

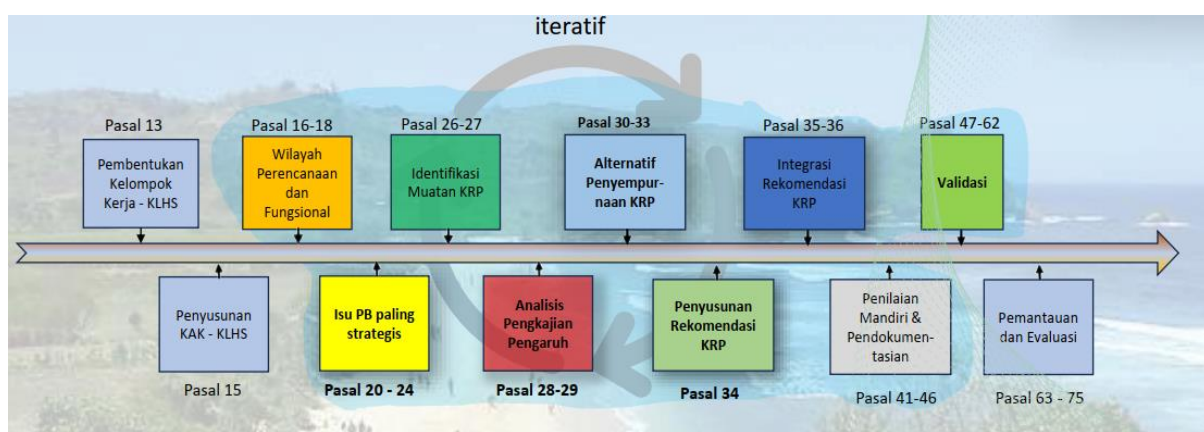
Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) untuk mendukung Kebijakan, Rencana, dan Program Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN)

Pembangunan dan pengoperasian pembangkit listrik tenaga nuklir (PLTN) di Indonesia merupakan inisiatif strategis nasional dalam rangka pemenuhan kebutuhan energi yang berkelanjutan, diversifikasi bauran energi, serta pengurangan emisi gas rumah kaca. Namun, proyek berskala besar dan berteknologi tinggi seperti PLTN ini memiliki potensi dampak lingkungan dan sosial yang signifikan dan kompleks, yang memerlukan kajian mendalam dan komprehensif sejak tahap perencanaan wilayah dan pemilihan lokasi (tapak) PLTN.

Pemilihan lokasi PLTN, selain harus memenuhi persyaratan keselamatan pengoperasiannya dari potensi bahaya eksternal, juga harus memenuhi prinsip pembangunan lingkungan berkelanjutan dan diterima oleh publik. Untuk itu, Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) harus dilakukan oleh Pemerintah untuk mendukung kebijakan, rencana, dan program (KRP) pembangunan PLTN di Indonesia, sesuai dengan amanah Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan PP Pengganti UU Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang: penyusunan rencana tata ruang dilakukan dengan memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup serta KLHS. Peraturan Presiden Nomor 60 Tahun 2019 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Keselamatan Nuklir dan Radiasi telah mengamanatkan bahwa BAPETEN menjadi sektor utama dalam penyusunan KLHS.

BAPETEN pada Tahun Anggaran 2025 telah menyelenggarakan penyusunan KLHS terhadap wilayah calon tapak di dua lokasi potensial untuk PLTN yang tercantum pada dokumen Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) tahun 2025 - 2034, yaitu Pantai Menggris di Kabupaten Bangka Barat, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan Pantai Gosong di Kabupaten Bengkayang, Provinsi Kalimantan Barat.

BAPETEN telah menunjuk tenaga ahli dari Universitas Gajah Mada dan membentuk Kelompok Kerja (Pokja) KLHS KRP Pembangunan PLTN untuk membantu peyelenggaraan dan penyusunan dokumen KLHS.



Gambar 1. Tata Cara Penyusunan Dokumen KLHS

Pokja berasal dari kementerian/lembaga pemerintah non-kementerian, pemerintah provinsi, pemerintah daerah, pemangku kepentingan, akademisi, ahli, dan pihak lain sesuai kompetensi dan kewenangannya, yang terbagi dalam 6 (enam) bidang, yaitu Pokja Lingkungan Hidup, Pokja Teknologi dan Regulasi Nuklir, Pokja Keselamatan, Keamanan, dan Garda Aman, Pokja Geologi, Geomorfologi, Meteorologi, Klimatologi, dan Hidrologi, Pokja Sistem Informasi Geografis, dan Pokja Pengembangan Wilayah.

Penyelenggaraan dan penyusunan dokumen KLHS untuk KRP pembangunan PLTN mengikuti tata cara yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 13 Tahun 2024, sebagaimana ditampilkan dalam Gambar 1, yang terbagi dalam 5 (lima) tahap dan 11 (sebelah) proses sebagai berikut:

- 1) **Tahap Persiapan**, mencakup persiapan sumber daya pembuatan dan pelaksanaan KLHS, termasuk perencanaan penggunaan sumber daya yang dituangkan dalam kerangka acuan;
- 2) **Identifikasi Isu**, meliputi identifikasi dan perumusan isu pembangunan berkelanjutan, mengidentifikasi isu-isu strategis berdasarkan kondisi wilayah, penyaringan menjadi isu pembangunan berkelanjutan yang paling strategis, dan penetapan isu pembangunan berkelanjutan prioritas;
- 3) **Analisis Pengaruh**, meliputi identifikasi materi muatan kebijakan, rencana, dan/atau program (KRP) yang berpotensi memengaruhi lingkungan hidup, analisis pengaruh hasil isu prioritas terhadap materi muatan KRP;
- 4) **Kajian dan Rumusan**, meliputi kajian muatan KLHS, rumusan alternatif, termasuk pengkajian pengaruh KRP terhadap lingkungan dan pembangunan berkelanjutan melalui konsultasi publik; dan
- 5) **Penyelesaian Dokumen**, meliputi penyusunan rekomendasi, penjaminan kualitas KLHS meliputi evaluasi kelayakan dan rekomendasi perbaikan, dan pendokumentasian KLHS. Tahapan ini diakhiri dengan validasi KLHS oleh tim independen untuk memastikan integrasi prinsip pembangunan berkelanjutan ke dalam KRP.

Identifikasi isu-isu pembangunan berkelanjutan dan isu paling strategis telah dihasilkan melalui serangkaian kegiatan konsultasi publik yang dilakukan bersama pemangku kepentingan terkait, termasuk masyarakat di tingkat nasional dan di lokasi calon wilayah tapak PLTN.



Gambar 2. Konsultasi Publik di Bangka Barat, Bangka Belitung (15 Oktober 2025)

Konsultasi publik pertama dilakukan di Kabupaten Bangka Barat pada hari Rabu, 15 Oktober 2025 (Gambar 2), yang kedua dilakukan di Kabupaten Bengkayang pada hari Sabtu, 8 November 2020 (Gambar 3), dan diskusi kelompok terfokus dilakukan di Jakarta tanggal 9 Desember 2025 (Gambar 4).



Gambar 3. Konsultasi Publik di Bengkayang, Kalimantan Barat (8 November 2025)

Simpulan dokumen KLHS ini menegaskan bahwa rencana pembangunan PLTN di Pantai Menggris, Kabupaten Bangka Barat dan Pantai Gosong, Kabupaten Bengkayang memiliki sejumlah dampak terhadap lingkungan dan masyarakat yang memerlukan upaya mitigasi yang komprehensif, termasuk rekomendasi perbaikan KRP.



Gambar 4. Diskusi Kelompok Terfokus di Jakarta (9 Desember 2025)

Hasil KLHS juga memberikan rekomendasi untuk perbaikan KRP pembangunan PLTN berupa penyempurnaan KRP pembangunan PLTN di tingkat nasional, yang dimulai dari penetapan tujuan dan strategi yang jelas, yakni menjadikan PLTN sebagai penyedia energi rendah karbon yang andal sekaligus penguat ketahanan energi, yang dicapai melalui pemilihan teknologi PLTN *small modular reactor* (SMR) yang lebih sesuai dengan karakteristik pesisir Indonesia, serta pendekatan pembangunan bertahap yang memungkinkan evaluasi sosial lingkungan pada setiap tahapan.

Di sisi operasional, KRP perlu memperkuat aspek kelembagaan, pengawasan independen, pengelolaan limbah, pemantauan radiologi, dan kesiapsiagaan kedaruratan yang transparan dan berbasis data. Selain itu, penerimaan publik harus diposisikan sebagai komponen inti melalui komunikasi risiko yang jujur dan konsisten, pelibatan masyarakat sejak tahap awal, mekanisme berbagi manfaat (*benefit-sharing*) dan kompensasi berbasis dampak, serta keterbukaan data lingkungan dan radiasi.

KRP ini harus implementasikan dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan secara nasional dan daerah, dan dipastikan bahwa seluruh KRP dapat dilaksanakan dengan efektif. KLHS Pantai Minggris memberikan rekomendasi untuk penyusunan 19 kebijakan, 37 rencana, dan 111 program, dan KLHS Pantai Gosong menghasilkan 15 kebijakan, 27 rencana, dan 81 program yang harus disusun oleh kementerian dan lembaga pemerintah terkait.

Saat ini BAPETEN dan Pokja KLHS KRP Pembangunan PLTN sedang mengajukan permohonan validasi KLHS kepada Kementerian Lingkungan Hidup untuk memastikan kualitas, kelengkapan, dan integrasi yang tepat dari hasil KLHS ke dalam KRP. Di samping itu, BAPETEN secara intensif menyelenggarakan audiensi ke kementerian dan lembaga pada tataran nasional dan daerah untuk menyosialisasikan hasil KLHS.