

78
HARI JADI
PERTAMBANGAN
DAN ENERGI

LAPORAN KINERJA TAHUN 2023



Direktorat Jenderal
Ketenagalistrikan
Kementerian Energi dan
Sumber Daya Mineral





KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya kami diberikan kesempatan untuk mengabdikan kepada negara, mengemban amanah pada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, dan menyelesaikan Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023. Tahun 2023 merupakan tahun keempat pelaksanaan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024, Rencana Strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2020-2024, serta Rencana Strategis Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2020-2024.

Laporan kinerja disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban atas pencapaian tujuan dan sasaran Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan dalam rangka pencapaian visi dan misi organisasi dalam rangka mewujudkan tujuan pembangunan nasional khususnya pada subsektor ketenagalistrikan. Laporan kinerja yang disusun oleh Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari penyusunan Laporan Kinerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dalam rangka memenuhi amanat Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah dan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja, dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah. Penyelenggaraan Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah dan penyusunan laporan kinerja dilaksanakan selaras dengan sistem akuntansi, tata cara pengendalian, dan evaluasi perencanaan pembangunan.

Laporan kinerja merupakan aktualisasi dari prinsip transparansi dalam akuntabilitas kinerja organisasi dari penyelenggaraan pemerintah yang baik. Laporan kinerja yang disusun Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan juga menjadi sarana untuk menyampaikan pertanggungjawaban kinerja kami kepada seluruh pemangku kepentingan subsektor ketenagalistrikan. Apresiasi kepada seluruh pemangku kepentingan yang terkait subsektor ketenagalistrikan dan khususnya Pimpinan serta pegawai di Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan yang telah menunjukkan dedikasi dan kerja keras sepanjang tahun 2023. Tahun 2023 menjadi periode yang luar biasa untuk subsektor ketenagalistrikan dengan berhasil meraih kesuksesan dari sejumlah pencapaian signifikan dari target-target kinerja yang sudah ditetapkan. Pencapaian kinerja ini tidak mungkin terwujud tanpa kolaborasi, dedikasi, dan semangat bersama untuk menyediakan energi listrik yang cukup, andal, berkelanjutan, terjangkau, dan berkeadilan bagi seluruh masyarakat di Indonesia.

Sebanyak 76,4% dari total anggaran yang diamanahkan kepada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan pada tahun 2023 digunakan langsung untuk melaksanakan program/kegiatan yang memberikan manfaat langsung ke masyarakat, yaitu Bantuan Pasang Baru Listrik dan penyediaan Alat Memasak Listrik. Dalam Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan bersama dengan pemangku kepentingan terkait telah berupaya keras untuk mencapai hasil dan capaian maksimal dalam beberapa program kunci, seperti penambahan pembangkit tenaga listrik, transmisi tenaga listrik, gardu induk, jaringan distribusi, serta gardu distribusi. Namun demikian, dalam pelaksanaan pembangunan infrastruktur tersebut masih terdapat beberapa kendala dan tantangan terkait lahan dan tata ruang, izin lingkungan, persetujuan harga jual tenaga listrik, pendanaan, performa kontraktor, legalitas, masalah sosial, dan masalah teknis lainnya.





Gambaran objektif capaian kinerja dan hasil evaluasi yang kami sampaikan pada laporan ini akan menjadi salah satu masukan dalam perencanaan kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan di tahun berikutnya. Dengan demikian, kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan di masa akan datang menjadi lebih produktif, efektif, serta efisien mulai dari aspek perencanaan, manajemen organisasi, manajemen keuangan, manajemen risiko, pelaksanaan, pemantauan, pengendalian, evaluasi, dan pelaporannya. Akhir kata, kami berharap laporan kinerja ini dapat menjadi media informasi dan memberikan manfaat bagi pembacanya, khususnya bagi seluruh para pemangku kepentingan subsektor ketenagalistrikan.

Jakarta, Februari 2024

Direktur Jenderal Ketenagalistrikan

Jisman P. Hutajulu





DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI.....	4
DAFTAR TABEL.....	5
DAFTAR GAMBAR.....	6
BAB I PENDAHULUAN	7
LATAR BELAKANG	7
ASPEK STRATEGIS.....	7
PERMASALAHAN UTAMA DAN ISU STRATEGIS	8
<i>HIGHLIGHT</i> TAHUN 2023.....	13
TUGAS, FUNGSI, DAN STRUKTUR ORGANISASI	22
SISTEMATIKA PENYAJIAN LAPORAN.....	26
BAB II PERENCANAAN KINERJA	28
RENCANA STRATEGIS	28
RENCANA KERJA TAHUNAN DIREKTORAT JENDERAL KETENAGALISTRIKAN TAHUN 2023	38
BAB III AKUNTABILITAS KINERJA.....	41
CAPAIAN KINERJA SETIAP ESELON II	43
SEKRETARIAT DIREKTORAT JENDERAL KETENAGALISTRIKAN	43
DIREKTORAT PEMBINAAN PROGRAM KETENAGALISTRIKAN.....	44
DIREKTORAT PEMBINAAN PENGUSAHAAN KETENAGALISTRIKAN	47
DIREKTORAT TEKNIK DAN LINGKUNGAN KETENAGALISTRIKAN	49
EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI KINERJA ANGGARAN	50
BAB V PENUTUP.....	57
SUSUNAN REDAKSI	59





DAFTAR TABEL

Tabel 1. Permasalahan dan Solusi Permasalahan dari Perdagangan Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik.....	19
Tabel 2. DIPA Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023	38
Tabel 3. Perjanjian Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023	38
Tabel 4. Capaian Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023.....	41
Tabel 5. Capaian Kinerja Sekretariat Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023.....	43
Tabel 6. Capaian Kinerja Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan Tahun 2023.....	44
Tabel 7. Capaian Kinerja Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan Tahun 2023.....	47
Tabel 8. Capaian Kinerja Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan Tahun 2023.....	49
Tabel 9. Capaian Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023.....	57





DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 5K Ketenagalistrikan	12
Gambar 2. Arah Pengembangan Penyediaan Tenaga Listrik	13
Gambar 3. Implementasi Perdagangan Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik	14
Gambar 4. Definisi Perdagangan Karbon di Indonesia	15
Gambar 5. Komitmen Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca	15
Gambar 6. Capaian Aksi Mitigasi Sektor Energi Tahun 2023	16
Gambar 7. Alur Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon pada Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik	17
Gambar 8. Perdagangan Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik Tahun 2023 dan 2024	17
Gambar 9. Penetapan PTBAE-PU Pembangkit Tenaga Listrik	18
Gambar 10. Peta Jalan Perdagangan Karbon di Subsektor Pembangkit Listrik	19
Gambar 11. Status Perdagangan Karbon Tahun 2024	20
Gambar 12. Perpanjangan MoU ASEAN Power Grid pada AMEM-41	21
Gambar 13. Profil Organisasi Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan	26
Gambar 14. Pagu dan Realisasi Kementerian ESDM Tahun Anggaran 2016-2024	52
Gambar 15. Pagu dan Realisasi Kementerian ESDM Tahun Anggaran 2023 per Jenis Belanja	53
Gambar 16. Pagu dan Realisasi Kementerian ESDM Tahun Anggaran 2023 per Sumber Dana	53
Gambar 17. Pagu dan Realisasi Kementerian ESDM Tahun Anggaran 2023 per Eselon I	54
Gambar 18. Nilai Kinerja Anggaran (NKA) Kementerian ESDM Tahun Anggaran 2023	55
Gambar 19. Nilai Kinerja Anggaran (NKA) Unit Eselon I Kementerian ESDM Tahun Anggaran 2023	55





BAB I PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Akuntabilitas kinerja adalah perwujudan kewajiban suatu instansi pemerintah untuk mempertanggungjawabkan keberhasilan atau kegagalan pelaksanaan program dan kegiatan yang telah diamanatkan para pemangku kepentingan dalam rangka mencapai misi organisasi secara terukur dengan sasaran atau target kinerja yang telah ditetapkan melalui laporan kinerja instansi pemerintah yang disusun secara periodik. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah menyebutkan bahwa setiap entitas akuntabilitas kinerja menyusun dan menyajikan laporan kinerja atas prestasi kerja yang dicapai berdasarkan penggunaan anggaran yang telah dialokasikan. Laporan kinerja sebagaimana dimaksud terdiri dari laporan kinerja interim dan laporan kinerja tahunan. Laporan kinerja disampaikan bersamaan dengan laporan keuangan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2014 Tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah, laporan kinerja merupakan bentuk akuntabilitas dari pelaksanaan tugas dan fungsi yang dipercayakan kepada setiap instansi pemerintah atas penggunaan anggaran. Hal terpenting yang diperlukan dalam penyusunan laporan kinerja adalah pengukuran kinerja dan evaluasi serta pengungkapan (*disclosure*) secara memadai hasil analisis terhadap pengukuran kinerja. Tujuan pelaporan kinerja adalah:

1. Memberikan informasi kinerja yang terukur kepada pemberi mandat atas kinerja yang telah dan seharusnya dicapai.
2. Sebagai upaya perbaikan berkesinambungan bagi instansi pemerintah untuk meningkatkan kinerjanya

ASPEK STRATEGIS

Pembangunan nasional bertujuan untuk mewujudkan masyarakat adil dan makmur yang merata materiil dan spiritual berdasarkan Pancasila dan Undang - Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Tenaga listrik mempunyai peran yang sangat penting dan strategis dalam mewujudkan tujuan pembangunan nasional maka usaha penyediaan tenaga listrik dikuasai oleh negara dan penyediaannya perlu terus ditingkatkan sejalan dengan perkembangan pembangunan agar tersedia tenaga listrik dalam jumlah yang cukup, merata, dan bermutu. Penyediaan tenaga listrik bersifat padat modal dan teknologi dan sejalan dengan prinsip otonomi daerah dan demokratisasi dalam tatanan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara maka peran pemerintah daerah dan masyarakat dalam penyediaan tenaga listrik perlu ditingkatkan. Bahwa di samping bermanfaat, tenaga listrik juga dapat membahayakan sehingga penyediaan dan pemanfaatannya harus memperhatikan ketentuan keselamatan ketenagalistrikan.

Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan mendefinisikan ketenagalistrikan adalah segala sesuatu yang menyangkut penyediaan dan pemanfaatan tenaga listrik serta usaha penunjang tenaga listrik. Pembangunan ketenagalistrikan menganut asas:

1. Manfaat
2. Efisiensi berkeadilan
3. Berkelanjutan
4. Optimalisasi ekonomi dalam pemanfaatan sumber daya energi
5. Mengandalkan pada kemampuan sendiri
6. Kaidah usaha yang sehat





7. Keamanan dan keselamatan
8. Kelestarian fungsi lingkungan
9. Otonomi daerah

Pembangunan ketenagalistrikan bertujuan untuk menjamin ketersediaan tenaga listrik dalam jumlah yang cukup, kualitas yang baik, dan harga yang wajar dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat secara adil dan merata serta mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan. Penyediaan tenaga listrik dikuasai oleh negara yang penyelenggaraannya dilakukan oleh pemerintah dan pemerintah daerah berlandaskan prinsip otonomi daerah. Untuk penyelenggaraan penyediaan tenaga listrik, pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya menetapkan kebijakan, pengaturan, pengawasan, dan melaksanakan usaha penyediaan tenaga listrik. Pelaksanaan usaha penyediaan tenaga listrik dilakukan oleh pemerintah dan pemerintah daerah dilakukan oleh badan usaha milik negara dan badan usaha milik daerah. Badan usaha swasta, koperasi, dan swadaya masyarakat dapat berpartisipasi dalam usaha penyediaan tenaga listrik. Untuk penyediaan tenaga listrik, pemerintah dan pemerintah daerah menyediakan dana untuk:

1. Kelompok masyarakat tidak mampu
2. Pembangunan sarana penyediaan tenaga listrik di daerah yang belum berkembang
3. Pembangunan tenaga listrik di daerah terpencil dan perbatasan
4. Pembangunan listrik perdesaan

PERMASALAHAN UTAMA DAN ISU STRATEGIS

Isu adalah hal yang memenuhi tiga karakteristik, yaitu hangat dibicarakan, menimbulkan perdebatan, namun bukan mengenai salah atau benar, serta diperkirakan menimbulkan konsekuensi penting di masa yang akan datang sedangkan permasalahan adalah hal yang memenuhi tiga karakteristik, yaitu fakta, bertentangan dengan nilai atau sistem nilai, dan membutuhkan solusi. Isu strategis merupakan kondisi yang berpotensi menjadi masalah maupun menjadi peluang di masa datang. Isu strategis lebih berorientasi pada masa depan. Suatu hal yang belum menjadi masalah saat ini, namun berpotensi akan menjadi masalah pada suatu saat dapat dikategorikan sebagai isu strategis. Selain itu, isu strategis juga dapat dimaknai sebagai potensi yang belum terkelola, dan jika dikelola secara tepat dapat menjadi potensi modal pembangunan yang signifikan.

Berdasarkan Rencana Strategis Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2020-2024, adapun kendala, permasalahan, dan tantangan yang ada terkait subsektor ketenagalistrikan di Indonesia pada saat penyusunan Rencana Strategis tersebut, yaitu:

1. Secara umum, dalam pengembangan pembangkit tenaga listrik berbasis Energi Baru dan Terbarukan (EBT) di Indonesia, terdapat beberapa kendala, permasalahan, dan tantangan, yaitu:
 - a. Potensi EBT yang cukup besar, namun lokasi yang tersebar.
 - b. Sosialiasi dan edukasi yang sistemik dan berkesinambungan diperlukan untuk meminimalkan resistensi masyarakat terhadap proyek pembangkit tenaga listrik berbasis EBT.
 - c. Ketersediaan pinjaman lunak di dalam negeri yang masih terbatas.
 - d. Keterbatasan ketersediaan infrastruktur pendukung, khususnya di wilayah Indonesia Timur.
 - e. Ketergantungan pada teknologi dan perangkat pendukung dari luar negeri yang masih tinggi.
 - f. Tidak semua jenis pembangkit tenaga listrik berbasis EBT dapat terintegrasi dan terkoneksi dengan sistem ketenagalistrikan setempat, terutama untuk pembangkit tenaga listrik yang memiliki karakteristik intermittent.





- g. Pengembangan smart grid di Indonesia untuk peningkatan penetrasi pembangkit tenaga listrik berbasis EBT juga masih memiliki beberapa tantangan besar, seperti:
 - i. Investasi awal yang besar.
 - ii. Belum adanya mekanisme bisnis dan finansial untuk menghasilkan return yang cocok untuk diimplementasikan di Indonesia.
 - iii. Diperlukan sistem manajemen aset yang baik dan berkualitas.
 - iv. Diperlukan komitmen organisasi yang lebih kuat.
 - v. Diperlukan standarisasi dan sertifikasi serta dukungan model bisnis dari industri jaringan pintar untuk sektor energi dan ketenagalistrikan di Indonesia.
 - vi. Masalah interoperabilitas pada setiap perangkat di sistem ketenagalistrikan.
 - vii. Masalah privasi data dan keamanan siber.
2. Menjaga keseimbangan antara bisnis perusahaan di subsektor ketenagalistrikan yang tetap sehat, tarif listrik yang kompetitif dan terjangkau oleh masyarakat, subsidi listrik yang semakin tepat sasaran serta upaya penurunan trend dari subsidi listrik, dan pemanfaatan teknologi rendah karbon dan ramah lingkungan untuk pembangkitan energi listrik yang berkelanjutan.
3. Kendala dalam menciptakan satu data untuk subsektor ketenagalistrikan secara nasional.
4. Dalam pengembangan infrastruktur ketenagalistrikan masih terdapat beberapa kendala, permasalahan, dan tantangan, yaitu:
 - a. Adanya isu sosial dan penolakan masyarakat di beberapa lokasi pengembangan infrastruktur ketenagalistrikan.
 - b. Kendala pada proses perizinan, yaitu izin prinsip, izin terkait tata ruang, Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan (IPPKH), izin lingkungan, izin lokasi perairan, dan Surat Izin Penunjukan Penggunaan Tanah (SIPPT) yang sangat memerlukan waktu dan koordinasi dengan instansi terkait.
 - c. Kendala pembebasan lahan (konflik sosial, tumpang tindih lahan, dan permasalahan ganti rugi)
 - d. Adanya biaya pemanfaatan berupa sewa dan pembangunan jaringan transmisi tenaga listrik yang melintasi infrastruktur lain seperti jalan, rel kereta api, dan pipa gas milik lahan BMN/BMD/Badan Usaha.
 - e. Pertumbuhan demand energi listrik yang tidak sesuai dengan target sehingga menyebabkan oversupply pada sistem ketenagalistrikan.
 - f. Pengembang membutuhkan waktu yang lama untuk memperoleh pendanaan.
 - g. Performa kontraktor dan ketersediaan komponen serta peralatan pendukung.
 - h. Adanya masalah crossing dengan infrastruktur atau fasilitas umum lainnya, seperti jalur kereta api, jembatan layang, jalur Mass Rapid Transit (MRT) dan sebagainya
5. Kendala, permasalahan, dan tantangan dalam pencapaian target Rasio Elektrifikasi, Rasio Desa Berlistrik, dan konsumsi listrik per kapita, yaitu:
 - a. Akurasi data rumah tangga/desa berlistrik, belum berlistrik, dan total rumah tangga/desa.
 - b. Data konsumsi listrik dari stakeholder selain PT PLN (Persero) sulit didapat.
 - c. Kurangnya kontribusi dari Pemerintah Daerah (Pemda) setempat yang mengeluarkan Izin Operasi (IO).
 - d. Lokasi yang sangat terisolir sehingga membutuhkan waktu dalam proses penyediaan dan penyambungan listrik.
 - e. Masalah sosial dan faktor keamanan dalam menjangkau lokasi yang sangat terisolir.
 - f. Program pra-elektifikasi, seperti LTSHE, tidak digantikan dengan program elektifikasi yang lebih permanen.
 - g. Program BPBL dan Lisdes yang tidak mencapai target.
 - h. Masih adanya lokasi yang belum terlistriki 24 jam.





- i. Tidak tumbuhnya kegiatan perekonomian pada suatu lokasi yang menyebabkan tidak tumbuhnya kebutuhan akan listrik di lokasi tersebut.
- j. Konsumsi listrik, terutama sektor bisnis dan industri, yang cenderung menurun.
6. Kendala, permasalahan, dan tantangan dalam pencapaian instalasi penyediaan tenaga listrik yang laik operasi, yaitu:
 - a. Ketidaksihinggaan tenaga teknik pelaksana pemeriksaan dan pengujian instalasi penyediaan tenaga listrik.
 - b. Badan Usaha yang melakukan pembangunan dan pemasangan instalasi penyediaan tidak memiliki Sertifikat Badan Usaha Ketenagalistrikan (SBU) dan Izin Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik (IUJPTL) sesuai klasifikasi dan kualifikasinya.
 - c. Memastikan semua infrastruktur ketenagalistrikan di Indonesia yang sudah beroperasi sudah memiliki SLO sesuai dengan aturan yang berlaku.
7. Kendala, permasalahan, dan tantangan dalam pencapaian target bauran energi untuk pembangkitan di wilayah perusahaan PT PLN (Persero), yaitu:
 - a. Terjadinya gangguan fasilitas gas pada beberapa pembangkit tenaga listrik.
 - b. Keterlambatan COD pembangkit tenaga listrik.
 - c. Menurunnya produksi listrik pada PLTA akibat saluran air tersumbat.
 - d. Terjadinya kebocoran pipa pada PLTP.
 - e. Gangguan lainnya pada pembangkit tenaga listrik yang menyebabkan tidak dapat beroperasinya pembangkit tenaga listrik tersebut.
 - f. Operasi dari pembangkit EBT yang sangat bergantung pada kondisi cuaca dan lingkungan setempat.
 - g. Laju penambahan pembangkit tenaga listrik berbasis EBT dan fosil yang tidak seimbang.
 - h. Kontrak PPA pembangkit tenaga listrik yang panjang.
 - i. Sistem jual-beli tenaga listrik yang Take or Pay.
 - j. Masalah security of supply, terkait keberlanjutan feedstock dari beberapa jenis pembangkit tenaga listrik berbasis EBT.
 - k. Belum terimplementasinya smart grid dan revisi grid code di Indonesia.

Secara umum, isu strategis terkait subsektor ketenagalistrikan di tahun 2020-2024 dan menjadi salah satu acuan dalam perumusan RPJMN ke IV Tahun 2020-2024 dan Rencana Strategis KESDM Tahun 2020-2024, yaitu pembangunan ketenagalistrikan yang akan dihadapkan pada upaya menyeimbangkan 3 unsur, yaitu:

1. Keberlanjutan penyediaan, yang berkaitan dengan:
 - a. Diversifikasi sumber energi primer untuk pembangkitan listrik guna meningkatkan daya dukung lingkungan.
 - b. Susut energi pada transmisi dan distribusi ketenagalistrikan yang dianggap masih besar menunjukkan pemanfaatan energi yang belum efisien.
2. Akses serta keterjangkauan, yang berkaitan dengan:
 - a. Tingkat keandalan pelayanan ketenagalistrikan yang perlu ditingkatkan.
 - b. Kebijakan subsidi energi listrik yang tepat sasaran untuk menjamin keterjangkauan energi bagi masyarakat kecil.
3. Kecukupan penyediaan, yang berkaitan dengan:
 - a. Konsumsi listrik per kapita yang mencerminkan tingkat pembangunan sosial ekonomi dan produktivitas masyarakat suatu negara. Pengembangan kegiatan produktif masyarakat yang masih terbatas menjadi penyebab penggunaan listrik per kapita di Indonesia masih cukup rendah jika dibandingkan dengan rata-rata konsumsi listrik per kapita di negara berpendapatan menengah lain.





- b. Tata kelola industri ketenagalistrikan juga masih belum optimal dimana kebijakan harga dan tarif listrik belum sepenuhnya mempertimbangkan kemampuan membayar masyarakat dan keberlanjutan industri penyediaan listrik. Pengembangan kelembagaan untuk mendorong industri ketenagalistrikan masih perlu ditingkatkan agar industri dan distribusi penyediaan listrik berjalan dengan lebih efisien dan berkembang.

Dalam RPJMN ke IV Tahun 2020-2024, 5 arah kebijakan dan strategi dalam rangka pemenuhan akses, pasokan, dan tenaga listrik merata, handal, efisien, dan berkelanjutan, adalah:

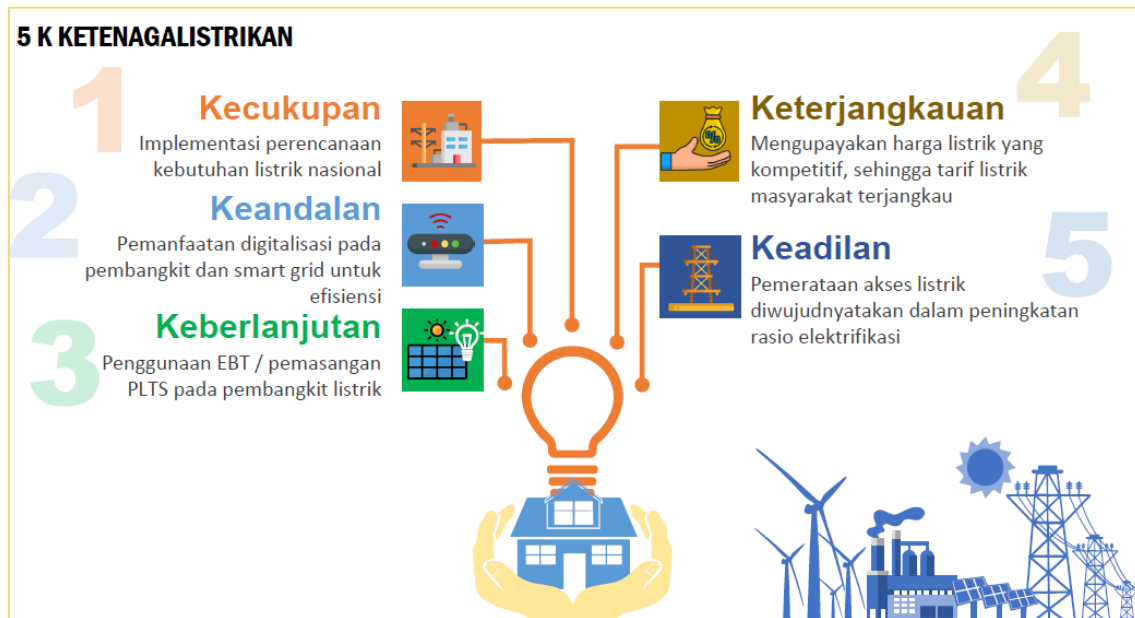
1. Diversifikasi energi primer untuk pembangkitan energi listrik untuk pemenuhan kebutuhan, ditempuh melalui:
 - a. Peningkatan pemanfaatan EBT.
 - b. Pengembangan mini/microgrid berbasis energi bersih.
 - c. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi energy storage system, termasuk baterai.
 - d. Pemanfaatan solar PV rooftop dan PLTS terapung beserta pengembangan industri sel surya dalam negeri.
2. Peningkatan efisiensi pemanfaatan energi listrik, melalui:
 - a. Memperluas, merehabilitasi, dan peningkatan kapasitas sistem transmisi dan distribusi.
 - b. Pengembangan sistem manajemen informasi dan kontrol data.
 - c. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi smart grid.
 - d. Pemanfaatan teknologi yang lebih efisien dan rendah emisi.
3. Penguatan dan perluasan pelayanan pasokan energi dan tenaga listrik, ditempuh melalui:
 - a. Pemenuhan tenaga listrik di kawasan-kawasan prioritas.
 - b. Penyediaan Bantuan Pasang Baru Listrik (BPBL) untuk rumah tangga tidak mampu.
 - c. Dukungan penyediaan energi primer, gas dan batu bara, untuk listrik.
 - d. Pemanfaatan kompor bersih berbasis listrik.
 - e. Peningkatan kemampuan rekayasa nasional untuk energi dan ketenagalistrikan yang didukung industri dalam negeri.
 - f. Pengembangan infrastruktur pendukung kendaraan bermotor listrik.
4. Peningkatan tata kelola ketenagalistrikan, ditempuh melalui:
 - a. Peningkatan tugas dan fungsi kelembagaan di sektor ketenagalistrikan.
 - b. Penguatan independensi operator sistem transmisi.
 - c. Mendorong kebijakan harga/tarif energi listrik dan penerapannya sehingga mencapai harga keekonomian secara bertahap.
5. Pengembangan kebijakan pendanaan dan pembiayaan, ditempuh melalui:
 - a. Pengembangan subsidi tepat sasaran melalui subsidi langsung dan realokasi belanja.
 - b. Penerapan penyesuaian tarif listrik dan harga energi.
 - c. Memanfaatkan pembiayaan dengan persyaratan yang ringan dan wajar, alternatif instrumen, dan leverage asset.
 - d. Pengembangan skema pendanaan yang sesuai dan berkesinambungan.

Dalam RPJMN ke IV Tahun 2020-2024, adapun proyek prioritas mendukung keberlanjutan penyediaan energi ketenagalistrikan, meliputi: perbaikan efisiensi dan penurunan emisi. Sementara, proyek prioritas mendukung akses dan keterjangkauan ketenagalistrikan, yaitu perluasan akses dan keterjangkauan energi dan ketenagalistrikan. Adapun proyek prioritas mendukung kecukupan penyediaan energi dan tenaga listrik adalah peningkatan kehandalan infrastruktur energi dan ketenagalistrikan, termasuk di dalamnya ada major project terkait ketenagalistrikan, yaitu Pembangkit listrik 27.000 MW, Transmisi 19.000 kms dan Gardu Induk 38.000 MVA.





Sampai dengan saat ini, dalam penyediaan tenaga listrik di Indonesia didasari pada prinsip 5 K, yaitu Kecukupan, Keandalan, Keberlanjutan, Keterjangkauan, dan Keadilan, yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. 5K Ketenagalistrikan

Tujuan pembangunan ketenagalistrikan adalah menjamin ketersediaan tenaga listrik dalam jumlah yang cukup, kualitas yang baik, dan harga yang wajar dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat secara adil dan merata serta mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan. Rencana Umum Ketenagalistrikan (RUKN) Tahun 2019-2038 yang masih berlaku sampai dengan saat ini mengatur arah pengembangan penyediaan tenaga listrik nasional yang secara umum dapat dilihat pada gambar di bawah ini.





Gambar 2. Arah Pengembangan Penyediaan Tenaga Listrik

Berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 16 Tahun 2020 Tentang Rencana Strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2020-2024, arah kebijakan pembangunan ESDM berpedoman pada paradigma bahwa sumber daya energi tidak dijadikan sebagai komoditas ekspor semata, tetapi sebagai modal pembangunan nasional untuk mewujudkan ketahanan dan kemandirian energi. Kemandirian dan ketahanan energi yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Kemandirian energi merupakan terjaminnya ketersediaan energi dengan memanfaatkan semaksimal mungkin potensi dari sumber dalam negeri.
2. Ketahanan energi nasional adalah suatu kondisi terjaminnya ketersediaan energi (*availability*), akses masyarakat terhadap energi (*accessibility*) pada harga yang terjangkau (*affordability*) dalam jangka panjang dengan tetap memperhatikan perlindungan terhadap lingkungan hidup (*acceptability*).

Untuk periode 2020-2024 kebijakan sektor ESDM difokuskan pada pembangunan energi yang berkelanjutan dan berkeadilan untuk mendukung pertumbuhan ekonomi serta mendorong pengembangan industri. Adapun arah kebijakan diprioritaskan pada ketersediaan energi dengan memaksimalkan pemanfaatan EBT, keadilan sosial di bidang energi yang menekankan kepada ketersediaan energi terbarukan dengan harga terjangkau dan kegiatan ekstraktif yang ramah lingkungan.

HIGHLIGHT TAHUN 2023

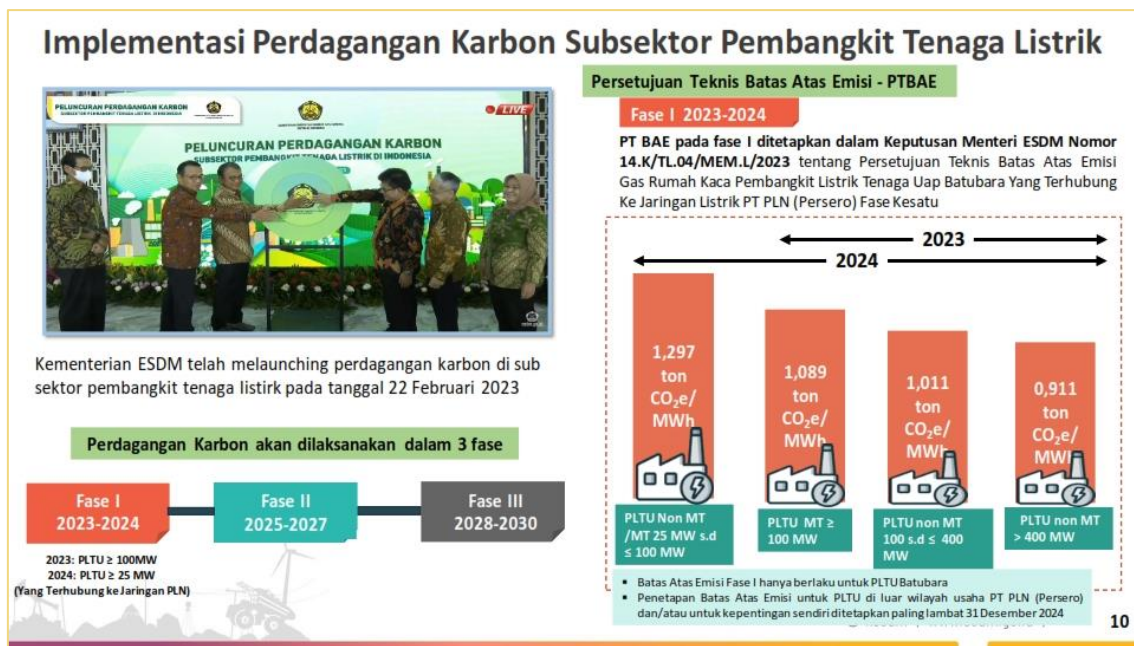
Pada tahun 2023 terdapat beberapa hal strategis terkait subsektor ketenagalistrikan namun tidak secara langsung menggambarkan pencapaian kinerja organisasi Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, antara lain:





• PERDAGANGAN KARBON SUBSEKTOR KETENAGALISTRIKAN¹²

Indonesia mengambil langkah signifikan menuju transformasi energi yang berkelanjutan dan pengurangan emisi karbon dengan peluncuran skema perdagangan karbon untuk subsektor pembangkit listrik. Langkah ini merupakan bagian dari upaya nasional untuk mengurangi jejak karbon dan memenuhi komitmen global terhadap perubahan iklim, sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi yang hijau dan inklusif. Sebagai wujud komitmen dalam mendukung pencapaian *Net Zero Emission* (NZE) dan menurunkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK), Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) secara resmi meluncurkan Perdagangan Karbon Subsektor Tenaga Listrik pada 22 Februari 2023.



Gambar 3. Implementasi Perdagangan Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik

Perdagangan karbon tersebut diharapkan dapat didukung oleh para pelaku usaha di subsektor pembangkitan tenaga listrik. Perdagangan karbon adalah mekanisme berbasis pasar untuk mengurangi emisi GRK melalui kegiatan jual beli unit karbon. Perdagangan emisi dan *offset* emisi GRK dilakukan melalui perdagangan langsung dan bursa karbon.

¹ Siaran Pers Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 087.Pers/04/SJI/2023 tanggal 22 Februari 2023 dengan judul "Menteri ESDM Luncurkan Perdagangan Karbon Subsektor Pembangkit Listrik" diakses pada tautan <https://ebtke.esdm.go.id/post/2023/02/22/3431/menteri.esdm.luncurkan.perdagangan.karbon.subsektor.pembangkit.listrik> tanggal 25 Februari 2024.

² Bahan Rapat Koordinasi Bidang Kemaritiman dan Investasi, Komite Pengarah Nilai Ekonomi Karbon di Jakarta pada tanggal 21 Februari 2024.





Perdagangan Karbon

Perdagangan Karbon adalah mekanisme berbasis pasar untuk mengurangi Emisi GRK melalui kegiatan jual beli Unit Karbon.

- Perdagangan Emisi**
 - Transaksi karbon antar unit pembangkit tenaga listrik.
 - Tidak dapat dilaksanakan antar unit pembangkit tenaga listrik yang berada dalam satu unit pembangkitan yang sama
- Offset Emisi GRK**
 - Dilakukan pada usaha dan/atau kegiatan yang telah mendapatkan SPE-GRK yang berasal dari kegiatan pengurangan emisi sektor energi, seperti pembangkit EBT, kegiatan subsektor transportasi, bangunan, industri termasuk pelaksanaan efisiensi energi dan kegiatan lainnya di sektor energi.
 - Sertifikat pengurangan emisi pada sektor energi yang diterbitkan oleh lembaga sertifikasi lain dapat dinyatakan setara dengan SPE-GRK dan dapat digunakan pada mekanisme offset emisi GRK.

Ilustrasi Perdagangan Karbon

Emisi aktual melebihi PTBAE-PU Offset Emisi aktual di bawah PTBAE-PU

Perdagangan Emisi dan Offset Emisi GRK dilakukan melalui:

- Perdagangan Langsung
- Bursa Karbon

Perdagangan Langsung

- Perdagangan Langsung adalah Perdagangan Karbon yang dilakukan di luar bursa karbon antara penjual dan pembeli yang membutuhkan Unit Karbon,
- Periode Perdagangan Karbon berlangsung mulai tanggal 1 Januari sampai dengan tanggal 31 Desember

Bursa Karbon

- Bursa karbon merupakan bursa efek atau penyelenggara perdagangan yang telah memperoleh izin usaha dari otoritas yang menyelenggarakan sistem pengaturan dan pengawasan yang terintegrasi terhadap keseluruhan kegiatan di dalam sektor jasa keuangan mengenai Perdagangan Karbon dan/atau catatan kepemilikan Unit Karbon
- Lembaga yang dimaksud adalah Otoritas Jasa Keuangan (OJK)
- Perdagangan karbon melalui bursa karbon wajib memenuhi persyaratan dan telah memperoleh izin dari OJK

© kesdm | www.esdm.go.id | **12**

Gambar 4. Definisi Perdagangan Karbon di Indonesia

Untuk mencapai target pengurangan emisi GRK di sektor energi sesuai dengan dokumen *enhanced Nationally Determined Contribution (NDC)* diperlukan dukungan dan partisipasi dari pembangkit yang memanfaatkan energi baru terbarukan dan pelaku usaha lainnya yang melakukan aksi mitigasi di lingkup sektor energi.

Komitmen Nasional Penurunan Emisi GRK

Enhanced NDC 2030

No	Sektor	Emisi GRK 2010 (Juta Ton CO ₂ e)	Emisi GRK pada 2030			Penurunan Emisi	
			BaU	CM1	CM2	CM1	CM2
1.	Energi	453,2	1.669	1.311	1.223	358	446
2.	Limbah	88	296	256	253	40	45,3
3.	IPPU	36	70	63	61	40	9
4.	Pertanian	111	120	110	108	30	12
5.	Kehutanan	647	714	217	-15	500	729
TOTAL		1.334	2.869	1.953	1.632	915	1.240

SEKTOR ENERGI
358 jt ton CO₂e

Kategori	Emisi (jt ton CO ₂ e)
UPHONG ENERGI	132,25
ENERGI TERBARUKAN	181,45
PERBANKAN ENERGI BERSIH	21,59
BAHAN BAKAR RENDAH KARBON	16,83
RELAKSASI PANGKAS	5,84

Aktivitas	Emisi (jt ton CO ₂ e)
Manajemen Energi	36,14
Pembangkit EBT RUPPL	97,61
Peningkatan efisiensi peralatan rumah tangga	83,84
PLU hemat Energi	1,76
Kendaraan Listrik	7,23
Peningkatan Efisiensi Energi Rumah Memasak	3,23
SDM Indonesia	0,932

Progres Realisasi Penurunan Emisi GRK Sektor Energi

Tahun	Emisi GRK Sektor Energi (jt ton CO ₂ e)
2017	39
2018	29,0
2019	45
2020	40,6
2021	51
2022	54,8
2023	64,4
2024	67,0
Target 2023	91,5
Target 2024	116
Target 2025	127,7
Target 2026	142

Satuan | Juta Ton CO₂e

No	Aksi Mitigasi	2023		Target 2030	% Capaian dari Target 2030
		Target	Capaian		
1	Efisiensi Energi	29,14	31,87	132,25	24,1%
2	Energi Baru dan Terbarukan	51,00	51,29	181,45	28,3%
3	Bahan Bakar Rendah Karbon	15,92	15,55	16,83	92,4%
4	Penggunaan Teknologi	16,54	13,33	21,53	61,9%
5	Kegiatan Lain	3,95	15,63	5,84	267,6%
TOTAL		116,45	127,67	358,00	35,6%

Gambar 5. Komitmen Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca

Strategi pencapaian target penurunan emisi GRK sesuai *enhanced NDC* dilakukan melalui:

1. Penerapan efisiensi energi.
2. Penerapan Energi Baru dan Terbarukan.





3. Penggunaan bahan bakar rendah karbon.
4. Penerapan teknologi pembangkit bersih.
5. Reklamasi lahan pasca tambang.

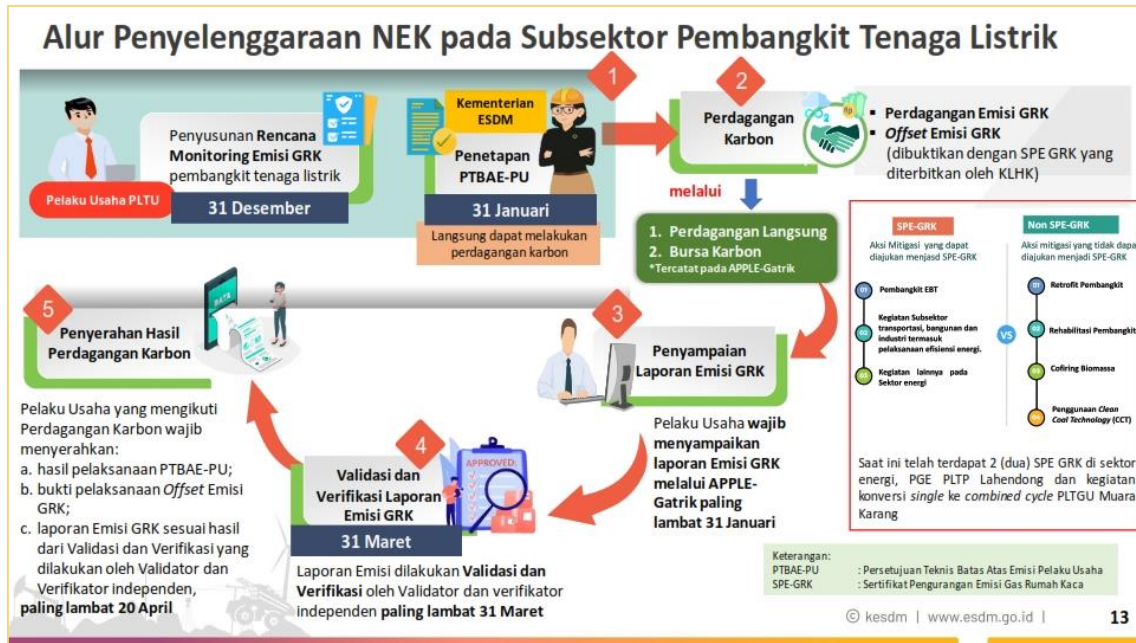
No	Aksi Mitigasi	Capaian & Target Tahun 2023 (Juta Ton CO ₂ e)		Persentase Capaian
		Target	Capaian	
1	Efisiensi Energi:	29.13	31.87	109.4%
	- Penerapan Manajemen Energi pada Pengguna Energi Skala Besar	10.84	14.03	
	- Penerapan SKEM dan Label Tanda Hemat Energi Peralatan Listrik	14.36	17.7	
	- Program Kendaraan Listrik (Konversi dan Baru)	2.10	0.11	
	- Penerapan Kompor Induksi	0.74	-	
	- Lainnya (JCM dan PJU Hemat Energi)	1.09	0.03	
2	Energi Baru dan Terbarukan	50.89	51.29	100.8%
	- EBT RUPTL PLN	19.58	22.91	
	- Pembangkit Wilus	4.76	0.63	
	- Bahan Bakar Nabati (BBN)	26.55	27.75	
3	Bahan Bakar Rendah Karbon	15.92	15.55	97.7%
4	Penggunaan Teknologi Pembangkit Bersih	16.55	13.33	80.5%
5	Kegiatan Lain:	3.95	15.63	395.7%
	- Reklamasi Lahan Pasca Tambang	3.95	3.92	
	- Kegiatan Aksi Mitigasi Sub Sektor Transportasi	-	3.92	
	- Kegiatan Aksi Mitigasi Sub Sektor Industri	-	7.79	
	TOTAL	116.44	127.67	109.6%

1. **Strategi pencapaian** target penurunan emisi GRK sesuai e-NDC dilakukan melalui:
 - penerapan efisiensi energi,
 - penerapan energi baru dan energi terbarukan (EBT),
 - penggunaan bahan bakar rendah karbon,
 - penerapan teknologi pembangkit bersih, dan
 - reklamasi lahan pasca tambang.
2. **Capaian aksi mitigasi** reduksi emisi GRK sektor energi Tahun 2023 (Tahun Perhitungan 2022) adalah sebesar 127,6 Juta Ton CO₂ atau 109,6% dari target sebesar 116 Juta Ton CO₂.
3. **Rincian capaian** (dalam juta ton CO₂): **Efisiensi Energi** 31,87 juta ton CO₂; **EBT** 51,29 juta ton CO₂; **Bahan Bakar rendah karbon** 15,55 juta ton CO₂; **Penggunaan teknologi pembangkit bersih**; 13,3 juta ton CO₂, dan **Kegiatan lainnya** 15,63 juta ton CO₂.
4. **Membuka peluang perdagangan karbon antar-negara** untuk meningkatkan ekonomi dari surplus aksi mitigasi.

Gambar 6. Capaian Aksi Mitigasi Sektor Energi Tahun 2023

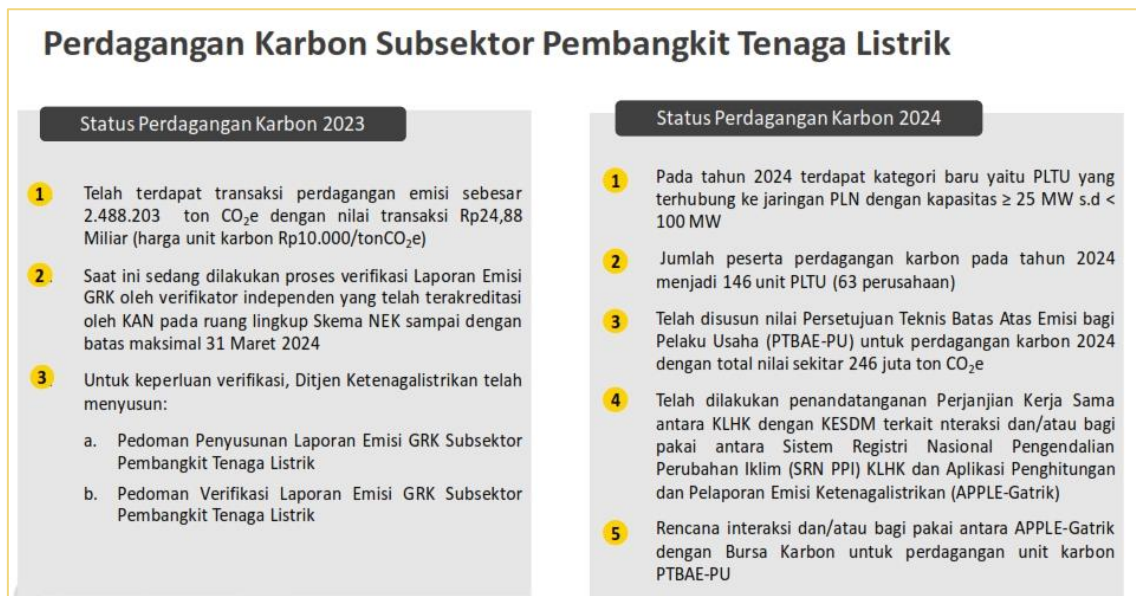
Berdasarkan peta jalan perdagangan karbon subsektor pembangkit tenaga listrik yang telah disusun, pelaksanaan perdagangan karbon berpotensi dapat menurunkan emisi GRK sebesar lebih dari 36 juta ton CO₂e di tahun 2030. Untuk itu, Pemerintah Indonesia telah menerbitkan Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional. Nilai Ekonomi Karbon (NEK) ini merupakan mekanisme pasar yang memberikan beban atas emisi yang dihasilkan kepada penghasil emisi, sehingga dapat dikatakan NEK dapat memberikan insentif bagi kegiatan yang dapat mengurangi emisi GRK. Kementerian ESDM telah menerbitkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 16 Tahun 2022 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik. Peraturan Menteri ini salah satunya mengatur mengenai perdagangan karbon di subsektor pembangkit tenaga listrik dan akan menjadi acuan dalam pelaksanaan perdagangan karbon tersebut.





Gambar 7. Alur Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon pada Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik

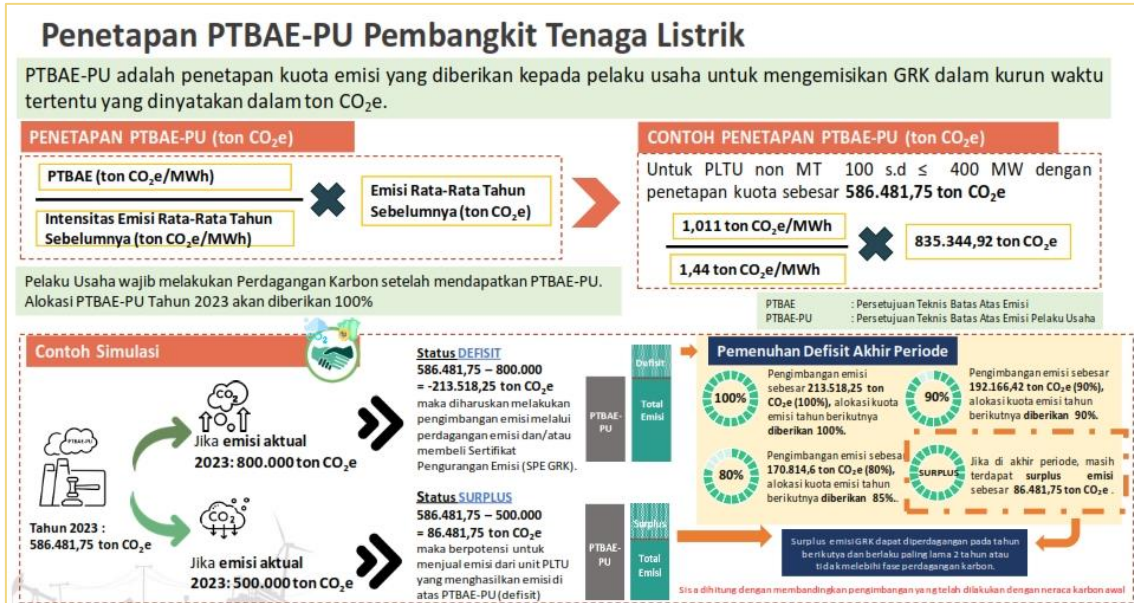
Adapun status perdagangan karbon subsektor pembangkit tenaga listrik tahun 2023 dan tahun 2024 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 8. Perdagangan Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik Tahun 2023 dan 2024

Untuk mendukung pelaksanaan perdagangan karbon tersebut, Kementerian ESDM telah menetapkan Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi (PTBAE). Pada tahun 2023 Kementerian ESDM telah menetapkan nilai Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi Pelaku Usaha (PTBAE-PU) kepada 99 unit Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Batubara (42 perusahaan) yang akan menjadi peserta perdagangan karbon dengan total kapasitas terpasang 33.569 MW.



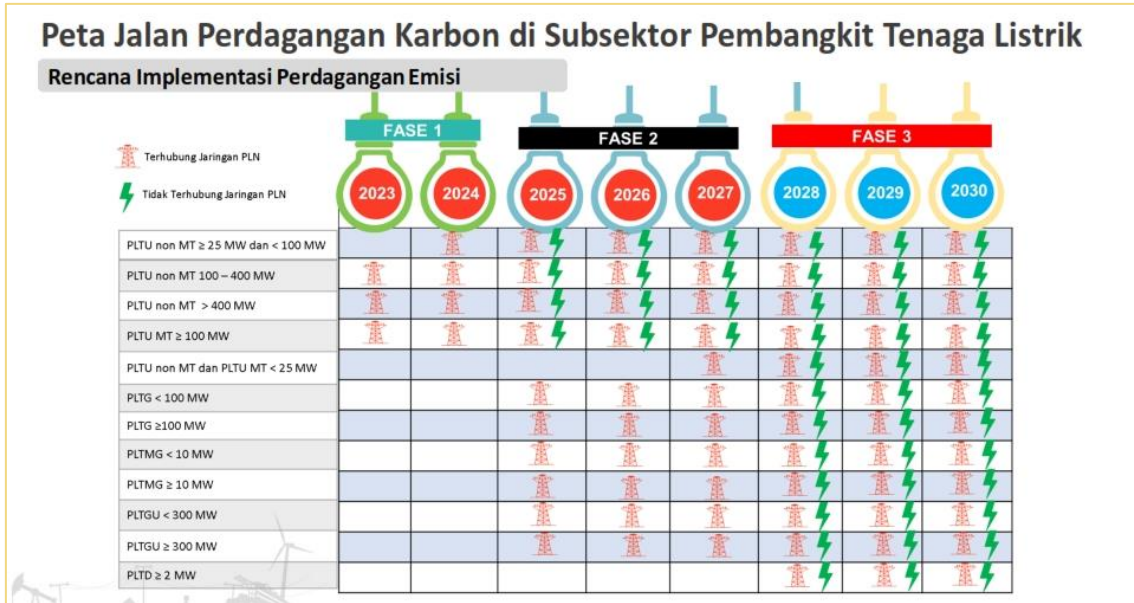


Gambar 9. Penetapan PTBAE-PU Pembangkit Tenaga Listrik

Pada saat peluncuran perdagangan karbon subsektor pembangkit listrik tanggal 22 Februari 2023 tersebut, *United Nations Development Program* (UNDP) menyatakan dukungan terhadap pelaksanaan perdagangan karbon subsektor pembangkit tenaga listrik. UNDP berpartisipasi dalam kegiatan transisi energi Indonesia ini dengan pendanaan dari pemerintah Jepang. Menurut UNDP, melalui perdagangan karbon subsektor pembangkit listrik, Indonesia mengambil langkah pertama untuk menggunakan perdagangan karbon sebagai instrumen di sektor energi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dari pembangkit listrik tenaga batu bara serta menawarkan insentif karbon untuk investasi energi terbarukan dan efisiensi energi.

Kedepannya, secara bertahap perdagangan karbon di subsektor pembangkit tenaga listrik pada fase kedua dan ketiga akan diterapkan pada pembangkit listrik fosil selain PLTU batubara dan tidak hanya yang terhubung ke jaringan PT PLN (Persero). Melalui perdagangan karbon ini diharapkan dapat mengubah perilaku Indonesia untuk lebih mengarah ke aktivitas ekonomi hijau yang lebih rendah karbon dan mempercepat pengembangan Energi Baru dan Terbarukan (EBT).





Gambar 10. Peta Jalan Perdagangan Karbon di Subsektor Pembangkit Listrik

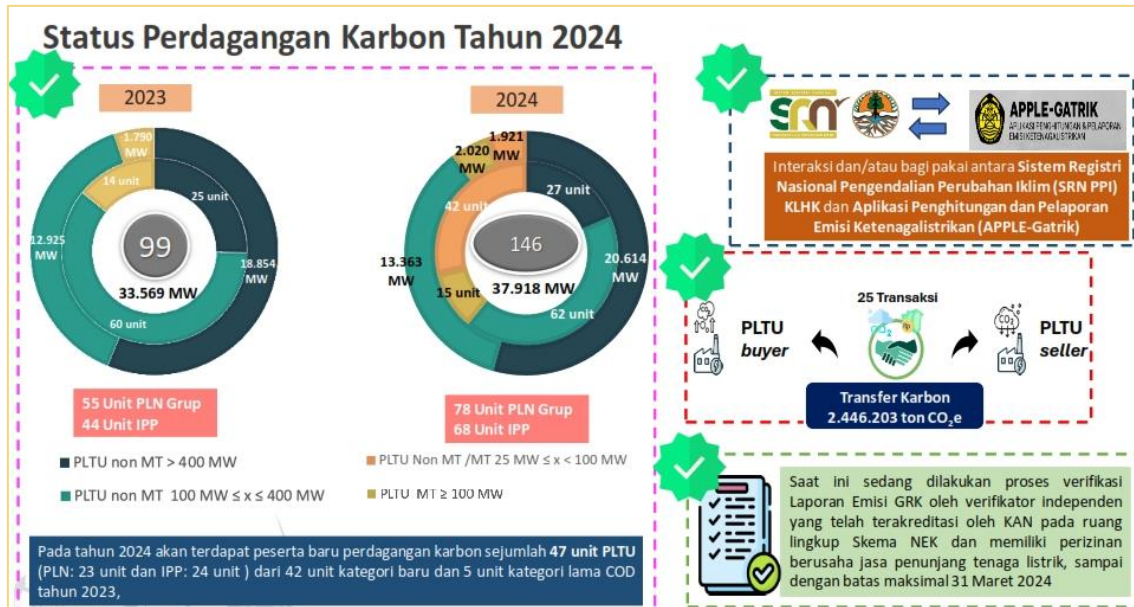
Dalam pelaksanaannya di tahun 2023, berikut permasalahan dan solusi permasalahan dari perdagangan karbon subsektor pembangkit tenaga listrik.

Tabel 1. Permasalahan dan Solusi Permasalahan dari Perdagangan Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik

Permasalahan	Usulan Solusi Permasalahan
<ul style="list-style-type: none"> Jumlah keterbatasan Lembaga Validasi dan Verifikasi (LVV) dalam skema Nilai Ekonomi Karbon (NEK) untuk melakukan verifikasi emisi Gas Rumah Kaca (GRK). Belum terdapat aturan teknis mengenai mekanisme pungutan pada transaksi perdagangan emisi. Terdapat potensi harga unit karbon yang berbeda antara transaksi yang terjadi pada perdagangan langsung dan bursa karbon. 	<ul style="list-style-type: none"> Menambah jumlah LVV sehingga pelaksanaan verifikasi dapat berjalan lebih cepat dan dapat menekan biaya pelaksanaan verifikasi. Adanya kebijakan yang mengatur secara umum mengenai mekanisme pungutan yang diberlakukan pada sektor/subsektor. Kementerian ESDM c.q. Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan sedang mempersiapkan besaran pungutan atas transaksi perdagangan emisi. Adanya kebijakan yang mengatur mekanisme perdagangan langsung sehingga potensi perbedaan harga unit karbon dapat diminimalisasi.

Pada tahun 2024 akan terdapat peserta baru perdagangan karbon sejumlah 47 unit PLTU dari 42 unit kategori baru dan 5 unit kategori lama *Commercial Operation Date* (COD) tahun 2023. Saat ini, sedang dilakukan proses verifikasi Laporan Emisi GRK oleh verifikator *independent* yang telah terakreditasi oleh KAN pada ruang lingkup skema NEK dan memiliki perizinan berusaha jasa penunjang tenaga listrik sampai dengan batas maksimal 31 Maret 2024.





Gambar 11. Status Perdagangan Karbon Tahun 2024

• JUAL BELI TENAGA LISTRIK LINTAS NEGARA³⁴

Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan menyebutkan bahwa salah satu kewenangan Pemerintah di bidang ketenagalistrikan adalah penetapan izin jual beli tenaga listrik lintas negara. Jual beli tenaga listrik lintas negara dilakukan oleh pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik berdasarkan izin Pemerintah. Jual beli tenaga listrik lintas negara dapat dilakukan melalui pembelian atau penjualan tenaga listrik. Pembelian tenaga listrik lintas negara sebagaimana diatur dalam Undang-Undang tersebut dapat dilakukan dengan syarat:

1. Belum terpenuhinya kebutuhan tenaga listrik setempat.
2. Hanya sebagai penunjang pemenuhan kebutuhan tenaga listrik setempat.
3. Tidak merugikan kepentingan negara dan bangsa yang terkait dengan kedaulatan, keamanan, dan pembangunan ekonomi.
4. Untuk meningkatkan mutu dan keandalan penyediaan tenaga listrik setempat.
5. Tidak mengabaikan pengembangan kemampuan penyediaan tenaga listrik dalam negeri.
6. Tidak menimbulkan ketergantungan pengadaan tenaga listrik dari luar negeri.

Penjualan tenaga listrik negara sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 dapat dilakukan apabila:

1. Kebutuhan tenaga listrik setempat dan wilayah sekitarnya telah terpenuhi;
2. Harga jual tenaga listrik tidak mengandung subsidi; dan

³ Siaran Pers Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 417.Pers/04/SJI/2023 tanggal 8 September 2023 dengan judul "Indonesia-Singapura Jalin Kerja Sama Energi Rendah Karbon dan Interkoneksi Listrik Lintas Batas" diakses pada tautan <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/indonesia-singapura-jalin-kerja-sama-energi-rendah-karbon-dan-interkoneksi-listrik-lintas-batas> tanggal 25 Februari 2024.

⁴ Siaran Pers Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 149.Pers/04/SJI/2023 tanggal 5 April 2023 dengan judul "Indonesia Dorong Interkonektivitas Energi di Kawasan Asia Tenggara" diakses pada tautan <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/indonesia-dorong-interkonektivitas-energi-di-kawasan-asia-tenggara-> tanggal 25 Februari 2024.





3. Tidak mengganggu mutu dan keandalan penyediaan tenaga listrik setempat.

Interkonektivitas di antara negara-negara ASEAN akan meningkatkan pemanfaatan energi baru, mengurangi ketergantungan terhadap energi fosil, dan menciptakan sistem energi rendah karbon yang andal, berkelanjutan, dan terjangkau. Interkonektivitas juga akan mengakselerasi transisi energi bersih dan memenuhi komitmen aksi mitigasi perubahan iklim pada negara-negara ASEAN. Interkonektivitas di antara negara-negara ASEAN menjadi isu krusial yang ingin disampaikan Indonesia dalam Keketuaan ASEAN tahun 2023. Negara-negara ASEAN perlu berkolaborasi secara aktif untuk menyiapkan perdagangan energi secara multilateral. ASEAN Power Grid dan Trans ASEAN Gas Pipeline ada dua inisiatif yang dilakukan untuk mewujudkan misi ini. Sejak penandatanganan *Memorandum of Understanding (MoU) ASEAN Power Grid (APG)* pada awal tahun 2000-an, hingga saat ini masih dipastikan bahwa seluruh negara anggota ASEAN masih diuntungkan oleh jaringan listrik yang terkoneksi. Indonesia pun menyambut baik perpanjangan MoU ini setelah tahun 2024. Progres di tahun 2022, jaringan listrik di Laos, Thailand, Malaysia, dan Singapura telah terkoneksi melalui *Lao PDR, Thailand, Malaysia, Singapore Power Integration Project (LTMS-PIP)*, yang terbukti telah meningkatkan pemanfaatan sumber energi terbarukan serta menambah ketahanan dan stabilitas jaringan listrik di sub-regional tersebut. Ini adalah *milestone* bagi integrasi yang berlangsung di ASEAN. *Head of ASEAN Power Utilities/Authorities (HAPUA)* memegang peranan penting sebagai penghubung vital untuk mencapai ini. HAPUA menjadi kunci untuk membuka program unggulan ASEAN, yaitu ASEAN Power Grid (APG). Dengan semangat "*no one left behind*" dalam pemanfaatan interkonektivitas, kami mendorong inisiasi interkoneksi baru di subregional Brunei, Indonesia, Malaysia dan Filipina (BIMP). Indonesia mengharapkan dukungan terus menerus dari negara-negara BIMP dan HAPUA dalam mengimplementasikan Perjanjian Antarpemerintah yang baru tentang Perdagangan Listrik Multilateral di wilayah BIMP.



Gambar 12. Perpanjangan MoU ASEAN Power Grid pada AMEM-41





Pada 8 September 2023, Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Arifin Tasrif melakukan penandatanganan Nota Kesepahaman (MoU) dengan *Second Minister for Trade and Industry* (MTI) Singapura, Tan See Leng, di Kantor Kementerian ESDM. Dalam MoU tersebut, terjalin kerja sama energi rendah karbon dan interkoneksi listrik lintas batas antara Indonesia dengan Singapura. MoU membahas tentang kerja sama perdagangan listrik dengan rendah karbon (*low carbon*), yang juga merupakan kelanjutan dari ASEAN Meeting di Bali dan akan meningkatkan interkoneksi di ASEAN. Lebih lanjut, area kerja sama yang disepakati dalam MoU dengan MTI Singapura meliputi:

1. Pengembangan proyek energi rendah karbon komersial, termasuk interkoneksi untuk perdagangan listrik lintas batas antara Indonesia dan Singapura, sebagaimana disetujui oleh pemerintah Indonesia dan Singapura.
2. Pertukaran informasi tentang kebijakan dan persetujuan peraturan dan kerangka kerja untuk memungkinkan proyek perdagangan listrik lintas batas komersial.
3. Memfasilitasi pengembangan proyek perdagangan tenaga listrik lintas batas, termasuk kredit karbon sesuai dengan peraturan perundang-undangan masing-masing.
4. Bidang kerja sama lain yang diputuskan bersama oleh Para Pihak.

MoU ini akan berlaku selama lima tahun dan dapat diperpanjang untuk periode lima tahun berikutnya. MoU terkait energi ini melengkapi MoU sebelumnya yang telah diteken antara Kementerian ESDM dengan MTI Singapura pada 21 Januari 2022 lalu dimana area kerja sama tersebut mencakup:

1. Pengembangan teknologi energi rendah karbon (solar PV, hidrogen, dan CCS/CCUS).
2. Pengembangan jaringan listrik regional, interkoneksi lintas-batas, dan perdagangan energi.
3. Fasilitasi pembiayaan proyek energi.
4. Pengembangan sumber daya manusia terkait.

Adapun untuk eksekusi dari nota kesepahaman terkait interkoneksi listrik masih menunggu permintaan dari Singapura dan selanjutnya dikonsolidasikan dengan PT PLN (Persero). Ke depannya, PT PLN (Persero) akan melakukan pengelolaan transmisi dari interkoneksi listrik tersebut.

TUGAS, FUNGSI, DAN STRUKTUR ORGANISASI

Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2021 Tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Menteri ESDM. Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan dipimpin oleh Direktur Jenderal. Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan pembinaan, pengendalian, dan pengawasan di bidang ketenagalistrikan. Dalam melaksanakan tugas, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan menyelenggarakan fungsi:

1. Perumusan kebijakan pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan perencanaan, perusahaan, keteknikan, keselamatan ketenagalistrikan, dan lingkungan bidang ketenagalistrikan.
2. Pelaksanaan kebijakan pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan perencanaan, perusahaan, keteknikan, keselamatan ketenagalistrikan, dan lingkungan bidang ketenagalistrikan.
3. Penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan perencanaan, perusahaan, keteknikan, keselamatan ketenagalistrikan, dan lingkungan bidang ketenagalistrikan.
4. Pelaksanaan pemberian bimbingan teknis dan supervisi pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan perencanaan, perusahaan, keteknikan, keselamatan ketenagalistrikan, dan lingkungan bidang ketenagalistrikan.





5. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan perencanaan, perusahaan, keteknikan, keselamatan ketenagalistrikan, dan lingkungan bidang ketenagalistrikan.
6. Pelaksanaan administrasi Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan.
7. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Menteri.

Berdasarkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 15 Tahun 2021 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Menteri ESDM. Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan dipimpin oleh Direktur Jenderal. Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pembinaan, perusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, dan lingkungan di bidang ketenagalistrikan. Dalam melaksanakan tugas, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan menyelenggarakan fungsi:

1. Perumusan kebijakan di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan perusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, dan lingkungan di bidang ketenagalistrikan.
2. Pelaksanaan kebijakan di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan perusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, dan lingkungan di bidang ketenagalistrikan.
3. Penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan perusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, dan lingkungan di bidang ketenagalistrikan.
4. Pelaksanaan pemberian bimbingan teknis dan supervisi di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan perusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, dan lingkungan di bidang ketenagalistrikan.
5. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan perusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, dan lingkungan di bidang ketenagalistrikan.
6. Pelaksanaan administrasi Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan.
7. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Menteri.

Berdasarkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 15 Tahun 2021 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan terdiri atas:

1. Sekretariat Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan.
2. Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan.
3. Direktorat Pembinaan Perusahaan Ketenagalistrikan.
4. Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan.

Sekretariat Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan mempunyai tugas melaksanakan koordinasi dan pemberian dukungan administrasi kepada seluruh unit di lingkungan Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan. Dalam melaksanakan tugas, Sekretariat Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan menyelenggarakan fungsi:

1. Koordinasi pelaksanaan kegiatan Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan.
2. Koordinasi dan penyusunan rencana, program dan anggaran, laporan, akuntabilitas, evaluasi kinerja, serta pengelolaan sistem informasi.
3. Pengelolaan administrasi perbendaharaan, barang milik negara, serta akuntansi, dan pertanggungjawaban keuangan.
4. Koordinasi dan penyusunan rancangan peraturan perundang-undangan dan keputusan/ketetapan, pemberian pertimbangan, penelaahan, dan advokasi hukum, serta urusan hubungan masyarakat.
5. Pengelolaan urusan ketatausahaan, perlengkapan, kerumahtanggaan, kepegawaian, organisasi, tata laksana, serta pelaksanaan manajemen perubahan.





Sekretariat Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan terdiri atas:

1. Bagian Umum.
2. Kelompok Jabatan Fungsional.

Bagian Umum mempunyai tugas melaksanakan urusan ketatausahaan, perlengkapan, dan kerumahtanggaan, pengelolaan kepegawaian, organisasi, tata laksana, serta pelaksanaan manajemen perubahan. Dalam melaksanakan tugas, Bagian umum menyelenggarakan fungsi:

1. Pengelolaan perlengkapan dan kerumahtanggaan.
2. Perencanaan pengadaan barang/jasa.
3. Pelaksanaan urusan ketatausahaan.
4. Pengelolaan kepegawaian, organisasi, tata laksana, serta pelaksanaan manajemen perubahan.

Bagian Umum terdiri atas:

1. Subbagian Perlengkapan dan Rumah Tangga.
2. Kelompok Jabatan Fungsional.

Subbagian Perlengkapan dan Rumah Tangga mempunyai tugas melakukan pengelolaan perlengkapan dan kerumahtanggaan, serta perencanaan pengadaan barang/jasa.

Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria, pemberian bimbingan teknis dan supervisi, evaluasi dan pelaporan serta pengendalian dan pengawasan di bidang pembinaan program ketenagalistrikan. Dalam melaksanakan tugas, Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan menyelenggarakan fungsi:

1. Penyiapan perumusan kebijakan di bidang perencanaan pembangkitan tenaga listrik, perencanaan transmisi tenaga listrik, perencanaan distribusi tenaga listrik dan sistem isolated, investasi, dan kerja sama ketenagalistrikan, serta evaluasi pembangunan infrastruktur penyediaan tenaga listrik.
2. Penyiapan pelaksanaan kebijakan di bidang perencanaan pembangkitan tenaga listrik, perencanaan transmisi tenaga listrik, perencanaan distribusi tenaga listrik dan sistem isolated, investasi, dan kerja sama ketenagalistrikan, serta evaluasi pembangunan infrastruktur penyediaan tenaga listrik.
3. Penyiapan penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang perencanaan pembangkitan tenaga listrik, perencanaan transmisi tenaga listrik, perencanaan distribusi tenaga listrik dan sistem isolated, investasi, dan kerja sama ketenagalistrikan, serta evaluasi pembangunan infrastruktur penyediaan tenaga listrik.
4. Penyiapan pemberian bimbingan teknis dan supervisi di bidang perencanaan pembangkitan tenaga listrik, perencanaan transmisi tenaga listrik, perencanaan distribusi tenaga listrik dan sistem isolated, investasi, dan kerja sama ketenagalistrikan, serta evaluasi pembangunan infrastruktur penyediaan tenaga listrik.
5. Penyiapan evaluasi dan pelaporan di bidang perencanaan pembangkitan tenaga listrik, perencanaan transmisi tenaga listrik, perencanaan distribusi tenaga listrik dan sistem isolated, investasi, dan kerja sama ketenagalistrikan, serta evaluasi pembangunan infrastruktur penyediaan tenaga listrik.
6. Penyiapan pelaksanaan pengendalian dan pengawasan di bidang perencanaan pembangkitan tenaga listrik, perencanaan transmisi tenaga listrik, perencanaan distribusi tenaga listrik dan sistem isolated, investasi, dan kerja sama ketenagalistrikan, serta evaluasi pembangunan infrastruktur penyediaan tenaga listrik.

Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan terdiri atas Kelompok Jabatan Fungsional.





Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria, pemberian bimbingan teknis dan supervisi, evaluasi dan pelaporan, serta pengendalian dan pengawasan di bidang pembinaan pengusahaan ketenagalistrikan. Dalam melaksanakan tugas, Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan menyelenggarakan fungsi:

1. Penyiapan perumusan kebijakan di bidang pelayanan usaha ketenagalistrikan, pengaturan operasi usaha ketenagalistrikan, tarif dan subsidi listrik, harga tenaga listrik, serta perlindungan konsumen dan usaha ketenagalistrikan.
2. Penyiapan pelaksanaan kebijakan di bidang pelayanan usaha ketenagalistrikan, pengaturan operasi usaha ketenagalistrikan, tarif dan subsidi listrik, harga tenaga listrik, serta perlindungan konsumen dan usaha ketenagalistrikan.
3. Penyiapan penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang pelayanan usaha ketenagalistrikan, pengaturan operasi usaha ketenagalistrikan, tarif dan subsidi listrik, harga tenaga listrik, serta perlindungan konsumen dan usaha ketenagalistrikan.
4. Penyiapan pemberian bimbingan teknis dan supervisi di bidang pelayanan usaha ketenagalistrikan, pengaturan operasi usaha ketenagalistrikan, tarif dan subsidi listrik, harga tenaga listrik, serta perlindungan konsumen dan usaha ketenagalistrikan.
5. Penyiapan pelaksanaan evaluasi dan pelaporan di bidang pelayanan usaha ketenagalistrikan, pengaturan operasi usaha ketenagalistrikan, tarif dan subsidi listrik, harga tenaga listrik, serta perlindungan konsumen dan usaha ketenagalistrikan.
6. Penyiapan pelaksanaan pengendalian dan pengawasan di bidang pelayanan usaha ketenagalistrikan, pengaturan operasi usaha ketenagalistrikan, tarif dan subsidi listrik, harga tenaga listrik, serta perlindungan konsumen dan usaha ketenagalistrikan.

Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan terdiri atas Kelompok Jabatan Fungsional.

Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria, pemberian bimbingan teknis dan supervisi, evaluasi dan pelaporan, serta pengendalian dan pengawasan di bidang standarisasi ketenagalistrikan, kelaikan teknik dan keselamatan, tenaga teknik ketenagalistrikan, dan usaha penunjang ketenagalistrikan, serta perlindungan lingkungan ketenagalistrikan. Dalam melaksanakan tugas, Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan menyelenggarakan fungsi:

1. Penyiapan perumusan kebijakan di bidang standarisasi ketenagalistrikan, kelaikan teknik dan keselamatan, tenaga teknik ketenagalistrikan, dan usaha penunjang ketenagalistrikan, serta perlindungan lingkungan ketenagalistrikan.
2. Penyiapan pelaksanaan kebijakan di bidang standarisasi ketenagalistrikan, kelaikan teknik dan keselamatan, tenaga teknik ketenagalistrikan, dan usaha penunjang ketenagalistrikan, serta perlindungan lingkungan ketenagalistrikan.
3. Penyiapan penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang standarisasi ketenagalistrikan, kelaikan teknik dan keselamatan, tenaga teknik ketenagalistrikan, dan usaha penunjang ketenagalistrikan, serta perlindungan lingkungan ketenagalistrikan.
4. Penyiapan pemberian bimbingan teknis dan supervisi di bidang standarisasi ketenagalistrikan, kelaikan teknik dan keselamatan, tenaga teknik ketenagalistrikan, dan usaha penunjang ketenagalistrikan, serta perlindungan lingkungan ketenagalistrikan.
5. Penyiapan pelaksanaan evaluasi dan pelaporan di bidang standarisasi ketenagalistrikan, kelaikan teknik dan keselamatan, tenaga teknik ketenagalistrikan, dan usaha penunjang ketenagalistrikan, serta perlindungan lingkungan ketenagalistrikan.





6. Penyiapan pelaksanaan pengendalian dan pengawasan di bidang standardisasi ketenagalistrikan, kelaikan teknik dan keselamatan, tenaga teknik ketenagalistrikan, dan usaha penunjang ketenagalistrikan, serta perlindungan lingkungan ketenagalistrikan.
7. Pembinaan teknis jabatan fungsional Inspektur Ketenagalistrikan.

Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan terdiri atas Kelompok Jabatan Fungsional.



Gambar 13. Profil Organisasi Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan

SISTEMATIKA PENYAJIAN LAPORAN

Penyajian Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan mengacu pada Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PANRB) Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah. Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan berisikan 5 (lima) bab utama, yang terdiri dari:

1. **Pendahuluan**
Disajikan latar belakang penulisan Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, aspek strategis subsektor ketenagalistrikan, permasalahan utama dan isu strategis subsektor ketenagalistrikan, tugas dan fungsi Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan beserta sumber daya manusia dan anggaran Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan.
2. **Perencanaan Kinerja**
Merupakan penjabaran dari rencana kinerja yang harus dicapai selama tahun 2023 yang dapat dilihat dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024, Rencana Strategis (RENSTRA) Kementerian ESDM dan Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan 2020-2024, dan Perjanjian Kinerja (PK) Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023 serta penjelasan atas seluruh indikator kinerja.
3. **Akuntabilitas Kinerja**
Merupakan inti dari Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, dimana di dalamnya terdapat penjelasan mengenai capaian-capaian kinerja organisasi Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan sesuai





dengan Tujuan dan Sasaran pada Renstra Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan 2020-2024, Indikator Kinerja Utama Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, Perjanjian Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan tahun 2023, akuntabilitas dalam pengelolaan anggaran serta analisis efektivitas dan analisis efisiensi. Selain itu, pada bab ini juga dijelaskan mengenai success story pelaksanaan program dan kegiatan Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan berikut dengan berbagai tantangan dan hambatan yang dihadapi serta solusi penyelesaiannya.

4. Penutup

Pada bab ini diuraikan mengenai kesimpulan umum atas capaian kinerja organisasi serta langkah-langkah perbaikan di masa yang akan datang demi terwujudnya perbaikan kinerja.





BAB II PERENCANAAN KINERJA

RENCANA STRATEGIS

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 16 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2020-2024 disebutkan bahwa terdapat 4 pilar dari RPJMN ke IV Tahun 2020-2024 yang merupakan amanat RPJPN 2005-2025 untuk mencapai tujuan utama dari rencana pembangunan nasional periode akhir, yaitu:

1. Kelembagaan politik dan hukum yang mantap.
2. Kesejahteraan masyarakat yang terus meningkat.
3. Struktur ekonomi yang semakin maju dan kokoh.
4. Terwujudnya keanekaragaman hayati yang terjaga.

Keempat pilar tersebut diterjemahkan ke dalam 7 agenda pembangunan yang di dalamnya terdapat Program Prioritas, Kegiatan Prioritas, dan Proyek Prioritas.

Adapun 7 Agenda Pembangunan RPJMN ke IV Tahun 2020-2024 adalah:

1. Memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas dan berkeadilan.
2. Mengembangkan wilayah untuk mengurangi kesenjangan dan menjamin pemerataan.
3. Meningkatkan SDM berkualitas dan berdaya saing.
4. Revolusi mental dan pembangunan kebudayaan
5. Memperkuat infrastruktur mendukung pengembangan ekonomi dan pelayanan dasar.
6. Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim.
7. Memperkuat stabilitas Polhukhankam dan transformasi pelayanan publik.

Agenda pembangunan yang terkait langsung dengan tugas dan fungsi KESDM adalah:

1. Agenda 1 : Memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas
2. Agenda 2 : Mengembangkan wilayah untuk mengurangi kesenjangan dan menjamin pemerataan
3. Agenda 3 : Meningkatkan SDM berkualitas dan berdaya saing
4. Agenda 5 : Memperkuat infrastruktur mendukung pengembangan ekonomi dan pelayanan dasar
5. Agenda 6 : Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim

Agenda pembangunan yang diturunkan (*cascading*) dan diselaraskan (*alignment*) serta *tagging* dengan target kinerja Ditjen Ketenagalistrikan periode tahun 2020-2024 sesuai dengan tugas, pokok, dan fungsi organisasi Ditjen Ketenagalistrikan sesuai Permen ESDM Nomor 13 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, yaitu:

1. Agenda 3 : Meningkatkan SDM berkualitas dan berdaya saing
2. Agenda 5 : Memperkuat infrastruktur mendukung pengembangan ekonomi dan pelayanan dasar
3. Agenda 6 : Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim

Untuk agenda pembangunan kewilayahan yang secara spesifik dirumuskan pada agenda pembangunan 2 RPJMN ke IV Tahun 2020-2024, secara *tagging* dapat dilihat pada lokasi-lokasi pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan dan pengembangan infrastruktur pendukungnya yang telah tercantum juga pada agenda 3, 5, dan 6.





Strategi Ditjen Ketenagalistrikan dalam rangka mendukung arah kebijakan sektor ESDM periode tahun 2020-2024 dengan menyelaraskan dengan 5 K Ketenagalistrikan dan RUKN Tahun 2019-2038 serta dokumen perencanaan atau dasar hukum lainnya yang terkait subsektor ketenagalistrikan yang masih berlaku, yang selanjutnya diturunkan ke dalam target kinerja Ditjen Ketenagalistrikan tahun 2020-2024, yaitu:

1. Agenda 3 : Meningkatkan SDM berkualitas dan berdaya saing

Pembangunan Indonesia 2020-2024 ditujukan untuk membentuk SDM yang berkualitas dan berdaya saing, yaitu SDM yang sehat dan cerdas, adaptif, inovatif, terampil, dan berkarakter. Untuk mencapai tujuan tersebut, kebijakan pembangunan manusia diarahkan pada pengendalian penduduk dan penguatan tata kelola kependudukan, pemenuhan pelayanan dasar dan perlindungan sosial, peningkatan kualitas anak, perempuan dan pemuda, pengentasan kemiskinan, serta peningkatan produktivitas dan daya saing angkatan kerja. Pembangunan Indonesia 2020-2024 ditujukan untuk membentuk SDM yang berkualitas dan berdaya saing, yaitu SDM yang sehat dan cerdas, adaptif, inovatif, terampil, dan berkarakter. Pembangunan tersebut dilaksanakan melalui kebijakan yang diturunkan menjadi target kinerja Ditjen Ketenagalistrikan tahun 2020-2024, yaitu:

- a. Alokasi subsidi listrik untuk rumah tangga miskin dan rentan dengan target 78.190 GWh pada tahun 2024

Adapun terkait dengan pengembangan SDM seperti terkait sertifikasi kompetensi tenaga teknik, Ditjen Ketenagalistrikan berperan sebagai pendukung.

2. Agenda 5 : Memperkuat infrastruktur mendukung pengembangan ekonomi dan pelayanan dasar

Pembangunan infrastruktur pada periode 2020-2024 yang terkait dengan sektor ESDM akan difokuskan pada:

- a. Infrastruktur pelayanan dasar berupa pengelolaan air tanah
- b. Energi dan ketenagalistrikan dalam rangka pemenuhan akses, pasokan energi dan tenaga listrik yang merata, andal, efisien dan berkelanjutan

Lima arah kebijakan dan strategi untuk mendukung implementasi pembangunan infrastruktur energi dan ketenagalistrikan adalah sebagai berikut:

- a. Diversifikasi energi dan ketenagalistrikan;
- b. Peningkatan efisiensi pemanfaatan energi dan tenaga listrik
- c. Penguatan dan perluasan pelayanan pasokan energi dan tenaga listrik
- d. Peningkatan tata kelola energi dan ketenagalistrikan
- e. Pengembangan kebijakan pendanaan dan pembiayaan

Yang akan dilaksanakan oleh Ditjen Ketenagalistrikan, baik berperan langsung ataupun sebagai pendukung, dengan strategi sebagai berikut:

- a. Diversifikasi energi dan ketenagalistrikan untuk pemenuhan kebutuhan melalui:
 - i. Menjaga keseimbangan *supply and demand* serta keandalan sistem





- ii. Menurunkan BPP dengan mengembangkan pemanfaatan sumber energi primer setempat yang memiliki skala prioritas pemanfaatan pertama adalah sumber EBT berikutnya adalah sumber energi fosil, seperti batu bara mulut tambang dan gas *well-head*
 - iii. Pencapaian target porsi EBT dalam bauran energi (*energy mix*) pembangkitan tenaga listrik sekitar 23% pada tahun 2025
 - iv. Penerapan pengembangan PLTU menggunakan *Clean Coal Technology* (CCT) dengan *boiler Super Critical* (SC) dan *Ultra Super Critical* (USC) untuk PLTU dengan kelas kapasitas ≥ 300 MW
 - v. PLTG diarahkan menggunakan *well-head* atau mulut sumur
 - vi. Pengembangan PLTG/GU/MG/MGU di sistem kecil lebih diarahkan untuk menggunakan konsep pembangkit *platform* (bukan *barge*) dengan moda transportasi gas *milk and run*
 - vii. Pemerintah telah menetapkan Kepmen ESDM Nomor 13 K/13/MEM/2020 tentang Penugasan Pelaksanaan Penyediaan Pasokan dan Pembangunan Infrastruktur LNG serta Konversi Penggunaan BBM dengan LNG dalam Penyediaan Tenaga Listrik. Melalui Kepmen ESDM tersebut, PT Pertamina (Persero) ditugaskan untuk melaksanakan penyediaan pasokan dan pembangunan infrastruktur LNG dalam penyediaan tenaga listrik PT PLN (Persero). Sedangkan PT PLN (Persero) ditugaskan untuk melaksanakan kegiatan gasifikasi pembangkit tenaga listrik dan pembelian LNG dari PT Pertamina (Persero). Kegiatan gasifikasi tersebut akan dilaksanakan selama 2 (dua) tahun pada 52 (lima puluh dua) lokasi PLTG/PLTGU/PLTMG, dengan total kapasitas 1.697 MW dan indikasi volume kebutuhan gas sebesar 166,98 BBTUD
 - viii. Prioritas utama yang harus dikembangkan oleh PT PLN (Persero) adalah pembangkit *load follower* dan *peaker* serta pembangkit untuk daerah perdesaan dan daerah 3T
 - ix. Peningkatan pemanfaatan batubara kualitas rendah untuk pembangkit listrik tenaga uap mulut tambang, batubara tergaskan (*gasified coal*) dan batubara tercairkan (*liquified coal*) serta peningkatan pemanfaatan batubara kualitas menengah dan tinggi untuk pembangkit listrik dalam negeri
 - x. Penambahan kapasitas *PV rooftop* dalam waktu 5 (lima) tahun sebesar 208,19 MW
 1. Pembangunan *PV rooftop* di daerah dalam rangka peningkatan pemanfaatan EBT
 2. Sosialisasi *tax allowance* dan *tax holiday* kepada pengembang
 3. Tersedianya pinjaman dengan suku bunga rendah dan tenor yang panjang
 4. Mendorong penguasaan industri dalam negeri, yang terdiri dari modul surya, baterai, dan inverter
 5. Pemasangan PLTS rooftop di gedung Pemerintah dan gedung BUMN, di rumah pelanggan golongan tarif R1 (pelanggan 450 VA dan 900 VA), pada pelanggan PT PLN (Persero) golongan >1300 VA dengan diberikan insentif atau skema pembiayaan yang menarik (contoh diskon Pajak Bumi dan Bangunan/PBB, *rebate* dan kredit dari bank), di gedung komersial dan dalam pembangunan rumah baru (program Kementerian PUPR dan Real Estate Indonesia/REI)
- b. Peningkatan efisiensi pemanfaatan energi dan tenaga listrik akan dicapai dengan strategi:
- i. Menetapkan target efisiensi penyediaan tenaga listrik di sisi pembangkit, jaringan dan konsumen
 - ii. Efisiensi jaringan ditetapkan melalui indikator susut jaringan tenaga listrik
 - iii. Penetapan *Specific Fuel Consumption* untuk pembangkit listrik
 - iv. Menerapkan *Supply Side Management* (SSM) dengan meningkatkan kinerja pembangkit tenaga listrik yang ada dan pemanfaatan *excess power* dan *captive power*
 - v. Menerapkan *Demand Side Management* (DSM) melalui:
 1. Penghematan pemakaian tenaga listrik antara lain penggunaan teknologi peralatan pemanfaat tenaga listrik yang lebih efisien dan penggunaan alat listrik seperlunya, dan lain-lain
 2. Perbaikan faktor beban dapat dilakukan antara lain dengan mengurangi pemakaian tenaga listrik saat beban puncak, atau meningkatkan konsumsi pada





- saat di luar waktu beban puncak atau menggeser konsumsi saat beban puncak ke luar waktu beban puncak
- vi. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi *smart grid*
 1. Memperhatikan besarnya manfaat *smart grid* bagi peningkatan keandalan, peningkatan porsi EBT dalam bauran energi pembangkitan tenaga listrik, dan peningkatan efisiensi energi, maka penerapan *smart grid* perlu dilakukan secara bertahap dengan memperhatikan kesiapan SDM, teknologi, serta biaya
 2. Untuk meningkatkan kapasitas SDM dan sebagai upaya alih teknologi maka perlu dilakukan kerja sama dengan negara-negara yang telah berhasil menerapkan *smart grid*. Diharapkan paling lama pada tahun 2020, *smart grid* sudah mulai diterapkan di beberapa wilayah di Jawa Bali dan secara bertahap diterapkan pada sistem Luar Jawa Bali. Hal ini dapat mendorong percepatan pencapaian porsi EBT dalam bauran energi pembangkitan tenaga listrik
 3. Menjaga *reserve margin* memenuhi kriteria N-1 yaitu kapasitas pembangkit terbesar pada sistem
 - vii. PLTU batubara didorong untuk menggunakan teknologi rendah karbon atau teknologi HELE seperti *boiler SC*, USC serta teknologi yang lebih efisien lainnya seperti *Circulating Fluidized Bed* (CFB) sehingga dapat mengurangi penggunaan batubara, yang secara langsung juga akan mengurangi emisi GRK. Pemerintah juga mempertimbangkan penggunaan teknologi *Integrated Gasification Combined Cycle* (IGCC) dan *Carbon Capture and Storage* (CCS) untuk mengurangi emisi GRK.
- c. Penguatan dan perluasan pelayanan pasokan energi dan tenaga listrik akan dicapai dengan strategi:
Pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan merupakan salah satu *Major Project* 2020-2024 yang selama 5 (lima) tahun ke depan ditargetkan melalui penambahan pembangkit listrik sebesar 27 GW, transmisi sepanjang 19.069 kms dan gardu induk sebesar 38.607 MVA. Proyek infrastruktur ketenagalistrikan (PIK) dilaksanakan berdasarkan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) PT PLN (Persero). KESDM terus mendukung percepatan pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan melalui:
- i. Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Proyek Strategis Nasional bahwa PIK sebagai Proyek Strategis Nasional didasarkan pada Peraturan Presiden tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan
 - ii. Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan Pasal 2 ayat (2) bahwa PIK dilaksanakan sesuai dengan RUPTL yang ditetapkan oleh Menteri ESDM
 - iii. Pembentukan Tim Kajian Interkoneksi Sistem Tenaga Listrik berdasarkan SK Dirjen Ketenagalistrikan No.355.K/73/DJL.2/2019 dengan melibatkan Kemenko Maritim dan Investasi, Kemenko Perekonomian, Bappenas juga bersama Tenaga Ahli dari Perguruan Tinggi. Beberapa interkoneksi sistem tenaga listrik saat ini sedang dikaji termasuk Interkoneksi Sumatera Jawa (ISJ) dan Interkoneksi Jawa Bali (IJB) sedang dalam tahap finalisasi kajian dan diharapkan dapat diputuskan kepastian rencana tahun COD-nya dan dimasukkan dalam revisi RUPTL
 - iv. Penambahan PIK diusulkan untuk masuk dalam Proyek Strategis Nasional 2020-2024, yaitu:
 1. Konversi PLTG/PLTGU/PLTMG berbahan bakar minyak ke gas alam
 2. Penguatan sistem transmisi 500 kV
 3. Interkoneksi jaringan antar pulau sistem tenaga listrik
 4. Interkoneksi jaringan Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Tengah
 5. *Smart grid* di pulau Jawa
 6. Pembangunan PLTA Kalimantan Utara
 7. Pembangunan PLTA dan PLTM di Papua





Dalam rangka pencapaian target PIK 2020-2024 akan dilakukan strategi sebagai berikut:

Pembangkit

- i. Pembangkit tenaga listrik yang akan dibangun harus berlokasi sedekat mungkin dengan sumber energi primer sehingga meminimalkan biaya dan permasalahan logistik sumber energi primer
- ii. Terdapat skala prioritas dalam pemanfaatannya, prioritas pertama adalah sumber EBT, berikutnya adalah sumber energi fosil seperti batubara mulut tambang dan gas mulut sumur (*wellhead*)
- iii. Potensi panas bumi yang membentang sepanjang bukit barisan di Pulau Sumatera akan terus didorong pemanfaatannya secara optimal untuk pembangkitan tenaga listrik
- iv. Potensi tenaga air yang tersebar mulai dari Aceh sampai Lampung terus didorong agar dimanfaatkan menjadi PLTA/M/MH
- v. Sumatera bagian selatan yang kaya akan cadangan batubara akan terus diarahkan sebagai lokasi PLTU Mulut Tambang (PLTU MT)
- vi. Pengembangan PLTU baru di Pulau Jawa, setidaknya dalam 10 tahun ke depan dibatasi hanya pada proyek PLTU yang telah memasuki tahap konstruksi atau telah kontrak dan mendapatkan persetujuan harga dari Menteri ESDM
- vii. Optimalisasi pemanfaatan potensi panas bumi menjadi PLTP di Pulau Lombok dan Pulau Flores diharapkan dapat memenuhi kebutuhan tenaga listrik bagi pulau tersebut
- viii. Provinsi Kalimantan Utara yang kaya akan potensi tenaga air perlu didorong sebagai penghasil energi dari PLTA
- ix. Provinsi Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara yang memiliki sumber batubara yang melimpah didorong sebagai lokasi PLTU MT
- x. Potensi panas bumi yang besar di Sulawesi Utara didorong untuk terus dimanfaatkan sehingga diharapkan ke depan meminimalkan pembangunan PLTU
- xi. Potensi tenaga air di Sulawesi Tengah dan Sulawesi Selatan juga didorong pemanfaatannya sehingga dapat memenuhi kebutuhan tenaga listrik bagi kedua provinsi dan dapat ditransfer ke provinsi tetangga yaitu Provinsi Sulawesi Barat dan Sulawesi Tenggara
- xii. Pulau di Provinsi Maluku dan Provinsi Maluku Utara yang memiliki potensi panas bumi seperti Pulau Ambon dan Pulau Halmahera, pemenuhan kebutuhan tenaga listriknya diprioritaskan dari PLTP
- xiii. Untuk pulau-pulau kecil dan daerah pedalaman dapat memanfaatkan tenaga surya dengan PLTS menggunakan baterai
- xiv. Pulau Papua yang kaya akan potensi tenaga air dan gas bumi pemenuhan kebutuhan tenaga listriknya dapat dipenuhi oleh kedua sumber energi tersebut
- xv. PLTSa dapat menggunakan cara pengumpulan dan pemanfaatan gas metana dengan teknologi *sanitary landfill*, *anaerob digestion*, atau yang sejenis dari hasil penimbunan sampah atau melalui pemanfaatan panas/termal dengan menggunakan teknologi *thermochemical*
- xvi. Pembangkit tenaga listrik berbahan bakar gas didorong agar lebih efisien, untuk itu pembangkit *open cycle* jenis PLTG dan PLTMG didorong untuk dijadikan *closed cycle/combined cycle* dengan menambahkan *steam turbine*, sehingga PLTG menjadi PLTGU dan PLTMG menjadi PLTMGU
- xvii. Sebagai upaya untuk menghindari risiko kesulitan dalam pembebasan lahan dan untuk menghilangkan biaya infrastruktur gas dari laut ke darat, termasuk *jetty*, maka untuk pengembangan PLTG/GU/MG/MGU di sistem kecil lebih diarahkan untuk menggunakan konsep pembangkit platform maupun *barge* dengan moda transportasi *gas milk run*
- xviii. Penggunaan PLTD BBM dan pembangkit lain yang berbahan bakar minyak harus dikendalikan dan dibatasi secara ketat, yaitu terbatas untuk:





1. menyediakan pasokan tenaga listrik yang bersifat mendesak dan sementara, seperti penanggulangan jangka pendek daerah krisis penyediaan tenaga listrik
 2. *black start* yaitu proses pengoperasian kembali suatu sistem tenaga listrik/pembangkit listrik/jaringan listrik tanpa mengandalkan jaringan tenaga listrik eksternal untuk pulih dari pemadaman total (*black out*) atau parsial
 3. cadangan untuk kondisi darurat
- xix. Untuk melistriki daerah 3T seluruhnya menggunakan *Variable Renewable Energy* (VRE) yang dilengkapi dengan baterai

Transmisi

Penambahan panjang transmisi tenaga listrik untuk meningkatkan keandalan penyaluran energi, ditargetkan sebesar 19.069 kms yang akan dicapai dengan strategi:

- i. Usaha transmisi tenaga listrik wajib membuka kesempatan untuk pemanfaatan jaringan transmisi bagi kepentingan umum dengan memperhatikan kemampuan kapasitas jaringan transmisi dan *grid code*
- ii. Jaringan transmisi antar pulau terus dikembangkan dengan pertimbangan antara lain agar optimalnya pemanfaatan sumber energi primer setempat pada suatu pulau dimana sumber energi primer tersebut tidak dapat atau tidak ekonomis untuk dipindah ke pulau lain atau berdasarkan hasil kajian dinyatakan lebih ekonomis membangun jaringan transmisi dibandingkan membangun pembangkit tenaga listrik di pulau lain tersebut
- iii. Jaringan transmisi *High Voltage Direct Current* (HVDC) dapat dikembangkan antara lain untuk:
 1. interkoneksi *point-to-point* antar sistem besar baik melalui darat maupun laut agar kedua sistem lebih andal
 2. evakuasi daya *point-to-point* dari pembangkit tenaga listrik yang menggunakan sumber energi primer setempat ke pusat beban atau ke sistem tenaga listrik lain yang berjarak sangat jauh
- iv. Mengembangkan *looping* jaringan transmisi tenaga listrik untuk meningkatkan keandalan khusus, misalnya di kawasan industri dan kota besar
- v. Memperbaiki kualitas tenaga listrik, misalnya untuk memperbaiki drop tegangan pada suatu daerah
- vi. Perluasan jaringan transmisi tenaga listrik dari *grid* yang telah ada untuk menjangkau sistem isolated yang masih dipasok oleh PLTD BBM dengan tetap mempertimbangkan aspek teknis dan ekonomis
- vii. Kapasitas hantar jaringan transmisi direncanakan mampu untuk mengantisipasi kenaikan kapasitas sistem tenaga listrik setidaknya dalam rentang waktu 30 tahun
- viii. Jaringan transmisi harus memenuhi kriteria keandalan N-1, baik statis maupun dinamis. N-1 statis adalah apabila suatu sirkuit transmisi padam maka sirkuit-sirkuit transmisi yang tersisa harus mampu menyalurkan seluruh energi listrik sesuai kebutuhan beban sehingga kontinuitas pasokan tenaga listrik terus terjaga. N-1 dinamis adalah apabila terjadi gangguan hubung singkat 3 (tiga) fasa yang diikuti oleh hilangnya 1 (satu) sirkuit transmisi, tidak boleh menyebabkan kehilangan ikatan sinkron antar generator
- ix. Menyalurkan tenaga listrik ke Kawasan Strategis Nasional, Kawasan Ekonomi Khusus (KEK), Destinasi Pariwisata Prioritas, Kawasan Strategis Pariwisata Nasional, Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu dan Kawasan Industri

Gardu Induk

Penambahan kapasitas gardu induk (GI) merupakan suatu kebutuhan untuk mengimbangi pertumbuhan demand di sisi beban, oleh karena itu ditargetkan penambahan kapasitas sebesar 38.607 MVA yang akan dicapai dengan strategi:

- i. Pengadaan minimal 1 (satu) GI untuk setiap kabupaten/kota kecuali untuk daerah kepulauan kecil yang menurut hasil kajian tidak layak secara teknis dan ekonomi





- ii. Penambahan trafo GI apabila pembebanan trafo GI telah mencapai sekitar 70%
- iii. Jumlah trafo GI dibatasi oleh ketersediaan lahan, kapasitas transmisi dan jumlah penyulang keluar. Suatu GI dapat menampung 3 (tiga) atau lebih unit trafo. GI baru akan dikembangkan apabila GI terdekat tidak dapat lagi memenuhi kebutuhan beban dan tidak memungkinkan lagi dilakukan penambahan trafo dan perlengkapan serta instrumen pendukung
- iv. Pembangunan *Gas Insulated Switchgear* (GIS) untuk daerah yang memiliki keterbatasan lahan, atau apabila menurut hasil kajian pembangunan GIS lebih ekonomis dibandingkan dengan GI
- v. Untuk meningkatkan keandalan dan mengurangi risiko lamanya pemadaman akibat penggantian trafo apabila terjadi gangguan yang mengharuskan penggantian trafo, maka dapat dipertimbangkan penyediaan Inter Bus Transformer (IBT) cadangan 1 fasa per lokasi GITET jenis GIS dan 1 fasa per tipe per provinsi untuk GITET jenis konvensional

Distribusi

- i. Usaha distribusi tenaga listrik dapat membuka kesempatan untuk pemanfaatan bersama jaringan distribusi bagi kepentingan umum dengan memperhatikan kemampuan kapasitas jaringan distribusi dan mengacu pada Aturan Jaringan Distribusi Tenaga Listrik (*Distribution Code*)
- ii. Pengembangan sarana distribusi tenaga listrik diarahkan untuk perbaikan tegangan, perbaikan *System Average Interruption Duration Index* (SAIDI) menjadi 1 (satu) jam/pelanggan/tahun dan *System Average Interruption Frequency Indeks* (SAIFI) menjadi 1 (satu) kali/pelanggan/ tahun, penurunan susut jaringan, dan rehabilitasi jaringan tua
- iii. Pengembangan sistem distribusi tenaga listrik diarahkan juga untuk dapat menyalurkan tenaga listrik ke Kawasan Strategis Nasional, KEK, Destinasi Pariwisata Prioritas, Kawasan Strategis Pariwisata Nasional, Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu dan Kawasan Industri
- iv. Pengembangan jaringan distribusi tenaga listrik dengan menggunakan jenis kabel bawah tanah (*underground cable*) dimungkinkan untuk dilakukan pada tempat-tempat tertentu sepanjang memenuhi aspek teknis dan ekonomis;
- v. Apabila dengan pertimbangan pemenuhan tenaga listrik melalui jaringan transmisi tenaga listrik dinilai tidak layak secara teknis dan ekonomis, maka sistem *isolated* dapat diterapkan, yaitu sistem distribusi tenaga listrik yang berdiri sendiri dan tidak terhubung langsung dengan jaringan transmisi tenaga listrik yang ada dan wilayah pelayanannya terbatas
- vi. Pengembangan jaringan distribusi tenaga listrik dengan teknologi *smart grid* dan kabel laut (*submarine cable*) antar pulau dapat dilakukan sepanjang memenuhi kebutuhan sistem dan ketersediaan teknologi
- vii. Untuk meningkatkan keandalan dan mengoptimalkan bauran energi pembangkitan pada suatu daerah terpencil yang jauh dari sistem besar, maka dapat dikembangkan *microgrid*
- viii. Pengembangan jaringan distribusi tenaga listrik di daerah perbatasan negara dimana dilakukan kegiatan jual beli tenaga listrik lintas negara hanya dapat dilakukan oleh pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) setelah memperoleh izin penjualan atau pembelian tenaga listrik lintas negara dari Menteri ESDM

Listrik Pedesaan

- i. Pengembangan listrik pedesaan diarahkan untuk membantu kelompok masyarakat tidak mampu dan peningkatan ekonomi dan sosial
- ii. Dalam upaya penyediaan tenaga listrik untuk listrik pedesaan, potensi energi setempat perlu diprioritaskan dan upaya pemberdayaan kemampuan masyarakat perlu didorong
- iii. Pengembangan solusi listrik *off-grid* untuk daerah rural





Rasio Elektrifikasi (RE)

RE ditargetkan mencapai 100% mulai tahun 2020. Rencana aksi untuk meningkatkan RE adalah sebagai berikut:

- i. Melalui *On-Grid*:
 1. Rumah tangga tidak mampu, dilistriki dengan program sinergi BUMN, CSR PT PLN (Persero), Program Pemerintah Daerah, *One Man One Hope* PT PLN (Persero), KESDM Peduli, dan Bantuan Pasang Baru Listrik (BPBL) 450 VA BU ESDM
 2. Rumah tangga mampu tersambung melalui jaringan PT PLN (Persero)
- ii. Melalui *Off-Grid*:
 1. Rumah Tangga yang tidak terjangkau jaringan PT PLN (Persero) dilistriki dengan LTSHE dan program non PT PLN (Persero) (Pemerintah Daerah, swadaya masyarakat dan swasta)
 2. Distribusi Tabung Listrik (Talis) dengan sumber pembangkit listrik (PLTS, PLT Piko hidro, dll) dan Stasiun Pengisian Energi Listrik, apabila desa tersebut jauh dari jaringan existing dan rumah tangganya berjauhan

Konsumsi Listrik per Kapita

Pemerintah menargetkan konsumsi listrik masyarakat mencapai 1.408 kWh/kapita pada tahun 2024. Rencana aksi untuk meningkatkan konsumsi listrik per kapita adalah sebagai berikut:

- i. Memastikan tersedianya akses infrastruktur ketenagalistrikan bagi masyarakat, industri dan bisnis
- ii. Menurunkan susut jaringan tenaga listrik
- iii. Menyediakan tarif listrik yang kompetitif untuk pelanggan industri dan bisnis
- iv. Mendorong penggunaan kompor listrik
- v. Mendorong penggunaan kendaraan listrik

Susut Jaringan

Salah satu upaya untuk mewujudkan penyediaan tenaga listrik yang andal adalah dengan menurunkan susut jaringan, dimana pada tahun 2024 ditargetkan sebesar 9,2%. Penurunan susut jaringan dapat dicapai dengan upaya sebagai berikut:

- i. Meningkatkan kualitas jaringan distribusi
- ii. Penambahan trafo distribusi sisipan baru
- iii. Meningkatkan penertiban pemakaian listrik, termasuk penerangan jalan umum dan pemakaian listrik ilegal
- iv. *Monitoring* dan evaluasi pelaksanaan rencana kerja penurunan susut jaringan PT PLN (Persero)

Mendukung pengembangan badan usaha jasa penunjang tenaga listrik dalam penguatan dan perluasan akses listrik juga salah satu strategi yang akan dijalankan Ditjen Ketenagalistrikan di tahun 2020-2024. Untuk memperoleh penyambungan tenaga listrik yang memenuhi kaidah keselamatan ketenagalistrikan yaitu aman, andal dan ramah lingkungan, instalasi tenaga listrik wajib dilaksanakan oleh badan usaha jasa pembangunan dan pemasangan instalasi tenaga listrik yang kompeten. Kemudahan masyarakat mendapatkan akses badan usaha tersebut dapat meningkatkan kemudahan akses listrik yang memenuhi ketentuan keselamatan ketenagalistrikan. Instalasi tenaga listrik yang aman, andal dan ramah lingkungan dapat dimulai dari konsultasi perencanaan/pengawasan, pembangunan dan pemasangan, pemeriksaan dan pengujian, pengoperasian dan pemeliharaan instalasi tenaga listrik. Badan usaha jasa penunjang





tenaga listrik lainnya juga memiliki peran dalam memperkuat mempercepat dan mempermudah akses listrik yang memenuhi ketentuan keselamatan ketenagalistrikan

Selain itu, dalam rangka mendukung program percepatan *electric vehicle* di Indonesia, akan dilakukan pengembangan *Electric Vehicle Charging Station* (EVCS) yang dapat berupa Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU), Stasiun Penukaran Baterai Kendaraan Listrik Umum (SPBKLU), maupun *private charging station*, dengan strategi sebagai berikut:

- i. Terbangunnya EVCS di Indonesia pada akhir tahun 2024 sebanyak 1.558 unit
 - ii. Membangun EVCS di tempat strategis antara lain SPBU, SPBG, kantor Pemerintah, tempat perbelanjaan, parkir umum, dan *rest area*
 - iii. Menetapkan sistem pengisian ulang
 - iv. Menetapkan jenis-jenis *charging*, seperti:
 1. *Slow charging* : 6-10 jam pengisian
 2. *Medium charging* : 1-4 jam pengisian
 3. *Fast charging* : 10 menit-1 jam pengisian
- d. Peningkatan Tata Kelola Energi dan Ketenagalistrikan
- i. Penguatan independensi operator sistem transmisi
 1. Melakukan kajian sistem independensi operator sistem Jawa-Bali
 2. Menambahkan klausul independensi sistem Jawa-Bali pada Kepmen ESDM tentang *Grid Code*
 3. Melakukan uji coba *pilot project* penerapan independensi operator di sistem Jawa-Bali
 - ii. Mendorong kebijakan pembelian tenaga listrik dan harga patokan pembelian tenaga listrik oleh PT PLN (Persero):
 1. Sebagai upaya untuk mendorong peningkatan investasi di subsektor ketenagalistrikan dan mempercepat pembelian tenaga listrik oleh PT PLN (Persero), KESDM tengah melakukan reviu atas regulasi yang terkait pembelian tenaga listrik dan harga patokan pembelian tenaga listrik energi terbarukan oleh PT PLN (Persero), sebagaimana yang telah ditetapkan dalam Permen ESDM Nomor 50 Tahun 2017 Tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik jo. Permen ESDM Nomor 53/2018 jo. Permen ESDM Nomor 4/2020
 2. Konsep peraturan terkait pembelian tenaga listrik dan harga patokan pembelian tenaga listrik energi terbarukan oleh PT PLN (Persero) diusulkan dalam bentuk Perpres
 3. Konsep peraturan memuat pengaturan antara lain mengatur proses pengadaan; harga pembelian tenaga listrik, baik melalui harga patokan, skema *Business to Business* (B2B), maupun mekanisme penugasan; dan mekanisme kontrak untuk pembangkit energi terbarukan
 - iii. Peningkatan Tata Kelola
 1. Penyederhanaan regulasi subsektor ketenagalistrikan;
 2. Mempercepat proses perizinan melalui penerapan *Online Single Submission* (OSS)
 3. Membuat regulasi yang kondusif
 4. Menerapkan dan melakukan pengawasan ketentuan Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) meliputi pemenuhan standarisasi ketenagalistrikan, kompetensi tenaga teknik ketenagalistrikan, akreditasi dan sertifikasi ketenagalistrikan serta pemenuhan ketentuan di bidang ketenagalistrikan
 5. Pengembangan standarisasi ketenagalistrikan meliputi penyiapan SNI terkait
 - a. Kendaraan berbasis listrik (KBL)





- b. Implementasi *Energy Storage System*
- c. Pendukung pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan
- d. Pendukung instalasi *Low Voltage Direct Current* (LVDC) dan *producer consumer* (prosumer) sebagai bagian dari pengembangan Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2011 menjadi PUIL 2020
- e. Produk peralatan pemanfaat tenaga listrik
- iv. Pengembangan kompetensi tenaga teknik bidang ketenagalistrikan melalui uji kompetensi/sertifikasi ketenagalistrikan, meliputi tenaga teknik bersertifikat di bidang:
 - 1. Pembangkit tenaga listrik
 - 2. Transmisi tenaga listrik
 - 3. Distribusi tenaga listrik
 - 4. Pemanfaatan tenaga listrik
 - 5. Penjualan tenaga listrik
- v. Peningkatan penggunaan produk dalam negeri untuk pembangunan atau pengembangan industri pembangkitan tenaga listrik
- vi. Pengawasan K2 pada instalasi tenaga listrik
- e. Peningkatan Tata Kelola Energi dan Ketenagalistrikan
 - i. Perumusan insentif dan fasilitas asistensi pendanaan
 - ii. Perumusan dan penerapan skema KPBU
 - iii. Perumusan skema blended finance ICCTF (*Indonesia Climate Change Trust Funds*)
 - iv. Optimalisasi pemanfaatan skema *Green Sukuk* dan *Green Bond*
 - v. Subsidi listrik yang tepat sasaran
 - vi. Tarif tenaga listrik yang kompetitif
 - vii. Peningkatan Penyertaan Modal Negara (PMN) khususnya untuk pengembangan listrik perdesaan
 - viii. Pemberian fasilitas bebas bea masuk untuk mesin dan peralatan yang digunakan pada pembangunan pembangkit oleh pemegang izin usaha untuk kepentingan umum

3. Agenda 6 : Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim

Arah kebijakan prioritas nasional untuk membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana, dan perubahan iklim terdiri dari:

- a. Peningkatan kualitas lingkungan hidup
- b. Peningkatan ketahanan bencana
- c. Pembangunan rendah karbon

Strategi untuk mewujudkan kebijakan tersebut, yang diturunkan menjadi target kinerja Ditjen Ketenagalistrikan tahun 2020-2024 ataupun Ditjen Ketenagalistrikan sebagai pendukung, adalah sebagai berikut:

- a. Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup
Kualitas lingkungan hidup ditingkatkan melalui penanggulangan pencemaran dan kerusakan sumber daya alam dan lingkungan hidup dengan strategi sebagai berikut:
 - i. Menerapkan standar emisi pembangkit listrik
 - ii. Evaluasi pengelolaan dan pemantauan lingkungan sektor ketenagalistrikan
 - iii. Penanggulangan dan pemulihan lingkungan hidup apabila terjadi pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup
- b. Pembangunan Rendah Karbon





Strategi pembangunan rendah karbon dalam rangka mencapai target penurunan emisi GRK terhadap *baseline* khusus untuk sektor energi dengan target penurunan mencapai 142 juta ton CO₂ di tahun 2024, yang dilaksanakan melalui:

- i. Penerapan efisiensi energi di sisi penyediaan dan pemanfaatan energi (industri, transportasi, bangunan, rumah tangga)
- ii. Pengelolaan EBT melalui pengembangan pembangkit energi terbarukan serta peningkatan pasokan BBN dari bahan baku rendah karbon
- iii. Peningkatan teknologi pembangkit dan distribusi
- iv. Penerapan pengembangan PLTU menggunakan CCT dengan boiler SC dan USC untuk PLTU dengan kelas kapasitas ≥ 300 MW
- v. Pengalihan bahan bakar (*fuel switching*) untuk mengurangi pemakaian BBM
- vi. *Update* faktor emisi batubara untuk kegiatan inventarisasi dan mitigasi emisi GRK

RENCANA KERJA TAHUNAN DIREKTORAT JENDERAL KETENAGALISTRIKAN TAHUN 2023

Sesuai dengan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Induk Tahun Anggaran 2023 Nomor DIPA-020.05-0/2023, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan mendapatkan amanah untuk mengelola anggaran dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 2. DIPA Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023

No.	Unit Kerja	Alokasi Anggaran
1.	Sekretariat Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan	Rp. 112.646.634.000
2.	Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan	Rp. 8.540.000.000
3.	Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan	Rp. 245.619.605.000
4.	Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan	Rp. 8.200.000.000
TOTAL		Rp 375.006.239.000

Dengan anggaran tersebut, berikut Perjanjian Kinerja Tahun 2023 dari Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan.

Tabel 3. Perjanjian Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023

Sasaran Program	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja
Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Ketenagalistrikan Nasional	Indeks Kemandirian Ketenagalistrikan Nasional (Skala 100)	70,78	73,88
	Indeks Ketahanan Ketenagalistrikan Nasional (Skala 100)	89,22	88,80 ⁵
	Indeks Ketersediaan Infrastruktur Ketenagalistrikan untuk Mendukung	100	83,19

⁵ Data prognosis per tanggal 4 Februari 2024 karena parameter/komponen penyusun indeks ada yang masih bernilai prognosis/unaudited/unverified seperti SAIDI Nasional, SAIFI Nasional, Persentase Susut Jaringan Tenaga Listrik, dan Persentase Rata-Rata Efisiensi Pembangkit Listrik Fossil.





Sasaran Program	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja
	Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar (Indeks Skala 100)		
	Indeks Keselamatan Ketenagalistrikan (Indeks Skala 4)	2,40	3 ⁶
Optimalisasi Kontribusi Subsektor Ketenagalistrikan yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan	Persentase Realisasi Investasi Subsektor Ketenagalistrikan	100%	89,47
Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Subsektor Ketenagalistrikan yang Efektif	Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Subsektor Ketenagalistrikan (Skala 100)	85,77	83,14 ⁷
Perumusan Kebijakan dan Regulasi Subsektor Ketenagalistrikan yang Berkualitas	Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Ketenagalistrikan (Regulasi/Rekomendasi)	3	3
Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Internal Ditjen Ketenagalistrikan yang Efektif	Tingkat Maturitas SPIP Ditjen Ketenagalistrikan (Level Skala 5)	4	3,44 ⁸
	Nilai SAKIP Ditjen Ketenagalistrikan (Nilai Skala 100)	83,65	83,95 ⁹
Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima untuk Subsektor Ketenagalistrikan	Indeks Reformasi Birokrasi Ditjen Ketenagalistrikan (Indeks Skala 100)	81,5	86,89 ¹⁰
Organisasi Ditjen Ketenagalistrikan yang Fit dan SDM Unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan Ditjen Ketenagalistrikan (Nilai Skala 100)	79	79,22
	Indeks Profesionalitas ASN Ditjen Ketenagalistrikan (Indeks Skala 100)	77	87,52
Pengelolaan Sistem Anggaran Ditjen Ketenagalistrikan yang Optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Ditjen Ketenagalistrikan (Nilai Skala 100)	95	84,80
Layanan Subsektor Ketenagalistrikan yang Optimal	Indeks Kepuasan Layanan Subsektor Ketenagalistrikan (Indeks Skala 4)	3,6	3,76
Nilai Rata-Rata Persentase Capaian Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023			

⁶ Data prognosis.

⁷ Data prognosis berdasarkan capaian kinerja tahun 2022 sesuai dengan arahan pada saat Reviu Laporan Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2023 pada tanggal 12-21 Februari 2024 dikarenakan hasil capaian kinerja tahun 2023 masih dalam proses penghitungan. Survei untuk mengukur indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan subsektor ketenagalistrikan tahun 2023 telah dilaksanakan sampai dengan 31 Januari 2024 yang mana 74 badan usaha ketenagalistrikan, terdiri dari 50 BUPTL dan 24 BUJPTL, mengisi survei secara *online*. Hasil survei akan diperoleh pada bulan Februari 2024.

⁸ Berdasarkan Laporan Hasil Evaluasi Penilaian Mandiri Maturitas Penyelenggaraan SPIP Kementerian ESDM Tahun 2023 yang dikeluarkan oleh BPKP Nomor PE.09.03/LHP-224/D102/2/2023 tanggal 27 Oktober 2023

⁹ Berdasarkan Laporan Hasil Evaluasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2022 pada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Kementerian ESDM yang dikeluarkan oleh Inspektorat Jenderal ESDM Nomor 228.Lap/PW.03/IR.I/2023 tanggal 12 Oktober 2023

¹⁰ Berdasarkan simulasi penilaian mandiri yang dilakukan Biro Ortala Kementerian ESDM untuk nilai Reformasi Birokrasi Kementerian ESDM







BAB III AKUNTABILITAS KINERJA

Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan memantau pencapaian kinerja organisasi secara berkala, diukur secara triwulanan/semesteran/tahunan, dan diperhitungkan sesuai karakteristik indikator kinerja yang dimaksud. Indikator Kinerja Utama (IKU) Level Eselon I Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan mengacu pada Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 229 K/09/MEM/2020 tentang Indikator Kinerja Utama di Lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Sasaran dan indikator kinerja yang tercantum pada Perjanjian Kinerja (PK) Eselon I dan Eselon II Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan sama dengan sasaran dan indikator kinerja yang tercantum pada Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 16 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2020-2024 dan Rencana Strategis Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2020-2024.

Untuk setiap pernyataan kinerja sasaran strategis tersebut dilakukan analisis capaian kinerja dengan membandingkan antara target dan realisasi kinerja tahun ini, membandingkan antara realisasi kinerja serta capaian kinerja tahun ini dengan tahun sebelumnya, membandingkan realisasi kinerja dengan target perencanaan strategis organisasi, membandingkan dengan indikator kinerja sejenis di level nasional ataupun internasional, serta melakukan analisis keberhasilan/kegagalan atau peningkatan/penurunan kinerja serta strategi solusi penyelesaiannya untuk peningkatan kualitas pengelolaan kinerja utama di lingkungan Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan.

Capaian untuk setiap sasaran dan indikator kinerja dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 4. Capaian Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023

Sasaran Program	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja
Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Ketenagalistrikan Nasional	Indeks Kemandirian Ketenagalistrikan Nasional (Skala 100)	70,78	73,88	104,38%
	Indeks Ketahanan Ketenagalistrikan Nasional (Skala 100)	89,22	88,80 ¹¹	99,53%
	Indeks Ketersediaan Infrastruktur Ketenagalistrikan untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar (Indeks Skala 100)	100	83,19	83,19%
	Indeks Keselamatan Ketenagalistrikan (Indeks Skala 4)	2,40	3 ¹²	125%
Optimalisasi Kontribusi Subsektor Ketenagalistrikan	Persentase Realisasi Investasi Subsektor Ketenagalistrikan	100%	89,47	89,47%

¹¹ Data prognosis per tanggal 4 Februari 2024 karena parameter/komponen penyusun indeks ada yang masih bernilai prognosis/unaudited/unverified seperti SAIDI Nasional, SAIFI Nasional, Persentase Susut Jaringan Tenaga Listrik, dan Persentase Rata-Rata Efisiensi Pembangkit Listrik Fossil.

¹² Data prognosis.





Sasaran Program	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja
yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan				
Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Subsektor Ketenagalistrikan yang Efektif	Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Subsektor Ketenagalistrikan (Skala 100)	85,77	83,14 ¹³	96,93%
Perumusan Kebijakan dan Regulasi Subsektor Ketenagalistrikan yang Berkualitas	Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Ketenagalistrikan (Regulasi/Rekomendasi)	3	3	100%
Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Internal Ditjen Ketenagalistrikan yang Efektif	Tingkat Maturitas SPIP Ditjen Ketenagalistrikan (Level Skala 5)	4	3,44 ¹⁴	86%
	Nilai SAKIP Ditjen Ketenagalistrikan (Nilai Skala 100)	83,65	83,95 ¹⁵	100,36%
Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima untuk Subsektor Ketenagalistrikan	Indeks Reformasi Birokrasi Ditjen Ketenagalistrikan (Indeks Skala 100)	81,5	86,89 ¹⁶	106,61%
Organisasi Ditjen Ketenagalistrikan yang Fit dan SDM Unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan Ditjen Ketenagalistrikan (Nilai Skala 100)	79	79,22	100,28%
	Indeks Profesionalitas ASN Ditjen Ketenagalistrikan (Indeks Skala 100)	77	87,52	113,66%
Pengelolaan Sistem Anggaran Ketenagalistrikan yang Optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Ditjen Ketenagalistrikan (Nilai Skala 100)	95	84,80	89,26%
Layanan Subsektor Ketenagalistrikan yang Optimal	Indeks Kepuasan Layanan Subsektor Ketenagalistrikan (Indeks Skala 4)	3,6	3,76	104,44%
Nilai Rata-Rata Persentase Capaian Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023				99,94%

¹³ Data prognosis berdasarkan capaian kinerja tahun 2022 sesuai dengan arahan pada saat Reviu Laporan Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2023 pada tanggal 12-21 Februari 2024 dikarenakan hasil capaian kinerja tahun 2023 masih dalam proses penghitungan. Survei untuk mengukur indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan subsektor ketenagalistrikan tahun 2023 telah dilaksanakan sampai dengan 31 Januari 2024 yang mana 74 badan usaha ketenagalistrikan, terdiri dari 50 BUPTL dan 24 BUJPTL, mengisi survei secara *online*. Hasil survei akan diperoleh pada bulan Februari 2024.

¹⁴ Berdasarkan Laporan Hasil Evaluasi Penilaian Mandiri Maturitas Penyelenggaraan SPIP Kementerian ESDM Tahun 2023 yang dikeluarkan oleh BPKP Nomor PE.09.03/LHP-224/D102/2/2023 tanggal 27 Oktober 2023

¹⁵ Berdasarkan Laporan Hasil Evaluasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2022 pada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Kementerian ESDM yang dikeluarkan oleh Inspektorat Jenderal ESDM Nomor 228.Lap/PW.03/IR.I/2023 tanggal 12 Oktober 2023

¹⁶ Berdasarkan simulasi penilaian mandiri yang dilakukan Biro Ortala Kementerian ESDM untuk nilai Reformasi Birokrasi Kementerian ESDM





CAPAIAN KINERJA SETIAP ESELON II

SEKRETARIAT DIREKTORAT JENDERAL KETENAGALISTRIKAN

Tabel 5. Capaian Kinerja Sekretariat Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023

Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja
Terwujudnya Pengaturan Guna Meningkatkan Tata Kelola di Subsektor Ketenagalistrikan	Jumlah Penyusunan Peraturan Perundang-Undangan yang Sesuai dengan Kebutuhan Subsektor Ketenagalistrikan (Peraturan/Regulasi)	3	3	100%
Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Internal Ditjen Ketenagalistrikan yang Efektif	Tingkat Maturitas SPIP Ditjen Ketenagalistrikan (Level Skala 5)	4	3,44 ¹⁷	86%
	Nilai SAKIP Ditjen Ketenagalistrikan (Nilai Skala 100)	83,65	83,95 ¹⁸	100,36%
	Dokumen MonEv dan Risk Register Kinerja Triwulanan Setditjen Ketenagalistrikan (Dokumen)	4	4	100%
	Dokumen MonEv dan Risk Register Kinerja Triwulanan Ditjen Ketenagalistrikan (Dokumen)	4	4	100%
Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima untuk Subsektor Ketenagalistrikan	Indeks Reformasi Birokrasi Ditjen Ketenagalistrikan (Indeks Skala 100)	81,5	86,89 ¹⁹	106,61%
Organisasi Ditjen Ketenagalistrikan yang Fit dan SDM Unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan Ditjen Ketenagalistrikan (Nilai Skala 100)	79	79,22	100,28%
	Indeks Profesionalitas ASN Ditjen Ketenagalistrikan (Indeks Skala 100)	77	87,52	113,66%
	Persentase Pegawai Setditjen Ketenagalistrikan yang Tidak Dijatuhi Hukuman Disiplin	90%	100%	111,11%
	Persentase Pegawai Setditjen Ketenagalistrikan yang Telah Mencapai Target Kinerja dalam SKP	85%	104,17%	122,55%

¹⁷ Berdasarkan Laporan Hasil Evaluasi Penilaian Mandiri Maturitas Penyelenggaraan SPIP Kementerian ESDM Tahun 2023 yang dikeluarkan oleh BPKP Nomor PE.09.03/LHP-224/D102/2/2023 tanggal 27 Oktober 2023

¹⁸ Berdasarkan Laporan Hasil Evaluasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2022 pada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Kementerian ESDM yang dikeluarkan oleh Inspektorat Jenderal ESDM Nomor 228.Lap/PW.03/IR.I/2023 tanggal 12 Oktober 2023

¹⁹ Berdasarkan simulasi penilaian mandiri yang dilakukan Biro Ortala Kementerian ESDM untuk nilai Reformasi Birokrasi Kementerian ESDM





Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja	
Pengelolaan Anggaran Ketenagalistrikan Optimal	Sistem Ditjen yang	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Ditjen Ketenagalistrikan (Nilai Skala 100)	95	84,80	89,26%
		Persentase Realisasi Anggaran di Setditjen Ketenagalistrikan	90%	97,98% ²⁰	108,87%
Layanan Ketenagalistrikan Optimal	Subsektor yang	Indeks Kepuasan Layanan Subsektor Ketenagalistrikan (Indeks Skala 4)	3,6	3,76	104,44%
Terwujudnya Informasi, Bimtek, dan Penyuluhan Kebijakan dan Subsektor Ketenagalistrikan	Diseminasi Bimtek, dan Regulasi Terkait	Persentase Penyelenggaraan Sosialisasi Kebijakan dan Regulasi Subsektor Ketenagalistrikan	80%	100%	125%
		Persentase Penyelenggaraan Pelayanan Hukum Subsektor Ketenagalistrikan	80%	100%	125%
Nilai Rata-Rata Persentase Capaian Kinerja Sekretariat Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023				106,21%	

DIREKTORAT PEMBINAAN PROGRAM KETENAGALISTRIKAN

Tabel 6. Capaian Kinerja Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan Tahun 2023

Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja
Tercapainya Kemandirian Ketenagalistrikan Nasional Terhadap Suplai Energi Listrik	Rasio Impor Listrik Terhadap Kebutuhan Listrik dalam Negeri	0,54%	0,27%	150%
Tercapainya Ketahanan Ketenagalistrikan Nasional dalam Peningkatan Akses Listrik dan Kecukupan Suplai Energi Listrik	Jumlah Rekomendasi Penguatan Pemenuhan Akses dan Konsumsi Listrik pada Masyarakat (Rekomendasi)	1	2 ²¹	200%
	Rasio Elektrifikasi Nasional	100%	99,79%	99,79%
	Penambahan Pembangkit Tenaga Listrik (Tanpa Potensi <i>Creating Market EBT</i>) (MW)	5.511,69	7.215,593 ²²	130,91%

²⁰ Berdasarkan data Sekretariat Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan per Tanggal 5 Januari 2024.

²¹ Berdasarkan tindak lanjut surat Kepala Biro Perencanaan Nomor B-42/PR.06/SJR.4/2024 tanggal 29 Januari 2024 perihal Permohonan Informasi Capaian Kinerja Tahun 2023 dan tindak lanjut surat Deputi Bidang Reformasi Birokrasi, Akuntabilitas Aparatur, dan Pengawasan, Kementerian PAN RB Nomor B/9/AA.05/2024 tanggal 12 Januari 2024 perihal Penyampaian Laporan Kinerja serta Permintaan Informasi Capaian Kinerja Kementerian dan Lembaga Tahun 2023.

²² Penambahan pembangkit tenaga listrik berdasarkan kepemilikan di wilayah perusahaan PT PLN (Persero), di wilayah perusahaan *Private Power Utility* (PPU), dan pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Sendiri (IUPTLS). Jenis pembangkit terdiri dari PLTA, PLTM, PLTMH, PLTSa, PLTBg, PLTBm, PLTP, PLTS, PLTD, PLTGU, PLTMG, PLTU, dan PLTU MT.





Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja
	Jumlah Penambahan PLT Berbasis Fosil (MW)	4.431	6.494,47 ²³	146,57%
	Jumlah Penambahan PLTU (MW)	471	3.764,1	799,17%
	Jumlah Penambahan PLTU USC (MW)	1.000	0	0%
	Jumlah Penambahan PLTU MT (MW)	1.200	1.780	148,33%
	Jumlah Penambahan PLTG/GU/MG (MW)	1.760	950,112	53,98%
	Jumlah Penambahan PLT Berbasis EBT yang Tercantum pada RUPTL PT PLN (Persero) Tahun 2019-2028 (MW)	1.080,69	343,41 ²⁴	31,78%
	Jumlah Penambahan PLTP yang Tercantum pada RUPTL PT PLN (Persero) Tahun 2019-2028 (MW)	300	44,6	14,87%
	Jumlah Penambahan PLTA, PLTM, dan PLTMH yang Tercantum pada RUPTL PT PLN (Persero) Tahun 2019-2028 (MW)	245,69	93,96	38,34%
	Jumlah Penambahan PLT Bioenergi yang Tercantum pada RUPTL PT PLN (Persero) Tahun 2019-2028 (MW)	49,8	11,9 ²⁵	23,9%
	Jumlah Penambahan PLT Surya yang Tercantum pada RUPTL PT PLN (Persero) Tahun 2019-2028 (MW)	315,2	192,95	61,22%
	Jumlah Penambahan PLT Bayu yang Tercantum pada RUPTL PT PLN (Persero) Tahun 2019-2028 (MW)	170	0	0%
	Jumlah Rekomendasi Pengendalian Pembangunan Pembangkit Listrik (Rekomendasi)	1	4 ²⁶	400%

²³ Termasuk penambahan PLTD.

²⁴ Seluruh penambahan Pembangkit Listrik Tenaga (PLT) berbasis Energi Baru dan Terbarukan (EBT) di wilayah perusahaan PT PLN (Persero) tahun 2023.

²⁵ Termasuk penambahan PLTSa.

²⁶ Berdasarkan tindak lanjut surat Kepala Biro Perencanaan Nomor B-42/PR.06/SJR.4/2024 tanggal 29 Januari 2024 perihal Permohonan Informasi Capaian Kinerja Tahun 2023 dan tindak lanjut surat Deputy Bidang Reformasi Birokrasi, Akuntabilitas Aparatur, dan Pengawasan, Kementerian PAN RB Nomor B/9/AA.05/2024 tanggal 12 Januari 2024 perihal Penyampaian Laporan Kinerja serta Permintaan Informasi Capaian Kinerja Kementerian dan Lembaga Tahun 2023.





Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja
Tercapainya Penambahan Infrastruktur Ketenagalistrikan untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar	Penambahan Transmisi Tenaga Listrik (kms)	3.519,5	2.806,2 ²⁷	79,73%
	Penambahan Gardu Induk Tenaga Listrik (MVA)	3.900	5.660 ²⁸	145,13%
	Jumlah Rekomendasi Pengendalian Pembangunan Jaringan Transmisi dan Gardu Induk (Rekomendasi)	1	4 ²⁹	400%
	Penambahan Jaringan Distribusi Tenaga Listrik (kms)	43.065	14.521 ³⁰	33,72%
	Penambahan Gardu Distribusi Tenaga Listrik (MVA)	3.206	1.277 ³¹	39,83%
	Jumlah Rekomendasi Pengendalian Pembangunan Jaringan Distribusi dan Gardu Distribusi (Rekomendasi)	1	2 ³²	200%
	Pengembangan <i>Smart Grid</i> (Lokasi)	5	5	100%
	Optimalisasi Kontribusi Subsektor Ketenagalistrikan yang Bertanggungjawab dan Berkelanjutan	Investasi Subsektor Ketenagalistrikan (MUSD)	6,64	5,941
Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan	Dokumen MonEv dan <i>Risk Register</i> Kinerja Triwulanan Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan (Dokumen)	4	4	100%
Terwujudnya ASN Direktorat Pembinaan Ketenagalistrikan yang Profesional	Persentase Pegawai Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan yang Tidak Dijatuhi Hukuman Disiplin	90%	100%	111,11%

²⁷ Penambahan transmisi tenaga listrik di wilayah perusahaan PT PLN (Persero) pada tahun 2023.

²⁸ Penambahan Gardu Induk tenaga listrik di wilayah perusahaan PT PLN (Persero) pada tahun 2023.

²⁹ Berdasarkan tindak lanjut surat Kepala Biro Perencanaan Nomor B-42/PR.06/SJR.4/2024 tanggal 29 Januari 2024 perihal Permohonan Informasi Capaian Kinerja Tahun 2023 dan tindak lanjut surat Deputi Bidang Reformasi Birokrasi, Akuntabilitas Aparatur, dan Pengawasan, Kementerian PAN RB Nomor B/9/AA.05/2024 tanggal 12 Januari 2024 perihal Penyampaian Laporan Kinerja serta Permintaan Informasi Capaian Kinerja Kementerian dan Lembaga Tahun 2023.

³⁰ Penambahan jaringan distribusi tenaga listrik di wilayah perusahaan PT PLN (Persero) pada tahun 2023.

³¹ Penambahan gardu distribusi tenaga listrik di wilayah perusahaan PT PLN (Persero) pada tahun 2023.

³² Berdasarkan tindak lanjut surat Kepala Biro Perencanaan Nomor B-42/PR.06/SJR.4/2024 tanggal 29 Januari 2024 perihal Permohonan Informasi Capaian Kinerja Tahun 2023 dan tindak lanjut surat Deputi Bidang Reformasi Birokrasi, Akuntabilitas Aparatur, dan Pengawasan, Kementerian PAN RB Nomor B/9/AA.05/2024 tanggal 12 Januari 2024 perihal Penyampaian Laporan Kinerja serta Permintaan Informasi Capaian Kinerja Kementerian dan Lembaga Tahun 2023.





Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja
	Persentase Pegawai Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan yang Telah Mencapai Target Kinerja dalam SKP	85%	113,06%	133,01%
Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal di Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan	Persentase Realisasi Anggaran di Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan	90%	99,01% ³³	110,01%
Nilai Rata-Rata Persentase Capaian Kinerja Direktorat Pembinaan Program Ketenagalistrikan Tahun 2023				137,17%

DIREKTORAT PEMBINAAN PENGUSAHAAN KETENAGALISTRIKAN

Tabel 7. Capaian Kinerja Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan Tahun 2023

Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja
Tercapainya Ketahanan Ketenagalistrikan Nasional dalam Peningkatan Kualitas Listrik dan Keterjangkauan Tarif	Konsumsi Listrik per Kapita Nasional (kWh/Kapita)	1.336	1.337	100,07%
	SAIDI Nasional (Jam/Pelanggan/Tahun)	3	5,64 ³⁴	12%
	SAIFI Nasional (Kali/Pelanggan/Tahun)	3	4,27 ³⁵	57,67%
	Persentase <i>Reserve Margin</i> Sistem Ketenagalistrikan Nasional	29%	39,55%	136,38%
	Persentase Susut Jaringan Tenaga Listrik	8,78%	8,68% ³⁶	101,14%
	Persentase Realisasi Rasio <i>Expenditure</i> Listrik Sebesar 5%-25% dari <i>Expenditure</i> Total Rumah Tangga Menengah ke Bawah	100%	100%	100%
	Persentase Rata-Rata Efisiensi Pembangkit Listrik Fossil ³⁷	79,47%	77,10% ³⁸	97,02%

³³ Berdasarkan data Sekretariat Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan per Tanggal 5 Januari 2024.

³⁴ *Unaudited.*

³⁵ *Unaudited.*

³⁶ *Unverified.*

³⁷ Merupakan rata-rata efisiensi pembangkit tenaga listrik yang sudah dibandingkan dengan target efisiensi pembangkit tenaga listrik fosil yang tercantum pada Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) yang berlaku.

³⁸ Data prognosis berdasarkan realisasi sampai dengan Triwulan III Tahun 2023.





Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja
	Jumlah Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) (Unit) (Kumulatif) ³⁹	1.030	2.704 ⁴⁰	262,52%
Tercapainya Ketersediaan Infrastruktur Ketenagalistrikan untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar	Produksi Tenaga Listrik (GWh)	406.325	319.332,802	78,59%
	Jumlah Pelanggan Listrik (Ribu Pelanggan) (Kumulatif)	83.219	88.784,539	106,69%
	Jumlah Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik Ilegal (Regional)	3	3	100%
	Alokasi Listrik untuk Rumah Tangga Miskin dan Rentan yang Memperoleh Subsidi Listrik (GWh) ⁴¹	73.608,75	66.854,55	109,18%
Tercapainya Upaya Peningkatan Tata Kelola Subsektor Ketenagalistrikan dalam Bidang Pengusahaan	Jumlah Rekomendasi Peningkatan Mutu Pelayanan dan Efisiensi Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (Rekomendasi)	1	1	100%
	Jumlah Rekomendasi Subsidi Listrik Tepat Sasaran (Regulasi/Kebijakan)	1	5 ⁴²	500%
	Jumlah Kebijakan Harga Jual Tenaga Listrik dan Tarif Tenaga Listrik (Rekomendasi)	2	8 ⁴³	400%
Layanan Pengaduan Konsumen Listrik	Jumlah Penanganan Pengaduan Konsumen Listrik (Pengaduan)	100	137 ⁴⁴	137%
Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Subsektor Ketenagalistrikan yang Efektif	Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Subsektor Ketenagalistrikan (Skala 100)	85,77	83,14 ⁴⁵	96,93%
Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja	Dokumen MonEv dan <i>Risk Register</i> Kinerja Triwulanan	4	4	100%

³⁹ Termasuk seluruh Infrastruktur Pengisian Listrik (IPL) kendaraan listrik, seperti SPKLU, SPBKLU, dan instalasi *private*. Namun, tidak termasuk SPLU.

⁴⁰ Terdiri dari 1.772 unit SPBKLU serta 932 unit SPKLU dan *private charging station*.

⁴¹ Merupakan alokasi subsidi listrik untuk 25 golongan sesuai Peraturan Menteri ESDM Nomor 3 Tahun 2020 dengan rincian alokasi subsidi listrik untuk golongan tarif rumah tangga R-1/TR (450 VA dan 900 VA) serta alokasi subsidi listrik untuk 23 golongan lainnya tarif pelanggan bersubsidi.

⁴² Berdasarkan tindak lanjut surat Kepala Biro Perencanaan Nomor B-42/PR.06/SJR.4/2024 tanggal 29 Januari 2024 perihal Permohonan Informasi Capaian Kinerja Tahun 2023 dan tindak lanjut surat Deputi Bidang Reformasi Birokrasi, Akuntabilitas Aparatur, dan Pengawasan, Kementerian PAN RB Nomor B/9/AA.05/2024 tanggal 12 Januari 2024 perihal Penyampaian Laporan Kinerja serta Permintaan Informasi Capaian Kinerja Kementerian dan Lembaga Tahun 2023.

⁴³ Total persetujuan harga jual tenaga listrik yang terbit pada tahun 2023 sebanyak 8 persetujuan.

⁴⁴ Data sampai dengan 20 Desember 2023.

⁴⁵ Data prognosis berdasarkan capaian kinerja tahun 2022 sesuai dengan arahan pada saat Reviu Laporan Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2023 pada tanggal 12-21 Februari 2024 dikarenakan hasil capaian kinerja tahun 2023 masih dalam proses penghitungan. Survei untuk mengukur indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan subsektor ketenagalistrikan tahun 2023 telah dilaksanakan sampai dengan 31 Januari 2024 yang mana 74 badan usaha ketenagalistrikan, terdiri dari 50 BUPTL dan 24 BUJPTL, mengisi survei secara *online*. Hasil survei akan diperoleh pada bulan Februari 2024.





Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja
Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan	Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan (Dokumen)			
Terwujudnya ASN Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan yang Profesional	Persentase Pegawai Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan yang Tidak Dijatuhi Hukuman Disiplin	90%	100%	111,11%
	Persentase Pegawai Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan yang Telah Mencapai Target Kinerja dalam SKP	85%	101,31%	119,19%
Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal di Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan	Persentase Realisasi Anggaran di Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan	90%	56,42% ⁴⁶	62,69%
Nilai Rata-Rata Persentase Capaian Kinerja Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan Tahun 2023				137,53%

DIREKTORAT TEKNIK DAN LINGKUNGAN KETENAGALISTRIKAN

Tabel 8. Capaian Kinerja Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan Tahun 2023

Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja
Tercapainya Kemandirian Ketenagalistrikan Nasional Terhadap Teknologi	Persentase Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) Subsektor Ketenagalistrikan untuk Pembangunan Tenaga Listrik ⁴⁷	36%	42,54%	118,17%
Tercapainya Ketersediaan Infrastruktur Ketenagalistrikan yang Ramah Lingkungan untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar	Penurunan Emisi CO ₂ Pembangkit (Juta Ton)	5,91	15,316	259,15%
	Jumlah Layanan Dukungan Sektor Ketenagalistrikan dalam Pendapaian Target Mitigasi Gas Rumah Kaca Sektor Energi (Rekomendasi)	1	1 ⁴⁸	100%

⁴⁶ Berdasarkan data Sekretariat Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan per Tanggal 5 Januari 2024.

⁴⁷ Merupakan indikator TKDN total terkait subsektor ketenagalistrikan, yang meliputi pembangkit tenaga listrik, jaringan transmisi, gardu induk, dan jaringan distribusi listrik.

⁴⁸ Berdasarkan tindak lanjut surat Kepala Biro Perencanaan Nomor B-42/PR.06/SJR.4/2024 tanggal 29 Januari 2024 perihal Permohonan Informasi Capaian Kinerja Tahun 2023 dan tindak lanjut surat Deputi Bidang Reformasi Birokrasi, Akuntabilitas Aparatur, dan Pengawasan, Kementerian PAN RB Nomor B/9/AA.05/2024 tanggal 12 Januari 2024 perihal Penyampaian Laporan Kinerja serta Permintaan Informasi Capaian Kinerja Kementerian dan Lembaga Tahun 2023.





Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja
Tercapainya Pemenuhan Kaidah Keselamatan dan Keamanan Ketenagalistrikan	Indeks Keselamatan Ketenagalistrikan (Indeks Skala 4)	2,40	3 ⁴⁹	125%
Tercapainya Efektif dan Efisiensi dalam Pelayanan Sambungan Listrik Baru	Jumlah Rekomendasi Upaya Peningkatan Kemudahan Mendapatkan Layanan Instalasi Tenaga Listrik pada Proses Sambung Baru Listrik (Rekomendasi) ⁵⁰	1	1	100%
Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan	Dokumen MonEv dan <i>Risk Register</i> Kinerja Triwulanan Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan (Dokumen)	4	4	100%
Terwujudnya ASN Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan yang Profesional	Persentase Pegawai Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan yang Tidak Dijatuhi Hukuman Disiplin	90%	100%	111,11%
	Persentase Pegawai Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan yang Telah Mencapai Target Kinerja dalam SKP	85%	103,21%	121,42%
Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal di Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan	Persentase Realisasi Anggaran di Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan	90%	97,41% ⁵¹	108,23%
Rata-Rata Persentase Capaian Kinerja Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan Tahun 2023				127,01%

EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI KINERJA ANGGARAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 62 Tahun 2023 tentang Perencanaan Anggaran, Pelaksanaan Anggaran, serta Akuntansi dan Pelaporan Keuangan, salah satu kaidah penganggaran dalam penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran (RKA) adalah prinsip Belanja Berkualitas. Prinsip Belanja Berkualitas tersebut meliputi efisiensi, efektivitas, prioritas, transparansi, dan akuntabilitas.

- **Prinsip efisiensi** dilakukan dengan memastikan pengalokasikan anggaran untuk menghasilkan Keluaran yang direncanakan dengan mengacu pada ketentuan terkait Standar Biaya.

⁴⁹ Data prognosis.

⁵⁰ Narasi indikator kinerja disesuaikan dengan *statement* dari *World Bank* tanggal 16 September 2021 yang menghentikan pemuatan *Ease of Doing Business (EoDB) report*. Berita dapat diakses pada tautan <https://www.worldbank.org/en/news/statement/2021/09/16/world-bank-group-to-discontinue-doing-business-report>.

⁵¹ Berdasarkan data Sekretariat Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan per Tanggal 5 Januari 2024.





- **Prinsip efektivitas** dilakukan dengan memperhatikan ketepatan dan relevansi antara Keluaran yang dihasilkan dengan sasaran Program dan sasaran strategis.
- **Prinsip prioritas** dilakukan sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional / Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- **Prinsip transparansi** dilakukan dengan menyediakan informasi yang dibutuhkan dalam proses penyusunan anggaran kepada pihak yang terkait sesuai dengan kewenangannya dan menyediakan ringkasan informasi bagi publik sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- **Prinsip akuntabilitas** dilakukan dengan memastikan alokasi anggaran yang dituangkan dalam RKA memenuhi semua ketentuan peraturan perundang-undangan dan dapat dipertanggungjawabkan sesuai kewenangannya.

Evaluasi kinerja anggaran merupakan proses penting yang memastikan dana publik digunakan secara efektif, efisien, ekonomis, dan bertanggung jawab. Melalui evaluasi ini, pemerintah dapat menilai apakah alokasi anggaran telah mencapai tujuan dan sasaran yang ditetapkan, mengidentifikasi area untuk perbaikan, dan meningkatkan proses perencanaan anggaran masa depan. Evaluasi ini juga mendukung pemerintah dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, meningkatkan kinerja program dan proyek, serta memperkuat akuntabilitas dan transparansi dalam penggunaan anggaran negara.

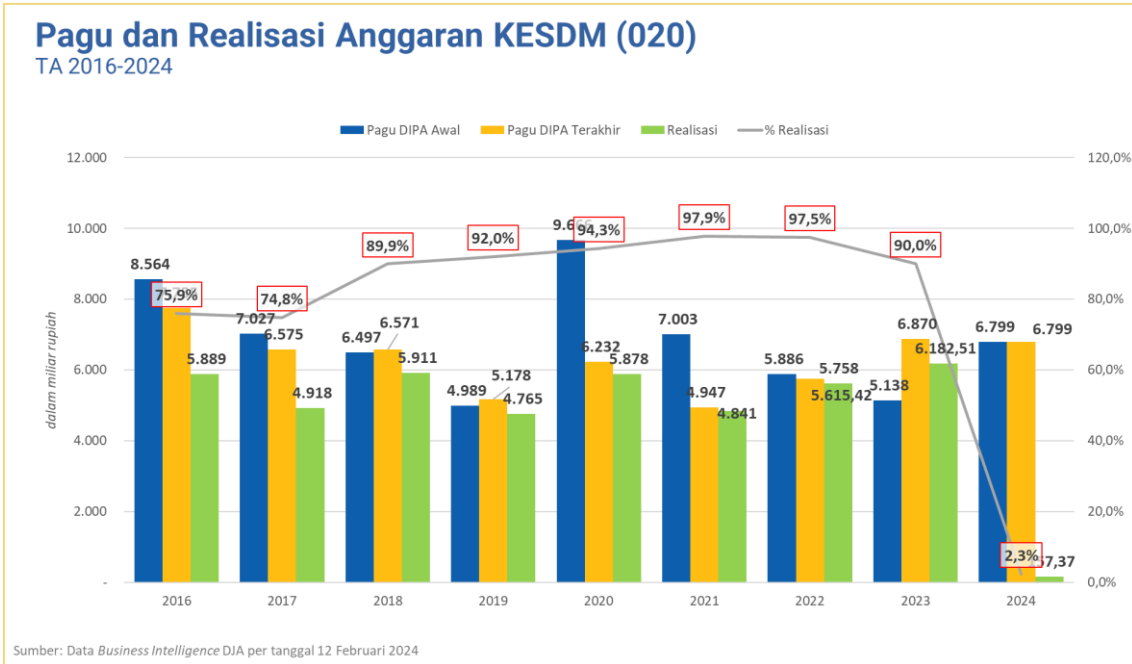
Sebagaimana diamanatkan melalui Peraturan Menteri Keuangan Nomor 62 Tahun 2023 tentang Perencanaan Anggaran, Pelaksanaan Anggaran, serta Akuntansi dan Pelaporan Keuangan, evaluasi kinerja anggaran dilakukan terhadap perencanaan anggaran dan pelaksanaan anggaran. Evaluasi kinerja anggaran atas perencanaan anggaran dilakukan melalui rangkaian aktivitas penilaian kinerja perencanaan anggaran dan evaluasi kinerja tematik. Penilaian kinerja perencanaan anggaran dilakukan dengan mengukur efektivitas penggunaan anggaran dan efisiensi penggunaan anggaran. Efektivitas diukur berdasarkan capaian Keluaran dan hasil / *outcome*. Indikator yang digunakan untuk mengukur efektivitas penggunaan anggaran meliputi:

1. Capaian Rincian Output (RO) dikaitkan dengan sasaran Program dan sasaran strategis.
2. Capaian indikator Kinerja Program.
3. Capaian indikator Kinerja sasaran strategis.

Efisiensi penggunaan anggaran berkaitan dengan hubungan antara sumber daya yang digunakan dan Keluaran yang diperoleh dalam hal kuantitas, kualitas, dan waktu. Evaluasi kinerja anggaran tematik merupakan evaluasi kinerja anggaran sesuai kebutuhan dan kebijakan tujuan tertentu.

Kementerian Keuangan pada rapat Sinkronisasi Renja K/L dan RKA-K/L Kementerian ESDM pada tanggal 13 Februari 2024 di Bogor menyampaikan pagu dan realisasi Kementerian ESDM Tahun Anggaran (T.A.) 2023 adalah sebagai berikut.

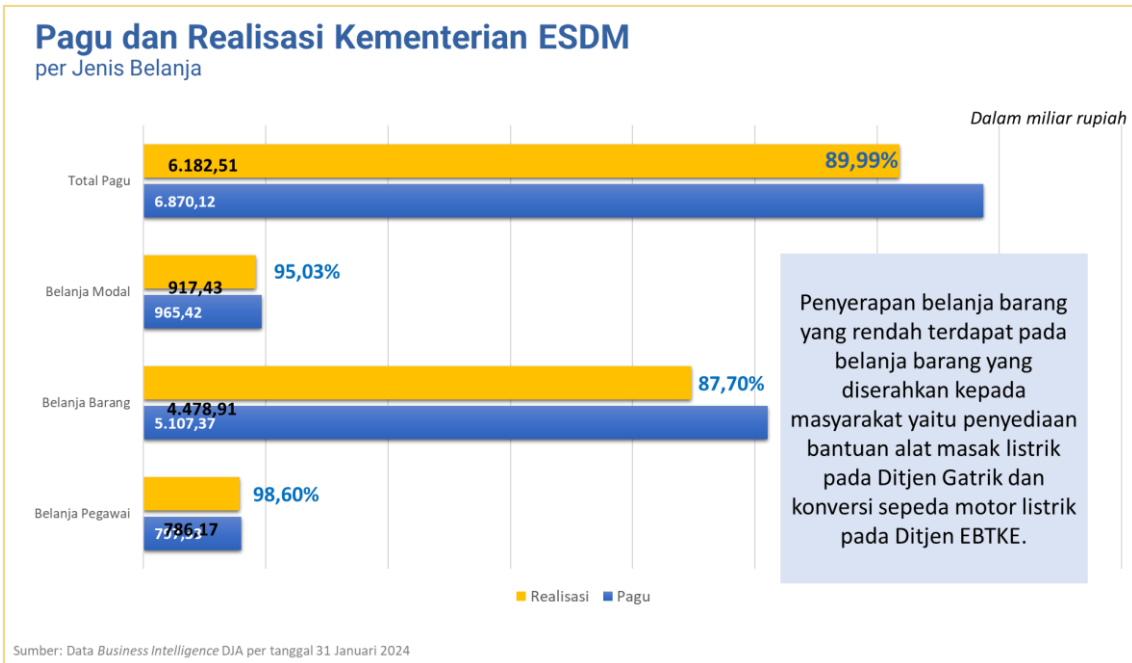




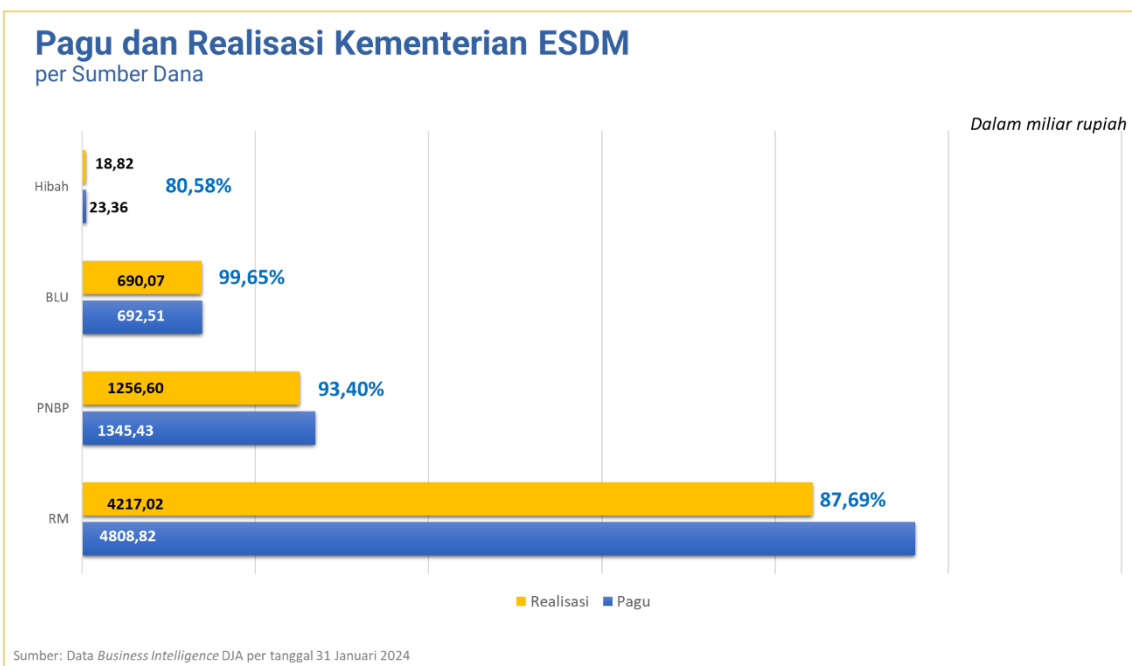
Gambar 14. Pagu dan Realisasi Kementerian ESDM Tahun Anggaran 2016-2024

Berdasarkan data *Business Intelligence* Kementerian Keuangan per tanggal 31 Januari 2024, penyerapan belanja barang yang rendah terdapat pada belanja barang yang diserahkan kepada masyarakat, yaitu penyediaan bantuan alat masak listrik pada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan dan konversi sepeda motor listrik pada Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi.



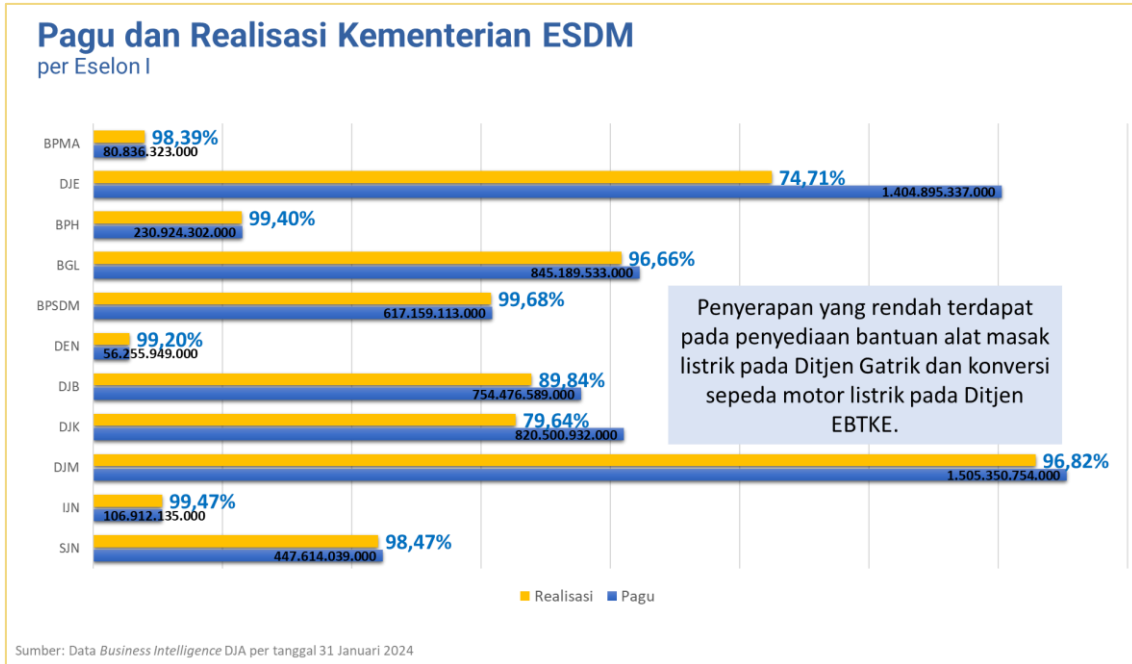


Gambar 15. Pagu dan Realisasi Kementerian ESDM Tahun Anggaran 2023 per Jenis Belanja



Gambar 16. Pagu dan Realisasi Kementerian ESDM Tahun Anggaran 2023 per Sumber Dana





Gambar 17. Pagu dan Realisasi Kementerian ESDM Tahun Anggaran 2023 per Eselon I

Diantara unit kerja Eselon I lainnya di lingkungan Kementerian ESDM, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan berada pada urutan 2 (dua) terbawah dalam penyerapan pagu anggaran tahun 2023.

Berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 62 Tahun 2023 tentang Perencanaan Anggaran, Pelaksanaan Anggaran, serta Akuntansi dan Pelaporan Keuangan, evaluasi kinerja anggaran berupa penilaian kinerja anggaran menghasilkan Nilai Kinerja Anggaran (NKA). NKA Kementerian / Lembaga (K/L) merupakan hasil penjumlahan dari:

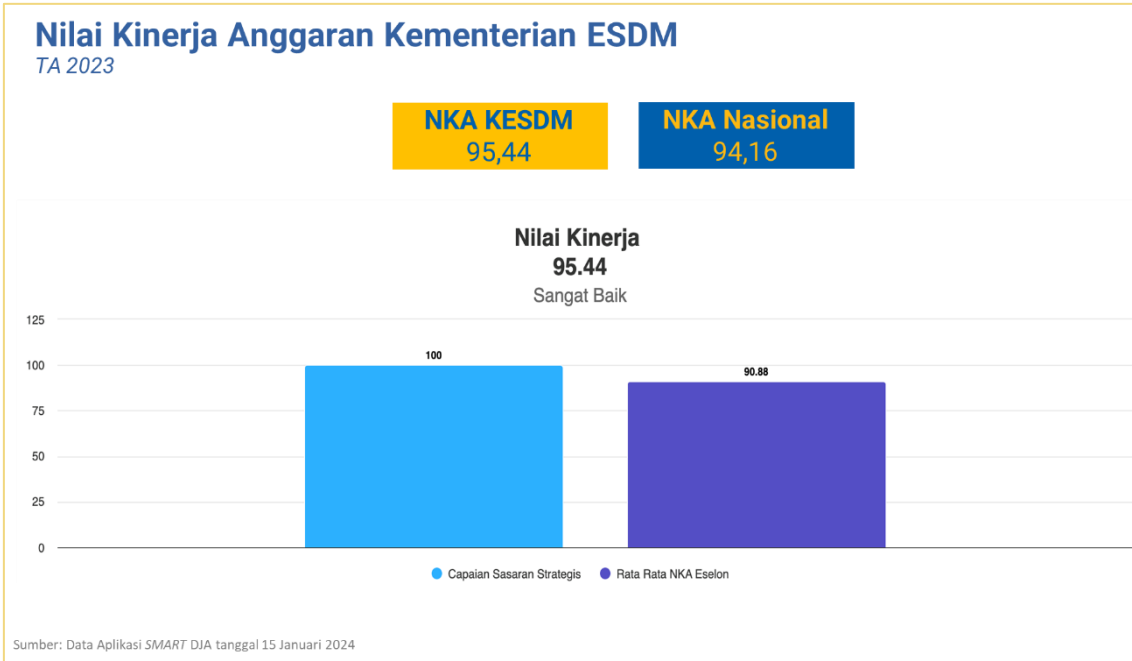
1. 50% dari nilai kinerja atas perencanaan anggaran.
2. 50% dari nilai kinerja atas pelaksanaan anggaran.

Hasil penjumlahan NKA dikelompokkan ke dalam kategori sebagai berikut:

1. NKA lebih dari 90 dikategorikan dengan sangat baik.
2. NKA lebih dari 80 sampai dengan 90 dikategorikan dengan baik.
3. NKA lebih dari 60 sampai dengan 80 dikategorikan dengan cukup.
4. NKA lebih dari 50 sampai dengan 60 dikategorikan dengan kurang.
5. NKA sampai dengan 50 dikategorikan sangat kurang.

NKA untuk belanja Kementerian / Lembaga selain sebagai dasar penggunaan juga merupakan dasar pelaksanaan pemberian penghargaan atau pengenaan sanksi. NKA Kementerian ESDM untuk Tahun Anggaran 2023 sebesar 95,44. NKA ini masih lebih tinggi daripada NKA Nasional sebesar 94,16.





Gambar 18. Nilai Kinerja Anggaran (NKA) Kementerian ESDM Tahun Anggaran 2023

Nilai Kinerja Anggaran Unit Es. I KESDM TA 2023

NKA KESDM
95,44

NKA Nasional
94,16

Kode Eselon I	Eselon I	Kinerja	CSP	Penyerapan	Konsistensi	CKP	Efisiensi	Nilai Efisiensi	Rata Rata Satker
12	Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia ESDM	93.55	100.00	99.68	99.71	100.00	13.70	84.25	88.63
13	Badan Geologi	92.85	100.00	96.66	98.47	100.00	14.38	85.95	87.23
14	BPH Migas	92.32	100.00	99.40	98.05	100.00	10.45	76.13	87.05
04	Dirjen Minyak dan Gas Bumi	91.98	100.00	96.82	99.30	100.00	11.31	78.28	86.18
06	Dirjen Mineral dan Batubara	91.94	100.00	89.84	97.66	100.00	15.16	87.9	85.50
07	Dewan Energi Nasional	91.82	100.00	99.20	99.71	100.00	9.71	74.28	86.14
01	Sekretariat Jenderal	91.64	100.00	98.47	97.21	100.00	1.87	54.68	87.82
15	Dirjen Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi	91.57	100.00	74.58	93.56	100.00	20.00	100	84.35
02	Inspektorat Jenderal	91.17	97.80	99.47	99.96	100.00	2.41	56.03	88.02
16	Badan Pengelola Migas Aceh	89.20	100.00	98.39	71.07	100.00	14.83	87.08	81.43
05	Dirjen Ketenagalistrikan	81.67	97.07	79.63	98.30	100.00	19.14	97.85	66.26

Sumber: Data Aplikasi SMART DJA tanggal 15 Januari 2024

Gambar 19. Nilai Kinerja Anggaran (NKA) Unit Eselon I Kementerian ESDM Tahun Anggaran 2023

Berdasarkan data NKA Unit Eselon I Kementerian ESDM Tahun Anggaran 2023 sebagaimana disampaikan pada gambar di atas, efisiensi dan nilai efisiensi penggunaan anggaran di Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan berturut-turut bernilai 19,14 dan 97,85. Namun demikian, NKA Tahun Anggaran 2023 dari Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan sebesar 66,26 dan memiliki urutan terendah dibandingkan Unit Eselon I lainnya di lingkungan Kementerian ESDM. NKA terendah ini disebabkan komponen kinerja dan penyerapan memiliki nilai yang rendah juga jika dibandingkan Unit Eselon I lainnya di lingkungan Kementerian ESDM. Sebagaimana disebutkan sebelumnya, penyerapan yang rendah terdapat pada belanja barang yang





diserahkan kepada masyarakat, yaitu salah satunya merupakan penyediaan bantuan alat masak listrik pada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan.





BAB V PENUTUP

Berdasarkan Perjanjian Kinerja Ditjen Ketenagalistrikan Tahun 2023, secara umum capaian kinerja Ditjen Ketenagalistrikan tahun 2023 mencapai 99,94% dari seluruh indikator kinerja. Dari 14 (empat belas) target indikator kinerja yang harus dicapai sebagai outcome sesuai Perjanjian Kinerja Ditjen Ketenagalistrikan di tahun 2023, terdapat 8 indikator kinerja yang capaiannya 100% atau lebih dan sisanya sebanyak 6 indikator kinerja yang capaiannya antara 75%-99%. Tidak ada indikator kinerja level Eselon I memiliki nilai persentase capaian kinerja di bawah 80%.

Berikut ini adalah tabel persentase capaian indikator kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan.

Tabel 9. Capaian Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023

Sasaran Program	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja
Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Ketenagalistrikan Nasional	Indeks Kemandirian Ketenagalistrikan Nasional (Skala 100)	70,78	73,88	104,38%
	Indeks Ketahanan Ketenagalistrikan Nasional (Skala 100)	89,22	88,80 ⁵²	99,53%
	Indeks Ketersediaan Infrastruktur Ketenagalistrikan untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar (Indeks Skala 100)	100	83,19	83,19%
	Indeks Keselamatan Ketenagalistrikan (Indeks Skala 4)	2,40	3 ⁵³	125%
Optimalisasi Kontribusi Subsektor Ketenagalistrikan yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan	Persentase Realisasi Investasi Subsektor Ketenagalistrikan	100%	89,47	89,47%
Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Subsektor Ketenagalistrikan yang Efektif	Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Subsektor Ketenagalistrikan (Skala 100)	85,77	83,14 ⁵⁴	96,93%
Perumusan Kebijakan dan Regulasi Subsektor	Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Ketenagalistrikan (Regulasi/Rekomendasi)	3	3	100%

⁵² Data prognosis per tanggal 4 Februari 2024 karena parameter/komponen penyusun indeks ada yang masih bernilai prognosis/unaudited/unverified seperti SAIDI Nasional, SAIFI Nasional, Persentase Susut Jaringan Tenaga Listrik, dan Persentase Rata-Rata Efisiensi Pembangkit Listrik Fossil.

⁵³ Data prognosis.

⁵⁴ Data prognosis berdasarkan capaian kinerja tahun 2022 sesuai dengan arahan pada saat Reviu Laporan Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2023 pada tanggal 12-21 Februari 2024 dikarenakan hasil capaian kinerja tahun 2023 masih dalam proses penghitungan. Survei untuk mengukur indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan subsektor ketenagalistrikan tahun 2023 telah dilaksanakan sampai dengan 31 Januari 2024 yang mana 74 badan usaha ketenagalistrikan, terdiri dari 50 BUPTL dan 24 BUJPTL, mengisi survei secara *online*. Hasil survei akan diperoleh pada bulan Februari 2024.





Sasaran Program	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi Kinerja	Persentase Capaian Kinerja
Ketenagalistrikan yang Berkualitas				
Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Internal Ditjen Ketenagalistrikan yang Efektif	Tingkat Maturitas SPIP Ditjen Ketenagalistrikan (Level Skala 5)	4	3,44 ⁵⁵	86%
	Nilai SAKIP Ditjen Ketenagalistrikan (Nilai Skala 100)	83,65	83,95 ⁵⁶	100,36%
Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima untuk Subsektor Ketenagalistrikan	Indeks Reformasi Birokrasi Ditjen Ketenagalistrikan (Indeks Skala 100)	81,5	86,89 ⁵⁷	106,61%
Organisasi Ditjen Ketenagalistrikan yang Fit dan SDM Unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan Ditjen Ketenagalistrikan (Nilai Skala 100)	79	79,22	100,28%
	Indeks Profesionalitas ASN Ditjen Ketenagalistrikan (Indeks Skala 100)	77	87,52	113,66%
Pengelolaan Sistem Anggaran Ketenagalistrikan yang Optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Ditjen Ketenagalistrikan (Nilai Skala 100)	95	84,80	89,26%
Layanan Subsektor Ketenagalistrikan yang Optimal	Indeks Kepuasan Layanan Subsektor Ketenagalistrikan (Indeks Skala 4)	3,6	3,76	104,44%
Nilai Rata-Rata Persentase Capaian Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2023				99,94%

Diharapkan ke depannya upaya-upaya untuk meningkatkan kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan yang telah dijabarkan pada setiap indikator kinerja dan parameter penyusunnya pada Laporan Kinerja ini dapat dilaksanakan sehingga dapat mendukung kinerja sektor ESDM di Indonesia lebih baik lagi. Dengan disusunnya Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan tahun 2022 ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi untuk menjalankan pengelolaan kinerja sesuai dengan tugas dan fungsi Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan di tahun-tahun mendatang. Laporan ini juga menjadi media penyampaian informasi yang transparan dan akuntabel bagi seluruh pemangku kepentingan di dalam subsektor Ketenagalistrikan, sehingga Ditjen Ketenagalistrikan mendapatkan umpan balik (feedback) dari para pemangku kepentingan mengenai pengelolaan kinerja tersebut.

⁵⁵ Berdasarkan Laporan Hasil Evaluasi Penilaian Mandiri Maturitas Penyelenggaraan SPIP Kementerian ESDM Tahun 2023 yang dikeluarkan oleh BPKP Nomor PE.09.03/LHP-224/D102/2/2023 tanggal 27 Oktober 2023

⁵⁶ Berdasarkan Laporan Hasil Evaluasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2022 pada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Kementerian ESDM yang dikeluarkan oleh Inspektorat Jenderal ESDM Nomor 228.Lap/PW.03/IR.I/2023 tanggal 12 Oktober 2023

⁵⁷ Berdasarkan simulasi penilaian mandiri yang dilakukan Biro Ortala Kementerian ESDM untuk nilai Reformasi Birokrasi Kementerian ESDM





SUSUNAN REDAKSI

Pelindung :

1. Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral
2. Direktur Jenderal Ketenagalistrikan

Penanggung Jawab :

1. Sekretaris Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan
2. Direktur Pembinaan Program Ketenagalistrikan
3. Direktur Pembinaan Perusahaan Ketenagalistrikan
4. Direktur Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan

Pemimpin Redaksi : Koordinator Rencana dan Laporan

Tim Penyusun :

1. Nur Hidayanto
2. Fajar Rahmadhy
3. Sansuadi
4. Khairiah Dewi
5. Frico Dian Putra
6. Sankara Cinthadiliaga
7. Rahmad Cahyo Nugroho
8. Syifa'ul Barir
9. Bayu Seno Adi Nugroho
10. Annisa Lintang Nityasmi
11. Virbyansah Achmadan Nurrohman
12. Additya Fitroh Firmansyah
13. Nur Mazidah
14. Fahreza Khairullah
15. Aslan Firdaus
16. Warsito
17. Zaenal
18. Ulung Sukmana

