



PERATURAN
KEPALA BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
NOMOR 5 TAHUN 2015
TENTANG
RENCANA STRATEGIS BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
TAHUN 2015-2019

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL,

- Menimbang :
- a. bahwa dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2015, telah ditetapkan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019;
 - b. bahwa untuk memberikan arah dan sasaran yang jelas dalam pelaksanaan penelitian, pengembangan, dan perekayasaan sesuai dengan RPJMN 2015-2019 perlu menetapkan Rencana Strategis Badan Tenaga Nuklir Nasional Tahun 2015-2019;
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Kepala Badan Tenaga Nuklir Nasional tentang Rencana Strategis Badan Tenaga Nuklir Nasional Tahun 2015-2019;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3676);
 2. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 84, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4219);



- 2 -

3. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 47, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4286);
4. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4421);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 21 tahun 2004 tentang Penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara /Lembaga (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 75, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4496);
6. Keputusan Presiden Nomor 71 Tahun 2001 tentang Pendirian Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir;
7. Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2013 tentang Badan Tenaga Nuklir Nasional;
8. Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2015-2019;
9. Keputusan Presiden Nomor 16/M Tahun 2007;
10. Peraturan Menteri Perencanaan dan Pembangunan Nasional Nomor 5 Tahun 2014 tentang Pedoman Penyusunan dan Penelaahan Rencana Strategis Kementerian/Lembaga (Renstra K/L0 Tahun 2015-2019);
11. Keputusan Kepala Badan Tenaga Nuklir Nasional Nomor 360/KA/XI/2001 tentang Organisasi dan Tata Kerja Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir;
12. Peraturan Kepala Badan Tenaga Nuklir Nasional Nomor 14 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Tenaga Nuklir Nasional, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Kepala Badan Tenaga Nuklir Nasional Nomor 16 Tahun 2014;



- 3 -

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN KEPALA BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL TENTANG RENCANA STRATEGIS BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL TAHUN 2015-2019.

Pasal 1

Rencana Strategis Badan Tenaga Nuklir Nasional Tahun 2015-2019 (Renstra BATAN 2015-2019), berisi uraian tentang tugas pokok dan fungsi Badan Tenaga Nuklir Nasional, disertai dengan lingkungan strategis, visi, misi, tujuan, sasaran, arah kebijakan, program, dan indikator kinerja.

Pasal 2

- (1) Renstra BATAN 2015 – 2019 merupakan arahan bagi setiap Unit Kerja BATAN dalam penyusunan program dan kegiatan 5 (lima) tahun.
- (2) Dalam melaksanakan Renstra BATAN 2015 - 2019, Unit Kerja sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus berkoordinasi dengan Kepala BATAN, Sestama, dan Deputi terkait serta Pemangku Kepentingan.

Pasal 3

Kepala BATAN melakukan pemantauan terhadap pelaksanaan Renstra, Rencana Kerja Tahunan, dan Perjanjian Kinerja BATAN.

Pasal 4

Renstra BATAN 2015-2019 tercantum dalam Lampiran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan ini.



- 4 -

Pasal 5

Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Kepala Badan Tenaga Nuklir Nasional ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 27 April 2015
KEPALA BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL,

-ttt-

DJAROT SULISTIO WISNUBROTO

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 28 April 2015
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

-ttt-

YASONNA H. LAOLY

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2015 NOMOR 632

Salinan sesuai dengan aslinya,
KEPALA BIRO HUKUM, HUMAS, DAN KERJA SAMA,

TOTTI TJIPTOSUMIRAT



LAMPIRAN

PERATURAN KEPALA BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL

NOMOR 5 TAHUN 2015

TENTANG RENCANA STRATEGIS BADAN TENAGA NUKLIR

NASIONAL TAHUN 2015-2019

RENCANA STRATEGIS BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL

TAHUN 2015-2019

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Kondisi Umum

1.1.1. Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Nuklir di Indonesia

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) nuklir di Indonesia diawali dari pembentukan Panitia Negara untuk menyelidiki radioaktivitas pada tahun 1954. Panitia Negara tersebut mempunyai tugas melakukan penyelidikan terhadap kemungkinan adanya jatuhnya debu radioaktif dari uji coba senjata nuklir kepulauan Pasifik. Dengan memperhatikan perkembangan pendayagunaan dan pemanfaatan tenaga atom bagi masyarakat, maka melalui Peraturan Pemerintah Nomor 65 Tahun 1958, pada tanggal 5 Desember 1958 dibentuk Dewan Tenaga Atom dan Lembaga Tenaga Atom yang selanjutnya menjadi Badan Tenaga Atom Nasional berdasarkan Undang-Undang Nomor 31 Tahun 1964. Pada tahun 1997, ditetapkan Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran yang diantaranya mengatur pemisahan antara unsur pelaksana kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir dengan unsur pengawas tenaga nuklir. Selanjutnya, melalui Keputusan Presiden Nomor 197 tahun 1998, nama Badan Tenaga Atom Nasional diubah menjadi Badan Tenaga Nuklir Nasional. Kedudukan Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) sebagai badan pelaksana dipertegas dengan Peraturan Presiden Nomor 46 tahun 2013 tentang Badan Tenaga Nuklir Nasional.



- 2 -

Pusat penelitian tenaga nuklir yang dimiliki oleh BATAN berlokasi di empat kawasan yaitu Bandung, Pasar Jumat, Yogyakarta dan Serpong. BATAN mengoperasikan tiga reaktor riset sebagai fasilitas utamanya, yaitu Reaktor *Triga Mark II* di Bandung (beroperasi sejak tahun 1965), Reaktor Kartini Yogyakarta (beroperasi sejak tahun 1979) dan Reaktor Serba Guna GA Siwabessy (beroperasi sejak tahun 1987). Selain itu, BATAN juga memiliki fasilitas penunjang untuk pengembangan sumber daya manusia (SDM), yaitu Pusat Pendidikan dan Pelatihan (Pusdiklat) dan Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir (STTN).

Fokus kegiatan penelitian, pengembangan dan penerapan (litbangrap) iptek nuklir yang dilakukan oleh BATAN meliputi bidang pangan, energi, kesehatan, sumber daya alam dan lingkungan (SDAL) dan keselamatan radiasi, industri, serta material maju. Seiring dengan perkembangan iptek nuklir maka peran BATAN di masa mendatang diharapkan semakin besar terutama untuk meningkatkan daya saing dan memberikan kontribusi nyata terhadap kesejahteraan masyarakat untuk menuju kemandirian bangsa.

1.1.2. Kontribusi Iptek Nuklir bagi Kesejahteraan Bangsa

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025 dijelaskan bahwa semakin tingginya persaingan global di masa yang akan datang menuntut peningkatan kemampuan dalam penguasaan dan penerapan iptek seiring dengan perkembangan ekonomi berbasis pengetahuan. Ada beberapa tantangan yang harus dihadapi dalam upaya meningkatkan kemampuan iptek nasional, antara lain meningkatkan kontribusi iptek untuk meningkatkan kemampuan dalam memenuhi hajat hidup bangsa, terutama untuk memenuhi kesehatan dasar, energi, dan pangan; mengatasi degradasi fungsi lingkungan; dan meningkatkan ketersediaan dan kualitas sumber daya iptek, baik SDM, sarana dan prasarana, maupun pembiayaan



- 3 -

iptek. Sementara itu, program pembangunan global yang dicanangkan oleh Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) yaitu *Millenium Development Goals* (MDGs), yang akan segera berakhir pada tahun 2015 dan akan digantikan dengan program *A New Global Partnerships*, menekankan pada pentingnya konsep pembangunan berkelanjutan dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan. Tujuan utama dari program ini adalah penghapusan kemiskinan ekstrem dari muka bumi sebelum 2030.

Penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir yang dilaksanakan oleh BATAN diarahkan untuk dapat berkontribusi dalam menjawab tantangan tersebut. Beberapa produk hasil litbangyasa BATAN telah berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan bangsa, baik itu secara langsung maupun tidak langsung, terutama bidang pangan, kesehatan dan industri. Di bidang pangan, BATAN telah menghasilkan beberapa varietas unggul tanaman pangan yaitu padi, kedelai, gandum dan sorghum yang memiliki waktu tanam yang lebih pendek, tahan hama dan produktivitas yang tinggi. Di bidang kesehatan, BATAN telah menghasilkan produk radioisotop, radiofarmaka dan alat kesehatan untuk deteksi dini, diagnosa dan terapi. Di bidang industri, teknik nuklir telah dimanfaatkan untuk pengawetan bahan pangan olahan siap saji, hasil pertanian dan aplikasi *non-destructive investigation* (NDI).

Program dan kegiatan BATAN pada tahun 2015-2019 menekankan pada keunggulan iptek nuklir dalam rangka mempercepat kesejahteraan bangsa. Sehingga, prioritas kegiatan litbangrap iptek nuklir yang akan dilaksanakan antara lain adalah penguatan kompetensi pemuliaan tanaman dan pengawetan bahan makanan, pembangunan *pilot plant* iradiator untuk meningkatkan kemampuan aplikasi radiasi nuklir, pengembangan alat kesehatan dan obat yang tersertifikasi. Selain itu, dalam rangka menuju kemandirian bangsa, prioritas kegiatan litbangrap iptek nuklir diarahkan untuk pembangunan Reaktor Daya Eksperimental (RDE),



- 4 -

penyediaan dukungan teknis penyiapan PLTN, litbang material maju yang berorientasi pada SDA lokal, dan litbang pemantauan lingkungan.

1.1.3. Dasar Hukum

BATAN adalah Lembaga Pemerintah Non-Kementerian (LPNK) yang berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Presiden, yang dibentuk berdasarkan Pasal 4 Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997. Selanjutnya, kedudukan BATAN sebagai Badan Pelaksana di bidang ketenaganukliran dipertegas di dalam Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2013 tentang Badan Tenaga Nuklir Nasional.

1.1.4. Tugas Pokok dan Fungsi

Tugas pokok BATAN sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2013 adalah melaksanakan tugas pemerintahan di bidang penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir di Indonesia hanya diarahkan untuk tujuan damai dan sebesar-besarnya untuk kesejahteraan rakyat Indonesia. Komitmen ini secara tegas dilaksanakan oleh Pemerintah Indonesia dengan meratifikasi Traktat Pencegahan Penyebaran Senjata Nuklir dengan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1978, dan meratifikasi Traktat mengenai Kawasan Asia Tenggara Bebas dari Senjata Nuklir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 1997.

Kemudian sesuai dengan Pasal 3 Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2013, dalam melaksanakan tugasnya tersebut BATAN menyelenggarakan fungsi:

- a. Pengkajian dan penyusunan kebijakan nasional di bidang penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir;



- 5 -

- b. Koordinasi kegiatan fungsional dalam pelaksanaan tugas BATAN;
- c. Pelaksanaan penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir;
- d. Fasilitasi dan pembinaan terhadap kegiatan instansi pemerintah dan lembaga lain di bidang penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir;
- e. Pelaksanaan pembinaan dan pemberian dukungan administrasi kepada seluruh unit organisasi di lingkungan BATAN;
- f. Pelaksanaan pengelolaan standardisasi dan jaminan mutu nuklir;
- g. Pembinaan pendidikan dan pelatihan;
- h. Pengawasan atas pelaksanaan tugas BATAN; dan
- i. Penyampaian laporan, saran, dan pertimbangan di bidang penelitian, pengembangan, dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir.

1.1.5. Hasil yang telah dicapai

Pelaksanaan program dan kegiatan BATAN yang dituangkan dalam Renstra BATAN 2010-2014 merupakan penjabaran dari sasaran strategis yang ingin dicapai oleh BATAN, yaitu:

- a. Meningkatnya hasil penelitian dasar dan terapan isotop dan radiasi yang siap dimanfaatkan di masyarakat;
- b. Meningkatnya pemanfaatan hasil litbang energi nuklir, isotop dan radiasi;
- c. Meningkatnya kualitas sumber daya manusia iptek nuklir;
- d. Meningkatnya kualitas sumber daya di bidang iptek nuklir;
- e. Meningkatnya kinerja manajemen kelembagaan litbang menuju tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*);
- f. Meningkatnya kualitas layanan iptek nuklir.

BATAN telah berhasil memenuhi seluruh target dan sasaran yang telah tertuang di dalam Renstra BATAN 2010-2014 tersebut, terutama yang terkait dengan kegiatan prioritas nasional yaitu



- 6 -

jumlah varietas unggul yang dihasilkan, persentase penerimaan masyarakat terhadap iptek nuklir, dan dokumen teknis penyiapan infrastruktur dan tapak PLTN. Secara rinci, pencapaian kinerja BATAN pada periode 2010-2014 dapat dilihat dalam Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Pencapaian Kinerja BATAN 2010-2014

No	Indikator Kinerja Utama	Target s.d 2014	Realisasi s.d 2014
1	Jumlah varietas unggul tanaman pangan untuk menunjang ketahanan pangan nasional (padi, kedelai, kacang hijau, gandum tropikal dan sorgum).	19 varietas	19 varietas
2	Jumlah dokumen teknis penyiapan infrastruktur, tapak PLTN dan penyusunan spesifikasi teknis yang siap dimanfaatkan oleh pemangku kepentingan.	3 doktek	3 doktek
3	Jumlah paket teknologi hasil litbangyasa energi nuklir, isotop dan radiasi yang siap dimanfaatkan masyarakat.	35 paket teknologi	54 paket teknologi
4	Jumlah prototipe hasil litbangyasa energi nuklir, isotop dan radiasi yang siap dimanfaatkan masyarakat.	9 prototipe	32 prototipe
5	Jumlah publikasi ilmiah nasional dan internasional hasil litbangyasa energi, isotop dan radiasi yang dapat diacu oleh masyarakat ilmiah.	278	718
6	Persentase peningkatan penerimaan masyarakat terhadap iptek nuklir di Indonesia.	66%	72%
7	Jumlah mitra komersial yang menerapkan hasil litbangyasa iptek nuklir.	15 mitra	26 mitra
8	Jumlah jenis hasil litbangyasa iptek nuklir yang dikomersilkan.	10 jenis	10 jenis
9	Persentase serapan lulusan pendidikan teknik nuklir di industri.	75%	88,93%
10	Jumlah pegawai BATAN berpendidikan S2 dan S3 yang berperan dalam pengembangan iptek nuklir.	46 pegawai	42 pegawai
11	Jumlah Standar Nasional Indonesia (SNI) yang ditetapkan BSN.	15 SNI	27 SNI
12	Hasil penilaian kinerja keuangan dalam opini WTP.	WTP	WTP
13	Hasil Penilaian LAKIP dengan predikat Baik.	B	B
14	Jumlah daerah yang memanfaatkan hasil litbang iptek nuklir (Kab/Kota)	38 Kab/Kota	39 Kab/Kota
15	Luas lahan pertanian yang menggunakan varietas unggul BATAN	500 Ha	782,5 Ha
16	Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) Layanan BATAN	3	3,15



- 7 -

Evaluasi terhadap pencapaian pelaksanaan program dan kegiatan dalam Renstra BATAN 2010-2014 digunakan sebagai salah satu acuan dalam penetapan sasaran program dan kegiatan dalam Renstra BATAN 2015-2019. Selain itu, Renstra BATAN 2015-2019 disusun dengan mengacu pada kerangka arah kebijakan dan strategi, utamanya terhadap prioritas pembangunan dalam RPJMN 2015-2019 dan berbagai permasalahan di bidang penelitian, pengembangan, perekayasaan dan penerapan iptek nuklir, serta kondisi lingkungan strategis BATAN ke depan.

1.2. Potensi dan Permasalahan

Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, BATAN berada di sekitar lingkungan strategis yang bersifat dinamis, baik itu lingkungan internal maupun lingkungan eksternal. Perubahan yang terjadi pada lingkungan strategis BATAN akan sangat berdampak pada kinerja BATAN dalam mewujudkan pencapaian program dan kegiatannya, baik itu berdampak positif maupun negatif. Perubahan lingkungan yang bersifat positif merupakan potensi atau sumber kekuatan yang harus dimanfaatkan sebaik mungkin, sedangkan perubahan lingkungan yang bersifat negatif merupakan permasalahan atau sumber kelemahan yang harus diantisipasi dan diwaspadai. Penyusunan Rencana Strategis BATAN 2015-2019 didahului dengan analisis terhadap lingkungan strategis yang relevan bagi BATAN dan prediksi terhadap arah perubahan yang mungkin terjadi pada lingkungan strategis tersebut selama 5 (lima) tahun ke depan.

1.2.1. Potensi dan Peluang

a. Kompetensi Sumber Daya Manusia

Saat ini BATAN mempunyai 2821 orang pegawai dengan komposisi pendidikan yang terdiri dari 100 orang lulusan S-3, 308 orang lulusan S-2, 1013 orang lulusan S-1/D-4, 383 orang lulusan D-3/sarjana muda, dan 1017 orang lulusan <D-3 (data BSDM per 31 Desember 2014). Sekitar 38,9 persen jumlah pegawai atau sebanyak 1106 orang, meniti karir pada 24



- 8 -

jabatan fungsional yaitu Peneliti, Pranata Nuklir, Pengawas Radiasi, Pranata Komputer, Widyaiswara, Pustakawan, Arsiparis, Litkayasa, Perekayasa, Dokter, Dokter Gigi, Perawat, Perawat Gigi, Pranata Laboratorium Kesehatan, Auditor, Auditor Kepegawaian, Penyelidik Bumi, Analis Kepegawaian, Dosen, Perencana, Pengendali Dampak Lingkungan, Perancang Peraturan Perundang-undangan, Radiografer, dan Pranata Humas. Dari jabatan fungsional tersebut, yang memiliki kualifikasi sebagai peneliti utama tercatat sebanyak 82 orang (26 orang diantaranya merupakan Profesor Riset), pranata nuklir utama 5 orang, perekayasa utama 2 orang, pustakawan utama 1 orang, dan pengendali dampak lingkungan 1 orang.

SDM BATAN mempunyai kompetensi yang unik dan spesifik yang hanya dimiliki oleh BATAN. Selain ditunjang oleh latar belakang pendidikan formal, SDM BATAN juga telah mengikuti pendidikan dan pelatihan teknis, baik itu di dalam maupun di luar negeri, untuk meningkatkan kompetensi di bidang ketenaganukliran. Berdasarkan Keputusan Kepala BATAN Nomor 016/KA/I/2004, kompetensi utama yang dimiliki oleh BATAN meliputi bidang isotop & radiasi, bahan bakar nuklir & bahan nuklir, instalasi & instrumentasi nuklir, reaktor & energi nuklir, dan keselamatan nuklir & radiasi. Selain itu, SDM BATAN juga telah berpengalaman dalam melakukan studi tapak dan kelayakan PLTN, desain Reaktor Gas Temperatur Tinggi (RGTT) dan Reaktor Riset Inovatif (RRI), pengembangan bidang material maju, pemisahan unsur radioaktif dan pengolahan SDA mineral, pemuliaan tanaman dan proses radiasi, perancangan dan perbaikan perangkat nuklir dan NDE.

Di samping itu, BATAN juga memiliki fasilitas pendidikan dan pelatihan untuk meningkatkan kemampuan dan keahlian SDM iptek nuklir di Indonesia. Tidak hanya dari dalam negeri, beberapa *trainees* dari negara tetangga seperti Myanmar, Bangladesh dan Jordania telah datang ke Indonesia untuk



- 9 -

mendapatkan pelatihan di bidang teknik nuklir, terutama untuk pemanfaatan teknik nuklir di bidang pertanian, reaktor riset dan aplikasi perunut radioaktif. Bahkan *International Atomic Energy Agency* (IAEA) mendorong Indonesia untuk menjadi IAEA *Collaborating Center*, sebagai contoh di bidang *Non Destructive Investigation* (NDI) di kawasan Asia Tenggara. Dengan penunjukan BATAN sebagai IAEA *Collaborating Center* tersebut, maka Indonesia akan dijadikan sebagai pusat rujukan litbang dan pengembangan SDM di kawasan Asia Tenggara terkait dengan NDI. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi Indonesia, terutama BATAN, untuk dapat berkompetisi dengan capaian dari negara tetangga seperti Malaysia dan Filipina yang sebelumnya telah ditunjuk sebagai IAEA *Collaborating Center* masing-masing dalam bidang proses iradiasi polimer alam dan studi *Harmful Algae Blooms* (HABs).

b. Jejaring Kerja

BATAN sebagai lembaga riset telah mengembangkan jejaring kerja dengan berbagai pihak seperti perguruan tinggi, lembaga pemerintah, swasta, industri dan lembaga lain baik di dalam maupun di luar negeri. Bentuk jejaring kerja yang dilakukan oleh BATAN menganut prinsip tripartit (tiga pihak) yang melibatkan pemerintah, perguruan tinggi dan swasta (masyarakat). Tujuan dari pembentukan jejaring kerja tersebut adalah untuk meningkatkan dan memperkuat kompetensi dan kualitas sumber daya BATAN dalam menghasilkan produk hasil litbangyasa yang bermanfaat bagi masyarakat.

Di tingkat nasional, BATAN telah menjalin kerja sama strategis dengan beberapa Kementerian/Lembaga terkait dalam rangka pendayagunaan dan pemanfaatan teknik nuklir, diantaranya Kementerian Lingkungan Hidup, Kementerian Kesehatan dan Kementerian Koordinator Kesejahteraan Rakyat. Kemudian, BATAN juga telah menjalin kerja sama dengan beberapa pemerintah daerah, antara lain Pemerintah Kabupaten



- 10 -

Kerinci, Kabupaten Klaten, Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan, dan Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan, dalam rangka pemanfaatan teknik nuklir untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selain itu, BATAN juga telah menjalin kemitraan dengan pihak swasta dalam rangka pendayagunaan dan komersialisasi hasil litbang BATAN.

Di tingkat internasional, hingga saat ini Indonesia tercatat sebagai anggota IAEA yang merupakan lembaga internasional di bidang ketenaganukliran. Indonesia aktif terlibat dalam berbagai kegiatan penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir di tingkat internasional melalui kerjasama multi lateral di bawah payung IAEA. Pencapaian Indonesia, dalam hal ini BATAN, dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir telah diakui oleh dunia internasional. Hal ini terlihat dari kepercayaan yang diberikan pada Indonesia untuk menjadi pembicara kunci pada *Scientific Forum* IAEA di bidang pangan pada tahun 2012 lalu, di Wina. BATAN juga berkesempatan untuk memamerkan seluruh hasil aplikasi iptek nuklir di bidang pangan pada kesempatan tersebut. Komitmen kerja sama yang dilakukan antara BATAN dengan IAEA tertuang di dalam *Country Programme Framework* (CPF) of Indonesia 2013 – 2017.

Selain dengan IAEA, mulai tahun 2013 BATAN memperluas jejaring kerja samanya di tingkat internasional dengan *Food and Agriculture Organization* (FAO), yang merupakan lembaga internasional di bidang pangan dan pertanian. Selain itu, BATAN juga aktif melakukan kerja sama di tingkat regional, terutama di kawasan Asia Pasifik melalui kerjasama bilateral dan multi lateral di bawah payung *Regional Cooperative Agreement* (RCA) dan *Forum for Nuclear Cooperation in Asia* (FNCA). Kemudian, sebagai bentuk apresiasi dari dunia internasional terhadap kapasitas yang dimilikinya, Indonesia mendapatkan tawaran untuk menjadi *host* untuk ICTP



- 11 -

(*International Center for Theoretical Physics*) Regional Asia Tenggara. Untuk merealisasikan hal tersebut, BATAN dan Kementerian Ristek & Pendidikan Tinggi telah melakukan kerja sama dengan beberapa institusi litbang dan perguruan tinggi di Indonesia untuk membentuk suatu Konsorsium Nasional. BATAN ditunjuk sebagai *managing office* yang bertanggungjawab untuk membuat dan melaksanakan MoU dengan ICTP yang berkantor pusat di Trieste, Italia.

c. Fasilitas Nuklir Utama

BATAN memiliki berbagai fasilitas utama litbang nuklir yang berada di 4 (empat) kawasan nuklir, yaitu:

a) Kawasan Nuklir Serpong

- Reaktor Serba Guna GA Siwabessy (RSG-GAS) berdaya 30 MW;
- Instalasi penyimpanan bahan bakar bekas sementara;
- Instalasi elemen bakar eksperimental;
- Instalasi pengolahan limbah radioaktif;
- Instalasi radiometalurgi;
- Instalasi litbang produksi radioisotop dan radiofarmaka;
- Instalasi keselamatan dan keteknikan reaktor;
- Instalasi perekayasaan perangkat nuklir;
- Instalasi spektrometri neutron;
- Fasilitas siklotron berdaya 30 MeV; dan
- Ruang peragaan sains dan teknologi nuklir.

b) Kawasan Nuklir Pasar Jumat

- Balai Iradiasi yang terdiri dari
 - 3 (tiga) unit Iradiator sinar gamma *Cobalt-60* masing-masing dengan kuat sumber yang berbeda;
 - 2 (dua) unit Mesin Berkas Elektron (MBE), masing-masing berdaya 2 MeV/10mA dan 300 keV/50 mA;
- Instalasi eksplorasi dan pengolahan bahan galian nuklir;



- 12 -

- Laboratorium acuan dalam bidang keselamatan dan kesehatan radiasi;
 - Laboratorium pendidikan dan pelatihan iptek nuklir;
 - Laboratorium untuk aplikasi teknologi isotop dan radiasi dalam bidang pangan dan pertanian serta industri;
 - Instalasi balai iradiasi; dan
 - Gedung Peragaan Sains dan Teknologi Nuklir.
- c) Kawasan Nuklir Bandung
- Reaktor *Triga Mark II* berdaya 2 MW;
 - Laboratorium senyawa bertanda; dan
 - Laboratorium fisika dan metalurgi.
- d) Kawasan Nuklir Yogyakarta
- Reaktor Kartini berdaya 100 kW;
 - Laboratorium teknologi proses bahan;
 - Instalasi akselerator; dan
 - Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir

Sebagian besar fasilitas yang dimiliki oleh BATAN tersebut telah tersertifikasi/terakreditasi.

d. Manajemen

Keunggulan yang dimiliki oleh BATAN bila ditinjau dari sisi manajemen adalah telah diterapkannya sistem layanan perkantoran berbasis web (*e-goverment*) untuk menyederhanakan dan mempercepat *business process* yang ada sejak tahun 2010. Berbagai aplikasi untuk sistem perencanaan, pelaporan, persuratan, penilaian kinerja, informasi kepegawaian telah dikembangkan dan diterapkan dalam manajemen perkantoran sehari-hari.

Kemudian sejak tahun 2012, BATAN telah melaksanakan Reformasi Birokrasi secara bertahap. Langkah awal yang telah dilakukan BATAN terkait dengan pelaksanaan Reformasi Birokrasi adalah penataan kembali organisasi di BATAN menuju *right-sizing organization*. Selain itu, BATAN juga menerapkan



- 13 -

sistem standardisasi, akreditasi, dan sertifikasi sistem mutu pada seluruh Unit Kerja. Hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan kinerja dan disiplin pegawai serta meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan BATAN terhadap para pelanggannya.

Akuntabilitas dari sistem manajemen di BATAN juga sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari penilaian laporan keuangan BATAN oleh BPK yang mendapatkan opini Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) dan mempertahankan opini WTP tersebut setiap tahunnya, mulai dari tahun 2009 – 2012. Dari sisi akuntabilitas kinerja, BATAN mendapatkan nilai B terhadap penilaian LAKIP tahun 2012 - 2014. Dari sisi pengelolaan barang milik negara (BMN), laporan BMN BATAN mendapat juara ke-3 dalam kategori realisasi penilaian aset. Terkait dengan penyelenggaraan pemerintahan yang bebas KKN, BATAN mendapat peringkat ke-7 dalam penilaian integritas korupsi oleh Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK). BATAN juga mendapatkan penghargaan dari Kementerian Kominfo sebagai Badan Publik Pusat terbaik ke III yang menyelenggarakan Keterbukaan Informasi Publik (KIP).

Kemudian, untuk meningkatkan kualitas kegiatan penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir, BATAN menggunakan *Technology Readiness Level* (TRL) dan standardisasi output kegiatan penelitian sebagai salah satu *tool* di dalam sistem manajemennya. Daftar jenis *output* yang dijadikan acuan dalam kegiatan litbangrap dan kegiatan kelembagaan di BATAN dapat dilihat pada Anak Lampiran 1.

e. Kepercayaan Masyarakat

Dari hasil jajak pendapat yang dilakukan pada tahun 2013, terlihat bahwa kepercayaan dan dukungan masyarakat terhadap BATAN dan litbangrap iptek nuklir sangat baik. Secara nasional, lebih dari 60 persen masyarakat mendukung program



- 14 -

pembangunan PLTN di Indonesia. Bahkan dukungan masyarakat untuk pemanfaatan iptek nuklir secara umum di berbagai bidang jauh lebih besar, yaitu mencapai 72 persen. Kepercayaan dan dukungan dari masyarakat dan pemangku kepentingan kunci lainnya merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan program BATAN. Kepercayaan dan dukungan inilah yang menjadi salah satu dasar bagi BATAN untuk mengembangkan program RDE.

f. Peluang Pasar

Peluang iptek nuklir untuk dapat berperan dalam mempercepat kesejahteraan dan mewujudkan kemandirian bangsa masih sangat besar. Di bidang energi, kebutuhan masyarakat akan ketersediaan sumber energi listrik yang murah dan berkelanjutan merupakan salah satu peluang bagi BATAN untuk memperkenalkan PLTN kepada masyarakat. Harus diakui bahwa pertumbuhan energi listrik yang dihasilkan dari PLTN pasca kecelakaan reaktor nuklir Fukushima Daiichi pada tahun 2011 semakin menurun. Tetapi, IAEA memprediksi bahwa energi nuklir masih akan menjadi salah satu sumber energi utama di dunia. Beberapa negara di kawasan Asia, seperti Korea Selatan, China, India dan Pakistan tetap melanjutkan program pembangunan PLTN-nya. Bahkan beberapa negara lain telah memutuskan untuk mulai menggunakan PLTN, seperti Uni Emirat Arab, Jordania, Vietnam, dan Bangladesh. Ditinjau dari aspek teknologi dan keselamatan PLTN, saat ini banyak negara yang memfokuskan pada desain inovatif PLTN (generasi ke-4) yang memiliki kapasitas yang lebih kecil dengan tingkat keselamatan yang lebih tinggi.

Selain itu, IAEA juga mencatat bahwa jumlah negara yang terus memanfaatkan iptek nuklir di bidang non-energi semakin meningkat, terutama untuk mengatasi tantangan ketahanan pangan, kesehatan masyarakat, dan peningkatan daya saing industri. Di bidang pangan, program pemerintah untuk



- 15 -

meningkatkan ketahanan pangan nasional merupakan peluang bagi BATAN untuk berkontribusi dalam menyediakan varietas unggul padi nasional melalui teknik mutasi radiasi. Di bidang kesehatan, teknik kedokteran nuklir dapat digunakan untuk diagnosis dan terapi penyakit kanker dan jantung, yang merupakan penyakit tidak menular dan kronik dengan angka penderita yang semakin meningkat di dunia. Di bidang industri, BATAN dapat berkontribusi dalam meningkatkan daya saing produk pangan, terutama di tingkat regional, melalui pemanfaatan iradiator gamma untuk pengawetan produk pangan dan penanganan pascapanen. Selain itu, kebutuhan dunia industri untuk melakukan NDE merupakan peluang yang harus dapat dimanfaatkan oleh BATAN.

Di bidang SDAL, iptek nuklir memegang peranan yang sangat penting terutama dalam menjaga kualitas lingkungan dan pengolahan serta pemurnian SDA. Perjanjian kerja sama yang telah dijalin antara BATAN dengan Kementerian Lingkungan Hidup semakin memperkuat peran teknik nuklir dalam memonitor kualitas udara dan lingkungan di berbagai kota besar di Indonesia. Di samping itu, iptek nuklir juga dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi polutan, mempelajari perubahan iklim, dan mempelajari fenomena pengasaman lautan (*ocean acidification*). Kemudian, penggunaan isotop sebagai *tracer* dapat dimanfaatkan untuk pemetaan sumber-sumber air seperti yang telah dilakukan di daerah Gurun Sahara, Afrika. Sementara itu, peran teknologi nuklir dalam pengolahan dan pemurnian SDA mineral, terutama dalam pengembangan material maju, akan sangat diperlukan seiring dengan ditetapkannya UU Nomor 4 tahun 2009 dan Permen ESDM Nomor 7 tahun 2012 tentang kewajiban pengolahan dan pemurnian SDA mineral.



1.2.2. Permasalahan dan Ancaman

a. Kesenjangan Kompetensi SDM

BATAN memiliki SDM yang berkompeten dalam litbangrap iptek nuklir, dengan berbagai latar belakang pendidikan formal yang relevan dan tersebar dalam berbagai jenjang fungsional yang ada. Akan tetapi dalam perkembangannya, seiring dengan bertambahnya usia SDM serta adanya kebijakan *zero growth* dan moratorium PNS oleh pemerintah pusat, rekrutmen SDM yang dilakukan oleh BATAN menjadi kurang optimal. Oleh karena itu terjadi penuaan (*ageing*) SDM yang menyebabkan terjadinya kesenjangan kompetensi (*competency gap*) antar generasi. Kelemahan ini kalau tidak segera diatasi dapat menjadi masalah di masa yang akan datang, terutama terkait keberlanjutan kapasitas dan kualitas kompetensi SDM. Untuk itu, perlu dibuat suatu fungsi pembinaan SDM secara berjenjang dan sistem manajemen SDM secara terpadu.

b. Penuaan Fasilitas

Sejak berdiri pada tahun 1958, BATAN memiliki fasilitas nuklir yang didukung oleh instalasi, instrumentasi dan sarana dan prasarana laboratorium/balai yang sehat, beroperasi secara handal dengan perawatan dan pemeliharaan sesuai sistem manajemen mutu. Namun, seiring dengan berjalannya waktu, fasilitas nuklir yang dimiliki oleh BATAN lambat laun mengalami penuaan (*ageing*). Akibatnya, sebagian dari fasilitas tersebut tidak dapat berfungsi secara optimal. Oleh karena itu, peremajaan (*revitalisasi*) fasilitas nuklir yang dimiliki oleh BATAN harus diprioritaskan untuk segera dilakukan. Selain itu, untuk meningkatkan kualitas dan mutu layanan sesuai dengan tingkat teknologi terkini, BATAN masih memerlukan beberapa jenis peralatan yang baru.

c. Strategi Komunikasi

Dalam rangka mencapai tingkat kepercayaan masyarakat terhadap nuklir, BATAN telah melakukan kegiatan



- 17 -

penyebarluasan informasi iptek nuklir, promosi dan diseminasi produk hasil litbangyasa BATAN kepada masyarakat. Akan tetapi, hasil yang diperoleh dari kegiatan tersebut masih belum optimal. Faktanya masih banyak produk BATAN yang belum dikenal dan dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat. Strategi komunikasi yang dilaksanakan oleh BATAN saat ini masih belum melibatkan seluruh pemangku kepentingan. Oleh karena itu, perlu dibangun strategi komunikasi yang lebih baik dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan.

1.3. Pengertian Umum

Definisi dan pengertian yang dimaksud dalam Renstra ini adalah:

1. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) adalah dokumen perencanaan pembangunan nasional untuk periode 20 (dua puluh) tahun.
2. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) adalah dokumen perencanaan pembangunan nasional untuk periode 5 (lima) tahun.
3. Rencana Strategis BATAN, selanjutnya disebut Renstra BATAN, adalah dokumen perencanaan BATAN untuk periode 5 (lima) tahun, yang merupakan penjabaran dari RPJMN.
4. Prioritas nasional adalah penjabaran dari visi, misi, dan prioritas Presiden dan Wakil Presiden terpilih yang dituangkan dalam RPJMN.
5. Kebijakan Strategis Nasional (Jakstranas) Iptek adalah dokumen Kebijakan Strategis Pembangunan Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk periode lima (5) tahun yang disusun oleh Kementerian Negara Riset dan Teknologi yang berisikan arah, prioritas utama, dan kerangka kebijakan pembangunan nasional di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.
6. Visi adalah rumusan umum mengenai keadaan yang diinginkan pada akhir periode perencanaan.
7. Misi adalah rumusan umum mengenai upaya-upaya yang akan dilaksanakan untuk mewujudkan visi.



- 18 -

8. Tujuan adalah penjabaran visi Kementerian/Lembaga yang bersangkutan dan dilengkapi dengan rencana sasaran nasional yang hendak dicapai dalam rangka mencapai sasaran program prioritas Presiden.
9. Sasaran strategis adalah kondisi yang akan dicapai secara nyata oleh Kementerian/Lembaga yang mencerminkan pengaruh yang ditimbulkan oleh adanya hasil (*outcome*) satu atau beberapa program.
10. Sasaran Program (*outcome*) adalah hasil yang akan dicapai dari suatu program dalam rangka pencapaian sasaran strategis Kementerian/Lembaga yang mencerminkan berfungsinya keluaran (*output*).
11. Sasaran Kegiatan (*output*) adalah keluaran (*output*) yang dihasilkan oleh suatu kegiatan yang dilaksanakan untuk mendukung pencapaian sasaran dan tujuan program dan kebijakan yang dapat berupa barang atau jasa.
12. Prinsip adalah asas/kebenaran yang menjadi pokok dasar berpikir dan bertindak.
13. Nilai adalah sifat/karakteristik yang penting atau berguna bagi pelaksanaan seluruh aktivitas yang dilaksanakan BATAN.
14. Strategi adalah langkah-langkah berisikan program-program indikatif untuk mewujudkan visi dan misi.
15. Analisis SWOT adalah identifikasi terhadap kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dapat menjadi faktor strategis bagi BATAN.
16. *Balanced scorecard* adalah suatu sistem manajemen yang memungkinkan suatu organisasi untuk menetapkan, menelusuri, dan mencapai tujuan dan sasaran strategisnya berdasarkan empat perspektif yaitu pelanggan, finansial, proses bisnis internal, dan pertumbuhan dan pembelajaran pegawai.
17. Kebijakan adalah arah/tindakan yang diambil oleh BATAN untuk mencapai tujuan.



- 19 -

18. Program adalah instrumen kebijakan yang berisi kegiatan yang dilaksanakan oleh BATAN untuk mencapai sasaran dan tujuan serta memperoleh alokasi anggaran, dan/atau kegiatan masyarakat yang dikoordinasikan oleh BATAN.
19. Kegiatan adalah bagian dari program yang dilaksanakan oleh unit kerja setingkat Eselon II yang terdiri dari sekumpulan tindakan pengalokasian sumber daya baik yang berupa personil (sumber daya manusia), barang modal termasuk peralatan dan teknologi, dana, dan/atau kombinasi dari beberapa atau semua jenis sumberdaya tersebut sebagai masukan (input) untuk menghasilkan keluaran (*output*) dalam bentuk barang/jasa.
20. Hasil/*Outcome* adalah segala sesuatu yang mencerminkan berfungsinya keluaran dari kegiatan-kegiatan dalam suatu program.
21. Keluaran/*Output* adalah prestasi kerja berupa barang atau jasa yang dihasilkan oleh suatu kegiatan yang dilaksanakan untuk mendukung pencapaian sasaran dan tujuan program dan kebijakan.
22. Indikator Kinerja Sasaran Strategis (IKSS) adalah alat ukur yang mengindikasikan keberhasilan pencapaian sasaran strategis.
23. Indikator Kinerja Program (IKP) adalah alat ukur yang mengindikasikan keberhasilan pencapaian hasil (*outcome*) dari suatu program.
24. Indikator Kinerja Kegiatan (IKK) adalah alat ukur yang mengindikasikan keberhasilan pencapaian keluaran (*output*) dari suatu kegiatan.
25. Masyarakat adalah pelaku pembangunan yang merupakan orang perseorangan, kelompok orang termasuk masyarakat hukum adat atau badan hukum yang berkepentingan dengan kegiatan dan hasil pembangunan baik sebagai penanggung biaya, pelaku, penerima manfaat, maupun penanggung risiko.
26. *Stakeholder*/pemangku kepentingan adalah sekelompok orang atau individu yang dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh kinerja dan capaian dari suatu organisasi.



- 20 -

BAB II

VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN STRATEGIS

2.1. Visi

Visi BATAN disusun dengan mempertimbangkan dokumen perencanaan pembangunan nasional dan kebijakan litbang nasional yang berada di atasnya yaitu Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019, dan Jakstranas Iptek 2015-2019. Visi RPJPN 2005-2025 mengarah pada terwujudnya Indonesia sebagai negara yang mandiri, maju, adil dan makmur. Sementara itu, RPJMN 2015-2019 menekankan pada pembangunan keunggulan kompetitif perekonomian yang berbasis SDA lokal, SDM yang berkualitas, dan kemampuan iptek.

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa ada tiga kata kunci yang ingin dicapai dari pembangunan nasional pada jangka panjang, yaitu *kesejahteraan* dan *kemandirian*. Salah satu upaya pemerintah pada jangka menengah untuk mewujudkan kedua hal tersebut adalah melalui peningkatan kemampuan dan *keunggulan* iptek nasional, termasuk kualitas SDM yang dimilikinya. BATAN sebagai lembaga pemerintah yang diberi amanat untuk melaksanakan penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir, turut bertanggung jawab untuk menciptakan keunggulan iptek tersebut, terutama di tingkat regional. Oleh karena itu, visi BATAN pada tahun 2015-2019 adalah sebagai berikut:

“BATAN Unggul di Tingkat Regional, Berperan dalam Percepatan
Kesejahteraan Menuju Kemandirian Bangsa”

2.2. Misi

Dalam mewujudkan Visi BATAN 2015-2019 terutama untuk mewujudkan keunggulan BATAN, maka visi tersebut perlu dijabarkan ke dalam misi-misi yang dapat memperkuat tugas dan fungsi BATAN dalam melakukan penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir.



- 21 -

Adapun misi yang ingin dilaksanakan BATAN pada tahun 2015-2019 adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan kebijakan dan strategi nasional iptek nuklir,
2. Mengembangkan iptek nuklir yang handal, berkelanjutan dan bermanfaat bagi masyarakat,
3. Memperkuat peran BATAN sebagai pemimpin di tingkat regional, dan berperan aktif secara internasional,
4. Melaksanakan layanan prima pemanfaatan iptek nuklir demi kepuasan pemangku kepentingan,
5. Melaksanakan diseminasi iptek nuklir dengan menekankan pada asas kemanfaatan, keselamatan dan keamanan.

2.3. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai oleh BATAN periode 2015-2019 dirumuskan berdasarkan hasil identifikasi potensi, permasalahan, peluang dan ancaman yang akan dihadapi BATAN selama lima tahun ke depan dalam rangka mewujudkan visi dan melaksanakan misinya. Tujuan yang dirumuskan mencerminkan kondisi yang ingin dicapai BATAN pada jangka menengah melalui pelaksanaan misinya. Tujuan BATAN 2015-2019 tersebut adalah:

1. Terwujudnya BATAN sebagai lembaga unggulan iptek nuklir di tingkat regional.
2. Peningkatan peran iptek nuklir dalam mendukung pembangunan nasional menuju kemandirian bangsa.

2.4. Sasaran Strategis

Sasaran strategis adalah kondisi yang akan dicapai secara nyata oleh BATAN sebagai ukuran pencapaian untuk memastikan tercapainya tujuan yang telah dirumuskan. Selain itu, sasaran strategis juga mencerminkan pengaruh yang ditimbulkan oleh adanya hasil (*outcome*) dari semua program BATAN. Mengacu pada visi, misi dan tujuan, sasaran strategis yang ingin dicapai BATAN pada tahun 2015-2019, adalah sebagai berikut:



1. Diakuinya BATAN sebagai lembaga unggulan litbang iptek nuklir di tingkat nasional maupun regional.
2. Meningkatnya kualitas dan daya saing hasil penelitian, pengembangan dan perekayasaan iptek nuklir.
3. Meningkatnya kesejahteraan masyarakat melalui pendayagunaan hasil penelitian, pengembangan dan perekayasaan iptek nuklir.
4. Meningkatnya kepuasan pemangku kepentingan.

Tabel 2.1 Tujuan dan Sasaran Strategis BATAN 2015 – 2019

	Tujuan	Sasaran Strategis
Unggul	Terwujudnya BATAN sebagai lembaga unggulan iptek nuklir di tingkat regional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diakuinya BATAN sebagai lembaga unggulan litbang iptek nuklir di tingkat nasional maupun regional ▪ Meningkatnya kualitas dan daya saing hasil penelitian, pengembangan dan perekayasaan iptek nuklir
Mandiri dan Sejahtera	Peningkatan peran iptek nuklir dalam mendukung pembangunan nasional menuju kemandirian bangsa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningkatnya kesejahteraan masyarakat melalui pendayagunaan hasil penelitian, pengembangan dan perekayasaan iptek nuklir ▪ Meningkatnya kepuasan pemangku kepentingan

Adapun indikator kinerja sasaran strategis BATAN adalah sebagai berikut:

1. Jumlah pengguna yang memanfaatkan pusat unggulan iptek BATAN.
2. Jumlah publikasi ilmiah yang mengutip hasil publikasi ilmiah BATAN.
3. Persentase serapan lulusan Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir di dunia kerja.
4. Jumlah SDM nasional dan regional yang meningkat kompetensinya di bidang nuklir.
5. Jumlah produk yang mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) nuklir.
6. Jumlah paten *granted* hasil litbangyasa BATAN yang dimanfaatkan.



- 23 -

7. Persentase peningkatan pendapatan petani melalui pemanfaatan produk litbangyasa iptek nuklir.
8. Persentase *local content* dalam pembangunan iradiator.
9. Persentase peningkatan nilai ekonomis sumber daya alam lokal melalui penerapan iptek nuklir.
10. Persentase *local content* dalam pembangunan Reaktor Daya Eksperimental.
11. Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) Layanan BATAN.

2.5. Prinsip

Segenap kegiatan iptek nuklir dilaksanakan secara profesional untuk tujuan damai dan diarahkan untuk memberikan kontribusi dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat dengan mengutamakan prinsip keselamatan dan keamanan, serta kelestarian lingkungan hidup yang didukung dengan keterlibatan seluruh unsur sumber daya BATAN secara sinergis (BATAN *incorporated*).

2.6. Nilai

Seluruh kegiatan penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir yang dilaksanakan oleh BATAN berpedoman pada nilai berikut:

1. Akuntabilitas

Siap menerima tanggung jawab dan melakukan tanggung jawab itu dengan baik seperti yang ditugaskan.

2. Disiplin

Bertindak sesuai peraturan, prosedur, tata tertib, tepat waktu dan tepat sasaran dengan tetap mempertahankan efisiensi dan efektivitas waktu dan anggaran.

3. Keunggulan

Memiliki sikap dan motivasi untuk senantiasa berusaha mencapai hasil yang lebih baik dari pada yang lain.



- 24 -

4. Integritas

Menjunjung tinggi dan mendasarkan setiap sikap dan tindakan pada prinsip dan nilai-nilai moral, etika, peraturan perundangan termasuk menjauhkan dari kecenderungan tindakan KKN.

5. Kolaborasi

Mengutamakan kerja sama, mengembangkan jejaring kerja dengan pihak eksternal dan mengedepankan kerja tim (*team work*) untuk mencapai kinerja yang lebih baik.

6. Kompetensi

Menekankan pada kualitas penguasaan dan pemenuhan kualifikasi kemampuan SDM seperti yang dibutuhkan.

7. Inovatif

Meningkatkan upaya kreatif untuk menemukan pembaharuan dalam setiap hasil litbang.



- 25 -

BAB III

ARAH KEBIJAKAN, STRATEGI, KERANGKA REGULASI DAN KERANGKA KELEMBAGAAN

3.1. Arah Kebijakan dan Strategi Nasional

Agenda prioritas (Nawa Cita) keenam adalah meningkatkan produktivitas rakyat dan daya saing di pasar internasional dengan arah kebijakan salah satunya adalah peningkatan kapasitas inovasi dan teknologi. Dalam rangka peningkatan dukungan iptek bagi daya saing sektor produksi, pembangunan iptek dalam RPJMN III 2015-2019 diarahkan pada:

- a. Penyelenggaraan litbang (riset) dengan *output* teknologi/produk baru terdifusi ke sektor produksi;
- b. Layanan perekayasaan dan teknologi: dalam bentuk penyediaan sarana perekayasaan, disain, dan pengujian;
- c. Layanan infrastruktur mutu: yang mencakup standardisasi, metrologi, kalibrasi dan pengujian mutu;
- d. Layanan pengawasan tenaga nuklir: yang mencakup pengawasan penggunaan tenaga nuklir di industri, pertanian, kesehatan dan energi; dan
- e. Penguatan kerjasama akademis-swasta-pemerintah : yang difasilitasi lewat *science and technology park*, inkubator dan model ventura.

Adapun strategi pembangunan dirumuskan untuk masing-masing kebijakan yang ditetapkan tersebut.

Penyelenggaraan riset difokuskan pada bidang-bidang (1) pangan dan pertanian; (2) energi, energi baru dan terbarukan; (3) kesehatan dan obat; (4) transportasi; (5) telekomunikasi, informasi dan komunikasi (TIK); (6) teknologi pertahanan dan keamanan; dan (7) material maju, yang disebut Program Utama Nasional (PUNAS) Riset.

Dalam RPJMN 2015-2019 strategi melaksanakan PUNAS Riset adalah (1) semua kegiatan riset harus menunjukkan kemajuan capaian secara berturut-turut dari eksplorasi hingga difusi; (2) prioritas kegiatan riset adalah kegiatan yang dapat mencapai tahap difusi; dan (3)



penyediaan kebutuhan di setiap tahapan riset secara memadai. Adapun penjabaran strategi tersebut yang terkait dengan BATAN 2015 – 2019 adalah :

1. Program Utama Nasional Riset Pangan dan Pertanian

Indonesia memiliki lahan sub-optimal yang sangat luas, lahan ini mencakup lahan kering masam, rawa lebak, rawa pasang surut, rawa gambut, lahan kering iklim kering. Sementara itu, teknologi untuk pengelolaan lahan suboptimal telah relatif tersedia. Oleh karena itu, riset pertanian tanaman pangan diharapkan mampu menghasilkan jenis komoditas pangan dan/atau varietas unggul yang adaptif terhadap kondisi agroekosistem masing-masing karakteristik lahan suboptimal.

BATAN – melalui kegiatan aplikasi radiasi nuklir : (1) akan mampu menghasilkan 20 galur harapan tanaman pangan yang telah melalui uji alpha dan uji beta di beberapa lokasi sekaligus dan siap didiseminasikan ke masyarakat; dan (2) menghasilkan satu set teknologi pengelolaan lahan sub-optimal yang telah melalui uji alpha dan uji beta. Untuk meningkatkan kemampuan aplikasi radiasi nuklir akan dibangun *pilot plant irradiator gamma*.

2. Program Utama Nasional Riset Energi

Riset energi dimaksudkan antara lain untuk menentukan sumber energi baru dengan melakukan intensifikasi eksplorasi dan eksploitasi untuk mempertahankan produksi migas dan pengembangan energi baru dan terbarukan. BATAN melakukan penyiapan pembangunan PLTN dalam bentuk (1) peningkatan penguasaan teknologi PLTN untuk *deployment* PLTN komersial; (2) peningkatan kapasitas SDM PLTN; (3) pelatihan manajemen proyek untuk proyek PLTN komersial; dan (4) peningkatan penerimaan publik terhadap PLTN. Penyiapan ini juga termasuk meningkatkan BATAN memproduksi bahan bakar nuklir dan mengelola limbah nuklir PLTN.



3. Program Utama Nasional Riset Material Maju

Riset material maju ditujukan untuk menguasai material strategis pendukung produk-produk teknologi, yang antara lain difokuskan pada:

- Logam Tanah Jarang (*Rare Earth Materials*).

Untuk dapat mewujudkan potensi ekonomi logam tanah jarang, yang saat ini masih terbuang di pusat-pusat pengolahan timah, maka dilaksanakan penelitian yang sistematis oleh konsorsium lintas lembaga yang terdiri dari:

- a. Pusat Teknologi Bahan Galian Nuklir (PTBGN) - BATAN: pembuatan hidroksida logam tanah jarang dari batuan monasit;
- b. Pusat Sains dan Teknologi Akselerator (PSTA) - BATAN: pembuatan oksida logam tanah jarang (La, Ce, dan Nd) dari hidroksidanya;
- c. Pusat Sains dan Teknologi Bahan Maju (PSTBM) - BATAN: pembuatan magnet berbasis Neobidium (Nd) dari logam oksida logam tanah jarang, serta pembuatan logam tanah jarang lainnya dari oksida (selain La, Ce, dan Nd);
- d. Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batu Bara – ESDM : pembuatan logam tanah jarang dari oksidanya (La, Ce dan Nd);
- e. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Universitas Indonesia (UI) dan MIDC : pembuatan logam paduan tanah jarang.

- Bahan Magnet Permanen.

Hasil yang diharapkan dalam RPJMN 2015-2019 antara lain:

- (1) terbangunnya pusat penelitian bahan magnet;
- (2) dikuasainya teknik produksi bahan magnet berbasis Neobidium hingga diperoleh prototipe penerapan di industri;
- (3) prototipe bahan magnet dengan kinerja yang telah lolos uji beta; dan
- (4) pengembangan motor dan generator listrik berbasis magnet permanen telah teruji di lingkungan pengguna (uji beta).



- Material baterai padat:

Terbangunnya laboratorium baterai sebagai pusat keunggulan nasional; diperoleh contoh produk/prototipe baterai untuk mobil listrik yang telah teruji di laboratorium.

Selain itu, salah satu arah kebijakan dan strategi dalam meningkatkan ketersediaan energi dan kelistrikan adalah peningkatan jangkauan pelayanan ketenagalistrikan. Salah satunya dengan perluasan jangkauan pelayanan ketenagalistrikan antara lain dengan melaksanakan kajian pengembangan PLTN dan memfasilitasi badan usaha yang akan mengembangkan.

Di bidang pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup, strategi pembangunan yang akan dilakukan antara lain adalah penguatan pasokan, bauran dan efisiensi konsumsi energi. Hal ini sebagai salah satu kebijakan Pemerintah dalam menghadapi permasalahan yang muncul antara lain adanya ketergantungan pada bahan bakar fosil (batubara dan migas) sebagai sumber energi dan pemanfaatan sumber energi terbarukan belum optimal. Oleh karena itu, salah satu sasaran utama penguatan energi yang akan dicapai dalam kurun waktu 2015-2019 adalah peningkatan bauran energi baru dan terbarukan (EBT), antara lain dengan pelaksanaan *pilot project* reaktor daya PLTN dengan kapasitas sekitar 10 MW.

3.2. Arah Kebijakan dan Strategi BATAN

3.2.1. Fokus Bidang

Dengan semangat BATAN *Incorporated* untuk menghasilkan *output* yang bersifat *extra ordinary*, kegiatan penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir yang dilakukan oleh BATAN difokuskan pada enam bidang penelitian yang didukung oleh bidang kelembagaan yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Fokus Bidang Pangan/Pertanian

Di bidang pangan, kegiatan penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir



diarahkan untuk meningkatkan produktivitas pertanian, dan pengawetan bahan pangan, dengan keluaran berupa:

- Galur mutan harapan tanaman pangan dan hortikultura,
- Prototipe iradiator untuk pengawetan bahan pangan, dan
- Prototipe *bio-fertilizer* untuk remediasi lahan marginal dan data potensi sumber daya air

b. Fokus Bidang Energi

Fokus kegiatan penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir di bidang energi adalah pengembangan reaktor daya eksperimental dengan keluaran berupa:

- Prototipe reaktor daya eksperimental 10 MW,

c. Fokus Bidang Kesehatan

Kegiatan penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir di bidang kesehatan diarahkan pada aplikasi teknik nuklir untuk penanganan masalah malnutrisi, pengembangan dan produksi radioisotop, radiofarmaka dan biomaterial, dan perangkat nuklir untuk diagnosis dan terapi, dengan keluaran berupa:

- Prototipe brakiterapi HDR Ir-192
- Prototipe radioisotop dan radiofarmaka untuk diagnosis dan terapi kanker tersertifikasi
- Prototipe biomaterial tersertifikasi
- Data kandungan mikronutrisi bahan pangan dan manusia pada daerah bermasalah malnutrisi,

d. Fokus Bidang SDAL dan Keselamatan Radiasi

Fokus kegiatan yang terkait dengan bidang SDAL dan keselamatan radiasi adalah pengolahan SDA lokal, pemanfaatan iptek nuklir untuk pemantauan lingkungan dan studi perubahan iklim dan efek radiasi pengion pada manusia dan lingkungan, dengan keluaran berupa:

- Prototipe *pilot plant* logam tanah jarang (LTJ),
- Data riset (peta) polutan udara Indonesia,



- 30 -

- Data riset studi epidemiologi akibat paparan radiasi medik dan lingkungan,

e. Fokus Bidang Industri

Fokus kegiatan yang terkait dengan bidang industri adalah penguatan kompetensi dalam bidang *Non Destruction Examination (NDE)* dan meningkatkan pemanfaatan akselerator dan reaktor riset untuk mendukung industri nasional, dengan keluaran berupa:

- Prototipe cyclotron 13MeV untuk produksi radioisotop
- Metode *advanced NDI*
- Prototipe *advanced NDI*
- Design reaktor Triga-pelat
- Prototipe *radiation portal monitor*

f. Fokus Bidang Material Maju

Dalam rangka peningkatan nilai tambah sumber daya alam lokal, maka keluaran yang akan dihasilkan dari fokus bidang material maju adalah:

- Prototipe bahan magnet berbasis oksida, dan
- Prototipe bahan baterai padat unggul.

g. Fokus Bidang Kelembagaan

Dalam rangka mendukung kegiatan pada enam fokus bidang teknis seperti yang telah dijabarkan sebelumnya, keluaran yang akan dihasilkan dari fokus bidang kelembagaan adalah:

- Dokumen *Country Programme Framework (CPF)* 2016-2020
- Dokumen *blue print* pedoman penerapan iptek nuklir 2015 – 2025,
- Naskah rancangan BATAN mengenai peraturan presiden tentang *clearing house* iptek nuklir,
- Dokumen teknis IAEA *Collaborating Center* pada bidang *NDI*,
- Layanan pelatihan regional di bidang ketenaganukliran,
- Layanan diklat nasional di bidang ketenaganukliran,
- Dokumen penguatan reformasi birokrasi di BATAN, dan



- Laporan pelaksanaan kegiatan diseminasi dan promosi iptek nuklir.

Pencapaian keluaran dari masing-masing fokus bidang tersebut merupakan tanggung jawab bersama dari seluruh Unit Kerja di BATAN di bawah koordinasi Eselon I terkait. Indikator kinerja kegiatan (*output*) dari setiap Unit Kerja yang harus dihasilkan setiap tahunnya dalam rangka pencapaian keluaran dari masing-masing fokus bidang tersebut disajikan pada Matriks Kinerja dan Pendanaan BATAN seperti yang terdapat pada Anak Lampiran 2.

3.2.2. Peta Strategi BATAN dalam Empat Perspektif BSC

Dalam rangka pencapaian visi, misi, tujuan dan sasaran strategis yang telah ditetapkan, diperlukan sebuah sistem manajemen yang dapat mengelola peluang dan tantangan yang berasal dari luar secara efektif di dalam kerangka kekuatan dan kelemahan yang dimiliki oleh BATAN. Oleh karena itu, BATAN menggunakan pendekatan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) dan *Balanced Scorecard* (BSC) dalam merumuskan kebijakan dan strateginya pada jangka menengah. Dengan menggunakan dua pendekatan tersebut maka strategi yang dirumuskan akan memiliki keseimbangan terutama dalam mengelola dan mendayagunakan sumber daya internal, memuaskan kepentingan para *stakeholders*, memenuhi kepentingan BATAN dalam jangka pendek dan merencanakan program dalam jangka panjang. Kemudian, strategi yang dirumuskan diharapkan dapat mengembangkan kekuatan yang dimiliki oleh BATAN menjadi suatu kompetensi inti yang akan menciptakan keunggulan kompetitif bagi BATAN. Selain itu, strategi yang dirumuskan juga diharapkan dapat mengidentifikasi celah yang timbul dan berusaha untuk memperbaiki kelemahan yang ada.

Secara umum, kebijakan dan strategi BATAN untuk mencapai visi, misi, tujuan, dan sasaran strategisnya berdasarkan pada empat perspektif di dalam BSC yaitu sebagai berikut:



- 32 -

- a. Perspektif Pelanggan/ *Stakeholders*:
 - Meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap BATAN,
 - Meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan dan produk hasil litbangyasa BATAN,
 - Meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap pemanfaatan Iptek nuklir,
 - Meningkatkan pengakuan masyarakat dan dunia internasional terhadap kemampuan/kepakaran BATAN.
- b. Perspektif Internal/Proses Bisnis
 - Membangun semangat BATAN *Incorporated*,
 - Meningkatkan jejaring kerja di tingkat nasional, regional dan internasional,
 - Melakukan revitalisasi seluruh fasilitas litbang BATAN berdasarkan skala prioritas untuk memenuhi standar keselamatan, standar mutu dan peraturan yang berlaku,
 - Memaksimalkan pendayagunaan fasilitas litbang BATAN,
 - Mengembangkan strategi diseminasi hasil litbang iptek nuklir yang lebih efektif,
 - Membangun budaya keselamatan, kesehatan dan keamanan,
 - Memfokuskan kegiatan litbangyasa BATAN agar lebih berorientasi pada dampak, manfaat, dan kebutuhan masyarakat.
- c. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan Pegawai
 - Meningkatkan implementasi reformasi birokrasi secara menyeluruh dan berkesinambungan,
 - Memperbaiki sistem manajemen SDM dan mengembangkan *knowledge management system*,
 - Meningkatkan kompetensi SDM.
- d. Perspektif Finansial:
 - Meningkatkan akuntabilitas dan transparansi pengelolaan anggaran di BATAN,
 - Meningkatkan efisiensi pendanaan litbang,



- Meningkatkan sumber pendanaan litbang.

Strategi-strategi tersebut di atas membentuk sebuah peta strategi seperti yang disajikan pada Gambar 1. Pada Gambar 1 terlihat bahwa perspektif pelanggan berada pada posisi paling atas, hal ini disebabkan karena BATAN merupakan lembaga pemerintah yang kewajiban utamanya adalah memenuhi kebutuhan para pemangku kepentingannya. Sementara itu, perspektif finansial berada pada posisi paling bawah. Hal ini disebabkan karena sebagai lembaga pemerintah, orientasi BATAN bukan untuk memperoleh keuntungan finansial. Akan tetapi, BATAN membutuhkan dukungan finansial untuk dapat melaksanakan program dan kegiatannya terutama dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat. Kemudian, BATAN juga harus dapat mempertanggungjawabkan anggaran yang dikelolanya secara akuntabel dan transparan. Seluruh strategi pada keempat perspektif tersebut membentuk suatu kerangka logis yang akan mendukung terlaksananya visi dan misi BATAN yang terletak pada bagian paling atas dari peta strategi.

Selain strategi yang bersifat umum, terdapat beberapa strategi yang bersifat khusus yang terkait dengan fokus bidang penelitian, pengembangan dan pendayagunaan iptek nuklir di BATAN, yaitu:

a. Fokus Bidang Pangan:

- Memperkuat kompetensi untuk pemuliaan tanaman dan pengawetan bahan pangan dengan proses iradiasi;
- Meningkatkan penelitian aplikasi teknologi isotop dan radiasi untuk pemberdayaan lahan sub optimal.

b. Fokus Bidang Energi:

- Membangun RDNK dengan memanfaatkan kemampuan dalam mendesain RGTT dan RRI;
- Memberikan dukungan teknis pada calon *owner* dalam rangka pembangunan PLTN komersial daya kecil-menengah.



- 34 -

c. Fokus Bidang Kesehatan:

- Memfokuskan pada kegiatan berorientasi produk (bahan vaksin, obat, kit dan peralatan diagnosis dan terapi serta bank jaringan) yang tersertifikasi untuk penanganan penyakit menular (malaria & TBC) dan tidak menular (kanker, jantung dan ginjal) serta degeneratif;
- Meningkatkan pemanfaatan teknik isotop dan analisis nuklir untuk mendukung penanganan mal nutrisi.

d. Fokus Bidang SDAL dan Keselamatan Radiasi:

- Meningkatkan teknologi pemisahan dan pemurnian uranium, thorium, zirkonium, LTJ dan bahan radioaktif lain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan memberikan nilai tambah SDA lokal;
- Meningkatkan aplikasi iptek nuklir untuk pemantauan radioekologi dan pencemaran lingkungan serta dampak perubahan iklim;
- Memperkuat litbang efek radiasi pengion untuk meningkatkan keselamatan masyarakat dan lingkungan.

e. Fokus Bidang Industri:

- Mengembangkan teknologi *advanced* NDI;
- Meningkatkan pemanfaatan akselerator dan reaktor riset untuk mendukung industri nasional dan pelestarian lingkungan.

f. Fokus Bidang Material Maju:

- Melaksanakan litbang material maju untuk mendukung industri nasional yang mandiri dan mampu bersaing secara regional dengan memanfaatkan sebesar-besarnya SDA lokal dan teknologi nuklir.

3.2.3. Program dan Kegiatan

Dalam rangka pencapaian visi BATAN 2015 - 2019, misi, tujuan, dan sasaran strategis BATAN dijabarkan ke dalam program berikut:



- 35 -

1. Program Dukungan Manajemen dan Pelaksanaan Tugas Teknis Lainnya BATAN. Sasaran program (*outcome*) yang diharapkan dari program tersebut beserta Indikator Kinerja Program (IKP) yang menunjukkan berfungsinya keluaran (*output*) disajikan pada Tabel 3.1. Sasaran program (*outcome*) dan IKP tersebut dapat terwujud melalui pelaksanaan kegiatan berikut:
 - a) Penyelenggaraan Bantuan Hukum, Humas, Kerja Sama, Pengamanan dan Penyusunan Peraturan Perundangan;
 - b) Perencanaan Program, Penyusunan Anggaran dan Evaluasi Program;
 - c) Pengembangan SDM dan Administrasi Kepegawaian, Organisasi dan Tata Laksana;
 - d) Pengelolaan Keuangan, Perlengkapan, Rumah Tangga, dan Ketatausahaan;
 - e) Penyelenggaraan Pengawasan dan Pemeriksaan Aparatur;
 - f) Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan BATAN;
 - g) Pelaksanaan Standardisasi, Jaminan Mutu Nuklir, Akreditasi dan Sertifikasi;
 - h) Penyelenggaraan Pendidikan Teknologi Nuklir.

2. Program Penelitian Pengembangan dan Penerapan Energi Nuklir, Isotop dan Radiasi. Sasaran program (*outcome*) yang diharapkan dari program tersebut beserta Indikator Kinerja Program (IKP) disajikan pada Tabel 3.2. Sasaran program (*outcome*) dan IKP tersebut dapat terwujud melalui pelaksanaan kegiatan berikut:
 - a) Penelitian dan Pengembangan Aplikasi Isotop dan Radiasi;
 - b) Diseminasi dan Kemitraan Hasil Litbang Iptek Nuklir;
 - c) Pendayagunaan Informatika dan Kawasan Strategis Nuklir;
 - d) Pengkajian dan Penerapan Sistem Energi Nuklir;
 - e) Pengembangan Eksplorasi dan Teknologi Pengelolaan Bahan Galian Nuklir;
 - f) Pengembangan Teknologi Produksi Radioisotop dan Radiofarmaka;



- g) Pengoperasian dan Pemanfaatan Reaktor Serba Guna;
- h) Perencanaan Perangkat dan Fasilitas Nuklir;
- i) Pengembangan Sains dan Teknologi Akselerator, Teknologi Proses dan Pengelolaan Reaktor Riset;
- j) Pengembangan Teknologi Bahan Bakar Nuklir;
- k) Pengembangan Sains dan Teknologi Bahan Maju dengan Iptek Nuklir;
- l) Pengembangan Teknologi Biomedika Nuklir, Radioekologi, Keselamatan dan Metrologi Radiasi;
- m) Pengembangan Teknologi Pengelolaan Limbah Radioaktif;
- n) Pengembangan Sains dan Teknologi Nuklir Terapan dan Revitalisasi Reaktor Riset;
- o) Pengembangan Teknologi dan Keselamatan Reaktor Nuklir.

Tabel 3.1.

Sasaran Program (*outcome*) dan Indikator Kinerja Program (IKP) Program Dukungan Manajemen dan Pelaksanaan Tugas Teknis Lainnya BATAN

Sasaran Program (<i>outcome</i>)	Indikator Kinerja Program (IKP)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningkatnya kinerja manajemen kelembagaan menuju keunggulan BATAN 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah dokumen kerjasama pengguna pusat unggulan iptek BATAN ▪ Jumlah kerjasama yang mengacu pada dokumen <i>Country Programme Framework</i> (CPF) Indonesia – IAEA ▪ Hasil penilaian Laporan Kinerja BATAN dengan predikat Sangat Baik ▪ Persentase berkurangnya jumlah temuan yang berindikasi kerugian negara ▪ Hasil penilaian kinerja keuangan dalam opini Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) ▪ Jumlah Dokumen Pedoman Penerapan Iptek Nuklir ▪ Jumlah Rancangan Peraturan tentang <i>Clearing House</i> Iptek Nuklir
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningkatnya kualitas SDM iptek nuklir 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Akreditasi tiga Program Studi Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir oleh BAN PT ▪ Jumlah SDM nasional dan regional yang mengikuti pelatihan di bidang nuklir ▪ Jumlah SDM BATAN yang meningkat keahlian dan kompetensinya
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningkatnya jumlah standar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah Rancangan Standar Nasional



Sasaran Program (<i>outcome</i>)	Indikator Kinerja Program (IKP)
<p>di bidang nuklir</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningkatnya jumlah usulan paten hasil litbangyasa BATAN ▪ Meningkatnya kualitas layanan BATAN 	<p>Indonesia (RSNI) bidang nuklir yang diusulkan ke Badan Standardisasi Nasional (BSN)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah Standar BATAN (SB) ▪ Jumlah paten <i>granted</i> hasil litbangyasa ▪ Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) layanan pendidikan, pelatihan dan standardisasi

Tabel 3.2.

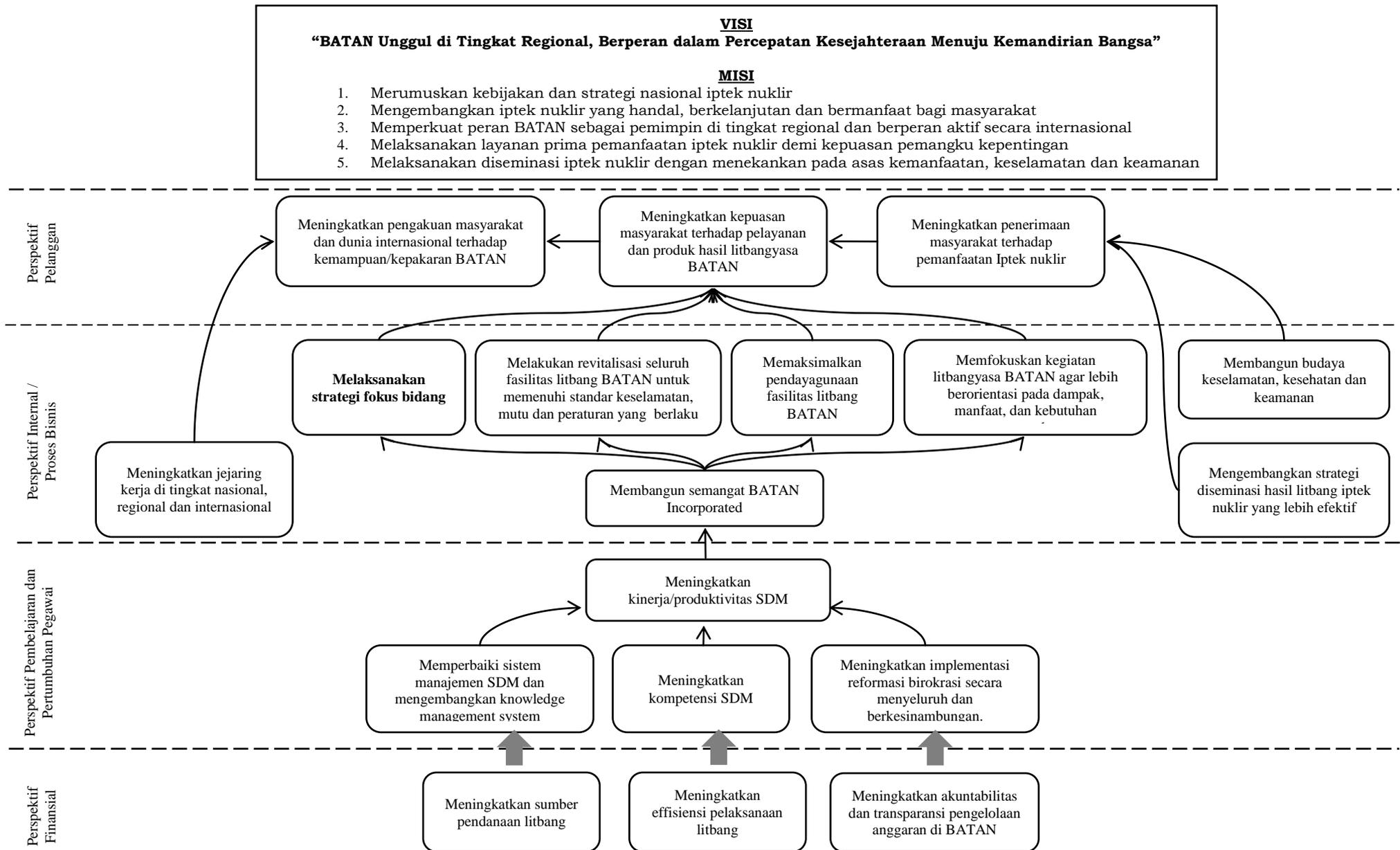
Sasaran Program (*Outcome*) dan Indikator Kinerja Program (IKP) Program Penelitian Pengembangan dan Penerapan Energi Nuklir, Isotop dan Radiasi

<i>Outcome</i>	Indikator Kinerja Program (IKP)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningkatnya kepakaran menuju keunggulan BATAN ▪ Meningkatnya efektivitas diseminasi dan promosi iptek nuklir ▪ Meningkatnya hasil litbangyasa iptek nuklir bidang pangan yang siap dimanfaatkan oleh masyarakat ▪ Meningkatnya hasil litbangyasa iptek nuklir dalam peningkatan nilai tambah sumber daya alam lokal ▪ Meningkatnya hasil litbangyasa iptek nuklir bidang energi yang 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah pusat unggulan iptek ▪ Jumlah <i>Collaborating Center</i> IAEA ▪ Jumlah publikasi ilmiah pada jurnal terakreditasi ▪ Persentase penerimaan masyarakat terhadap iptek nuklir di Indonesia ▪ Jumlah hasil litbangyasa iptek nuklir yang dikomersilkan ▪ Jumlah mitra pengguna yang memanfaatkan hasil litbangyasa iptek nuklir ▪ Jumlah daerah yang memanfaatkan hasil litbang iptek nuklir ▪ Luas lahan pertanian yang menggunakan varietas unggul BATAN ▪ Jumlah varietas unggul tanaman pangan ▪ Jumlah <i>Agro Techno Park</i> (ATP) dan <i>National Science Techno Park</i> (N-STP) ▪ Jumlah teknologi pengelolaan lahan sub-optimal yang siap dimanfaatkan ▪ Persentase pembangunan iradiator untuk pengawetan bahan pangan ▪ Jumlah prototipe alat pemisahan logam tanah jarang bebas radioaktif dari monasit ▪ Jumlah prototipe bahan maju berbasis sumber daya alam lokal ▪ Persentase pembangunan Reaktor Daya Eksperimental



Outcome	Indikator Kinerja Program (IKP)
<p>siap dimanfaatkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningkatnya hasil litbangyasa iptek nuklir bidang kesehatan yang siap dimanfaatkan oleh masyarakat ▪ Meningkatnya hasil litbangyasa iptek nuklir bidang SDAL yang siap dimanfaatkan oleh masyarakat ▪ Meningkatnya hasil litbangyasa iptek nuklir bidang industri yang siap dimanfaatkan oleh masyarakat ▪ Meningkatnya kualitas layanan BATAN 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah dokumen teknis penyiapan infrastruktur, tapak dan penyusunan spesifikasi teknis PLTN yang siap mendukung pembangunan PLTN ▪ Jumlah data riset kandungan mikronutrisi bahan pangan dan manusia pada daerah bermasalah malnutrisi yang siap dimanfaatkan ▪ Jumlah radioisotop yang siap dimanfaatkan oleh masyarakat ▪ Jumlah kit radiofarmaka yang siap dimanfaatkan oleh masyarakat ▪ Jumlah prototipe perekayasa perangkat nuklir di bidang kesehatan yang siap dimanfaatkan ▪ Jumlah data riset (<i>time series</i>) karakteristik dan jenis sumber polutan udara Indonesia yang siap dimanfaatkan oleh pemangku kepentingan ▪ Jumlah data riset epidemiologi akibat paparan radiasi medik dan lingkungan ▪ Jumlah prototipe perekayasa perangkat nuklir di bidang industri yang siap dimanfaatkan oleh masyarakat ▪ Jumlah prototipe siklotron proton 13 MeV yang siap dimanfaatkan untuk produksi radioisotop ▪ Jumlah metode advanced NDI yang siap dimanfaatkan industri ▪ Jumlah prototipe advanced NDI yang siap dimanfaatkan industri ▪ Jumlah Desain Reaktor Triga-Pelat yang siap digunakan ▪ Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) layanan pemanfaatan iptek nuklir di bidang energi, isotop dan radiasi

Gambar 1. Peta Strategi BATAN





3.2.4. Strategi Pembiayaan

Kegiatan litbangrap yang dilakukan oleh BATAN hampir sebagian besar didanai oleh Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), sehingga jumlahnya sangat terbatas. Di samping itu, beberapa kegiatan litbangrap yang dilakukan BATAN juga mendapatkan dukungan dari institusi lain baik itu di dalam maupun di luar negeri antara lain dalam bentuk insentif riset, kerjasama riset, bantuan teknis dan hibah. Keterbatasan anggaran ini mendorong BATAN untuk dapat mengalokasikan anggarannya secara efektif dan efisien dengan tetap memperhatikan akuntabilitas dan transparansi dalam penggunaannya.

Berdasarkan karakteristik dan tujuan penggunaannya, anggaran belanja BATAN dapat diklasifikasikan ke dalam kelompok pembiayaan sebagai berikut:

- Pembiayaan terkait kegiatan operasional (belanja pegawai dan layanan perkantoran);
- Pembiayaan terkait kegiatan yang bersumber dari Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP);
- Pembiayaan terkait kegiatan prioritas Nasional;
- Pembiayaan terkait kegiatan prioritas BATAN;
- Pembiayaan terkait kegiatan prioritas Unit Kerja;
- Pembiayaan terkait kegiatan revitalisasi dan prasarana fisik;
- Pembiayaan terkait kegiatan dukungan administrasi layanan perkantoran.

Sesuai dengan ketentuan yang berlaku, prioritas pembiayaan yang paling utama adalah untuk pembiayaan yang terkait dengan kegiatan operasional yang meliputi belanja pegawai dan belanja untuk operasional perkantoran. Prioritas selanjutnya adalah belanja untuk kegiatan yang bersumber dari PNBP. Saat ini terdapat 15 Unit Kerja di BATAN yang terkait dengan kegiatan PNBP yang memberikan berbagai jenis pelayanan kepada



- 41 -

masyarakat antara lain berupa layanan jasa diklat teknis di bidang teknik nuklir, layanan jasa konsultan dan layanan jasa analisis.

Terkait dengan belanja non operasional, prioritas utama pembiayaan di BATAN adalah untuk memenuhi pencapaian keluaran dari kegiatan prioritas Nasional dan prioritas BATAN. Kegiatan prioritas BATAN merupakan kegiatan yang bersifat penugasan (*top down*) yang harus dilaksanakan oleh Unit Kerja terkait. Di samping itu, setiap Unit Kerja juga tetap didorong untuk terus mengembangkan kompetensinya masing-masing melalui pelaksanaan kegiatan prioritas Unit Kerja. Selanjutnya, sebagai upaya untuk melakukan peremajaan terhadap fasilitas penelitian yang mengalami *ageing*, BATAN mengalokasikan sebagian anggarannya untuk kegiatan revitalisasi dan prasarana fisik. Dukungan manajemen dalam pelaksanaan kegiatan litbangrap pada seluruh Unit Kerja juga merupakan hal yang sangat penting. Sehingga perlu adanya pengalokasian anggaran untuk kegiatan dukungan administrasi layanan perkantoran.

3.3. Kerangka Regulasi

Program dan kegiatan BATAN tahun 2015-2019 menekankan pada keunggulan iptek nuklir dalam rangka mempercepat kesejahteraan dan mendukung kemandirian bangsa. Dalam rangka pencapaian tujuan dan sasaran BATAN 2015-2019, prioritas kegiatan litbangrap iptek nuklir dilaksanakan dalam enam fokus bidang yaitu pangan/pertanian, energi, kesehatan, SDAL dan keselamatan radiasi, industri dan material maju serta didukung kelembagaan dengan semangat BATAN *Incorporated*. Oleh karena itu, untuk memudahkan dan mendukung pencapaian sasaran yang telah ditetapkan, maka diperlukan adanya peraturan dan ketentuan sebagai suatu kerangka regulasi.

Kerangka regulasi dalam mendukung program dan kegiatan BATAN pada tahun 2015-2019 diantaranya :

1. Rancangan peraturan tentang *Clearing House* Iptek Nuklir. Salah satu *output* BATAN di bidang kelembagaan adalah naskah rancangan



BATAN mengenai peraturan presiden tentang *clearing house* iptek nuklir. *Output* ini merupakan salah satu bentuk masukan tentang regulasi *clearing house* iptek nuklir yang akan dijadikan Peraturan Presiden. Rancangan regulasi ini akan ditangani oleh Biro Hukum Humas dan Kerjasama (BHHK).

2. Rancangan peraturan tentang pengelolaan mineral radioaktif secara komersial termasuk unsur/mineral lain yang berasosiasi dengan mineral radioaktif.
3. Rancangan peraturan tentang batasan kadar Uranium/Thorium pada mineral yang diizinkan untuk diekspor/dikomersilkan/ diusahakan.
4. Rancangan Peraturan Kepala BATAN tentang Tata Cara Pengajuan HKI.
5. Rancangan Peraturan Kepala BATAN tentang Tata Cara Pelaksanaan Terhadap Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Radioaktif.
6. Rancangan Peraturan Kepala BATAN tentang Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Beresiko Tinggi dan Berbahaya.
7. Regulasi pendukung terhadap pelaksanaan tugas dan fungsi BATAN dalam rangka penataan arah kebijakan untuk memperlancar dan mempercepat aplikasinya bagi kesejahteraan masyarakat.

Disamping itu, sebagai lembaga litbang di bidang iptek nuklir maka BATAN perlu memperhatikan dan memberikan masukan terkait peraturan perundang-undangan dalam bidang ketenaganukliran. Berdasarkan RPJMN 2015-2019, peraturan perundang-undangan dalam bidang ketenaganukliran yang akan disiapkan oleh BAPETEN meliputi penyusunan: (1) Rancangan Undang-Undang tentang Keamanan Nuklir yang sudah dimasukkan dalam urutan prioritas Prolegnas; (2) Amandemen Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran; (3) Penyusunan Rancangan Peraturan Presiden tentang Kebijakan Strategi Nasional Keselamatan dan Keamanan Nuklir; (4) Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Perizinan Pertambangan Bahan Galian Nuklir/Mineral Radioaktif; (5) Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Keselamatan Pertambangan Bahan Galian Nuklir; (6) Amandemen Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2008 tentang



Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir; dan (7) Amandemen Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2007 tentang Keselamatan Radiasi Pengion dan Keamanan Sumber Radioaktif.

3.4. Kerangka Kelembagaan

Dalam rangka mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik dan mendukung program pemerintah maka BATAN telah melaksanakan Reformasi Birokrasi sejak tahun 2010 secara bertahap. Langkah awal yang telah dilakukan BATAN terkait dengan pelaksanaan Reformasi Birokrasi adalah penataan kembali organisasi menuju *right-sizing organization*.

Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2013 tentang Badan Tenaga Nuklir Nasional yang selanjutnya dijabarkan dalam Peraturan Kepala BATAN Nomor 14 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Tenaga Nuklir Nasional sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Kepala BATAN Nomor 16 Tahun 2014, BATAN telah melakukan restrukturisasi organisasi. Struktur sebelumnya, pada jajaran Eselon I terdiri dari Kepala BATAN, Sekretariat Utama (Settama), dan 4 kedeputian. Jajaran Eselon II terdiri dari 23 Pusat/Biro/Inspektorat dan 1 Ketua STTN, Eselon III sebanyak 108 Bidang/Bagian, dan Eselon IV sebanyak 216 Subbidang/Subbagian.

Pada struktur baru, BATAN terdiri dari Kepala BATAN, Settama, dan 3 kedeputian. Eselon II menjadi 22 Pusat/Biro, Eselon III menjadi 88 Bidang/Bagian, dan Eselon IV menjadi 183 Sub Bidang/Sub Bagian. Total pengurangan Eselon I sampai dengan IV sebanyak 55 eselon.

Struktur organisasi yang lebih ramping saat ini diharapkan akan mendukung BATAN menjadi lembaga yang lebih efektif dan lebih efisien. Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 46 tahun 2013 tersebut, BATAN didefinisikan melalui penguatan tugas dan fungsi masing-masing unit Eselon II dibawah koordinasi kedeputian masing-masing agar *output* dan *outcome* dapat tercapai sesuai dengan sasaran strategis yang telah ditetapkan. Struktur tersebut mendukung pencapaian sasaran pembangunan nasional bidang iptek khususnya terkait dengan litbang iptek nuklir.



Secara internal, untuk mencapai sasaran strategisnya, BATAN melibatkan seluruh unit organisasi yang ada dalam rangka melaksanakan Program Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Energi Nuklir, Isotop dan Radiasi (litbangrap enisora), serta pendayagunaan hasil-hasil litbang tersebut. Program teknis tersebut dapat dilaksanakan secara bersinergi dengan Program Dukungan Manajemen dan Teknis Lainnya BATAN dengan semangat *BATAN Incorporated*.

Pada kedeputian Bidang Teknologi Energi Nuklir, BATAN memiliki program dan kegiatan yang hasilnya diharapkan dapat berkontribusi dalam penyediaan energi terutama energi listrik untuk masa depan. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah pembangunan reaktor daya non komersial (RDNK) yang selanjutnya disebut RDE dan penyediaan dukungan teknis penyiapan PLTN. Kegiatan dilakukan oleh unit eselon II mulai dari hulu sampai hilir.

Di kedeputian Bidang Sains dan Aplikasi Teknologi Nuklir, program BATAN ditekankan pada penelitian dan penerapan teknologi nuklir yang hasilnya diharapkan dapat berkontribusi pada kemajuan iptek di Indonesia dalam rangka pemenuhan kebutuhan masyarakat dibidang pangan, kesehatan, industri maupun keselamatan. BATAN dapat berkontribusi dalam penyediaan bahan maju (*advanced material*) berbasis iptek nuklir seperti bahan nano, menganalisis cemaran udara dan analisis kandungan nutrisi dalam makanan sebagai bagian dari penerapan teknologi nuklir, pemberdayaan lahan sub optimal dan lain sebagainya.

Di kedeputian Bidang Pendayagunaan Teknologi Nuklir, program BATAN diarahkan pada pemanfaatan dan pendayagunaan hasil litbang enisora, sehingga masyarakat dapat menerima, memanfaatkan dan menggunakan teknologi nuklir. Berbagai prototipe hasil rancangan perangkat nuklir dibidang pangan, kesehatan dan obat, dan industri merupakan program dan kegiatan kedeputian PTN. Selain itu, kegiatan diseminasi, sosialisasi dan promosi hasil-hasil litbangyasa iptek nuklir ke berbagai wilayah/daerah di Indonesia dilakukan agar persentase penerimaan masyarakat terhadap iptek nuklir meningkat, dapat meningkatkan jumlah pengguna hasil litbang BATAN dan



dapat menjaring mitra yang memanfaatkan hasil litbang BATAN secara komersial.

Selain kegiatan untuk eksternal, kedeputian PTN juga memberikan dukungan internal dalam hal pengelolaan sistem informasi dalam rangka penerapan *e-Government* atau *e-Office* sehingga tata laksana teknis maupun administratif di dalam dan antar unit kerja BATAN lebih efektif dan efisien serta pengelolaan kawasan strategis untuk pengembangan litbangrap iptek nuklir dan pembangunan fasilitas/instalasi nuklir lainnya.

Secara eksternal, dalam rangka mewujudkan pusat unggulan, BATAN perlu bekerja sama, berkoordinasi dan berkolaborasi dengan pihak lain (*stakeholders*) baik di dalam maupun di luar negeri. Perencanaan program dan kegiatan BATAN harus terintegrasi dengan perencanaan yang telah dibuat oleh Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), sehingga perencanaan BATAN dapat sejalan dengan RPJPN, RPJMN, Kebijakan Strategi Nasional (Jakstranas), Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) serta perencanaan nasional lainnya. Sedangkan perencanaan dan pelaksanaan anggaran yang diperlukan untuk membiayai program dan kegiatan harus dikoordinasikan dan dikonsultasikan dengan lembaga pendanaan yaitu Kementerian Keuangan (Kemenkeu). Pertanggung jawaban pelaksanaan program dan kegiatan dilaporkan kepada Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Kemen PANRB) dalam bentuk Laporan Kinerja, termasuk laporan pelaksanaan reformasi birokrasi.

BATAN juga berpartisipasi pada program-program regional maupun internasional. Program-program IAEA masih menjadi acuan dan BATAN ikut ambil bagian di dalamnya. Pada periode Renstra 2015-2019, BATAN akan menyelesaikan Dokumen Teknis *IAEA Collaborating Center* pada bidang NDI. Di kawasan Asia, BATAN dapat bekerja sama dengan JAEA (Jepang), KAERI (Korea), MINT (Malaysia) dan negara-negara lain. BATAN juga berperan aktif dalam forum kenukliran di Asia melalui wadah *Forum for Nuclear Cooperation in Asia* (FNCA).



- 46 -

Pencapaian tujuan dan sasaran strategis BATAN 2015-2019 perlu dukungan SDM yang kompeten. Saat ini SDM BATAN sejumlah 2821 yang tersebar pada unit kerja BATAN. Dengan adanya kebijakan moratorium PNS maka BATAN menghadapi kendala dalam penambahan jumlah pegawai. Oleh karena itu, perlu penguatan kompetensi SDM khususnya dibidang pengembangan RDNK, litbang SDAL, litbang kesehatan dan litbang material maju serta mengurangi kesenjangan kompetensi SDM BATAN sebagai program kelembagaan yang harus dijalankan.

Pencapaian tujuan dan sasaran strategis BATAN 2015-2019 perlu dukungan SDM yang kompeten. Pegawai BATAN per 31 Desember 2014 sejumlah 2.821 orang dengan komposisi tingkat pendidikan 100 orang S3 (3,54%), 308 orang S2 (10,92%), 1.013 orang S1 dan D4 (35,91%), 383 orang tamatan D3/Sarjana Muda (13,58%) serta 1017 orang yang pendidikannya <D3/Sarjana Muda (36,05%). Sejumlah 1.098 meniti karir di 24 jabatan fungsional tertentu. BATAN, sebagai lembaga litbang, mempunyai 340 orang Peneliti, 457 orang Pranata Nuklir, 51 orang Perekayasa, 44 orang Tek Litkayasa, 30 orang Pengawas Radiasi, 5 orang Pengendali Dampak Lingkungan, 5 orang Penyelidik Bumi, 11 Dokter, 4 Dokter Gigi, 6 Perawat, 2 Perawat Gigi Terampil, 2 Pranata Laboratorium Kesehatan Terampil, 13 orang Auditor, 2 orang Auditor Kepegawaian, 9 orang Pranata Komputer, 13 Perencana, 3 orang Perancang Peraturan Perundang-undangan, 27 orang Analis Kepegawaian, 19 orang Arsiparis, 12 orang Pustakawan, 20 orang Pranata Humas, 19 orang Dosen, 3 orang Widyaiswara, dan 1 orang Radiografer Terampil.

Berdasarkan hasil analisis beban kerja, BATAN membutuhkan 3070 orang pegawai yang tersebar di Unit Kerja sesuai dengan kompetensi dan tugas fungsi Unit Kerja. Akan tetapi, dengan adanya kebijakan moratorium PNS maka BATAN menghadapi kendala dalam penambahan jumlah pegawai. Oleh karena itu, dalam rangka pencapaian sasaran strategis 2015-2019 maka penguatan kompetensi SDM khususnya di bidang pengembangan RDNK, litbang SDAL, litbang kesehatan dan litbang material maju serta litbang pertanian/pangan perlu dilakukan. Selain itu, program pelatihan SDM dilakukan secara intensif agar dapat mengurangi kesenjangan kompetensi



- 47 -

SDM BATAN. Dengan struktur organisasi, tata laksana dan jumlah SDM yang ideal tersebut maka diharapkan kinerja yang dapat mendukung pencapaian sasaran strategis BATAN khususnya dan sasaran pembangunan nasional pada umumnya.



BAB IV

TARGET KINERJA DAN KERANGKA PENDANAAN

4.1. Target Kinerja

Target kinerja BATAN periode 2015-2019 dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Target Kinerja BATAN 2015-2019

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Sasaran Strategis	Target 2019
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diakuinya BATAN sebagai lembaga unggulan iptek nuklir di tingkat nasional maupun regional 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah pengguna yang memanfaatkan pusat unggulan iptek BATAN 	40
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah publikasi ilmiah yang mengutip hasil publikasi ilmiah BATAN 	110
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persentase serapan lulusan Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir di dunia kerja 	85%
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah SDM nasional dan regional yang meningkat kompetensinya di bidang nuklir 	1580 org
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningkatnya kualitas dan daya saing hasil penelitian, pengembangan dan perekayasa iptek nuklir 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah produk yang mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) nuklir 	6
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah paten granted hasil litbangyasa BATAN yang dimanfaatkan 	1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningkatnya kesejahteraan masyarakat melalui pendayagunaan hasil penelitian, pengembangan dan perekayasa iptek nuklir 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persentase peningkatan pendapatan petani melalui pemanfaatan produk litbangyasa iptek nuklir 	30%
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persentase <i>local content</i> dalam pembangunan Iradiator 	85%
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persentase peningkatan nilai ekonomis sumber daya alam lokal melalui penerapan iptek nuklir 	20%
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persentase <i>local content</i> dalam pembangunan Reaktor Daya Eksperimental 	30%
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningkatnya kepuasan pemangku kepentingan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) Layanan BATAN 	3,2

Target Kinerja BATAN selengkapnya dapat dilihat pada Anak Lampiran 3.



- 49 -

4.2. Kerangka Pendanaan

Program dan kegiatan BATAN tahun 2015-2019 bersumber pada Anggaran Pendapatan Belanja Negara dengan rincian sebagaimana dalam Matriks Kinerja dan Pendanaan BATAN.

Kerangka pendanaan yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- Pembiayaan terkait program *quick wins* dan prioritas nasional;
- Pembiayaan terkait kegiatan operasional (belanja pegawai dan layanan perkantoran);
- Pembiayaan terkait kegiatan yang bersumber dari Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP);
- Pembiayaan terkait kegiatan prioritas BATAN;
- Pembiayaan terkait kegiatan prioritas Unit Kerja;
- Pembiayaan terkait kegiatan revitalisasi dan prasik;
- Pembiayaan terkait kegiatan dukungan administrasi layanan perkantoran.



- 50 -

BAB V PENUTUP

Rencana Strategis (Renstra) BATAN 2015–2019 merupakan dokumen acuan untuk ditindaklanjuti oleh Unit Kerja dalam bentuk kegiatan yang lebih rinci dengan keluaran (*output*) yang jelas dan terukur serta dikendalikan oleh para Deputi/Sestama untuk pencapaian *outcome*-nya. Sasaran strategis direncanakan secara sistematis dan dilaksanakan secara bertahap, terpadu, sinergi, dan komprehensif serta dapat dicapai oleh semua unit kerja BATAN. Untuk menjamin konsistensi antara perencanaan dan pelaksanaan, diperlukan dukungan sistem monitoring dan evaluasi serta pengawasan yang efektif dan bersifat pembinaan.

Perencanaan program, kegiatan dan anggaran disusun untuk jangka waktu 5 (lima) tahun, mengacu pada bidang-bidang prioritas nasional (Visi Presiden terpilih) dan prioritas bidang yang merupakan prioritas lembaga yang tertuang dalam dokumen RPJMN III. Pelaksanaan program dan kegiatan tersebut harus sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, seperti Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional dan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara. Pengawasan dan pengendalian terhadap setiap kegiatan harus dilakukan secara intensif dan penuh tanggung jawab agar kegiatan tersebut selalu mengacu dan tidak menyimpang dari Renstra yang telah ditetapkan.

KEPALA BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL,

-ttd-

DJAROT SULISTIO WISNUBROTO

Salinan sesuai dengan aslinya,
KEPALA BIRO HUKUM, HUMAS, DAN KERJA SAMA,

TOTTI TJIPTOSUMIRAT



ANAK LAMPIRAN 1

DAFTAR KLASIFIKASI JENIS *OUTPUT* BATAN

No	Jenis <i>Output</i>	Definisi	Contoh	Satuan
1	Data	Kumpulan keterangan hasil kegiatan kelembagaan (non litbangyasa) berupa informasi faktual yang diperoleh secara langsung dan tervalidasi	Data hasil survey	Data
2	Data Riset	Kumpulan keterangan hasil litbangyasa yang berbentuk informasi faktual sebagai hasil pengukuran, simulasi, pemodelan atau perhitungan statistik yang diperoleh secara langsung maupun tidak langsung yang telah dianalisis	Data riset distribusi kecepatan aliran hasil simulasi menggunakan <i>computer code</i>	Data Riset
3	Desain	Realisasi konsep hasil litbangyasa atau ide ke dalam suatu gambar teknis, konfigurasi, cetakan, rencana, pola atau spesifikasi dan membantu dalam mencapai tujuan litbangyasa yang telah ditetapkan	Desain renograf; desain sistem pendingin reaktor; desain alat uji pecah kelongsong elemen bakar	Desain
4	Dokumen	Kumpulan informasi visual, dapat berbentuk tulisan (publikasi ilmiah) atau cetakan yang dibuat untuk tujuan evaluasi atau sebagai pelaporan hasil kegiatan kelembagaan (non litbangyasa)	Dokumen perencanaan kegiatan; dokumen laporan hasil monitoring dan evaluasi	Dokumen



No	Jenis <i>Output</i>	Definisi	Contoh	Satuan
5	Dokumen Teknis	Kumpulan informasi visual, dapat berbentuk tulisan (publikasi ilmiah) atau cetakan yang dibuat untuk tujuan evaluasi atau sebagai pelaporan hasil kegiatan litbangyasa	Dokumen teknis hasil eksperimen, hasil simulasi, perhitungan teoritis, hasil disain, hasil rancang bangun	Dokumen Teknis
6	Galur Mutan Harapan	Mutan terpilih, teruji dan memiliki sifat keunggulan tertentu hasil litbangyasa sebagai calon varietas baru	Galur mutan harapan PW 67-a-PSJ; galur mutan harapan OBS 1703-PSJ	Galur Harapan
7	Layanan	Kegiatan jasa yang ditawarkan sebagai hasil peningkatan kemampuan dan keberadaan peralatan atau standar kepada pihak lain yang karena kekhususannya hanya dapat dilakukan oleh BATAN dan dilaksanakan sesuai peraturan dan perundangan yang berlaku	Layanan pendidikan dan pelatihan iptek nuklir; layanan PNPB; layanan pendidikan sekolah tinggi teknologi nuklir	Orang/Kali/ Bulan/ Mahasiswa
8	Layanan Perkantoran	<i>Output</i> terkait kegiatan layanan perkantoran untuk komponen pembayaran belanja pegawai, penyelenggaraan operasional dan pemeliharaan perkantoran	Layanan Perkantoran;	Bulan Layanan
9	Metode	Cara sistematis, praktis, logis, dan sudah teruji hasil litbangyasa yang digunakan dalam kegiatan litbangyasa untuk mendapatkan hasil akhir yang akurat dan efisien	Metode pemisahan uranium dari mineral asalnya; metode pembuatan bahan bakar	Metode



No	Jenis <i>Output</i>	Definisi	Contoh	Satuan
10	Mitra	Orang, kelompok orang, kelompok usaha, atau lembaga yang memiliki jalinan kerja sama dengan BATAN dalam rangka pemanfaatan hasil litbang iptek nuklir	Mitra komersial pengguna hasil litbang iptek nuklir	Mitra
11	Model	Hasil litbangyasa yang merepresentasikan suatu sistem atau hasil rancangan dalam ukuran yang tidak aktual dan memungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut	Model sistem pendingin reaktor skala 1:10; Model untai uji termohidrolik reaktor skala 1:40	Model
12	Modul	Komponen rekayasa hasil litbangyasa dari suatu sistem yang berdiri sendiri, dan menunjang kerja sistem tersebut	Modul HV untuk sistem cacah; modul NLW2 dalam sistem instrumentasi dan kendali reaktor	Modul
13	Naskah Rancangan BATAN	Dokumen hasil litbangyasa yang akan ditetapkan sebagai dokumen resmi oleh lembaga berwenang	Naskah rancangan BATAN mengenai usulan paten; naskah rancangan BATAN mengenai varietas, naskah rancangan BATAN mengenai SNI, naskah rancangan BATAN mengenai undang-undang	Naskah Rancangan



No	Jenis <i>Output</i>	Definisi	Contoh	Satuan
14	Pembangunan	<i>Output</i> yang sifatnya insidental (<i>ad hoc</i>) dan dihasilkan melalui pengadaan dalam rangka membangun sarana prasarana	Pembangunan gedung laboratorium	m ²
15	Pengadaan	<i>Output</i> yang sifatnya insidental (<i>ad hoc</i>) dan dihasilkan melalui pengadaan dalam rangka pemenuhan kebutuhan	Pengadaan kendaraan bermotor roda 2; pengadaan komputer	Unit
16	Prototipe	Hasil litbangyasa berbentuk produk atau barang berskala penuh (1:1) yang telah memenuhi karakteristik aspek fungsional dan teruji secara teknologi	Prototipe elemen bakar reaktor riset; prototipe baterai	Prototipe
17	Revitalisasi	<i>Output</i> yang sifatnya insidental (<i>ad hoc</i>) dan dihasilkan melalui pengadaan dalam rangka merehabilitasi sarana prasarana	Revitalisasi laboratorium	m ² /Paket
18	Software	Program atau prosedur tertulis dan dokumen terkait yang berhubungan dengan sistem komputer	Software SIMLIN;	Software



- 5 -

ANAK LAMPIRAN 2

MATRIKS KINERJA DAN PENDANAAN BATAN 2015-2019

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L- N-B- NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL								854.868	1.666.495	1.949.245	2.102.766	1.831.452		
	Diakuinya BATAN sebagai lembaga unggulan iptek nuklir di tingkat nasional maupun regional													
	- Jumlah pengguna yang memanfaatkan pusat unggulan iptek BATAN		-	12	20	30	40						Sestama	
	- Jumlah publikasi ilmiah yang mengutip hasil publikasi ilmiah BATAN		40	50	70	90	110						Deputi SATN, TEN dan PTN	
	- Persentase serapan lulusan Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir di dunia kerja		80%	80%	85%	85%	85%						Sestama	
	- Jumlah SDM nasional dan regional yang meningkat kompetensinya di bidang nuklir		1382 orang	1400 orang	1400 orang	1400 orang	1400 orang						Sestama	
	Meningkatnya kualitas dan daya saing hasil penelitian, pengembangan dan perekayasaan iptek nuklir													
	- Jumlah produk yang mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) nuklir		2	3	4	5	6						Sestama	



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah dokumen kerjasama pengguna pusat unggulan iptek BATAN		1	1	1	1	1						BHKK	
	- Jumlah kerjasama yang mengacu pada dokumen <i>Country Programme Framework (CPF) Indonesia - IAEA</i>		5	5	5	5	5						BP	
	- Hasil penilaian Laporan Kinerja BATAN dengan predikat Sangat Baik		B	B	B+	B+	A						BP	
	- Persentase berkurangnya jumlah temuan yang berindikasi kerugian negara		8%	7%	6%	5%	4%						Inspektorat	
	- Hasil penilaian kinerja keuangan dalam opini Wajar Tanpa Pengecualian (WTP)		WTP	WIP	WTP	WTP	WTP						BU	
	- Jumlah Dokumen Pedoman Penerapan Iptek Nuklir 2015-2025		-	-	1	1	1						BHKK/BP	
	- Jumlah Rancangan Peraturan tentang <i>Clearing House</i> Iptek Nuklir		-	-	1	-	-						BHKK	
	Meningkatnya kualitas SDM iptek nuklir													
	- Akreditasi tiga Program Studi Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir oleh BAN PT		B	B	A	A	A						STTN	
	- Jumlah SDM nasional dan regional yang mengikuti pelatihan di bidang nuklir		1370	1392	1391	1391	1391						PDL	



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah varietas unggul tanaman pangan		2	2	2	2	4						PAIR	BS
	- Jumlah <i>Agro Techno Park</i> (ATP) dan <i>National Science Techno Park</i> (N-STP)		1 N-STP 3 ATP						PAIR	N				
	- Jumlah teknologi pengelolaan lahan sub-optimal yang siap dimanfaatkan		1	2	1	1	1						PAIR	BS
	- Persentase pembangunan iradiator untuk pengawetan bahan pangan		4%	55%	100%	-	-						PRFN*), PTKRN, PSMN, PAIR	
	Meningkatnya hasil litbangyasa iptek nuklir dalam peningkatan nilai tambah sumber daya alam lokal													
	- Jumlah prototipe alat pemisahan logam tanah jarang bebas radioaktif dari monasit		-	-	1	-	1						PTBGN, PSTA	BS
	- Jumlah prototipe bahan maju berbasis sumber daya alam lokal		-	-	-	-	2						PSTBM	BS
	Meningkatnya hasil litbangyasa iptek nuklir bidang energi yang siap dimanfaatkan													
	- Persentase pembangunan Reaktor Daya Eksperimental		3%	18%	45%	83%	199%						PKSEN*) dan UK Teknis	BS



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah dokumen teknis penyiapan infrastruktur, tapak dan penyusunan spesifikasi teknis PLTN yang siap mendukung pembangunan PLTN		6	6	6	6	6						PKSEN	BS
	Meningkatnya hasil litbangyasa iptek nuklir bidang kesehatan yang siap dimanfaatkan oleh masyarakat													
	- Jumlah data riset kandungan mikronutrisi bahan pangan dan manusia pada daerah bermasalah malnutrisi yang siap dimanfaatkan		3	3	2	3	4						PAIR	
	- Jumlah radioisotop yang siap dimanfaatkan oleh masyarakat		-	-	1	-	-						PTRR	
	- Jumlah kit radiofarmaka yang siap dimanfaatkan oleh masyarakat		-	-	1	1	2						PTRR	
	- Jumlah prototipe perekayasa perangkat nuklir di bidang kesehatan yang siap dimanfaatkan		-	-	1	1	-						PRFN	
	Meningkatnya hasil litbangyasa iptek nuklir bidang SDAL yang siap dimanfaatkan oleh masyarakat													
	- Jumlah data riset (time series) karakteristik dan jenis sumber polutan udara Indonesia yang siap dimanfaatkan oleh pemangku kepentingan		4	4	4	4	4						PSTNT	



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS	
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019			
	- Jumlah data riset epidemiologi akibat paparan radiasi medik dan lingkungan		4	4	4	4	4							PTKMR	
	Meningkatnya hasil litbangyasa iptek nuklir bidang industri yang siap dimanfaatkan oleh masyarakat														
	- Jumlah prototipe perancangan perangkat nuklir di bidang industri yang siap dimanfaatkan oleh masyarakat		-	1	-	-	1							PRFN	
	- Jumlah prototipe siklotron proton 13 MeV yang siap dimanfaatkan untuk produksi radioisotop		-	-	-	1	-							PSTA	
	- Jumlah metode <i>advanced</i> NDI yang siap dimanfaatkan industri		-	-	-	-	3							PAIR	
	- Jumlah prototipe <i>advanced</i> NDI yang siap dimanfaatkan industri		-	-	1	-	1							PRFN	
	- Jumlah Desain Reaktor Triga-Pelat yang siap digunakan		-	-	-	-	1							PSTNT	
	Meningkatnya kualitas layanan BATAN														
	- Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) layanan pemanfaatan iptek nuklir di bidang energi, isotop dan radiasi		3,15	3,17	3,19	3,21	3,25								
Kegiatan 1:	Penyelenggaraan Bantuan Hukum, Humas, Kerja Sama, Pengamanan dan Penyusunan Peraturan Perundangan	Jakarta						4.414	7.195	7.675	8.195	8.290	BHKK	K/L	



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	Dokumen Legal Penunjang Pelaksanaan dan Pendayagunaan Iptek Nuklir		15 Naskah Rancangan	20 Naskah Rancangan	20 Naskah Rancangan	21 Naskah Rancangan	22 Naskah Rancangan	1.225	1.235	1.360	1.420	1.480		
	- Jumlah dokumen legal yang menunjang pelaksanaan dan pendayagunaan iptek nuklir		14 Naskah Rancangan	15 Naskah Rancangan	16 Naskah Rancangan	17 Naskah Rancangan	18 Naskah Rancangan							
	- Jumlah dokumen <i>blue print</i> pedoman penerapan iptek nuklir 2015 - 2025		1 Dok	-	-	-	-							
	- Jumlah rancangan peraturan tentang <i>clearing house</i> iptek nuklir		-	1 Naskah Rancangan	1 Naskah Rancangan	1 Naskah Rancangan	1 Naskah Rancangan							
	Laporan Layanan Bantuan Hukum		1 lap	650	675	700	730	750						
	- Jumlah laporan layanan bantuan hukum		1 Lap											
	Laporan Layanan Hubungan Masyarakat		3 lap	700	730	825	1110	1165						
	- Jumlah laporan layanan hubungan masyarakat		3 lap											
	- Hasil Pengukuran indek kepuasan masyarakat		3,1	3,15	3,17	3,2	3,22							
	Dokumen Kerja Sama Iptek Nuklir		4 dok	4 dok	4 dok	5 dok	5 dok	800	925	1000	1000	1000		



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah dokumen kerja sama iptek nuklir		2 Dok											
	- Jumlah dokumen kerjasama pusat unggulan iptek BATAN		1 dok	1 Dok	1 Dok	2 Dok	2 Dok							
	- Jumlah dokumen kerjasama terkait pembangunan RDE		1 Dok											
	Dokumen Sistem Keamanan dan Pengamanan Instalasi Nuklir		3 Dok	2.210	1.130	1.225	1.300	1.175						
	- Jumlah dokumen sistem keamanan dan pengamanan instalasi nuklir		2 Dok											
	- Jumlah dokumen design sistem proteksi fisik RDE		1 Dok											
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		1 Lap	2.237	2.500	2.565	2.635	2.720						
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		1 Lap											
Kegiatan 2: Perencanaan Program, Penyusunan Anggaran dan Evaluasi Program		Jakarta						4.822,8	8.280	9.006	10.403	11.928	BP	K/L
	Dokumen Perencanaan BATAN		11 Dok	12 Dok	10 Dok	10 Dok	10 Dok	3.069	4.435	4.621	5.398	6.213		
	- Persentase hasil penilaian aspek perencanaan pada evaluasi Laporan Kinerja BATAN oleh Kemen PANRB		70%	70%	70%	70%	70%							



- 15 -

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah dokumen perencanaan		9 Dok	10 Dok	10 Dok	11 Dok	11 Dok							
	- Jumlah dokumen CPF Indonesia 2016 - 2020		1 Dok	1 Dok	-	-	-							
	- Jumlah dokumen <i>blue print</i> pedoman penerapan iptek nuklir		-	1 Dok	1 Dok	1 Dok	1 Dok							
	- Jumlah dokumen kebijakan perencanaan terkait RDE		1 Dok											
	Laporan Pelaksanaan Kegiatan dan Kinerja BATAN		2 Lap	302	421	463	509	561						
	- Jumlah laporan dukungan teknis pelaksanaan tugas dan fungsi perencanaan		2 Lap											
	Laporan Pelaksanaan Kegiatan dan Kinerja BATAN		12 Lap	1.360	2.081	2.377	2.721	3.112						
	- Persentase laporan kinerja yang disampaikan tepat waktu		85%	87%	89%	91%	93%							
	- Jumlah laporan pelaksanaan kegiatan dan kinerja BATAN		12 Lap											
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		1 Lap	1.103	1.269	1.460	1.678	1.930						
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		1 Lap											



- 16 -

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
Kegiatan 3: Pengembangan SDM dan Administrasi Kepegawaian, Organisasi dan Tata Laksana		Jakarta						3.631	5.445	5.570	5.920	6.115	BSDMO	K/L
	Dokumen Pengelolaan dan Pengembangan SDM		18 Dok	22 Dok	22 Dok	21 Dok	18 Dok	2.144	2.790	2.915	2.885	2.935		
	- Jumlah dokumen perencanaan dan pengembangan SDM BATAN		8 Dok	10 Dok	10 Dok	10 Dok	7 Dok							
	- Jumlah dokumen mutasi dan kesejahteraan pegawai BATAN		4 Dok	6 Dok	6 Dok	5 Dok	5 Dok							
	- Jumlah dokumen administrasi jabatan fungsional		6 Dok											
	Dokumen Pengelolaan dan Pengembangan SDM		4 Dok	6 Dok	4 Dok	6 Dok	4 Dok	1.735	2.060	2.005	2.330	2.425		
	- Jumlah dokumen organisasi dan tata laksana		3 Dok	5 Dok	3 Dok	5 Dok	3 Dok							
	- Jumlah dokumen Reformasi Birokrasi BATAN		1 Dok											
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		1 Lap	490	500	550	600	650						
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		1 Lap											
Kegiatan 4: Pengelolaan Keuangan, Perlengkapan, Rumah Tangga, dan Ketatausahaan		Jakarta						50.842	66.001	73.134	74.974	159.373	BU	



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	Dokumen Pengelolaan Keuangan dan Barang Milik Negara (BMN)		3 Dok	1.087	2.857	2.971	3.073	3.222						
	- Jumlah dokumen pengelolaan keuangan BATAN)		1 Dok											
	- Jumlah dokumen pengelolaan Barang Milik Negara (BMN)		1 Dok											
	- Jumlah dokumen pengadaan terkait RDE		1 Dok											
	Laporan Penyelenggaraan Ketatausahaan dan Protokoler		2 Lap	365	915	883	1.019	1.069						
	- Jumlah laporan penyelenggaraan ketatausahaan dan protokoler		2 Lap											
	Laporan Pengelolaan Kawasan dan Pengamanan Kantor Pusat		1 Lap	240	350	375	400	450						
	- Jumlah laporan pengelolaan kawasan dan pengamanan Kantor Pusat		1 Lap											
	- Jumlah hari dengan <i>zero accident</i>		365 hari	366 hari	365 hari	365 hari	365 hari							
	Laporan Pengembangan Sarana dan Prasarana		1 Lap	2.000	855	5.464	4.140	85.000						
	- Jumlah laporan pengelolaan sarana dan prasarana		1 Lap											



- 18 -

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		1 Lap	4.289	7.867	8.288	8.926	9.702						
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		1 Lap											
Kegiatan 5: Penyelenggaraan Pengawasan dan Pemeriksaan Aparatur		Jakarta						5.697	7.617	8.711	9.979	11.470	Inspektorat	K/L
	Laporan Pencegahan dan Pemberantasan Korupsi di BATAN		2 Lap	519	622	747	896	1.075						
	- Jumlah laporan pencegahan dan pemberantasan korupsi di BATAN		2 Lap											
	Laporan Hasil Pengawasan di BATAN		16 Lap	18 Lap	18 Lap	18 Lap	18 Lap	2.077	2.598	3.141	3.774	4.526		
	- Jumlah laporan hasil pengawasan di BATAN		16 Lap	18 Lap	18 Lap	18 Lap	18 Lap							
	- Kategori Penilaian Kinerja di BATAN		B	B	B	B	B							
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		1 Lap	668	801	962	1.154	1.385						
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		1 Lap											
Kegiatan 6: Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan BATAN		Jakarta						21.512,3	31.504	28.537	26.615	28.309	Pusdiklat	K/L



- 19 -

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	Laporan Pembinaan Jabatan Fungsional Nuklir		1 Lap	119	235	260	290	335						
	- Jumlah Laporan Pembinaan Jabatan		1 Lap	4 Lap	4 Lap	4 Lap	4 Lap							
	Dokumen Pengembangan SDM PLTN/RDE		1 Dok	103	165	172	180	192						
	- Jumlah Dokumen Pengembangan SDM PLTN/RDE		1 Dok											
	Pelatihan Teknis Berbasis Kompetensi		1420 Org	1114 Org	1165 Org	1195 Org	1280 Org	3.104	4.431	4.738	4.953	5.402		
	- Jumlah SDM Iptek Nuklir yang meningkat kompetensinya		1380 Org	1074 Org	1125 Org	1155 Org	1240 Org							
	- Jumlah peserta yang mengikuti pelatihan PLTN dan RDE		40 Org											
	Laporan Pengelolaan Pendidikan Program S2/S3		15 Org	12 Org	12 Org	12 Org	12 Org	1.629	1.708	1.809	1.874	2.022		
	- Jumlah pegawai yang melanjutkan pendidikan S-2/S-3 menuju kepakaran bidang iptek nuklir		15 Org	12 Org	12 Org	12 Org	12 Org							
	- Jumlah laporan pengelolaan pendidikan jenjang S2/S3		1 Lap											
	- Jumlah kelulusan pegawai tugas belajar		12 Org	8 Org	9 Org	9 Org	9 Org							



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		1 Lap	768	798	838	838	868						
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		1 Lap											
	Laporan Sarana, Prasarana, dan Fasilitas Litbang Iptek Nuklir yang direvitalisasi		2 Lap	2 Lap	1 Lap	1 Lap	1 Lap	5.000	8.150	3.740	900	1.240		
	- Jumlah laporan sarana, prasarana, dan fasilitas litbang iptek nuklir yang direvitalisasi		2 Lap	2 Lap	1 Lap	1 Lap	1 Lap							
Kegiatan 7: Pelaksanaan Standardisasi, Jaminan Mutu Nuklir, Akreditasi dan Sertifikasi		Serpong						8.565,9	14.012	16.824	18.775	22.141	PSMN	K/L
	Dokumen Standar Iptek Nuklir		11 Dok	14 Dok	14 Dok	15 Dok	15 Dok	919	1.523	1.751	2.014	2.316		
	- Jumlah naskah rancangan Standar Nasional Indonesia (RSNI) iptek nuklir		3 Naskah Rancangan	5 Naskah Rancangan	5 Naskah Rancangan	5 Naskah Rancangan	5 Naskah Rancangan							
	- Jumlah Standar BATAN (SB)		2 Dok	3 Dok	3 Dok	4 Dok	4 Dok							
	- Jumlah dokumen kajian naskah standar iptek nuklir		3 Dok											
	- Jumlah dokumen pemyarakatan standar iptek nuklir		3 Dok											
	Dokumen Jaminan Mutu Nuklir		6 Dok	676	778	1.107	1.275	1.466						



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS	
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019			
	- Jumlah dokumen jaminan mutu iradiator untuk pengawetan bahan pangan		1 Dok	1 Dok	1 Dok	1 Dok	1 Dok								
	- Jumlah dokumen jaminan mutu Reaktor Daya Eksperimental (RDE)		1 Dok	1 Dok	1 Dok	1 Dok	1 Dok								
	- Jumlah dokumen jaminan mutu nuklir		4 Dok	4 Dok	4 Dok	4 Dok	4 Dok								
	Dokumen Akreditasi dan Sertifikasi Iptek Nuklir		6 Dok	7 Dok	7 Dok	7 Dok	7 Dok	590	1.173	1.348	1.551	1.783			
	- Jumlah dokumen akreditasi laboratorium iptek nuklir		1 Dok	1 Dok	1 Dok	1 Dok	1 Dok								
	- Jumlah dokumen sertifikasi iptek nuklir		5 Dok	6 Dok	6 Dok	6 Dok	6 Dok								
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		1 Lap	1 Lap	1 Lap	1 Lap	1 Lap	813	935	1.075	1.236	1.422			
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		1 Lap	1 Lap	1 Lap	1 Lap	1 Lap								
	Laporan Sarana, Prasarana, dan Fasilitas Litbang Iptek Nuklir yang direvitalisasi		-	2 Paket	2 Paket	2 Paket	2 Paket		2.500	2.875	3.306	3.802			
	- Jumlah sarana, prasarana, dan fasilitas litbang iptek nuklir yang direvitalisasi		-	2 Paket	2 Paket	2 Paket	2 Paket								
Kegiatan 8: Penyelenggaraan Pendidikan Teknologi Nuklir		Yogya-karta						16.281,5	20.23,7	20.980	22.550	30.540	STTN	K/L	



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	Mahasiswa yang mengikuti Program D-IV Teknologi Nuklir		450 Mhsw	420 Mhsw	420 Mhsw	420 Mhsw	420 Mhsw	1.800	2.800	3.200	3.800	11.000		
	- Persentase serapan lulusan STTN di dunia kerja		80 %	80 %	85 %	85 %	85 %							
	- Persentase jumlah lulusan STTN tepat waktu		90 %	90 %	90 %	90 %	90 %							
	- Rata-rata masa tunggu alumni		6 Bulan											
	- Jumlah lulusan STTN		78 Org	-	-	-	-							
	Laporan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat		2 Lap	431	800	850	850	850						
	- Jumlah publikasi/karya ilmiah Dosen		25 Publikasi	28 Publikasi	29 Publikasi	32 Publikasi	32 Publikasi							
	- Jumlah kegiatan penelitian		3 Keg											
	- Jumlah kegiatan pengabdian masyarakat		11 Keg	21 Keg	22 Keg	22 Keg	22 Keg							
	Dokumen Dukungan Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan		4 Dok	716	1.150	1.250	1.400	1.550						
	- Jumlah dokumen dukungan administrasi akademik dan kemahasiswaan		4 Dok											



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		5 Lap	751	1.237	1.350	1.450	1.670						
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		5 Lap											
	Laporan Revitalisasi Fasilitas Pendidikan Iptek Nuklir		1 Lap	400	550	580	600	620						
	- Jumlah laporan sarana, prasarana dan fasilitas litbang iptek nuklir yang direvitalisasi		1 Lap											
Kegiatan 9: Penelitian dan Pengembangan Aplikasi Isotop dan Radiasi		Jakarta						101.591,1	191.451	214.051	205.676	214.096	PAIR	
	Galur Harapan Yang Dihasilkan Melalui Teknik Mutasi Radiasi		2 Galur Harapan	2 Galur Harapan	2 Galur Harapan	2 Galur Harapan	4 Galur Harapan	5000	5500	6000	6500	7000		BS
	- Jumlah data riset uji galur mutan harapan tanaman pangan dan hortikultura		3 Data Riset	4 Data Riset	4 Data Riset	4 Data Riset	3 Data Riset							
	- Jumlah galur mutan harapan tanaman pangan dan hortikultura		2 Galur Harapan	2 Galur Harapan	2 Galur Harapan	2 Galur Harapan	4 Galur Harapan							
	- Jumlah publikasi ilmiah		5 publikasi	5 publikasi	4 publikasi	5 publikasi	5 publikasi							
	Produk Aplikasi Isotop dan Radiasi		33 Produk	24 Produk	24 Produk	18 Produk	28 Produk	6.720	10.600	11.800	11.575	11.125		
	- Jumlah data riset aplikasi teknologi isotop dan radiasi		17 Data Riset	20 Data Riset	11 Data Riset	13 Data Riset	8 Data Riset							



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah dokumen teknis aplikasi teknologi isotop dan radiasi		14 doktek	4 doktek	12 doktek	4 Doktek	16 Doktek							
	- Jumlah formula aplikasi teknologi isotop dan radiasi		2 formula	-	-	-	-							
	- Jumlah metode aplikasi teknologi isotop dan radiasi		-	-	-	-	2 metode							
	- Jumlah prototipe aplikasi teknologi isotop dan radiasi		-	-	1 Prototipe	1 Prototipe	2 Prototipe							
	- Jumlah <i>Collaborating Center</i> IAEA		1	-	-	-	-							
	- Jumlah Pusat Unggulan Iptek		-	-	1	-	-							
	- Jumlah publikasi ilmiah		11 Publikasi	13 Publikasi	14 Publikasi	14 Publikasi	14 Publikasi							
	Teknologi Pengelolaan Lahan Sub-Optimal		1 Doktek	2 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	530	1.750	20.00	2.000	2.200		BS
	- Jumlah dokumen teknis teknologi pengelolaan lahan sub-optimal		1 Doktek	2 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek							
	- Jumlah data riset sumber daya air tanah		-	1 Data Riset	-	1 Data Riset	-							
	- Jumlah data riset pupuk organik cair dan hayati		-	-	1 Data Riset	-	1 Data Riset							



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah publikasi ilmiah		1 Publikasi	2 Publikasi	2 Publikasi	2 Publikasi	2 Publikasi							
	Agro Techno Park dan National Science Techno Park	Klaten, Polowali Mandar, Musi Rawas, Jakarta	3 ATP, 1 N-STP	35.000	55.000	60.000	55.000	50.000		N				
	- Jumlah lokasi binaan yang dikembangkan menjadi <i>Agro Techno Park</i>		3 Lokasi											
	- Jumlah unit pengembangan <i>National Science Techno Park</i>		1 Unit											
	Laporan Dukungan Teknis Pelaksanaan Tugas dan Fungsi PAIR		1 Lap	600	900	1.000	1.100	1.200						
	- Jumlah hari dengan <i>zero accident</i>		365 Hari	366 Hari	365 Hari	365 Hari	365 Hari							
	- Jumlah data dosis radiasi		1 Data											
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		5 Lap	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400						
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		5 Lap											
	Laporan Revitalisasi Fasilitas Litbang Iptek Nuklir		4 Lap	3.000	45.100	52.150	36.900	37.470						



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS	
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019			
	- Jumlah laporan revitalisasi peralatan dan laboratorium <i>advance NDE</i>		1 Lap												
	- Jumlah laporan revitalisasi fasilitas iradiasi gamma dan elektron		1 Lap												
	- Jumlah laporan revitalisasi peralatan laboratorium		1 Lap												
	- Jumlah laporan perawatan fasilitas iradiasi, perawatan laboratorium dan kalibrasi		1 Lap												
Kegiatan 10: Diseminasi dan Kemitraan Hasil Litbang Iptek Nuklir		Jakarta						36.352	42.135	45.197	51.538	55.966	PDK	K/L	
	Diseminasi dan Promosi Iptek Nuklir		9 Lap	20.787	23.100	24.800	27.200	29.600							
	- Persentase Penerimaan Masyarakat Terhadap Iptek Nuklir		67%	68%	69%	69%	69%							BS	
	- Luas lahan pertanian yang menggunakan Varietas Unggul BATAN		1000 Ha	1200 Ha	1300 Ha	1400 Ha	1500 Ha								
	- Jumlah daerah yang memanfaatkan hasil litbang iptek nuklir		20 Kab/ Kota	23 Kab/ Kota	25 Kab/ Kota	27 Kab/ Kota	30 Kab/ Kota								
	- Jumlah daerah yang menerapkan Kurikulum Pendidikan Iptek Nuklir		2 Kab/ Kota	10 Kab/ Kota	12 Kab/ Kota	15 Kab/ Kota	20 Kab/ Kota								



- 27 -

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah peserta program preservasi teknologi nuklir		90 Org											
	- Jumlah sosialisasi hasil litbang		16 Kali											
	- Jumlah promosi iptek nuklir melalui media cetak, elektronik dan web		267 Kali											
	- Jumlah publikasi yang diterbitkan		2 Judul											
	- Jumlah alat peraga promosi iptek nuklir		1 Unit											
	- Jumlah kegiatan rekayasa sosial dan pelibatan pemangku kepentingan		2 Kali	3 Kali	3 Kali	1 Kali	1 Kali							
	Mitra Komersil Pengguna Hasil Litbang Iptek Nuklir		4 Mitra	6 Mitra	6 Mitra	7 Mitra	7 Mitra	1.508	2.200	2.450	4.250	4.600		
	- Jumlah mitra pengguna yang memanfaatkan hasil litbang iptek nuklir		4 Mitra	6 Mitra	6 Mitra	7 Mitra	7 Mitra							
	Hasil Litbang BATAN yang dikomersilkan		2 Produk	668	800	850	900	950						
	- Jumlah hasil litbang BATAN yang dikomersilkan		2 Produk											



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	Dokumen Teknoekonomi		2 Dok	847	1.000	1.150	1.300	1.450						
	- Jumlah dokumen teknoekonomi		2 Dok											
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		4 Lap	1.049	1.502	1.400	1.600	1.800						
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		4 Lap											
	Laporan Revitalisasi Fasilitas Litbang Iptek Nuklir		728 M ²	350 M ²	350 M ²	350 M ²	350 M ²	2.128	600	650	700	750		
	- Jumlah gedung peraga yang direvitalisasi		728 M ²	350 M ²	350 M ²	350 M ²	350 M ²							
Kegiatan 11: Pendayagunaan Informatika dan Kawasan Strategis Nuklir		Serpong						66.756,4	79.051	77.417	84.367	84.009	PPIKSN	K/L
	Layanan Sistem Informasi Manajemen Nuklir		4 software	4 software	4 software	3 software	3 software	575	725	800	675	725		
	- Jumlah Jumlah software sistem informasi manajemen litbangyasa iptek nuklir (SIMLIN)		3 software	3 software	3 software	2 software	2 software							
	- Jumlah bulan layanan operasional sistem informasi manajemen litbangyasa iptek nuklir (SIMLIN)		12 Bln											
	- Indeks implementasi <i>e-government</i> di BATAN		2,7	2,7	2,8	2,8	2,8							



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	Dokumen Pengembangan Sarana Sistem Preservasi Pengetahuan Nuklir		3 Dok	475	550	620	685	770						
	- Jumlah dokumen pengembangan sarana sistem preservasi pengetahuan nuklir		3 Dok											
	Dokumen Teknis Pengembangan Sarana Sistem Jaringan Komputer		1 Doktek	2 Doktek	2 Doktek	2 Doktek	2 Doktek	1.057	1.100	1.150	1.250	1.300		
	- Jumlah dokumen teknis pengembangan sarana sistem jaringan komputer		1 Doktek	2 Doktek	2 Doktek	2 Doktek	2 Doktek							
	{SBK TOTAL} - Laporan Data Dosis Radiasi Eksternal dan Data Dosis Radiasi Internal Yang Diterima Pekerja Radiasi Di Kawasan Nuklir Serpong		4 Lap	84	92	101	111	123						
	- Jumlah Laporan Data Dosis Radiasi Eksternal dan Data Dosis Radiasi Internal Yang Diterima Pekerja Radiasi di Kawasan Nuklir Serpong		4 Lap											
	{SBK TOTAL} - Laporan Data Radioaktivitas Lingkungan Kawasan Nuklir Serpong		4 Lap	77	84	93	102	112						
	- Jumlah Laporan Data Radioaktivitas Lingkungan Kawasan Nuklir Serpong		4 Lap											
	Sistem Pemantauan Dosis Personel dan Lingkungan, dan Kedaruratan Nuklir		7 Dok	4 Dok	5 Dok	3 Dok	3 Dok	882	275	525	1.100	200		



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS	
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019			
	- Jumlah dokumen sistem pemantauan dosis personel dan lingkungan, serta kedaruratan nuklir		7 Dok	4 Dok	5 Dok	3 Dok	3 Dok								
	- Jumlah hari dengan <i>zero accident</i>		365 Hari	366 Hari	365 Hari	365 Hari	365 Hari								
	Dokumen Pengelolaan Kawasan Nuklir Serpong		2 Dok	4 Dok	4 Dok	4 Dok	3 Dok	1.143	591	595	3.611	625			
	- Jumlah Dokumen Pengelolaan Kawasan Nuklir Serpong		1 Dok	3 Dok	4 Dok	3 Dok	3 Dok								
	- Jumlah dokumen infrastruktur pendukung RDE		1 Dok	1 Dok	1 Dok	1 Dok	-								
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		6 Lap	2.302	2.944	3.127	3.325	3.503							
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		6 Lap												
	Laporan Revitalisasi Fasilitas Litbang Iptek Nuklir		1 Lap	2	4.000	1.200	1.300	1.400							
	- Jumlah laporan sarana, prasarana dan fasilitas litbang iptek nuklir yang direvitalisasi		1 Lap												
Kegiatan 12:	Pengkajian dan Penerapan Sistem Energi Nuklir	Jakarta						77.180,7	302.052	532.697	702.055	375.225	PKSEN	B	



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	Dokumen Teknis Kajian Sistem Energi Nuklir		5 Dok	7 Dok	8 Dok	7 Dok	6 Dok	2.827	5.750	6.050	5.450	4.700		B
	- Jumlah dokumen teknis infrastruktur pendukung proyek PLTN		5 Dok	7 Dok	8 Dok	7 Dok	6 Dok							
	- Jumlah publikasi ilmiah		5 Publikasi											
	Dokumen Teknis Persiapan Infrastruktur Pembangunan RDE		7 Doktek	4 Doktek	3 Doktek	3 Doktek	3 Doktek	61.878	1.200	750	1.000	950		
	- Jumlah dokumen teknis Persiapan Infrastruktur Pembangunan RDE		7 Doktek	4 Doktek	3 Doktek	3 Doktek	3 Doktek							
	Reaktor Daya Eksperimental		-	-	-	-	1 Unit		278.910	506.170	671.450	340.890		B
	- Persentase Pembangunan Reaktor Daya Eksperimental		-	18%	45%	82%	100%							
	- Persentase Manajemen Konstruksi		-	18%	45%	82%	100%							
	- Jumlah dokumen teknis pengelolaan kegiatan konstruksi RDE		-	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek							
	Dokumen Teknis Pembangunan Reaktor Daya Eksperimental		-	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek		2.000	2.000	2.000	1.000		



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS	
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019			
	- Jumlah Dokumen Teknis Pembangunan Reaktor Daya Eksperimental		-	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek								
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		3 Lap	3 Lap	3 Lap	3 Lap	3 Lap	734	1.062	1.315	1.640	2.045			
	- Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		3 Lap	3 Lap	3 Lap	3 Lap	3 Lap								
Kegiatan 13: Pengembangan Eksplorasi dan Teknologi Pengelolaan Bahan Galian Nuklir		Jakarta						37.851,3	94.300	87.360	87.870	88.780	PTBGN	K/L	
	Prototipe Pilot Plant Pemisahan Logam Tanah Jarang		-	1 Prototipe	1 Prototipe	-	-	1.200	10.000	10.600	-	-		B	
	- Jumlah desain <i>pilot plant</i> pemisahan Uranium, Thorium dan Logam Tanah Jarang dari Monasit		1 Desain	-	-	-	-								
	- Jumlah prototipe <i>pilot plant</i> pemisahan Uranium, Thorium dan Logam Tanah Jarang dari Monasit		-	1 Prototipe	-	-	-								
	- Jumlah Amang <i>Plant</i> Monasit		-	-	1 Prototipe	-	-								
	- Jumlah Dokumen Studi Kelayakan Pemisahan Uranium, Thorium dan Logam Tanah Jarang LTJ dari Monasit		-	-	1 Dok	-	-								
	Prototipe Pilot Plant Pemisahan U dan TH dari Slag II Peleburan Timah		-	-	-	1 Prototipe	-				16.000	400			



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah <i>Pilot Plant</i> Pemisahan Uranium dan Thorium dari Slag II Peleburan Timah		-	-	-	1 Prototipe	-							
	- Jumlah Dokumen Studi Kelayakan Pemisahan Uranium dan Thorium dari Slag II Peleburan Timah						1 Dok							
	Dokumen Teknis Litbang Pengolahan Uranium dan Thorium dari Slag II, Monasit dan Bijih Uranium		2 Doktek	6 Doktek	5 Doktek	3 Doktek	3 Doktek	300	1.800	760	570	480		
	- Jumlah Engineering Design Pengolahan Bijih Uranium menjadi Yellow Cake		-	1	-	-	-							
	- Jumlah Dokumen Teknis Litbang Pengolahan Uranium dan Thorium dari Slag II, Monasit dan Bijih Uranium		2 Doktek	6 Doktek	5 Doktek	3 Doktek	3 Doktek							
	Data Teknis Eksplorasi Bahan Galian Nuklir		9 Data Riset	13.270	55.850	48.850	42.350	58.150						
	- Jumlah data riset eksplorasi bahan galian nuklir		9 Data Riset											
	- Jumlah tonase potensi sumber daya Uranium terkategori		1000 Ton											
	- Jumlah tonase potensi sumber daya Thorium terkategori		500 Ton											



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS	
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019			
	- Jumlah publikasi ilmiah		6 Publikasi	8 Publikasi	8 Publikasi	10 Publikasi	10 Publikasi								
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		5 Lap	5 Lap	5 Lap	5 Lap	5 Lap	1.073	2.050	2.000	2.250	2.500			
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		5 Lap	5 Lap	5 Lap	5 Lap	5 Lap								
	Revitalisasi Gedung, Laboratorium dan Peralatan		1 Paket	1 Paket	1 Paket	1 Paket	1 Paket	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			
	- Jumlah sarana, prasarana dan fasilitas litbang iptek nuklir yang direvitalisasi		1 Paket	1 Paket	1 Paket	1 Paket	1 Paket								
Kegiatan 14: Pengembangan Teknologi Produksi Radioisotop dan Radiofarmaka		Serpong						47.595	41.210	39.455	42.789	41.703	PTRR	K/L	
	Produk Hasil Pengembangan Teknologi Produksi Radioisotop dan Radiofarmaka		15 Produk	15 Produk	16 Produk	15 Produk	12 Produk	3609	7300	6500	5450	4450			
	- Jumlah data riset teknologi produksi radioisotop dan radiofarmaka		11 Data Riset	11 Data Riset	9 Data Riset	8 Data Riset	-								
	- Jumlah dokumen teknis teknologi produksi radiofarmaka		2 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek								
	- Jumlah prototipe radioisotop		2 Prototipe	2 Prototipe	3 Prototipe	1 Prototipe	6 Prototipe								



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah prototipe radiofarmaka		-	1 Prototipe	3 Prototipe	5 Prototipe	5 Prototipe							
	- Jumlah Pusat Unggulan Iptek		-	-	-	1	-							
	- Jumlah publikasi ilmiah		20 Publikasi	20 Publikasi	20 Publikasi	20 Publikasi	20 Publikasi							
	Laporan Dukungan Teknis Pelaksanaan Tugas dan Fungsi PTRR		4 Lap	2.700	5.975	5.200	6.700	5.925						
	- Jumlah laporan dukungan teknis pelaksanaan tugas dan fungsi PTRR		4 Lap											
	- Jumlah hari dengan <i>zero accident</i>		365 Hari	366 Hari	365 Hari	365 Hari	365 Hari							
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		4 Lap	922	1.050	1.145	1.195	1.245						
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		4 Lap											
Kegiatan 15: Pengoperasian dan Pemanfaatan Reaktor Serba Guna		Serpong						55.811	91.700	81.550	82.825	89.350	PRSG	K/L
	Dokumen Teknis Pengoperasian, Pemeliharaan dan Peningkatan Keselamatan RSG-GAS		4 Doktek	22.520	26.100	29.850	32.600	36.600						



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah dokumen teknis pengoperasian dan pemanfaatan fasilitas iradiasi RSG-GAS		1 Doktek											
	- Jumlah dokumen teknis pemeliharaan dan pengembangan sistem RSG-GAS		1 Doktek											
	- Jumlah dokumen teknis peningkatan keselamatan kerja dan keselamatan operasi RSG-GAS		1 Doktek											
	- Jumlah dokumen teknis karakteristik RSG-GAS untuk data dukung konversi reaktor TRIGA ke bahan bakar pelat		1 Doktek											
	- Jumlah jam operasi reaktor		2700 Jam											
	- Jumlah hari dengan <i>zero accident</i>		365 Hari	366 Hari	365 Hari	365 Hari	365 Hari							
	- Jumlah publikasi ilmiah		2 publikasi											
	Laporan Revitalisasi Sistem RSG GAS		4 Lap	5 Lap	5 Lap	4 Lap	3 Lap	2.450	31.000	14.850	10.200	9.500		
	- Jumlah laporan revitalisasi RSG-GAS		4 Lap	5 Lap	5 Lap	4 Lap	3 Lap							
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		5 Lap	1.020	1.350	1.600	1.775	2.000						



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS	
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019			
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		5 Lap	5 Lap	5 Lap	5 Lap	5 Lap								
Kegiatan 16: Perekayasaan Perangkat dan Fasilitas Nuklir		Serpong						32.406	83.208	80.934	45.744	41.250	PRFN	K/L	
	Produk Perangkat Nuklir untuk Pengawetan Bahan Pangan		1 Produk	1 Produk	1 Produk	2 Produk	1 Produk	6.600	46.872	42.564	7.000	1.100		B	
	- Jumlah desain iradiator untuk pengawetan bahan pangan		1 desain	-	-	1 desain	1 desain								
	- Persentase pembangunan Iradiator		-	55%	100%	-	-								
	- Jumlah prototipe iradiator untuk pengawetan bahan pangan		-	-	1 α	1 β	-								
	- Jumlah publikasi ilmiah		2	2	2	2	2								
	Produk Perekayasaan Perangkat Nuklir		9 Produk	12 Produk	14 Produk	13 Produk	9 Produk	2.753	3.200	3.300	2.550	1.800			
	- Jumlah dokumen teknis perangkat nuklir		1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek								
	- Jumlah desain perangkat nuklir		2 Desain	3 Desain	3 Desain	5 Desain	3 Desain								
	- Jumlah modul perangkat nuklir		5 Modul	5 Modul	5 Modul	1 Modul	-1								



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah prototipe perangkat nuklir		1a	2a, 1β	4a, 1β	4a, 2β	1a, 4β							
	- Jumlah publikasi ilmiah		9 Publikasi	10 Publikasi	11 Publikasi	10 Publikasi	9 Publikasi							
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		4 Lap	4 Lap	4 Lap	4 Lap	4 Lap	576	875	925	875	875		
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		4 Lap	4 Lap	4 Lap	4 Lap	4 Lap							
	Laporan Revitalisasi Fasilitas Litbang Iptek Nuklir		1 Lap	1 Lap	1 Lap	1 Lap	1 Lap	1.000	1.500	1.500	1.500	2.000		
	- Jumlah Laporan Revitalisasi Fasilitas Litbang Iptek Nuklir		1 Lap	1 Lap	1 Lap	1 Lap	1 Lap							
Kegiatan 17: Pengembangan Sains dan Teknologi Akselerator, Teknologi Proses dan Pengelolaan Reaktor Riset		Yogyakarta						64.680,8	88.315	85.850	85.235	85.885	PSTA	K/L
	Produk Pengembangan Sains dan Teknologi Akselerator		2 Produk	4 Produk	6 Produk	4 Produk	3 Produk	1.493	5.250	3.050	3.350	1.850		
	- Jumlah dokumen teknis pengembangan sains dan teknologi akselerator		1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek							
	- Jumlah modul pengembangan sains dan teknologi akselerator		1 Modul	2 Modul	3 Modul	3 Modul	1 Modul							
	- Jumlah prototipe siklotron proton 13 MeV tersertifikasi		-	-	1β	1 Prototipe	-							



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS	
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019			
	- Jumlah prototipe pengolahan bahan mineral menjadi unsur logam tanah jarang		-	-	-	-	1 Prototipe								
	- Jumlah publikasi ilmiah		-	8 Publikasi	8 Publikasi	8 Publikasi	8 Publikasi								
	Produk Hasil Pengembangan Teknologi Proses		3 Produk	7 Produk	8 Produk	8 Produk	5 Produk	950	11.750	5.750	8.750	12.750			
	- Jumlah dokumen teknis pengembangan teknologi proses		1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	5 Doktek	1 Doktek								
	- Jumlah desain pengembangan teknologi proses		2 Desain	4 Desain	-	-	-								
	- Jumlah modul pengembangan teknologi proses		-	1 Modul	5 Modul	1 Modul	1 Modul								
	- Jumlah prototipe pengembangan teknologi proses		-	-	-	-	1 Prototipe								
	- Jumlah Prototipe Pengolahan RE (OH) 3 menjadi RE Oksida (La, Ce, dan Nd)		-	1 Prototipe	1 Prototipe	1 Prototipe	1 Prototipe							B	
	- Jumlah publikasi ilmiah		-	4 Publikasi	8 Publikasi	8 Publikasi	8 Publikasi								
	Produk Hasil Pendetayagunaan Reaktor Kartini		4 Produk	4 Produk	4 Produk	4 Produk	4 Produk	3.448	3.300	9.200	3.820	3.445			



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah data riset pendayagunaan Reaktor Kartini		-	-	-	1 Data Riset	1 Data Riset							
	- Jumlah data riset karakteristik dan distribusi polutan udara di sekitar kawasan PLTU		1 Doktek	1 Doktek	2 Doktek	1 Doktek	1 Doktek							
	- Jumlah dokumen teknis pendayagunaan Reaktor Kartini		3 Doktek	2 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	-							
	- Jumlah modul pendayagunaan Reaktor Kartini		-	-	1 Modul	-	-							
	- Jumlah prototipe pendayagunaan Reaktor Kartini		-	1 Prototipe	1 Prototipe	1 Prototipe	1 Prototipe							
	- Jumlah Prototipe Simulator Hibrid (dengan Reaktor Kartini) untuk pelatihan pengendalian RDE		-	-	-	-	1 Prototipe							
	- Jumlah publikasi ilmiah		-	2 publikasi	2 publikasi	2 publikasi	2 publikasi							
	Dokumen teknis pengembangan teknis pengelolaan limbah dan teknik instrumentasi kendali akselerator, iradiator dan reaktor		2 Doktek	3 Doktek	3 Doktek	3 Doktek	3 Doktek	150	1.200	1.350	1.400	1.450		
	- Jumlah dokumen teknis pengembangan teknis pengelolaan limbah dan teknik instrumentasi kendali akselerator, iradiator dan reaktor		1 Doktek	2 Doktek	2 Doktek	2 Doktek	2 Doktek							



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS	
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019			
	- Jumlah Desain SIK Reaktor Triga dengan bahan bakar tipe pelat		1 Doktek												
	- Jumlah publikasi ilmiah		-	2 publikasi	2 publikasi	2 publikasi	2 publikasi								
	Dokumen Teknis Derived Concentration level dari Efluent fasilitas nuklir Yogyakarta		1 Doktek	600	2.600	2.200	2.000	1.300							
	- Jumlah data riset <i>derived concentration</i> level dari efluent fasilitas nuklir Yogyakarta		1 Data Riset												
	Laporan dukungan teknis pelaksanaan tugas dan fungsi PSTA		1 Lap	325	1.500	1.500	1.750	2.000							
	- Jumlah laporan dukungan teknis pelaksanaan tugas dan fungsi PSTA		1 Lap												
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		5 Lap	6 Lap	6 Lap	6 Lap	6 Lap	1.259	3.565	3.650	5.015	3.940			
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		5 Lap	6 Lap	6 Lap	6 Lap	6 Lap								
	Laporan Pengembangan Sarana dan Prasarana		1 Lap	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000							
	- Jumlah Laporan Pengembangan Sarana dan Prasarana		1 Lap												
Kegiatan 18: Pengembangan Teknologi Bahan Bakar Nuklir		Serpong						45.470	125.652	160.290	154.503	98.710	PTBBN	K/L	



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L- N-B- NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	Dokumen Teknis Pengembangan Teknologi Bahan Bakar Nuklir		4 Doktek	6 Doktek	6 Doktek	6 Doktek	5 Doktek	6.378	46.400	76.050	75.850	25.000		
	- Jumlah dokumen teknis pengembangan teknologi bahan bakar nuklir		3 Doktek	5 Doktek	5 Doktek	5 Doktek	4 Doktek							
	- Jumlah dokumen teknis teknologi fabrikasi elemen bakar RDE		1 Doktek											
	- Jumlah publikasi ilmiah		16 Publikasi	17 Publikasi	18 Publikasi	18 Publikasi	19 Publikasi							
	Laporan Revitalisasi Fasilitas Litbang iptek Nuklir		4 Lap	5 Lap	4 Lap	4 Lap	4 Lap	2.971	36.167	36.605	25.670	15.200		
	- Jumlah bulan operasi dan pemeliharaan sarana dukung fasilitas elemen bakar		12 Bulan											
	- Jumlah bulan operasi dan pemeliharaan sarana dukung fasilitas Radiometalurgi		12 Bulan											
	- Jumlah laporan sarana, prasarana dan fasilitas litbang iptek nuklir yang direvitalisasi		2 Lap	3 Lap	2 Lap	2 Lap	2 Lap							
	Laporan Dukungan Teknis Pelaksanaan Tugas dan Fungsi PTBBN		2 Lap	922	2.761	2.572	2.108	2.547						
	- Jumlah laporan dukungan teknis pelaksanaan tugas dan fungsi PTBBN		2 Lap											



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS	
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019			
	- Jumlah hari dengan zero accident		365 hari	366 hari	365 hari	365 hari	365 hari								
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		5 Lap	1.431	2.127	2.380	2.662	2.929							
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		5 Lap												
Kegiatan 19: Pengembangan Sains dan Teknologi Bahan Maju dengan Iptek Nuklir		Serpong						31.335,5	127.922	134.044	140.848	152.985	PSTBM	K/L	
	Material Maju Berbasis Iptek Nuklir		9 Produk	5.087	8.850	6.200	6.200	7.550							
	- Jumlah dokumen teknis material maju		9 Doktek	9 Doktek	9 Doktek	9 Doktek	7 Doktek								
	- Jumlah prototipe baterai lithium elektrolit padat		-	-	-	-	1 Prototipe								
	- Jumlah prototipe bahan nano partikel <i>smart magnetik</i> berbasis tanah jarang		-	-	-	-	1 Prototipe							B	
	- Jumlah Pusat Unggulan Iptek		-	-	-	-	1								
	- Jumlah publikasi ilmiah		18 Publikasi												
	Data Riset Hasil Analisis dengan Menggunakan Teknik Nuklir		2 Data Riset	1.600	800	700	700	700							



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah data riset hasil analisis dengan menggunakan teknik nuklir		2 Data Riset											
	- Jumlah publikasi ilmiah		2 publikasi											
	Laporan Dukungan Teknis Pelaksanaan Tugas dan Fungsi PSTBM		1 Lap	263	450	500	550	600						
	- Jumlah Laporan Dukungan Teknis Pelaksanaan Tugas dan Fungsi PSTBM		1 Lap											
	- Jumlah hari dengan <i>zero accident</i>		365 Hari	366 Hari	365 Hari	365 Hari	365 Hari							
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		4 Lap	986	1.426	1.730	2.000	2.300						
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		4 Lap											
	Laporan Revitalisasi Fasilitas Bahan Maju PSTBM		1 Lap	1.000	10.000	10.000	9.000	9.000						
	- Jumlah laporan sarana, prasarana dan fasilitas litbang iptek nuklir yang direvitalisasi		1 Lap											
Kegiatan 20: Pengembangan Teknologi Biomedika Nuklir, Radioekologi, Keselamatan dan Metrologi Radiasi		Jakarta						49.574,2	67.766	71.855	78.518	83.188	PTKMR	K/L



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	Data Riset Pengembangan Teknologi Biomedika Nuklir, Keselamatan Radiasi dan Radioekologi		10 Data Riset	10 Data Riset	10 Data Riset	9 Data Riset	12 Data Riset	9.643	13.653	7.766	6.783	5.400		
	- Jumlah data riset studi epidemiologi akibat radiasi medik dan lingkungan		4 Data Riset	4 Data Riset	4 Data Riset	4 Data Riset	4 Data Riset							
	- Jumlah data riset teknologi keselamatan radiasi di bidang medik dan lingkungan		4 Data Riset	4 Data Riset	4 Data Riset	3 Data Riset	2 Data Riset							
	- Jumlah data riset radioekologi terestrial dan kelautan di Indonesia		2 Data Riset	2 Data Riset	2 Data Riset	2 Data Riset	2 Data Riset							
	- Jumlah publikasi ilmiah		3 Publikasi	4 Publikasi	4 Publikasi	4 Publikasi	4 Publikasi							
	Dokumen Teknis Pengembangan Teknologi Keselamatan dan Metrologi Radiasi		1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1.600	1.500	2.000	1.500	200		
	- Jumlah dokumen teknis keselamatan radiasi dan lingkungan untuk Reaktor Daya Eksperimental (RDE)		1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek							
	- Jumlah publikasi ilmiah		-	-	-	-	1 Publikasi							
	Metode Pengembangan Teknologi Biomedika Nuklir, Keselamatan dan Metrologi Radiasi		3 Metode	3 Metode	3 Metode	3 Metode	3 Metode	2.337	3.255	3.272	3.281	2.888		
	- Jumlah metode teknologi metrologi radiasi		2 Metode	2 Metode	2 Metode	2 Metode	2 Metode							



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS	
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019			
	- Jumlah metode teknik nuklir untuk deteksi komplikasi penyakit metabolik		1 Metode												
	- Jumlah publikasi ilmiah		-	-	-	-	1 Publikasi								
	Laporan Uji Profisiensi Laboratorium di BATAN untuk Pengukuran Radiasi Gamma		1 Lap	201	225	225	225	225							
	- Jumlah laporan uji profisiensi laboratorium di BATAN untuk pengukuran radiasi gamma		1 Lap												
	Laporan Revitalisasi Laboratorium dan Pratik		1 Lap	4.656	4.331	5.969	4.722	1.227							
	- Jumlah sarana, prasarana dan fasilitas litbang iptek nuklir yang direvitalisasi		1 Lap												
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		4 Lap	1.800	2.160	2.592	3.110	3.732							
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		4 Lap												
Kegiatan 21: Pengembangan Teknologi Pengelolaan Limbah Radioaktif		Serpong						31.138	57.026	72.654	67.389	58.096	PTLR	K/L	
	Dokumen Teknis Pengembangan Teknologi Pengelolaan Limbah Radioaktif		3 Doktek	903	2.615	2.215	1.375	1.590							



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah data riset pengembangan teknologi pengelolaan limbah radioaktif		8 Data Riset	8 Data Riset	6 Data Riset	5 Data Riset	2 Data Riset							
	- Jumlah dokumen teknis pengelolaan limbah RDE		1 Doktek											
	- Jumlah dokumen teknis pengembangan teknologi pengelolaan limbah radioaktif		-	-	1 Doktek	-	3 Doktek							
	- Jumlah publikasi ilmiah		11 publikasi	11 publikasi	8 publikasi	8 publikasi	8 publikasi							
	Fasilitas Demo Disposasi Limbah Radioaktif		-	-	1 Unit	-	-	50	350	15.000	150	200		
	- Jumlah dokumen review desain		-	1 Dok	-	-	-							
	- Jumlah dokumen pendukung perijinan Prototipe Disposasi Demo		1 Dok	1 Dok	-	-	-							
	- Jumlah gedung fasilitas demo disposasi limbah radioaktif		-	-	256 m2	-	-							
	- Jumlah data riset hasil uji coba operasional disposasi demo		-	-	-	1 Data Riset	1 Data Riset							
	Laporan Hasil Pengelolaan Limbah Radioaktif, Limbah B3, dan Bahan Bakar Nuklir Bekas		2 Lap	5 Lap	4 Lap	3 Lap	3 Lap	1.883	6.180	4.415	4.853	5.300		



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah laporan hasil pengelolaan limbah radioaktif, limbah B3, dan bahan bakar nuklir bekas		2 Lap	5 Lap	4 Lap	3 Lap	3 Lap							
	Laporan Pengembangan Sarana dan Prasarana		7 Lap	3.154	6.105	10.603	5.503	4.318						
	- Jumlah laporan pengembangan sarana dan prasarana		7 Lap											
	Laporan Dukungan Teknis Pelaksanaan Tugas dan Fungsi PTLR		3 Lap	5 Lap	5 Lap	5 Lap	5 Lap	1.011	6.895	2.645	2.535	2.235		
	- Jumlah laporan dukungan teknis pelaksanaan tugas dan fungsi PTLR		3 Lap	5 Lap	5 Lap	5 Lap	5 Lap							
	- Jumlah hari dengan <i>zero accident</i>		365 hari	366 hari	365 hari	365 hari	365 hari							
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		4 Lap	1.199	4.239	3.842	3.917	4.313						
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		4 Lap											
	Pembangunan Gedung Layanan Administrasi Pengolahan Limbah Radioaktif Nasional		-	-	-	1 Unit	-	-	-	-	583	12.440		
	- Jumlah laporan pembangunan gedung layanan administrasi pengolahan limbah radioaktif nasional				1 Lap	1 Lap	-							



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Luas pembangunan gedung layanan pengelolaan limbah radioaktif nasional		-	-	-	1579 M2	-							
Kegiatan 22: Pengembangan Sains dan Teknologi Nuklir Terapan dan Revitalisasi Reaktor Riset		Serpong						35.935,9	74.163	52.604	57.168	49.043	PSTNT	K/L
	Produk Pengembangan Sains dan Teknologi Nuklir Terapan		8 Produk	11 Produk	11 Produk	11 Produk	13 Produk	2.043	29.543	10.426	10.681	5.600		
	- Jumlah data riset pengembangan sains dan teknologi nuklir terapan		6 Data Riset	7 Data Riset	7 Data Riset	7 Data Riset	2 Data Riset							
	- Jumlah dokumen teknis pengembangan sains dan teknologi nuklir terapan		2 Doktek	4 Doktek	4 Doktek	4 Doktek	6 Doktek							
	- Jumlah prototipe pengembangan sains dan teknologi nuklir terapan		-	-	-	-	2 Prototipe							
	- Jumlah metode pengembangan sains dan teknologi nuklir terapan		-	-	-	-	3 Metode							
	- Jumlah publikasi ilmiah		-	12 Publikasi	14 Publikasi	14 Publikasi	14 Publikasi							
	Produk Pengembangan dan Pengoperasian Reaktor TRIGA 2000		2 Produk	3 Produk	3 Produk	3 Produk	3 Produk	2.332	1.400	1.500	975	1.025		
	- Jumlah data riset pengembangan dan pengoperasian Reaktor TRIGA		-	1 Data Riset	1 Data Riset	1 Data Riset	1 Data Riset							



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah dokumen teknis pengembangan dan pengoperasian Reaktor TRIGA		2 Doktek	1 Doktek	2 Doktek	2 Doktek	1 Doktek							
	- Jumlah desain pengembangan dan pengoperasian Reaktor TRIGA		-	1 Desain	-	-	1 Desain							
	- Jumlah publikasi ilmiah		-	4 Publikasi	4 Publikasi	4 Publikasi	4 Publikasi							
	Laporan Dukungan Teknis Pelaksanaan Tugas dan Fungsi PSTNT		2 Lap	3 Lap	3 Lap	3 Lap	3 Lap	624	3.672	1.150	5.950	1.070		
	- Jumlah laporan dukungan teknis pelaksanaan tugas dan fungsi PSTNT		2 Lap	3 Lap	3 Lap	3 Lap	3 Lap							
	- Jumlah hari dengan <i>zero accident</i>		365 hari	366 hari	365 hari	365 hari	365 hari							
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		5 Lap	5 Lap	5 Lap	5 Lap	5 Lap	1.500	2.753	2.726	2.765	2.775		
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		5 Lap	5 Lap	5 Lap	5 Lap	5 Lap							
	Laporan Revitalisasi Sarana Fisik Gedung Kantor		1 Lap	1 Lap	1 Lap	1 Lap	1 Lap	3.000	6.607	4.261	1.684	642		
	- Jumlah laporan revitalisasi sarana fisik gedung kantor		1 Lap	1 Lap	1 Lap	1 Lap	1 Lap							



Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
Kegiatan 23: Pengembangan Teknologi dan Keselamatan Reaktor Nuklir								25.419,7	40.253	42.850	38.830	35.000	PTRKN	K/L
	Dokumen Teknis Kajian Teknologi dan Keselamatan Reaktor Nuklir		5 Doktek	5 Doktek	5 Doktek	5 Doktek	5 Doktek	3.254	14.700	16.000	11.550	6.700		
	- Jumlah desain teknis reaktor nuklir		-	2 Desain	2 Desain	1 Desain	-							
	- Jumlah dokumen kajian desain teknis reaktor nuklir		1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek							
	- Jumlah dokumen kajian keselamatan reaktor nuklir		1 Doktek	2 Doktek	2 Doktek	3 Doktek	4 Doktek							
	- Jumlah dokumen teknis evaluasi teknologi dan keselamatan desain RDE		1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek	1 Doktek							
	- Jumlah publikasi ilmiah			32 Publika si	31 Publika si	26 Publika si	23 Publika si							
	Metode Standar Pengujian Material		2 Produk	2 Produk	1 Produk	2 Produk	2 Produk	250	1.550	1.000	550	550		
	- Jumlah metode standar pengujian material		1 Metode	-	-	-	-							
	- Jumlah metode metode <i>Acoustic Emission System</i> untuk inspeksi komponen mekanik		-	1 Metode	1 Metode	1 Metode	1 Metode							



- 52 -

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (dalam juta rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	K/L-N-B-NS-BS
			2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
	- Jumlah desain Ultrasonic Scanner untuk inspeksi komponen teras reaktor riset		1 Desain	1 Desain	-	1 Desain	1 Desain							
	- Jumlah Publikasi Ilmiah			3 Publikasi	3 Publikasi	3 Publikasi	3 Publikasi							
	Laporan Pelaksanaan Kegiatan K3		2 Lap	2 Lap	2 Lap	2 Lap	2 Lap	247	300	370	390	450		
	- Jumlah laporan pelaksanaan kegiatan K3		2 Lap	2 Lap	2 Lap	2 Lap	2 Lap							
	- Jumlah hari dengan <i>zero accident</i>		365 hari	366 hari	365 hari	365 hari	365 hari							
	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran		4 Lap	4 Lap	4 Lap	4 Lap	4 Lap	964	1.203	1.280	1.304	1.500		
	- Jumlah laporan dukungan administrasi layanan perkantoran		4 Lap	4 Lap	4 Lap	4 Lap	4 Lap							



ANAK LAMPIRAN 3

MATRIKS KERANGKA REGULASI BATAN 2015-2019

No.	Arah Kerangka Regulasi dan/atau Kebutuhan Regulasi	Urgensi Pembentukan Berdasarkan Evaluasi Regulasi Eksisting, Kajian dan Penelitian	Unit Penanggung Jawab	Unit Terkait/ Institusi	Target Penyelesaian
1.	Peraturan tentang <i>Clearing House</i>	Untuk mendukung pelaksanaan prioritas BATAN	BHHK	BHHK	2019
2.	Pengelolaan mineral radioaktif secara komersial termasuk unsur/mineral lain yang berasosiasi dengan mineral radioaktif	Membuat peluang investor swasta terlibat dalam pengelolaan Bahan Galian Nuklir	PTBGN, BHHK	Kemenperin, ESDM, Kemenkeu, Kumham, Kehutanan, Sekneg, Bappeten	2019
3.	Batasan kadar U/Th pada mineral yang diijinkan untuk diekspor/dikomersilkan/diura hakan	Peluang swasta untuk mengeksport mineral yang mengandung Uranium dan Thorium	PTBGN, BHHK	Kemenperin, Kemendag, ESDM, Kemenkeu, Kumham, Kehutanan, Sekneg, Bappeten	2019
4.	Rancangan Perka BATAN tentang Tata Cara Pengajuan Hak Kekayaan Intelektual	Rancangan perka ini diperlukan guna menyesuaikan dengan paket UU dibidang Hak Kekayaan Intelektual (UU Paten, UU Merek, UU Hak Cipta, UU Desain Industri, UU Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu, UU Rahasia Dagang, UU Perlindungan Varietas Tanaman) Perka ini menggantikan Keputusan Kepala BATAN No 414 tahun 1999	BHHK Tim Sentra HKI BATAN	Unit Kerja Eselon II di BATAN	2016
5.	Rancangan Perka BATAN tentang Tata Cara Pelaksanaan Pembinaan terhadap Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Radioaktif	Untuk melaksanakan Pasal 43 ayat (6) PP 61 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif	BHHK PTLR	Unit Kerja Eselon II di BATAN	2016
6.	Rancangan Perka BATAN tentang Penelitian, Pengembangan dan	Pelaksanaan Permenristek Nomor 8 tahun 2012 tentang Daftar Bidang Penelitian,	BHHK PTLR	Unit Kerja Eselon II di BATAN	2017



No.	Arah Kerangka Regulasi dan/atau Kebutuhan Regulasi	Urgensi Pembentukan Berdasarkan Evaluasi Regulasi Eksisting, Kajian dan Penelitian	Unit Penanggung Jawab	Unit Terkait/ Institusi	Target Penyelesaian
	Penerapan Berisiko Tinggi dan Berbahaya	Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang Berisiko Tinggi dan Berbahaya			
7.	<p>BATAN membutuhkan regulasi pendukung terhadap pelaksanaan tugas dan fungsi BATAN dalam rangka penataan arah kebijakan untuk memperlancar dan mempercepat aplikasinya bagi kesejahteraan masyarakat. Secara umum BATAN membutuhkan regulasi terkait :</p> <p>(1) pelaksanaan penelitian dan pengembangan, (2) energi nuklir, dan (3) pendayagunaan iptek nuklir</p>	<p>Terkait fungsi litbang, berdasarkan evaluasi BPK, BATAN memiliki asset BMN mencapai 2,6 Trilyun yang sangat perlu dioptimalkan pemanfaatannya.</p> <p>PTKMR merencanakan pemanfaatan alat kesehatan secara optimal untuk kepentingan masyarakat dalam bentuk kerja sama pemanfaatan dengan RS atas dasar penelitian dengan keuntungan tidak dalam bentuk uang (nilai PNBPN) tetapi berupa capaian kinerja penelitian.</p> <p>Kondisi kerma ini belum dapat dilaksanakan karena tidak ada ketentuan/regulasi dalam PP yang ada, baik pada PP No. 27 Tahun 2014 tentang Pengelolaan BMN/BMD maupun PP No. 29 Tahun 2011 tentang jenis dan tarif atas jenis PNBPN BATAN.</p> <p>Dengan demikian diperlukan suatu regulasi untuk menjadi dasar pelaksanaan kegiatan dan kerjasama penelitian, pengembangan dan aplikasi iptek nuklir, termasuk pemanfaatan bersama BMN untuk kepentingan masyarakat.</p>	PTKMR	BUMN, Kemenkes, dan Kemenkeu	

