yang tidak dapat dinilai di bawah *memutuskan* 1 wajib menerima suatu kualifikasi penemuan menguntungkan di bawah No. **9.35** yang berkenaan dengan No. **22.5L** apabila *memutuskan* 3 dipenuhi, sebaliknya penetapan tersebut wajib menerima penemuan tidak menguntungkan.

5 bahwa, apabila suatu administrasi percaya bahwa sistem FSS non-GSO yang komitmen dirujuk tersebut dalam *memutuskan* 3 yang dikirim mempunyai kemungkinan melampaui batas-batas yang tercantum dalam No. **22.5L**, administrasi dapat meminta informasi tambahan dari administrasi yang menotifikasi sehubungan dengan pemenuhan dengan batas-batas ini dan No. 22.2, dan kedua administrasi wajib bekerja sama untuk menyelesaikan kesulitan-kesulitan apapun, dengan bantuan BR, apabila diminta oleh kedua pihak;

6 bahwa *memutuskan* 3, 4 dan 5 wajib tidak diimplementasikan lagi setelah BR telah menyamaikan kepada semua administrasi melalui surat edaran bahwa piranti lunak pembuktian tersedia dan BR dapat memastikan pemenuhan dengan batas-batas dalam No. **22.5L**,

mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

1 untuk mengkaji dan, sebagaimana sesuai, untuk mengembangkan suatu gambaran fungsional bahwa dapat digunakan untuk mengembangkan piranti lunak untuk prosedur-peosedur yang digariskan dalam *memutuskan* 1 di atas;

2 meninjau dan, sebagaimana sesuai, menyediakan pembaruan-pembaruan pada tautan-tautan rujukan GSO umum dalam Lampiran 1 pada Resolusi ini di bawah Resolusi **86 (Rev.WRC-07)**,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk meninjau, segera setelah pembuktian perangkat lunak sebagaimana digambarkan dalam *memutuskan* 3 tersedia, penemuan BR yang dibuat sesuai dengan No. **9.35** dan No. **11.31**

LAMPIRAN 1 PADA RESOLUSI 770 (WRC-19)

Tautan rujukan GSO umum untuk penilaian pemenuhan dengan persyaratan untuk sistem non-GSO

Data dalam Lampiran ini harus dianggap sebagai rentang umum cirri-ciri teknis yang mewakili pengembangan-pengembangan jaringan GSO yang tidak tergantung dari letak geografis tertentu apapun, untuk digunakan hanya untuk membentuk dampak gangguan dari suatu sistem non-GSO ke dalam jaringan-jaringan GSO dan tidak sebagai dasar untuk koordinasi antara jaringan-jaringan satelit.

TABEL 1

Parameter-parameter tautan rujukan GSO umum untuk digunakan dalam pemeriksaan dampak tautan-turunan (anatariksa-ke-Bumi) dari dampak suatu sistem non-GSO apapun

1	Parameter-parameter tautan ujian GSO umum - dinas					Parameter - parameter
	Jenis tautan	Pengguna#1	Pengguna#2	Pengguna#3	Gerbang	
1.1	Kerapatan E.i.r.p. (dBW/MHz)	44	44	40	36	$eirp$
1.2	Diameter antenna sama (m)	0,45	0,6	2	9	D_m
1.3	Lebar pita (MHz)	1	1	1	1	B_{MHz}
1.4	Pola penguatan antena Stasiun Bumi	S.1428	S.1428	S.1428	S.1428	
1.5	Kerugian-kerugian tautan tambahan (dB) Bidang ini termasuk rintangan -rintangan curah	3	3	3	3	L_o
1.6	Sumbangan derau-tambahan termasuk batas untuk gangguan antar-sistem (dB)	2	2	2	2	M_{0inter}
1.7	Sumbangan derau tambahan termasuk batas untuk gangguan dalam-sistem (dB) dan sumber-sumber berubah bukan-waktu	1	1	1	1	M_{0intra}

2	Analisis parametris parameter-parameter tautan rujukan GSO umum	Hal-hal parametris untuk penelaahan						
2.1	Perubahan kerapatan e.i.r.p.	-3, 0, +3 dB dari nilai dalam 1.1						$\Delta eirp$
2.2	Sudut ketinggian (derajat)	20		55		90		ε
2.3	Ketinggian hujua (m) untuk ketinggian tertentu dalam butir 2.4	5000	3950	1650	5000	3950	5000	h_{rain}
2.4	Ketinggian* (derajat N)	0	± 30	$\pm 61,8$	0	± 30	0	Lat
2.5	Suhu derau SB (K)	340						T
2.6	0.01% kecepatan hujan (mm/jam)	10, 50, 100						$R_{0,01}$
2.7	Ketinggian SB di atas permukaan laut rata-rata mean (m)	0, 500, 1000						h_{ES}
2.8	Ambang batas C/N (dB)	-2,5, 2,5, 5, 10						$\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$

Note: Untuk butir-butir 2.2, 2.3 and 2.4, ketiga kelompok data dianggap sebagai perangkat-perangkat khas untuk digunakan perangkat lebih besar, menyeluruh dari jumlah pertukaran-pertukaran yang mungkin. Sebagai contoh, 20 prosen sudut ketinggian akan mempertimbangkan tiga lintang berbeda dari lintang 0, 30 dan 61,8 derajat sedangkan 90 derajat ketinggian hanya akan mempertimbangkan satu lintang 0 derajat dan satu ketinggian hujan 5 km yang mungkin. Parameter-parameter di atas dipilih sebagai wakil parameter-parameterperambatan untuk maksud perhitungan-perhitungan statistik-statistik redaman curah (hujan). Pudar-pudar curah ini mewakili letak-letak geografis lainnya.

* Lintang ditelaah sebagai nilai tunggal mewakili nilai mutlak lintang.

TABEL 2

Parameter-parameter tautan rujukan GSO umum untuk digunakan dalam pemeriksaan dampak tautan ke atas (Bumi-ke-angkasa) dari dampak suatu sistem non-GSO apapun

1	Generic GSO reference link parameters - service					
	Jenis tautan	Tautan #1	Tautan #2	Tautan #3	Gerbang	
1.1	Kerapatan e.i.r.p. SB (dBW/MHz)	49	49	49	60	$eirp$
1.2	Lebar-pita (MHz)	1	1	1	1	B_{MHz}
1.3	Lebar-berkas setengah-daya	0,2	0,3	1,5	0,3	
1.4	Tingkat berkas samping ITU-R S.672 (dB)	-25	-25	-25	-25	
1.5	Penguatan puncak antena satelit (dBi)	58,5	54,9	38,5	54,9	G_{max}
1.6	Kerugian tautan tambahan (dB) Medan ini termasuk gangguan non-curah	4,5	4,5	4,5	4,5	L_o
1.7	Masukan derau tambahan termasuk batas untuk gangguan antar-sistem (dB)	2	2	2	2	M_{0inter}
1.8	Masukan derau tambahan termasuk batas untuk gangguan intra-sistem (dB) dan berbagai sumber non-waktu	1	1	1	1	M_{0intra}

2	Analisis parameter-parameter tautan-tautan rujukan GSO umum	Penilaian untuk hal-hal parametris						
2.1	Berbagai kerapatan e.i.r.p.	-6, 0, +6 dB dari nilai dalam 1.1						$\Delta eirp$
2.2	Sudut ketinggian (derajat)	20		55		90		ε
2.3	Ketinggian hujan (m) untuk lintang tertentu dalam butir 2.4	5000	3950	1650	5000	3950	5000	h_{rain}
2.4	Lintang* (der. N)	0	± 30	$\pm 61,8$	0	± 30	0	Lat
2.5	0,01% deras hujan (mm/hr)	10, 50, 100						$R_{0,01}$
2.6	Ketinggian SB di atas sea level (m)	0, 500, 1 000						h_{ES}
2.7	Suhu derau satelit (K)	500, 1 600						T
2.8	Ambang batas C/N (dB)	-2,5, 2,5, 5, 10						$\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$

Catatan: Untuk butir-butir 2.2, 2.3 dan 2.4, ketiga kelompok di atas ini dianggap sebagai perangkat-perangkat khas untuk digunakan dalam perangkat keseluruhan yang lebih besar pertukaran (permutation) total yang mungkin. Sebagai contoh, 20 derajat sudut ketinggian akan mempertimbangkan tiga lintang berbeda 0, 30, dan 61,8 derajat, sedangkan ketinggian 90 derajat hanya akan mempertimbangkan lintang 0 derajat dan satu ketinggian hujan 5 km yang mungkin. Parameter-parameter tersebut di atas dipilih sebagai wakil parameter-parameter perambatan untuk maksud-maksud perhitungan statistik-statistik pudar curah. Pudar-pudar curah ini mewakili tempat-tempat geografis lainnya.

*Lintang ditelaah sebagai nilai tunggal mewakili nilai mutlak lintang.

LAMPIRAN 2 PADA RESOLUSI 770 (WRC-19)

Gambaran parameter dan prosedur penilaian gangguan dari sistem non-GSO apapun ke dalam suatu perangkat global tautan-tautan rujukan umum

Lampiran ini menyediakan suatu gambaran umum proses untuk membuktikan pemenuhan dengan masukan-tunggal gangguan yang diperbolehkan dari sistem non-GSO ke dalam jaringan-jaringan GSO menggunakan parameter-parameter tautan rujukan GSO umum dalam Lampiran 1 dan dampak gangguan menggunakan bentuk terakhir Rekomendasi ITU-R S.1503. Prosedur untuk menentukan pemenuhan dengan masukan-tunggal gangguan yang diperbolehkan tergantung atas prinsip-prinsip berikut.

Prinsip 1: Kedua sumber penurunan kinerja tautan yang berubah-waktu yang dipertimbangkan dalam pudaran tautan (terhadap hujan) menggunakan cirri-ciri tautan rujukan GSO dan gangguan dari sistem non-GSO. Jumlah C/N dalam lebar-pita rujukan untuk suatu pembawa tertentu adalah:

$$C/N = C / (N_T + I) \quad (1)$$

dengan:

C : daya sinyal yang dikehendaki (W) dalam lebar-pita rujukan, yang berubah sebagai fungsi pudaran dan juga sebagai fungsi konfigurasi pengiriman

N_T : daya derau seluruh sistem (W) dalam lebar-pita rujukan

I : Daya gangguan berubah-waktu (W) dalam lebar-pita rujukan yang ditimbulkan oleh jaringan-jaringan lain

Prinsip 2: Penghitungan efisiensi spektral dipusatkan pada sistem-sistem satelit menggunakan sistem-sistem pengisyaran dan modulasi sesuai (adaptive coding and modulation, ACM) dengan menghitung penurunan penerusan (throughput degradation) sebagai fungsi C/N , yang berubah tergantung atas dampak-dampak perambatan dan gangguan pada catuan satelit dalam jang ka panjang.

Prinsip 3: Selama peristiwa pengaburan (*fading*) dalam arah catuan turun pembawa pengganggu diredam oleh jumlah yang sama dari pembawa yang dikehendaki. Prinsip ini menghasilkan perkiraan rendah dari dampak gangguan tautan turun.

Penerapan algoritma pembuktian

Parameter-parameter tautan rujukan GSO umum yang digambarkan dalam Lampiran 1 harus digunakan sebagaimana digambarkan dalam algoritme berikut untuk menentukan apakah suatu jaringan FSS non-GSO memenuhi No. **22.5L**.

Dalam analisis parametris terdapat suatu rentang nilai-nilai untuk setiap dari parameter-parameter berikut dalam Bidang 3 dari Tabel 1 dan 2:

- perubahan kerapatan e.i.r.p.
- sudut ketinggian (derajat)
- ketinggian hujan (m)
- lintang (derajat)
- 0,01% deras hujan (mm/hr)

- ketinggian SB (m)
- suhu derau SB (K) atau suhu derau satelit (K), sebagaimana sesuai.

Suatu perangkat tautan-tautan rujukan GSO harus diciptakan dengan penggunaan satu nilai dari setiap pengenalan kasus dalam Bidang 1 Tabel 1 dan Tabel 2 dan satu nilai dari setiap parameter analisa parametris dalam Bidang 2 Tabel 1 dan Tabel 2. Kemudian, dengan perangkat tautan-tautan rujukan GSO umum ini, proses berikut harus dilakukan :

Tentukan frekuensi yang harus digunakan dalam analisis tersebut, f_{GHz} , dengan menerapkan metodologi dalam Rekomendasi ITU-R S.1503 pada frekuensi-frekuensi non-GSO yang didaftarkan dan pita-pita frekuensi yang No. 22.5L berlaku.

Untuk setiap dari tautan-tautan rujukan GSO

{

Langkah 0: Tentukan apabila tautan GSO umum tersebut berlaku dan pilih ambang batas yang sesuai

Apabila tautan rujukan GSO umum berlaku, kemudian

{

Langkah 1: Turunkan fungsi kerapatan kemungkinan (PDF) dari pudar hujan untuk digunakan dalam perpaduan

Langkah 2: Rekomendasi ITU-R S.1503 harus digunakan untuk menurunkan PDF dari EPFD dari sistem FSS non-GSO

Langkah 3: Lakukan suatu perpaduan terubah (angkasa-ke-Bumi) atau perpaduan (Bumi-ke-angkasa) dengan PDF pudar hujan dan PDF dari EPFD. Konvolusi ini akan menghasilkan suatu PDF C/N dan PDF $C/(N+I)$

Langkah 4: Gunakan PDF C/N dan PDF $C/(N+I)$ untuk penentuan dengan No. 22.5L

}

}

Apabila sistem non-GSO dalam pemeriksaan ditemukan memenuhi No. 22.5L terkait dengan semua tautan-tautan rujukan GSO umum, kemudian hasil dari penelaahan lolos sebaliknya adalah suatu penemuan tidak menguntungkan.

Setiap dari langkah-langkah ini digambarkan lebih lanjut dalam Apendiks 1 dan Apendiks 2 pada Lampiran ini untuk prosedur-prosedurnya masing-masing angkasa-ke-Bumi dan Bumi-ke-angkasa.

Apendiks 1 PADA Lampiran 2 pada RESOLUSI 770 (WRC-19)

Langkah algoritma untuk diterapkan dalam arah angkasa-ke-Bumi untuk penentuan pemenuhan No. 22.5L

Dengan menerapkan langkah-langkah-berikut, ditentukan dampak gangguan masukan-tunggal dari suatu sistem non-GSO atas ketersediaan dan efisiensi spektral dari suatu tautan rujukan GSO umum. Parameter-parameter tautan rujukan GSO umum Lampiran 1 pada Resolusi digunakan, dengan mempertimbangkan semua pertukaran parametris yang mungkin, dalam kaitan dengan keluaran epfd geometri kasus-tejelek (“WCG”) dari bentuk terakhir Rekomendasi ITU-R S.1503. Keluaran dari Rekomendasi ITU-R S.1503 merupakan suatu perangkat statistic-statistik gangguan yang dihasilkan sistem non-GSO. Gangguan-gangguan ini kemudian digunakan untuk menentukan pengaruh gangguan tersebut ke dalam setiap tautan rujukan GSO.

Langkah 0: Pemeriksaan tautan rujukan GSO umum dan pemilihan ambang batas C/N

Langkah berikut harus digunakan untuk menentukan tautan rujukan GSO umum berlaku dan apabila demikian ambang-ambang batas $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$ harus digunakan. Dianggap bahwa $R_s =$

6378,137 km, $R_{geo} = 42164$ km dan $k_{dB} = -228,6$ dB(J/K). Perhatikan bahwa istilah “fungsi distribusi terkumpul” diartikan termasuk konsep dari fungsi distribusi terkumpul tambahan tergantung pada situasi.

- 1) Hitung puncak penguatan dari SB dalam dBi menggunakan:
untuk $20 \leq D/\lambda \leq 100$

$$G_{max} = 20 \log \left(\frac{D}{\lambda} \right) + 7.7 \quad \text{dBi}$$

untuk $D/\lambda > 100$

$$G_{max} = 20 \log \left(\frac{D}{\lambda} \right) + 8.4 \quad \text{dBi}$$

- 2) Hitung jarak miring dalam km menggunakan:

$$d_{km} = R_s \left(\sqrt{\frac{R_{geo}^2}{R_s^2} - \cos^2(\epsilon)} - \sin(\epsilon) \right)$$

- 3) Hitung kerugian lintas ruang-bebas dalam dB menggunakan:

$$L_{fs} = 92,45 + 20\log(f_{GHz}) + 20\log(d_{km})$$

- 4) Hitung daya sinyal dikehendaki dalam lebar pita rujukan dalam dBW dengan memperhitungkan kerugian tautan tambahan:

$$C = eirp + \Delta eirp - L_{fs} + G_{max} - L_o$$

- 5) Hitung daya derau keseluruhan dalam lebar pita rujukan dalam dBW/MHz menggunakan:

$$N_T = 10\log(T \cdot B_{MHz} \cdot 10^6) + k_{dB} + M_{ointra} + M_{ointer}$$

- 6) Untuk setiap ambang batas $(C/N)_{Thr,i}$, turunkan cadangan yang ada untuk curah untuk kasus tersebut dalam dB:

$$A_{rain,i} = C - N_T - \left(\frac{C}{N} \right)_{Thr,i}$$

- 7) Apabila untuk setiap ambang batas $(C/N)_{Thr,i}$ cadangan $A_{rain,i} \leq A_{min}$, maka tautan rujukan GSO umum ini tidak berlaku.
- 8) Untuk setiap dari ambang-ambang batas $(C/N)_{Thr,i}$ yang $A_{rain,i} > A_{min}$, lakukan langkah 9:
- 9) Menggunakan contoh arus dalam Rekomendasi ITU-R P.618 bersama dengan kecepatan hujan yang dipilih, ketinggian SB, ketinggian, lintang SB, sudut ketinggian, frekuensi, cadangan pudar hujan, dan suatu pra anggapan pengutuban vertikal, hitung persentase terkait dari waktu, $p_{rain,i}$.
- 10) Apabila untuk setiap ambang batas $(C/N)_{Thr,i}$ presentase waktu terkait tidak dalam rentang waktu tersebut:

$$0.001\% \leq p_{rain,i} \leq 10\%$$

maka tautan rujukan GSO umum ini tidak berlaku.

- 11) Apabila sedikitnya satu ambang batas memenuhi kriteria dalam langkah 7 dan 10, maka ambang batas terendah, $(C/N)_{Thr}$ yang memenuhi ciri-ciri ini, maka ciri-ciri ini digunakan dalam analisis ini.

CATATAN – A_{min} is 3 dB.

Langkah 1: Penurunan PDF pudar curah

PDF pudaran curah harus diturunkan menggunakan Rekomendasi ITU-R P.618 dari kecepatan kederasan hujan yang dipilih, ketinggian SB, lintang SB, ketinggian hujan, sudut ketinggian, frekuensi dan pengutuban yang dianggap vertikal sebagai berikut:

- 1) Hitung kedalaman pudar maksimum A_{max} menggunakan $p = 0,001\%$
- 2) Buat suatu perangkat dari kotak-kotak 0,1 dB antara 0 dB dan A_{max}
- 3) Untuk setiap kotak, tentukan kemungkinan terkait p untuk membuat fungsi penyebaran (CDF) ke dalam suatu A_{rain}
- 4) Untuk setiap kotak, ubah CDF ini ke dalam suatu PDF of A_{rain}

Apabila menggunakan Rekomendasi ITU-R P.618, redaman curah harus 0 dB untuk prosentase-prosentase waktu di atas p_{max} dimana p_{max} adalah nilai minimum dari a) 10% dan b) kemungkinan redaman hujan atas lintasan miring dihitung dari § 2.2.1.2. Rekomendasi ITU-R P.618-13.

Suatu kotak 0,1 dB harus digunakan untuk menjamin konsistensi dengan keluaran Rekomendasi ITU-R S.1503. Setiap kotak CDF memuat kemungkinan bahwa redaman curah adalah sedikitnya A_{rain} dB. Setiap kotak PDF memuat kemungkinan redaman curah antara A_{rain} dan $A_{rain} + 0.1$ dB. Dalam pelaksanaan, deretan kotak-kotak dapat ditutup di minimumnya A_{max} dan pudaran untuk yang C/N hasilnya akan menuju ke tidak tersedianya tautan atau mempunyai penerusan-nol.

Langkah 2: Penurunan PDF epfd

Rekomendasi ITU-R S.1503 harus digunakan untuk menentukan CDF epfd dari parameter-parameter dan frekuensi FSS non-GSO, ukuran piring, dan pola penguatan SB. CDF epfd tersebut akan dihitung atas geometri kasus-terjelek dari Rekomendasi ITU-R S.1503.

CDF epfd kemudian harus diubah ke dalam PDF

Langkah 3: Penciptaan CDF C/N dan CDF $C/(N+I)$ oleh perpaduan PDF pudar curah dengan PDF epfd

Untuk pemilihan tautan rujukan GSO umum, PDF-PDF C/N dan PDF-PDF $C/(N+I)$ harus diturunkan dengan penggunaan langkah-langkah berikut untuk melakukan perpaduan tersendiri:

Mulai penyebaran-penyebaran C/N and $C/(N+I)$ dengan ukuran kotak 0,1 dB

Hitung daerah efektif dari suatu antenna isotropic pada panjang gelombang λ menggunakan:

$$A_{ISO} = 10 \log \left(\frac{\lambda^2}{4\pi} \right)$$

Hitung perhitungan daya sinyal dikehendaki untuk kerugian-kerugian catuan tambahan dan penguatan di pinggir cakupan :

$$C = eirp + \Delta eirp - L_{fs} + G_{max} - L_o$$

Hitung daya derau sistem menggunakan:

$$N_T = 10 \log(T \cdot B_{MHz} \cdot 10^6) + k_{dB} + M_{ointra}$$

Untuk setiap nilai Arain dalam PDF pudar curah

{

Hitung daya sinyal pudar dikehendaki menggunakan:

$$C_f = C - A_{rain}$$

Hitung C/N menggunakan:

$$\frac{C}{N} = C_f - N_T$$

Kinikan penyebaran C/N dengan C/N ini kemungkinan yang terkait dengan Arain ini

Untuk setiap nilai EPFD dalam PDF EPFD

{

Hitung gangguan dari EPFD:

$$I = EPFD + G_{peak} + A_{iso} - A_{rain}$$

Hitung derau ditambah gangguan menggunakan:

$$(N_T + I) = 10 \log \left(10^{N_T/10} + 10^{I/10} \right)$$

Hitung $C/(N+I)$ menggunakan:

$$\frac{C}{N+I} = C_f - (N_T + I)$$

Identifikasi kotak $C/(N+I)$ yang sesuai untuk nilai $C/(N+I)$ ini

Tambah kemungkinan dari kotak ini dengan hasil dari kemungkinan-kemungkinan dari pudar curah ini dan EPFD

}

}

Step 4: Penggunaan penyebaran C/N and $C/(N+I)$ dengan kriteria dalam No. 22.5L

Penyebaran-penyebaran C/N dan $C/(N+I)$ kemudian harus digunakan untuk memeriksa terhadap kriteria ketersediaan dan efisiensi spektral dalam No. 22.5L sebagai berikut:

Langkah 4A: Periksa atas kenaikan ketersediaan

Menggunakan ambang batas $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$ yang dipilih untuk untuk tautan rujukan GSO umum, tentukan yang berikut:

$$U_R = \text{Jumlah dari kemungkinan-kemungkinan semua kotak untuk } C/N < \left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$$

$$U_{RI} = \text{Jumlah semua kemungkinan-kemungkinan dari semua kotak untuk } C/(N+I) < \left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$$

Kemudian persyaratan yang harus diperiksa untuk kesesuaian adalah:

$$U_{RI} \leq 1.03 \times U_R$$

Langkah 4B: Periksa atas pengurangan efisiensi spektral rata-rata penimbang-waktu

Tentukan efisiensi spektral rata-rata tertimbang-waktu jangka-panjang. SE_R , dengan menganggap hanya curah dengan:

$$\text{Set } SE_R = 0$$

$$\text{Untuk semua kotak-kotak dalam PDF } C/N \text{ di atas ambang batas } \left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$$

{

Rumus 3 dari Rekomendasi ITU-R S.2131-0 harus digunakan untuk mengubah C/N tersebut ke efisiensi spektral

Tambah SE_R dengan efisiensi spektral dikalikan oleh kemungkinan-kemungkinan terkait dengan C/N ini

}

Tentukan efisiensi spectral rata-rata tertimbang-waktu jangka panjang, SE_{RI} , dengan menganggap curah dan interferensi dengan :

Tetapkan $SE_{RI} = 0$

Untuk semua kotak dalam PDF $C/(N+I)$ untuk semua ambang batas di atas $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

{

Rumus 3 dari Rekomendasi ITU-R S.2131-0 harus digunakan untuk mengubah C/N tersebut terhadap suatu efisiensi spektral

Tambah SE_{RI} oleh efisiensi spektral dikalikan oleh kemungkinan-kemungkinan terkait dengan $C/(N+I)$ ini

}

Kemudian persyaratan-persyaratan yang harus diperiksa kesesuaiannya adalah:

$$SE_{RI} \geq SE_R^*(1 - 0.03)$$

Apendiks 2 Pada Lampiran 2 pada RESOLUSI 770 (WRC-19)

Langkah algoritma untuk diterapkan dalam arah angkasa-ke-Bumi untuk penentuan pemenuhan No. 22.5L

Dengan menerapkan langkah-berikut, ditentukan dampak gangguan masukan-tunggal dari suatu sistem non-GSO pada ketersediaan dan efisiensi spektral dari suatu tautan rujukan GSO umum. Parameter-parameter tautan rujukan GSO umum Lampiran 1 pada Resolusi digunakan, dengan mempertimbangkan semua pertukaran parametris yang mungkin, dalam kaitan dengan keluaran epfd geometri kasus-tejelek (“WCG”) dari bentuk terakhir Rekomendasi ITU-R S.1503. Keluaran dari Rekomendasi ITU-R S.1503 merupakan suatu perangkat statistik-statistik gangguan yang dihasilkan sistem non-GSO. Gangguan-gangguan ini kemudian digunakan untuk menentukan pengaruh gangguan tersebut ke dalam setiap tautan rujukan GSO

Langkah 0: Pemeriksaan tautan rujukan GSO umum dan pemilihan ambang batas C/N

Langkah-langkah berikut harus digunakan untuk menentukan tautan rujukan GSO umum berlaku dan apabila demikian, ambang-ambang batas $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$ harus digunakan. Dianggap bahwa

$R_s = 6378,137$ km, $R_{geo} = 42\,164$ km dan $k_{dB} = -228,6$ dB(J/K). Perhatikan bahwa istilah “fungsi distribusi terkumpul” diartikan termasuk konsep dari fungsi distribusi terkumpul tambahan tergantung pada situasi.

- 1) Hitung jarak miring dalam km menggunakan:

$$d_{km} = R_s \left(\sqrt{\frac{R_{geo}^2}{R_s^2} - \cos^2(\varepsilon)} - \sin(\varepsilon) \right)$$

- 2) Hitung kerugian lintas ruang-bebas dalam dB menggunakan:

$$L_{fs} = 92.45 + 20\log(f_{GHz}) + 20\log(d_{km})$$

- 3) Hitung daya signal dikehendaki dalam lebar pita rujukan dalam dBW dengan memperhitungkan kerugian tautan tambahan:

$$C = eirp + \Delta eirp - L_{fs} + G_{max} - L_o + G_{rel}$$

- 4) Hitung daya derau keseluruhan dalam lebar pita rujukan dalam dBW/MHz menggunakan:

$$N_T = 10\log(T \cdot B_{MHz} \cdot 10^6) + k_{dB} + M_{ointra} + M_{ointer}$$

- 5) Untuk setiap ambang batas $(C/N)_{Thr,i}$, turunkan cadangan yang ada untuk curah untuk kasus tersebut dalam dB:

$$A_{rain,i} = C - N_T - \left(\frac{C}{N} \right)_{Thr,i}$$

- 6) Apabila untuk setiap ambang batas $(C/N)_{Thr,i}$ cadangan $A_{rain,i} \leq A_{min}$, maka tautan rujukan GSO umum ini tidak berlaku.
- 7) Untuk setiap dari ambang-ambang batas $(C/N)_{Thr,i}$ yang $A_{rain,i} > A_{min}$, lakukan langkah 8:
- 8) Menggunakan contoh arus dalam Rekomendasi ITU-R P.618 bersama dengan kecepatan hujan yang dipilih, ketinggian SB, ketinggian, lintang SB, sudut ketinggian, frekuensi, cadangan pudar hujan, dan suatu pra anggapan pengutuban vertikal, hitung prosentase terkait dari waktu, $p_{rain,i}$.
- 9) Apabila untuk setiap ambang batas $(C/N)_{Thr,i}$ prosentase waktu terkait tidak dalam rentang waktu tersebut:

$$0.001\% \leq p_{rain,i} \leq 10\%$$

maka tautan rujukan GSO umum ini tidak berlaku.

- 10) Apabila sedikitnya satu ambang batas memenuhi kriteria dalam langkah 6 dan 9, maka ambang batas terendah, $(C/N)_{Thr}$ yang memenuhi ciri-ciri ini, maka ciri-ciri ini digunakan dalam analisis ini.

CATATAN: A_{min} is 3 dB dan penguatan relative terhadap puncak menuju ES, $G_{rel} = -3$ dB.

Langkah 1: Penurunan PDF pudar curah

PDF pudar curah harus diturunkan menggunakan Rekomendasi ITU-R P.618 dari kecepatan kederasan hujan yang dipilih, ketinggian SB, lintang SB, ketinggian hujan, sudut ketinggian, frekuensi dan pengutuban yang dianggap vertikal sebagai berikut:

- 1) Hitung kedalaman pudaran maksimum A_{max} menggunakan $p = 0.001\%$
- 2) Buat suatu perangkat dari kotak-kotak 0,1 dB antara 0 dB dan A_{max}
- 3) Untuk setiap kotak, tentukan kemungkinan terkait p untuk membuat fungsi penyebaran (CDF) ke dalam suatu A_{rain}
- 4) Untuk setiap kotak, ubah CDF ini ke dalam suatu PDF of A_{rain}

Apabila menggunakan Rekomendasi ITU-R P.618, redaman curah harus 0 dB untuk persentase-persentase waktu di atas p_{max} dengan p_{max} adalah nilai minimum dari a) 10% dan b) kemungkinan redaman hujan atas lintasan miring dihitung dari § 2.2.1.2. Rekomendasi ITU-R P.618-13.

Suatu ukuran kotak 0,1 dB harus digunakan untuk menjamin konsistensi dengan keluaran Rekomendasi ITU-R S.1503. Setiap kotak CDF memuat kemungkinan bahwa redaman curah adalah sedikitnya A_{rain} dB. Setiap kotak PDF memuat kemungkinan bahwa redaman curah antara A_{rain} dan $A_{rain} + 0,1$ dB. Dalam pelaksanaan, deretan kotak-kotak dapat ditutup di minimum A_{max} dan pudar untuk yang C/N hasilnya akan menuju ke tidak tersedianya tautan atau mempunyai penerusan-nol.

Langkah 2: Penurunan PDF epfd

Rekomendasi ITU-R S.1503 harus digunakan untuk menentukan CDF epfd dari parameter-parameter dan frekuensi FSS non-GSO, ukuran piring., dan pola penguatan SB, CDF epfd akan dihitung di geometri kasus-terburuk dari Rekomendasi ITU-R S.1503.

CDF epfd kemudian harus diubah ke dalam PDF

Langkah 3: Penciptaan CDF C/N dan $C/(N+I)$ CDFs oleh perpaduan PDF pudar curah dengan PDF epfd

Untuk pemilihan tautan rujukan GSO umum, PDF-PDF C/N dan PDF-PDF $C/(N+I)$ harus diturunkan dengan penggunaan langkah-langkah berikut untuk melakukan perpaduan tersendiri:

Mulai penyebaran-penyebaran C/N dan $C/(N+I)$ engan ukuran kotak 0,1 dB Hitung daerah efektif dari suatu antenna isotropic di panjang gelombang λ menggunakan:

$$A_{ISO} = 10 \log \left(\frac{\lambda^2}{4\pi} \right)$$

Hitung perhitungan daya sinyal dikehendaki untuk kerugian-kerugian catuan tambahan dan penguatan di pinggir cakupan :

$$C = eirp + \Delta eirp - L_{fs} + G_{max} - L_o + G_{rel}$$

Hitung daya derau sistem menggunakan:

$$N_T = 10 \log(T \cdot B_{MHz} \cdot 10^6) + k_{dB} + M_{ointra}$$

Untuk setiap nilai A_{rain} dalam PDF pudar curah

{

Hitung daya sinyal pudar dikehendaki menggunakan:

$$C_f = C - A_{rain}$$

Hitung C/N menggunakan:

$$\frac{C}{N} = C_f - N_T$$

Kinikan penyebaran C/N dengan C/N ini dan kemungkinan yang terkait dengan A_{rain} ini

Untuk setiap nilai EPFD dalam PDF EPFD

{

Hitung gangguan dari EPFD:

$$I = EPFD + G_{peak} + A_{iso}$$

Hitung derau ditambah gangguan menggunakan:

$$(N_T + I) = 10 \log(10^{N_T/10} + 10^{I/10})$$

Hitung $C/(N+I)$ menggunakan:

$$\frac{C}{N+I} = C_f - (N_T + I)$$

Identifikasi kotak $C/(N+I)$ yang sesuai untuk nilai $C/(N+I)$ ini

Tambah kemungkinan dari kotak ini dengan hasil dari kemungkinan-kemungkinan dari pudar curah ini dan EPFD

}

}

Step 4: Penggunaan penyebaran C/N and $C/(N+I)$ dengan kriteria dalam No. 22.5L

Penyebaran-penyebaran C/N dan $C/(N+I)$ kemudian harus digunakan untuk memeriksa terhadap kriteria ketersediaan dan efisiensi spektral dalam No. 22.5L sebagai berikut:

Langkah 4A: Periksa atas kenaikan ketersediaan

Menggunakan ambang batas $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$ yang dipilih untuk tautan rujukan GSO umum, tentukan yang berikut:

$$U_R = \text{Jumlah dari kemungkinan-kemungkinan semua kotak untuk } C/N < \left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$$

$$U_{RI} = \text{Jumlah semua kemungkinan-kemungkinan dari semua kotak untuk } C/(N+I) < \left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$$

Kemudian persyaratan yang harus diperiksa untuk kesesuaian adalah:

$$U_{RI} \leq 1.03 \times U_R$$

Langkah 4B: Periksa atas pengurangan efisiensi spektral rata-rata penimbang-waktu

Tentukan efisiensi spektral rata-rata tertimbang-waktu jangka-panjang. SER: dengan menganggap hanya curah dengan:

$$\text{Tetapkan } SE_R = 0$$

Untuk semua kotak-kotak dalam C/N PDF di atas ambang batas $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

{

Rumus 3 dari Rekomendasi ITU-R S.2131-0 harus digunakan untuk mengubah C/N tersebut ke efisiensi spektral

Tambah SE_R dengan efisiensi spektral dikalikan oleh kemungkinan-kemungkinan terkait dengan C/N ini

}

Tentukan efisiensi spektral rata-rata penimbang-waktu jangka panjang, SE_{RI} , dengan menganggap curah dan interferensi dengan :

Tetapkan $SE_{RI} = 0$

Untuk semua kotak dalam PDF $C/(N+I)$ untuk semua amabang batas di atas $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

{

Rumus 3 dari Rekomendasi ITU-R S.2131-0 harus digunakan untuk mengubah C/N tersebut terhadap suatu efisiensi spektral

Tambah SE_{RI} oleh efisiensi spektral dikalikan oleh kemungkinan-kemungkinan terkait dengan $C/(N+I)$ ini

}

Kemudian persyaratan-persyaratan yang harus diperiksa kesesuaiannya adalah:

$$SE_{RI} \geq SE_R^*(1 - 0.03)$$

ADD

RESOLUSI 771 (WRC-19)

Penggunaan pita frekuensi 37,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 47,2-48,9 GHz, 48,9-50,2 GHz dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa) oleh sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-tetap dan 39,5-40,5 GHz (angkasa-ke-Bumi) oleh sistem satelit-non-geostasioner untuk dinas satelit-bergerak

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa konferensi ini telah menerima ketentuan-ketentuan pengaturan untuk penyelenggaraan sistem-sistem dinas satelit tetap (FSS) satelit non-geostasioner (non-GSO) dalam pita-pita frekuensi 37,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 47,2-48,9 GHz, 48,9-50,2 GHz, dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa) dan sistem-sistem (MSS) dinas satelit-bergerak non-GSO dalam pita-pita frekuensi 39,5-40,5 GHz (angkasa-ke-Bumi);
- b) bahwa konferensi ini telah mengenalkan prosedur koordinasi baru terkait dengan penggunaan pita-pita frekuensi ini oleh layanan-layanan angkasa ini;
- c) bahwa sudah ada beberapa penetapan frekuensi pada sistem-sistem satelit FSS/MSS non-GSO yang telah dinotifikasi atau dicatat dalam Daftar Frekuensi Internasional Induk sebelum 23 November 2019,

memutuskan

- 1 bahwa penetapan-penetapan pada jaringan-jaringan non-GSO atau sistem-sistem yang informasi notifikasinya yang lengkap telah diterima oleh Biro Radiokomunikasi sebelum 23 November 2019 wajib mulai digunakan sebelum 23 November 2022 atau akhir periode pengaturan yang ditetapkan dalam No. **11.44**, tanggal mana yang lebih dahulu;
- 2 bahwa penetapan frekuensi-frekuensi yang penetapan 1 berlaku dan bahwa tidak mulai digunakan 23 November 2022 atau di akhir periode pengaturan yang ditetapkan dalam No. **11.44**, tanggal mana yang lebih dahulu, wajib dihapus.

memerintahkan Biro Radiokomunikasi

untuk mengambil langkah-langkah yang perlu untuk melaksanakan Resolusi ini.

ADD

RESOLUSI 772 (WRC-19)

Pertimbangan ketentuan pengaturan untuk memudahkan pengenalan kendaraan sub-orbit

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa kendaraan-kendaraan sub-orbital sedang dikembangkan yang dimaksudkan untuk beroperasi di ketinggian-ketinggian lebih tinggi daripada pesawat udara biasa, dengan lintasan sub-orbital;
- b)* bahwa kendaraan-kendaraan sub-orbital juga sedang dikembangkan untuk terbang melalui lapisan-lapisan atmosfer, yang diharapkan beroperasi dalam pesawat yang sama seperti pesawat udara biasa;
- c)* bahwa kendaraan-kendaraan sub-orbital dapat melakukan berbagai misi (mis. mengadakan penelitian keilmuan atau menyediakan transportasi) dan kemudian kembali ke permukaan Bumi tanpa menyelesaikan penerbangan penuh keliling Bumi;
- d)* bahwa stasiun-stasiun di atas kendaraan-kendaraan sub-orbital memerlukan komunikasi-komunikasi suara/data, navigasi pemantauan dan telemetri, penjejakan dan perintah (TT&C);
- e)* bahwa kendaraan-kendaraan sub-orbital harus ditampung dengan aman kedalam angkasa;
- f)* bahwa adanya kebutuhan untuk menjamin bahwa perangkat yang dipasang di atas kendaraan-kendaraan demikian dapat berkomunikasi dengan sistem-sistem pengelolaan trafik udara dan kemudahan-kemudahan pengawasan darat yang sesuai;
- g)* bahwa kendaraan-kendaraan yang beroperasi di pinggiran angkasa dan atmosfer atau memasuki kembali atmosfer dapat menimbulkan selubung plasma;
- h)* bahwa redaman selubung-plasma tersebut tidak memungkinkan radiokomunikasi langsung baik ke stasiun-stasiun darat ataupun angkasa,

mengakui

- a)* bahwa tidak terdapat demarkasi sah yang disetujui secara internasional antara atmosfer Bumi dan wilayah angkasa;
- b)* bahwa tidak ada definisi resmi dari penerbangan sub-orbital, meskipun dianggap dalam Laporan ITU-R M.2477 merupakan penerbangan pesawat sengaja yang diharapkan mencapai atmosfer atas dengan beberapa dari lintasan penerbangannya dapat terjadi dalam angkasa tanpa menyelesaikan orbit penuh sekeliling Bumi sebelum balik kembali ke permukaan Bumi;
- c)* bahwa stasiun-stasiun di atas kendaraan-kendaraan sub-orbital dapat menggunakan sistem-sistem penyelenggaraan di bawah layanan-layanan angkasa dan/atau terestrial;

- d) bahwa ketentuan-ketentuan pengaturan saat ini dan prosedur-prosedur dinas-dinas terrestrial dan angkasa dapat tidak cukup untuk penggunaan internasional penetapan-penetapan frekuensi yang sesuai oleh stasiun-stasiun di atas kendaraan-kendaraan sub-orbital;
- e) bahwa Lampiran 10 pada Konvensi Penerbangan Sipil International memuat Praktik-praktik Standar dan Rekomendasi sistem-sistem radionavigasi dan radiokomunikasi aeronautikal yang digunakan penerbangan sipil internasional;
- f) bahwa kajian-kajian tentang persyaratan-persyaratan komunikasi suara/data, navigasi, pemantauan, dan TT&C atas stasiun-stasiun di atas kendaraan sub-orbital belum diselesaikan;
- g) bahwa beberapa sistem-sistem peluncuran angkasa dapat memuat komponen-komponen atau butir-butir yang tidak mencapai lintasan-lintasan orbital, dan bahwa beberapa komponen atau butir-butir dapat dikembangkan sebagai butir-butir ini yang dapat digunakan kembali yang beroperasi atas lintasan-lintasan sub-orbital;
- h) bahwa sistem-sistem peluncuran angkasa biasa saat ini mempunyai kerangka pengaturan radiokomunikasi yang dapat berbeda dari kerangka radiokomunikasi kendaraan-kendaraan sub-orbital ke depan

memperhatikan

- a) Pertanyaan ITU-R 259/5, atas aspek-aspek pengaturan operasional dan pengaturan untuk pesawat-pesawat yang beroperasi dalam lapisan atas atmosfer;
- b) bahwa Laporan ITU-R M.2477 menyediakan informasi atas pengertian radiokomunikasi untuk kendaraan-kendaraan sub-orbital ini, termasuk suatu gambaran lintasan penerbangan, kajian-kajian teknis terkait dengan sistem-sistem avionik yang mungkin digunakan oleh kendaraan-kendaraan sub-orbital dan penjatahan-penjataan dinas sistem-sistem tersebut;
- c) bahwa ketentuan-ketentuan No. **4.10** dapat berlaku pada aspek-aspek tertentu penyelenggaraan-penyelenggaraan ini;
- d) bahwa perkembangan ciri-ciri kesesuaian standardisasi antara sistem-sistem aeronautikal Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO) adalah tanggung jawab ICAO;
- e) bahwa batas-batas dan dinas-dinas radiokomunikasi yang berlaku ke depan untuk kendaraan-kendaraan sub-orbital harus dijelaskan oleh Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R), dengan koordinasi yang perlu dengan ICAO,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

- 1 untuk mengkaji kebutuhan-kebutuhan spektrum komunikasi antara stasiun-stasiun di atas kendaraan-kendaraan sub-orbital dan stasiun-stasiun terrestrial/angkasa menyediakan fungsi-fungsi seperti, antara lain, komunikasi-komunikasi data suara, navigasi, pemantauan, dan TT&C;
- 2 untuk mengkaji perubahan-perubahan, apabila ada, pada Peraturan Radio, di luar penjatahan-penjataan atau perubahan-perubahan baru apapun dalam Pasal **5**, untuk menampung stasiun-stasiun di atas kendaraan-kendaraan sub-orbital, saat menghindari dampak apapun atas sistem-sistem peluncuran angkasa biasa, dengan maksud-maksud berikut:
 - untuk menentukan keadaan stasiun-stasiun kendaraan-kendaraan sub-orbital dan mengkaji ketentuan-ketentuan pengaturan yang sesuai, apabila perlu;

- untuk menentukan keadaan-keadaan teknis dan pengaturan yang memperbolehkan beberapa stasiun di atas kendaraan-kendaraan sub-orbital untuk beroperasi berdasarkan pengaturan aeronautikal dan dianggap sebagai stasiun-stasiun bumi atau stasiun-stasiun terrestrial meskipun beberapa dari penerbangan terjadi di angkasa;
 - untuk memudahkan radiokomunikasi-radiokomunikasi yang mendukung penerbangan menyatukan kendaraan-kendaraan sub-orbital secara aman ke dalam angkasa dan menjamin saling keterhubungan dengan penerbangan sipil internasional;
 - untuk menentukan ciri-ciri teknis yang sesuai dan kriteria perlindungan untuk pengkajian-pengkajian yang harus dilaksanakan sesuai dengan butir titik di bawah;
 - untuk mengadakan kajian-kajian berbagi dan kesesuaian dengan dinas-dinas petahana yang dijatahkan atas dasar primer dalam pita-pita frekuensi sama dan berdampingan agar menghindari gangguan-gangguan yang merugikan pada dinas-dinas radiokomunikasi lain yang stasiun-stasiunnya beroperasi di atas kendaraan-kendaraan sub-orbital, terkait dengan scenario penerapan penerbangan sub-orbital;
- 3 untuk mengidentifikasi, sebagai hasil dari kajian- kajian di atas, apakah ada suatu kebutuhan akses untuk spektrum tambahan yang harus dibahas setelah WRC-23 oleh suatu konferensi berwenang mendatang,

mengundang Organisasi Penerbangan Sipil Internasional

untuk ikut serta dalam kajian-kajian dan menyediakan kepada ITU ciri-ciri teknis terkait yang dibutuhkan kajian-kajian yang disebutkan dalam mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2013

untuk mempertimbangkan hasil-hasil dari kajian-kajian I atas dan mengambil langkah-langkah yang sesuai,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk membawa Resolusi ini untuk perhatian kelompok-kelompok kerja ITU-R yang sesuai,

mengundang administrasi-administrasi

untuk ikut serta secara aktif dalam kajian-kajian dengan menyampaikan sumbangan-sumbangan ke ITU-R,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk menyampaikan Resolusi ini untuk perhatian Komite Perserikatan Bangsa-bangsa atas Penggunaan Damai Angkasa Luar dan ICAO dan organisasi-organisasi internasional dan regional lain terkait.

ADD

RESOLUSI 773 (WRC-19)

Kajian mengenai isu teknis dan operasional serta ketentuan pengaturan untuk tautan satelit-ke-satelit dalam pita frekuensi 11,7-12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz dan 27,5-30 GHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm-el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa batas-batas dinas satelit-tetap (FSS) dalam No. 1.21 termasuk kemungkinan, dalam beberapa hal, tautan-tautan satelit-ke-satelit, yang juga dapat diselenggarakan dalam dinas antar-satelit (ISS);
- b)* bahwa batas-batas ISS dalam No. 1.22 termasuk hanya tautan-tautan antara stasiun-stasiun angkasa, dan bahwa istilah tautan satelit-ke-satelit dalam Resolusi ini berarti suatu tautan dinas radiokomunikasi antara satelit-satelit buatan;
- c)* bahwa pita-pita frekuensi yang dijatahkan pada FSS digunakan untuk tautan-tautan antara stasiun-stasiun bumi dan stasiun-stasiun angkasa, dan bahwa tautan-tautan demikian, dapat tidak beroperasi dalam ISS;
- d)* bahwa beberapa pita frekuensi yang dijatahkan pada transmisi-transmisi FSS antara stasiun-stasiun angkasa dapat meningkatkan efisiensi spektral dalam pita-pita frekuensi tersebut;
- e)* bahwa terdapat pertumbuhan minat untuk penggunaan tautan-tautan satelit-ke-satelit untuk berbagai penerapan dan bahwa ada pernyataan-pernyataan minat oleh beberapa administrasi dalam menggunakan pita-pita frekuensi FSS 27,5-30 GHz (Bumi-ke angkasa) dan 11,7-12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz, dan 18,8-20,2 GHz (angkasa-ke-Bumi) untuk tautan-tautan antara stasiun-stasiun angkasa;
- f)* bahwa semua penjatahan-penjataan FSS termasuk suatu petunjuk arah angkasa-ke-Bumi dan Bumi-ke-angkasa;
- g)* bahwa Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) telah memulai kajian-kajian awal atas isu-isu teknis dan operasional terkait dengan penggunaan orbit satelit-satelit non-geostasioner (non-GSO) yang memancar menuju orbit satelit geostasioner dalam pita 27,5-30 GHz, dan bahwa kajian-kajian demikian diharapkan dilanjutkan dalam pita frekuensi ini dan pita-pita frekuensi lain setelah konferensi ini,

mengakui

- a)* bahwa perlu mengkaji kesesuaian transmisi-transmisi satelit-ke-satelit dengan dinas-dinas primer dalam pita-pita frekuensi dengan memperhatikan catatan-catatan kaki yang berlaku, dan kebutuhan untuk melindungi dinas-dinas primer dalam pita-pita frekuensi yang dirujuk dalam *menimbang e)*;
- b)* bahwa penggunaan pita-pita frekuensi 11,7-12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz, dan 18,8-20,2 GHz (angkasa-ke Bumi) dan 27,5-30 GHz (Bumi-ke-angkasa) untuk transmisi-transmisi antara stasiun-stasiun angkasa harus menjamin kesesuaian dengan, dan tidak menyebabkan kendala-kendala pengaturan dan teknis tambahan pada, dinas-dinas yang pita frekuensinya kini dijatahkan atas dasar primer dan dinas-dinas menggunakan pita-pita frekuensi yang dijatahkan berdampingan atas dasar primer;

c) bahwa perlu dikaji apakah pemancaran-pemancaran arah Bumi-ke-satelit dari stasiun-stasiun angkasa di ketinggian-ketinggian orbit lebih tinggi, termasuk satelit-satelit GSO, dapat diterima secara berhasil oleh satelit-satelit non-GSO orbit lebih rendah, tanpa menyebabkan kendala-kendala tambahan apapun atas dinas-dinas yang pita-pita frekuensinya dijatahkan dalam pita-pita frekuensi ini;

d) bahwa skenario-skenario berbagi mungkin berbeda oleh karena ciri-ciri satelit-satelit non-GSO berubah;

e) bahwa emisi-emisi luar-pita, sinyal-sinyal disebabkan oleh berkas-berkas-samping, pantulan-pantulan stasiun-stasiun penerima angkasa, dan pancar tidak sengaja dalam-pita oleh karena pergeseran-pergeseran Dopler dapat berdampak pada dinas-dinas yang beroperasi dalam pita-pita frekuensi yang sama dan berdampingan;

f) bahwa beberapa administrasi memberikan kewenangan tautan-tautan pemancaran-pemancara satelit-ke-satelit ini berdasarkan Pasal 4, No. 4.4, tanpa mengakui dan atas dasar gangguan tidak-merugikan/tanpa-perlindungan,

mengakui lebih lanjut

a) bahwa ada suatu kejadian untuk tautan-tautan satelit-ke-satelit berbagi dengan penyelenggaraan Bumi-ke-angkasa dan angkasa-ke-Bumi (SOS), penjajakan-satelit Bumi (EESS) dan penelitian antariks (SRS) dalam pita-pita frekuensi 2025-2110 MHz dan 2200-2290 MHz melalui penyertaan penjatahan angkasa-ke-angkasa;

b) bahwa penggunaan pita-pita frekuensi 27,5-28,6 GHz dan 29,5-30 GHz oleh non-GSO FSS tunduk pada penerapan ketentuan-ketentuan No. 5.484A, 22.5D dan 22.5I;

c) bahwa penggunaan pita-pita frekuensi 17,8-18,6 GHz dan 19,7-20,2 GHz oleh non-GSO FSS tunduk pada penerapan ketentuan-ketentuan No. 5.484A, 22.5C dan 22.5I;

d) bahwa penggunaan pita frekuensi 28,6-29,1 GHz oleh jaringan-jaringan GSO dan non-GSO FSS tunduk pada penerapan ketentuan-ketentuan No. 9.11A, dan No. 22.2 tidak berlaku (lihat No. 5.523A);

e) bahwa No. 22.2 berlaku untuk pita-pita frekuensi 19,7-20,2 GHz dan 29,5-30 GHz, dengan dinas satelit-bergerak (MSS) mempunyai penjatahan ko-primer dalam Wilayah 2 dan dalam bagian-bagian pita-pita frekuensi 20,1-20,2 GHz dan 29,9-30 GHz dalam Wilayah 1 dan 3;

f) bahwa penggunaan pita frekuensi 29,1-29,5 GHz (Bumi-ke-angkasa) oleh FSS terbatas pada sistem-sistem GSO dan catuan-catuan pada sistem-sistem non-GSO dalam MSS, dan penggunaan demikian tunduk pada penerapan ketentuan-ketentuan No. 9.11A, tetapi tidak tunduk pada ketentuan-ketentuan No. 22.2, kecuali sebagaimana ditunjukkan dalam No. 5.523C dan No. 5.523E, yang penggunaannya tidak tunduk pada ketentuan-ketentuan No. 9.11A dan terus wajib tunduk pada Pasal 9 (kecuali No. 9.11A) dan prosedur-prosedur 11, dan pada ketentuan-ketentuan No. 22.2 (lihat No. 5.535A);

g) bahwa pita frekuensi 27,5-30 GHz dapat digunakan oleh FSS (Bumi-ke-angkasa) untuk ketentuan tautan-tautan pengumpan untuk dinas satelit-siaran (BSS) (lihat No. 5.539);

- h) bahwa tautan-tautan pengumpan jaringan-jaringan MSS non-GSO dan FSS GSO yang beroperasi dalam pita frekuensi 29,1-29,5 GHz (Bumi-ke-angkasa) wajib menggunakan pengaturan daya penyesuaian tautan ke atas atau metode-metode lain penggantian pudar, sedemikian agar transmisi-transmisi stasiun bumi wajib diadakan pada tingkat daya yang dipersyaratkan untuk memenuhi kinerja tautan yang diinginkan sambil mengurangi tingkat gangguan bersama antara kedua jaringan (lihat No. **5.541A**);
- i) bahwa dinas-dinas tetap dan bergerak dijatahkan atas dasar primer dalam pita-pita frekuensi 10,7-11,7 GHz, 17,7-17,8 GHz, 18,1-19,7 GHz, dan 27,5-29,5 GHz atas dasar global, dalam pita frekuensi 17,7-17,8 GHz dalam Wilayah-wilayah 1 dan 3, dalam pita frekuensi 12,2-12,7 GHz dalam Wilayah 2 dan 3 dan dalam pita frekuensi 11,7-12,5 GHz dalam Wilayah-wilayah 1 dan 3, dan dinas tetap juga primer dalam pita frekuensi 17,8-18,1 GHz secara global dan dalam pita frekuensi 11,7-12,1 GHz dalam Wilayah 2;
- j) bahwa pita frekuensi 28,5-29,5 GHz (Bumi-ke-antariks) juga dijatahkan pada EESS atas dasar sekunder, dan harus tidak menyebabkan kendala-kendala tambahan atas EESS, dan persyaratan-persyaratan penyelenggaraan FSS digambarkan dalam Resolusi **750 (Rev.WRC-19)**;
- k) bahwa penjatahan-penjatahan Rencana Apendiks **30B**, penetapan-penetapan dalam Rencana-rencana, dan Daftar tunduk pada Apendiks **30** dan **30A** penetapan-penetapan dalam Daftar Apendiks **30B** List harus dilindungi;
- l) bahwa pita frekuensi 29,5-30 GHz (Bumi-ke-angkasa) juga dijatahkan pada MSS pada dasar primer dalam pita frekuensi 29,5-30 GHz dalam Wilayah 2, atas basis primer dalam pita frekuensi 29,9-30 GHz Wilayah-wilayah 1 dan 3, dan atas basis sekunder dalam pita frekuensi 29,5-29,9 GHz dalam Wilayah-wilayah 1 dan 3;
- m) bahwa penggunaan pita frekuensi 18,1-18,4 GHz oleh FSS (Bumi-ke-angkasa) dibatasi pada tautan-pengumpan BSS GSO (No. **5.520**);
- n) bahwa penggunaan pita frekuensi 17,8-18,4 GHz tunduk pada penerapan No. **22.5F** dan batas-batas $epf_{d_{is}}$

memutuskan mengundang Sekto Radiokomunikasi ITU

- 1 untuk mengembangkan ciri-ciri teknis dan operasional berbagai jenis stasiun-stasiun angkasa yang merencanakan pemancaran-pemancaran satelit-ke-satelit dalam pita-pita frekuensi 11,7-12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz, dan 27,5-30 GHz, dengan memperhatikan *menimbang e)* di atas:
- 2 untuk mengkaji ciri-ciri teknis dan operasional, termasuk persyaratan-persyaratan spektrum, nilai-nilai daya pancar isotropik setara luar-poros (e.i.r.p.) dan batas-batas emisi luar-pita, untuk pemancaran-pemancaran antara stasiun-stasiun angkasa, dalam pita-pita frekuensi 11,7-12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz, dan 27,5-30 GHz;
- 3 untuk mengkaji berbagi dan kesesuaian antara tautan-tautan satelit-ke-satelit yang dimaksudkan beroperasi antara stasiun-stasiun angkasa dalam pita-pita frekuensi 11,7-12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz, dan 27,5-30 GHz dan stasiun-stasiun FSS kini dan direncanakan dan dinas-dinas yang ada lain yang dijatahkan dalam pita-pita frekuensi yang sama dan pita-pita frekuensi berdampingan, termasuk dinas-dinas pasif, dengan pandangan menjamin perlindungan dinas-dinas primer yang dirujuk dalam *mengakui lebih lanjut i)*;

4 untuk mengembangkan, untuk berbagai jenis stasiun-stasiun angkasa, persyaratan-persyaratan teknis dan ketentuan-ketentuan pengaturan untuk penyelenggaraan-penyelenggaraan satelit-ke-satelit dalam pita-pita frekuensi 11,7-12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz, dan 27,5-30 GHz, atau bagian-bagian darinya, termasuk penjatahan-penjataan baru ISS, sebagaimana sesuai, dengan memperhatikan hasil-hasil kajian-kajian di atas,

mengundang administrasi-administrasi

untuk ikut serta dalam kajian-kajian dan menyediakan sumbangan-sumbangan masukan,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi 2023

untuk mempertimbangkan hasil-hail kajian di atas dan mengambil langkah-langkah pengaturan yang perlu, sebagaimana sesuai.

ADD

RESOLUSI 774 (WRC-19)

Kajian mengenai langkah teknis dan operasional untuk diterapkan dalam pita frekuensi 1240-1300 MHz untuk menjamin perlindungan terhadap dinas satelit-radionavigasi (angkasa-ke-Bumi)

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa pita frekuensi 1240-1300 MHz dialokasikan sedunia pada dinas amatir atas basis sekunder;
- b) bahwa dinas satelit-amatir (Bumi-ke-angkasa) dapat diselenggarakan dalam pita frekuensi 1260-1270 MHz berdasarkan **5.282**;
- c) bahwa pita frekuensi 1240-1300 MHz penting untuk masyarakat amatir dan telah digunakan bertahun-tahun untuk rentang penerapan-penerapan;
- d) bahwa pita frekuensi 1240-1300 MHz juga dialokasikan sedunia pada dinas satelit-radionavigasi (RNSS) dalam arah angkasa-ke-Bumi atas basis-primer;
- e) bahwa sistem-sistem RNSS yang menggunakan pita frekuensi 1240-1300 MHz telah beroperasi, atau akan beroperasi, dalam berbagai bagian dunia, dengan tujuan mendukung suatu rentang layanan-layanan pendudukan satelit baru, sebagai contoh ketepatan dan kebenaran kedudukan yang lebih ditingkatkan,

memperhatikan

- a) bahwa Rekomendasi ITU-R M.1732 memuat ciri-ciri sistem penyelenggaraan dalam dinas-dinas amatir dan amatir satelit untuk penggunaan dalam kajian-kajian berbagai;
- b) bahwa Rekomendasi ITU-R M.1044 harus digunakan sebagai panduan dalam kajian-kajian kesesuaian antara sistem yang terselenggara dalam dinas-dinas amatir dan satelit-amatir;
- c) bahwa Rekomendasi ITU-R M.1787 memuat penggambaran sistem-sistem RNSS dan ciri-ciri teknis stasiun-stasiun angkasa yang beroperasi dalam pita frekuensi 1240-1300 MHz;
- d) bahwa Rekomendasi ITU-R M.1902 memuat ciri-ciri dan kriteria perlindungan untuk penerima-penerima RNSS (angkasa-ke-Bumi) yang beroperasi dalam pita frekuensi 1240-1300 MHz,

mengakui

- a) bahwa beberapa hal gangguan yang merugikan yang disebabkan oleh emisi-emisi dalam dinas amatir ke dalam ;penerima-penerima RNSS (angkasa-ke-Bumi) terjadi, dan berakibat dalam penyelidikan-penyelidikan dan dalam perintah-perintah kepada penyelenggara stasiun pengganggu untuk menghentikan pemancaran-pemancaran;
- b) bahwa jumlah penerima-penerima RNSS dalam pita frekuensi 1240-1300 MHz saat ini terbatas dalam wilayah-wilayah tertentu, tetapi akan bertambah secara dramatis dalam waktu dekat dengan penempatan penerrima-penerima di mana-mana yang digunakan dalam penerapan-penerapan pasar-masa;

- c) bahwa, sesuai dengan No. **5.29**, stasiun-stasiun layanan sekunder wajib tidak menyebabkan gangguan yang merugikan pada stasiun-stasiun layanan-layanan primer yang frekuensi-frekuensinya telah ditetapkan atau pada yang frekuensi-frekuensinya dapat ditetapkan di waktu kemudian;
- d) bahwa administrasi-administrasi akan memperoleh manfaat adanya kajian-kajian dan panduan-panduan atas perlindungan RNSS (angkasa-ke-Bumi) oleh dinas-dinas amatir dan satelit-amatir pada pita frekuensi 1240-1300 MHz;
- e) bahwa beberapa penerima RNSS dalam pita frekuensi 1240-1300 MHz dapat diperlengkapi dengan pengosongan-pulsa, yang dapat memudahkan berbagi dengan penerapan-penerapan dinas-amatir tertentu;
- f) bahwa dinas amatir dalam pita frekuensi 1240-1300 MHz saa ini digunakan untuk suara amatir, pemancaran-pemacaran data dan gambar dalam beberapa negara Eropa dan sekeliing dunia, dan dapat memancar berbagai jenis emisi termasuk pita lebar, terus-menerus, dan/atau pemancaran-pemancaran daya pancar isotropikal setara (e.i.r.p.) tinggi,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

- 1 untuk mengadakan suatu peninjauan rinci sistem-sistem dan penerapan berbeda yang digunakan dalam alokasi-alokasi dinas amatir dan dinas satelit-amatir dalam pita frekuensi 1240-1300 MHz;
- 2 dengan memperhatikan hasil-hasil peninjauan di atas, untuk mengkaji langkah-langkah teknis dan operasional yang mungkin untuk menjamin perlindungan penerima-penerima RNSS (angkasa-ke-Bumi) terhadap dinas-dinas amatir dan satelit-amatir dalam pita frekuensi 1240-1300 MHz, tanpa mempertimbangkan pemindahan alokasi-alokasi dinas satelit-amatir ini,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

untuk memasukkan hasil-hasil dari kajian-kajian ini dalam Laporannya ke WRC-23 untuk tujuan pertimbangan langkah-langkah yang sesuai dalam tanggapan pada *mengundang Sektor Radiokomuniaski ITU* di atas.

ADD

RESOLUSI 775 (WRC-19)

Berbagi antara stasiun untuk dinas tetap dan dinas satelit dalam pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa WRC-2000 membuat sejumlah perubahan-perubahan alokasi berbeda atas pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz berdasarkan kebutuhan-kebutuhan saat tersebut;
- b) bahwa pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz dialokasikan atas basis primer, antara dinas lain, atas dinas tetap secara global;
- c) bahwa pita-pita 71-76 GHz juga dialokasikan atas dinas satelit-tetap (FSS) (angkasa-ke-Bumi) dan dinas satelit-bergerak (MSS) (angkasa-ke-Bumi) dan pita frekuensi 74-76 GHz dialokasikan atas dinas satelit-siaran;
- d) bahwa pita frekuensi 81-86 GHz is juga dialokasikan atas FSS dan MSS (Bumi-ke-angkasa);
- e) bahwa persyaratan-persyaratan berbagi antara dinas tetap dan dinas-dinas satelit dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz tidak dapat dikembangkan sepenuhnya di WRC-2000 justru karena kurangnya informasi atas dinas –dinas ini saat itu;
- f) bahwa sekarang, hampir 20 tahunnya, telah ada beberapa sejumlah kemajuan dan perubahan menentukan dalam persyaratan-persyaratan layanan-tetap, dan pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz telah menjadi pita-pita frekuensi penting strategis untuk tautan-tautan layanan-tetap, termasuk jaringan-jaringan bergerak pendukung mendatang;
- g) bahwa WRC-12 telah menanggapi isu-isu berbagi dan kesesuaian antara dinas tetap dan dinas-dinas pasif dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz dan pita-pita frekuensi berdampingan yang sesuai,

mengakui

- a) bahwa sekarang ini tersedia lebih banyak informasi dalam Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) tentang ciri-ciri dan pengembangan sistem-sistem dinas-tetap;
- b) bahwa terdapat sejumlah pendaftaran satelit yang meningkat dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz;
- c) bahwa Pasal **21** dan ketentuan-ketentuan lain Peraturan Radio saat ini tidak memuat ketentuan-ketentuan teknis dan perundangan yang diperlukan untuk melindungi penggunaan dinas-tetap dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz;
- d) bahwa Resolusi **750 (Rev.WRC-19)** telah memuat ketentuan-ketentuan yang diperlukan untuk melindungi dinas-layanan pasif dalam pita-pita frekuensi dan pita-pita frekuensi berdampingan terhadap emisi-emisi dinas-dinas tetap dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz, dan tidak ada maksud untuk mengubah ketentuan-ketentuan ini;
- e) bahwa tidak ada maksud untuk mengubah alokasi-alokasi yang ada atau status alokasi-alokasi tersebut dalam Pasal **5** Peraturan Radio untuk pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk melakukan, sebagai suatu medesak dan atas waktunya untuk WRC-27, kajian-kajian yang sesuai untuk menentukan kerapatan-daya dan batas-batas daya pancar isotropik dalam Pasal 21 untuk dinas-dinas satelit untuk melindungi dinas tetap dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz tanpa terlalu menghambat sistem-sistem satelit,

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2027

untuk mempertimbangkan hasil-hasil kajian-kajian dan mengambil langkah-langkah yang perlu,

untuk mempertimbangkan hasil-hasil kajian-kajian dan mengambil langkah-langkah yang perlu,

untuk ikut serta aktif dalam kajian-kajian dengan menyerahkan sumbangan-sumbangan ke atas ITU-R.

ADD

RESOLUSI 776 (WRC-19)

Persyaratan penggunaan pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz oleh stasiun dalam dinas satelit untuk menjamin kesesuaian dengan dinas pasif

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa WRC-2000 membuat sejumlah perubahan-perubahan alokasi berbeda atas pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz berdasarkan kebutuhan-kebutuhan yang diketahui atas waktu tersebut;
- b) bahwa pita-pita frekuensi 71-76 GHz juga dialokasikan atas dinas satelit-tetap (FSS) (angkasa-ke-Bumi) dan dinas satelit-bergerak (MSS) (angkasa-ke-Bum) dan pita frekuensi 74- 76 GHz dialokasikan atas dinas satelit-siaran;
- c) bahwa pita frekuensi 81-86 GHz is juga dialokasikan atas FSS dan MSS (Bumi-ke-angkasa);
- d) bahwa pita-pita frekuensi 76-77,5 GHz, 79-81, dan 81-86 GHz dialokasikan atas layanan astronomi radio (RAS) atas basis primer;
- e) bahwa pita frekuensi 86-92 GHz dialokasikan atas dinas satelit eksplorasi Bumi (EESS) (pasif), dinas penelitian angkasa (SRS) (pasif), dan RAS, dan bahwa No. 5.340 berlaku dalam pita frekuensi ini;
- f) bahwa syarat-syarat kesesuaian antara dinas-dinas satelit dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz and 81-86 GHz dan dinas-dinas pasif dalam pita-pita frekuensi dan dalam pita-pita frekuensi berdampingan tidak dapat dikembangkan sepenuhnya di WRC-2000 disebabkan kurangnya informasi tentang dinas-dinas satelit atas waktu itu;
- g) bahwa WRC-12 telah menanggapi isu-isu berbagi dan kesesauian antara dinas tetap dan dinas-dinas pasif dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz dan pita-pita frekuensi berdampingan terkait;
- h) bahwa Resolusi **750 (Rev.WRC-19)** tidak memuat ketentuan-ketentuan untuk melindungi EESS (pasif) dalam pita frekuensi 86-92 GHz terhadap emisi-emisi layanan-layanan angkasa dalam pita frekuensi 81- 86 GHz;
- i) bahwa Resolusi **739 (Rev.WRC-19)** tidak memuat ketentuan-ketentuan untuk melindungi RAS dalam pita-pita frekuensi terhadap emisi-emisi layanan-layanan angkasa dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81- 86 GHz,

mengakui

- a) bahwa terdapat sejumlah pendaftaran satelit yang meningkat dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz;
- b) bahwa Resolusi **731 (Rev.WRC-19)** meminta untuk pertimbangan berbagi dan kesesuaian pita-berdampingan antara dinas pasif dan aktif di atas 71 GHz;

c) bahwa Resolusi **750 (Rev.WRC-19)** telah ketantuan-ketentuan yang diperlukan untuk melindungi pelayan-pelayan pasif dalam pita-pita frekuensi dan pita-pita freekuensi berdampingan terhadap emisi-emisi dinas tetap dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz, dan tidak ada maksud untuk mengubah ketentuan-ketentuan ini;

d) bahwa tidak ada maksud untuk mengubah alokasi-alokasi yang ada atau status dalam alokasi-alokasi dalam Pasal **5** Peraturan Radio untuk pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz,

memutuskan untuk mengundang Sektor Radiokomunikasi ITU

untuk melaksanakan kajian-kajian sesuai untuk syarat-syarat teknis dalam pita frekuensi 81-86 GHz untuk melindungi EESS (pasif) dan SRS (pasif) dalam pita frekuensi 86-92 GHz dan RAS dalam pita frekuensi yang disebutkan dalam *menimbang d)* dan *e)* tanpa terlalu menghambat sistem-sistem satelit

mengundang Konferensi Radiokomunikasi Sedunia 2027

untuk mempertimbangkan hasil-hasil pengkajian dan mengambil langkah-langkah yang diperlukan,

mengundang administrasi-administrasi

untuk ikut serta secara aktif dengan memasukkan sumbangan-sumbangan ke atas Sektor Radiokomunikasi ITU.

MOD**RESOLUSI 804 (REV.WRC-19)****Prinsip penetapan agenda konferensi radiokomunikasi sedunia**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa, sesuai dengan No. 118 Konvensi ITU, cakupan umum agenda-agenda konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia (WRCs) seharusnya disusun empat sampai enam tahun sebelumnya;
- b) Pasal 13 dari Konstitusi ITU mengenai kompetensi dan penjadwalan WRC-WRC dan Pasal 7 Konvensi mengenai agenda-agendanya;
- c) bahwa No. 92 Konstitusi dan No. 488 dan No 489 Konvensi mensyaratkan konferensi-konferensi bertanggung jawab secara fiskal;
- d) bahwa, Resolusi 71 (Rev. Marrakesh, 2002), terkait rencana strategi Perhimpunan, Konferensi Yang Berkuasa Penuh memperhatikan agenda-agenda konferensi-konferensi radiokomunikasi yang makin kompleks dan panjang;
- e) bahwa Resolusi 80 (Rev. Marrakesh, 2002) Konferensi Yang Berkuasa Penuh dan Resolusi **72 (Rev.WRC-19)** mengakui sumbangan positif organisasi-organisasi telekomunikasi regional dan kelompok-kelompok tidak resmi dan kebutuhan peningkatan efisiensi dan kebijaksanaan fiskal;
- f) Resolusi-resolusi yang sesuai WRC-WRC sebelumnya;
- g) bahwa Resolusi ITU-R 2-8 menggariskan prinsip-prinsip organisasi Pertemuan Persiapan Konferensi (CPM), termasuk pelaporan sumbangan-sumbangan terkait butir-butir agenda mendatang informasi,

memperhatikan

- a) bahwa jumlah isu yang ditangani dalam agenda-agenda WRC-WRC telah meningkat, dan beberapa isu tidak dapat diselesaikan secara memadai dalam waktu yang disediakan atas konferensi, termasuk, persiapan konferensi;
- b) bahwa beberapa butir agenda dapat mempunyai dampak lebih besar atas radiokomunikasi mendatang daripada lainnya;
- c) bahwa sumber daya manusia dan finansial ITU terbatas;
- d) bahwa ada kebutuhan untuk membatasi agenda konferensi-konferensi, dengan mempertimbangkan kebutuhan-kebutuhan negara-negara berkembang, dengan cara yang memungkinkan isu-isu yang besar disepakati dengan setara dan efisien;
- e) bahwa, sesuai dengan No. 90 Konstitusi, selang antara WRC-WRC biasanya seharusnya tiga sampai empat tahun, untuk menjamin bahwa perubahan-perubahan teknologi dan kebutuhan Negara-negara Anggota cukup dicerminkan dalam agenda-agenda konferensi;

f) bahwa administrasi-administrasi dan organisasi-organisasi regional membutuhkan cukup waktu untuk mengevaluasi dan memeriksa akibat-akibat potensial dari butir-butir baru yang diusulkan untuk dimasukkan dalam agenda-agenda mendatang WRC-WRC,

memutuskan

1 bahwa prinsip-prinsip dalam Lampiran 1 Resolusi ini seharusnya digunakan pada saat mengembangkan agenda-agenda WRC mendatang;

2 bahwa prinsip-prinsip dalam Lampiran 1 Resolusi ini seharusnya digunakan pada saat mengembangkan agenda-agenda WRC mendatang;

3 untuk mendorong administrasi-administrasi dan organisasi-organisasi regional untuk menyampaikan sejauh dapat dilaksanakan, informasi tentang butir-butir tema yang mungkin untuk agenda WRC-WRC di bawah butir agenda tetap WRC tersebut dalam *memutuskan* 1 atas sidang CPM kedua,

mengundang administrasi-administrasi

1 untuk menggunakan model dalam Lampiran 2 Resolusi ini dalam mengusulkan butir-butir agenda WRC-WRC;

2 untuk ikut serta dalam kegiatan-kegiatan regional untuk persiapan agenda-agenda WRC mendatang.

LAMPIRAN 1 PADA RESOLUSI 804 (REV.WRC-19)

Prinsip membuat agenda konferensi radiokomunikasi

1 Suatu agenda konferensi wajib memuat:

1.1 butir-butir yang ditetapkan Konferensi Yang Berkuasa Penuh ITU;

1.2 butir-butir yang Direktur Biro Radiokomunikasi (BR) diminta untuk melapor;

1.3 butir-butir tentang Instruksi-instruksi kepada Dewan Regulasi Radio dan BR mengenai kegiatan-kegiatan mereka dan tentang peninjauan kegiatan-kegiatan tersebut.

2 Atas umumnya, suatu konferensi dapat memasukkan atas agenda suatu konferensi mendatang suatu butir yang diusulkan suatu kelompok administrasi atau suatu administrasi, apabila semua persyaratan berikut dipenuhi:

2.1 menanggapi semua jenis isu sedunia dan regional;

2.2 diperkirakan bahwa perubahan-perubahan Peraturan Radio, termasuk Resolusi-resolusi dan rekomendasi-rekomendasi WRC, dapat diperlukan;

2.3 diperkirakan bahwa kajian-kajian yang dibutuhkan dapat diselesaikan (mis. Rekomendasi-rekomendasi Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) yang sesuai akan disetujui) sebelum konferensi tersebut;

2.4 sumber-sumber daya yang terkait dengan subyek diusahakan dalam rentang yang dapat diatasi Negara-negara Anggota dan Anggota-anggota Sektor, BR dan kelompok-kelompok kajian ITU-R dan CPM.

3 Butir-butir yang memenuhi persyaratan-persyaratan bagian 2 Lampiran ini wajib dimasukkan dalam agenda WRC mendatang sebagai butir-butir berdiri sendiri, dan wajib tidak dimasukkan sebagai isu-isu terpisah di bawah butir agenda yang dilaporkan Direktur BR tentang kegiatan-kegiatan ITU-R sejak WRC terakhir.

4 Sepanjang memungkinkan, butir-butir agenda yang timbul dari konferensi-konferensi sebelumnya, yang biasanya dicerminkan dalam Resolusi-resolusi, dan telah dipertimbangkan dalam dua konferensi berturut-turut, seharusnya tidak dipertimbangkan, kecuali dibenarkan.

5 Sebagai tambahan, yang mungkin, isu-isu yang dapat diselesaikan melalui tindakan-tindakan yang dilakukan suatu Majelis Radiokomunikasi, khususnya yang tidak melibatkan Peraturan Radio, seharusnya tidak dimasukkan dalam agenda.

6 Dalam mengembangkan agenda konferensi, usaha-usaha seharusnya dibuat untuk:

- a) mendorong koordinasi regional dan antar-regional tentang subyek-subyek yang akan dipertimbangkan dalam proses persiapan WRC, sesuai dengan Resolusi **72 (Rev.WRC-19)** dan Resolusi 80 (Rev. Marrakesh, 2002) Konferensi Yang Berkuasa Penuh, dengan pandangan untuk menyelesaikan isu-isu yang kemungkinan besar sulit cukup waktu sebelum suatu WRC;
- b) memasukkan, sepanjang memungkinkan, butir-butir agenda yang dipersiapkan dalam organisasi-organisasi telekomunikasi regional, dengan mempertimbangkan hak sama administrasi-administrasi sendiri untuk menyampaikan usul-usul butir agenda;
- c) menjamin bahwa usul-usul yang disampaikan dengan tanda prioritas;
- d) memasukkan dalam usul-usul suatu penilaian dampak-dampak finansial dan sumber-sumber daya lainnya (dengan bantuan BR) dengan jaminan bahwa usul-usul tersebut dalam batas-batas anggaran ITU-R;
- e) menjamin bahwa tujuan-tujuan dan cakupan butir-butir agenda yang diusulkan lengkap dan tidak meragukan;
- f) mempertimbangkan status dari kajian-kajian ITU-R yang terkait dengan butir-butir agenda berkemungkinan besar sebelum mempertimbangkannya sebagai calon agenda-agenda mendatang yang mungkin;
- g) membedakan antara butir-butir yang dimaksudkan untuk menghasilkan perubahan-perubahan dalam Peraturan Radio dan yang hanya berurusan dengan kajian-kajian;
- h) menyusun butir-butir atas agenda menurut subyek sepanjang memungkinkan.

LAMPIRAN 2 PADA RESOLUSI 804 (REV.WRC-19)

Contoh untuk penyampaian usulan butir-butir agenda**Subyek:****Asal:****Usulan:****Latar belakang/alasan:****Dinas-dinas radiokomunikasi terkait:****Petunjuk kesulitan-kesulitan yang mungkin:****Kajian-kajian sebelumnya/berlangsung atas persoalan-persoalan:****Kajian-kajian dilaksanakan oleh:****bekerjasama dengan:****Kajian kelompok-kelompok ITU-R:****Dampak-dampak sumber daya IT, termasuk dampak-dampak finansial (merujuk atas CV126U):****Usulan regional umum: Ya/Tidak****Usulan multi-negara ganda: Ya/Tidak****Jumlah negara:****Keterangan**

ADD

RESOLUSI 811 (WRC-19)

Agenda konferensi radiokomunikasi sedunia tahun 2023

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa, sesuai dengan No. 118 Konvensi ITU, cakupan umum agenda suatu konferensi radiokomunikasi (WRC) seharusnya dibuat empat sampai enam tahun sebelumnya dan bahwa agenda akhir wajib dibuat Dewan ITU dua tahun sebelum konferensi;
- b) Pasal 13 Konstitusi ITU terkait dengan kewenangan dan penjadwalan WRC-WRC dan Pasal 7, Konvensi terkait dengan agenda-agendanya;
- c) resolusi-resolusi dan rekomendasi-rekomendasi yang sesuai dari konferensi-konferensi radio administratif sedunia sebelumnya (WARC-WARC) dan WRC-WRC,

mengakui

- a) bahwa konferensi ini telah mengidentifikasi sejumlah isu-isu mendesak yang membutuhkan pemeriksaan lebih lanjut oleh WRC-23;
- b) bahwa, dalam mempersiapkan agenda ini, beberapa butir yang diusulkan administrasi-administrasi tidak dapat dimasukkan dan harus ditunda ke agenda-agenda konferensi mendatang,

memutuskan

untuk merekomendasikan ke Dewan bahwa suatu WRC diadakan atas tahun 2023 untuk kurun waktu maksimum empat minggu, dengan agenda berikut:

1 atas dasar usul-usul dari administrasi-administrasi, mempertimbangkan hasil-hasil WRC-19 dan Laporan dari Sidang Persiapan Konferensi, dan dengan memperhatikan kebutuhan dari dinas-dinas yang ada dan mendatang dalam pita-pita frekuensi dalam pertimbangan, mempertimbangkan langkah-langkah sesuai untuk butir-butir berikut:

1.1 untuk mempertimbangkan, berdasarkan hasil-hasil kajian-kajian ITU-R, langkah-langkah yang mungkin menanggapi, dalam pita frekuensi 4800-4990 MHz, perlindungan stasiun-stasiun dinas bergerak aeronautik dan maritim yang berada dalam ruang udara dan perairan internasional terhadap stasiun-stasiun lain dalam wilayah kekuasaan nasional, dan meninjau kriteria kerapatan pancaran daya dalam No. **5.441B** sesuai dengan Resolusi **223 (Rev.WRC-19)**;

1.2 untuk mempertimbangkan identifikasi dari pita-pita frekuensi 3300-3400 MHz, 3600-3800 MHz, 6425-7025 MHz, 7025-7125 MHz, dan 10,0-10,5 GHz untuk Telekomunikasi Bergerak International (IMT), termasuk alokasi-alokasi tambahan yang memungkinkan pada dinas bergerak atas basis primer, sesuai dengan Resolusi **245 (WRC-19)**;

1.3 untuk mempertimbangkan alokasi primer pita frekuensi 3600-3800 MHz atas dinas bergerak di Wilayah 1 dan mengambil langkah pengaturan yang sesuai, sesuai dengan Resolusi **246 (WRC-19)**;

- 1.4 untuk mempertimbangkan sesuai dengan Resolusi **247 (WRC-19)**, untuk penggunaan stasiun tataran ketinggian-tinggi sebagai stasiun pengkal IMT (HIBS) dalam dinas bergerak dalam pita-pita frekuensi tertentu di bawah 2,7 GHz yang telah diidentifikasi untuk IMT, dalam tingkat global atau regional;
- 1.5 untuk meninjau penggunaan spektrum dan kebutuhan-kebutuhan spektrum dinas-dinas yang ada dalam pita frekuensi 470-960 MHz dalam Wilayah 1 dan mempertimbangkan langkah-langkah pengaturan yang mungkin dalam pita frekuensi 470-694 MHz dalam Wilayah 1 atas dasar peninjauan tersebut, sesuai dengan Resolusi **235 (WRC-15)**;
- 1.6 untuk mempertimbangkan, sesuai dengan Resolusi **772 (WRC-19)**, ketentuan-ketentuan pengaturan radiokomunikasi pesawat-pesawat sub-suborbit;
- 1.7 untuk mempertimbangkan alokasi dinas satelit-bergerak (R) baru sesuai dengan Resolusi **428 (WRC-19)** untuk kedua arah Bumi-ke-angkasa dan angkasa-ke-Bumi dari komunikasi-komunikasi VHF aeronautik untuk semua atau beberapa dari pita frekuensi 117,975-137 MHz, sambil mencegah hambatan-hambatan tidak semestinya atas sistem-sistem VHF yang beroperasi dalam dinas bergerak aeronautikal (R), dalam pita-pita frekuensi dinas radionavigasi aeronautikal, dan dalam pita-pita frekuensi berdampingan;
- 1.8 untuk mempertimbangkan atas dasar kajian-kajian ITU-R sesuai dengan Resolusi **171 (WRC-19)**, langkah-langkah pengaturan yang sesuai, dengan pandangan meninjau, apabila perlu, mengubah Resolusi **155 (Rev.WRC-19)** dan No. **5.484B** untuk mengakomodasi penggunaan jaringan-jaringan komunikasi dinas satelit-tetap oleh pengendalian dan komunikasi-komunikasi tanpa-beban sistem-sistem pesawat-pesawat tanpa-berawak;
- 1.9 meninjau Apendiks **27** Peraturan Radio dan mempertimbangkan langkah-langkah pengaturan yang sesuai dan mengkinikan atas dasar kajian-kajian ITU-R agar dapat mengakomodasi teknologi-teknologi digital untuk penerapan keamanan-jiwa penerbangan komersial dalam pita-pita HF yang dialokasikan atas dinas bergerak aeronautikal (R) dan menjamin kehidupan bersama sistem-sistem HF kini bersama dengan sistem-sistem HF yang dimodernisasi, sesuai dengan Resolusi **429 (WRC-19)**;
- 1.10 untuk melaksanakan kajian-kajian tentang kebutuhan-kebutuhan spektrum, kehidupan bersama dengan dinas-dinas radiokomunikasi dan langkah-langkah pengaturan untuk alokasi-alokasi baru yang mungkin untuk dinas bergerak aeronautikal untuk penggunaan penggunaan-bergerak aeronautikal tanpa-keamanan, sesuai dengan Resolusi **430 (WRC-19)**;
- 1.11 untuk mempertimbangkan langkah-langkah pengaturan yang mungkin untuk mendukung modernisasi Sistem Maru Bahaya dan Keselamatan Maritim Global (GMDSS) dan penerapan navigasi, sesuai dengan Resolusi **361 (Rev.WRC-19)**;
- 1.12 untuk melaksanakan dan menyelesaikan atas waktunya untuk WRC-23, kajian-kajian untuk alokasi-alokasi sekunder baru yang mungkin untuk dinas satelit-eksplorasi Bumi (aktif) untuk pengenal radar angkasa pita-pita frekuensi sekitar 45 MHz, dengan memperhatikan perlindungan dinas-dinas yang ada, termasuk pita-pita berdampingan, sesuai dengan Resolusi **656 (Rev.WRC-19)**;
- 1.13 untuk mempertimbangkan peningkatan yang mungkin dari alokasi-alokasi pita frekuensi 14,8-15,35 GHz atas dinas penelitian angkasa, sesuai dengan Resolusi **661 (WRC-19)**;
- 1.14 untuk meninjau dan mempertimbangkan penyesuaian yang mungkin dari alokasi-alokasi frekuensi yang ada atau alokasi-alokasi frekuensi primer baru yang mungkin atas dinas satelit-eksplorasi (pasif) dalam rentang frekuensi 231,5-252 GHz, untuk menjamin penyelarasan dengan persyaratan-persyaratan pengamatan sensor jarak jauh **662 (WRC-19)**;

- 1.15 untuk menyelaraskan penggunaan pita frekuensi 12,75-13,25 GHz (Bumi-ke-angkasa) oleh stasiun-stasiun bumi atas pesawat dan kapal-kapal yang berkomunikasi dengan stasiun-stasiun angkasa geostasioner dalam dinas-satelit tetap global, sesuai dengan Resolusi **172 (WRC-19)**;
- 1.16 untuk mengkaji dan mengembangkan langkah-langkah teknis, operasional, dan pengaturan, sebagaimana sesuai, untuk memudahkan penggunaan pita-pita frekuensi 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz, dan 19,7-20,2 GHz (angkasa-ke-Bumi) dan 27,5-29,1 GHz dan 29,5-30 GHz (Bumi-ke-angkasa) oleh stasiun-stasiun dinas satelit-tetap non-geostasioner yang bergerak, sambil menjamin perlindungan semestinya dari dinas-dinas yang ada dalam pita-pita frekuensi tersebut, sesuai dengan Resolusi **173 (WRC-19)**;
- 1.17 untuk menentukan dan melaksanakan, atas dasar kajian-kajian ITU-R sesuai dengan Resolusi **773 (WRC-19)**, tindakan-tindakan pengaturan yang sesuai untuk penyediaan tautan-tautan antar-satelit dalam pita-pita frekuensi tertentu, atau bagian-bagiannya, dengan menambah alokasi dinas antar-satelit yang sesuai;
- 1.18 untuk mempertimbangkan kajian-kajian terkait atas kebutuhan-kebutuhan spektrum dan alokasi-alokasi baru yang kemungkinannya besar untuk pengembangan sistem-sistem satelit-bergerak pita-sempit mendatang, sesuai dengan Resolusi **248 (WRC-19)**;
- 1.19 untuk mempertimbangkan suatu alokasi primer atas dinas satelit-tetap dalam arah Bumi-ke-angkasa dalam pita frekuensi 17,3-17,7 GHz dalam Wilayah 2, sambil melindungi dinas-dinas primer yang ada, sesuai dengan Resolusi **174 (WRC-19)**;
- 2 untuk memeriksa perubahan Rekomendasi ITU-R yang digabungkan dalam Peraturan Radio oleh Majelis Radiokomunikasi, sesuai dengan *memutuskan lebih lanjut* Resolusi **27 (Rev.WRC-19)**, dan memutuskan apakah mengkinikan atau tidak rujukan-rujukan terkait dalam Peraturan Radio, sesuai dengan prinsip-prinsip yang dimuat dalam *memutuskan* dari Resolusi;
- 3 untuk mempertimbangkan perubahan-perubahan yang diakibatkan dan amandemen-amandemen Peraturan Radio yang dapat diharuskan oleh keputusan-keputusan konferensi;
- 4 sesuai dengan Resolusi **95 (Rev.WRC-19)**, meninjau Resolusi-resolusi dan Rekomendasi-rekomendasi dari konferensi-konferensi sebelumnya dengan pandangan untuk perubahan, penggantian, atau pencabutan yang mungkin;
- 5 meninjau, dan mengambil langkah-langkah yang sesuai atas, Laporan dari Majelis Radiokomunikasi yang disampaikan sesuai No. 135 dan No. 136 Konvensi ITU;
- 6 untuk mengenali butir-butir yang membutuhkan tindakan mendesak oleh kelompok-kelompok kerja Radiokomunikasi dalam persiapan untuk konferensi radiokomunikasi sedunia mendatang;
- 7 untuk mempertimbangkan perubahan-perubahan yang mungkin, untuk menanggapi Resolusi 86 (Rev. Marrakesh, 2002) dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh, terkait publikasi awal, koordinasi, dan notifikasi dan prosedur-prosedur pencatatan penetapan-penetapan frekuensi atas jaringan-jaringan satelit mengenai jaringan-jaringan satelit, sesuai dengan Resolusi **86 (Rev.WRC-07)**, agar memudahkan penggunaan frekuensi radio yang rasional, efisien dan ekonomis dan orbit-orbit terkait, termasuk orbit satelit geostasioner;
- 8 untuk mempertimbangkan tindakan-tindakan yang sesuai tentang permintaan-permintaan dari administrasi-administrasi untuk menghapuskan catatan kaki negaranya, apabila tidak dibutuhkan lagi, dengan memperhatikan Resolusi **26 (Rev.WRC-19)**;

9 untuk mengesahkan Laporan Direktur Biro Radiokomunikasi sesuai dengan Pasal 7 Konvensi ITU;

9.1 tentang kegiatan-kegiatan Sektor Radiokomunikasi ITU sejak WRC-19:

- Sesuai dengan Resolusi **657 (Rev.WRC-19)**, meninjau hasil-hasil kajian-kajian terkait atas ciri-ciri teknis dan operasional, persyaratan-persyaratan spektrum dan penunjukan-penunjukan dinas radio yang sesuai untuk sensor-sensor cuaca dengan pandangan menggambarkan pengakuan yang dan perlindungan yang sesuai dalam Peraturan Radio tanpa mengakibatkan hambatan-hambatan tambahan atas dinas yang menduduki;
- Meninjau alokasi-alokasi dinas amatir dan dinas satelit-amatir dalam pita frekuensi 1240-1300 MHz untuk menentukan langkah-langkah yang dibutuhkan untuk untuk menjamin perlindungan dinas satelit-radionavigasi (angkasa-ke-Bumi) yang beroperasi dalam pita yang sesuai dengan Resolusi **774 (WRC-19)**;
- Mengkaji penggunaan sistem-sistem Telekomunikasi Bergerak Internasional untuk pita-lebar nirkabel tetap dalam pita-pita frekuensi yang dialokasikan atas dinas tetap atas basis primer, sesuai dengan Resolusi **175 (WRC-19)**;

9.2 tentang kesulitan-kesulitan dan ketidak selarasan apapun yang dijumpai dalam penerapan Peraturan Radio;¹ dan

9.3 tentang tindakan dalam menanggapi Resolusi **80 (Rev.WRC-07)**;

10 untuk merekomendasikan atas Dewan ITU butir-butir untuk dimasukkan dalam agenda konferensi radiokomunikasi sedunia berikut, sesuai dengan Pasal 7 Konvensi ITU dan Resolusi **804 (Rev.WRC-19)**,

mengundang Dewan ITU

untuk menyelesaikan agenda dan menyusun untuk menyidangkan WRC-23, dan memrakarsai secepatnya konsultasi-konsultasi yang diperlukan dengan Negara-negara Anggota,

menginstruksikan Direktur Biro Radiokomunikasi

1 untuk membuat pengaturan-pengaturan yang diperlukan untuk menyidangkan sidang-sidang Sidang Persiapan Konferensi (CPM) dan menyiapkan Laporan ke WRC-23;

2 untuk menyampaikan suatu konsep laporan tentang kesulitan-kesulitan atau ketidakselarasan-ketidakselarasan apapun Peraturan Radio yang dirujuk dalam butir agenda 9.2 atas sidang kedua CPM dan menyampaikan laporan akhir sekurang-kurangnya lima bulan sebelum WRC berikut,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk mengomunikasikan Resolusi ini ke organisasi-organisasi internasional dan regional terkait.

¹ Sub-butir agenda ini dibatasi dengan tegas atas Laporan Direktur tentang kesulitan-kesulitan atau ketidakselarasan-keselarasan apapun yang dijumpai dalam penerapan Peraturan Radio dan tanggapan-tanggapan dari administrasi-administrasi. Administrasi-administrasi diundang untuk memberitahukan Direktur Biro Radiokomunikasi tentang kesulitan-kesulitan atau ketidakselarasan-ketidakselarasan apapun yang dijumpai dalam Peraturan Radio.

ADD

RESOLUSI 812 (WRC-19)

Agenda awal Konferensi Radiokomunikasi Sedunia tahun 2027*

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa, sesuai dengan No. 118 Konvensi ITU, cakupan umum agenda WRC-27 seharusnya disusun empat sampai enam tahun sebelumnya;
- b) Pasal 13 Konstitusi ITU mengenai kewenangan dan penjadwalan dari konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia (WRCs) dan Pasal 7 dari Konvensi mengenai agenda-agendanya;
- c) resolusi-resolusi dan rekomendasi-rekomendasi dari konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia (WARC-WARC) dan WRC-WRC sebelumnya,

memutuskan untuk memberi pandangan

bahwa butir-butir berikut seharusnya dimasukkan dalam agenda awal WRC-27:

- 1 untuk mengambil tindakan-tindakan yang sesuai memperhatikan isu-isu mendesak yang dimintakan khusus oleh WRC-23 tersebut;
- 2 atas dasar usul-usul dari administrasi-administrasi dan Laporan Sidang Persiapan Konferensi, dan memperhatikan hasil-hasil WRC-23, mempertimbangkan dan mengambil langkah yang sesuai dalam memperhatikan butir-butir berikut:
 - 2.1 untuk mempertimbangkan sesuai dengan Resolusi **663 (WRC-19)**, alokasi-alokasi spektrum tambahan atas dinas radiokomunikasi atas basis primer dalam pita frekuensi 231,5-275 GHz dan untuk suatu pengenalan untuk penerapan-penerapan radiolokasi dalam pita-pita frekuensi dalam rentang frekuensi 275-700 GHz untuk sistem-sistem milimeter dan sub-milimeter;
 - 2.2 dan mengkaji dan mengembangkan langkah-langkah teknis dan pengaturan, sebagaimana sesuai, untuk memudahkan penggunaan pita-pita frekuensi 37,5-39,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 40,5-42,5 GHz (angkasa-ke-Bumi), 47,2-50,2 GHz (Bumi-ke-angkasa), dan 50,4-51,4 GHz (Bumi-ke-angkasa) stasiun-stasiun bumi aeronautikal dan maritim yang bergerak dalam berhubungan dengan stasiun-stasiun angkasa dalam dinas satelit-tetap, sesuai dengan Resolusi **176 (WRC-19)**;
 - 2.3 untuk mempertimbangkan alokasi semua atau bagian dari pita frekuensi [43,5-45,5 GHz] untuk dinas satelit-tetap, sesuai dengan Resolusi **177 (WRC-19)**;
 - 2.4 pengenalan kerapatan-pancaran daya (pfd) dan batas-batas daya pancar isotropik setara (e.i.r.p.) dalam Pasal **21** untuk pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz sesuai dengan Resolusi **775 (WRC-19)**;

* Penampilan kurung persegi di sekitar pita-pita frekuensi dalam Resolusi ini dipahami untuk diartikan bahwa WRC-23 akan mempertimbangkan dan meninjau inklusi pita-pita frekuensi tersebut dengan kurung persegi dan memutuskan, sebagaimana sesuai.

- 2.5 persyaratan untuk penggunaan pita-pita frekuensi 71-76 GHz dan 81-86 GHz oleh stasiun-stasiun dalam dinas-dinas satelit untuk menjamin kesesuaian dengan dinas-dinas pasif sesuai dengan Resolusi **776 (WRC-19)**;
- 2.6 untuk mempertimbangkan ketentuan-ketentuan pengaturan pengakuan yang wajar untuk sensor-sensor cuaca angkasa dan perlindungannya dalam Peraturan Radio, dengan memperhatikan hasil-hasil kajian Sektor Radiokomunikasi ITU yang dilaporkan atas WRC-23 di bawah agenda 9.1 dan Resolusi **657 (Rev.WRC-19)** terkait;
- 2.7 untuk mempertimbangkan pengembangan ketentuan-ketentuan pengaturan untuk tautan-tautan pencatu sistem satelit-tetap non-geostasioner dalam pita-pita frekuensi 71-76 GHz (angkasa-ke-Bumi dan yang baru diusulkan Bumi-ke-angkasa) dan 81-86 GHz (Bumi-ke-angkasa), sesuai dengan Resolusi **178 (WRC-19)**;
- 2.8 untuk mengkaji hal-hal teknis dan operasional, dan ketentuan-ketentuan pengaturan, untuk tautan-tautan angkasa-ke-angkasa dalam pita-pita frekuensi [1525-1544 MHz], [1545-1559 MHz], [1610-1645,5 MHz], [1646,5-1660,5 MHz] dan [2483,5-2500 MHz] antara satelit-satelit non-geostasioner dan geostasioner yang beroperasi dalam dinas satelit-bergerak, sesuai dengan Resolusi **249 (WRC-19)**;
- 2.9 untuk mempertimbangkan alokasi-alokasi spektrum tambahan yang mungkin atas dinas bergerak dalam pita frekuensi 1300-1350 MHz untuk memudahkan pengembangan mendatang penerapan-penerapan dinas-bergerak, sesuai dengan Resolusi **250 (WRC-19)**;
- 2.10 untuk mempertimbangkan peningkatan penggunaan frekuensi-frekuensi maritim VHF dalam Apendiks **18**, sesuai dengan Resolusi **363 (WRC-19)**;
- 2.11 untuk mempertimbangkan alokasi dinas satelit-eksplorasi Bumi baru (Bumi-ke-angkasa) dalam pita frekuensi 22,55-23,15 GHz, sesuai dengan Resolusi **664 (WRC-19)**;
- 2.12 untuk mempertimbangkan penggunaan pengenalan-pengenalan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) yang ada dalam rentang frekuensi 694-960 MHz, dengan pertimbangan penghapusan pembatasan-pembatasan yang mungkin dari mengenai bergerak aeronautikall dalam IMT untuk penggunaan perangkat pengguna IMT oleh penerapan-penerapan non-keselamatan, sesuai dengan Resolusi **251 (WRC-19)**;
- 2.13 untuk mempertimbangkan suatu alokasi sedunia yang mungkin atas dinas satelit-bergerak untuk pengembangan sistem-sistem satelit-bergerak pita-sempit mendatang dalam pita-pita frekuensi dalam rentang frekuensi [1,5-5 GHz], sesuai dengan Resolusi **248 (WRC-19)**;
- 3 untuk memeriksa Rekomendasi-rekomendasi ITU-R yang digabungkan oleh rujukan dalam Peraturan Radio yang diberitahukan oleh Majelis Radiokomunikasi, sesuai dengan memutuskan lebih lanjut dari Resolusi **27 (Rev.WRC-19)**, dan untuk memutuskan apakah mengkinikan atau tidak rujukan-rujukan terkait dalam Peraturan Radio, sesuai dengan prinsip-prinsip yang dimuat dalam memuuskan Resolusi tersebut;
- 4 untuk mempertimbangkan perubahan-perubahan akibatnya demikian atas Peraturan Radio sebagaimana diperlukan oleh keputusan-keputusan konferensi tersebut;
- 5 sesuai dengan **Resolusi 95 (Rev.WRC-19)**, meninjau Resolusi-resolusi dan Rekomendasi-rekomendasi konferensi-konferensi sebelumnya dengan pandangan untuk perubahan, penggantian, atau pembatalannya yang mungkin;
- 6 untuk meninjau, dan mengambil tindakan sesuai tentang, Laporan dari Majelis Radiokomunikasi sesuai dengan No. 135 dan No. 136 Konvensi ITU;

7 untuk mengenali butir-butir tersebut yang membutuhkan tindakan mendesak oleh kelompok-kelompok pengkajian radiokomunikasi;

8 untuk mempertimbangkan perubahan-perubahan yang mungkin, dalam tanggapan terhadap Resolusi 86 (Rev. Marrakesh, 2002) dari Konferensi Yang Berkuasa Penuh, tentang publikasi awal, koordinasi, notifikasi, dan prosedur-prosedur pencatatan untuk penetapan-penetapan frekuensi mengenai jaringan-jaringan satelit sesuai dengan Resolusi **86 (Rev.WRC-07)**, agar memudahkan penggunaan rasional, efisien, dan ekonomis frekuensi-frekuensi radio dan orbit-orbit terkait manapun, termasuk orbit satelit-geostasioner;

9 untuk mempertimbangkan dan mengambil tindakan sesuai tentang permintaan administrasi-administrasi untuk menghapus catatan-catatan kakinya atau menghapus nama negaranya dari catatan kaki, apabila tidak dibutuhkan lagi, dengan memperhatikan Resolusi **26 (Rev.WRC-19)**;

10 untuk mempertimbangkan dan mengesahkan Laporan Direktur Biro Radiokomunikasi, sesuai dengan Pasal 7 Konvensi ITU;

10.1 tentang kegiatan-kegiatan Sektor Radiokomunikasi sejak WRC-23;

10.2 tentang kesulitan-kesulitan atau ketidak ketidaktaatan-ketidaktaatan yang dijumpai dalam penerapan Peraturan Radio¹; dan

10.3 tentang tindakan dalam menanggapi atas Resolusi **80 (Rev.WRC-07)**;

11 untuk merekomendasikan atas Dewan ITU butir-butir untuk dimasukkan dalam agenda konferensi radiokomunikasi berikutnya, dan butir-butir agenda sementara konferensi mendatang, sesuai dengan Pasal 7 Konvensi ITU dan Resolusi **804 (Rev.WRC-19)**,

mengundang Dewan ITU

menyelesaikan agenda tersebut dan menyusun untuk penyidangan WRC-27, dan memrakarsai secepatnya dengar pendapat- dengar pendapat dengan Negara-negara Anggota,

memerintahkan Direktur Biro Radiokomunikasi

1 untuk membuat persiapan-persiapan yang perlu untuk menyidangkan rapat-rapat Sidang Persiapan Konferensi (CPM) dan menyiapkan laporan atas WRC-27;

2 untuk menyampaikan suatu konsep Laporan tentang kesulitan-kesulitan apapun atau ketidak tetapan- ketidak tetapan yang dijumpai dalam penerapan Peraturan Radio sebagaimana dirujuk dalam butir agenda 10.2 atas sidang CPM kedua dan menyampaikan Laporan akhir sekurang-kurangnya lima bulan sebelum WRC berikutnya,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk menyampaikan Resolusi ini atas organisasi-oraganisasi internasional dan regional terkait.

¹ Sub-butir agenda ini, dibatasi ketat atas Laporan Direktur tentang kesulitan-kesulitan atau ketidak tetapan – ketidak tetapan dalam penerapan Peraturan Radio dan tanggapan-tanggapan dari administrasi-administrasi. Administrasi-administrasi diundang untuk menginformasikan Diektur Radiokomunikasi mengenai kesulitan-kesulitan atau ketidak tetapan- ketidak tetapan yang dijumpai dalam Peraturan Radio.

MOD

RESOLUSI 903 (REV.WRC-19)

Langkah peralihan untuk sistem dinas satelit-siaran/satelit-tetap tertentu dalam pita frekuensi 2500-2690 MHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa WRC-07 mengubah batas-batas kerapatan aliran daya (pfd) stasiun-stasiun angkasa dalam Pasal **21**, Tabel **21-4** untuk pita frekuensi 2500-2690 MHz;
- b)* bahwa penggunaan pita-pita frekuensi 2500-2690 MHz dalam Wilayah 2 dan 2500-2535 MHz dan 2655-2690 MHz dalam Wilayah 3 oleh dinas satelit-tetap (FSS) terbatas atas sistem-sistem nasional dan regional, tunduk atas perjanjian yang diperoleh di bawah No. **9.21** (lihat No. **5.415** dan No. **5.2.1**);
- c)* bahwa dalam pita frekuensi 2520-2670 MHz, dinas satelit-siaran (BSS) sistem-sistem nasional dan regional, tunduk atas perjanjian yang diperoleh di bawah No. **9.21** (lihat No. **5.415** dan No. **5.2.1**);
- d)* bahwa, dalam No. **5.384A**, pita frekuensi 2500-2690 MHz dicirikan sebagai salah satu dari pita-pita frekuensi untuk digunakan administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan Telekomunikasi Bergerak Internasional (IMT) sesuai dengan Resolusi **223 (Rev.WRC-19)**;
- e)* bahwa, justru disebabkan status alokasi nasional dan regional status yang diterapkan atas layanan-layanan angkasa tersebut di atas, dan pencirian untuk penggunaan oleh administrasi-administrasi yang ingin melaksanakan IMT, akan menguntungkan untuk menerapkan batas-batas Pasal **21**, Tabel **21-4** yang diubah dalam pita frekuensi 2500-2690 MHz atas suatu tanggal awal;
- f)* bahwa butir agenda 1.9 WRC-07 menyebutkan suatu persyatan untuk tidak terlalu menyebabkan hambatan,

memutuskan

- 1 bahwa, pita frekuensi 2500-2690 MHz, stasiun-stasiun angkasa jaringan-jaringan satelit yang terdaftar dalam Lampiran atas Resolusi ini wajib tidak melampaui nilai-nilai batas pfd berikut:

$-152 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$	untuk $\delta < 5^\circ$
$-152 + 0.75 (\delta - 5) \text{ dB(W/m}^2\text{)}$	untuk $5^\circ \leq \delta \leq 25^\circ$
$-137 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$	untuk $\delta > 25^\circ$

dalam pita 4 kHz apapun, dengan δ adalah sudut kedatangan di atas bidang horizontal; batas-batas dalam Tabel **21-4** tidak berlaku;

2 bahwa, untuk sistem-sistem selain yang ditanggapi dalam *memutuskan* 1, No. **5.418**, dan Resolusi **539 (Rev.WRC-19)**, Biro Radiokomunikasi (BR) wajib memeriksa informasi koordinasi dan notifikasi apapun terkait atas ketentuan-ketentuan No. **9.35** dan No. **11.31** (berturut-turut) untuk penetapan-penetapan frekuensi dalam FSS atau BSS yang diterima oleh BR setelah 14 November 2007 menggunakan batas-batas pfd untuk pita frekuensi 2500-2690 MHz dalam Tabel **21-4** dari Pasal **21**,

memerintahkan Biro Radiokomunikasi

melaksanakan *memutuskan* 1 dan *memutuskan* 2.

LAMPIRAN PADA RESOLUSI 903 (REV.WRC-19)

Administrasi yang menotifikasi	Nama stasiun angkasa	Posisi orbit	Bagian Khusus permintaan koordinasi	Tanggal penerimaan Informasi Publikasi Awal
IND	INSAT-2(74)	74.00 E	CR/C/1311 dan CR/C/1311 M1	07.08.85
IND	INSAT-2(83)	83.00 E	CR/C/1312 dan CR/C/1312 M1	07.08.85
IND	INSAT-2(93.5)	93.50 E	CR/C/1313 dan CR/C/1313 M1	07.08.85

REKOMENDASI

MOD**REKOMENDASI 16 (REV.WRC-19)****Pengelolaan gangguan untuk stasiun yang dapat beroperasi pada lebih dari satu dinas radiokomunikasi terestrial**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa dinas-dinas radiokomunikasi dan alokasi spectrum mengarah pada pencapaian kesatuan internasional dalam penggunaan spektrum agar menyederhanakan peraturan-peraturan pengelolaan gangguan dan memajukan akses spektrum setara;
- b)* bahwa prinsip-prinsip dibalik dinas-dinas radiokomunikasi dan alokasi spectrum telah diterima sejakn Konferensi Telegrap pertama Berlin dalam tahun 1906, dengan dialokasikannya pita-pita frekuensi pada dinas maritim;
- c)* bahwa perkembangan teknologi, pasar, dan regulasi mengakibatkan perubahan-perubahan menentukan pada lingkungan, khususnya dalam pita-pita di bawah 6 GHz;
- d)* bahwa perubahan ini pada lingkungan radiokomunikasi; dan khususnya dalam konvergensi dinas-dinas, akan membuat penggolongan stasiun-stasiun radio tertentu di bawah layanan-dinas radiokomunikasi yang ada makin sulit;
- e)* bahwa isu-isu yang diangkat oleh pertemuan (*convergence*) dinas-dinas tidak selalu dapat diselesaikan melalui pendefinisian ulang dinas-dinas radiokomunikasi;
- f)* bahwa konferensi-konferensi radiokomunikasi sedunia (WRC-WRC) sebelumnya telah mempertimbangkan kemungkinan peningkatan kerangka pengaturan spektrum internasional dalam terang lingkungan radiokomunikasi yang berubah;
- g)* bahwa kajian-kajian ITU-R untuk meningkatkan kerangka pengelolaan spektrum internasional sampai dengan kini telah dilaksanakan sejauh ini di bawah kerangka tradisional dinas-dinas dan alokasi spektrum radiokomunikasi saja;
- h)* bahwa administrasi-administrasi telah menerima, atau dalam proses penerimaan, pendekatan-pendekatan pengelolaan spektrum pada tingkat nasional yang tidak berdasarkan pada kerangka tradisional di atas, dengan pandangan untuk memperbaiki kelenturan dan pelayanan lingkungan radiokomunikasi yang berubah;
- i)* bahwa untuk memperoleh tingkat kelenturan pada tingkat nasional sambil tidak menimbulkan gangguan yang merugikan pada tingkat internasional, administrasi-administrasi ini dapat menggunakan No. 4.4 Peraturan Radio;
- j)* bahwa melalui penerapan No. 4.4, administrasi-administrasi yang telah menerima pengelolaan spektrum nasional yang tidak didasarkan pada kerangka tradisional di atas dan menyimpang dari Tabel Alokasi-alokasi Frekuensi dan ketentuan-ketentuan Peraturan Radio tidak dapat menuntut perlindungan stasiun-stasiun radio mereka terhadap gangguan yang merugikan lintas-batas, atau mengakibatkan gangguan yang merugikan pada stasiun-stasiun yang beroperasi dalam kesesuaian dengan Radio Radio oleh administrasi-administrasi lain,

mengakui

- a) bahwa perbaikan kerangka pengelolaan spektrum internasional adalah suatu proses berkelanjutan;
- b) bahwa Pasal 42 Konstitusi menyediakan Administrasi-administrasi menyaratkan untuk mereka sendiri hak untuk membuat pengaturan-pengaturan khusus pada hal-hal telekomunikasi yang tidak terkait dengan Negara-negara Anggota pada umumnya, sejauh hal ini tidak bertentangan dengan ketentuan-ketentuan Konstitusi, Konvensi, atau Regulasi, sejauh terkait penyelenggaraannya dapat menyebabkan gangguan yang merugikan pada penyelenggaraan Negara-negara Anggota,

merekomendasikan

bahwa ITU-R mengkaji semua aspek pengelolaan interferensi yang dihasilkan oleh dampak pertemuan (*convergence*) teknis pada lingkungan peraturan radio, terkait stasiun-stasiun yang dapat beroperasi di bawah lebih dari satu dinas radiokomunikasi, khususnya kasus-kasus interferensi lintas-batas, untuk menjamin gangguan yang merugikan tidak terjadi pada station-stasiun Negara-negara Anggota lain,

mengundang administrasi-administrasi

untuk ikut serta aktif dalam kajian-kajian dengan menyerahkan masukan-masukan pada ITU-R.

MOD**REKOMENDASI 36 (REV.WRC-19)****Peran pengawasan internasional dalam mengurangi kepadatan yang timbul dalam penggunaan orbit dan sumber daya spektrum**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa orbit satelit-geostasioner dan spektrum-radio merupakan sumber-sumber alam terbatas dan dimanfaatkan makin meningkat oleh layanan-layanan angkasa;
- b) keinginan untuk mencapai penggunaan orbit satelit-geostasioner dan spektrum frekuensi-radio lebih agar membantu administrasi-administrasi dalam memenuhi kebutuhan-kebutuhan dan, untuk itu, keinginan untuk mengambil langkah-langkah membuat Daftar Frekuensi Internasional mencerminkan lebih teliti penggunaan sebenarnya yang dibuat dari sumber-sumber ini;
- c) bahwa informasi pemantauan harus membantu ITU-R dalam melaksanakan tugas ini;
- d) bahwa fasilitas-fasilitas pemantauan emisi-emisi yang berasal dari stasiun-stasiun angkasa adalah mahal,

mengakui

bahwa suatu sistem pemantauan internasional tidak dapat efektif secara penuh kecuali mencakup seluruh wilayah-wilayah bumi,

mengundang ITU-R

untuk mengkaji dan membuat rekomendasi-rekomendasi mengenai fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan untuk menyediakan cakupan memadai dari bumi dengan pandangan untuk menjamin penggunaan efisien dari sumber-sumber,

mengundang administrasi-administrasi

- 1 untuk membuat setiap usaha untuk menyediakan fasilitas-fasilitas pemantauan sebagaimana diwacanakan dalam Pasal 16;
- 2 untuk menginformasikan ITU-R sepanjang mereka siap untuk bekerjasama dalam program pemantauan demikian sebagaimana dapat diminta oleh ITU-R;
- 3 untuk mempertimbangkan berbagai aspek-aspek pemantauan emisi-emisi yang berasal dari stasiun-stasiun angkasa untuk memungkinkan penerapan ketentuan-ketentuan.

MOD**REKOMENDASI 63 (REV.WRC-19)****Terkait dengan penyediaan rumus dan contoh untuk perhitungan lebar-pita yang diperlukan**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa Appendiks 1, Bidang I mensyaratkan bahwa lebar pita yang dibutuhkan merupakan bagian dari penetapan penuh dari emisi;
- b)* bahwa Rekomendasi ITU-R SM.1138, memberikan daftar beberapa dan contoh-contoh dan rumus-rumus untuk penghitungan lebarpita yang diperlukan dari emisi-emisi;
- c)* bahwa tidak diketemukan informasi memadai untuk penentuan faktor-faktor-K yang digunakan di seluruh tabel contoh-contoh dari pita-lebar yang diperlukan dalam Rekomendasi ITU-R SM.1138;
- d)* bahwa, khususnya dengan memperhatikan pada pemanfaatan efisien spektrum frekuensi radio, pemantauan dan pemberitahuan emisi, dipersyaratkan bahwa lebarpita lebarpita yang diperlukan untuk golongan-golongan masing-masing emisi diketahui;
- e)* bahwa untuk alasan-alasan penyederhanaan dan keseragaman internasional diinginkan bahwa pengukuran-pengukuran untuk penentuan lebarpita yang dipersyaratkan, dibuat sejarang mungkin,

merekomendasikan bahwa ITU-R

- 1 menyediakan, dari waktu ke waktu, rumus-rumus tambahan untuk penentuan pita-lebar yang diperlukan untuk golongan-golongan biasa emisi, maupun contoh-contoh untuk menambah yang diberikan dalam Rekomendasi ITU-R SM.1138;
- 2 mengkaji dan menyediakan nilai-nilai faktor-faktor K tambahan yang dibutuhkan untuk penghitungan pita-lebar-pita-lebar yang diperlukan untuk golongan-golongan umum emisi,

mengundang Biro Radiokomunikasi

untuk menerbitkan contoh-contoh perhitungan-perhitungan demikian dalam Pendahuluan pada Edaran Informasi Frekuensi Internasional (BR IFIC).

MOD

REKOMENDASI 206 (REV.WRC-19)

Kajian mengenai penggunaan dinas satelit-bergerak terintegrasi dan sistem komponen tanah yang memungkinkan dalam pita frekuensi 1525-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1626,5-1645,5 MHz dan 1646, 5-1660,5 MHz

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a) bahwa sistem-sistem dinas satelit-bergerak (MSS) dapat menyediakan dinas pada wilayah luas;
- b) bahwa sistem-sistem MSS terpadu menggunakan suatu komponen satelit dan suatu komponen tanah yang komponen tanahnya adalah tambahan pada komponen satelit dan beroperasi sebagai, dan merupakan, suatu bagian terpadu dari sistem MSS. Dalam sistem-sistem demikian komponen tanah dikendalikan oleh sistem pengelolaan sumber satelit dan jaringan. Selanjutnya, komponen tanah menggunakan bagian-bagian yang sama dari pita-pita frekuensi MSS seperti sistem satelit-bergerak;
- c) bahwa sistem-sistem MSS mempunyai kapasitas terbatas untuk dinas-dinas radiokomunikasi andal di wilayah-wilayah perkotaan karena hambatan-hambatan alami atau buatan-manusia dan bahwa komponen tanah sistem MSS terpadu dapat memitigasi wilayah-wilayah hambatan, maupun mengizinkan cakupan dinas dalam;
- d) bahwa sistem-sistem MSS dapat memperbaiki cakupan wilayah-wilayah pedesaan, menjadi satu elemen yang dapat menjembatani kesenjangan digital secara geografis;
- e) bahwa sistem-sistem MSS sesuai untuk perlindungan public dan komunikasi-komunikasi pemulihan, sebagaimana tercantum dalam Resolusi **646 (Rev.WRC-19)**;
- f) bahwa pita-pita frekuensi 1525-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1626,5-1645,5 MHz, dan 1646,5-1660,5 MHz dialokasikan atas basis primer pada dinas satelit-bergerak dan pada dinas-dinas lain, tetapi yang pita-pita ini tidak satupun dialokasikan pada dinas bergerak atas basis primer kecuali oleh catatan kaki negara;
- g) bahwa di dalam wilayah-wilayah kekuasaan dalam beberapa pita-pita frekuensi yang diidentifikasi dalam *menimbang* f), beberapa administrasi telah mengizinkan atau berencana mengizinkan sistem-sistem MSS terpadu;
- h) bahwa ITU-R telah melakukan kajian-kajian berbagi frekuensi dan telah memutuskan bahwa keberadaan bersama antara sistem-sistem mandiri dalam MSS dan sistem-sistem dalam dinas-dinas bergerak dalam spektrum sama tanpa gangguan yang merugikan tidak mungkin dalam wilayah geografis yang sama atau berdampingan,

mengakui

- a) bahwa ITU-R belum melakukan kajian-kajian tentang isu-isu berbagi teknis atau pengaturan terkait dengan sistem-sistem MSS terpadu, namun bahwa beberapa administrasi telah melakukan kajian-kajian demikian;
- b) bahwa dinas satelit-navigasi radio dalam pita-pita 1610,6-1613,8 MHz dan 1660-1670 MHz perlu dilindungi terhadap gangguan yang merugikan;

c) bahwa MSS dalam pita-pita 1525-1559 MHz dan 1626,5-1660,5 MHz perlu dilindungi terhadap gangguan yang merugikan yang dapat disebabkan karena penyelenggaraan kanal-bersama dan kanal berdampingan dari komponen tanah sistem-sistem MSS terpadu;

d) bahwa No. **5.353A** dan No. **5.357A** berlaku untuk sistem-sistem MSS dalam berbagai bagian pita-pita frekuensi 1525-1559 MHz dan 1626,5-1660,5 MHz terkait dengan kebutuhan-kebutuhan spektrum dan pemeriotasan komunikasi-komunikasi Sistem Global Mara Bahaya dan Keselamatan Maritim dan dinas satelit-bergerak (R) aeronautikal;

e) bahwa, tunduk pada pengukuran memuaskan yang dilakukan untuk melindungi sistem-sistem RNSS, sistem-sistem MSS terpadu dapat dikembangkan dalam pita-pita 1980-2010 MHz, 2170-2200 MHz, dan 2483,5-2500 MHz dalam ketiga Wilayah dan juga dalam 2010-2025 MHz di Wilayah 2, dengan semua pita dialokasikan atas kedua dinas-dinas MSS dan MS, tanpa perlu untuk kajian ITU-R,

memperhatikan

a) bahwa penggabungan kemampuan-kemampuan wilayah luas dan cakupan perkotaan dari sistem-sistem MSS terpadu dapat menyumbangkan pada pemenuhan kebutuhan-kebutuhan khusus negara-negara berkembang seperti tercatat dalam Resolusi **212 (Rev.WRC-07)***;

b) bahwa beberapa administrasi yang merencanakan untuk menerapkan atau sedang menerapkan sistem-sistem terpadu dalam wilayah-wilayah kekuasaan nasional mereka mengenakan pembatasan-pembatasan, dalam tindakan-tindakan pengaturan dan perizinan, pada kerapatan e.i.r.p. yang komponen tanah dari sistem-sistem demikian dapat menghasilkan ke dalam pita-pita yang dialokasikan pada dinas satelit-radionavigasi;

c) bahwa terdapat sejumlah pita-pita frekuensi terbatas dialokaasikan pada MSS, bahwa pita-pita ini telah padat, dan bahwa pengenalan komponen tanah terpadu dapat dalam hal membuat akses spektrum untuk sistem-sistem MSS lain lebih sulit;

d) bahwa administrasi-administrasi menerapkan sistem-sistem MSS terpadu dapat menyediakan administrasi-administrasi dalam konsultasi-konsultasi bilateral, informasi tentang cirri-ciri sistem komponen tanah,

merekomendasikan

untuk mengundang ITU-R melakukan kajian-kajian tetang penggunaan sistem-sistem MSS terpadu yang memungkinkan dalam pita-pita frekuensi 1525-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1626,5-1 645,5 MHz, dan 1646,5-1660,5 MHz, sebagaimana sesuai, dengan mempertimbangkan keperluan untuk melindungi sistem-sistem yang ada dan direncanakan, maupun *menimbang, mengakui dan memperhatikan*, dan khususnya *mengakui a), b) dan c)*,

mengundang administrasi-administrasi

untuk ikut serta seperlunya dalam kajian-kajian ITU-R yang diperlukan dengan memperhatikan *mengakui a)*.

* Catatan oleh Sekretariat: Resolusi ini diubah oleh WRC-15 and WRC-19

MOD**REKOMENDASI 207 (REV.WRC-19)****Sistem IMT masa depan**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa perkembangan masa depan IMT sedang dikaji oleh ITU-R sesuai dengan Rekomendasi ITU-R M.1645 dan ITU-R M.2083, dan Rekomendasi-rekomendasi lebih akan dikembangkan untuk IMT;
- b)* bahwa perkembangan masa depan IMT untuk 2020 dan selanjutnya telah diramalkan untuk menyelesaikan kebutuhan kecepatan-kecepatan data lebih tinggi, sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan pengguna, yang sesuai, daripada sistem-sistem IMT yang dikembangkan saat ini;
- c)* kebutuhan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan terkait dengan peningkatan sistem-sistem IMT masa depan,

memperhatikan

- a)* kajian-kajian terkait oleh ITU-R tentang IMT-2020, khususnya hasil-hasil dari Pertanyaan ITU-R 229/5;
- b)* kebutuhan untuk mempertimbangan kebutuhan-kebutuhan penerapan dinas-dinas lain,

merekomendasikan

untuk mengundang ITU-R mengkaji sebagaimana perlu isu-isu teknis, operasional, dan terkait spektrum untuk memenuhi tujuan-tujuan pengembangan sistem-sistem IMT masa depan.

ADD

REKOMENDASI 208 (WRC-19)

Harmonisasi pita frekuensi untuk penerapan Sistem Transpor Cerdas yang berkembang pada alokasi dinas-bergerak

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* bahwa teknologi informasi dan komunikasi terpadu dalam sistem kendaraan untuk menyediakan penerapan-penerapan komunikasi System-sistem Transpor Cerdas (ITS) dengan maksud untuk memperbaiki pengelolaan trafik dan membantu pengemudian lebih aman;
- b)* bahwa terdapat kebutuhan untuk pertimbangan penyelarasan spektrum untuk mengembangkan penerapan-penerapan ITS, yang digunakan secara global dan regional;
- c)* bahwa ada kebutuhan untuk memadukan berbagai teknologi, termasuk radiokomunikasi-radiokomunikasi, ke dalam sistem-sistem komunikasi darat;
- d)* bahwa banyak kendaraan-kendaraan tersambung baru menggunakan gabungan teknologi-teknologi dalam pengelolaan-trafik maju, informasi-perjalanan maju, pengelolaan-transportasi public maju, dan/atau sistem-sistem pengelolaan-armada maju dalam kendaraan-kendaraan untuk memperbaiki pengelolaan trafik;
- e)* bahwa teknologi-teknologi radiokomunikasi dan sistem-sistem penyiaran ITS kendaraan sedang muncul;
- f)* bahwa beberapa pita frekuensi selaras untuk ITS juga dialokasikan pada dinas satelit-tetap (FSS) (Bumi-ke-angkasa), yang dalam keadaan-keadaan tertentu dapat menyebabkan gangguan-gangguan berarti pada stasiun-stasiun ITS dalam jarak dekat,

mengakui

- a)* bahwa spektrum selaras dan standar-standar internasional memudahkan pengembangan sedunia radiokomunikasi-radiokomunikasi ITS yang berkembang dan menyediakan skala ekonomi untuk perangkat ITS dan dinas-dinas berkembang kepada publik;
- b)* bahwa penggunaan pita-pita frekuensi selaras, atau bagian-bagiannya, untuk mengembangkan ITS, tidak menghalangi penggunaan pita-pita frekuensi ini oleh penerapan-penerapan lain dinas-dinas yang dialokasikan dan tidak menegakkan prioritas dalam Peraturan Radio;
- c)* dalam pita-pita frekuensi selaras atau bagian-bagiannya untuk mengembangkan ITS, terdapat dinas-dinas yang ada, yang perlindungannya perlu dijamin;
- d)* bahwa mengembangkan ITS juga menjadi penting dalam bantuan mengurangi masalah-masalah trafik seperti kepadatan dan kecelakaan-kecelakaan;
- e)* bahwa kajian-kajian ITU-R tentang teknologi-teknologi pengembangan ITS dimaksudkan untuk menanggapi keselamatan jalan dan hal-hal keterkaitan efisiensi,

memperhatikan

- a) bahwa Rekomendasi-rekomendasi ITU-R tentang ITS adalah Rekomendasi-rekomendasi ITU-R M.1452, M.1453, M.1890, M.2057, M.2084, dan M.2121;
- b) bahwa Laporan-laporan ITU-R tentang ITS adalah Laporan-laporan ITU-R M.2228, M.2322, M.2444, dan M.2445;
- c) bahwa beberapa administrasi telah mengembangkan atau mempertimbangkan pengembangan jaringan-jaringan wilayah lokal dalam beberapa pita frekuensi yang direkomendasikan untuk mengembangkan ITS,

merekomendasikan

- 1 bahwa administrasi-administrasi mempertimbangkan menggunakan pita-pita frekuensi selaras secara global atau regional, atau bagian-bagiannya, sebagaimana dijelaskan dalam Rekomendasi-rekomendasi bentuk terakhir (a.l. ITU-R M.2121), apabila merencanakan dan mengembangkan penerapan-penerapan ITS yang berkembang, mempertimbangkan mengakui b) di atas;
- 2 bahwa administrasi mempertimbangkan, apabila perlu, isu-isu keberadaan bersama antara stasiun-stasiun ITS dan stasiun-stasiun dinas yang ada (a.l. stasiun-stasiun bumi FSS), mempertimbangkan menimbang f),

mengundang Administrasi-administrasi dan Anggota-anggota Sektor

untuk ikut serta secara aktif dalam dan untuk menyumbang atas kajian-kajian ITU-R tentang aspek-aspek ITS dan ITS yang berkembang (a.l. kendaraan-kendaraan tersambung, kendaraan-kendaraan berdiri sendiri, sistem-sistem bantuan pengemudi sesuai), melalui kelompok-kelompok kajian ITU-R,

memerintahkan Sekretaris-Jenderal

untuk menyampaikan Rekomendasi-rekomendasi ini untuk perhatian organisasi-organisasi internasional dan regional sesuai, organisasi-organisasi pengembangan standar pada khususnya, yang berurusan dengan ITS.

MOD

REKOMENDASI 316 (REV.WRC-19)

**Penggunaan stasiun bumi kapal di dalam pelabuhan dan perairan lainnya
berdasarkan yurisdiksi nasional**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

mengakui

bahwa perizinan penggunaan stasiun bumi kapal dalam pelabuhan-pelabuhan dan perairan-perairan lain di bawah yurisdiksi nasional termasuk hak kedaulatan negara-negara terkait,

mengingat

bahwa beberapa pita-pita frekuensi telah dialokasikan pada dinas satelit-bergerak dan dinas satelit-maritim dan dapat digunakan untuk komunikasi-komunikasi terkait-maritim melalui stasiun-stasiun bumi kapal,

menimbang

a) bahwa dinas satelit-bergerak maritime, yang saat ini sedang beroperasi sedunia, telah sangat memperbaiki komunikasi-komunikasi maritime dan telah menyumbang banyak navigasi pada keamanan dan efisiensi kapal, dan bahwa pemeliharaan dan pengembangan penggunaan dinas tersebut di masa datang akan menyumbang lebih lanjut pada perbaikannya;

b) bahwa dinas satelit-bergerak maritime memainkan peran penting dalam Sistem Mara Bahaya dan Keselamatan Maritim (GMDSS),

merekomendasikan

bahwa semua administrasi seyogianya mengizinkan, sepanjang memungkinkan, stasiun-stasiun bumi kapal beroperasi dalam pelabuhan-pelabuhan dan perairan-perairan lain di bawah yuridiksi nasional, dalam pita-pita frekuensi yang digunakan untuk GMDSS.

MOD**REKOMENDASI 503 (REV.WRC-19)****Penyiaran frekuensi-tinggi**

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

menimbang

- a)* kepadatan dalam pita-pita penyiaran HF;
- b)* tingkat interferensi kanal bersama dan kanal berdampingan;
- c)* bahwa mutu penerimaan AM relatif buruk dibandingkan dengan penyiaran FM atau mutu CD;
- d)* bahwa teknik-teknik digital baru telah memungkinkan perbaikan-perbaikan menentukan dalam mutu penerimaan yang harus diperoleh di pita-penyiaran lain;
- e)* bahwa pengenalan sistem modulasi digital dalam pita-pita penyiaran di bawah 30 MHz telah diperlihatkan mungkin menggunakan pengkodean kecepatan-bit;
- f)* bahwa Resolusi **517 (Rev.WRC-19)** mengundang ITU-R untuk meneruskan kajian-kajiannya tentang teknik-teknik dital dalam penyiaran HF, dengan pandangan untuk membantu pengembangan teknologi ini untuk penggunaan masa depan;
- g)* bahwa kajian-kajian tentang subyek saat ini sedang dilaksanakan oleh ITU-R, dengan pandangan untuk menerbitkan suatu Rekomendasi,

mengakui

- a)* bahwa penerapan suatu sistem sedunia yang direkomendasikan ITU untuk suara digital dalam pita-pita HF akan sangat bermanfaat, khususnya untuk negara-negara berkembang, karena memungkinkan untuk:
 - produksi skala besar yang menghasilkan penerima-penerima seekonomis mungkin;
 - lebih ekonomis untuk peralihan analog-ke-digital dari infrastruktur transmisi yang ada;
- b)* bahwa sistem di atas akan menghasilkan penerima-penerima yang mempunyai sejumlah keistimewaan-keistimewaan maju penyetelan bantuan, perbaikan kualitas suara dan kekokohan terhadap gangguan kanal-bersama dan kanal-berdampingan, yang akan sangat mendukung penggunaan spektrum yang lebih baik,

merekomendasikan administrasi-administrasi

- 1 untuk menarik perhatian produsen-produsen untuk hal ini, agar menjamin bahwa penerima-penerima digital masa depan dapat mengambil manfaat penuh dari teknologi maju sambil mempertahankan biaya rendah;
- 2 untuk mendorong produsen-produsen memantau dari dekat perkembangan kajian-kajian yang dilaksanakan ITU-R, dengan pandangan untuk memulai produksi masal penerima-penerima digital baru berbiaya rendah secepat mungkin setelah persetujuan Rekomendasi(-rekomendasi) ITU-R yang sesuai

Pernyataan Mengenai Pemajuan Kesetaraan, Keadilan dan Gender dalam Sektor Radiokomunikasi ITU

Konferensi Radiokomunikasi Sedunia (Sharm el-Sheikh, 2019),

mengakui

- a) bahwa sementara radiokomunikasi memegang peran penting dalam globalisasi dan pengembangan efektif teknologi informasi dan komunikasi (TIK), secara statistik sangat sedikit perempuan ikut serta dalam proses radiokomunikasi internasional;
- b) bahwa pekerjaan Sektor Radiokomunikasi ITU (ITU-R) dapat dimajukan sangat efektif melalui pemasukan dan keikutsertaan perempuan;
- c) bahwa terdapat kebutuhan untuk menjamin bahwa perempuan ikut serta secara aktif dan berarti dalam semua kegiatan ITU-R;
- d) bahwa Biro Radiokomunikasi (BR) telah membangun Jaringan ITU untuk perempuan, diluncurkan di Seminar Radiokomunikasi 2016, yang diabdikan untuk memajukan perempuan dalam radiokomunikasi, telekomunikasi/TIK, dan bidang-bidang;
- e) bahwa ITU telah menerima suatu Kebijakan Kesetaraan dan Pengarus Utamaan Gender (GEM), dengan tujuan untuk menjadi model organisasi untuk kesetaraan gender yang mengangkat daya telekomunikasi/TIK untuk memberdayakan keduanya perempuan dan laki-laki;
- f) kemajuan yang dibuat ITU dalam meningkatkan kesadaran tentang isu-isu gender, khususnya selama decade terakhir, dalam meningkatkan keikutsertaan perempuan dalam dan masukan pada forum-forum, dalam kajian-kajian, proyek-proyek, dan dalam pembangunan Gugus Tugas Gender intern, maupun pembangunan yang berhasil oleh ITU untuk suatu hari “Anak Perempuan dalam TIK” yang diadakan setiap tahun pada Kamis keempat April;
- g) Resolusi 70 (Rev. Dubai 2018) Konferensi Yang Berkuasa Penuh tentang pengarusutamaan gender dalam ITU dan pemajuan kesetaraan gender dan pemberdayaan perempuan melalui TIK;
- h) Resolusi 48 (Rev. Dubai, 2018) Konferensi Yang Berkuasa Penuh tentang pengelolaan sumberdaya dan pengembangan manusia dan, pada khususnya, dalam Lampiran 2 “Memudahkan pengangkatan perempuan di ITU”;
- i) Strategi Seluas-sistem Sekretaris Jenderal Perserikatan Bangsa-bangsa tentang Kesejajaran Gender;
- j) Resolusi 55 (Rev. Buenos Aires, 2017) tentang Konferensi Pembangunan Telekomunikasi Sedunia, yang mendorong pengarusutamaan suatu perspektif gender untuk suatu masyarakat informasi yang termasuk (inclusive) dan sama (egalitarian);
- k) Resolusi 55 (Rev. Hammamet, 2016) Majelis Standardisasi Telekomunikasi Sedunia, yang mendorong pengarusutamaan perspektif gender dalam kegiatan-kegiatan Sektor Standardisasi Telekomunikasi ITU (ITU-T);
- l) bahwa rencana strategis ITU merujuk isu-isu gender dengan pandangan untuk memperdebatkan dan bertukar pendapat untuk menentukan, melalui seluruh organisasi, suatu rencana konkrit dengan batas waktu dan tujuan-tujuan;

m) bahwa Kemiteraan Global KESAMAAN, dengan ITU sebagai anggota pendiri r, yang terdiri dari perwakilan-perwakilan Perserikatan Bangsa-bangsa, pemerintah-pemerintah, sector swasta, akademisi, dan organisasi-organisasi masyarakat sipil, dan yang mengarah pada pengurangan kesenjangan digital gender dalam dunia;

n) rekomendasi dalam laporan Unit Gabungan Perseritkatan Bangsa-bangsa 2016 bahwa “Sekretaris Jenderal menyampaikan kepada Dewan untuk pengukuhan di sidangnya tahun 2017 suatu rencana aksi untuk melengkapi Kebijakan Kesetaraan dan Pengarusutamaan Gender, dengan sasaran-sasaran khusus, langkah-langkah jadwal-jadwal menunjukkan waktu dan pantauan untuk memperbaiki keseimbangan gender, khususnya atas tingkat-tingkat pengelolaan senio, dalam setiap komponen dari Perhimpunan, dan laporan tahunan pada Dewan tentang penerapannya”,

dengan mengingat

a) bahwa prinsip dasar Piagam Perserikatan Bangsa-bangsa yang diterima oleh pemimpin-pemimpin dunia pada tahun 1945 adalah “hak-hak sama untuk laki-laki dan perempuan”;

b) Resolusi E/2012/L.8 Dewan Ekonomi dan Sosial Perserikatan Bangsa-bangsa (ECOSOC) , tentang pengarusutamaan pandangan gender ke dalam semua kebijakan dan program-program dalam sistem Perserikatan Bangsa-bangsa, yang menyambut pengembangan Rencana Aksi Luas Sistem PBB tentang Kesetaraan Gender dan Pemberdayaan Perempuan (UNSWAP 2.0), dan sidang ke-60 dari Komisi PBB tentang Kedudukan Perempuan (Maret, 2016), yang menekankan kebutuhan untuk menjamin keikutsertaan penuh, sama, dan efektif perempuan dalam semua bidang, dan kepemimpinan semua tingkat tentang pembuatan-keputusan dalam sector-sektor public dan pribadi, dan kehidupan publik, sosial, ekonomik, dan politik;

c) dan inisiatif DiaUntukDia, (*HeForShe*) (2014) untuk mengikutsertakan laki-laki dan anak laki-laki dalam pemajuan kesetaraan gender;

d) bahwa masyarakat sebagai keseluruhan, khususnya dalam kaitan masyarakat informasi dan pengetahuan, akan memanfaatkan keikutsertaan sama dari perempuan dan laki-laki dalam pembuatan-kebijakan dan pembuatan-keputusan dan dari akses sama untuk dinas-dinas komunikasi untuk keduanya perempuan dan laki-laki;

e) bahwa dokumen hasil dari peninjauan menyeluruh Puncak Sedunia tentang Masyarakat Informasi (WSIS) mengakui bahwa kesenjangan gender ada, menyerukan untuk langkah-langkah segera untuk kesetaraan gender dalam pengguna-pengguna Internet sekitar 2020, khususnya dengan memajukan pendidikan dan keikutsertaan perempuan-perempuan dan gadis-gadis dalam TIK, sebagai pengguna-pengguna, pencipta-pencipta konten, pegawai-pegawai, pengusaha-pengusaha, innovator-inovator, dan pemimpin-pemimpin, dan meneguhkan komitmen untuk menjamin keikutsertaan penuh perempuan dalam proses-proses pengambilan-keputusan terkait TIK;

f) bahwa perempuan terus kurang terwakili dalam bidang-bidang ilmu pengetahuan, teknologi, rekayasa, dan matematika (STEM), khususnya bidang-bidang terkait pada pengembangan TIK, keduanya dalam jajaran-jajaran akademis dan profesional;

g) bahwa memajukan pendidikan perempuan-perempuan dan gadis-gadis dan keikutsertaan mereka dalam TIK juga menyumbang pada pencapaian Sasaran Pengembangan Berkelanjutan 5: Mencapai kesetaraan gender dan memberdayakan semua perempuan dan gadis;

h) laporan Kelompok Kerja tahun 2013 tentang Pita-lebar dan Gender dari untuk Pengembangan Berkelanjutan: Menggandakan dua kali Peluang-peluang Digital – Memajukan Penyertaan perempuan-perempuan dan gadis-gadis dalam masyarakat informasi,

menyatakan

- 1 bahwa ITU-R sebaiknya mempercepat usaha-usaha untuk menjamin bahwa semua kebijakan-kebijakan, program-program kerja, kegiatan-kegiatan penyebaran, publikasi-publikasi, kelompok-kelompok kerja, seminar-seminar, pelatihan-pelatihan, majelis-majelis dan konferensi-konferensi mencerminkan komitmen pada kesetaraan gender, dan memajukan keseimbangan gender:
- i) dengan berdasarkan prioritas tinggi pada pengarusutamaan gender dalam pengelolaan, penempatan staf ITU-R;
 - ii) dengan pemilihan setara perempuan-perempuan:
 - a) untuk jabatan-jabatan, termasuk tersebut di tingkat-tingkat professional dan lebih tinggi dalam BR, di samping pertimbangan-pertimbangan sesuai lain termasuk pembagian geografis;
 - b) untuk peran-peran yang membangun keahlian dan melebarkan kesempatan, seperti delegasi-delegasi, termasuk Ketua dan Wakil Ketua Delegasi, dan penasihat-penasihat dalam persiapan menuju dan dalam Konferensi-konferensi Radiokomunikasi Sedunia;
 - c) untuk ketua-ketua, wakil-wakil ketua, dan pelapor-pelapor kelompok-kelompok kerja ITU-R, termasuk CPM dan RAG;
 - iii) dengan mendorong Negara-negara Anggota, Organisasi-organisasi Regional, dan Anggota-anggota Sektor untuk mendukung dimasukkannya dalam semua aspek kegiatan-kegiatan ITU-R termasuk proses-proses baik domestik dan internasional;
 - iv) oleh Direktur BR:
 - a) meneruskan untuk menerapkan Kebijakan GEM ITU, termasuk mendukung penerapan rekomendasi-rekomendasi Unit Pemeriksa Gabungan yang sesuai pengarusutamaan gender, mendukung Titik-titik Fokus Gender untuk ITU-R, dan mendorong staf BR untuk melaksanakan pelatihan sesuai;
 - b) meneruskan untuk menyatukan perspektif gender dalam pekerjaan BR sesuai prinsip-prinsip yang telah diterapkan dalam ITU;
 - c) memasukkan dalam semua surat edaran suatu pernyataan, “Para anggota didorong untuk memasukkan kedua perempuan dan laki-laki dalam delegasi-delegasi mereka”;
 - v) dengan mendukung pekerjaan berkelanjutan Jaringan Perempuan untuk menjamin bahwa semua perempuan mempunyai peluang untuk berkembang sebagai pemimpin-pemimpin ITU-R;
 - vi) dengan mendukung Sekretaris Jenderal ITU untuk ikut serta dalam inisiatif Planet 50/50 yang didukung oleh Perempuan PBB untuk menangani ketimpangan gender tidak kentara sebagai Juara Gender Jenewa atas nama ITU-R;
 - vii) dengan memperbaiki keseimbangan gender dalam pencalonan-pencalonan untuk jabatan-jabatan ketua dan wakil ketua sehingga mendukung keterlibatan aktif perempuan-perempuan maupun laki-laki dalam kelompok-kelompok dan kegiatan-kegiatan radiokomunikasi;
 - viii) dengan memajukan penggunaan TIK untuk pemberdayaan ekonomi dan sosial perempuan-perempuan dan gadis-gadis;

2 bahwa Direktur BR seyogianya mengadakan dan memublikasikan suatu peninjauan tahunan atas kemajuan yang dibuat dalam Sektor memajukan pengarusutamaan gender, termasuk dengan mengumpulkan dan meninjau statistic-statistik tentang kegiatan-kegiatan ITU-R menurut gender, termasuk penyebaran geografis, penerbitan informasi kini tentang portal menghadapi publik, dan berbagi penemuan-penemuan dengan Majelis Radiokomunikasi dan Konferensi Radiokomunikasi Sedunia berikut;

3 bahwa Negara-negara Anggota seyogianya mempertimbangkan dan menerima suatu Resolusi dalam Majelis Radiokomunikasi 2023 tentang kesetaraan gender, kesamaan dan keseimbangan dalam ITU-R,

menyatakan lebih lanjut

1 bahwa Negara-negara Anggota ITU dan Anggota-anggota Sektor seyogianya mendorong penerimaan dari langkah yang terbukti untuk meningkatkan secara global jumlah perempuan-perempuan yang mengejar gelar-gelar akademis di semua tingkat dalam bidang-bidang STEM, khususnya tersebut yang terkait TIK;

2 bahwa Negara-negara Anggota ITU seyogianya mengambil langkah-langkah untuk meningkatkan jumlah gadis-gadis yang menerima pendidikan pertama dan kedua dalam matematika dan ilmu pengetahuan yang cukup untuk mempersiapkan mereka untuk gelar-gelar kesarjanaan pertama dalam bidang-bidang STEM, khususnya dalam ilmu pengetahuan rekayasa elektro dan komputer, yang menentukan untuk pengembangan TIK;

3 bahwa Negara-negara Anggota dan Anggota-anggota Sektor seyogianya meningkatkan secara berarti jumlah beasiswa-beasiswa dan beasiswa-beasiswa yang disediakan untuk perempuan yang mengejar gelar-gelar akademis di semua tingkat dalam bidang-bidang STEM, khususnya dalam ilmu pengetahuan elektro dan rekayasa komputer;

4 bahwa, sekitar tahun 2023, Negara-negara Anggota dan Anggota-anggota Sektor seyogianya meningkatkan secara berarti jumlah tugas magang, peluang pelatihan-pelatihan, dan tugas-tugas musim panas yang tersedia untuk perempuan yang mengejar gelar-gelar akademis dalam bidang-bidang terkait pengembangan TIK;

5 bahwa Negara-negara Anggota, dan Anggota Sektor, dan BR seyogianya mendorong dan mendukung secara aktif pendidikan TIK untuk gadis-gadis dan perempuan-perempuan, dan mendukung semua langkah yang dapat membantu mempersiapkan mereka untuk karier professional dalam TIK.

Perhimpunan
Telekomunikasi
Internasional

Place des Nations
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
www.itu.int

ISBN 978-92-61-29441-0

SAP id

4 3 1 8 0



9 789261 294410

Dipublikasikan di Swiss
Jenewa, 2020

Photo credits: Depositphotos