



LAPORAN KINERJA DAN HASIL KERJA 2025



Disiapkan oleh:
**Direktorat Pengaturan Pengawasan
Fasilitas Radiasi Dan Zat Radioaktif**

BAPETEN

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR/E

Jl. Gajah Mada No. 8 Jakarta Pusat 10120. Telp. (+62-21) 6385 8269-70, 630 2164, 630 2485 Fax. (+62-21) 6385 8275 Po Box. 4005 Jkt 10040

Homepage : www.bapeten.go.id, E-mail: info@bapeten.go.id

LAPORAN KINERJA DAN HASIL KERJA
DIREKTORAT PENGATURAN PENGAWASAN FASILITAS
RADIASI DAN ZAT RADIOAKTIF
TAHUN ANGGARAN 2025



BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
2025

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR/E

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya Laporan Kinerja Direktorat Pengaturan dan Pengawasan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif (DP2FRZR) Tahun Anggaran 2025. Laporan Kinerja ini merupakan perwujudan pertanggungjawaban baik internal maupun eksternal atas kinerja pencapaian visi dan misi DP2FRZR dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsi BAPETEN dalam pengawasan pemanfaatan tenaga nuklir di seluruh Indonesia pada tahun 2025.

Laporan ini berisi capaian target kinerja berdasarkan perjanjian kinerja Kepala Unit Kerja DP2FRZR TA 2025 yang memuat dukungan Sasaran Kegiatan Unit Kerja terhadap Sasaran Program Deputi Bidang Pengkajian Keselamatan Nuklir. Penyusunan laporan ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai realisasi dan capaian kinerja DP2FRZR dalam melaksanakan kegiatan terkait penyusunan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang fasilitas radiasi dan zat radioaktif pada Tahun 2025. Selain itu, laporan ini dapat menjadi bahan evaluasi kinerja DP2FRZR dan menjadi dasar-dasar pertimbangan selanjutnya dalam perencanaan pembangunan infrastruktur pengawasan ketenaganukliran melalui penyusunan dan evaluasi peraturan perundang-undangan ketenaganukliran bidang fasilitas radiasi dan zat radioaktif.

Jakarta, 2 Maret 2026

Direktur Pengaturan Pengawasan Fasilitas
Radiasi dan Zat Radioaktif

#

Mukhlisin, S.T., M.Si.

NIP. 197810082005011001

Daftar Isi

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
IKHTISAR EKSEKUTIF	vi
BAB I PENDAHULUAN <i>Gambaran Umum, Dasar Hukum, Tugas dan Fungsi serta Struktur Organisasi, Isu Strategis, dan Peran Strategis</i>	01-08
BAB II PERENCANAAN KINERJA <i>Matriks dan Cascading, Perjanjian Kinerja, Rencana Kerja dan Anggaran</i>	09-14
BAB III AKUNTABILITAS KINERJA <i>Penugasan Kinerja, Capaian UK, Analisis Capaian IK, Akuntabilitas Anggaran, Inovasi dan Penghargaan Unit Kerja</i>	15-62
BAB IV PENUTUP	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Struktur organisasi Direktorat Pengaturan Pengawasan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif	3
Gambar 2.	Diagram alokasi anggaran untuk masing-masing kegiatan	14
Gambar 3.	Rapat Koordinasi di Internal BAPETEN membahas data dan permasalahan perizinan terkait NMHI.....	27
Gambar 4.	Rapat Koordinasi dengan Nuctech Company dalam rangka Penyusunan Naskah Urgensi Rancangan Peraturan	28
Gambar 5.	Konsultasi Publik Penyusunan Naskah Urgensi Rancangan Peraturan	29
Gambar 6.	Rapat Internal Tim Penyusun Naskah Urgensi.....	31
Gambar 7.	Rapat Internal Pembahasan Referensi Tingkat Nilai Batas Tingkat Kontaminasi Radionuklida	32
Gambar 8.	Rapat Koordinasi Internal BAPETEN dalam rangka Penyusunan Rancangan Peraturan Pemerintah	34
Gambar 9.	Rapat Koordinasi Internal BAPETEN dalam rangka Persiapan Pengajuan Program Penyusunan RPP.....	34
Gambar 10.	Rapat Koordinasi Awal Pra-PAK.....	35
Gambar 11.	Kunjungan Kerja ke Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan dalam Rangka Diskusi Pengelolaan Limbah Radioaktif.....	36
Gambar 12.	Kunjungan Kerja ke Kemenkes dalam Rangka Koordinasi Bilateral Penyusunan Rperpres Jakstranas	38
Gambar 13.	Pelaksanaan Rapat Koordinasi Panitia antar Kementerian ke-1.....	39
Gambar 14.	Pelaksanaan Rapat Koordinasi Panitia antar Kementerian ke-4.....	39
Gambar 15.	Pelaksanaan Konsultasi Publik Penyusunan Rperpres Jakstranas... ..	40
Gambar 16.	Rapat Koordinasi Penyusunan Rancangan Peraturan Pengganti Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 3 Tahun 2021	44
Gambar 17.	Penyusunan rancangan awal	45
Gambar 18.	Pelaksanaan Konsultasi Publik RPerba	45
Gambar 19.	Finalisasi Raperba BAPETEN.....	46
Gambar 20.	Rapat Pleno Harmonisasi.....	46
Gambar 21.	Pembinaan Perba 5 Tahun 2025 kepada Pelaku Usaha	51
Gambar 22.	Layanan Konsultasi Peraturan kepada RSUD dr. Adhyatma	52
Gambar 23.	Pembinaan PP 28 Tahun 2025 kepada evaluator Perizinan FRZR.. ..	52
Gambar 24.	Layanan Konsultasi Peraturan kepada RS PELNI.....	53
Gambar 25.	Pembinaan PP 28 Tahun 2025 di Kota Yogyakarta	54
Gambar 26.	Pembinaan Perba 1 Tahun 2025 di Kantor BAPETEN	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Sumber Daya Manusia di lingkungan Unit Kerja DP2FRZR berdasarkan Jabatan Fungsional	4
Tabel 2.	Sumber Daya Manusia di lingkungan Unit Kerja DP2FRZR berdasarkan Tingkat Pendidikan	4
Tabel 3.	Matriks dan Cascading Kinerja DP2FRZR TA 2025	11
Tabel 4.	Perjanjian Kinerja Direktur DP2FRZR TA 2025	12
Tabel 5.	Alokasi Anggaran Masing-Masing Kegiatan dan Realisasinya	13
Tabel 6.	Resume Capaian Perjanjian Kinerja Direktur DP2FRZR	17
Tabel 7.	Resume Capaian Hasil Kerja (Rincian Output) Sesuai Perjanjian Kinerja Direktur DP2FRZR TA 2025	18
Tabel 8.	Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan Tersusunnya Peraturan Ketenaganukliran Bidang Kesehatan, Industri, dan Lingkungan Hidup	48
Tabel 9.	Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan Tingkat Pembinaan Peraturan Ketenaganukliran Bidang Kesehatan, Industri, Penelitian, dan Lingkungan Hidup	55
Tabel 10.	Perbandingan Capaian Kinerja Pembinaan PUU	56
Tabel 11.	Hasil Survey SKM DP2FRZR	59
Tabel 12.	Alokasi Anggaran Masing-Masing Kegiatan dan Realisasinya	60

IKHTISAR EKSEKUTIF

Laporan Kinerja Direktorat Pengaturan Pengawasan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif Tahun Anggaran 2025 disusun sebagai wujud pertanggungjawaban atas perjanjian kinerja Kepala Unit Kerja DP2FRZR TA 2025 dalam rangka mendukung Sasaran Kegiatan Unit Kerja terhadap Sasaran Program Deputi Bidang Pengkajian Keselamatan Nuklir.

Untuk menilai hasil kinerja tersebut dilakukan pengukuran terhadap Sasaran Kegiatan Unit Kerja DP2FRZR melalui 2 indikator kinerja kegiatan yaitu:

1. Tingkat penyelesaian peraturan perundang-undangan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, dan lingkungan hidup; dan
2. Tingkat pembinaan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup.

Berdasarkan pengukuran capaian, kinerja Direktur P2FRZR terhadap pemenuhan 2 indikator tersebut telah memenuhi target dengan capaian 100%. Adapun realisasi anggaran Unit Kerja DP2FRZR TA 2025 mencapai 99,9% melebihi target yang telah ditetapkan yaitu 97%. Pemenuhan indikator dapat tercapai karena adanya kontribusi aktif serta monitoring dan evaluasi secara berkala yang dilakukan oleh Unit Kerja dimana laporan hasil monitoring dan evaluasi tersebut selalu disampaikan kepada Deputi Bidang Pengkajian Keselamatan Nuklir dalam rapat koordinasi yang dilaksanakan tiap awal bulan berjalan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Gambaran Umum

Direktorat Pengaturan Pengawasan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif mempunyai tugas melaksanakan perumusan kebijakan teknis pelaksanaan, pembinaan, pengembangan dan pengendalian penyusunan dan evaluasi peraturan dan perjanjian internasional keselamatan dan keamanan dalam bidang fasilitas radiasi dan zat radioaktif.

Visi:

“Terbentuknya Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Keamanan FRZR yang mampu terap, berdayaguna dan mampu mendorong peningkatan daya saing bangsa dan budaya Keselamatan dan Keamanan”.

Misi:

1. Membentuk Rancangan Peraturan Perundang-undangan ketenaganukliran terkait dengan Keselamatan dan Keamanan FRZR yang mampu terap dan berdaya guna.
2. Melaksanakan pembinaan Peraturan Perundang-Undangan dalam rangka mendorong terciptanya budaya keselamatan dan keamanan FRZR.



B. Dasar Hukum

1. Undang – Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran, Pasal 16 ayat (1) menegaskan bahwa setiap kegiatan yang berkaitan dengan pemanfaatan tenaga nuklir wajib memperhatikan keselamatan, keamanan, dan ketenteraman, kesehatan pekerja dan anggota masyarakat, serta perlindungan terhadap lingkungan hidup;
2. Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 145 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedelapan atas Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Kementerian;
3. Peraturan BAPETEN Nomor 9 Tahun 2020 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Tenaga Nuklir Pasal 56 menyebutkan bahwa Direktorat Pengaturan Pengawasan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif (DP2FRZR) mempunyai tugas melaksanakan perumusan kebijakan teknis pelaksanaan, pembinaan, pengembangan dan pengendalian penyusunan dan evaluasi peraturan dan perjanjian internasional keselamatan dan keamanan dalam bidang fasilitas radiasi dan zat radioaktif; dan
4. Peraturan BAPETEN No. 3 Tahun 2023 tentang Tata Cara Pembentukan Peraturan Perundang-undangan dan Penyusunan Instrumen Hukum di Lingkungan Badan Pengawas Tenaga Nuklir.

C. Tugas dan Fungsi serta Struktur Organisasi

1. Tugas dan Fungsi

Dalam melaksanakan tugas, Direktorat Pengaturan Pengawasan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif menyelenggarakan fungsi:

- a. Pelaksanaan penyiapan perumusan kebijakan teknis, pembinaan, pengembangan dan pengendalian penyusunan dan evaluasi peraturan dan perjanjian internasional keselamatan dan keamanan dalam bidang kesehatan, industri dan penelitian; dan

- b. Pelaksanaan penyiapan perumusan kebijakan teknis, pembinaan, pengembangan dan pengendalian penyusunan dan evaluasi peraturan bidang proteksi radiasi dan keselamatan lingkungan, dan perjanjian internasional.

2. Struktur Organisasi dan SDM

Direktorat Pengaturan Pengawasan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif (DP2FRZR) terdiri atas:

- a. Direktur;
- b. Pengelola Kegiatan; dan
- c. Kelompok Jabatan Fungsional.

Struktur organisasi Direktorat Pengaturan Pengawasan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur organisasi Direktorat Pengaturan Pengawasan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif

Sumber Daya Manusia di lingkungan Unit Kerja DP2FRZR terdiri atas seorang Direktur setingkat Eselon II, dua orang Penegelola Kegiatan, dan 26 (dua puluh enam) orang personel dengan jabatan fungsional tertentu sebagaimana dituliskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Sumber Daya Manusia di lingkungan Unit Kerja DP2FRZR berdasarkan Jabatan Fungsional

No	Jabatan	Jumlah (orang)
1.	Direktur	1
2.	Pengelola Kegiatan (Pengawas Radiasi Ahli Madya)	2
3.	Pengawas Radiasi Ahli Utama	1
4.	Pengawas Radiasi Ahli Madya	5
5.	Pengawas Radiasi Ahli Muda	12
6.	Perancang Peraturan PerUU Ahli Muda	1
7.	Pengawas Radiasi Ahli Pertama	7

Berdasarkan tingkat pendidikannya, Unit Kerja DP2FRZR terdiri atas 2 (dua) orang dengan pendidikan S3, 14 (empat belas) orang dengan pendidikan S2, dan 13 (tiga belas orang) dengan pendidikan S1/DIV sebagaimana dituliskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Sumber Daya Manusia di lingkungan Unit Kerja DP2FRZR berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)
1.	Sarjana (S1/DIV)	13
2.	Pascasarjana (S2)	14
3.	Pascasarjana (S3)	2

D. Isu Strategis

Sejumlah isu strategis di bidang kesehatan, industri, dan lingkungan hidup menjadi perhatian BAPETEN pada TA 2025. DP2FRZR sebagai unit kerja yang memiliki tugas dan fungsi menyusun dan mendiseminasikan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang kesehatan, industri, dan lingkungan hidup memilih 2 (dua) isu strategis utama, yaitu:

1. Isu strategis pada sektor kesehatan mengenai penguatan Layanan Radiologi Diagnostik melalui Program SIHREN untuk Layanan KJSU dan program eliminasi TBC 2030 pengadaan X-ray portable puskesmas kebijakan regulasi keselamatan radiasi BAPETEN yang dicanangkan oleh Kementerian Kesehatan RI.

Isu strategis pada sektor kesehatan berkaitan dengan penguatan layanan radiologi diagnostik yang menjadi bagian dari agenda transformasi sistem kesehatan nasional yang dicanangkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Program Strengthening Indonesia's Healthcare Referral Network (SIHREN) diarahkan untuk meningkatkan kapasitas layanan rujukan penyakit katastropik pada kelompok layanan KJSU (kanker, jantung, stroke, dan uronefrologi), termasuk melalui pengadaan peralatan CT Scan. Di sisi lain, pemerintah juga menargetkan percepatan eliminasi Tuberculosis pada tahun 2030 melalui perluasan akses deteksi dini, salah satunya melalui pengadaan perangkat X-ray portable di puskesmas pada 514 kabupaten/kota. Peningkatan pemanfaatan teknologi radiologi tersebut menuntut penguatan kebijakan dan regulasi keselamatan radiasi oleh Badan Pengawas Tenaga Nuklir guna memastikan penggunaan fasilitas radiasi yang aman bagi pasien, pekerja, dan masyarakat.

2. Isu strategis pada sektor lingkungan hidup mengenai penguatan sistem pengawasan limbah radioaktif dan pencegahan kontaminasi radioaktif pasca kejadian di Cikande.

Kejadian kontaminasi radioaktif di Cikande pada Tahun 2025 menjadi perhatian nasional karena berdampak pada aspek keselamatan radiasi, perlindungan masyarakat, serta kepercayaan publik terhadap sistem pengawasan ketenaganukliran. Peristiwa ini menunjukkan adanya kebutuhan penguatan regulasi, khususnya dalam aspek pengelolaan limbah radioaktif, mekanisme pengawasan peredaran komoditas terkontaminasi, serta koordinasi antar kementerian/lembaga dalam penanganan dampak kontaminasi.

Sebagai unit yang bertanggung jawab dalam perumusan kebijakan dan pengaturan di bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif (FRZR), DP2FRZR BAPETEN memandang kejadian ini sebagai isu strategis yang menuntut pembaruan kerangka regulasi agar lebih adaptif terhadap dinamika risiko dan potensi paparan radiasi di luar fasilitas terkontrol. Isu ini menjadi strategis karena:

1. Menyangkut perlindungan keselamatan masyarakat dan lingkungan;
2. Berimplikasi terhadap kepercayaan publik terhadap sistem pengawasan ketenaganukliran; dan
3. Memerlukan harmonisasi kebijakan lintas sektor, termasuk pengawasan komoditas pangan dan perdagangan barang terkontaminasi.

E. Peran Strategis

Dalam merespon isu strategis pada bidang kesehatan, Badan Pengawas Tenaga Nuklir melalui unit kerja DP2FRZR memiliki peran strategis dalam memastikan aspek keselamatan radiasi pada pemanfaatan pesawat sinar-X di fasilitas pelayanan kesehatan. Peran tersebut diwujudkan melalui penyusunan peraturan mengenai penilaian kesesuaian pesawat sinar-X dalam radiologi diagnostik dan intervensional sebagai instrumen regulasi untuk menjamin bahwa peralatan yang digunakan sesuai dengan standar nasional yang ditetapkan, termasuk dalam program penguatan layanan rujukan KJSU dan pengadaan X-ray portable di puskesmas. Peralatan yang sesuai dengan standar dibutuhkan untuk memastikan peralatan yang digunakan telah memenuhi persyaratan keselamatan, kinerja, dan standar teknis yang berlaku. Dengan adanya pengaturan ini, diharapkan pemanfaatan teknologi radiologi dalam mendukung peningkatan layanan kesehatan nasional dapat berlangsung secara aman, andal, dan terlindungi bagi pasien, pekerja, dan masyarakat.

Dalam menghadapi isu strategis kontaminasi radioaktif di Cikande, DP2FRZR tidak hanya berperan sebagai penyusun peraturan, tetapi sebagai penguat sistem pengawasan nasional melalui:

1. Penguatan norma hukum pengelolaan limbah radioaktif;
2. Penyusunan kebijakan nasional yang terintegrasi dan lintas sektor; dan
3. Penyediaan instrumen hukum operasional untuk pengendalian kontaminasi pada komoditas yang berdampak langsung pada masyarakat.

Dengan demikian, kontribusi DP2FRZR Tahun 2025 bersifat strategis karena membangun fondasi regulasi jangka menengah dan panjang dalam rangka meningkatkan keselamatan radiasi, perlindungan masyarakat, dan ketahanan sistem pengawasan ketenaganukliran nasional. Adapun sejumlah kegiatan yang menunjukkan peran strategis Unit Kerja DP2FRZR pada isu penanganan kontaminasi Cs-137 di Cikande antara lain:

1. Penyusunan Revisi Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2013

Sebagai tindak lanjut atas isu strategis tersebut, DP2FRZR menginisiasi penyusunan revisi PP 61 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif. Revisi ini diarahkan untuk:

- a. Memperkuat norma dan standar pengelolaan limbah radioaktif, termasuk pengendalian sumber radioaktif yang berpotensi menjadi orphan source.
- b. Menegaskan tanggung jawab pemegang izin dalam pengelolaan dan pelacakan limbah radioaktif.
- c. Memperjelas mekanisme pengawasan dan penegakan hukum dalam hal terjadinya pelepasan material terkontaminasi ke lingkungan.
- d. Mengintegrasikan pendekatan risk-based regulation sesuai perkembangan kebijakan perizinan berbasis risiko.

Peran strategis DP2FRZR dalam kegiatan ini adalah memastikan tersedianya dasar hukum yang komprehensif dan responsif terhadap potensi kejadian kontaminasi radioaktif di luar fasilitas, sehingga memperkuat sistem pengawasan nasional.

2. Penyusunan RPerpres Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Limbah Radioaktif dan Bahan Bakar Nuklir Bekas

DP2FRZR juga menyusun Rancangan Peraturan Presiden tentang Kebijakan dan Strategi Nasional (Jakstranas) Pengelolaan Limbah Radioaktif dan Bahan Bakar Nuklir Bekas. Penyusunan regulasi ini memiliki nilai strategis karena:

- a. Menetapkan arah kebijakan nasional jangka panjang dalam pengelolaan limbah radioaktif dan bahan bakar nuklir bekas.
- b. Mengatur pembagian peran dan koordinasi antar kementerian/lembaga.
- c. Memperkuat tata kelola nasional dalam mencegah terulangnya kejadian kontaminasi akibat lemahnya pengendalian limbah atau sumber radioaktif.

Dalam konteks kejadian di Cikande, regulasi ini menjadi instrumen strategis untuk membangun sistem pencegahan yang lebih terstruktur, terintegrasi, dan berkelanjutan.

3. Penyusunan Rancangan Keputusan Kepala BAPETEN tentang Penanganan Kontaminasi Radioaktif pada Komoditas Pangan

Sebagai respons cepat terhadap potensi paparan radioaktif pada rantai distribusi pangan, DP2FRZR menyiapkan Keputusan Kepala BAPETEN yang mengatur tata cara pengawasan, pengujian, dan penanganan komoditas pangan yang terindikasi terkontaminasi radioaktif. Regulasi ini berperan strategis dalam:

- a. Memberikan kepastian hukum bagi pelaksanaan pengawasan dan pengambilan sampel komoditas pangan.
- b. Menetapkan batasan teknis dan mekanisme pengendalian distribusi produk terkontaminasi.
- c. Mendukung koordinasi dengan instansi terkait dalam perlindungan konsumen dan keamanan pangan.

Melalui kebijakan ini, DP2FRZR berperan sebagai *policy driver* yang memastikan aspek keselamatan radiasi terintegrasi dalam sistem pengawasan komoditas yang berpotensi terpapar.



“

Bagian ini menjelaskan tentang:

- 1) Matriks dan cascading kinerja yang menekankan pada dukungan kinerja unit terhadap kinerja organisasi
- 2) Perjanjian Kinerja Tahun 2025 yang merujuk pada Revisi Perjanjian Kinerja Tahun 2025
- 3) Rencana Kerja dan Anggaran Unit Kerja

BAB II

PERENCANAAN KINERJA

A. Matriks dan Cascading Kinerja

Pencapaian Sasaran Strategis (SS) yaitu meningkatnya efektivitas pengawasan ketenaganukliran dilaksanakan melalui pengukuran Indikator Kinerja Sasaran Strategis (IKSS) berupa tingkat pemenuhan standar keselamatan dan keamanan nuklir bidang kesehatan, industri, dan lingkungan hidup (Core Safety Function/CSF). Sasaran strategis ini didukung oleh pelaksanaan Program Riset dan Inovasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, khususnya pada Sasaran Program (SP) meningkatnya kualitas peraturan ketenaganukliran bidang kesehatan dan industri. Pencapaian sasaran program tersebut diukur melalui Indikator Kinerja Program (IKP) berupa tingkat penerapan peraturan perundang-undangan dan standar ketenaganukliran yang mendukung sektor kesehatan, industri, dan lingkungan hidup. Untuk mendukung hal tersebut dilaksanakan kegiatan perumusan dan pengembangan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran, dengan sasaran kegiatan tersusunnya peraturan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, dan lingkungan hidup. Keberhasilan kegiatan ini diukur melalui indikator sasaran kegiatan yaitu tingkat penyelesaian peraturan perundang-undangan serta tingkat pembinaan peraturan ketenaganukliran pada bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup.

Tabel 3. Matriks dan Cascading Kinerja DP2FRZR TA 2025

SASARAN STRATEGIS (SS)	INDIKATOR KINERJA SASARAN STRATEGIS (IKSS)	PROGRAM	SASARAN PROGRAM (SP)	INDIKATOR SASARAN PROGRAM	KEGIATAN	SASARAN KEGIATAN	INDIKATOR SASARAN KEGIATAN
SS.1. Meningkatnya efektivitas pengawasan ketenaganukliran	IKSS.1.1. Tingkat Pemenuhan Standar Keselamatan dan Keamanan Nuklir Bidang Kesehatan, Industri, dan Lingkungan Hidup (CSF)	Program Riset dan Inovasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	SP.1.3. Meningkatnya Kualitas Peraturan ketenaganukliran bidang Kesehatan dan Industri	IKP.1.3.1. Tingkat penerapan Peraturan Perundang-undangan dan standar ketenaganukliran yang mendukung kesehatan, industri, dan lingkungan hidup	Perumusan dan Pengembangan Peraturan Perundangan Ketenaganukliran	Tersusunnya Peraturan Ketenaganukliran Bidang Kesehatan, Industri, dan Lingkungan Hidup	Tingkat Penyelesaian Peraturan Perundang – Undangn Bidang Kesehatan, Industri, dan Lingkungan Hidup
							Tingkat Pembinaan Peraturan Ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup

B. Perjanjian Kinerja

Tabel 4. Perjanjian Kinerja Direktur DP2FRZR TA 2025

Sasaran Program	Indikator Kinerja Program	Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja Kegiatan	Rincian Output
Meningkatnya Kualitas Peraturan ketenaganukliran bidang Kesehatan dan Industri	Tingkat penerapan Peraturan Perundang-undangan dan standar ketenaganukliran yang mendukung kesehatan, industri, dan lingkungan hidup	- Tersusunnya Peraturan Peraturan Ketenaganukliran Bidang Kesehatan, Industri, dan Lingkungan Hidup	- Tingkat Penyelesaian Peraturan Perundang – Undangan Bidang Kesehatan, Industri, dan Lingkungan Hidup	3571.ABU.002 Laporan Hasil Evaluasi Peraturan Perundang Undangan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif
				3571.PAC.001 Rancangan Peraturan Pemerintah terkait Pengelolaan Limbah Radioaktif
				3571.PAD.002 Rancangan Peraturan Presiden tentang Pengawasan Limbah Radioaktif dan Mineral Ikutan Radioaktif MIR
			- Tingkat Pembinaan Peraturan Ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup	3571.PAG.001 Rancangan Peraturan Badan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif
				3571.AEG.001 Pembinaan Peraturan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif FRZR

C. Rencana Kerja dan Anggaran

Rencana kerja Unit Kerja DP2FRZR TA 2025 ditetapkan berdasarkan Perjanjian Kerja Unit Kerja dengan kegiatan sebagai berikut:

1. Penyusunan Rancangan Peraturan Badan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif (RPerba);
2. Penyusunan Laporan Hasil Evaluasi Peraturan Perundang Undangan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif (Laporan Hasil Evaluasi);
3. Pembinaan Peraturan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif FRZR (Pembinaan PUU);
4. Penyusunan Rancangan Peraturan Pemerintah RPP terkait Keselamatan Limbah Radioaktif (RPP Limbah Radioaktif); dan
5. Penyusunan Rancangan Peraturan Presiden tentang Pengawasan Limbah Radioaktif dan Mineral Ikutan Radioaktif MIR (RPerpres Jakstranas LRA).

Kegiatan perumusan dan pengembangan peraturan perundangan bidang fasilitas radiasi dan zat radioaktif TA 2025 menganggarkan dana kegiatan sebesar Rp. 791.548.000,- (tujuh ratus sembilan puluh satu juta lima ratus empat puluh delapan ribu rupiah). Alokasi anggaran Unit Kerja DP2FRZR TA 2025 disajikan pada Tabel 5 dan Gambar 2.

Tabel 5. Alokasi Anggaran Masing-Masing Kegiatan dan Realisasinya

No	Rincian Output	Pagu
1	RPP Limbah Radioaktif	150.000.000
2	RPerpres Jakstranas LRA	100.000.000
3	RPerba	266.548.000
4	Laporan Hasil Evaluasi	125.000.000
5	Pembinaan PUU	150.000.000
Total		791.548.000



Gambar 2. Diagram alokasi anggaran untuk masing-masing kegiatan



“

Bagian ini menjelaskan tentang:

- 1) Penugasan Kinerja BAPETEN dalam RPJMN 2025-2029/Penugasan Khusus Presiden
- 2) Capaian Kinerja Unit Kerja
- 3) Analisis Capaian Indikator Kinerja Kegiatan
- 4) Realisasi Anggaran
- 5) Inovasi dan Penghargaan

BAB III

AKUNTABILITAS KINERJA

A. Penugasan Kinerja BAPETEN dalam RPJMN 2025-2029/Penugasan Khusus Presiden

Sesuai dengan Rencana Strategis BAPETEN 2025-2029, Unit Kerja DP2FRZR TA 2025 melaksanakan penugasan kegiatan sebagai berikut:

1. Penyusunan Rancangan Peraturan Pemerintah RPP terkait Keselamatan Limbah Radioaktif (RPP Limbah Radioaktif); dan
2. Penyusunan Rancangan Peraturan Presiden tentang Pengawasan Limbah Radioaktif dan Mineral Ikutan Radioaktif MIR (RPerpres Jakstranas LRA).
3. Penyusunan Rancangan Peraturan Badan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif (RPerba);
4. Penyusunan Laporan Hasil Evaluasi Peraturan Perundang Undangan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif (Laporan Hasil Evaluasi);
5. Pembinaan Peraturan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif FRZR (Pembinaan PUU);

B. Capaian Unit Kerja Tahun 2025

Tabel 6. Resume Capaian Perjanjian Kinerja Direktur DP2FRZR

Kegiatan	Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja Kegiatan	Target	Realisasi	Capaian
(3571) Perumusan dan Pengembangan Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran	- Tersusunnya Peraturan Ketenaganukliran Bidang Kesehatan, Industri, dan Lingkungan Hidup	- Tingkat Penyelesaian Peraturan Perundang-undangan Bidang Kesehatan, Industri, dan Lingkungan Hidup	Tersedianya 6 Rancangan Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran bidang FRZR dan 2 Laporan Hasil Evaluasi dengan target tingkat penyelesaian 85%	Tersedia 6 Rancangan Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran bidang FRZR dan 2 Laporan Hasil Evaluasi dengan capaian output tingkat penyelesaian sebesar 93%	100%
		- Tingkat Pembinaan Peraturan Ketenaganukliran Bidang Kesehatan, Industri,	4 (empat) Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran telah disosialisasikan kepada 400 orang	5 (lima) Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran telah disosialisasikan kepada 482 orang	100%

Kegiatan	Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja Kegiatan	Target	Realisasi	Capaian
		Penelitian, dan Lingkungan Hidup	SDM yang berasal dari 100 instansi/lembaga pada 2 wilayah berbeda	SDM yang berasal dari 134 instansi/lembaga yang dilaksanakan di 2 wilayah (Jakarta dan DI Yogyakarta) sehingga capaian output kegiatan ini menjadi 100%	

Tabel 7. Resume Capaian Hasil Kerja (Rincian Output) Sesuai Perjanjian Kinerja Direktur DP2FRZR TA 2025

Rincian Output	Target Output	Realisasi Output	Capaian	Target Anggaran	Realisasi Anggaran	Capaian
3571.ABU.002 Laporan Hasil Evaluasi Peraturan Perundang Undangan Bidang Fasilitas Radiasi	Tersedianya Naskah Urgensi Rancangan Peraturan BAPETEN tentang Non-Medical Human Imaging	Naskah Urgensi telah disahkan oleh Kepala Unit Kerja	100%	97,00%	100,00%	100%
	Tersedianya Naskah Urgensi Keputusan Kepala BAPETEN tentang Pedoman Nilai	Naskah Urgensi telah disahkan oleh Kepala Unit Kerja	100%			

Rincian Output	Target Output	Realisasi Output	Capaian	Target Anggaran	Realisasi Anggaran	Capaian
dan Zat Radioaktif	Batas Tingkat Kontaminasi Radionuklida di dalam Komoditas					
3571.PAC.001 Rancangan Peraturan Pemerintah terkait Pengelolaan Limbah Radioaktif	Tersedianya Rancangan Peraturan Pemerintah terkait Pengelolaan Limbah Radioaktif yang telah tercantum dalam Program Penyusunan Peraturan Pemerintah	Rancangan Peraturan Pemerintah telah tercantum dalam Program Penyusunan Peraturan Pemerintah	100%	97,00%	99,94%	100%
3571.PAD.002 Rancangan Peraturan Presiden tentang Pengawasan Limbah Radioaktif dan Mineral Ikutan Radioaktif MIR	Tersedianya Rancangan Peraturan Presiden tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengawasan Limbah Radioaktif dan Bahan Bakaar Nuklir Bekas yang telah diusulkan untuk dilakukan pengharmonisasian kepada Menteri Hukum RI	Rancangan Peraturan Presiden telah selesai dilakukan pengharmonisasian oleh Menteri Hukum RI	100%	97,00%	100,00%	100%

Rincian Output	Target Output	Realisasi Output	Capaian	Target Anggaran	Realisasi Anggaran	Capaian
3571.PAG.001 Rancangan Peraturan Badan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif	Tersedianya Rancangan Perubahan Peraturan BAPETEN Nomor 6 Tahun 2020 tentang Keselamatan Radiasi dalam Produksi Radioisotop dan/atau Radiofarmaka yang telah diusulkan untuk dilakukan pengharmonisasian kepada Menteri Hukum RI	Rancangan Peraturan telah disusun dan dibahas bersama pihak terkait	60%	97,00%	100,00%	100%
	Tersedianya Rancangan Perubahan Peraturan BAPETEN Nomor 15 Tahun 2014 tentang Keselamatan Radiasi Produksi Pesawat Sinar-X Diagnostik dan Intervensional yang telah diusulkan untuk dilakukan pengharmonisasian	Rancangan Peraturan telah disusun dan dibahas bersama pihak terkait	60%			

Rincian Output	Target Output	Realisasi Output	Capaian	Target Anggaran	Realisasi Anggaran	Capaian
	kepada Menteri Hukum RI					
	Tersedianya Rancangan Peraturan BAPETEN tentang Dekomisioning Fasilitas Kesehatan, Industri, dan Penelitian yang telah diusulkan untuk dilakukan pengharmonisasian kepada Menteri Hukum RI	Rancangan Peraturan telah disusun dan dibahas bersama pihak terkait	60%			
	Tersedianya Rancangan Pengganti Peraturan BAPETEN Nomor 1 Tahun 2022 tentang Penatalaksanaan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran yang telah diusulkan untuk dilakukan pengharmonisasian	Rancangan Peraturan telah diundangkan	100%			

Rincian Output	Target Output	Realisasi Output	Capaian	Target Anggaran	Realisasi Anggaran	Capaian
	kepada Menteri Hukum RI					
3571.AEG.001 Pembinaan Peraturan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif FRZR	4 (empat) Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran telah disosialisasikan kepada 400 orang SDM yang berasal dari 100 instansi/lembaga pada 2 wilayah berbeda	5 (lima) Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran telah disosialisasikan kepada 482 orang SDM yang berasal dari 134 instansi/lembaga yang dilaksanakan di 2 wilayah (Jakarta dan DI Yogyakarta) sehingga capaian output kegiatan ini menjadi 100%	100%	97%	100,00%	100%

C. Analisis Capaian Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan Tersusunnya Peraturan Ketenaganukliran Bidang Kesehatan, Industri, dan Lingkungan Hidup

Sasaran kegiatan tersusunnya peraturan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, dan lingkungan hidup merupakan bagian dari pelaksanaan kegiatan perumusan dan pengembangan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran yang mendukung pelaksanaan program riset dan inovasi ilmu pengetahuan dan teknologi. Program tersebut berkontribusi terhadap pencapaian sasaran strategis peningkatan efektivitas pengawasan ketenaganukliran pada BAPETEN, khususnya melalui penguatan fungsi pengaturan sebagai salah satu pilar utama pengawasan ketenaganukliran.

Pengukuran capaian sasaran kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan metode perhitungan yang menggabungkan dua aspek utama, yaitu:

1. Tingkat penyelesaian peraturan perundang-undangan bidang kesehatan, industri, dan lingkungan hidup; dan
2. Tingkat pembinaan peraturan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup.

Capaian indikator tingkat penyelesaian peraturan perundang-undangan bidang kesehatan, industri, dan lingkungan hidup dihitung menggunakan rumus manual sebagai berikut:

Capaian indikator = 40% × rata-rata capaian jumlah peraturan yang disusun + 60% × rata-rata tingkat penyelesaian penyusunan peraturan

Secara rinci, manual hitung indikator tersebut pada TA 2025 adalah:

Tersusunnya Peraturan Ketenaganukliran Bidang Kesehatan, Industri, dan Lingkungan Hidup = $40\% \times ((\text{persentase jumlah penyusunan PP} + \text{persentase jumlah penyusunan Perpres} + \text{persentase jumlah penyusunan Raperba} + \text{persentase jumlah hasil evaluasi peraturan perundang-undangan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup}) / 4)$

ditambah dengan

$60\% \times ((\text{persentase tingkat penyelesaian penyusunan PP} + \text{persentase tingkat penyelesaian penyusunan Perpres} + \text{persentase tingkat penyelesaian penyusunan Raperba} + \text{persentase tingkat penyelesaian evaluasi peraturan perundang-undangan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup}) / 4).$

Melalui metode perhitungan tersebut, pengukuran indikator tidak hanya menilai jumlah produk peraturan yang berhasil dihasilkan, tetapi juga mempertimbangkan tingkat kemajuan proses penyusunan regulasi yang sedang berjalan. Komponen pertama dengan bobot 40% mencerminkan capaian pada aspek jumlah produk regulasi, yang meliputi penyusunan Rancangan Peraturan Pemerintah (RPP), Rancangan Peraturan Presiden (RPerpres), Rancangan Peraturan BAPETEN (RPerba), dan evaluasi terhadap peraturan perundang-undangan di bidang ketenaganukliran. Komponen ini menggambarkan output nyata dari kegiatan perumusan regulasi.

Sementara itu, komponen kedua dengan bobot 60% menggambarkan tingkat penyelesaian proses penyusunan peraturan, yang mencerminkan kemajuan tahapan penyusunan setiap jenis peraturan, mulai dari tahap perencanaan, penyusunan rancangan awal, pembahasan, konsultasi publik, harmonisasi, hingga tahap finalisasi. Pengukuran capaian untuk masing-masing progres penyusunan peraturan adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan/pembahasan internal: 25%
2. pembahasan eksternal dan KP: 60%
3. JDIH: 70%
4. pengajuan Harmonisasi: 85%
5. Harmonisasi dan Pengesahan: 100%

Dengan menggunakan metode perhitungan tersebut, capaian indikator dapat menggambarkan kinerja penyusunan peraturan secara lebih komprehensif, baik dari sisi hasil yang telah dicapai maupun dari sisi progres penyelesaian peraturan yang sedang berjalan. Pendekatan ini memastikan bahwa upaya penguatan kerangka regulasi ketenaganukliran tetap dapat terukur secara objektif dan memberikan kontribusi terhadap peningkatan efektivitas pengawasan pemanfaatan tenaga nuklir di bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup.

Perhitungan capaian indikator tingkat pembinaan peraturan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup dilakukan dengan menggunakan rata-rata dari lima komponen pembinaan, yaitu cakupan wilayah, jumlah peserta, materi peraturan perundang-undangan yang disampaikan, jumlah instansi yang berpartisipasi, serta jumlah lembaga yang memperoleh fasilitasi. Rumus perhitungannya adalah:

$$\text{*Tingkat Pembinaan Peraturan Ketenaganukliran*} = \text{(*Persentase wilayah + Persentase peserta + Persentase PUU + Persentase Instansi + Persentase lembaga yang mendapatkan fasilitasi*)} / 5$$

Dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Persentase wilayah (kabupaten/kota) merupakan perbandingan antara jumlah wilayah yang mendapatkan kegiatan pembinaan dengan target jumlah wilayah yang direncanakan untuk dibina pada tahun berjalan.
2. Persentase peserta (SDM) merupakan perbandingan antara jumlah peserta yang mengikuti kegiatan pembinaan dengan target jumlah peserta yang direncanakan pada tahun berjalan.
3. Persentase PUU yang disampaikan merupakan perbandingan antara jumlah peraturan perundang-undangan yang disampaikan dalam kegiatan pembinaan dengan target jumlah peraturan yang direncanakan untuk disosialisasikan pada tahun berjalan.
4. Persentase instansi merupakan perbandingan antara jumlah instansi yang berpartisipasi dalam kegiatan pembinaan dengan target jumlah instansi yang direncanakan untuk terlibat pada tahun berjalan.

Persentase lembaga yang mendapatkan fasilitasi merupakan perbandingan antara jumlah lembaga yang memperoleh fasilitasi dengan target jumlah lembaga yang direncanakan untuk difasilitasi pada tahun berjalan.

Melalui pendekatan pengukuran tersebut, indikator ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai cakupan, partisipasi, serta efektivitas kegiatan pembinaan peraturan ketenaganukliran dalam mendukung penerapan regulasi di berbagai sektor pemanfaatan tenaga nuklir.

1. Indikator Sasaran Kegiatan Tingkat Penyelesaian Peraturan Perundang-undangan Bidang Kesehatan, Industri, dan Lingkungan Hidup

Untuk mencapai indikator ini, DP2FRZR menyelenggarakan sejumlah kegiatan dengan Rincian Output kegiatan sebagai berikut:

- a. Evaluasi peraturan perundang-undangan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup;
- b. Penyusunan Rancangan Peraturan Pemerintah;
- c. Penyusunan Rancangan Peraturan Presiden; dan
- d. Penyusunan Rancangan Peraturan BAPETEN.

Analisis capaian untuk masing-masing indikator tersebut diuraikan pada bagian selanjutnya.

a. Evaluasi peraturan perundang-undangan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup.

Pada TA 2025, kegiatan evaluasi peraturan perundang-undangan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup ditargetkan dapat menyusun 2 (dua) Naskah Urgensi yaitu:

- 1) Naskah Urgensi Rancangan Peraturan BAPETEN tentang Non-Medical Human Imaging
- 2) Naskah Urgensi Keputusan Kepala BAPETEN tentang Pedoman Nilai Batas Tingkat Kontaminasi Radionuklida di dalam Komoditas

Naskah Urgensi Rancangan Peraturan BAPETEN tentang Non-Medical Human Imaging

Perizinan pencitraan manusia nonmedik dengan menggunakan pembangkit radiasi pengion menjadi salah satu kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2025. Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2025 telah mengatur persyaratan izin yang harus dipenuhi oleh pemohon izin. Dalam rangka mewujudkan keselamatan bagi pekerja dan anggota masyarakat pada pencitraan manusia nonmedik dengan menggunakan pembangkit radiasi pengion, perlu disusun peraturan BAPETEN terkait keselamatan radiasi. Peraturan BAPETEN ini sebagai panduan bagi pengguna dalam proses perizinan dan operasional di lapangan dalam penggunaan pembangkit radiasi pengion untuk pencitraan manusia nonmedik. Sebagai langkah awal penyusunan

rancangan peraturan, maka diperlukan adanya penyusunan Naskah Urgensi. Naskah urgensi disusun untuk memastikan bahwa keberadaan Peraturan dapat diterima dan diaplikasikan dengan baik oleh para pemangku kepentingan, baik dari segi rumusan isi peraturan maupun kemanfaatannya. Hal ini untuk menghindari beberapa kendala dalam penerapan peraturan BAPETEN yang oleh responden kemungkinan dianggap sulit untuk dipenuhi, diantaranya ketentuan mengenai masalah personel dan teknologi suatu peralatan yang memiliki beberapa fitur fungsi yang berbeda.

Naskah Urgensi Rancangan Peraturan BAPETEN tentang Non-Medical Human Imaging disusun melalui beberapa tahapan penyusunan meliputi perencanaan pada Triwulan I, penyusunan draf naskah urgensi berdasarkan analisis *Regulatory Impact Assessment (RIA)* pada Triwulan II, penyusunan kuesioner dan penyempurnaan Naskah Urgensi pada Triwulan III, dan finalisasi Naskah Urgensi pada Triwulan IV. Seluruh tahapan kegiatan dilakukan melalui sejumlah rapat koordinasi internal Tim Penyusun, internal DP2FRZR, internal BAPETEN, eksternal BAPETEN, serta satu kali kegiatan Konsultasi Publik.

Pada Triwulan I dilakukan rapat koordinasi internal Tim Penyusun untuk menyusun rencana kerja TA 2025, pembagian tugas, dengar pendapat dari unit kerja terkait mengenai implementasi pengawasan pencitraan manusia non-medis, telaah dokumen IAEA, analisis laporan rekomendasi kebijakan keselamatan radiasi dari pencitraan manusia non-medik, dan analisis kualitatif terhadap dokumen IAEA.



Gambar 3. Rapat Koordinasi di Internal BAPETEN membahas data dan permasalahan perizinan terkait NMHI

Pada Triwulan II dilakukan analisis terhadap bahan pembahasan awal penyusunan naskah urgensi rancangan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Peralatan Pencitraan Manusia Non-medis. Hasil dari analisis yang dilakukan akan menjadi bahan dalam substansi sitematika naskah urgensi.

Pada Triwulan III dilakukan penyusunan dan pengiriman kuesioner survei keberterimaan rencana penyusunan naskah urgensi Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Keselamatan Radiasi dalam Pemeriksaan Non-medik pada Manusia dengan Pembangkit Radiasi Pengion. Kuesioner ditujukan kepada instansi-instansi yang menggunakan peralatan pencitraan manusia untuk tujuan non-medis. Penyusunan kuesioner bertujuan untuk mendapatkan tanggapan dari responden terhadap penyusunan naskah urgensi. Selain itu, upaya yang dilakukan dalam rangka menyempurnakan substansi dari naskah urgensi juga melibatkan perspektif dari eksternal seperti pelaku usaha terkait. Pada tahap ini dilakukan rapat koordinasi yang mengundang Nuotech Company yang bergerak dalam bidang manufaktur peralatan keamanan dan inspeksi. Representatif dari Nuotech Company memberikan Gambaran mengenai penerapan keselamatan radiasi dalam penggunaan peralatan pencitraan untuk lingkup keamanan baik di bandara, stasiun, perbatasan, pelabuhan serta membatu aparat dalam rangka penegakan hukum dan efisiensi pemeriksaan.



Gambar 4. Rapat Koordinasi dengan Nuotech Company dalam rangka Penyusunan Naskah Urgensi Rancangan Peraturan

Pada Triwulan IV dilakukan pelaksanaan konsultasi publik dan finalisasi Naskah Urgensi Rancangan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Peralatan Pencitraan Manusia Non-medis. Konsultasi publik diselenggarakan di Kantor BAPETEN dengan mengundang narasumber dari Kementerian Imigrasi dan Pemasarakatan RI dan Kementerian Perhubungan RI. Konsultasi publik diselenggarakan secara daring dan luring dengan melibatkan pemangku kepentingan terkait seperti Badan Narkotika Nasional (BNN), PT Angkasa Pura, Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), Direktorat Jenderal Pemasarakatan, Lapas, Direktorat Jenderal Bea dan Cukai, dan pelaku usaha lainnya yang bergerak di bidang pencitraan manusia non-medis. Saran dan masukan yang diperoleh dari kegiatan konsultasi publik menjadi dasar dalam melakukan penyempurnaan dan finalisasi naskah urgensi.



Gambar 5. Konsultasi Publik Penyusunan Naskah Urgensi Rancangan Peraturan

Naskah Urgensi Rancangan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Peralatan Pencitraan Manusia Non-medis telah disusun dan ditetapkan oleh Kepala Unit Kerja (100%) untuk selanjutnya digunakan sebagai salah satu acuan dalam penyusunan Rancangan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Peralatan Pencitraan Manusia Non-medis.

Naskah Urgensi Keputusan Kepala BAPETEN tentang Pedoman Nilai Batas Tingkat Kontaminasi Radionuklida di dalam Komoditas

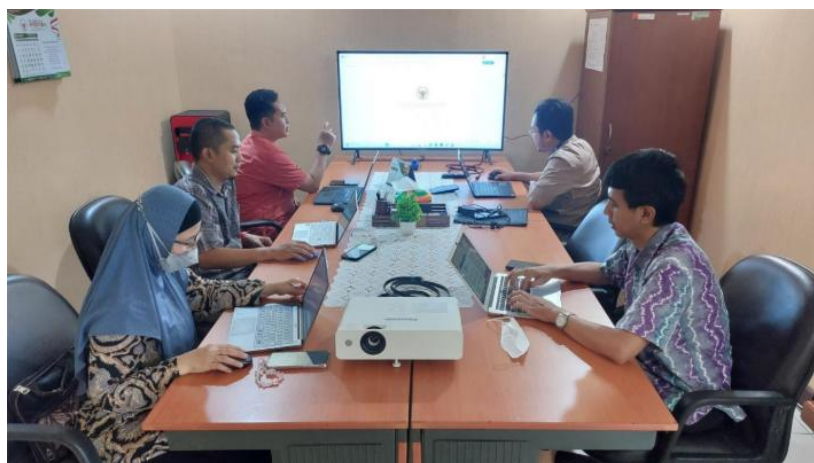
Keamanan pangan merupakan bagian dari hak atas kesehatan masyarakat dan hak asasi manusia. Ancaman terhadap keamanan pangan tidak hanya berasal dari cemaran biologis dan kimia, tetapi juga dari cemaran radioaktif yang dapat bersumber dari aktivitas industri nuklir, kecelakaan fasilitas nuklir, pelepasan zat radioaktif ke lingkungan, maupun residu uji coba nuklir masa lalu. Radionuklida buatan dan alam dapat terakumulasi dalam bahan pangan melalui tanah, air, dan udara, masuk ke rantai makanan, serta menimbulkan dampak kesehatan jangka panjang seperti kanker dan kerusakan organ. Pengalaman global, seperti kecelakaan Chernobyl dan Fukushima, serta kasus di Indonesia berupa pengembalian komoditas ekspor dan pencemaran Cesium-137 di Cikande, menunjukkan besarnya dampak sosial, ekonomi, dan kesehatan akibat kontaminasi radioaktif. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan khusus dan komprehensif sebagai pedoman pencegahan dan pengendalian kontaminasi radioaktif pada bahan pangan guna melindungi kesehatan masyarakat dan menjamin keamanan pangan. Untuk itu BAPETEN akan menetapkan suatu Keputusan Kepala BAPETEN yang diawali dengan penyusunan naskah urgensi.

Penyusunan naskah urgensi merupakan langkah yang sangat mendesak dan fundamental sebagai dasar penerbitan Keputusan Kepala BAPETEN terkait kontaminasi zat radioaktif pada komoditas dan bahan pangan, mengingat potensi dampak kontaminasi radioaktif yang serius terhadap kesehatan masyarakat, keselamatan lingkungan, serta stabilitas sosial dan ekonomi. Naskah urgensi diperlukan untuk memberikan justifikasi yang kuat dan terukur mengenai kebutuhan segera akan pengaturan khusus, mengidentifikasi permasalahan dan kesenjangan regulasi yang ada, serta menegaskan peran dan kewenangan BAPETEN dalam upaya pencegahan, pengendalian, dan penanganan kontaminasi radioaktif pada bahan pangan.

Naskah Urgensi Keputusan Kepala BAPETEN tentang Pedoman Nilai Batas Tingkat Kontaminasi Radionuklida di dalam Komoditas disusun melalui beberapa tahapan penyusunan meliputi perencanaan pada Triwulan I, penyusunan draf naskah urgensi pada

Triwulan II, penyempurnaan Naskah Urgensi pada Triwulan III, dan finalisasi Naskah Urgensi pada Triwulan IV.

Pada Triwulan I dilakukan rapat koordinasi internal Tim Penyusun untuk penyusunan rencana kerja TA 2025 yang diawali dengan pembahasan latar belakang penyusunan, rencana koordinasi dengan Kementerian/Lembaga terkait, dan pembagian tugas di internal tim penyusun. Dilakukan juga analisis terhadap dokumen IAEA GSR Part 3 untuk memperoleh referensi lebih lanjut terkait paparan eksisting, dimana tingkat panduan biasanya dinyatakan dalam dosis efektif tahunan yang berlaku untuk seluruh jalur paparan. Selain itu identifikasi dokumen atau standar internasional lainnya terkait pedoman radionuklida dalam makanan dan air minum juga dilakukan untuk mendukung penyusunan naskah urgensi.



Gambar 6. Rapat Internal Tim Penyusun Naskah Urgensi

Pada Triwulan II dilakukan rapat koordinasi internal BAPETEN dalam rangka pembahasan naskah urgensi. Rapat ini juga melibatkan pakar dari BRIN untuk memberikan pemaparan terkait pelayanan pengukuran tingkat kontaminasi pada bahan pangan. Pelayanan pengukuran yang dilakukan oleh BRIN selama ini mengacu pada TecDoc IAEA, peraturan dari Kementerian Kesehatan, Kementerian Pertanian, serta Kementerian Kelautan dan Perikanan, disesuaikan dengan tujuan dilakukannya analisis. Adapun pengujian sampel untuk mengetahui kontaminasi pangan merupakan tugas pokok dan fungsi BPOM.

Triwulan III berfokus pada pembahasan referensi yang telah diidentifikasi pada triwulan sebelumnya, yang meliputi Peraturan Menteri Pertanian RI No 12 Tahun 2022, IAEA TECDOC 1788 (2016): *Criteria for Radionuclide Activity Concentrations for Food and Drinking Water*, IAEA GSR Part 3, dan Codex Alimentarius: *General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed*. Dari analisis yang dilakukan didapatkan nilai acuan konsentrasi radionuklida serta dosis individu tahunan berdasarkan Tingkat konsumsi tipikal untuk setiap kelompok. Nilai nilai ini nantinya akan dielaborasi untuk dimuat dalam Tingkat panduan terkait batas Tingkat kontaminasi radionuklida pada bahan pangan.



Gambar 7. Rapat Internal Pembahasan Referensi Tingkat Nilai Batas Tingkat Kontaminasi Radionuklida

Pada Triwulan IV dilakukan rapat koordinasi internal tim penyusun dan finalisasi Naskah Urgensi Keputusan Kepala BAPETEN tentang Pedoman Nilai Batas Tingkat Kontaminasi Radionuklida di dalam Komoditas.

Progres kegiatan ini pada tahun 2025 telah mencapai target yang ditetapkan dengan disyahnannya Naskah Urgensi Rancangan Keputusan Kepala BAPETEN tentang Batas Tingkat Kontaminasi pada Bahan Pangan. Naskah Urgensi Rancangan Keputusan Kepala BAPETEN tentang Batas Tingkat Kontaminasi pada Bahan Pangan yang telah disusun, selanjutnya dapat digunakan sebagai salah satu acuan dalam penyusunan Keputusan Kepala BAPETEN tentang Batas Tingkat Kontaminasi pada Bahan Pangan pada Tahun 2026. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini telah mencapai progres yang ditetapkan.

Sesuai dengan uraian masing-masing kegiatan penyusunan naskah urgensi rancangan peraturan BAPETEN diatas, maka capaian output kegiatan evaluasi peraturan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Capaian} &= (\text{Progres NU NMHI} + \text{Progres NU Kontaminasi Pangan})/2 \\ &= (100\% + 100\%)/2 \\ &= 100\%\end{aligned}$$

b. Penyusunan Rancangan Peraturan Pemerintah

Pada TA 2025 target kegiatan ini adalah tersusunnya Rancangan Peraturan Pemerintah terkait Pengelolaan Limbah Radioaktif yang telah tercantum dalam Program Penyusunan Peraturan Pemerintah. Penyusunan Rancangan Peraturan Pemerintah Pengganti Peraturan Pemerintah tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif merupakan tindak lanjut dari hasil penyusunan Naskah Urgensi pada tahun sebelumnya. Penyusunan rancangan ini dilatarbelakangi oleh adanya kebutuhan untuk melakukan penyempurnaan pengaturan guna menjawab berbagai permasalahan dalam implementasi Peraturan Pemerintah yang berlaku saat ini.

Pada Triwulan I dilakukan rapat koordinasi internal Tim Penyusun untuk membahas rencana kerja TA 2025, pembagian tugas, dan penyelerasan draf dengan Rancangan Undang-Undang Ketenaganukliran. Selain itu juga dilakukan koordinasi dengan Biro Hukum Kerjasama dan Komunikasi untuk merencanakan pengajuan program penyusunan RPP Tahun Anggaran 2026 melalui Sistem Informasi Perencanaan Hukum (Sirenkum). Koordinasi juga dilakukan dengan unit kerja internal BAPETEN yang tergabung dalam tim penyusun dalam rangka persiapan pengajuan program penyusunan RPP serta permohonan anggota panitia antar kementerian.



Gambar 8. Rapat Koordinasi Internal BAPETEN dalam rangka Penyusunan Rancangan Peraturan Pemerintah

Triwulan II berfokus pada penyesuaian Bab Pengelolaan Limbah Radioaktif, Bab Keselamatan Fasilitas, serta persiapan berkas pendukung pengajuan program penyusunan RPP. Koordinasi dengan unit kerja terkait banyak dilakukan untuk memastikan keharmonisan substansi RPP dengan RUUK. Selain itu, pada tahapan ini dilakukan audiensi dengan Kemenkum untuk mendapatkan arahan mengenai pengajuan program penyusunan RPP. Berdasarkan hasil audiensi, untuk pengajuan program penyusunan RPP di Tahun 2025 maka perlu ada delegasi dari UU. Oleh karena itu, penyusunan RPP diputuskan untuk menggunakan UU No 10 Tahun 1997 sebagai acuan agar dapat tetap mengajukan program penyusunan RPP di Tahun 2025.



Gambar 9. Rapat Koordinasi Internal BAPETEN dalam rangka Persiapan Pengajuan Program Penyusunan RPP

Dalam Triwulan III, pembahasan koordinasi Pra-PAK sudah dimulai. Adapun K/L yang terlibat diantaranya Kementerian Hukum RI, Kementerian Kesehatan RI, Kementerian Lingkungan Hidup RI, dan Badan Riset dan Inovasi Nasional. Dalam pembahasan awal, hal-hal yang dibahas meliputi isu penunjukan pengelola limbah radioaktif, klasifikasi dan klerens, cakupan reuse limbah radioaktif, dan pengelolaan limbah radioaktif dari RS.



Gambar 10. Rapat Koordinasi Awal Pra-PAK

Pada Triwulan IV diselenggarakan Konsultasi Publik di Provinsi Sulawesi Selatan dengan melibatkan perwakilan pemegang izin bidang kesehatan dan industri serta K/L terkait seperti Badan Riset dan Inovasi Nasional, Kementerian Kesehatan RI, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, dan Badan Pengawas Obat dan Makanan, serta pemerintah daerah. Kegiatan konsultasi publik diikuti dengan kunjungan kerja ke pemerintah provinsi Sulawesi Selatan. Hal ini bertujuan untuk menjalin koordinasi dalam pengawasan pemanfaatan tenaga nuklir yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan serta permasalahan terkait peluang pengembangan pemanfaatan tenaga nuklir yang meliputi ketersediaan bahan bakar nuklir dan adanya mineral radioaktif dari berbagai kegiatan pertambangan. Selain itu, pada tahapan ini diselenggarakan kembali Rapat Koordinasi Pra-PAK. Pembahasan kali ini juga mencakup kasus kontaminasi zat radioaktif yang terjadi di Cikande yang berdampak pada isu pengelola kawasan dan keterlibatan Kementerian Perindustrian.



Gambar 11. Kunjungan Kerja ke Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan dalam Rangka Diskusi Pengelolaan Limbah Radioaktif

Terbitnya Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2025 tentang Program Penyusunan Peraturan Pemerintah Tahun 2026 menyatakan bahwa Rancangan Peraturan Pemerintah Pengganti Peraturan Pemerintah tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif telah ditetapkan sebagai bagian dari program penyusunan Peraturan Pemerintah. Dengan demikian BAPETEN harus memenuhi komitmen dalam menyelesaikan Rancangan Peraturan Pemerintah Pengganti Peraturan Pemerintah tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif pada Tahun 2026.

Kegiatan ini dapat disimpulkan telah mencapai target yang ditetapkan (100%) dengan terbitnya penetapan program penyusunan RPP berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2025 tentang Program Penyusunan Peraturan Pemerintah Tahun 2026.

c. Penyusunan Rancangan Peraturan Presiden

Pada TA 2025 target kegiatan ini adalah tersusunnya Rancangan Peraturan Presiden tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengawasan Limbah Radioaktif dan Bahan Bakaar Nuklir Bekas yang telah diajukan untuk rapat pleno harmonisasi. Penyusunan Rancangan Peraturan Presiden tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Limbah Radioaktif dan Bahan

Bakar Nuklir Bekas merupakan pelaksanaan Program Penyusunan Peraturan Presiden pada Tahun 2025. Rancangan Peraturan Presiden ini disusun sebagai tindak lanjut atas hasil penyusunan naskah urgensi pada tahun 2024, guna memberikan arah kebijakan nasional yang komprehensif dan terintegrasi dalam pengelolaan limbah radioaktif dan bahan bakar nuklir bekas.

Penyusunan Rancangan Peraturan Presiden ini berlandaskan pada ketentuan peraturan perundang-undangan, antara lain Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran, Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi, serta peraturan perundang-undangan terkait di bidang keselamatan, keamanan, dan perlindungan lingkungan hidup. Selain itu, pengaturan ini juga mempertimbangkan komitmen Indonesia terhadap konvensi dan standar internasional di bidang pengelolaan limbah radioaktif dan bahan bakar nuklir bekas.

Sebagai langkah awal di Triwulan I dilakukan rapat koordinasi di internal BAPETEN untuk perencanaan agenda kegiatan dalam 1 tahun, pembahasan strategi bilateral dan penentuan jadwal rapat bilateral, dan penyusunan SK Tim Panitia Anggota Kementerian (PAK). SK Tim PAK yang melibatkan beberapa Kementerian/Lembaga diantaranya BRIN, BAPPENAS, Kemenperin, Kemenkes, Kemenkum, KESDM, KLH, dan Kemensetneg. Rapat internal dilakukan beberapa kali untuk menyempurnakan materi yang akan dibawa sebagai materi rapat dalam rapat bilateral dengan Kemenkes, Kemenperin, dan BRIN. Rapat bilateral dilakukan dalam rangka menyusun dan mengkonfirmasi program kerja masing-masing K/L.

Pada Triwulan II dilakukan pelaksanaan bilateral dengan Kemenperin, persiapan rapat PAK, dan pelaksanaan rapat PAK ke-1. Koordinasi dengan Kemenperin membahas terkait penanganan potensi limbah di industri, terutama ketika industri tersebut sudah pailit. Kegiatan dilanjutkan dengan pelaksanaan rapat-rapat internal dalam rangka persiapan pelaksanaan PAK yang pertama. Pelaksanaan rapat PAK dilakukan pada tanggal 30 Juni 2025 yang dihadiri baik secara daring maupun luring di Kantor BAPETEN. Rapat PAK diisi dengan pemaparan agenda rapat oleh Ketua Tim Penyusun RPerpres Jakstranas, yang dilanjutkan

dengan diskusi terkait dengan Batang Tubuh dan Program kerja pada Lampiran RPerpres Jakstranas Pengelolaan Limbah Radioaktif dan Bahan Bakar Nuklir Bekas.



Gambar 12. Kunjungan Kerja ke Kemenkes dalam Rangka Koordinasi Bilateral Penyusunan Rperpres Jakstranas

Pada Triwulan II dilakukan rapat koordinasi di internal tim penyusun, rapat koordinasi internal BAPETEN, kunjungan bilateral ke Kementerian Perindustrian RI dan BRIN, dan rapat koordinasi PAK yang diselenggarakan secara luring di Kantor BAPETEN. Agenda rapat koordinasi PAK ialah untuk membahas batang tubuh dan lampiran Rancangan Peraturan Presiden tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Limbah Radioaktif secara menyeluruh dengan anggota tim PAK. Masing masing K/L memberikan perspektif dan tanggapan mengenai program kerja dan target yang tercantum dalam lampiran Rancangan Peraturan Presiden. Dari hasil koordinasi PAK diketahui bahwa pelaporan ditujukan ke presiden setiap tahun serta perlu ada kesepakatan tertulis dalam koordinasi pra-laporan.



Gambar 13. Pelaksanaan Rapat Koordinasi Panitia antar Kementerian ke-1

Di Triwulan III, dilakukan rapat koordinasi PAK ke-2 yang dilaksanakan pada tanggal 21 Agustus 2026. Rapat ini diselenggarakan secara luring dengan mengundang seluruh perwakilan K/L yang menjadi anggota tim PAK. Berdasarkan hasil rapat, perpres akan berlaku selama 20 tahun dimulai dari Tahun 2026-2045, yang mana pelaksanaan akan dibagi dalam jangka 4 dan 5 tahun selaras dengan siklus RPJMN. Rapat koordinasi PAK ke-3 dan PAK ke-4 juga dilaksanakan pada Triwulan III dengan memfokuskan pada pembahasan isu-isu lintas sektoral mengenai pengelolaan limbah radioaktif.



Gambar 14. Pelaksanaan Rapat Koordinasi Panitia antar Kementerian ke-4

Selama triwulan IV, demi mewujudkan *meaningful participation* dalam rangka penyusunan Rperpres, diagendakan juga pelaksanaan Konsultasi Publik. Konsultasi Publik diselenggarakan pada bulan Oktober di Kantor BAPETEN dengan melibatkan pemangku kepentingan baik dari pemerintahan serta industri swasta yang melakukan pemanfaatan zat radioaktif. Hasil pelaksanaan konsultasi publik kemudian diramu kembali ke dalam penyusunan Rperpres untuk dibahas di internal BAPETEN serta dengan K/L terkait. Koordinasi antar K/L diwujudkan dalam beberapa rapat trilateral untuk membahas kebijakan, strategi, dan komitmen dari masing-masing K/L dalam pengelolaan limbah radioaktif di Indonesia. Ujung kegiatan pada Triwulan IV adalah dilakukannya beberapa kali rapat pleno harmonisasi Rperpres yang diselenggarakan oleh Kementerian Hukum.



Gambar 15. Pelaksanaan Konsultasi Publik Penyusunan Rperpres Jakstranas

Pada Tahun 2025, kegiatan ini ditargetkan telah diusulkan untuk dapat dibahas dalam rapat pleno harmonisasi. Berdasarkan progres pelaksanaan kegiatan, kegiatan ini telah melalui proses pembahasan antar kementerian/lembaga dan selesai dibahas dalam rapat pleno pengharmonisasian peraturan perundang-undangan. Selanjutnya, Rancangan Peraturan Presiden ini diajukan untuk proses pengundangan melalui Sekretariat Negara sesuai ketentuan yang berlaku. Untuk itu, kegiatan ini dapat disimpulkan telah mencapai progres yang ditetapkan (100%).

d. Penyusunan Rancangan Peraturan BAPETEN.

Pada TA 2025 kegiatan ini menargetkan penyusunan 4 (empat) Rperba, yaitu:

1. Perubahan Peraturan BAPETEN Nomor 6 Tahun 2020 tentang Keselamatan Radiasi dalam Produksi Radioisotop dan/atau Radiofarmaka
2. Rancangan Perubahan Peraturan BAPETEN Nomor 15 Tahun 2014 tentang Keselamatan Radiasi Produksi Pesawat Sinar-X Diagnostik dan Intervensional
3. Rancangan Peraturan BAPETEN tentang Dekomisioning Fasilitas Kesehatan, Industri, dan Penelitian
4. Rancangan Pengganti Peraturan BAPETEN Nomor 1 Tahun 2022 tentang Penatalaksanaan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran

Berikut ini adalah uraian capaian masing-masing kegiatan tersebut.

Penyusunan Rancangan Perubahan Peraturan BAPETEN Nomor 6 Tahun 2020 tentang Keselamatan Radiasi dalam Produksi Radioisotop dan/atau Radiofarmaka

Tujuan penyusunan raperba ini adalah untuk merevisi Peraturan BAPETEN No. 6 Tahun 2020 tentang Keselamatan Radiasi dalam Produksi Radioisotop untuk Radiofarmaka. Perba 6/2020 disusun berdasarkan pada PP No. 33 Tahun 2007. Dengan telah terbit dan berlakunya PP 45/2023, konsep proteksi dan keselamatan radiasi mengalami perubahan. Pada PP 33/2007 berbasis pada konsep pemanfaatan dan intervensi. Sedangkan PP 45/2023 berdasarkan pada konsep situasi paparan, yaitu terencana, eksisting, dan darurat. Dari sisi persyaratan teknis juga harus dicek kembali dengan rekomendasi internasional Specific Safety Guide-59 Tahun 2020 mengenai *Radiation Safety of Accelerator Based Radioisotope Production Facilities*.

Substansi yang akan diatur akan disesuaikan dengan keselamatan radiasi yang tertuang dalam PP 45/2023 yaitu proteksi radiasi dan persyaratan keselamatan dalam fasilitas dan kegiatan produksi Radioisotop dan/atau Radiofarmaka. Proteksi radiasi akan diuraikan kedalam prinsip Proteksi Radiasi, proteksi radiasi pada paparan kerja, proteksi radiasi pada paparan public, kajian keselamatan, dan program proteksi dan keselamatan radiasi. Kemudian untuk persyaratan keselamatan dalam fasilitas akan diuraikan mengenai fasilitas produksi dan kendali mutu produk radioisotop dan /atau radiofarmaka.

Target pelaksanaan kegiatan ini pada tahun 2025 adalah tersedianya rancangan peraturan yang telah diusulkan untuk dibahas dalam rapat harmonisasi. Saat ini, tim masih mengerjakan dan mengecek substansi teknis untuk mengisi persyaratan keselamatan dalam fasilitas. Crosscheck Kembali kondisi persyaratan eksisting dengan rekomendasi SSG-59, serta tantangan implementasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini belum mencapai progres yang ditetapkan (60%).

Penyusunan Rancangan Perubahan Peraturan Peraturan BAPETEN Nomor 15 Tahun 2014 tentang Keselamatan Radiasi Produksi Pesawat Sinar-X Diagnostik dan Intervensional

Penyusunan Rancangan Perubahan Peraturan Peraturan BAPETEN Nomor 15 Tahun 2014 terkait Keselamatan Radiasi dalam Produksi Pesawat Sinar-X Diagnostik dan Intervensional dilakukan untuk melaksanakan ketentuan Pasal 66 ayat (5) Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2023 tentang Keselamatan Radiasi Pngion dan Keamanan Zat Radioaktif. Untuk melaksanakan pengawasan terhadap pemanfaatan tenaga nuklir dalam Produksi Pembangkit Radiasi Pngion untuk Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik dan Intervensional maka perlu mengatur keselamatan radiasi dalam Produksi Pembangkit Radiasi Pngion untuk Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik dan Intervensional dalam suatu Peraturan BAPETEN.

Penyusunan Rancangan Peraturan BAPETEN terkait Keselamatan Radiasi dalam Produksi Pesawat Sinar-X Diagnostik dan Intervensional ini telah melalui sejumlah rapat koordinasi untuk pembahasan rancangan peraturan yang melibatkan pihak internal maupun eksternal BAPETEN. Rancangan peraturan yang telah disusun diharapkan dapat difinalisasi untuk selanjutnya dibahas dalam rapat pleno harmonisasi sebelum diundangkan. Target pelaksanaan kegiatan ini pada tahun 2025 adalah tersedianya rancangan peraturan yang telah diusulkan untuk dibahas dalam rapat harmonisasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini belum mencapai progres yang ditetapkan (60%).

Penyusunan Rancangan Peraturan BAPETEN tentang Dekomisioning Fasilitas Kesehatan, Industri, dan Penelitian

Penyusunan Rancangan Peraturan BAPETEN terkait Dekomisioning Fasilitas Kesehatan, Industri, dan Penelitian dilakukan sebagai tindak lanjut dari penyusunan naskah urgensi yang sudah dilakukan di Tahun 2024. Rancangan peraturan badan ini disusun untuk melaksanakan ketentuan Pasal 66 ayat (5) Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2023 tentang Keselamatan Radiasi Pengion dan Keamanan Zat Radioaktif. Kegiatan Dekomisioning pada Fasilitas Sumber Radiasi Pengion merupakan tahapan akhir dari siklus hidup Fasilitas yang berpotensi menimbulkan Paparan Radiasi terhadap pekerja radiasi, masyarakat, dan lingkungan, sehingga perlu diatur penerapan prinsip Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi sesuai dengan asas *As Low As Reasonably Achievable* (ALARA).

Penyusunan Rancangan Peraturan BAPETEN terkait Dekomisioning Fasilitas Kesehatan, Industri, dan Penelitian ini telah melalui sejumlah rapat koordinasi untuk pembahasan rancangan peraturan yang melibatkan pihak internal maupun eksternal BAPETEN. Rancangan peraturan yang telah disusun diharapkan dapat difinalisasi untuk selanjutnya dibahas dalam rapat pleno harmonisasi sebelum diundangkan. Target pelaksanaan kegiatan ini pada tahun 2025 adalah tersedianya rancangan peraturan yang telah diusulkan untuk dibahas dalam rapat harmonisasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini belum mencapai progres yang ditetapkan (60%).

Penyusunan Rancangan Pengganti Peraturan BAPETEN Nomor 1 Tahun 2022 tentang Penatalaksanaan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran

Penyusunan Rancangan Peraturan Pengganti Peraturan BAPETEN Nomor 1 Tahun 2022 tentang Penatalaksanaan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran dilaksanakan sebagai tindak lanjut amanat Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2025 tentang Perizinan Berusaha Berbasis Risiko yang telah diundangkan pada Bulan Juni 2025.

Dalam proses penyusunannya, substansi pengaturan Rancangan Peraturan Pengganti Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 3 Tahun 2021 digabungkan dengan perubahan Peraturan

BAPETEN Nomor 1 Tahun 2022 tentang Penatalaksanaan Perizinan Berusaha. Penggabungan pengaturan tersebut bertujuan untuk meningkatkan keterpaduan pengaturan serta memberikan kemudahan bagi pelaku usaha dalam memahami persyaratan perizinan dan tata cara penyelenggaraan perizinan berusaha sektor ketenaganukliran melalui satu Peraturan Badan. Kegiatan ini melibatkan pihak terkait dari bidang industri, kesehatan, penelitian, akademisi dan perguruan tinggi serta asosiasi profesi (Gambar 16) dalam bentuk rapat koordinasi dan konsultasi publik.



Gambar 16. Rapat Koordinasi Penyusunan Rancangan Peraturan Pengganti Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 3 Tahun 2021

Pada Triwulan I, kegiatan ini telah menyusun rancangan peraturan yang telah dibahas bersama dengan tim internal BAPETEN. Rancangan awal tersebut disusun melalui serangkaian kegiatan pembahasan yang dilakukan secara luring maupun daring (Gambar 17). Rancangan awal ini selanjutnya menjadi bahan pembahasan bersama dengan perwakilan K/L terkait.



Gambar 17. Penyusunan rancangan awal

Pada Triwulan II, dilakukan pembahasan rancangan awal bersama dengan perwakilan Unit Kerja terkait untuk memfinalisasi Lampiran I dan Lampiran II. Hasil pembahasan rancangan dan Lampiran selanjutnya diayangkan pada laman JDIH untuk memperoleh saran dan masukan dari pihak terkait.

Pada Triwulan III, kegiatan ini menyelenggarakan Konsultasi publik (KP) rancangan peraturan yang telah disusun pada periode sebelumnya. Kegiatan KP dilakukan pada tanggal 28 Agustus secara hybrid di kantor BAPETEN dihadiri oleh 388 orang peserta (Gambar 18).



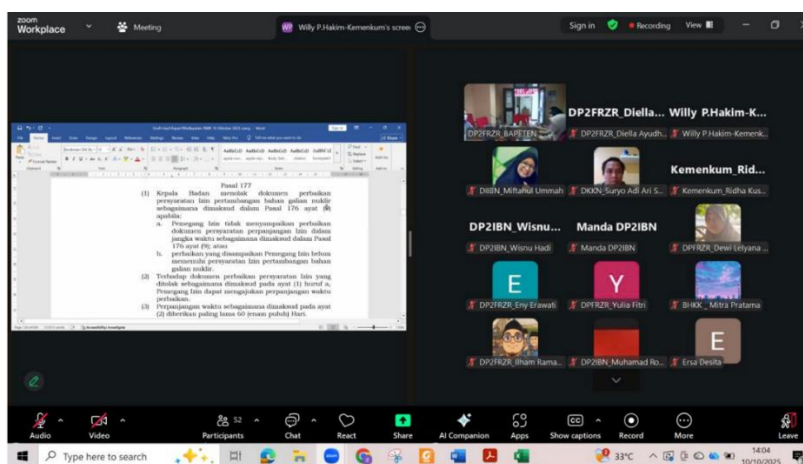
Gambar 18. Pelaksanaan Konsultasi Publik RPerba

Saran dan masukan yang diperoleh dalam kegiatan KP dijadikan sebagai salah satu dasar melakukan finalisasi rancangan peraturan. Finalisasi dilakukan dengan melibatkan pihak terkait dari K/L lain seperti Kemenkes, Kemenkum, dan BAPPENAS (Gambar 19).



Gambar 19. Finalisasi Raperba BAPETEN

Pada Triwulan IV, kegiatan ini memasuki tahapan rapat pleno harmonisasi yang dikoordinasi oleh Kementerian Hukum (Gambar 20). Rapat pleno harmonisasi dilakukan dalam beberapa kegiatan. Rancangan peraturan hasil pembahasan rapat pleno harmonisasi selanjutnya ditetapkan dan diundangkan pada bulan Desember tahun 2025.



Gambar 20. Rapat Pleno Harmonisasi

Target pelaksanaan kegiatan ini pada tahun 2025 adalah tersedianya rancangan peraturan yang telah diusulkan untuk dibahas dalam rapat harmonisasi. Sebagai hasil dari proses kegiatan

yang dilakukan, Rancangan peraturan ini telah diundangkan sebagai Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 5 Tahun 2025 tentang Standar Kegiatan Usaha dan/atau Standar Produk/Jasa pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran. Dengan demikian, kegiatan ini dapat disimpulkan telah melewati progres yang ditetapkan (100%).

Sesuai dengan uraian masing-masing kegiatan penyusunan rancangan peraturan BAPETEN diatas, maka untuk persentase tingkat penyelesaian penyusunan rancangan peraturan BAPETEN TA 2025 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Capaian} &= (\text{Progres Perba RI/RF} + \text{Progres Perba Keselamatan} \\ &\quad \text{Produksi RDI} + \text{Progres Perba Dekomisioning} + \text{Progres} \\ &\quad \text{Perba Tata Laksana Perizinan Berusaha})/4 \\ &= (60\% + 60\% + 60\% + 100\%)/4 \\ &= 70\%\end{aligned}$$

Capaian indikator tingkat penyelesaian peraturan perundang-undangan bidang kesehatan, industri, dan lingkungan hidup TA 2025 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Capaian} &= 40\% \times (\text{Penyusunan RPP} + \text{Penyusunan RPerpres} + \\ &\quad \text{Penyusunan Rperba} + \text{Penyusunan LHE})/4 + 60\% \times \\ &\quad (\text{Progres RPP} + \text{Progres RPerpres} + \text{Progres Rperba} + \\ &\quad \text{Progres LHE})/4 \\ &= 40\% \times ((100\% + 100\% + 100\% + 100\%)/4) + 60\% \times ((100\% \\ &\quad + 100\% + 70\% + 100\%)/4) \\ &= 40\% \times 100\% + 60\% \times 93\% \\ &= 95,50\%\end{aligned}$$

Capaian ini telah melampaui target yang ditetapkan untuk indikator tingkat penyelesaian peraturan perundang – undangan bidang kesehatan, industri, dan lingkungan hidup pada TA 2025 yaitu sebesar 85%. Perbandingan antara hasil pengukuran capaian sasaran kegiatan tersusunnya peraturan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, dan lingkungan hidup

pada Tahun 2025 dengan target jangka menengah sesuai dengan dokumen perencanaan strategis BAPETEN 2025 – 2029 disampaikan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan Tersusunnya Peraturan Ketenaganukliran Bidang Kesehatan, Industri, dan Lingkungan Hidup

No	Rincian Output	Target Renstra 2025-2029	Realisasi 2025	Capaian (%)
1	Penyusunan Peraturan Pemerintah Sektor Ketenaganukliran bidang Kesehatan, Industri, Penelitian, dan Lingkungan Hidup	3	1	33%
2	Penyusunan Peraturan Presiden Sektor Ketenaganukliran bidang Kesehatan, Industri, Penelitian, dan Lingkungan Hidup	1	1	100%
3	Penyusunan Peraturan BAPETEN bidang Kesehatan, Industri, Penelitian, dan Lingkungan Hidup	17	4	24%
4	Penyusunan Standar Ketenaganukliran bidang Kesehatan, Industri, Penelitian, dan Lingkungan Hidup	4	0	0%
5	Evaluasi Penerapan Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran bidang Kesehatan, Industri, Penelitian, dan Lingkungan Hidup	17	2	12%

Keberhasilan capaian ini dipengaruhi oleh beberapa faktor utama. Pertama, meningkatnya kebutuhan regulasi sebagai respons terhadap perkembangan kebijakan nasional dan dinamika pemanfaatan teknologi radiasi di sektor kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup. Kedua, adanya dukungan koordinasi dan kolaborasi yang lebih intensif antara unit teknis di lingkungan BAPETEN dengan kementerian/lembaga terkait serta para pemangku kepentingan, sehingga proses harmonisasi dan penyusunan regulasi dapat berlangsung lebih

efektif. Ketiga, perencanaan program kerja yang lebih terstruktur serta pemantauan progres penyusunan regulasi secara berkala yang memungkinkan percepatan penyelesaian dokumen peraturan. Selain itu, meningkatnya komitmen dan kapasitas sumber daya manusia dalam proses perumusan kebijakan turut mendukung tercapainya target kinerja secara optimal.

Meskipun demikian, dalam proses penyusunan peraturan perundang-undangan masih terdapat beberapa tantangan, seperti dinamika perubahan kebijakan nasional, kebutuhan penyesuaian substansi regulasi dengan standar nasional dan internasional, serta proses koordinasi lintas sektor yang memerlukan waktu dan kesepahaman bersama. Untuk mengantisipasi hal tersebut, beberapa alternatif solusi yang telah dilakukan antara lain memperkuat mekanisme koordinasi dan konsultasi dengan pemangku kepentingan sejak tahap awal penyusunan regulasi, meningkatkan kualitas kajian teknis dan analisis regulasi sebagai dasar penyusunan kebijakan, serta mengoptimalkan pemantauan dan evaluasi terhadap progres penyelesaian peraturan secara berkala. Langkah-langkah tersebut diharapkan dapat menjaga konsistensi peningkatan kinerja serta memastikan bahwa peraturan yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik dan implementatif dalam mendukung pengawasan ketenaganukliran.

Analisis atas efisiensi penggunaan sumber daya dalam pencapaian indikator tingkat penyelesaian peraturan perundang-undangan bidang kesehatan, industri, dan lingkungan hidup pada TA 2025 menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan perumusan dan pengembangan peraturan dapat dilakukan secara optimal dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara efektif. Keberhasilan capaian yang melampaui target tidak semata-mata disebabkan oleh peningkatan alokasi sumber daya, tetapi lebih didorong oleh pengelolaan sumber daya manusia, waktu, dan anggaran yang lebih efisien oleh Badan Pengawas Tenaga Nuklir. Optimalisasi koordinasi internal antar unit kerja, pemanfaatan forum pembahasan secara daring maupun luring, serta penyelarasan jadwal pembahasan regulasi dengan agenda kegiatan lintas unit kerja/kementerian/lembaga memungkinkan proses penyusunan peraturan berjalan lebih cepat tanpa menambah beban biaya secara signifikan.

Selain itu, pemanfaatan pengalaman dan kapasitas teknis sumber daya manusia yang telah memiliki kompetensi dalam penyusunan regulasi turut meningkatkan efisiensi proses kerja,

karena tahapan perumusan, pembahasan, dan finalisasi regulasi dapat dilaksanakan secara lebih terarah. Pendekatan kolaboratif dengan para pemangku kepentingan juga membantu mempercepat proses penyempurnaan substansi peraturan sehingga meminimalkan kebutuhan revisi berulang. Dengan demikian, capaian kinerja yang melebihi target pada tahun berjalan mencerminkan bahwa penggunaan sumber daya telah dilakukan secara efisien dan efektif dalam mendukung peningkatan kualitas peraturan ketenaganukliran di bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup.

2. Tingkat Pembinaan Peraturan Ketenaganukliran Bidang Kesehatan, Industri, Penelitian, dan Lingkungan Hidup

Sesuai dengan indikator kinerja unit kerja, indikator capaian output kegiatan pembinaan pada tahun 2025 terdiri atas jumlah peserta yang mengikuti kegiatan pembinaan, jumlah peraturan perundang-undangan yang disampaikan dalam kegiatan pembinaan, jumlah instansi yang mengikuti kegiatan pembinaan, jumlah wilayah tempat pelaksanaan kegiatan pembinaan, dan layanan fasilitasi konsultasi peraturan kepada pelaku usaha. Pada tahun 2025, kegiatan pembinaan peraturan bidang fasilitas radiasi dan zat radioaktif mempunyai target kehadiran peserta sebanyak 400 (dua empat ratus) orang peserta yang merupakan perwakilan dari 100 instansi atau lebih, menyampaikan 4 (empat) peraturan perundang-undangan, dilaksanakan di minimal 2 (dua) wilayah, dan 5 (lima) instansi mendapatkan layanan fasilitasi berupa konsultasi peraturan. Mengingat terbatasnya anggaran kegiatan pembinaan, untuk memperluas jangkauan peserta kegiatan, maka kegiatan dilakukan secara hybrid. Kegiatan pembinaan yang dilakukan secara hybrid dapat meningkatkan jumlah peserta kegiatan, khususnya peserta kegiatan secara daring (online).

Pada tahun 2025, DP2FRZR telah melaksanakan 5 (lima) kali pembinaan peraturan bidang FRZR dengan jumlah peserta (SDM) 482 orang yang berasal dari internal BAPETEN maupun K/L serta pihak terkait lainnya. Pada Triwulan I dilakukan kegiatan pembinaan Peraturan Perundang-Undangan terkait Peraturan BAPETEN No. 5 Tahun 2024 tentang Keamanan Zat Radioaktif. Kegiatan yang dilakukan secara daring ini dihadiri oleh 109 orang yang

merupakan perwakilan dari pelaku usaha pengguna zat radioaktif untuk bidang kesehatan maupun industri (Gambar 21).



Gambar 21. Pembinaan Perba 5 Tahun 2025 kepada Pelaku Usaha

Selain melakukan pembinaan peraturan perundang-undangan, pada TW I ini DP2FRZR juga memberikan layanan konsultasi peraturan kepada perwakilan dari PT. Halliburton. Konsultasi dilakukan terkait dengan implementasi pemberian insentif bagi pekerja radiasi.

Pada Triwulan II dilakukan konsultasi terkait implementasi Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2023 terkait dengan topik insentif bagi pekerja radiasi bersama dengan Kementerian Ketenagakerjaan. Kegiatan ini dilakukan untuk memastikan pengaturan terkait pemberian insentif bagi pekerja radiasi dapat mampu terap di lapangan. Selain itu, pada TW II ini DP2FRZR memberikan layanan konsultasi peraturan perundang-undangan kepada perwakilan PT. Samudera Oceaneering. Konsultasi PT. Samudra Oceaneering dilakukan secara daring mengenai Peraturan BAPETEN terkait pengangkutan sumber radioaktif yang dikorelasikan dengan Peraturan Menteri Perhubungan. Konsultasi tersebut dipimpin oleh Direktur DP2FRZR serta dihadiri staff DP2FRZR dan perwakilan dari PT. Samudra Oceaneering. Layanan konsultasi yang kedua diberikan kepada perwakilan dari RSUD dr. Adhyatma terkait dengan persyaratan izin konstruksi bangunan Radioterapi berbasis Linear Accelerator (Gambar 22).



Gambar 22. Layanan Konsultasi Peraturan kepada RSUD dr. Adhyatma

Pada Triwulan III DP2FRZR BAPETEN kembali menyelenggarakan kegiatan Pembinaan Peraturan Perundang-undangan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif kepada para pemangku kepentingan pada tanggal 7 Agustus 2025 kepada evaluator perizinan bidang FRZR. Kegiatan dilakukan secara luring di kantor BAPETEN ini membawakan topik terkait dengan Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2025 tentang Perizinan Berusaha Berbasis Risiko khususnya yang terkait dengan Ketenaganukliran di bidang kesehatan, industri, dan lingkungan hidup ini dihadiri oleh 76 orang peserta (Gambar 23).



Gambar 23. Pembinaan PP 28 Tahun 2025 kepada evaluator Perizinan FRZR

Selain melaksanakan pembinaan, pada TW III DP2FRZR juga memberikan layanan konsultasi peraturan kepada 2 (dua) pelaku usaha. Layanan konsultasi peraturan yang pertama diberikan kepada perwakilan dari RS PELNI terkait dengan topik pekerja radiasi yang tercantum dalam KTUN izin pemanfaatan (Gambar 24). Layanan konsultasi kedua diberikan kepada perwakilan dari PT. Citra Indonesia Magna terkait dengan pelatihan kerja bagi Petugas Proteksi Radiasi.



Gambar 24. Layanan Konsultasi Peraturan kepada RS PELNI

Pada Triwulan IV DP2FRZR menyelenggarakan kegiatan Pembinaan Peraturan Perundang-undangan kepada pelaku usaha di Kota Yogyakarta (Gambar 25). Kegiatan ini dilakukan secara hybrid dihadiri oleh 184 orang peserta membawakan topik terkait PP 28 tahun 2025 tentang Perizinan Berusaha Berbasis Risiko. Selain itu, pada TW IV juga dilaksanakan pembinaan Peraturan BAPETEN Nomor 1 Tahun 2025 tentang Penilaian Kesesuaian Pesawat RDI yang dilakukan secara hybrid di kantor BAPETEN. Kegiatan pembinaan yang kedua ini dihadiri oleh 113 orang peserta.



Gambar 25. Pembinaan PP 28 Tahun 2025 di Kota Yogyakarta



Gambar 26. Pembinaan Perba 1 Tahun 2025 di Kantor BAPETEN

Peraturan perundang-undangan yang disosialisasikan pada TA 2025 adalah 1 (satu) Peraturan Pemerintah dan 4 (empat) Peraturan BAPETEN, sebagai berikut:

- a. Peraturan BAPETEN No. 3 Tahun 2024 tentang Pembatasan Impor dan Ekspor Barang Konsumen, Sumber Radiasi Pengion, dan Bahan Nuklir;
- b. Peraturan BAPETEN No. 4 Tahun 2024 Tentang Izin Bekerja Petugas Pada Fasilitas Radiasi dan/atau Kegiatan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion;
- c. Peraturan BAPETEN No. 5 Tahun 2024 tentang tentang Keamanan Zat Radioaktif;
- d. Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko (PP 28 Tahun 2025);

- e. Peraturan BAPETEN No. 1 Tahun 2025 Tentang Penilaian Kesesuaian Pesawat RDI.

Indikator kegiatan pembinaan pada tahun anggaran 2025 telah melebihi target yang ditetapkan dalam perjanjian kinerja dengan kehadiran peserta sebanyak 482 (empat ratus delapan puluh dua) orang peserta yang merupakan perwakilan dari lebih 100 instansi, menyampaikan 5 (lima) peraturan perundang-undangan, dilaksanakan di 2 (dua) wilayah yaitu Jakarta dan Yogyakarta, dan 5 (lima) instansi mendapatkan layanan fasilitasi berupa konsultasi peraturan. Dengan demikian maka capaian indikator kegiatan tingkat pembinaan peraturan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup pada TA 2025 mencapai 100%. Perbandingan antara hasil pengukuran capaian sasaran kegiatan tingkat pembinaan peraturan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup pada Tahun 2025 dengan target jangka menengah sesuai dengan dokumen perencanaan strategis BAPETEN 2025 – 2029 disampaikan dalam Tabel 9.

Tabel 9. Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan Tingkat Pembinaan Peraturan Ketenaganukliran Bidang Kesehatan, Industri, Penelitian, dan Lingkungan Hidup

No	Indikator	Target Renstra 2025-2029	Realisasi 2025	Capaian (%)
1	Jumlah Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran bidang Kesehatan, Industri, Penelitian, dan Lingkungan Hidup yang didiseminasikan pada kegiatan pembinaan	20	5	25%
2	Jumlah wilayah (Provinsi/Kota/Kabupaten) yang telah dilaksanakan pembinaan Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran bidang Kesehatan, Industri, Penelitian, dan Lingkungan Hidup	26	2	8%

No	Indikator	Target Renstra 2025-2029	Realisasi 2025	Capaian (%)
3	Jumlah SDM peserta pembinaan Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran bidang Kesehatan, Industri, Penelitian, dan Lingkungan Hidup	2300	482	21%
4	Jumlah instansi peserta pembinaan Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran bidang Kesehatan, Industri, Penelitian, dan Lingkungan Hidup	500	134	27%
5	Jumlah lembaga/pelaku usaha bidang FRZR yang menerima fasilitasi dan pembinaan	8	5	63%

Pelaksanaan kegiatan pembinaan diharapkan peraturan perundang-undangan yang telah diterbitkan dapat tersosialisasikan dengan baik sehingga dapat mampu terap dalam pelaksanaannya. Selain itu kegiatan pembinaan ini juga dapat menampung aspirasi dari pemangku kepentingan dalam penyusunan peraturan perundang-undangan untuk dapat digunakan dalam penyusunan peraturan lainnya.

Perbandingan capaian kinerja/hasil dan realisasi anggaran dalam 3 tahun terakhir untuk kegiatan Pembinaan Peraturan Perundangan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif ditampilkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Perbandingan Capaian Kinerja Pembinaan PUU

Kode	Program/Kegiatan/ Output	Perbandingan capaian kinerja (%)		
		2023	2024	2025
3571. AEF	Sosialisasi dan diseminasi peraturan perundnag-undangan			
1	Pembinaan FRZR	100	100	100

Analisis terhadap capaian kegiatan pembinaan peraturan perundang-undangan bidang fasilitas radiasi dan zat radioaktif pada TA 2025 menunjukkan bahwa kinerja kegiatan telah melampaui target yang ditetapkan dalam perjanjian kinerja oleh Badan Pengawas Tenaga Nuklir. Keberhasilan tersebut tercermin dari jumlah kehadiran peserta yang mencapai 482 orang dari target 400 peserta, keterlibatan lebih dari 100 instansi, penyampaian 5 peraturan perundang-undangan dari target 4 peraturan, pelaksanaan kegiatan di dua wilayah yaitu Jakarta dan Yogyakarta, serta pemberian layanan fasilitasi konsultasi peraturan kepada 5 instansi sesuai target. Peningkatan capaian ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain tingginya kebutuhan pemangku kepentingan terhadap pemahaman regulasi ketenaganukliran di bidang fasilitas radiasi dan zat radioaktif, meningkatnya kesadaran instansi pengguna terhadap pentingnya kepatuhan terhadap peraturan, serta strategi pelaksanaan kegiatan yang dirancang secara lebih efektif melalui penyebaran informasi kegiatan dan koordinasi yang baik dengan instansi terkait.

Selain itu, metode pelaksanaan pembinaan yang interaktif melalui sesi diskusi, konsultasi teknis, serta penyampaian materi regulasi yang relevan dengan kebutuhan pengguna turut meningkatkan minat dan partisipasi peserta. Dukungan narasumber yang memiliki kompetensi teknis serta pengalaman dalam penyusunan dan implementasi regulasi juga berkontribusi terhadap kualitas kegiatan pembinaan. Meskipun demikian, beberapa tantangan masih ditemui, seperti keterbatasan waktu dalam pembahasan materi yang cukup luas serta tingginya kebutuhan konsultasi dari peserta yang belum seluruhnya dapat difasilitasi secara mendalam selama kegiatan berlangsung.

Sebagai upaya untuk menjaga dan meningkatkan kinerja kegiatan pembinaan di masa mendatang, beberapa langkah perbaikan telah dilakukan, antara lain dengan memperluas jangkauan pembinaan melalui perencanaan kegiatan di lebih banyak wilayah, meningkatkan kualitas materi pembinaan yang lebih aplikatif terhadap kebutuhan pengguna, serta memperkuat mekanisme layanan konsultasi regulasi baik secara langsung maupun melalui media daring. Dengan langkah tersebut, kegiatan pembinaan diharapkan dapat semakin meningkatkan pemahaman dan kemampooterapan peraturan ketenaganukliran oleh pemangku

kepentingan serta mendukung penyelenggaraan pemanfaatan tenaga nuklir yang aman dan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

3. Indeks Kepuasan Masyarakat

Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik dan Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2012 mengamanatkan bahwa penyelenggara pelayanan publik wajib melibatkan masyarakat dalam penyelenggaraan layanan sebagai upaya mewujudkan sistem yang adil, transparan, dan akuntabel. Keterlibatan masyarakat menjadi salah satu unsur penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik. Sebagai tindak lanjut, diterbitkan Peraturan Menteri PANRB Nomor 14 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat (SKM).

Peraturan ini memberikan panduan bagi unit penyelenggara pelayanan publik dalam melibatkan masyarakat untuk menilai kinerja pelayanan yang diberikan. Melalui survei ini, penyelenggara dapat memperoleh gambaran objektif mengenai tingkat kepuasan pengguna layanan. Untuk mengetahui sejauh mana indeks kepuasan masyarakat secara menyeluruh terhadap kualitas pelayanan Unit Kerja DP2FRZR pada maka perlu diselenggarakan survei pendapat tentang penilaian pengguna layanan publik terhadap pelayanan publik yang diberikan oleh penyedia publik. Caranya dengan melakukan Survei Kepuasan Masyarakat (SKM).

Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) Unit Kerja DP2FRZR dilakukan sesaat setelah kegiatan Konsultasi Publik atau Pembinaan dilakukan. Hasil survei sangat penting sebagai bahan evaluasi dan bahan masukan bagi Unit Kerja DP2FRZR untuk terus-menerus melakukan perbaikan sehingga kualitas pelayanan terbaik dapat segera dicapai, dan akhirnya dapat memenuhi harapan dan tuntutan masyarakat akan hak-hak mereka sebagai warga negara. Hasil Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) Unit Kerja DP2FRZR disajikan pada Tabel 9.

Tabel 11. Hasil Survey SKM DP2FRZR

No.	Unsur SKM	DP2FRZR
1	Substansi peraturan jelas dan mudah dipahami	85,78
2	Proses pembuatan peraturan sudah melibatkan older terkait	85,92
3	Waktu pelaksanaan konsultasi publik, pembinaan, bimbingan teknis telah mencukupi	83,36
4	Tidak ada biaya yang dibebankan dalam proses sunan peraturan, konsultasi publik, pembinaan, atau ngan teknis	83,36
5	Peraturan yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan	85,63
6	Pemateri mampu menyampaikan materi dengan jelas udah dipahami pada saat konsultasi publik, naan, atau bimbingan teknis	88,56
7	Petugas yang terlibat pada kegiatan konsultasi , pembinaan atau bimbingan teknis bersikap ramah, dan responsif	89,74
8	Pengaduan atau masukan Bapak/Ibu terkait proses atatan peraturan ditanggapi dengan baik	86,73
9	Bapak/Ibu dapat dengan mudah mengakses peraturan ncangan peraturan melalui JDIH	87,83
Total Responden		341
Rata-Rata		87.06
Mutu Pelayanan		B
Kinerja Unit Pelayanan		Baik

Sebanyak 341 orang responden berpartisipasi dalam SKM DP2FRZR TA 2025. Jumlah responden SKM DP2FRZR TA 2025 lebih banyak dibandingkan dengan responden SKM DP2FRZR TA 2024 sebanyak 323 orang responden. Nilai SKM DP2FRZR didapat dari perhitungan rata-rata tertimbang unsur SKM, dengan faktor penimbang yaitu rata-rata penilaian oleh responden di masing-masing unsur. Nilai ini dikalkulasikan secara otomatis pada sistem SKM BAPETEN. Berdasarkan perhitungan tersebut, didapat nilai SKM DP2FRZR tahun 2025 yaitu 87,06 (delapan puluh tujuh koma nol enam) atau turun sebanyak 0,05 poin dari baseline nilai 2024 sebesar 87,11 (delapan puluh tujuh koma sebelas). Dengan

demikian, berdasarkan nilai tersebut, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, mutu pelayanan SKM DP2FRZR mendapatkan kategori B dengan persepsi kinerja unit pelayanan Baik.

D. Akuntabilitas Anggaran

Capaian realisasi anggaran kegiatan pada TA 2025 mencapai 99,99%. Capaian realisasi anggaran ini mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan realisasi anggaran kegiatan pada TA 2025 yang mencapai 99,99% (Tabel 10). Tingginya capaian realisasi anggaran kegiatan pada tahun ini dapat dicapai karena perencanaan kegiatan yang memadai dengan adanya kemungkinan untuk melakukan revisi anggaran kegiatan yang disesuaikan dengan kebutuhan pelaksanaan kegiatan.

Tabel 12. Alokasi Anggaran Masing-Masing Kegiatan dan Realisasinya

No	Rincian Output	Pagu	Realisasi	Capaian
1	RPP Limbah Radioaktif	150.000.000	149.907.280	99,94%
2	RPerpres Jakstranas LRA	100.000.000	99.999.250	100,00%
3	RPerba	266.548.000	266.545.266	100,00%
4	Laporan Hasil Evaluasi	125.000.000	124.996.500	100,00%
5	Pembinaan PUU	150.000.000	149.994.090	100,00%
Total		772.097.000	791.442.386	99,99%

Upaya yang dilakukan unit kerja dalam pengelolaan anggaran dan percepatan penyerapan anggaran adalah dengan melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan dan penyerapan anggaran secara berkala dan dilaporkan dalam kegiatan koordinasi Satuan Kerja Kedepujian Bidang Pengkajian Keselamatan Nuklir tiap bulannya. Target realisasi anggaran Unit Kerja DP2FRZR pada TA 2025 sebesar 97% dengan realisasi anggaran Unit Kerja di akhir TA 2025 sebesar 99,99% atau sebesar Rp.791.442.386. Realisasi anggaran Unit Kerja DP2FRZR pada TA 2025 telah melampaui target yang ditetapkan.

E. Inovasi dan Penghargaan Unit Kerja

Pada Tahun 2025, Unit Kerja DP2FRZR memperoleh penghargaan dalam bidang kearsipan di lingkungan Badan Pengawas Tenaga Nuklir. Penghargaan tersebut diberikan atas peran serta unit kerja dalam mendukung penyelenggaraan layanan informasi arsip bagi kepentingan negara dan pelayanan publik melalui pemanfaatan Jaringan Informasi Kearsipan Nasional (JIKN).

Penghargaan ini merupakan bentuk apresiasi atas komitmen unit kerja dalam mengelola arsip secara tertib, sistematis, dan akuntabel, serta mendukung keterbukaan informasi kepada masyarakat. Melalui partisipasi aktif dalam JIKN, unit kerja turut berkontribusi dalam menyediakan akses informasi arsip yang autentik dan terpercaya, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi bagi kepentingan pemerintahan, penelitian, maupun pelayanan publik.

Pencapaian ini juga menunjukkan adanya peningkatan kesadaran dan kapasitas pengelolaan arsip di lingkungan unit kerja sebagai bagian dari upaya mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik, transparan, dan akuntabel. Ke depan, penghargaan ini diharapkan dapat menjadi motivasi bagi seluruh pegawai untuk terus meningkatkan kualitas pengelolaan arsip serta memperkuat dukungan terhadap sistem informasi kearsipan nasional.

Selain itu, Unit Kerja DP2FRZR juga melaksanakan beberapa kegiatan pendukung strategis yang bersifat penguatan tata kelola, peningkatan kualitas manajemen, serta pembangunan budaya kerja berintegritas. Kegiatan-kegiatan tersebut tidak dirumuskan sebagai sasaran atau indikator kinerja dalam Renstra maupun Perjanjian Kinerja, namun memiliki kontribusi signifikan dalam mendukung pencapaian sasaran strategis lembaga secara berkelanjutan.

Pelaksanaan Akreditasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 merupakan inisiatif peningkatan kualitas tata kelola dan standardisasi proses bisnis di lingkungan Unit Kerja. Meskipun tidak secara eksplisit tercantum dalam Rencana Strategis maupun Perjanjian Kinerja, penerapan ISO 9001:2015 berperan sebagai kerangka kerja pengendalian mutu yang memastikan seluruh proses pelayanan dan administrasi dilaksanakan secara terdokumentasi, konsisten, dan berorientasi pada perbaikan berkelanjutan. Kegiatan ini menjadi faktor pendukung dalam meningkatkan efektivitas pelaksanaan program/kegiatan yang telah ditetapkan dalam Renstra lembaga.

Pencanangan Zona Integritas menuju Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) dilaksanakan sebagai komitmen organisasi dalam memperkuat integritas, transparansi, dan akuntabilitas penyelenggaraan tugas dan fungsi Unit Kerja.

Walaupun belum dirumuskan sebagai indikator kinerja dalam Renstra maupun Perjanjian Kinerja, kegiatan ini selaras dengan agenda reformasi birokrasi nasional dan menjadi landasan penting dalam membangun budaya kerja yang bersih, melayani, dan bebas dari praktik korupsi.

Pencanangan Zona Integritas diharapkan dapat menciptakan ekosistem kerja yang kondusif, yang pada akhirnya mendukung pencapaian kinerja strategis lembaga secara lebih efektif dan berintegritas.



“

Laporan kinerja dan hasil kerja DP2FRZR TA 2025 menunjukkan bahwa seluruh target yang ditetapkan dalam Perjanjian Kinerja Unit Kerja DP2FRZR TA 2025 telah tercapai sepenuhnya baik untuk masing-masing indikator kinerja kegiatan maupun target realisasi anggaran unit kerja.

BAB IV

PENUTUP

Laporan kinerja dan hasil kerja ini merupakan gambaran pelaksanaan perjanjian kinerja Kepala Unit Kerja DP2FRZR TA 2025 yang memuat dukungan Sasaran Kegiatan Unit Kerja terhadap Sasaran Program Deputi Bidang Pengkajian Keselamatan Nuklir. Sasaran kegiatan Unit Kerja DP2FRZR adalah tersusunnya peraturan ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, dan lingkungan hidup dengan capaian Indikator Kinerja Kegiatan, Rincian Output dan Kegiatan, dan Realisasi Anggaran sebagai berikut:

A. Indikator Kinerja Kegiatan

1. Tingkat Penyelesaian Peraturan Perundang – Undangan Bidang Kesehatan, Industri, dan Lingkungan Hidup dengan capaian 95,5% melalui penyusunan 6 (enam) Peraturan Perundang-undangan Bidang Kesehatan, Industri, dan Lingkungan Hidup dan 2 (dua) Naskah Urgensi sebagai tindak lanjut penyusunan Laporan Hasil Evaluasi Peraturan. Capaian ini melampaui target yang ditetapkan yaitu 85%.
2. Tingkat Pembinaan Peraturan Ketenaganukliran bidang kesehatan, industri, penelitian, dan lingkungan hidup dengan capaian 100% melalui sosialisasi 5 (lima) Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran kepada 482 orang peserta yang berasal dari 134 instansi/lembaga yang dilaksanakan di 2 wilayah (Jakarta dan DI Yogyakarta).

B. Rincian Output dan Kegiatan

1. Laporan Hasil Evaluasi Peraturan Perundang-undangan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif:
 - a. Naskah Urgensi Rancangan Peraturan BAPETEN tentang Non-Medical Human Imaging dengan capaian 100% melalui penetapan Naskah Urgensi oleh Kepala Unit Kerja.
 - b. Naskah Urgensi Keputusan Kepala BAPETEN tentang Pedoman Nilai Batas Tingkat Kontaminasi Radionuklida di dalam Komoditas dengan capaian 100% melalui penetapan Naskah Urgensi oleh Kepala Unit Kerja.
2. Rancangan Peraturan Pemerintah terkait Pengelolaan Limbah Radioaktif dengan capaian 100% dengan telah tercantumnya RPP Pengelolaan Limbah Radioaktif dalam Program Penyusunan Peraturan Pemerintah Tahun 2026.

3. Rancangan Peraturan Presiden tentang Pengawasan Limbah Radioaktif dan Mineral Ikutan Radioaktif MIR dengan capaian 100% dengan telah selesainya rapat pleno pengharmonisasian oleh Menteri Hukum RI.
 4. Rancangan Peraturan Badan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif:
 - a. Rancangan Perubahan Peraturan BAPETEN Nomor 6 Tahun 2020 tentang Keselamatan Radiasi dalam Produksi Radioisotop dan/atau Radiofarmaka dengan capaian 60%, dengan tersedianya Rancangan Peraturan BAPETEN yang telah dibahas bersama pihak terkait.
 - b. Rancangan Perubahan Peraturan BAPETEN Nomor 15 Tahun 2014 tentang Keselamatan Radiasi Produksi Pesawat Sinar-X Diagnostik dan Intervensional dengan capaian 60%, dengan tersedianya Rancangan Peraturan BAPETEN yang telah dibahas bersama pihak terkait.
 - c. Rancangan Peraturan BAPETEN tentang Dekomisioning Fasilitas Kesehatan, Industri, dan Penelitian dengan capaian 60%, dengan tersedianya Rancangan Peraturan BAPETEN yang telah dibahas bersama pihak terkait.
 - d. Rancangan Pengganti Peraturan BAPETEN Nomor 1 Tahun 2022 tentang Penatalaksanaan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran dengan capaian 100%, dengan diundangkannya Rancangan Peraturan BAPETEN Nomor 5 tahun 2025.
 5. SDM Pembinaan Peraturan Bidang Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif (FRZR) dengan capaian 100% melalui diseminasi 5 (lima) Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran yang telah disosialisasikan kepada 482 orang SDM yang berasal dari 134 instansi/lembaga yang dilaksanakan di 2 wilayah (Jakarta dan DI Yogyakarta).
- C. Realisasi anggaran Unit Kerja DP2FRZR TA 2025 mencapai 99,99% melebihi target yang telah ditetapkan yaitu 97%.

Sebagian besar capaian Kinerja Kegiatan dan Rincian Output Unit Kerja DP2FRZR TA 2025 telah memenuhi target yang ditetapkan kecuali untuk kegiatan penyusunan Raperba Keselamatan Radiasi dalam Produksi Radioisotop/Radiofarmaka, Raperba Keselamatan Radiasi dalam Produksi Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik dan/atau Intervensional, dan

Raperba Keselamatan Radiasi dalam Dekomisioning fasilitas Kesehatan, Industri, dan Penelitian yang masing-masing baru mencapai 60% (belum dilakukan KP dan Harmonisasi). Capaian ini dapat terselenggara karena adanya monitoring dan evaluasi secara berkala yang dilakukan oleh Unit Kerja dimana laporan hasil monitoring dan evaluasi tersebut selalu disampaikan kepada Deputi Bidang Pengkajian Keselamatan Nuklir dalam rapat koordinasi yang dilaksanakan tiap awal bulan.

CAPACITY BUILDING



Direktorat Pengaturan Pengawasan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif

melaksanakan kegiatan capacity building sebagai upaya memperkuat kebersamaan, meningkatkan kerja sama tim, serta membangun komunikasi yang lebih efektif antarpegawai. Kegiatan ini bertujuan untuk mendukung pengembangan soft skills, mempererat hubungan kerja, serta menumbuhkan semangat kolaborasi dalam mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi unit kerja. Melalui kegiatan ini diharapkan tercipta lingkungan kerja yang lebih solid, harmonis, dan produktif dalam

meningkatkan kinerja organisasi.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR E

Jl. Gajah Mada No. 8 Jakarta Pusat 10120. Telp. (+62-21) 6385 8269-70, 630 2164, 630 2485 Fax. (+62-21) 6385 8275 Po Box. 4005 Jkt 10040

Homepage : www.bapeten.go.id, E-mail: info@bapeten.go.id

SKEMA PEMILIHAN

PEGAWAI TERBAIK DP2FRZR

5. ALUR PROSES

Proses Pemilihan dan Penetapan Pegawai Terbaik

No	Kegiatan	Pelaksana		Mutu Baku			Keterangan
		Direktur	Pengelola Kegiatan	Kelengkapan	Waktu	Output	
1	Pengelola Kegiatan melakukan penilaian dan mengusulkan nama calon pegawai terbaik dan menyerahkan ke Direktur			- Aplikasi Todolist - SKP Todolist	1 (satu) bulan	Form penilaian	- Pengelola kegiatan mengusulkan 3 (tiga) nama calon pegawai terbaik - Waktu dihitung setelah akhir triwulan
2	Direktur meninjau usulan calon pegawai terbaik - Jika tidak setuju akan dikembalikan kepada Pengelola Kegiatan - Jika setuju akan menetapkan calon pegawai terbaik			Form penilaian	2 (dua) hari kerja	Form penilaian	Jika terdapat calon pegawai terbaik yang tidak disetujui maka calon pegawai terbaik peringkat yang berikutnya akan diusulkan oleh Pengelola Kegiatan
3	Direktur menginstruksikan kepada Pengelola Kegiatan untuk proses polling terhadap calon pegawai terbaik			Form penilaian	1 (satu) hari kerja	Form polling	- Setiap JFT memilih 1 (satu) orang calon pegawai terbaik dari masing-masing kelompok fungsi - Form polling dibuat dalam bentuk google form dengan mengacu pada lampiran IV
4	Pengelola Kegiatan mengumpulkan hasil polling dan menyerahkan hasil polling ke Direktur			Form polling	3 (tiga) hari kerja	Hasil polling	
5	Direktur menetapkan pegawai terbaik untuk masing-masing kelompok fungsi			Hasil polling	1 (satu) hari kerja	Surat penetapan dan Piagam penghargaan	- Penandatanganan sertifikat oleh Deputi PKN - Penyerahan sertifikat oleh Deputi PKN didampingi oleh Direktur serta disaksikan oleh perwakilan atau seluruh pegawai DP2FRZR