



PERATURAN
KEPALA BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
NOMOR 4 TAHUN 2020
TENTANG
CETAK BIRU (*BLUEPRINT*) TEKNOLOGI INFORMASI
BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA TAHUN 2020-2024
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA,

- Menimbang : a. bahwa pengelolaan teknologi informasi di lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika saat ini masih bersifat sektoral, sehingga perlu adanya upaya pengintegrasian dalam pola pengembangan dan dukungan kebijakan teknologi informasi yang baru, terpadu, dan lintas sektoral;
- b. bahwa dalam rangka pengintegrasian dalam pola pengembangan dan dukungan kebijakan teknologi informasi yang baru, terpadu, dan lintas sektoral perlu Cetak Biru (*Blue Print*) Teknologi Informasi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Tahun 2020-2024;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Kepala Badan tentang Cetak Biru (*Blue Print*) Teknologi Informasi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Tahun 2020-2024;

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 58 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4843);
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 61 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4846);
3. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 112 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5038);
4. Undang-Undang Nomor Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 139, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5058);
5. Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2008 tentang Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
6. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik;
7. Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 5 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1370);
8. Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 6 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Stasiun Meteorologi, Stasiun Klimatologi, dan Stasiun Geofisika (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1371);
9. Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 7 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Sekolah Tinggi Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1372);

10. Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 8 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Stasiun Pemantau Atmosfer Global (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1373);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN KEPALA BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA TENTANG CETAK BIRU (*BLUE PRINT*) TEKNOLOGI INFORMASI BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA TAHUN 2020-2024.

Pasal 1

- (1) Menetapkan Cetak Biru (*Blue Print*) Teknologi Informasi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Tahun 2020-2024 yang selanjutnya disebut Cetak Biru TI BMKG merupakan acuan dalam penerapan teknologi informasi di lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.
- (2) Cetak Biru TI BMKG sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Kepala Badan ini

Pasal 2

Cetak Biru TI BMKG sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 merupakan dokumen perencanaan program dan kegiatan pembangunan, pengembangan, pemeliharaan, pengelolaan, dan pendayagunaan teknologi informasi di lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika untuk periode 5 (lima) tahun terhitung sejak tahun 2020 sampai dengan tahun 2024.

Pasal 3

Penyusunan Cetak Biru TI BMKG sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 bertujuan untuk:

- a. menjamin terciptanya integrasi, sinkronisasi, dan sinergi penyelenggaraan teknologi informasi untuk seluruh unit kerja di lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;

- b. menjamin keterkaitan dan konsistensi antara perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengendalian, dan pengawasan; dan
- c. mengoptimalkan peran serta seluruh komponen terkait dalam pengimplementasian dan pendayagunaan teknologi informasi lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.

Pasal 4

- (1) Deputi Bidang Instrumentasi, Kalibrasi, Rekayasa, dan Jaringan Komunikasi merupakan penanggungjawab dalam penyelenggaraan pengembangan teknologi informasi di lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika dalam Cetak Biru TI BMKG.
- (2) Penyelenggaraan pengembangan teknologi informasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) termasuk penyediaan infrastruktur jaringan dan aplikasi yang penggunaannya bersifat lintas sektoral atau antar unit kerja di lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.

Pasal 5

- (1) Setiap unit kerja bertanggung jawab terhadap aplikasi yang penggunaannya bersifat sektoral atau khas unit organisasi tertentu.
- (2) Pengembangan teknologi informasi oleh unit kerja di lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memperoleh persetujuan dari Deputi Bidang Instrumentasi, Kalibrasi, Rekayasa, dan Jaringan Komunikasi.
- (3) Persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dalam aspek standarisasi dan integrasi sistem.

Pasal 6

Peraturan Kepala Badan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta

Pada tanggal 15 Desember 2020

KEPALA BADAN METEOROLOGI,
KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA,

Ttd.

DWIKORITA KARNAWATI

Salinan ini sesuai dengan aslinya,
Kepala Biro Hukum dan Organisasi



MUHAMMAD MUSLIHUDDIN

LAMPIRAN
 PERATURAN BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
 NOMOR 4 TAHUN 2020
 TENTANG CETAK BIRU (*BLUE PRINT*) TEKNOLOGI INFORMASI BADAN
 METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA TAHUN 2020-2024

CETAK BIRU (*BLUE PRINT*) TEKNOLOGI INFORMASI BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
 TAHUN 2020-2024

No	Kegiatan	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Revitalisasi Struktur Organisasi TI	x				
	Implementasi Tata Kelola IT secara optimal	x				
	Penetapan dan Penerapan Fungsi Organisasi TI	x				
	Mengaktifkan kembali IT <i>Steering Committee</i> dan IT <i>Project Steering Committee</i> Perdana 2020	x				
	Pembuatan Regulasi dan Kontrol terhadap IT (<i>IT Policy and Regulation</i>)	x				
	Penetapan dan Penerapan Kebijakan Operasional TI BMKG	x				
	Pembuatan dan Penerapan BCP dan DRP BMKG	x				
	Penetapan dan Penerapan Kebijakan dan Prosedur <i>Datacenter</i> dan DRC BMKG	x				
	Implementasi IT <i>Security Management</i>	x				
	Penetapan dan Penerapan Kebijakan dan Prosedur Manajemen Keamanan Informasi	x				
	Penetapan dan Penerapan Kebijakan dan Prosedur Audit TI BMKG	x				
	Penetapan dan Penerapan Kebijakan dan Prosedur IT <i>Quality Assurance</i>	x				

		Implementasi IT Service Management	x				
		Penetapan dan Penerapan Kebijakan dan Prosedur IT <i>Asset Management and Configuration Management</i>	x				
		Penetapan dan Penerapan Kebijakan dan Prosedur IT <i>Change Management</i>	x				
		Penetapan dan Penerapan Kebijakan dan Prosedur IT <i>Quality Assurance</i>	x				
2.		Program Budaya Kerja Digital dan Pelatihan TI (tahap 1)	x				
		Worshop Transformasi Budaya Digital Pimpinan (Dep-Pus)	x				
		Worshop Transformasi Budaya Digital Kedeputian	x				
		Sosialisasi dan Perancangan Program Kerja Transformasi Digital	x				
		Program dan Pelatihan TI (Batch 1 – Transformasi Digital)	x				
3.		Program Implementasi Big Data	x	x			
		Setup Implementasi Sistem Big Data Phase 1	x				
		Setup Implementasi Sistem Big Data Phase 2		x			
		Pengembangan <i>Datalake</i> dan <i>Data Acquisition Center</i>					
		Pembuatan <i>Crawling System</i> dan Penggunaan AI untuk Sentimen <i>Analysis</i> BMKG dari Sosmed dan situs internet lainnya					
		<i>Data Cleansing Big Data</i> dengan <i>Artificial Intellegence</i>		x	x	x	
4.		Implementasi AI dan IOT		x			
		Dampak Prediksi Cuaca dan Pasang Surut Untuk Layanan Publik		x			
		Clustering Gempa Untuk Pemetaan Risiko Area Terdampak		x			
		Penggunaan Big Data dan AI sebagai Peringatan Dini dan Dampak serta Kondisi Kualitas Udara		x			
		Penggunaan AI untuk meningkatkan Resolusi Citra Satelit		x			
		Big Data dan <i>Machine Learning</i> untuk menentukan <i>Predictive Maintenance</i> Alat-alat Instrumentasi Pengamatan		x			

	Pemanfaatan Big Data dan AI untuk Menganalisa dan Medeteksi Pola Ancaman Siber (<i>Cyber Threat</i>) terhadap Jaringan Komunikasi BMKG			x		
	Peringatan Dini Cuaca Berbasis Dampak Hidrometeorologi			x		
	<i>Clustering</i> Zona Pengelompokan Musim dan Prediksi Iklim Menggunakan <i>Artificial Intelligence</i>			x		
	<i>Refine Model Shakemap</i> menggunakan AI dan Big Data Menggunakan Validasi Data Histori dan Media Sosial			x		
	<i>Refining Model WRF</i> menggunakan AI dan Verifikasi Data Observasi serta Data <i>Crowdsourcing</i>				x	
	Perluasan Pengambilan Data dengan Menggunakan <i>Croudsourcing</i> untuk mengupdate data bias				x	
	Identifikasi Gempa Bumi dan <i>Noise</i> Menggunakan <i>Algoritma Random Forest</i>				x	
	Pengenalan <i>Text (Optical Character Recognition)</i> baik terhadap <i>image</i> maupun dokumen (word, pdf, xls) dengan menggunakan <i>Artificial Intellegence Algorithma</i>				x	
	Deteksi Jenis Awan dan Tinggi Dasar Awan Menggunakan <i>Artificial Intellgence</i>				x	
	Prediksi Potensi Produksi Energi Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Angin dan Surya				x	
	Analisa <i>Mapping</i> Potensi Kerusakan Suatu Wilayah Akibat Tsunami dengan Menggunakan GIS (<i>Geografic Information System</i>) dan Algoritma Kerentanan Tsunami (<i>Tsunami Vulnerability</i>)				x	
	Deteksi <i>Spam di Big Data</i> Menggunakan <i>Naïve Bayesian Classifier</i>				x	
	Penggunaan <i>Crowd Sourcing</i> dan <i>Big Data</i> Analitik untuk mengetahui tingkat kepuasan masyarakat pengguna layanan dan produk BMKG		x			
	Penggunaan AI di Bidang ULP dalam menganalisa kinerja penyedia, kinerja pokja dan kinerja PPK sebagai bahan masukan untuk nominasi <i>reward and punishment</i>			x		
	Penggunaan AI untuk melakukan analisa kebutuhan pelatihan dan pendidikan pegawai BMKG			x		
	Analisa Anggaran Belaja dengan Big Data di BMKG			x		

		Big Data dan Prediktif Analitik untuk Meningkatkan Performance keseluruhan di <i>Management Human Resource</i>				x	
		Penggunaan AI dalam memprediksi Harga Jual Kembali Aset dan Kebutuhan Aset BMKG				x	
5.		Program Aplikasi Bisnis Utama (Layanan Publik dan Litbang)	x	x	x	x	x
		Pengembangan Sistem Informasi Laboratorium Penguji Kualitas Udara (e-Lab KU)	x				
		Pengembangan AI untuk melakukan validasi data observasi pada AWS Center	x				
		Peningkatan Sistem Aplikasi Penelitian meteorologi, klimatologi, dan geofisika berbasis tematik dampak dan resiko	x	x			
		Percepatan dalam pengembangan sistem processing dan coupling baik atmosfer maupun ocean		x			
		Percepatan dalam pengembangan sistem processing Asimilasi model/prediksi berskala Nasional dengan HPC & AI		x			
		Percepatan dalam pengembangan sistem in Situ observation, service dan processing untuk penerbangan		x			
		Pengembangan Sistem Observasi Kualitas Udara Terpadu			x		
		Pengembangan Sistem Informasi Geografis untuk mendukung pengambilan keputusan MKG			x		
		Pengembangan Sistem Informasi Akuisisi dan Pemrosesan Data Petir			x		
		Pengembangan Sistem Informasi Pendukung Kegiatan Pertanian				x	
		Pengembangan Sistem SMART Services info MKG					x
6.		Program Supporting Aplikasi	x	x	x		
		Program Manajemen Integrasi Sistem	x	x	x		
		Pengembangan Sistem manajemen resiko	x				
		Pengembangan Portal Sistem Informasi Manajemen SDM BMKG	x				
		Pembangaunan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengembangan	x				

		Pengembangan Sistem Manajemen Pendidikan dan Pelatihan yang terintegrasi dengan Sistem Manajemen SDM BMKG	x					
		Pengembangan Sistem Informasi Akademi Pendidikan STMKG	x					
		Pengembangan Sistem Informasi Eksekutif BMKG yang Berbasis Datawarehouse			x			
		Implementasi Audit TI Tools						
7.	Implementasi HPC-Infra							
		Implementasi HPC 1,3 Petaflops untuk Pengembangan MMS	x					
		Implementasi HPC 1,3 Petaflops untuk Pengembangan INATEWS	x					
8.	Peningkatan Sistem Keamanan Informasi		x	x	x			
		Implementasi Active Directory dan Global Policy di Seluruh komputer BMKG	x					
		Implementasi Security Endpoint di seluruh komputer BMKG dan Personal Device	x					
		Implementasi IT Service Desk System	x					
		Implementasi Access & Password Management System		x				
		Implementasi Server & Application Monitoring System		x				
		Implementasi IT Asset & Configuration Management System		x				
		Implementasi IT Change Management System		x				
		Implementasi Security Monitoring System			x			
9.	Program Upgrade Teknologi		x	x	x	x	x	x
		Sentralisasi Server, Perangkat Jaringan, Perangkat Storage, Perangkat Backup ke 1 Datacenter		x				
		Implementasi Hyperconverged Infrastructure		x				
		Implementasi Cloud System BMKG		x				
		Implementasi Digital Workplace			x			
		Implementasi DevOps System			x			
		Implementasi IT Command Center						x
		Implementasi VPN pada Modem 3G peralatan ALOPTAMA dan penggunaan protocol MOTT	x	x	x	x	x	x

	Percepatan dalam kerapatan jaringan dan IT system untuk geofisika berbasis dampak dan risiko	x				
	Peningkatan komunikasi melalui penambahan bandwidth dan perubahan media jaringan dari VSAT IP ke Fiber Optic	x				
10.	Implementasi WIGOS					x

KEPALA BADAN METEOROLOGI,
KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA,

Ttd.

DWIKORITA KARNAWATI



Salinan ini sesuai dengan aslinya,
Kepala Biro Hukum dan Organisasi

MUHAMMAD MUSLIHUDDIN