

RENCANA STRATEGIS

PUSAT KAJIAN SISTEM ENERGI NUKLIR

TAHUN 2015 - 2019



PUSAT KAJIAN SISTEM ENERGI NUKLIR (PKSEN)
BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
KANTOR PUSAT BATAN, GEDUNG C, LANTAI 2 DAN 3,
JL. KUNINGAN BARAT, MAMPANG PRAPATAN, JAKARTA 12710
TELP./FAKS. 021-5204243, [HTTP://WWW.BATAN.GO.ID/PKSEN](http://www.batan.go.id/pksen)



RENCANA STRATEGIS PKSEN TAHUN 2015 – 2019

No. Ident. :
Revisi : 2



Pusat Kajian Sistem Energi Nuklir (PKSEN)
BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
Kantor Pusat BATAN, Gedung C, Lantai 2 dan 3,
Jl. Kuningan Barat, Mampang Prapatan, Jakarta 12710



KATA PENGANTAR

Rencana Strategis Pusat Kajian Sistem Energi Nuklir (Renstra PKSEN) Tahun 2015 – 2019 ini telah ditetapkan secara komprehensif selama jangka waktu lima tahunan dan menjelaskan tentang visi, misi, tujuan, sasaran strategis dan program kegiatan PKSEN – BATAN dalam kurun waktu tahun 2015 – 2019.

Renstra ini diharapkan dapat memberikan gambaran lengkap tentang kegiatan yang harus dilaksanakan PKSEN – BATAN, dan dapat menjadi bahan acuan yang komprehensif bagi penyelesaian tugas dan fungsi BATAN dalam rangka implementasi reaktor daya eksperimental dan komersial. Dalam pelaksanaannya diperlukan peran serta dan komitmen seluruh staf dan pimpinan PKSEN untuk mewujudkan visi, misi, tujuan, sasaran program agar diperoleh hasil yang optimal.

Renstra PKSEN Tahun 2015 – 2019 ini tidak bersifat final, dapat direvisi sesuai dengan tuntutan kondisi lingkungan. Oleh karena itu diharapkan masukan dari para pemangku kepentingan guna penyempurnaannya.

Jakarta, **Desember 2017**

Kepala
Pusat Kajian Sistem Energi Nuklir

Ir. Yarianto Sugeng Budi Susilo, M.Si



DAFTAR ISI

| | |
|--|----|
| KATA PENGANTAR | |
| DAFTAR ISI | i |
| DAFTAR TABEL | ii |
| DAFTAR LAMPIRAN | li |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Kondisi Umum | 1 |
| 1.1.1 Tugas Pokok dan Fungsi | 1 |
| 1.1.2 Isu Strategis | 3 |
| 1.1.3 Hasil Yang Telah Dicapai | 3 |
| 1.2 Potensi dan Permasalahan | 5 |
| 1.2.1 Potensi | 5 |
| 1.2.2 Permasalahan | 6 |
| BAB II VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN | 8 |
| 2.1 Visi | 8 |
| 2.2 Misi | 8 |
| 2.3 Tujuan | 8 |
| 2.4 Sasaran Program PKSEN | 8 |
| 2.5 Prinsip | 10 |
| 2.6 Nilai-Nilai | 10 |
| BAB III ARAH KEBIJAKAN DAN STRATEGI | 11 |
| 3.1 Arah Kebijakan Dan Strategi Deputi TEN | 11 |
| 3.2 Arah Kebijakan Dan Strategi PKSEN | 11 |
| BAB IV TARGET KINERJA DAN KERANGKA PENDANAAN | 13 |
| 4.1 Target Kinerja | 13 |
| 4.2 Kerangka Pendanaan | 13 |
| BAB V PENUTUP | 15 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Sasaran Program PKSEN | 14 |
| Tabel 4.1 Target Kinerja PKSEN Tahun 2015-2019 | 18 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Matrik Sasaran Program dan Indikator Kinerja Program Tahun 2015-2019 | 21 |
| Lampiran 2. Matrik Kinerja dan Pendanaan 2015-2019 | 22 |



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Kondisi Umum

1.1.1. Tugas Pokok dan Fungsi

Sesuai dengan Peraturan Kepala BATAN No.14 Tahun 2013, tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Tenaga Nuklir Nasional, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Kepala BATAN Nomor 16 Tahun 2014, PKSEN merupakan satuan kerja Eselon II yang berada di bawah Deputi Bidang Teknologi dan Energi Nuklir (PTEN) dan mempunyai tugas **melaksanakan perumusan dan pengendalian kebijakan teknis, pelaksanaan, dan pembinaan dan bimbingan di bidang pengkajian sistem energi nuklir.** Dalam melaksanakan tugasnya (Pasal 231), Pusat Kajian Sistem Energi Nuklir (PKSEN) menyelenggarakan fungsi :

- (a). pelaksanaan urusan perencanaan, persuratan dan kearsipan, kepegawaian, keuangan, perlengkapan dan rumah tangga, dokumentasi ilmiah dan publikasi serta pelaporan;
- (b). pelaksanaan pengkajian data tapak dan penerapan sistem energi nuklir;
- (c). pelaksanaan pengkajian dan dukungan teknis persiapan infrastruktur sistem energi nuklir; dan
- (d). pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Deputi Bidang Teknologi Energi Nuklir.

Sesuai dengan Peraturan Kepala BATAN Nomor 18 Tahun 2014 tentang Organisasi dan Tata Kerja **Loka Pemantauan Tapak Dan Lingkungan** dinyatakan bahwa Kepala Loka **Pemantauan Tapak Dan Lingkungan** bertanggung jawab kepada Kepala PKSEN, yang bertugas menyelenggarakan fungsi:

- (a) Pelaksanaan pemantauan gempa mikro dan geologi tapak PLTN,
- (b) Pelaksanaan pemantauan meteorologi dan lingkungan tapak PLTN, dan
- (c) Pelaksanaan urusan ketetatausahaan Loka.

Menurut Peraturan Kepala BATAN No. 21 tahun 2014 tentang Rincian Tugas Unit Kerja di BATAN, PKSEN terdiri dari:

- (a) Bagian Tata Usaha,
- (b). Bidang Kajian Data Tapak,



- (c) Bidang Kajian Infrastruktur,
- (d) Unit Jaminan Mutu, dan
- (e) Kelompok Jabatan Fungsional.

Bidang Kajian Data Tapak mempunyai tugas melaksanakan pengkajian data tapak dan penerapan sistem energi nuklir, dengan rincian tugas sebagai berikut:

- a. melaksanakan survei tapak dan kajian kelayakan tapak Reaktor Nuklir;
- b. melaksanakan perencanaan penyiapan tapak Reaktor Nuklir Non Komersial;
- c. melaksanakan kajian lingkungan Reaktor Nuklir;
- d. melaksanakan pengembangan perangkat survei lapangan;
- e. menyusun dokumen evaluasi tapak dan informasi tapak Reaktor Nuklir;
- f. menyusun pangkalan data tapak dan non tapak Reaktor Nuklir;
- g. melaksanakan kajian seifgard dan proteksi fisik serta kedaruratan untuk mendukung pembangunan Reaktor Nuklir;
- h. melaksanakan kajian, perencanaan spasial dan sosial ekonomi budaya;
- i. melaksanakan kajian penerapan teknologi struktur dan konstruksi Reaktor Nuklir;
- j. melaksanakan kajian penerapan Reaktor Nuklir kogenerasi; dan
- k. melaksanakan fungsi *Technical Supporting Organization (TSO)* aspek tapak reaktor nuklir.

Sedangkan **Bidang Kajian Infrastruktur mempunyai tugas** melaksanakan pengkajian dan dukungan teknis persiapan infrastruktur sistem energi nuklir, dengan rincian tugas sebagai berikut:

- a. melaksanakan kajian dan penyusunan perencanaan energy, serta kelistrikan nasional dan/atau daerah dengan opsi nuklir;
- b. melaksanakan kajian ekonomi, pendanaan, dan dampak ekonomi pembangunan Reaktor Daya;
- c. melaksanakan penyusunan dokumen teknis pendukung pembangunan Reaktor Daya;
- d. melaksanakan kajian potensi kemampuan industri nasional dan alih teknologi Reaktor Daya;
- e. melaksanakan kajian aspek manajemen pembangunan Reaktor Daya meliputi penyusunan jadwal, organisasi, kesiapan dan pengembangan SDM, proses perizinan, dan integrasi proyek;



- f. melaksanakan kajian keterlibatan para pemangku kepentingan (*stake holder involvement*) dan kebijakan publik;
- g. melaksanakan fungsi *Technical Supporting Organization* (TSO) aspek infrastruktur sistem energi nuklir;

Guna mengimplementasikan tugasnya, PKSEN menyusun rencana strategis sebagai wujud pertanggungjawaban dalam mencapai misi dan tujuan instansi. Rencana strategis ini mencakup kurun waktu 2015 – 2019 untuk mengimplementasikan program energi nuklir.

1.1.2. Isu Strategis

Sesuai Peraturan Presiden No. 79 Tahun 2014, tentang Kebijakan Energi Nuklir (KEN) disebutkan bahwa peran Energi Baru dan Terbarukan semakin ditingkatkan guna memenuhi kebutuhan listrik pada tahun 2025-2050, dan berdasarkan Undang-undang No. 17 tahun 2007, energi nuklir akan mulai dimanfaatkan dalam kurun waktu tahun 2015-2019. BATAN sebagai lembaga Pemerintah, berdasarkan Undang-Undang No. 10 tahun 1997 tentang Ketenaganukliran, akan terus bekerja sama dengan lembaga pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, lembaga, masyarakat internasional, BUMN, swasta dan koperasi, dalam mengimplementasikan energi nuklir di Indonesia.

Energi nuklir sebagai sumber energi yang potensial, berteknologi tinggi, berkeselamatan andal, kompetitif, dan berwawasan lingkungan, merupakan sumber energi alternatif yang memiliki nilai strategis dan layak diimplementasikan guna meningkatkan ketahanan dan keamanan energi nasional. Mengingat kebutuhan listrik yang semakin meningkat dan terbatasnya sumber energi fosil maka energi nuklir sebagai solusi untuk menggantikan peran penyediaan energi yang realistis.

1.1.3. Hasil yang Telah Dicapai

Program kegiatan PKSEN 2010 – 2014

Dengan berbagai pengalaman dan kompetensi yang dimiliki, serta didukung oleh berbagai sumberdaya yang dimiliki PKSEN, maka dokumen-dokumen yang dihasilkan selama program dan kegiatan tahun 2010 sampai dengan tahun 2014 antara lain adalah:

1. Dokumen Pemutakhiran Site Data Report Tapak Jepra;
2. Nuclear Power Plant Siting Project at Bangka Islands Bangka Belitung Province-Year 1, Year 2, Year 3;



3. Dokumen Survei tapak Banten tahap Penapisan;
4. Dokumen Pra Studi Kelayakan Introduksi PLTN untuk Ko-Generasi di Kalimantan;
5. Dokumen Program Pengembangan SDM PLTN dan Konsep Fasilitas Pelatihan;
6. Dokumen Kajian Evaluasi Infrastruktur Pembangunan PLTN;
7. Dokumen Perbandingan Ekonomi dan Pendanaan Fasilitas Infrastruktur PLTN dan Energi Lainnya;
8. Dokumen Penerapan Biaya Eksternalitas dalam biaya Pembangkitan Listrik di Indonesia,
9. Dokumen Statistik Energi Nuklir & Energi Lainnya Tahun 2010 s/d 2013;
10. Buku *Indonesia Nuclear Energy Outlook* Tahun 2014;
11. Dokumen Studi Pemanfaatan SMR untuk Ko-generasi di Babel;
12. Dokumen *Studi Corporate Social Responsibility (CSR)* PLTN;
13. Dokumen Cetak Biru Parnas dan Alih Teknologi PLTN;
14. Dokumen Evaluasi Persiapan Infrastruktur Pembangunan PLTN;
15. Dokumen Pengembangan Sistem Kelistrikan Babel, Analisis Teknis Penggabungan PLTN ke Sistem Jamali;
16. Dokumen Sistem Informasi Tapak PLTN Berbasis Data Spasial di Babel, Banten, dan Muria;
17. Dokumen Pangkalan Data Industri Nasional;
18. Dokumen Studi Kelayakan PLTN Bangka Non Tapak Aspek Ekonomi, Teknologi dan Pengelolaan;
19. Dokumen Pemetaan SDM PLTN Di Indonesia dan Persiapannya Ke Depan;
20. Dokumen Manajemen Budaya Keselamatan Nuklir Bagi Industri Nasional;
21. Dokumen Studi Non Tapak Untuk PLTN SMR Di Kalimantan Barat;
22. Dokumen Studi Aspek Teknologi Dan Keekonomian Pemanfaatan PLTN Tipe HTGR Untuk EOR (*Enhanced Oil Recovery*) di Sumsel;
23. Dokumen Program Evaluasi Tapak Reaktor daya eksperimental meliputi aspek kelayakan, kegunungpian, hidrologi, kejadian akibat manusia, demografi, tataguna lahan, dan tata ruang/infrastruktur;
24. Dokumen Kajian kelayakan reaktor daya eksperimental.

1.2. Potensi dan Permasalahan

1.2.1. Potensi



A. SDM

- a. SDM PKSEN berjumlah 67 orang, terdiri dari jenjang, S3 (1 orang), S2 (18 orang), S1 (18 orang) yang sebagian besar berpengalaman mengikuti pelatihan di luar negeri, dan D4 (3 orang), D3 (8 orang), SLTA (17 orang), SLTP (1 orang), SD (1 orang) yang tercatat hingga akhir Desember 2017.
- b. Tersedianya SDM dalam Bidang Kajian Data Tapak, Bidang Kajian Infastruktur, Unit Jaminan Mutu, Loka Pemantauan Data Tapak dan Lingkungan Jepra dan Bagian Tata Usaha.

B. Fasilitas

- a. Tersedianya hasil studi dan penelitian pengembangan energi nuklir yang dipublikasikan dalam laporan teknis, prosiding, jurnal, dan majalah ilmiah populer,
- b. Tersedianya fasilitas sistem dan teknologi informasi dan fasilitas survei tapak,
- c. Tersedianya beberapa Alat Ukur GPS Geodetik dan GPS *Hand held*, Stasiun Meteo, Stasiun Gempa, Water Checker (Portable), dan Radon Meter 200 (Portable).
- d. Tersedianya software antara lain:
 - 1 WASP, ETAP dan MESSAGE (untuk perencanaan energi dan kelistrikan),
 - 2 GE4ECON, LEGECOST dan FINPLAN (Untuk analisis ekonomi dan pendanaan PLTN),
 - 3 SIMPACT (untuk analisis dampak lingkungan pembangkit listrik),
 - 4 DEEP (untuk analisis ekonomi desalinasi nuklir), HEEP (untuk analisis ekonomi produksi hidrogen)
 - 5 DE-TOP (untuk termodinamika desalinasi kogenarasi),
 - 6 I-Think 9.14 (untuk sistem dinamik),
 - 7 NERA (untuk deep soil-geotech)
 - 8 FLAXIS (untuk pemodelan gempa),
 - 9 SEISAN (untuk kegempaan),
 - 10 WRPLOT (untuk pengolahan data meteo),
 - 11 ARCGIS versi 10.2, dan MAP INFO versi 9 (untuk pemetaan),
 - 12 ALOHA dan MARPLOT (untuk simulasi kebakaran, ledakan, lepasan zat berbahaya),
 - 13 PC COSYMA dan PC CREAM (software untuk analisis dispersi).
 - 14 Summit Evolution (untuk pengelolaan peta berbasis 3 dimensi)



C. Jejaring

- a. Adanya kerja sama dengan unit kerja lain di BATAN dan luar BATAN (Badan Pengawas Tenaga Nuklir, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Kementerian Negara Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, Badan Informasi Geospasial, Perguruan Tinggi, PT. PLN-Persero, Perusahaan Swasta, serta institusi energi lainnya).
- b. Pengalaman kerja sama nasional dan internasional dalam bidang litbang teknologi Sistem Energi Nuklir (SEN) dengan Badan Tenaga Atom Internasional (IAEA, *International Atomic Energy Agency*), Rosatom, CNEC, CGNP dan institusi/forum internasional lainnya.
- c. Kerjasama dengan beberapa Pemda terkait dengan program energi nuklir antara lain, Pemda Provinsi Banten, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Bangka Belitung, Jawa Tengah (Jejara) dan Kepulauan Riau (BP Batam).
- d. Kerjasama dengan LSM Pro Nuklir antara lain, MPEL, HIMNI, WIN (*Women in Nuclear*),

1.2.2. Permasalahan

a. Sumber Daya Manusia (SDM)

PKSEN mempunyai SDM yang terdiri dari peneliti sebanyak ± 28 % dan pranata nuklir ± 10 % yang cukup berkompeten dalam bidangnya masing-masing dengan berbagai latar belakang pendidikan formal yang mendukung kegiatan kajian sistem energi nuklir. Namun karena beban kerja yang cukup banyak maka masih diperlukan peningkatan SDM yang ada, untuk mendukung:

- Tugas dan fungsi TSO,
- Tugas dan fungsi sebagai bagian dari *Clearing House Technology Nuclear*,
- Program *Knowledge* manajemen BATAN (*share* pengetahuan, pembelajaran, pembinaan),
- Program Reformasi Birokrasi BATAN.

b. Jejaring

Sesuai tuntutan globalisasi, PKSEN perlu terus meningkatkan jejaring yang kuat dalam melaksanakan kegiatan kajian dan penelitian maupun dalam mendiseminasikan hasil



kajiannya. PKSEN telah melakukan beberapa kerjasama dengan PemProv/instansi terkait yang berupa MoU/PKS namun ada permasalahan antara lain:

- 1 Beberapa kerjasama dengan PemProv/Pemda akan segera berakhir
- 2 *Sharing* dana dengan PemProv/Pemda tidak seimbang
- 3 Perubahan kebijakan politik di daerah kerjasama.

Selain itu koordinasi dengan institusi atau Lembaga pemerintah terkait program energi nuklir belum terjalin dengan baik. Sedangkan kerjasama dengan luar negeri telah berjalan dengan baik namun terhambat masalah pendanaan.

c. Manajemen

- Belum optimalnya sinergi antar bidang/bagian,
- Kurangnya fokus program di PKSEN, karena ada program susulan di luar tuisi PKSEN akibat tuntutan dinamika Lembaga,
- Kurangnya Komitmen manajemen pada target capaian kegiatan,
- Kurangnya manajemen pengendalian dan dokumentasi.



BAB II

VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN STRATEGIS

Rencana strategis PKSEN ini digunakan sebagai acuan dasar dalam menjalankan program dan kegiatan tahun 2015 – 2019.

2.1 VISI

BATAN unggul di Tingkat regional berperan dalam Percepatan Kesejahteraan Menuju Kemandirian Bangsa.

2.2 MISI

1. Melaksanakan penelitian, pengembangan dan penerapan (litbangrap) energi nuklir, isotop dan radiasi (enisora), khususnya bidang energi dalam mendukung program pembangunan nasional.
2. Merumuskan kebijakan dan strategi nasional iptek nuklir.
3. Mengembangkan iptek nuklir yang handal, berkelanjutan dan bermanfaat bagi masyarakat.
4. Memperkuat peran BATAN sebagai pemimpin di tingkat regional, dan berperan aktif secara internasional.

2.3 TUJUAN

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

2.4 SASARAN PROGRAM PKSEN

Sasaran program PKSEN adalah diperolehnya kajian penerapan sistem energi nuklir untuk mendukung energi nasional. Mengacu pada visi, misi dan tujuan, sasaran program yang ingin dicapai PKSEN pada tahun 2015-2019 ditunjukkan pada Tabel 1. Sedangkan Sasaran Kegiatan (*output*) dan Indikator Kinerja Kegiatan ditunjukkan pada Lampiran 1.



Tabel 2.1 Sasaran Program PKSEN

| Sasaran Program | Sasaran Kegiatan | Indikator Kinerja Kegiatan |
|--|--|--|
| Meningkatnya kepakaran menuju keunggulan BATAN | Dokumen Teknis Kajian Sistem Energi Nuklir | <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah Dokumen INEO - Jumlah Dokumen Dukungan Teknis Survei Tapak PLTN di Kalimantan - Jumlah Dokumen Pemantauan Tapak PLTN di Pulau Bangka - Jumlah Dokumen Pemantauan Kegempaan, Meteorologi dan Lingkungan di Wilayah Tapak Muria - Jumlah Dokumen Dukungan Teknis Survei Tapak PLTN di Kepulauan Riau - Jumlah Dokumen Dukungan Teknis Non-Tapak PLTN di Kalimantan dan Nusa Tenggara Barat - Jumlah Dokumen Pemetaan Potensi Tapak PLTN di Indonesia - Jumlah publikasi ilmiah |
| | Dokumen Teknis Persiapan Infrastruktur Pembangunan RDE | <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah dokumen Evaluasi Tapak RDE - Jumlah Dokumen Pemantauan dan Pangkalan Data Tapak RDE - Jumlah Dokumen Kajian Implementasi Thorium - Jumlah publikasi ilmiah |
| | Reaktor Daya Eksperimental | <ul style="list-style-type: none"> - Persentase Pembangunan Reaktor Daya Eksperimental - Persentase Manajemen Konstruksi - Jumlah Dokumen Penyiapan Infrastruktur |



| | | Tapak RDE |
|--|---|--|
| Meningkatnya hasil litbangyasa iptek nuklir bidang energi yang siap dimanfaatkan | Dokumen Teknis Pembangunan Reaktor Daya Eksperimental | - Jumlah Dokumen Teknis Peningkatan SDM, Proses Perijinan dan QA dalam rangka Pembangunan RDE - Jumlah publikasi ilmiah |
| | Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran | - Jumlah Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran |
| | Layanan Perkantoran | - Jumlah Bulan Layanan Perkantoran |

2.5 PRINSIP

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

2.6 NILAI-NILAI

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

1. Akuntabilitas

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

2. Disiplin

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

3. Keunggulan

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

4. Integritas



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

5. Kolaborasi

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

6. Kompetensi

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

7. Inovatif

Meningkatkan upaya kreatif untuk menemukan pembaharuan dalam setiap hasil litbang.



BAB III

ARAH KEBIJAKAN DAN STRATEGI

Arah kebijakan dan strategi PKSEN diselaraskan dengan Renstra BATAN dan strategi nasional yang tertuang dalam RPJMN 2015 – 2019. Sesuai dengan tugas dan fungsinya, PKSEN akan mendukung prioritas nasional dalam bidang energi. Untuk mencapai tujuan dan sasaran PKSEN dan fokus program RPJMN 2015 – 2019 tersebut, maka ditetapkan arah kebijakan sebagai berikut:

3.1. Arah Kebijakan dan Strategi Deputi TEN

Arah kebijakan dan strategi Deputi Bidang TEN diselaraskan dengan kebijakan strategis BATAN, yang meliputi prioritas nasional dan prioritas bidang. Sesuai dengan tugas dan fungsinya, Deputi Bidang TEN akan mendukung prioritas nasional dalam bidang energi. Adapun sebagai lembaga litbang BATAN akan mendukung prioritas bidang pembangunan iptek yang meliputi Penguasaan, Pengembangan dan Pemanfaatan IPTEK (P3IPTEK) dalam tenaga nuklir. Deputi Bidang TEN juga berkewajiban memberikan layanan iptek nuklir kepada masyarakat antara lain jasa analisis, konsultasi, kerjasama litbang, kalibrasi dan standarisasi serta pengelolaan limbah radioaktif.

3.2. Arah Kebijakan dan Strategi PKSEN

Arah kebijakan dan strategi PKSEN adalah mendukung prioritas nasional dalam bidang energi. Adapun sebagai lembaga litbang BATAN akan mendukung prioritas bidang pembangunan iptek yang meliputi Penguasaan, Pengembangan dan Pemanfaatan IPTEK (P3IPTEK) dalam tenaga nuklir.

3.2.1. Arah dan Strategi

- a. Menyiapkan Dokumen Teknis Kajian Sistem Energi Nuklir
- b. Menyiapkan Dokumen Teknis Persiapan Infrastruktur Pembangunan RDE
- c. Menyiapkan Pembangunan Reaktor Daya Eksperimental
- d. Menyiapkan Dokumen Teknis Pembangunan Reaktor Daya Eksperimental



3.2.2 Program dan Kegiatan

Untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan tersebut, rencana tindak perlu dijabarkan menjadi Program dan Kegiatan Lima Tahunan (2015-2019) yaitu menyusun:

- a. Dokumen INEO (*Indonesia Nuclear Energy Outlook*) termasuk Dokumen NESA
- b. Dokumen Dukungan Teknis Survei Tapak dan Non Tapak PLTN di Kalimantan, serta Non Tapak PLTN Nusa Tenggara Barat,
- c. Dokumen Pemantauan Tapak PLTN di Pulau Bangka Belitung,
- d. Dokumen Pemantauan Kegempaan, Meteorologi dan Lingkungan di Wilayah Tapak Muria Jepara,
- e. Dokumen Teknis Survei Tapak PLTN di Kepulauan Riau,
- f. Dokumen Teknis Non tapak PLTN di Kepulauan Riau,
- g. Dokumen Evaluasi Tapak (LET) RDE
- h. Dokumen Pemantauan dan Pangkalan Data Tapak RDE
- i. Dokumen Jaminan Mutu,
- j. Dokumen Desain Awal Reaktor Daya Non Komersial (Eksperimental),
- k. Dokumen Strategi Peningkatan Partisipasi Industri Nasional Dan Alih Teknologi RDE
- l. Dokumen Perizinan Tapak RDE,
- m. Dokumen Perizinan Konstruksi RDE,
- n. Dokumen Penyiapan SDM (Reqrutment & Pelatihan),
- o. Dokumen Kajian Kelayakan RDE,
- p. Dokumen Konsep Desain Kogenerasi RDE,
- q. Dokumen Perizinan Komisioning RDE,
- r. Pembangunan Reaktor Daya Eksperimental (Persiapan),
- s. Dokumen Manajemen Konstruksi,
- t. Dokumen Teknis Pembangunan Reaktor Daya Eksperimental,
- u. Dokumen Teknis Pengelolaan Kegiatan Konstruksi RDE,
- v. Dokumen Teknis Peningkatan SDM, dan QA Dalam Rangka Pembangunan RDE.
- w. Dokumen Pemetaan Potensi Tapak PLTN di Indonesia
- x. Dokumen Kajian Implementasi Thorium



BAB IV

TARGET KINERJA DAN KERANGKA PENDANAAN

4.1 TARGET KINERJA

Dalam penyiapan reaktor daya non komersial (eksperimental) dan reaktor daya komersial, target kinerja PKSEN periode tahun 2015-2019 dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Target Kinerja PKSEN Tahun 2015-2019

| Sasaran Kegiatan (<i>output</i>) | Indikator Kinerja Kegiatan (IKK) | Target s.d 2019 |
|---|--|-----------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Dokumen Teknis Kajian Sistem Energi Nuklir | - Jumlah dokumen teknis infrastruktur pendukung proyek PLTN | 33 |
| | - Jumlah publikasi ilmiah | 20 |
| Reaktor Daya Eksperimental | Jumlah Dokumen Penyiapan Infrastruktur RDE | 4 |
| | -Jumlah Dokumen Teknis Peningkatan SDM, Proses Perijinan dan QA dalam rangka Pembangunan RDE | 4 |
| | -Jumlah Publikasi | |
| | Persentase Pembangunan Reaktor Daya Eksperimental | 8.5% |
| | Persentase Manajemen Konstruksi | 2.7% |
| Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran | Jumlah Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran | 5 |
| Layanan Perkantoran | Jumlah Bulan Layanan Perkantoran | 60 |

4.2 KERANGKA PENDANAAN

Program dan kegiatan PKSEN tahun 2015-2019 bersumber dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara sebesar Rp 1.546.089.000,- dengan rincian sebagaimana dalam Matrik Kinerja



dan Pendanaan PKSEN (Lampiran 2). Kerangka pendanaan yang diperlukan tersebut digunakan untuk keperluan berikut:

- a. Penyusunan Dokumen Teknis Kajian Sistem Energi Nuklir
- b. Penyusunan Dokumen Teknis Persiapan Infrastruktur Pembangunan RDE
- c. Persiapan Pembangunan Reaktor Daya Eksperimental
- d. Penyusunan Dokumen Teknis Pembangunan Reaktor Daya Eksperimental
- e. Layanan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran
- f. Layanan Perkantoran



BAB V

PENUTUP

Renstra PKSEN 2015-2019 merupakan dokumen acuan pelaksanaan tugas dan fungsi organisasi untuk mencapai sasaran program yang telah ditetapkan. Renstra ini disusun secara sistematis agar pelaksanaan program dapat berjalan secara bertahap, terintegrasi dan sinergis guna menjamin kepastian pencapaian *output* dan *outcome* program secara terukur.

Renstra ini harus dilembagakan secara luas kepada seluruh pimpinan dan staf PKSEN agar menjadi pedoman dalam menyusun semua kegiatan penelitian dan pengembangan dalam organisasi PKSEN. Renstra ini dapat direvisi sesuai dengan kebutuhan organisasi dalam mencapai target/sasaran kerja, dan sesuai dengan perubahan dinamika pembangunan nasional.

Dalam pelaksanaan Renstra ini diperlukan perencanaan yang baik dan sungguh-sungguh, monitoring dan evaluasi yang memadai oleh Unit Jaminan Mutu, serta tindakan secara cepat apabila terjadi penyimpangan. Hasil monitoring dan evaluasi digunakan dalam perencanaan dan perbaikan pelaksanaan kegiatan selanjutnya secara berkelanjutan.



Lampiran 1. Matrik Sasaran Program dan Indikator Kinerja Program Tahun 2015-2019

| Program | Sasaran Program/ Indikator Kinerja Program | Target | | | | |
|--|---|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Program Penelitian Pengembangan dan Penerapan Energi Nuklir, Isotop dan Radiasi. | | | | | | |
| | Diakainya BATAN Sebagai Lembaga Unggulan Iptek Nuklir Di Tingkat Nasional Maupun Regional | | | | | |
| | Jumlah publikasi ilmiah pada jurnal terakreditasi | 5 publikasi ilmiah | 5 publikasi ilmiah | 8 publikasi ilmiah | 15 publikasi ilmiah | 15 publikasi ilmiah |
| | Meningkatnya hasil litbangyasa iptek nuklir bidang energi yang siap dimanfaatkan | | | | | |
| | Pembangunan Reaktor Daya Eksperimental (%) | 3% | 4% | 4,2% | 8% | 8.5% |
| | Jumlah dokumen teknis infrastruktur pendukung proyek PLTN | 6 dok. teknis | 6 dok. teknis | 6 dok. teknis | 6 dok. Teknis | 5 dok. teknis |



Lampiran 2. Matrik Kinerja dan Pendanaan 2015-2019

| Sasaran Kegiatan | Indikator Kinerja | Satuan | Target | | | | | Alokasi (dalam juta rupiah) | | | | | Prioritas |
|---|--|-----------------------|--------|------|------|------|------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| | | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | |
| Pengkajian dan Penerapan Sistem Energi Nuklir | | | | | | | | | | | | | |
| Dokumen Teknis Kajian Sistem Energi Nuklir | | Dokumen Teknis | 5 | 6 | 7 | 6 | 5 | 2.827 | 5.860 | 5.800 | 5.303 | 4.500 | |
| | Jumlah dokumen teknis infrastruktur pendukung proyek PLTN | Dokumen Teknis | 5 | 6 | 7 | 6 | 5 | | | | | | |
| | Jumlah publikasi ilmiah | Publikasi Ilmiah | 5 | 5 | 5 | 15 | 15 | | | | | | |
| Dokumen <i>Indonesia Nuclear Energy Outlook</i> | | Dokumen Teknis | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 352 | 500 | 650 | 220 | 500 | B |
| | Jumlah Dokumen <i>Indonesia Nuclear Energy Outlook</i> | Dokumen | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| Dokumen Dukungan Teknis Survei Tapak PLTN di Kalimantan | | Dokumen Teknis | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 447 | 650,38 | 1.000 | 745 | 1.000 | N |
| | Jumlah Dokumen Dukungan Teknis Survei Tapak PLTN di Kalimantan | Dokumen | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| Dokumen Pemantauan Tapak PLTN di Bangka Belitung | | Dokumen Teknis | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.449 | 1.460 | 2.250 | 2.150 | 2.000 | N |
| | Jumlah Dokumen Pemantauan Tapak PLTN di Bangka Belitung | Dokumen | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|---|---|---|---|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| Dokumen Pemantauan Kegempaan, Meteorologi dan Lingkungan di Wilayah Tapak Muria, Jepara | Dokumen Teknis | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 483 | 500 | 600 | 400 | | N |
| Jumlah Dokumen Pemantauan Kegempaan, Meteorologi dan Lingkungan di Wilayah Tapak Muria, Jepara | Dokumen | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| Dokumen Dukungan teknis Survei Tapak PLTN di Kepulauan Riau | Dokumen Teknis | | 1 | 1 | | | | | 300 | 500 | | | N |
| Jumlah Dokumen Dukungan teknis Survei Tapak PLTN di Kepulauan Riau | Dokumen | | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| Dokumen Dukungan Teknis Non-Tapak PLTN di Kepulauan Riau | Dokumen Teknis | | 1 | 1 | | | | | 275 | 500 | | | N |
| Jumlah Dokumen Dukungan Teknis Non-Tapak PLTN di Kepulauan Riau | Dokumen | | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| Dokumen Dukungan Teknis Non-Tapak PLTN di Kalimantan dan Nusa Tenggara Barat | Dokumen Teknis | | | 1 | 1 | 1 | | | | 300 | 100 | 200 | N |
| Jumlah Dokumen Dukungan Teknis Non-Tapak PLTN di Kalimantan | Dokumen | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|-------|-----|--|
| Dokumen Pemetaan Potensi Tapak PLTN di Indonesia | Dokumen Teknis | | | | 1 | 1 | | | | | 1.688 | 600 | |
| | Jumlah Dokumen Pemetaan Potensi Tapak PLTN di Indonesia | | | | 1 | 1 | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------|---|---|---|---|---|--------|-------|-------|-------|---------|---|
| Reaktor Daya Eksperimental | | | | | | | | | | | | | |
| Dokumen Teknis Persiapan Infrastruktur Pembangunan RDE | | Dokumen Teknis | 7 | 4 | 2 | 3 | 2 | 61.878 | 5.650 | 9.650 | 4.450 | 205.000 | |
| | Jumlah Dokumen Teknis Persiapan Infrastruktur Pembangunan RDE | Dokumen Teknis | 7 | 4 | 2 | 3 | 2 | | | | | | |
| Dokumen Desain Awal Reaktor Daya Non Komersial (Eksperimental) | | Dokumen Teknis | 1 | | | | | 56.791 | | | | N | |
| | Jumlah Dokumen Desain Awal Reaktor Daya Non Komersial (Eksperimental) | Dokumen Teknis | 1 | | | | | 56.791 | | | | | |
| Dokumen Evaluasi Tapak RDE (Lanjutan) | | Dokumen Teknis | 1 | 1 | | | | 3.439 | 2.400 | | | N | |
| | Jumlah Dokumen Evaluasi Tapak RDE (Lanjutan) | Dokumen Teknis | 1 | 1 | | | | 3.439 | 2.400 | | | | |
| Dokumen Perizinan Tapak RDE | | Dokumen Teknis | 1 | | | | | 613 | | | | N | |
| | Jumlah Dokumen Perizinan Tapak RDE | Dokumen | 1 | | | | | 613 | | | | | |
| Dokumen Perizinan Konstruksi RDE | | Dokumen Teknis | | | | | | | | | | N | |
| | Jumlah Dokumen Perizinan Konstruksi RDE | Dokumen | | | | | | | | | | | |
| Dokumen Pemantauan dan Pangkalan Data Tapak RDE | | Dokumen Teknis | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 146 | 100 | 1.650 | 2.900 | 200 | N |



| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|---|---|---|---|---|-----|-----|-------|-----|-----|---|
| | Jumlah Dokumen Pemantauan dan Pangkalan Data Tapak RDE | Dokumen | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 146 | 100 | 1.650 | 200 | 200 | |
| | Dokumen Strategi Peningkatan Partisipasi Industri Nasional dan Alih Teknologi Untuk RDE | Dokumen Teknis | 1 | | | | | 270 | | | | | N |
| | Jumlah Dokumen Strategi Peningkatan Partisipasi Industri Nasional dan Alih Teknologi Untuk RDE | Dokumen | 1 | | | | | 270 | | | | | |
| | Dokumen Penyiapan SDM (Rekrutmen dan Pelatihan) | Dokumen Teknis | 1 | | | | | 293 | | | | | B |
| | Jumlah Dokumen Penyiapan SDM (Rekrutmen dan Pelatihan) | Dokumen | 1 | | | | | 293 | | | | | |
| | Dokumen Kajian Kelayakan Reaktor Daya Eksperimental (RDE) Lanjutan | Dokumen Teknis | 1 | | | | | 326 | | | | | N |
| | Jumlah Dokumen Kajian Kelayakan Reaktor Daya Eksperimental (RDE) Lanjutan | Dokumen | 1 | | | | | 326 | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------|----|----|-----------|----|------|--|--------|-------|-------|---------|---|
| Dokumen Kajian Implementasi Thorium | | Dokumen Teknis | | | | 1 | 1 | | | | 50 | 100 | B |
| | Jumlah Dokumen Kajian Implementasi Thorium | | | | | 1 | 1 | | | | 50 | 100 | |
| Pembangunan Reaktor Daya Eksperimental | | Unit | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 18.000 | 8.000 | 1.500 | 204.700 | N |
| | Persentase Pembangunan Reaktor Daya eksperimental | % | 3* | 4* | 4,2* 5 | 8* | 8.5* | | | | | | |
| | Persentase Manajemen Konstruksi (termasuk : reviu desain, QA/QC, pengelolaan) | % | | | | | | | | | | | |
| | Jumlah Dokumen Teknis Pengelolaan Kegiatan Konstruksi RDE | Dokumen Teknis | | | | | | | | | | | |
| Dokumen Teknis Manajemen Konstruksi | | Dokumen Teknis | | | | | | | | | | | |
| | Dokumen Teknis | Dokumen Teknis | | | | | | | | | | | |
| Dokumen Teknis Penyiapan Infrastruktur RDE | | Dokumen Teknis | | 1 | 1 | | | | 800 | | | | |
| | Jumlah Dokumen Teknis Penyiapan Infrastruktur RDE | Dokumen Teknis | | 1 | 1 | | | | | | | | |

* Dari Harga Perkiraan RDE Tahun 2014 sebesar Rp. 1,7 T diganti as per capaian fisik dokumen



| | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|--|---|--|--|--|--|--------|--|--|--|---|
| Dokumen Teknis Peningkatan SDM, dan Perijinan dan QA Dalam Rangka Pembangunan RDE | Dokumen Teknis | | 1 | | | | | 17.200 | | | | B |
| Jumlah Dokumen Teknis Peningkatan SDM, dan QA Dalam Rangka Pembangunan RDE | Dokumen Teknis | | 1 | | | | | 17.200 | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------|---|---|---|---|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----|
| Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran | | Laporan | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 734 | 1.739 | 1.315 | 1.640 | 2.045 | |
| | Jumlah Laporan Dukungan Admisistrasi Layanan Perkantoran | Laporan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| Laporan Pengelolaan Persuratan, kepegawaian dan Dokumen Ilmiah | | Laporan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 299 | 400 | 200 | 675 | 840 | UK |
| | Jumlah Laporan Pengelolaan Persuratan, kepegawaian dan Dokumen Ilmiah | Laporan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| Laporan Pengelolaan Keuangan | | Laporan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 204 | 282,012 | 150 | 465 | 580 | UK |
| | Jumlah Laporan Pengelolaan | Laporan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------------------|----|----|----|----|----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----|
| | n Keuangan | | | | | | | | | | | | |
| | Laporan Pengelolaan Perlengkapan | Laporan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 231 | 324,118 | 150 | 500 | 525 | UK |
| | Jumlah Laporan Pengeloaan Perlengka pan | Laporan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| | Dokumen Sistem Jaminan Mutu | Dokumen | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 96 | 200 | 150 | 200 | 200 | UK |
| | Jumlah Dokumen Sistem Jaminan Mutu | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| | Layan Perkantoran | Bulan Layanan | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11.741 | 11.795 | 16.412 | 20.515 | 25.640 | UK |
| | Jumlah Gaji dan Tunjangan | Bulan Layanan | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | | 10.264 | | | | |
| | Penyeleng garaan Operasion al & pemelihara an perkantora n | Bulan Layanan | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | | 1.531 | | | | |



Lampiran 3. Kegiatan dan Pendanaan 2016

| KODE | KEGIATAN/OUTPUT/SUBOUTPUT | ANGGARAN |
|-----------------|--|-----------------------|
| 3438 | Pengkajian dan Penerapan Sistem Energi Nuklir | 27.144.260.000 |
| 3438,004 | Dokumen Teknis Kajian Sistem Energi Nuklir | 5.860.000.000 |
| 3438.004.040 | Dokumen <i>Indonesia Nuclear Energy Outlook</i> | 700.000.000 |
| 041 | Dokumen Dukungan Teknis Survei Tapak PLTN di Kalimantan | 1.300.000.000 |
| 042 | Dokumen Pemantauan Tapak PLTN di Pulau Bangka | 2.210.000.000 |
| 043 | Dokumen Pemantauan Kegempaan, Meteorologi dan Lingkungan di Wilayah Tapak Muria | 600.000.000 |
| 044 | Dokumen Dukungan Teknis Survei Tapak PLTN di Kepulauan Riau | 600.000.000 |
| 045 | Dokumen Dukungan Teknis Non Tapak PLTN di Kepulauan Riau | 450.000.000 |
| 3438,005 | Dokumen Teknis Persiapan Infrastruktur Pembangunan RDE | 2.850.000.000 |
| 3438.005.050 | Dokumen Evaluasi Tapak RDE (Lanjutan) | 2.700.000.000 |
| 051 | Dokumen Pangkalan Data Tapak RDE | 150.000.000 |
| 3438,223 | Reaktor Daya Eksperimental | 1.800.000.000 |
| 3438.223.280 | Penyiapan Infrastruktur Tapak RDE | 1.800.000.000 |
| 3.438.229 | Dokumen Teknis Pembangunan RDE | 3.100.000.000 |
| 290 | Dokumen Teknis Peningkatan SDM, Proses Perijinan dan QA dalam rangka Pembangunan RDE | 3.100.000.000 |
| | Laporan Dukungan Admisistrasi Layanan Perkantoran | 1.738.658.000 |
| 3438,801 | Laporan Pengelolaan PKDI | 437.500.000 |
| 3438.801.001 | Laporan Pengelolaan Keuangan | 337.040.000 |
| | Laporan Pengelolaan Perlengkapan | 664.118.000 |
| | Dokumen Sistem Jaminan Mutu | 300.000.000 |
| 046 | Layanan Perkantoran | 11.795.602.000 |
| 3438,994 | Pembayaran Gaji dan Tunjangan | 10.264.572.000 |



| | | |
|--------------|--|---------------|
| 3438.994.001 | Penyelenggaraan Operasional dan Pemeliharaan Perkantoran | 1.531.030.000 |
|--------------|--|---------------|