



Direktorat Jenderal
Energi Baru, Terbarukan,
dan Konservasi Energi
Kementerian Energi dan
Sumber Daya Mineral

LAPORAN KINERJA 2024

DITJEN EBTKE



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	I
DAFTAR GAMBAR	III
DAFTAR TABEL.....	VI
DAFTAR SINGKATAN	IX
KATA PENGANTAR	3
RINGKASAN EKSEKUTIF	4
BAB I PENDAHULUAN.....	9
1.1. Latar Belakang.....	9
1.2. Dasar Hukum.....	10
1.3. Tugas dan Fungsi Ditjen EBTKE	10
1.4. Profil Ditjen EBTKE	11
1.5. Struktur Organisasi	12
1.6. Anggaran.....	14
BAB II PERENCANAAN KINERJA.....	16
2.1. Rencana Strategis Ditjen EBTKE	16
2.2. Indikator Kinerja Utama Berdasarkan Perjanjian Kinerja	18
BAB III PENILAIAN KINERJA	20
3.1. Akuntabilitas Keuangan	20
3.1.1. Persentase Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE	20
3.1.2. Rasio Pendapatan Layanan terhadap Biaya Operasional (POBO).....	26
3.1.3. Penyelesaian Tindak Lanjut Hasil Pengawasan Internal dan Eksternal	28
3.1.4. Penyelesaian Serah Terima Barang Milik Negara	29
3.2. Capaian Kinerja Organisasi.....	31
3.2.1. Sasaran Strategis I: Meningkatnya kemandirian dan ketahanan energi subsektor EBTKE yang berkelanjutan	32
3.2.1.1. IKU 1: TKDN subsektor EBTKE dalam rangka mendukung kemandirian energi nasional	32
3.2.1.2. IKU 2: Indeks Ketahanan Energi Subsektor EBTKE.....	53
3.2.1.3. IKU 3: Porsi EBT dalam Bauran Energi Nasional.....	140
3.2.2. Sasaran Strategis V: Optimalisasi Kontribusi Subsektor EBTKE yang bertanggung Jawab dan berkelanjutan	143
3.2.2.1. IKU 4: Persentase realisasi PNBP sub sektor EBTKE	144
3.2.2.2. IKU 5: Persentase Realisasi Investasi Subsektor EBTKE.....	151
3.2.2.3. Sasaran Strategis VI: Layanan Subsektor EBTKE yang Optimal.....	162
3.2.3.1. IKU 6: Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE.....	162

3.2.4. Sasaran Strategis VII: Perumusan Kebijakan dan Regulasi Subsektor EBTKE yang Berkualitas.....	180
3.2.4.1. IKU 7: Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Subsektor EBTKE	180
3.2.5. Sasaran Strategis VIII: Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Subsektor EBTKE yang Efektif.....	190
3.2.5.1. IKU 8: Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan	190
3.2.5.2. IKU 9: Tingkat Maturitas SPIP	196
3.2.5.3. IKU 10: Nilai SAKIP Ditjen EBTKE	198
3.2.6. Sasaran Strategis IX: Terwujudnya birokrasi yang efektif, efisien dan berorientasi pada layanan prima.....	201
3.2.6.1. IKU 11: Indeks Reformasi Birokrasi Ditjen EBTKE	201
3.2.7. Sasaran Strategis XI: Organisasi Ditjen EBTKE yang fit dan SDM yang unggul	216
3.2.7.1. IKU 12: Nilai Evaluasi Kelembagaan Ditjen EBTKE.....	216
3.2.7.2. IKU 13: Indeks Profesionalitas ASN Ditjen EBTKE	218
3.2.8. Sasaran Strategis XIII: Pengelolaan Sistem Anggaran Ditjen EBTKE yang Optimal ..	225
3.2.8.1. IKU 14: Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Ditjen EBTKE ..	226
BAB IV SUCCESS STORY.....	229
4.1. Sinergitas Penyelenggaraan Gedung Hijau Antara Kementerian ESDM bersama Kementerian PUPR Dan Kementerian Dalam Negeri.....	229
4.2. Kolaborasi Direktorat Jenderal EBTKE dengan Pelita Air dan GIZ dalam pengembangan <i>Eco-Friendly Airport</i>	230
4.3. Bimbingan dan Pendampingan Teknis Implementasi Manajemen Energi serta Sertifikasi di Bidang Konservasi Energi	231
4.4. Penghargaan Efisiensi Energi Nasional (PEEN).....	233
4.5. Kolaborasi Kementerian ESDM, PLN, dan AISMOli Dalam Penyelenggaraan EV <i>Conversion Race 2024</i>	235
4.6. Implementasi Biodiesel.....	236
4.7. Peresmian Pabrik Biomethane/BioCNG untuk Komersil Pertama di Indonesia	239
4.8. Capaian Kerja Sama Direktorat Bioenergi.....	241
4.9. Penghargaan HTCA Komtek Energi Surya.....	242
4.10. Peluncuran dan Sosialisasi Peraturan Menteri ESDM No. 2 Tahun 2024	243
BAB V PENUTUP	245
TIM PENYUSUN	250

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Struktur Organisasi Direktorat Jenderal EBTKE	13
Gambar 3. 1. Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE TA 2013 – 2024.....	22
Gambar 3. 2. Realisasi Anggaran Belanja s.d. 31 Desember 2024.....	22
Gambar 3. 3. Pelaksanaan Anggaran Belanja Ditjen EBTKE TA 2024	23
Gambar 3. 4. Dokumentasi Acara Penandatanganan BAST	31
Gambar 3. 5. Ketentuan Persentase TKDN PLTP sesuai Permenperin 54/2012	47
Gambar 3. 6. Peta Potensi Energi Surya.....	57
Gambar 3. 7. Peta Potensi Energi Hidro	58
Gambar 3. 8. Peta Potensi Energi Biomassa	60
Gambar 3. 9. Peta Potensi Energi Angin.....	62
Gambar 3. 10. Kapasitas Terpasang PLT EBT s.d. tahun 2024	63
Gambar 3. 11. PLTBm Mempawah, PT Rezeki Perkasa Sejahtera Lestari	66
Gambar 3. 12. PLTBm Sadai, Provinsi Bangka Belitung	74
Gambar 3. 13. PLTP Sorik Marapi Unit 5 (41,25 MW)	83
Gambar 3. 14. Tampak atas pembangunan PLTMH Patamuan	91
Gambar 3. 15. Kegiatan Konstruksi Pembangunan PLTMH Patamuan.....	92
Gambar 3. 16. Kegiatan Konstruksi Pembangunan PLMTH Tenguwe	92
Gambar 3. 17. Kegiatan Konstruksi Pembangunan PLMTH Gunung Halu.....	93
Gambar 3. 18. Pembangunan saluran PLTMH Soromasen, Provinsi Papua.....	94
Gambar 3. 19. Pekerjaan Pembangunan PLTMH Soromasen, Provinsi Papua	95
Gambar 3. 20. APDAL.....	95
Gambar 3. 21. Kegiatan pendistribusian APDAL.....	96
Gambar 3. 22. Pemasangan PJU-TS di Kota Malang	99
Gambar 3. 23. Pemasangan PLTS Terpadu Daerah 3T.....	101
Gambar 3. 24. Revitalisasi PLTS Provinsi Papua Barat Daya	103
Gambar 3. 25. Pelaksanaan Kegiatan EV Motor Conversion Race 2024.....	109

Gambar 3. 26. Dokumentasi Pekerjaan dan Serah Terima Konversi Sepeda Motor Listrik di Dinas Pemda Jawa Barat dan Jawa Timur.....	114
Gambar 3. 27. Realisasi Pemanfaatan Biodiesel Tahun 2024 (satuan: kilo liter).....	116
Gambar 3. 28. Histori Eksport Biodiesel 2014-2024	117
Gambar 3. 29. Realisasi Biogas Tahun 2024	120
Gambar 3. 30. Capaian Pemanfaatan Biogas Terhadap Target RUEN	120
Gambar 3. 31. Capaian Penurunan Intensitas Energi Tahun 2023 dan 2024	124
Gambar 3. 32. Tahapan Pelaksanaan Manajemen Energi.....	125
Gambar 3. 33. Capaian Intensitas Energi Primer Tahun 2023 dan 2024.....	127
Gambar 3. 34. Label Tanda Hemat Energi.....	128
Gambar 3. 35. Logo SKEM pada Lampu LED dan Tingkat Peringkat Hemat Energi	130
Gambar 3. 36. Alur Proses Perumusan SNI.....	132
Gambar 3. 37. Target Penurunan Emisi GRK Sektor Energi Berdasarkan <i>Enhanced NDC</i>	135
Gambar 3. 38. Realisasi Capaian Penurunan Emisi GRK Sektor Energi	136
Gambar 3. 39. Pangsa EBT dalam Bauran Energi Primer	141
Gambar 3. 40. Perbandingan Bauran EBT Indonesia dengan Negara Lain	143
Gambar 3. 41. Skema Penerimaan Negara dan Bonus Produksi Pengusahaan Panas Bumi	145
Gambar 3. 42. Realisasi PNBP Subsektor EBTKE	148
Gambar 3. 43. Target dan Realisasi Investasi Subsektor EBTKE.....	152
Gambar 3. 44 Rapat Koordinasi Tim Komite Investasi Ditjen EBTKE	156
Gambar 3. 45 Sosialisasi Tata Cara Penyusunan Dokumen Persyaratan untuk Memperoleh Izin Usaha Bahan Bakar Biogas sebagai Bahan Bakar Lain (KBLI 35203)	157
Gambar 3. 46 Keikutsertaan Booth Bioenergi pada Pameran 20th Anniversary Celebration Indonesian Palm Oil Conference 2024	157
Gambar 3. 47. Kegiatan Konservasi Energi pada Industri.....	161
Gambar 3. 48. Sebaran Jawaban Responden pada Survei Kepuasan Layanan.....	166
Gambar 3. 49. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Bioenergi Tahun 2024	168
Gambar 3. 50. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Aneka EBT.....	171
Gambar 3. 51. Sebaran Responden Survei Kepuasan Layanan Direktorat Konservasi Energi ..	172
Gambar 3. 52. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Konservasi Energi.....	173
Gambar 3. 53. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Panas Bumi.....	174
Gambar 3. 54. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Renbang Infrastruktur EBTKE.	176
Gambar 3. 55.Kuadran Indeks Kepuasan Layanan BBSP KEBTKE	180

Gambar 3. 56. Penganugerahan Penghargaan WBK Direktorat Bioenergi.....	210
Gambar 3. 57. Komitmen Zona Integritas Direktorat Bioenergi.....	211
Gambar 3. 58. Apresiasi Pegawai Berprestasi di Lingkungan Direktorat Bioenergi.....	212
Gambar 3. 59. Sharing Session Perizinan BBN dengan Pemda.....	212
Gambar 3. 60. Kuadran Kinerja Pegawai	224
Gambar 3. 61. Realisasi IKPA Ditjen EBTKE.....	227
Gambar 4. 1. Penandatanganan Nota Kesepahaman Penyelenggaraan Gedung Hijau antara Kementerian ESDM, Kementerian PUPR, dan Kementerian Dalam Negeri.....	230
Gambar 4. 2. Penandatanganan Nota Kesepahaman (MoU) Penerapan Konservasi Energi dan Pemanfaatan Energi Terbarukan pada Bandar Udara Pondok Cabe	231
Gambar 4. 3. Pelaksanaan Kegiatan Bimbingan dan Pendampingan Teknis Implementasi Manajemen Energi pada gedung pemerintah di beberapa kota.	232
Gambar 4. 4. Penganugerahan ASEAN Energy Awards Tahun 2024 kepada Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara sebagai <i>Best Practice In Energy Management Implementation</i>	234
Gambar 4. 5. Pemenang Penghargaan Efisiensi Energi Nasional 2024.....	234
Gambar 4. 6. Pelaksanaan EV <i>Conversion Race</i> 2024 di Sentul, Bogor, Jawa Barat.....	236
Gambar 4. 7. Kunjungan Menteri ESDM ke PT Kilang Pertamina Internasional dan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum Nabati (SPBUN) di Balikpapan.	237
Gambar 4. 8. Pabrik biodiesel PT ASK Kapasitas 500.000 ton/tahun di Dumai, Riau	238
Gambar 4. 9. Peresmian Pabrik BioCNG PT KIS.....	239
Gambar 4. 10. Prosedur Perizinan Biogas sebagai Bahan Bakar Lain	240
Gambar 4. 11. Mitra Kerja Sama Bioenergi dan Implementasi Dukungan	241
Gambar 4. 12. <i>Kick-off Meeting</i> Penyusunan Pedoman Perjanjian Kerja Sama (PKS) Pengembangan PSEL di 12 Kota.....	242
Gambar 4. 13. Penganugerahan HTCA untuk Komite Teknis Energi Surya	243
Gambar 4. 14. Penyelenggaraan Sosialisasi Permen ESDM Nomor 2 tahun 2024 di Jakarta	244

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Jumlah Pegawai Negeri Sipil	13
Tabel 1. 2. Jumlah Pegawai Negeri Sipil Berdasar Usia	14
Tabel 1. 3. Jumlah Pegawai Negeri Sipil Berdasar Pendidikan.....	14
Tabel 1. 4. Pagu Anggaran Ditjen EBTKE Tahun 2024.....	15
Tabel 1. 5. Pagu Anggaran Unit Eselon II Ditjen EBTKE Tahun 2024	15
Tabel 2. 1. Sasaran Strategis, Indikator dan Target Kinerja Ditjen EBTKE 2020-2024	17
Tabel 2. 2. Indikator Kinerja Utama Ditjen EBTKE.....	18
Tabel 3. 1. Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE TA.2024 (Rupiah).....	21
Tabel 3.2. Realisasi Rasio Pendapatan Layanan terhadap Biaya Operasional (POBO)	26
Tabel 3. 3. Rincian Serah Terima Barang Milik Negara Tahun 2024	29
Tabel 3. 4. Rincian Sisa BMN 2024	30
Tabel 3. 5. Realisasi TKDN Subsektor EBTKE.....	35
Tabel 3. 6. Rincian Persentase TKDN PLT Bioenergi Tahun 2024.....	38
Tabel 3. 7. Rincian Persentase TKDN PLTS.....	43
Tabel 3. 8. Rincian Persentase TKDN PLTA/M/MH	44
Tabel 3. 9. Batas Minimum nilai TKDN PLTP	48
Tabel 3. 10. Rincian Persentase TKDN TKDN PLTP Tahun 2024	49
Tabel 3. 11. Rincian Persentase TKDN Pekerjaan Pembiayaan APBN Tahun 2024	51
Tabel 3. 12. Realisasi Kinerja BBSP terkait Jumlah Potensi Terukur	56
Tabel 3. 13. Indikator Kapasitas Terpasang PLT EBT	62
Tabel 3. 14. Penambahan Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi	65
Tabel 3. 15. Rincian Penambahan Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi Tahun 2024.....	66
Tabel 3. 16. Penambahan Kapasitas Terpasang PLTA/M/MH	75
Tabel 3. 17. Tabel Rincian Penambahan Pembangkit PLTA/M/MH 2024	75
Tabel 3. 18. Penambahan Kapasitas Terpasang PLTS 2024	76
Tabel 3. 19. Rincian Penambahan PLTS Tahun 2024.....	77
Tabel 3. 20. Rincian Penambahan Kapasitas Terpasang PLTS Atap 2024.....	81
Tabel 3. 21. Rincian Penambahan Kapasitas Terpasang PLTS Terapung 2024.....	81
Tabel 3. 22. Penambahan Kapasitas Terpasang PLT Panas Bumi.....	83

Tabel 3. 23. Realisasi PLTP COD Tahun 2024.....	83
Tabel 3. 24. Rincian Kapasitas Terpasang PLTP s.d. Tahun 2024	84
Tabel 3. 25. Realisasi Pembangunan Infrastruktur EBTKE melalui Pendanaan APBN T.A. 2023	86
Tabel 3. 26. Realisasi Pembangunan Infrastruktur EBTKE melalui Pendanaan APBN TA 2024..	87
Tabel 3. 27. Target Pemasangan APDAL TA 2023-2024.....	97
Tabel 3. 28 Tabel Paket Pekerjaan PJU TS 2024.....	98
Tabel 3. 29. Lokasi Pembangunan PLTS Terpadu Tahun 2024.....	100
Tabel 3. 30. Lokasi Pembangunan PLTS Terpadu di Wilayah 3T Tahun Jamak 2024-2025	100
Tabel 3. 31 Tabel Rincian PLT Revitalisasi Tahun 2024	102
Tabel 3. 32 Tabel Identifikasi Resiko Pelaksanaan Program Konversi Sepeda Motor Listrik	110
Tabel 3. 33. Penerima Manfaat Kegiatan Konversi Kendaraan Sepeda Motor BBM menjadi Sepeda Motor Listrik di Instansi Pemerintah.....	114
Tabel 3. 34. Realisasi Indikator Pemanfaatan Biofuel dan Biogas	114
Tabel 3. 35. Realisasi Indikator Ketahanan Energi terkait Konservasi Energi	121
Tabel 3. 36. Rincian Hasil Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Subsektor EBTKE	139
Tabel 3. 37. Realisasi porsi EBT dalam Bauran Energi Nasional	142
Tabel 3. 38. Target dan Capaian PNBP Subsektor EBTKE	144
Tabel 3. 39. Rincian PNBP Panas Bumi.....	146
Tabel 3. 40. Realisasi Sasaran Investasi Ditjen EBTKE Tahun 2024	153
Tabel 3. 41 Rincian Investasi Bioenergi Tahun 2024 (USD).....	155
Tabel 3. 42. Rincian Investasi Aneka EBT Tahun 2024	159
Tabel 3. 43. Investasi Konservasi Energi	160
Tabel 3. 44. Realisasi Investasi Panas Bumi dari Eksisting, IPB, Penugasan dan PSPE (USD)	162
Tabel 3. 45. Realisasi Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE	163
Tabel 3. 46. Perhitungan Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE	165
Tabel 3. 47. Kategori Indeks Kepuasan Layanan.....	165
Tabel 3. 48 Indeks Kepuasan Masyarakat Direktorat Aneka EBT Tahun 2024.....	170
Tabel 3. 49. Realisasi Sasaran Perumusan Kebijakan dan Regulasi Subsektor EBTKE Tahun 2024	181
Tabel 3. 50. Realisasi Indeks Pembinaan dan Pengawasan Subsektor EBTKE.....	191
Tabel 3. 51. Capaian Indikator Tingkat Maturitas SPIP	197
Tabel 3. 52. Capaian Indikator Nilai SAKIP	199

Tabel 3. 53. RB Tematik Ditjen EBTKE 2024	204
Tabel 3. 54. Realisasi Reformasi Birokrasi Ditjen EBTKE.....	206
Tabel 3. 55. Capaian Nilai Evaluasi Kelembagaan.....	216
Tabel 3. 56. Pengukuran Evaluasi Kelembagaan Ditjen EBTKE.....	217
Tabel 3. 57. Indeks Profesionalitas ASN Ditjen EBTKE.....	219
Tabel 3. 58. Dimensi Capaian IPASN Ditjen EBTKE.....	220
Tabel 3. 59. Capaian IP ASN di Lingkungan Ditjen EBTKE	222
Tabel 3. 60. Realisasi IKPA dan Anggaran Direktorat Jenderal EBTKE.....	225
Tabel 5. 1. Ringkasan Capaian Kinerja Ditjen EBTKE Tahun 2023	248

DAFTAR SINGKATAN

3T	: Terluar, Terdepan, dan Tertinggal
AKIP	: Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah
APBN	: Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
APIP	: Aparat Pengawasan Intern Pemerintah
BBM	: Bahan Bakar Minyak
BBN	: Bahan Bakar Nabati
BBSP KEBTKE	: Balai Besar Survei dan Pengujian Ketenagalistrikan, Energi Baru Terbarukan, dan Konservasi Energi
BRIN	: Badan Riset dan Inovasi Nasional
BED	: <i>Basic Engineering Design</i>
BLU	: Badan Layanan Umum
BU	: Badan Usaha
BUMN	: Badan Usaha Milik Negara
B3m	: Bahan bakar Biomassa
CO ₂	: Karbondioksida
COD	: <i>Commercial Operation Date</i>
CPO	: <i>Crude Palm Oil</i>
DAK	: Dana Alokasi Khusus
DIPA	: Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran
Ditjen	: Direktorat Jenderal
EBT	: Energi Baru dan Terbarukan
EBTKE	: Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi
ESDM	: Energi dan Sumber Daya Mineral
FAME	: <i>Fatty Acid Methyl Ester</i>
FEED	: <i>Front End Engineering Design</i>
FGD	: <i>Focus Group Discussion</i>
FSA	: <i>Facility Sharing Agreement</i>
GCB	: <i>Generator Circuit Breaker</i>
GDP	: <i>Gross Domestic Product</i>
GRK	: Gas Rumah Kaca
IGA	: <i>Investment Grade Energy Audit</i>
IKU	: Indikator Kinerja Utama
IPP	: <i>Independent Power Producer</i>
JCM	: <i>Joint Crediting Mechanism</i>

KK	: Kartu Keluarga
kL	: Kiloliter
Km	: Kilometer
<i>KPI</i>	: <i>Key Performance Indicator</i>
KR	: Kajian Risiko
KSP	: Kantor Staf Kepresidenan
KTPB	: Kepala Teknis Panas Bumi
LAKIN	: Laporan Kinerja
LED	: <i>Light Emitting Diode</i>
LHKASN	: Laporan Harta Kekayaan Aparatur Sipil Negara
LHKPN	: Laporan Harta Kekayaan Pejabat Negara
LHE	: Lampu Hemat Energi
LP2P	: Laporan Pajak-Pajak Pribadi
LTSHE	: Lampu Tenaga Surya Hemat Energi
MW	: Megawatt
<i>Off grid</i>	: Sistem terpisah jaringan PLN/menghasilkan listrik bukan dari jaringan PLN
<i>On grid</i>	: Terkoneksi jaringan PLN
PAN dan RB	: Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi
PDB	: Produk Domestik Bruto
PIUPTL	: Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
PJB	: Perjanjian Jual Beli
PJU-TS	: Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya
PK	: Perjanjian Kinerja
PLT	: Pembangkit Listrik Tenaga
PLTA	: Pembangkit Listrik Tenaga Air
PLTB	: Pembangkit Listrik Tenaga Bayu
PLTBg	: Pembangkit Listrik Tenaga Biogas
PLTM	: Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro
PLTMH	: Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro
PLTP	: Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi
PLTS	: Pembangkit Listrik Tenaga Surya
PLTSa	: Pembangkit Listrik Tenaga Sampah
PNBP	: Penerimaan Negara Bukan Pajak
PNS	: Pegawai Negeri Sipil
POME	: Pelaporan Online Manajemen Energi

PP	: Peraturan Pemerintah
PPA	: <i>Power Purchase Agreement</i>
PSO	: <i>Public Service Obligation</i>
PT KAI	: PT Kereta Api Indonesia
PT PLN (Persero)	: PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)
RAN-GRK	: Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca
P3TKEBTKE	: Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Ketenagalistrikan, Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi
RB	: Reformasi Birokrasi
RDF	: <i>Refused Derived Fuel</i>
RE	: Rasio Elektrifikasi
Renstra	: Rencana Strategis
RKAB	: Rencana Kerja dan Anggaran Biaya
RKP	: Rencana Kerja Pemerintah
RPJMN	: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
RPJPN	: Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional
SAKIP	: Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah
Satker	: Satuan Kerja
SBM	: Standar Biaya Masukan
SDA	: Sumber Daya Alam
SDM	: Sumber Daya Manusia
SLO	: Sertifikat Laik Operasi
SRF	: <i>Solid Recovered Fuel</i>
BOE	: <i>Barrel of Oil Equivalent</i>
TKDN	: Tingkat Kandungan Dalam Negeri
TNI	: Tentara Nasional Indonesia
UAE I	: Unit Akuntansi Eselon I
UKL/UPL	: Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup
UU	: Undang- Undang
URC	: <i>Unit Rated Capacity</i>
WBBM	: Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani
WBK	: Wilayah Bebas Korupsi
WKP	: Wilayah Kerja Panas Bumi
WPSPE	: Wilayah Penugasan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, atas terselesaikannya Laporan Kinerja Direktorat Jenderal EBTKE Tahun 2024. Laporan ini disusun sebagai bahan pertanggungjawaban yang memuat ikhtisar pencapaian sasaran sebagaimana yang ditetapkan dalam dokumen Perjanjian Kinerja. Laporan Kinerja Ditjen EBTKE menyajikan informasi rinci atas pelaksanaan program/kegiatan yang telah ditetapkan pada target kinerja jangka pendek sekaligus sebagai alat pertanggungjawaban Ditjen EBTKE kepada publik secara akuntabel.

Capaian IKU Ditjen EBTKE ditunjukkan dari penambahan kapasitas pembangkit listrik EBT sebesar 1.114,63 MW dengan realisasi investasi sektor EBTKE sebesar 1,77 miliar USD. Pemanfaatan biodiesel di tahun 2024 mencapai 13,15 juta kL. Peningkatan pemanfaatan EBTKE tersebut berkontribusi dalam penurunan emisi GRK di sektor energi sebesar 147,61 juta ton CO₂. Lebih lanjut, pengembangan EBT juga berkontribusi dalam membukukan capaian PNBP sebesar Rp 2.916 Miliar. Selain itu, beberapa regulasi yang menjadi terobosan percepatan pengembangan EBTKE telah terbit pada tahun 2024 antara lain Permen ESDM No. 2/2024 yang mengatur Implementasi PLTS Atap dan Permen ESDM No.11/2024 yang mengatur terkait TKDN. Kami menyampaikan apresiasi kepada seluruh aparatur Ditjen EBTKE dan seluruh pihak terkait atas pencapaian yang telah diraih.

Pada kesempatan ini kami juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan Laporan Kinerja Ditjen EBTKE Tahun 2024. Semoga informasi yang disajikan dapat menjadi masukan bagi seluruh pihak pada umumnya, dan menjadi evaluasi bagi upaya peningkatan kinerja Ditjen EBTKE pada khususnya. Hal ini dilaksanakan dalam rangka mewujudkan salah satu visi Kabinet Merah Putih yaitu Swasembada Energi.

Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi

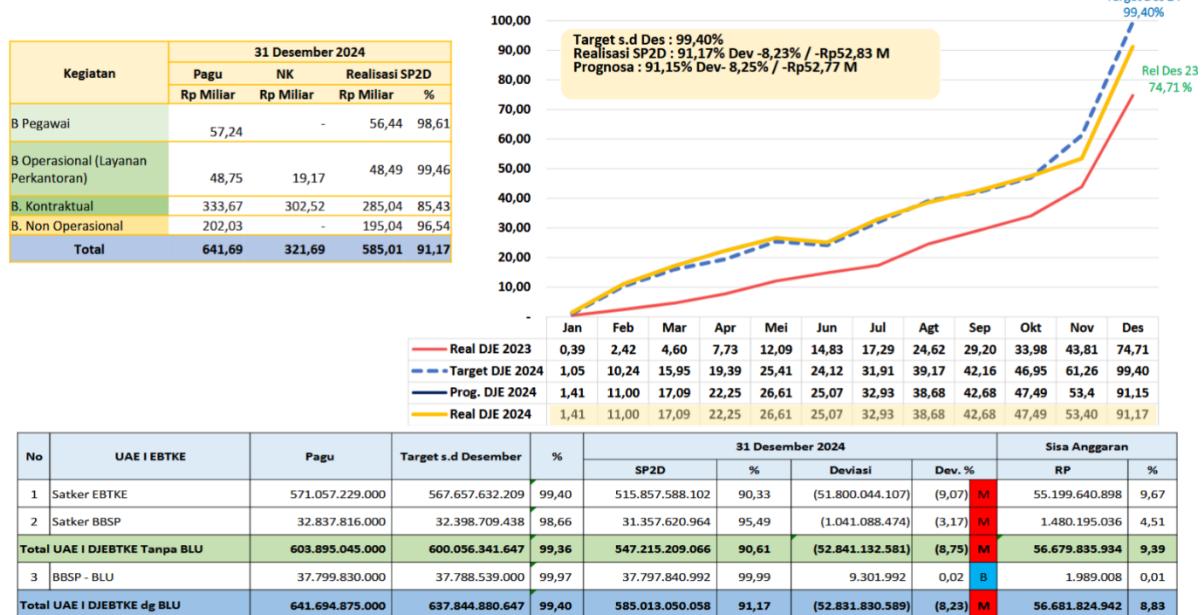
Eniya Listiani Dewi

RINGKASAN EKSEKUTIF

LAKIN Ditjen EBTKE disusun sebagai bentuk perwujudan akuntabilitas dan transparansi kinerja instansi pemerintah dalam periode satu tahun anggaran sebagaimana Permen PANRB Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah. Pengukuran kinerja yang dilakukan merujuk pada target dan indikator kinerja pada dokumen PK Direktur Jenderal EBTKE dengan Menteri ESDM. Dalam LAKIN memuat informasi kinerja dan anggaran selama tahun berjalan.

Penyerapan anggaran Ditjen EBTKE penutupan tahun 2024 telah mencapai sebesar Rp585.013.050.058 atau 91,17% dari pagu. Jumlah tersebut berasal dari penyerapan satker EBTKE sebesar Rp515.857.588.102 (90,33%) dan Satker BBSP KEBTKE sebesar Rp31.357.620.964 (95,49%), seperti tergambar pada kurva S di bawah ini:

REALISASI DAN RENCANA UAE I DJEBTKE TA 2024



Gambar 1. Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE TA 2024

Selain informasi anggaran, informasi yang dapat diperoleh dari Laporan Kinerja yaitu terkait rincian target dan capaian indikator kinerja. Berdasarkan dokumen Perjanjian Kinerja Ditjen EBTKE Tahun 2024, informasi realisasi kinerja dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Rincian Capaian Kinerja Ditjen EBTKE Tahun 2024

No.	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Satuan	2023		2024	
				Target	Capaian	Target	Capaian
1	Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Subsektor EBTKE yang berkelanjutan	TKDN Sektor EBTKE dalam rangka mendukung kemandirian energi nasional	Indeks Skala 100	55,45	52,34	55,45	68,79
2		Indeks Ketahanan Energi Sektor EBTKE	Indeks Skala 100	50,52	74,80	52,3	72,53
3		Porsi EBT dalam Bauran Energi Nasional	Persen (%)	17,9	13,2	19,5	14,68
4	Optimalisasi Kontribusi Subsektor Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi (EBTKE) yang bertanggung Jawab dan berkelanjutan	Realisasi Penerimaan PNBP Panas Bumi	miliar Rp	1.811	3.126	2.175	2.838
5		Realisasi Penerimaan PNBP BBSP KEBTKE	miliar Rp	11,2	88,2	16,5	78,2
6		Realisasi Investasi Subsektor EBTKE	miliar USD	4,16	1,48	1,23	1,77
7	Layanan Subsektor EBTKE yang Optimal	Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE	Indeks Skala 4	3,35	3,58	3,4	3,66
8	Perumusan Kebijakan dan Regulasi Subsektor EBTKE yang berkualitas	Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Subsektor EBTKE	Regulasi/Kebijakan/Rekomendasi	3	6	3	8
9	Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Subsektor EBTKE yang efektif	Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan	Indeks Skala 100	78,5	85,73	79,5	86,46
10		Indeks Maturitas SPIP	Indeks Skala 4	3,9	3,44	4	3,488
11		Nilai SAKIP EBTKE	Indeks Skala 100	80,5	84,35	81	85,75
12	Terwujudnya birokrasi yang efektif, efisien, dan berorientasi pada layanan prima	Indeks Reformasi Birokrasi	Indeks Skala 100	92	96,03	93	81,53
13	Organisasi Ditjen EBTKE yang fit dan SDM yang unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan	Indeks Skala 100	75	75,67	76	81,39
14		Indeks Profesionalitas ASN	Indeks Skala 100	83,5	88,30	84	88,45
15	Pengelolaan Sistem Anggaran Ditjen EBTKE yang Optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)	Indeks Skala 100	90,5	83,93	91,2	89,24

IKU 1: TKDN Sektor EBTKE Dalam Rangka Mendukung Kemandirian Energi Nasional

Terdapat lima indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan capaian TKDN subsektor EBTKE, yaitu: TKDN PLT Bioenergi, TKDN PLT Bayu, TKDN PLTS, TKDN PLTA, dan TKDN PLTP. Capaian TKDN subsektor EBTKE secara keseluruhan pada tahun 2024 adalah sebesar 68,79.

IKU 2: Indeks Ketahanan Energi Sektor EBTKE

Sasaran Indeks Ketahanan Energi subsektor EBTKE terdiri dari berbagai indikator

kegiatan, di antaranya: potensi EBT, kapasitas terpasang tambahan PLT EBT; pemanfaatan biofuel; pemanfaatan biogas; penurunan intensitas energi final; intensitas energi primer; jumlah peralatan yang disusun SKEM-nya; reduksi emisi GRK sektor ESDM; intensitas reduksi emisi GRK sektor energi. Capaian indeks ketahanan energi tahun 2022 adalah sebesar 73,45, tahun 2023 adalah sebesar 74,80, dan di tahun 2024 sebesar 72,53. Realisasi capaian tersebut lebih tinggi dari target sebesar 52,3.

IKU 3: Porsi EBT dalam Bauran Energi Nasional

Berdasarkan hasil perhitungan sementara terhadap bauran energi nasional, capaian porsi EBT pada bauran energi nasional untuk tahun 2024 adalah 14,68%, meningkat sebesar 1,39 poin dibanding capaian tahun 2023 sebesar 13,29%. Finalisasi perhitungan realisasi bauran energi nasional masih perlu disesuaikan dengan perhitungan penggunaan batubara di smelter, pabrik tekstil dan industri, serta data pemenuhan batubara untuk kepentingan dalam negeri (*Domestic Market Obligation/DMO*) yang saat ini masih diinventarisir dan dikalkulasikan.

IKU 4: Realisasi PNBP Panas Bumi

Capaian PNBP subsektor EBTKE tahun 2024 diperoleh dari penerimaan panas bumi sebesar Rp 2.838 miliar (130% dari target sebesar Rp 2.175 miliar) dan penerimaan BBSP KEBTKE sebesar Rp 78,2 miliar (474% dari target sebesar Rp 16,5 miliar).

IKU 5: Realisasi Investasi

Realisasi investasi subsektor EBTKE di tahun 2024 sebesar USD 1,767 miliar (143,4% dari target sebesar USD 1,232 miliar). Jumlah ini naik dari capaian investasi tahun 2023 sebesar USD 1,48 miliar atau hanya 33,6% dari target total USD 4,39 miliar USD. Secara umum, kendala investasi di subsektor EBTKE masih berfokus pada hambatan pengadaan dan pendanaan proyek, proyek yang belum tercantum dalam Rencana Kerja dan Anggaran PT PLN (Persero) tahun berjalan, serta dinamika terhadap proyek itu sendiri.

IKU 6: Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE

Layanan pada Ditjen EBTKE meliputi: layanan bidang panas bumi, layanan bidang bioenergi, layanan bidang konservasi energi, layanan pembangunan bidang infrastruktur EBTKE, layanan bidang Aneka EBT, layanan BBSP KEBTKE dan layanan lintas EBTKE.

Pada tahun 2023, realisasi indeks kepuasan layanan yang mencapai 3,58 atau 106,8% dari target (3,35). Terdapat kenaikan dari realisasi indeks kepuasan layanan tahun 2022 sebesar 3,54. Di tahun 2024, indeks kepuasan layanan Ditjen EBTKE tetap naik menjadi 3,66 atau 107,6% dari target (3,44). Kenaikan realisasi indeks ini menunjukkan hasil konsisten Ditjen EBTKE dalam menyediakan pelayanan yang prima kepada para mitra dan pemangku kepentingan.

IKU 7: Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Subsektor EBTKE

Capaian jumlah kebijakan peningkatan tata kelola subsektor EBTKE tahun 2024 adalah sebesar 8 (delapan) regulasi atau 266,7% dari target. Regulasi yang disusun mencakup:

- a. Peraturan Presiden Nomor 132/2024 tentang Pengelolaan Dana Perkebunan.
- b. Permen ESDM Nomor 02/2023 tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap yang Terhubung Pada Jaringan Tenaga Listrik Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum.
- c. Permen ESDM Nomor 11/2024 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan.
- d. Rancangan Permen ESDM tentang Manajemen Energi.
- e. Rancangan Permen ESDM tentang Pengusahaan Bahan Bakar Nabati.
- f. Rancangan Permen ESDM tentang Pelaksanaan Konservasi Energi oleh Pemerintah dan Pemerintah Daerah.
- g. Rancangan Permen ESDM tentang Pedoman Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik dari Pembangkit Tenaga Listrik yang Memanfaatkan Sumber Energi Terbarukan.
- h. Rancangan Permen ESDM tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Esdm Nomor 37/2018 Tentang Penawaran WKP, Pemberian IPB, dan Penugasan Pengusahaan Panas Bumi.

IKU 8: Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan

Berdasarkan survei yang dilaksanakan oleh Ditjen EBTKE kepada 197 responden yang berasal dari para pemangku kepentingan bidang subsektor EBTKE, jawaban responden memberikan kesimpulan bahwa Ditjen EBTKE dalam memberikan pembinaan dan pengawasan sudah efektif. Hal ini terlihat dari capaian indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan subsektor EBTKE pada tahun 2024 adalah 87,24 atau 109,7% terhadap target (79,50).

IKU 9: Indeks Maturitas SPIP

Ditjen EBTKE telah mendukung pelaksanaan praktik pengendalian internal di tingkat Kementerian ESDM sehingga capaian penilaian SPIP tahun 2024 sebesar 3,488 atau 87,2% dari target sebesar 3,9.

IKU 10: Nilai SAKIP EBTKE

Hasil evaluasi SAKIP di tahun 2024 (periode penilaian tahun 2022) yang dilaksanakan oleh tim reviu APIP menghasilkan nilai Indeks SAKIP Ditjen EBTKE sebesar 85,75 (105,9% dari target sebesar 81). Terdapat kenaikan indeks SAKIP dari tahun 2023 yang memperoleh nilai sebesar 84,35 atau 104,8% dari target (80,5). Kenaikan ini menunjukkan upaya peningkatan akuntabilitas kinerja Ditjen EBTKE dari tahun ke tahun.

IKU 11: Indeks Reformasi Birokrasi

Capaian penilaian tahun 2024 mencapai 81,53 atau 87,7% dari target (93). Capaian tersebut merupakan hasil penilaian indeks reformasi birokrasi yang dilakukan oleh Kementerian PAN RB hanya dilakukan untuk level kementerian ESDM.

IKU 12: Nilai Evaluasi Kelembagaan

Pelaksanaan evaluasi kelembagaan pemerintah secara efektif dan efisien mengacu pada Peraturan Menteri PAN RB Nomor 20/2018 yang wajibkan evaluasi kelembagaan pada level Kementerian dilaksanakan setiap 3 tahun sekali. Adapun hasil penilaian evaluasi kelembagaan Ditjen EBTKE tahun 2024 yaitu 81,39.

IKU 13: Indeks Profesionalitas ASN

IPASN merupakan ukuran statistik yang menggambarkan kualitas ASN berdasarkan kualifikasi pendidikan, kompetensi, kinerja dan kedisiplinan ASN dalam melakukan tugas jabatannya. Realisasi IPASN di tahun 2023 sebesar 88,30 dan naik di 2024 menjadi 88,45. Faktor yang mempengaruhi tercapainya IPASN diantaranya dipengaruhi oleh pemenuhan kebutuhan diklat ASN selama 20 JP yang mencerminkan tingginya minat dan partisipasi ASN dalam pengembangan kualitas dan profesionalitas pegawai.

IKU 14: Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)

IKPA adalah indikator yang ditetapkan oleh Kementerian Keuangan untuk mengukur kualitas kinerja pelaksanaan anggaran belanja kementerian/lembaga, yang terdiri dari tiga aspek (kualitas perencanaan anggaran, kualitas pelaksanaan anggaran, dan kualitas hasil pelaksanaan anggaran) dan delapan indikator kinerja (revisi DIPA, deviasi halaman III DIPA, data kontrak, penyelesaian tagihan, pengelolaan UP dan TUP, dispensasi SPM, penyerahan anggaran, dan capaian *output*). Pada tahun 2024, capaian nilai IKPA Ditjen EBTKE adalah 89,24 atau 98,1% dari target (90,7).

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam evaluasi kinerja, Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP) dan Laporan Kinerja (LAKIN) merupakan tolok ukur utama dalam menentukan kinerja instansi Pemerintah. SAKIP merupakan integrasi dari sistem perencanaan, sistem penganggaran, dan sistem pelaporan kinerja yang selaras dengan pelaksanaan sistem akuntabilitas keuangan. Dalam hal ini, setiap instansi diwajibkan mencatat dan melaporkan setiap penggunaan keuangan negara dan capaian kinerja sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Adapun LAKIN merupakan dokumen yang menjelaskan gambaran capaian kinerja suatu instansi Pemerintah atas pelaksanaan program dan kegiatan selama tahun anggaran berjalan. LAKIN merupakan salah satu komponen yang menjadi produk akhir dari penyelenggaraan SAKIP. Dalam penyusunan LAKIN, suatu instansi Pemerintah harus dapat menentukan besaran kinerja (target kinerja, indikator kinerja, dan capaian kinerja) dalam satuan jumlah atau persentase. Dengan adanya sistem SAKIP dan LAKIN, maka dapat teridentifikasi besaran kinerja yang dihasilkan serta berapa kinerja tambahan yang diperlukan agar tujuan yang ditetapkan pada akhir periode dapat tercapai.

Sebagai institusi di sektor publik, setiap instansi pemerintah wajib membuat LAKIN sebagai perwujudan akuntabilitas dan transparansi kinerja instansi tersebut. Dalam penyusunan LAKIN, suatu instansi Pemerintah harus dapat menentukan target kinerja beserta capaian kinerja yang dihasilkan secara kuantitatif. Oleh karena itu, dokumen LAKIN memuat uraian rencana kinerja yang telah ditetapkan, pencapaian atas rencana kinerja tersebut, dan realisasi anggaran.

Selain untuk memenuhi prinsip akuntabilitas, LAKIN juga merupakan implementasi atas amanat Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, dan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Permen PANRB) Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah.

LAKIN memuat uraian pengukuran kinerja yang membandingkan antara target dan indikator kinerja pada dokumen Perjanjian Kinerja (PK) yang ditandatangani setiap awal tahun berjalan dengan implementasinya. Pengukuran kinerja yang dituangkan dalam PK tidak semata ditujukan untuk menggambarkan pencapaian target kinerja organisasi di akhir tahun, namun juga dijadikan sebagai acuan manajemen untuk mencapai standar kinerja yang diharapkan. Evaluasi kinerja yang dilakukan secara periodik akan menunjukkan apakah target yang

ditentukan bisa tercapai. Apabila target tidak tercapai, maka diperlukan justifikasi/narasi terkait perbaikan/inisiatif/strategi untuk meningkatkan kinerja tahun berikutnya.

Untuk itu, Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi (Ditjen EBTKE) yang merupakan bagian dari instansi Pemerintah wajib untuk menyusun LAKIN yang akuntabel pada setiap akhir periode tahun berjalan, sebagai wujud pertanggungjawaban kinerja terhadap publik.

1.2. Dasar Hukum

Peraturan Menteri PANRB Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah dan Peraturan Menteri PANRB Nomor 12 Tahun 2015 tentang Pedoman Evaluasi Atas Implementasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah mengamanatkan pengendalian dan evaluasi sebagai wujud penguatan akuntabilitas kinerja dalam rangka reformasi birokrasi.

Dalam penyusunan LAKIN di lingkungan internal Kementerian ESDM, setiap unit eselon I diwajibkan untuk mengikuti Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (Permen ESDM) Nomor 17 Tahun 2016 tentang Petunjuk Pelaksanaan Evaluasi atas Implementasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Kementerian ESDM dan Keputusan Inspektur Jenderal Kementerian ESDM Nomor 533.K/74/IJN/2016 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Evaluasi Atas Implementasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral atas Reviu Laporan Kinerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Kedua aturan tersebut menyediakan petunjuk dalam penerapan SAKIP serta evaluasi yang diperlukan terhadap penerapan SAKIP itu sendiri.

Beberapa landasan tersebut mendasari Ditjen EBTKE dalam melakukan monitoring dan evaluasi atas pelaksanaan program dan kegiatan dalam merealisasikan target indikator kinerja utama organisasi dalam periode tahun berjalan.

1.3. Tugas dan Fungsi Ditjen EBTKE

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 9 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Ditjen EBTKE mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan pembinaan, pengendalian, dan pengawasan bidang energi baru, energi terbarukan, dan konservasi energi. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud, Ditjen EBTKE menyelenggarakan fungsi:

1. Perumusan kebijakan pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan pengusahaan,

- keteknikan, keselamatan kerja, dan lindungan lingkungan, serta pembangunan sarana dan prasarana tertentu bidang energi baru, energi terbarukan, dan konservasi energi.
2. Pelaksanaan kebijakan pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan pengusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, dan lindungan lingkungan, serta pembangunan sarana dan prasarana tertentu bidang energi baru, energi terbarukan, dan konservasi energi.
 3. Penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan pengusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, dan lindungan lingkungan, serta pembangunan sarana dan prasarana tertentu bidang energi baru, energi terbarukan, dan konservasi energi.
 4. Pelaksanaan pemberian bimbingan teknis dan mengawasi pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan pengusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, dan lindungan lingkungan, serta pembangunan sarana dan prasarana tertentu bidang energi baru, energi terbarukan, dan konservasi energi.
 5. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan pengusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, dan lindungan lingkungan, serta pembangunan sarana dan prasarana tertentu bidang energi baru, energi terbarukan, dan konservasi energi.
 6. Pelaksanaan administrasi Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi.
 7. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Menteri.

1.4. Profil Ditjen EBTKE

Terbentuknya Ditjen EBTKE merupakan upaya mempercepat pengembangan energi baru, terbarukan dan konservasi energi di Indonesia. Ditjen EBTKE mengambil peran dalam membuat dan mengawal kebijakan yang mendorong pengembangan EBTKE, terutama dalam memenuhi amanat diversifikasi energi untuk pemenuhan target EBT pada bauran energi nasional serta konservasi energi untuk pemenuhan target pengurangan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sektor energi.

Pembentukan Ditjen EBTKE tercantum dalam Perpres Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara yang berlaku sejak 14 April 2010. Salah satu Pasal dalam Perpres menyebutkan Ditjen EBTKE mempunyai tugas merumuskan serta melaksanakan kebijakan dan standarisasi teknis di bidang energi baru, terbarukan, dan konservasi energi. Sejak awal pendiriannya, tampuk kepemimpinan Ditjen EBTKE sudah berganti sebanyak tujuh kali. Adapun

Direktur Jenderal yang pernah memimpin Ditjen EBTKE, yaitu:

- a. Ir. Luluk Sumiarso, M.Sc. (24 Agustus 2010 s.d 31 Mei 2011)
- b. Dr. Ir. H. Kardaya Warnika, D.E.A (22 Juli 2011 s.d 1 September 2012)
- c. Ir. Rida Mulyana, M.Sc. (25 Januari 2013 s.d 4 Februari 2019)
- d. Ir. F.X. Sutijastoto, M.A, (4 Februari 2019 s.d. 31 Oktober 2020)
- e. Dr. Ir Dadan Kusdiana, M.Sc. (6 November 2020 s.d. 31 Juli 2023)
- f. Ir. Yudo Dwinanda Priaadi, M.S. (31 Juli 2023 s.d. 30 November 2023)
- g. Ir. Jisman P Hutajulu, M.M. (Pelaksana Tugas (Plt.) (1 Desember 2023 s.d. 13 Maret 2024)
- h. Prof. Dr. Eniya Listiani Dewi B.Eng., M.Eng., IPU, (14 Maret 2024 s.d. sekarang)

1.5. Struktur Organisasi

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, struktur organisasi Ditjen EBTKE terdiri dari:

- a. Sekretariat Ditjen EBTKE;
- b. Direktorat Panas Bumi;
- c. Direktorat Bioenergi;
- d. Direktorat Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan;
- e. Direktorat Konservasi Energi; dan
- f. Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE.

Pada tahun 2022 terdapat dinamika organisasi dilatarbelakangi terbitnya Peraturan Presiden Nomor 33 Tahun 2021, yang secara efektif menetapkan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) sebagai satu-satunya badan penelitian nasional. Hal ini menyebabkan unit-unit organisasi pada Kementerian/Lembaga lain yang memiliki fungsi kelitangan perlu melakukan penataan ulang organisasi sehingga fungsi kelitangan pada Kementerian dialihkan kepada BRIN.

Perubahan ini turut juga berdampak pada Kementerian ESDM, dimana unit-unit yang memiliki fungsi penelitian dan pengembangan dialihkan tugas dan fungsinya kepada BRIN, sedangkan fungsi selain kelitangan namun masih melekat pada unit tersebut pada akhirnya dilebur pada unit Eselon I teknis.

Dalam hal ini, Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Ketenagalistrikan dan Energi Baru Terbarukan (P3T3KEBTKE) yang sebelumnya merupakan salah satu unit Badan layanan Umum yang menyelenggarakan tugas dan fungsi kelitangan pada Kementerian ESDM, dalam perkembangan selanjutnya melebur pada unit teknis Ditjen EBTKE melalui Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 6 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja

Balai Besar Survei dan Pengujian Ketenagalistrikan, Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi. Regulasi ini mengatur pembentukan unit pelaksana teknis di bidang survei dan pengujian ketenagalistrikan, energi baru, terbarukan, dan konservasi energi dan bertanggung jawab kepada Dirjen EBTKE.

Ditjen EBTKE memiliki 7 (tujuh) unit eselon II di tahun 2024, dengan susunan struktur organisasi sebagaimana diilustrasikan pada **Error! Reference source not found..**



Gambar 1. 1. Struktur Organisasi Direktorat Jenderal EBTKE

Untuk melaksanakan tugas dan fungsi, Ditjen EBTKE memiliki kekuatan pegawai sebanyak 389 personil dengan rincian sebagaimana pada tabel-tabel berikut.

Tabel 1. 1. Jumlah Pegawai Negeri Sipil

No	Unit	Pria	Wanita	Jumlah	%
1	Sekretariat Ditjen EBTKE	44	34	78	20%
2	Dit. Panas Bumi	43	15	58	15%
3	Dit. Bioenergi	25	18	43	11%
4	Dit. Aneka EBT	26	22	48	12%
5	Dit. Konservasi Energi	32	14	46	12%
6	Dit. Renbang Infrastruktur EBTKE	41	8	49	13%
7	Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE	52	15	67	17%
TOTAL		263	126	389	100%

Tabel 1. 2. Jumlah Pegawai Negeri Sipil Berdasar Usia

No	Unit	18-30	31-40	41-50	51-57	> 58	Jumlah
1	Sekretariat Ditjen EBTKE	11	38	15	14	0	78
2	Dit. Panas Bumi	1	33	19	5	0	58
3	Dit. Bioenergi	4	25	8	6	0	43
4	Dit. Aneka EBT	2	32	10	4	0	48
5	Dit. Konservasi Energi	2	29	10	5	0	46
6	Dit. Renbang Infrastruktur EBTKE	0	21	18	9	1	49
7	Balai Besar <i>Survei</i> dan Pengujian KEBTKE	13	15	27	12	0	67
		33	193	107	55	1	389

Tabel 1. 3. Jumlah Pegawai Negeri Sipil Berdasar Pendidikan

No	Unit	SMA	D-III	D-IV	S-I	S-II	S-III	Jumlah
1	Sekretariat Ditjen EBTKE	9	6	0	42	19	2	78
2	Dit. Panas Bumi	1	0	0	32	24	1	58
3	Dit. Bioenergi	1	0	0	26	14	2	43
4	Dit. Aneka EBT	1	0	0	22	23	2	48
5	Dit. Konservasi Energi	1	1	0	28	14	2	46
6	Dit. Renbang Infrastruktur EBTKE	6	1	1	29	12	0	49
7	Balai Besar <i>Survei</i> dan Pengujian KEBTKE	8	9	0	30	19	1	67
		27	17	1	209	125	10	389

1.6. Anggaran

Pagu awal Ditjen EBTKE Tahun 2024 ditetapkan sebesar Rp450.176.827.000. Alokasi anggaran yang didapatkan mengalami beberapa kali perubahan/revisi anggaran. Ditjen EBTKE mendapatkan tambahan alokasi anggaran yang bersumber dari alokasi optimalisasi dana Output Cadangan Pembangunan Pipa Transmisi gas Cirebon-Semarang sebesar Rp195.000.000.000. Alokasi tersebut kemudian dimanfaatkan untuk bantuan pemerintah pada program konversi motor listrik dan pengembangan infrastruktur EBTKE. Ditjen EBTKE juga menerima hibah langsung berupa uang dari proyek ADLIGHT sebesar Rp12.141.093.000

Hingga masa akhir tahun anggaran, Ditjen EBTKE melakukan revisi anggaran yang dilatarbelakangi oleh perubahan kebijakan/penugasan serta antisipasi terhadap perubahan kondisi dan prioritas kebutuhan dengan tetap memperhatikan pencapaian kinerja, efektivitas dan kualitas belanja. Revisi anggaran ditujukan dalam rangka menyesuaikan kegiatan dan mengakomodir kebutuhan program EBTKE dan infrastruktur fisik sektor ESDM.

Sebagai hasilnya, total alokasi anggaran Ditjen EBTKE di tahun 2024 ialah sebesar Rp639.791.145.000 yang terdiri dari alokasi Satker EBTKE + BBSP non-BLU sebesar Rp603,89 miliar dan alokasi Satker BLU BBSP sebesar Rp35,89 miliar dengan rincian sebagaimana pada

tabel 1.4 dan tabel 1.5.

Tabel 1. 4. Pagu Anggaran Ditjen EBTKE Tahun 2024

No.	Satker	Pagu Anggaran (Rp)
1.	EBTKE	571.057.229.000
2.	BBSP KEBTKE	32.837.816.000
3.	BLU BBSP KEBTKE	35.896.100.000
	TOTAL	639.791.145.000

Tabel 1. 5. Pagu Anggaran Unit Eselon II Ditjen EBTKE Tahun 2024

No.	Unit Eselon II	Pagu Anggaran (Rp)
1.	Sekretariat Ditjen EBTKE	131.281.325.000
2.	Direktorat Bioenergi	13.473.561.000
3.	Direktorat Aneka EBT	9.985.358.000
4.	Direktorat Konservasi Energi	40.883.754.000
5.	Direktorat Panas Bumi	20.858.084.000
6.	Direktorat Renbang Infrastruktur EBTKE	354.575.147.000
7.	Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE	68.733.916.000
	GRAND TOTAL	639.791.145.000

BAB II

PERENCANAAN KINERJA

2.1. Rencana Strategis Ditjen EBTKE

Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) merupakan perencanaan makro politis berwawasan 20 (dua puluh) tahun yang memuat visi, misi dan arah pembangunan jangka panjang yang selanjutnya dapat digunakan sebagai pedoman penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN).

Berdasarkan dokumen RPJMN 2020-2024, fokus Ditjen EBTKE dalam mendukung Renstra Kementerian ESDM yaitu dengan menentukan beberapa arah dan kebijakan, antara lain:

1. Meningkatkan peranan energi baru terbarukan dalam bauran energi, seperti:
 - a. Insentif dan harga yang tepat untuk mendorong investasi.
 - b. Pemanfaatan aneka energi terbarukan dan bioenergi untuk pembangkit listrik.
 - c. Pemanfaatan bahan bakar nabati.
2. Meningkatkan aksesibilitas penyediaan listrik untuk pulau-pulau dan desa-desa terpencil, termasuk desa nelayan dalam bentuk energi surya dan atau energi terbarukan lainnya.
3. Meningkatkan efisiensi dalam penggunaan energi:
 - a. Kampanye hemat energi.
 - b. Pengembangan insentif dan mekanisme pendanaan untuk pembiayaan dalam mewujudkan efisiensi energi.
 - c. Peningkatan kemampuan teknis manajer dan auditor energi.
 - d. Peningkatan peran dan kapasitas perusahaan layanan energi (ESCO).
 - e. Pengembangan penggunaan sistem dan teknologi hemat energi pada industri.
 - f. Optimalisasi instrumen kebijakan konservasi energi PP Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi.
4. Memanfaatkan potensi sumber daya alam untuk PLT EBT, di antaranya:
 - a. Insentif untuk percepatan pembangunan PLT EBT, yaitu dispensasi pemanfaatan kawasan hutan dan daerah khusus lainnya untuk pembangunan PLT EBT, pengaturan harga jual listrik, dan penyediaan lahan.
 - b. Penyederhanaan regulasi dan dokumen persyaratan perizinan pembangunan PLT EBT.

Dalam rangka mengoptimalkan pencapaian arah kebijakan Kementerian ESDM yang termuat dalam RPJMN dan Renstra 2020-2024, Ditjen EBTKE menyusun Rencana Strategis Ditjen EBTKE 2020-2024 yang memuat sasaran strategis, target, dan indikator kinerja subsektor EBTKE yang hendak dicapai dalam periode tersebut. Penentuan sasaran, target, dan indikator kinerja

berfungsi sebagai parameter keberhasilan pencapaian tujuan dan sasaran strategis Kementerian ESDM c.q. Ditjen EBTKE dalam jangka pendek maupun jangka menengah. Rincian sasaran, indikator, dan kinerja Ditjen EBTKE tahun 2020-2024 tercantum pada **Tabel 2. 1.**

Tabel 2. 1. Sasaran Strategis, Indikator dan Target Kinerja Ditjen EBTKE 2020-2024

Sasaran Strategis/ Indikator Kinerja Utama	Satuan	Target				
		2020	2021	2022	2023	2024
I	Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Nasional					
	TKDN Sektor EBT dalam rangka mendukung kemandirian energi nasional	%	55,45	55,45	55,45	55,45
	Indeks Ketahanan Energi Nasional	Indeks	49,50	49,95	50,52	51,38
V	Optimalisasi Kontribusi Sektor EBTKE yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan					
	Persentase Realisasi PNBP-BLU Subsektor EBTKE	%	93	93	93	94
	Persentase Realisasi Investasi	%	90	90	90	80
VI	Layanan Sektor ESDM yang Optimal					
	Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE	Indeks Skala 4	3,10	3,25	3,30	3,35
VIII	Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Sektor ESDM yang Efektif					
	Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan	Indeks	75,5	76,5	77,5	78,5
	Indeks Maturitas SPIP	Indeks Skala 5	3,5	3,6	3,7	3,9
	Nilai SAKIP Ditjen EBTKE	Nilai	80,1	80,1	80,5	80,5
IX	Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima					
	Indeks Reformasi Birokrasi	%	80	85	92	92,5
XI	Organisasi Fit dan SDM yang Unggul					
	Nilai Evaluasi Kelembagaan	%	73,25	75	75	75
	Indeks Profesionalitas ASN	%	71	83	83	83,5
XIII	Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal					
	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)	Nilai	90	90,2	90,5	90,7
						91

2.2. Indikator Kinerja Utama Berdasarkan Perjanjian Kinerja

Dengan berpedoman pada dokumen Renstra 2020-2024, Ditjen EBTKE merumuskan sasaran strategis yang hendak dicapai tahun 2022 dalam Dokumen Perjanjian Kinerja (PK). Berdasarkan Permen PAN RB Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah, PK didefinisikan sebagai dokumen yang berisikan penugasan dari pimpinan instansi yang lebih tinggi kepada pimpinan instansi yang lebih rendah untuk melaksanakan program/kegiatan yang disertai dengan indikator kinerja.

Dengan adanya dokumen PK, akan terwujud suatu komitmen antara penerima amanah dan kesepakatan antara penerima dan pemberi amanah atas kinerja terukur tertentu berdasarkan tugas, fungsi, dan wewenang, serta sumber daya yang tersedia. Kinerja terukur yang terdapat dalam dokumen PK digunakan sebagai acuan dalam mencapai tujuan-tujuan Kementerian ESDM, dikenal dengan nama indikator kinerja. Penetapan indikator kinerja utama Ditjen EBTKE tercantum dalam tabel 2.2.

Tabel 2. 2. Indikator Kinerja Utama Ditjen EBTKE

Sasaran Strategis		Indikator Kinerja Utama	Satuan
I	Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Subsektor EBTKE yang berkelanjutan	TKDN subsektor EBTKE dalam rangka mendukung kemandirian energi nasional	Indeks (Skala 100)
		Indeks Ketahanan Energi subsektor EBTKE	Indeks (Skala 100)
II	Optimalisasi Kontribusi Subsektor Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi (EBTKE) yang bertanggung jawab dan berkelanjutan	Persentase realisasi PNBP subsektor EBTKE	%
		Persentase realisasi investasi subsektor EBTKE	%
III	Layanan subsektor EBTKE yang Optimal	Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE	Indeks (Skala 4)
IV	Perumusan Kebijakan dan Regulasi subsektor EBTKE yang berkualitas	Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Subsektor EBTKE	Regulasi/ kebijakan/ rekomendasi
V	Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian subsektor EBTKE yang efektif	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan	Indeks (Skala 100)
		Tingkat Maturitas SPIP	Indeks (Skala 5)
		Nilai SAKIP Ditjen EBTKE	Nilai

Sasaran Strategis		Indikator Kinerja Utama	Satuan
VI	Terwujudnya birokrasi yang efektif, efisien, dan berorientasi pada layanan prima	Indeks Reformasi Birokrasi Ditjen EBTKE	Nilai
VII	Organisasi Ditjen EBTKE yang fit dan SDM yang unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan Ditjen EBTKE	Nilai
		Indeks Profesionalitas ASN Ditjen EBTKE	Indeks
VIII	Pengelolaan Sistem Anggaran Ditjen EBTKE yang Optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Ditjen EBTKE	%
		Persentase Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE	%

BAB III

PENILAIAN KINERJA

3.1. Akuntabilitas Keuangan

3.1.1. Persentase Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE

Pada tahun anggaran 2024, pagu awal yang dialokasikan untuk Ditjen EBTKE adalah sebesar Rp450.176.827.000 (turun 45,8% dari alokasi awal tahun 2023 sebesar Rp830.542.593.000). Dari jumlah tersebut, pagu Ditjen EBTKE mengalami beberapa kali revisi anggaran yang terdiri dari revisi rutin, pencantuman/pembukaan blokir, penambahan alokasi anggaran untuk infrastruktur, penambahan alokasi Izin Penggunaan PNBP (IP PNBP), serta penambahan anggaran dari hibah langsung program ADLIGHT. Pada akhirnya, setelah mengalami revisi-revisi tersebut, total alokasi anggaran Ditjen EBTKE di tahun 2024 ialah sebesar Rp639.791.145.000 yang terdiri dari alokasi Satker EBTKE + BBSP non-BLU sebesar Rp603,89 miliar dan alokasi Satker BLU BBSP sebesar Rp35,89 miliar.

Revisi anggaran dilatarbelakangi oleh perubahan kebijakan/penugasan serta antisipasi terhadap perubahan kondisi dan prioritas kebutuhan dengan tetap memperhatikan pencapaian kinerja, efektivitas dan kualitas belanja. Revisi anggaran ditujukan dalam rangka menyesuaikan kegiatan dan mengakomodasi kebutuhan program EBTKE dan infrastruktur fisik sektor KESDM, sebagai contoh:

1. Program instalasi Alat Penyalur Daya Listrik (APDAL).
2. Program pemasangan Penerangan Jalan Umum-Tenaga Surya (PJU-TS).
3. Peningkatan dana alokasi Bantuan Pemerintah untuk Program Konversi Motor Listrik.

Dalam hal penyerapan anggaran Unit Akuntansi Eselon I Ditjen EBTKE, realisasi anggaran hingga bulan Desember 2024 sebesar Rp547,22 miliar atau 90,61% dari pagu. Adapun untuk penyerapan unit eselon II, rata-rata realisasi di tahun 2024 mencapai 96,2% dari total pagu anggaran. Untuk realisasi penyerapan anggaran lain yang berasal dari BLU Balai Besar Survei & Pengujian EBTKE hingga triwulan IV 2024 sebesar Rp37,79 miliar (99,99%). Realisasi penyerapan anggaran dari Ditjen EBTKE ditunjukkan dalam

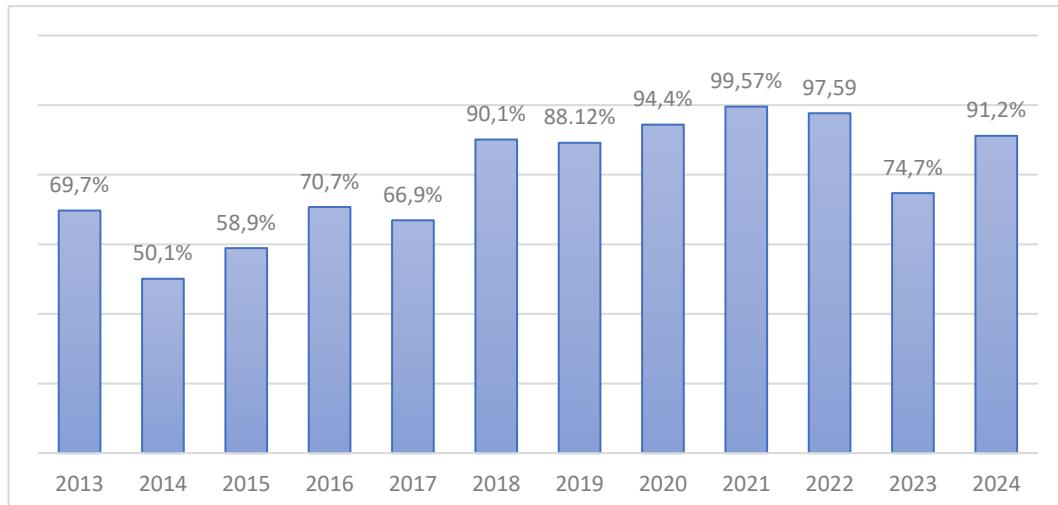
Tabel 3. 1. Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE TA.2024 (Rupiah)

Eselon II	Pagu	31 Desember 2024		Sisa pagu	
		SP2D		Rp	%
		Rp	%		
Dit. Bioenergi	13.473.561.000	13.345.333.952	99,05	128.227.048	0,95
Dit. Aneka EBT	9.985.358.000	9.755.858.477	97,70	229.499.523	2,30
Dit. Konservasi	40.883.754.000	39.923.556.544	97,65	960.197.456	2,35
Dit. Panas Bumi	20.858.084.000	20.447.374.094	98,03	410.709.906	1,97
Setditjen EBTKE	131.281.325.000	125.549.778.684	95,63	5.731.546.316	4,37
Dit.Renbang Infrastruktur	354.575.147.000	306.835.686.351	86,54	47.739.460.649	13,46
Balai Besar <i>Survei &</i> Pengujian KEBTKE	32.837.816.000	31.357.620.964	95,49	1.480.195.036	4,51
BLU BBSP KEBTKE	37.799.830.000	37.797.840.992	99,99	1.989.008	0,01
Ditjen EBTKE + BLU	641.694.875.000	585.013.050.058	91,17	56.681.824.942	8,83

Sepanjang tahun 2024 Ditjen EBTKE mengalami beberapa kali revisi sebagai respon atas penyesuaian kegiatan dan pembukaan blokir, sebagai akibatnya realisasi anggaran Ditjen EBTKE sedikit terhambat terutama karena adanya tambahan pagu anggaran pada kegiatan infrastruktur fisik maupun kegiatan pengawasan infrastruktur, serta kegiatan konversi motor listrik.

Selain itu penambahan anggaran menyebabkan tertundanya tender akibat izin lingkungan yang belum terbit, serta pelaksanaan beberapa kegiatan kontraktual yang mengalami perubahan mekanisme dari tahun tunggal menjadi tahun jamak. Dampak lainnya yang terjadi berupa adanya paket-paket pekerjaan baru yang dialokasikan pada triwulan III, mengingat terjadi pemutusan kontrak dan perubahan jumlah output pada kegiatan pembangunan infrastruktur EBTKE. Adanya instruksi penghematan anggaran perjalanan dinas (akun 524) yang ditetapkan oleh Kementerian Keuangan juga menyebabkan berkurangnya realisasi anggaran Ditjen EBTKE, mengingat jumlah blokir diperhitungkan sebagai anggaran yang tidak terserap.

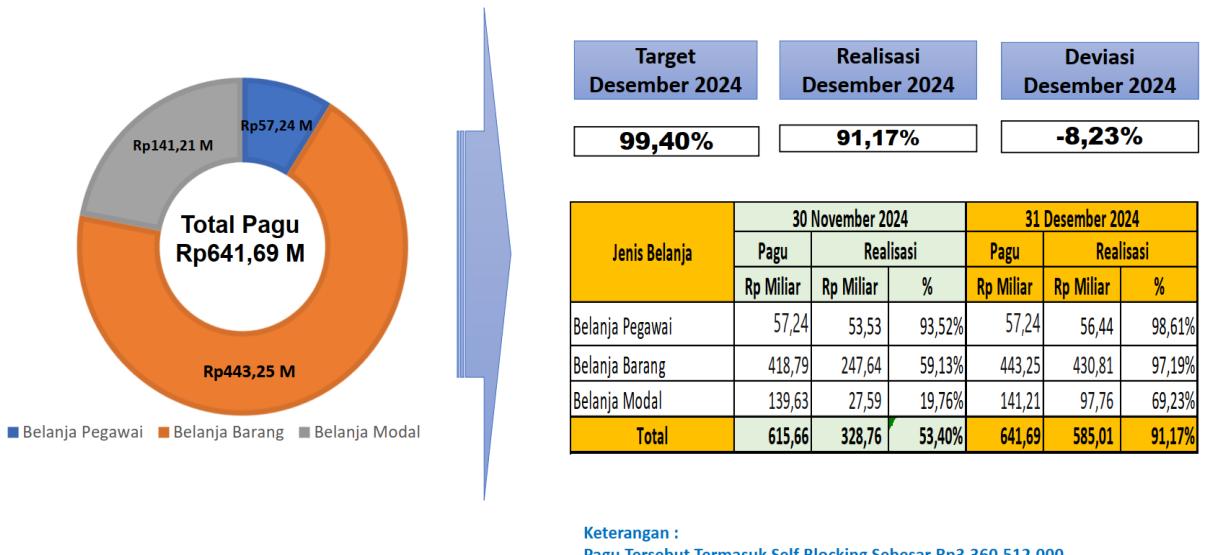
Adapun dinamika realisasi anggaran Ditjen EBTKE sejak tahun 2013-2024 terlihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 1. Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE TA 2013 - 2024

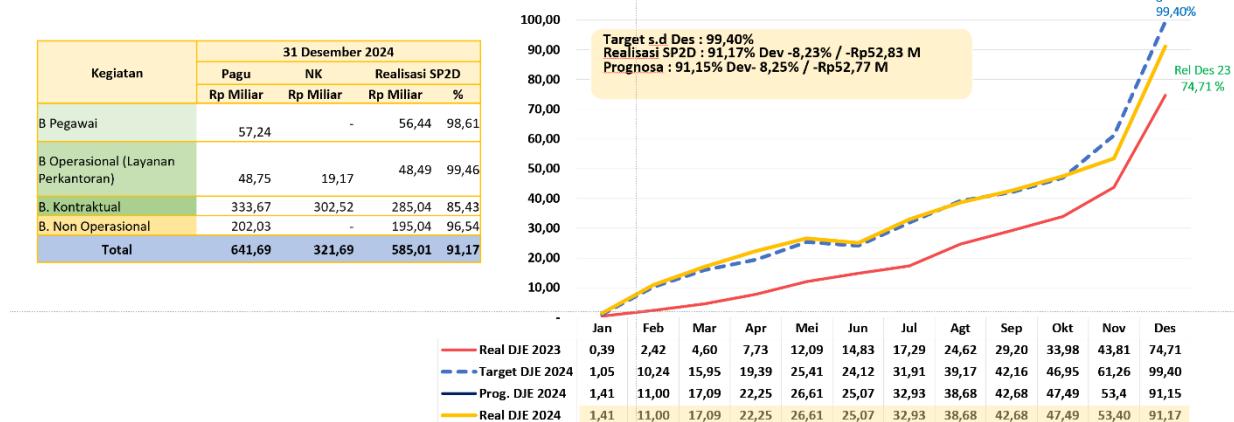
Gambaran atas rencana, realisasi, dan target anggaran selama tahun 2024 dapat dilihat pada gambar-gambar berikut.

REALISASI PERJENIS BELANJA UAE I DJEBTKE TA 2024



Gambar 3. 2. Realisasi Anggaran Belanja s.d. 31 Desember 2024

REALISASI DAN RENCANA UAE I DJEBTKE TA 2024



Gambar 3. 3. Pelaksanaan Anggaran Belanja Ditjen EBTKE TA 2024

Berdasar hasil monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan, Ditjen EBTKE terus mengupayakan optimalisasi realisasi anggaran melalui langkah-langkah percepatan realisasi anggaran dengan melakukan monitoring dan evaluasi anggaran setiap pekan, mempercepat pelaksanaan kegiatan fisik dan mengusulkan revisi anggaran, mengoptimalkan sisa-sisa anggaran dari kontrak terhadap pagu anggaran untuk mengusulkan kegiatan baru.

Persentase Realisasi Anggaran Direktorat Panas Bumi

Total alokasi anggaran Direktorat Panas Bumi sebesar Rp20.858.084.000 dengan target realisasi anggaran sebesar 99%. Total alokasi anggaran terdiri dari Rupiah Murni sebesar Rp 1.039.773.000,00 dan tambahan dari Izin Penggunaan PNBP (IP PNBP) sebesar Rp 19.818.311.000,00. Capaian realisasi anggaran sebesar Rp20.447.374.094 atau 98,03% dari total alokasi anggaran.

Dalam perkembangannya, telah terbit Surat Menteri Keuangan Nomor S-1023/MK.02/2024 tanggal 7 November 2024 perihal Langkah-langkah Penghematan Anggaran Belanja Perjalanan Dinas Kementerian/Lembaga TA 2024. Sehubungan dengan surat tersebut, Direktorat Panas Bumi melakukan *self blocking* anggaran sebesar Rp337.900.000,00 yang terdiri dari Rupiah Murni sebesar Rp97.560.000,00 dan IP PNBP sebesar Rp240.340.000,00. Apabila nilai *self blocking* tersebut diasumsikan sebagai realisasi anggaran, maka capaian realisasi anggaran Direktorat Panas Bumi sebesar 99,95% dari total alokasi anggaran.

Persentase Realisasi Anggaran Direktorat Bioenergi

Pada tahun 2024, pagu awal yang dialokasikan untuk Direktorat Bioenergi adalah sebesar Rp11.522.146.000 yang terdiri atas Rupiah Murni sebesar Rp1.148.637.000 dan

IP PNBP sebesar Rp10.373.509.000. Sesuai dengan Target Perjanjian Kinerja maka target realisasi anggaran Direktorat Bioenergi sebesar 99%. Sehubungan dengan adanya persetujuan optimalisasi belanja pegawai dan belanja infrastruktur sehingga Direktorat Bioenergi mendapat alokasi tambahan anggaran sebesar Rp1.955.794.000 sehingga total anggaran Direktorat Bioenergi menjadi sebesar Rp13.473.561.000. Sehubungan dengan Surat Menteri Keuangan Nomor S-1023/MK.02/2024 perihal Langkah-langkah Penghematan Anggaran Belanja Perjalanan Dinas Kementerian/Lembaga TA 2024,

Direktorat Bioenergi diamanatkan untuk melakukan *self blocking* anggaran sebesar Rp114.100.000 sehingga total anggaran akhir Direktorat Bioenergi menjadi Rp13.359.461.000 yang terdiri dari Rupiah Murni sebesar Rp1.224.376.000 dan IP PNBP sebesar Rp12.135.085.000. Realisasi anggaran Direktorat Bioenergi hingga akhir tahun 2024 telah mencapai Rp13.345.333.952 atau sekitar 99,07% dari total anggaran tahun 2024.

Persentase Realisasi Anggaran Direktorat Konservasi Energi

Total alokasi anggaran Direktorat Konservasi Energi sebesar Rp40.883.754.000, dengan target realisasi anggaran sebesar 99%. Total anggaran tersebut terdiri dari pagu anggaran kegiatan swakelola sebesar Rp14.462.661.000, pagu anggaran program Konversi Motor Listrik sebesar Rp14.280.000.000 (Rp10 miliar untuk Bantuan Pemerintah, masing-masing Rp10 juta), serta Dana Hibah Adlight sebesar Rp12.141.093.000.

Capaian realisasi anggaran sampai dengan triwulan ke IV tahun 2024 sebesar Rp39.923.556.544 tau 97,65% dari total alokasi anggaran.

Persentase Realisasi Anggaran Direktorat Aneka EBT

Direktorat Aneka EBT mendapatkan alokasi anggaran sebesar Rp. 8.809.358.000 sebagaimana tercantum pada DIPA Awal Ditjen EBTKE. Total Anggaran tersebut dibagi untuk kegiatan teknis 4 Pokja, dan kegiatan Dukman. Anggaran untuk kegiatan teknis sebesar Rp. 8.675.494.000 (98,5% dari total Pagu), dan untuk kegiatan Dukman sebesar Rp. 133.864.000 (1,5% dari total Pagu). Sumber pendanaan untuk Anggaran Direktorat Aneka EBT berasal dari Rupiah Murni (RM) dan IP PNBP.

Pada Bulan September, terdapat penambahan anggaran untuk Direktorat Aneka EBT yang berasal dari optimalisasi sisa kontrak EBTKE, sehingga total anggaran Direktorat Aneka EBT pada Bulan September (DIPA Revisi 10) sebesar Rp. 10.009.358.000. Penambahan anggaran Direktorat Aneka EBT sebesar Rp. 1.200.000.000, yang digunakan untuk peningkatan output kegiatan dari Direktorat Aneka EBT, seperti

pengembangan ekosistem hidrogen, kegiatan promosi Aneka EBT *Go to Campus*, dukungan untuk Subroto Award dan Anugerah EBTKE, serta untuk kegiatan kunjungan lapangan.

Pada bulan Oktober, terdapat kebijakan dari Dirjen EBTKE selaku KPA Satker EBTKE untuk pemusatan anggaran Perjalanan Dinas Luar Negeri (PDLN) pada anggaran Direktorat Panas Bumi. Direktorat Aneka EBT melakukan pergeseran anggaran PDLN ke Direktorat Panas Bumi sebesar Rp 24.000.000, sehingga total anggaran Direktorat Aneka EBT pada Bulan Oktober (DIPA Revisi 12) sebesar Rp. 9.985.358.000. Total pagu tersebut bertahan hingga akhir Tahun Anggaran 2024.

Pada bulan November, Menteri Keuangan mengeluarkan kebijakan penghematan anggaran untuk anggaran perjalanan dinas (524) berdasarkan arahan dari Presiden Prabowo. Blokir penghematan anggaran perjalanan dinas pada Direktorat Aneka EBT sebesar Rp. 164.600.000, yang terdistribusi pada anggaran tiap Pokja dan kegiatan Dukman. Dengan adanya Blokir tersebut, total anggaran yang dapat digunakan oleh Direktorat Aneka EBT sebesar Rp. 9.820.758.000.

Secara umum, tidak ada permasalahan yang berarti bagi Direktorat Aneka EBT dalam melakukan penyerapan anggaran yang dialokasikan. Pada Triwulan I, realisasi Direktorat Aneka EBT sebesar 17,11% dari target Rencana Pengeluaran Dana (RPD) sebesar 10,04%. Pada Triwulan II, Direktorat Aneka EBT juga mampu mencapai target RPD dengan realisasi sebesar 53,30% dan target sebesar 52,81%. Pada Triwulan III Realisasi Direktorat Aneka EBT sedikit dibawah target, yaitu sebesar 71,88% dengan target 73,40%.

Target realisasi Direktorat Aneka EBT pada akhir tahun 2024 sebesar 99%, dengan capaian hingga bulan November sebesar 89,3%, jika blokir penghematan anggaran tidak termasuk realisasi, dan sebesar 90,95% jika blokir penghematan dihitung sebagai realisasi anggaran. Hingga akhir Desember 2024, realisasi anggaran Direktorat Aneka EBT sebesar 97,70% dengan blokir anggaran dianggap sebagai sisa anggaran yang tidak terpakai.

Persentase Realisasi Anggaran Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE

Sumber pendanaan untuk Anggaran Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE berasal dari Rupiah Murni (RM) dan IP PNBP. Total alokasi anggaran Direktorat Renbang Infrastruktur EBTKE pada TA 2024 adalah sebesar Rp354.575.147.000 yang terdiri dari kegiatan pembangunan infrastruktur EBTKE

sebesar Rp311.128.779.000 (87,75%), dan jasa konsultan serta kegiatan swakelola untuk mendukung pembangunan infrastruktur EBTKE sebesar Rp43446.368.000 (12,25%) dengan target realisasi anggaran sebesar 97,55%.

Capaian realisasi anggaran sampai dengan 31 Desember 2024 sebesar Rp306.835.686.351 (86,54%) dari total alokasi anggaran dimana sebesar Rp47.739.460.649 (13,46%) yang tidak terserap disebabkan beberapa hal yaitu:

- a. Kegiatan Pembangunan Infrastruktur EBTKE yang tidak jadi dilaksanakan yaitu Pembangunan PLTM Wabudori yang merupakan kontrak tahun jamak 2024-2026 terdiri pekerjaan fisik dan konsultan pengawas dikarenakan kegiatan tersebut masuk dalam RUPTL 2024-2029.
- b. Alokasi CCO (*Contract Change Order*) pada kegiatan pembangunan Infrastruktur EBTKE yang tidak digunakan.
- c. Kegiatan Penyusunan FS DED untuk rencana pekerjaan pembangunan infrastruktur seperti PLTS, PLTMH yang tidak termanfaatkan.
- d. Tindak Lanjut Surat Menteri Keuangan Nomor S-1023/MK.02/2024 perihal Langkah-langkah Penghematan Anggaran Belanja Perjalanan Dinas K/L TA 2024.

Persentase Realisasi Anggaran Sekretariat Direktorat Jenderal EBTKE

Total alokasi anggaran Setditjen EBTKE sebesar Rp131.281.325.000 dengan target realisasi anggaran sebesar 99%. Total alokasi anggaran terdiri dari alokasi gaji & tunjangan sebesar Rp47.013.911.000, layanan perkantoran sebesar Rp37.035.393.000, dan kegiatan swakelola sebesar Rp47.232.021.000. Capaian realisasi anggaran sebesar Rp125.549.778.684 atau 95,63% dari total alokasi anggaran.

Persentase Realisasi Anggaran Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE

Total alokasi anggaran BBSP KEBTKE sebesar Rp70.637.646.000 dengan target realisasi anggaran sebesar 99%. Capaian realisasi anggaran sampai dengan 31 Desember 2024 sebesar Rp69.155.461.956 atau 97,9% dari total alokasi anggaran.

3.1.2. Rasio Pendapatan Layanan terhadap Biaya Operasional (POBO)

Tabel 3.2. Realisasi Rasio Pendapatan Layanan terhadap Biaya Operasional (POBO)

Indikator	Capaian 2022	Realisasi 2023	Target 2024	Realisasi 2024
Rasio Pendapatan Layanan terhadap Biaya Operasional	55	99,83	55	112,11

Rasio Pendapatan Layanan terhadap Biaya Operasional (POBO) merupakan

indikator yang membandingkan antara pendapatan operasional dengan beban operasional pada unit BLU mulai dari 1 Januari sampai dengan 31 Desember pada setiap tahun berjalan. Beban Operasional dapat diartikan sebagai seluruh beban dalam laporan operasional, sedangkan pendapatan operasional merujuk pada seluruh pendapatan dalam laporan operasional sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Tujuan ditetapkannya indikator POBO yaitu untuk mengukur dan mengetahui tingkat kemandirian BLU dalam membiayai kegiatan operasionalnya, selain itu juga dalam rangka mendorong unit BLU untuk meningkatkan kreativitas dan inovasi dalam mengoptimalkan sumber-sumber pendapatan BLU serta memperbaiki *cost effectiveness* dan *cost efficiency* sehingga kegiatan dapat berjalan dengan optimal. Perhitungan Rasio POBO dilakukan dengan menggunakan formula:

$$\text{Rasio POBO} = \frac{\text{Realisasi Pendapatan Operasional di Tahun Anggaran}}{\text{Realisasi Beban Operasional di Tahun Anggaran}} \times 100 \%$$

Secara histori, target Rasio POBO yang ditetapkan di tahun anggaran 2021 adalah sebesar 53%. Pada akhir tahun 2021 total realisasi penerimaan BLU P3TKEBTKE adalah sebesar Rp47.061.730.000, sedangkan beban operasionalnya sebesar Rp45.567.788.881, maka dapat dihitung Rasio POBO yang dicapai, yaitu sebesar 103,28 %. Jika hasil capaian ini dipersentasikan berdasarkan target, maka persentase capaian Rasio POBO di 2021 adalah sebesar 194,87%.

Pada tahun 2022, seiring dengan transformasi organisasi dari BLU P3TKEBTKE menjadi BLU BBSP KEBTKE, target Rasio POBO yang ditetapkan meningkat menjadi 55%. Total realisasi penerimaan BLU BBSP KEBTKE adalah sebesar Rp16.031.608.101 dengan beban operasional yang dikeluarkan sebesar Rp35.766.089.833, sehingga dapat dihitung Rasio POBO yang dicapai yaitu sebesar 44,82 % atau 81,49% dari target tahun 2022 sebesar 55%. Hal ini disebabkan oleh penerimaan dari hasil layanan BLU senilai Rp 26 miliar tidak terlaksana karena pekerjaan tersebut dilaksanakan tahun berikutnya, tahun anggaran 2023.

Untuk pelaksanaan tahun 2023, total realisasi penerimaan BLU BBSP KEBTKE adalah sebesar Rp117.178.593.673 sedangkan beban operasional yang dikeluarkan sebesar Rp117.378.187.023 sehingga dapat dihitung bahwa Rasio POBO yang dicapai tahun 2023 sebesar 99,83% (181,5% dari target sebesar 55%). Rasio POBO 2023 juga meningkat lebih dari 2 kali lipat capaian tahun 2022 sebesar 44,82%.

Realisasi penerimaan BLU BBSP tahun 2024 adalah sebesar Rp78.211.453.278

sedangkan beban operasional yang dikeluarkan sebesar Rp69.762.573.362 dengan demikian dapat dihitung rasio POBO yang dicapai hingga akhir tahun 2024 sebesar 112,11% dari target tahun 2024 sebesar 55%.

3.1.3. Penyelesaian Tindak Lanjut Hasil Pengawasan Internal dan Eksternal

Pada laporan hasil pengawasan internal Semester I Tahun 2023 terdapat 5 saldo temuan dengan nominal sebesar Rp0 dan seluruhnya telah dilakukan tindak lanjut sehingga sisa saldo temuan sebanyak 0 (nol) temuan. Pada periode selanjutnya, yaitu Semester II Tahun 2023, hasil pengawasan internal menjadikan penambahan saldo temuan sebanyak 7 (tujuh) temuan dengan nominal sebesar Rp0. Di akhir tahun 2023, 6 (enam) temuan telah selesai ditindaklanjuti dan sesuai dengan rekomendasi dan 1 (satu) temuan masih dalam proses tindak lanjut.

Tidak hanya pengawasan internal oleh APIP KESDM, Ditjen juga EBTKE juga menerima pengawasan eksternal di tahun 2023 dari BPK RI. Setelah proses pengawasan, lembaga audit tersebut menetapkan sebanyak 23 (dua puluh tiga) rekomendasi temuan dengan nominal senilai Rp6.232.266.055,76. Dari jumlah tersebut, 21 saldo rekomendasi temuan dengan total Rp6.232.266.055,76 telah selesai ditindaklanjuti dan saat ini menunggu penetapan status oleh BPK RI. Adapun sisa 2 (dua) rekomendasi temuan senilai Rp0 masih dalam proses tindak lanjut.

Untuk tahun 2024, pada laporan hasil pengawasan internal triwulan IV terdapat 18 saldo temuan dengan nilai Rp0,-. Atas saldo temuan tersebut, telah dilakukan tindak lanjut seluruhnya dan sebanyak 11 saldo temuan telah dinyatakan sesuai dengan rekomendasi berdasarkan hasil verifikasi Itjen KESDM. Sehingga tersisa saldo laporan hasil pengawasan internal Ditjen EBTKE sebanyak 7 saldo temuan senilai Rp0,-, dimana sebanyak 4 temuan telah ditindaklanjuti dan menunggu hasil verifikasi Itjen KESDM dan sebanyak 3 temuan masih dalam proses tindak lanjut.

Terkait dengan laporan hasil pengawasan eksternal semester II tahun 2024 terdapat saldo temuan sebanyak 19 (sembilan belas) rekomendasi dengan total nilai Rp515.944.742,24. Atas saldo temuan tersebut, telah dilakukan tindak lanjut seluruhnya, dimana saldo yang telah selesai ditindaklanjuti dan menunggu penetapan BPK RI sebanyak 14 (empat belas) rekomendasi dengan nilai Rp152.211.884,24, saldo yang diusulkan Temuan Pemeriksaan Tidak Dapat Ditindaklanjuti (TPTD) sebanyak 3 (tiga rekomendasi) dengan total nilai Rp363.732.858,00 dan saldo yang masih dalam proses tindak lanjut sebanyak 2 (dua) rekomendasi dengan nilai Rp0,-.

3.1.4. Penyelesaian Serah Terima Barang Milik Negara

Pada tahun 2023 Ditjen EBTKE telah melakukan serah terima barang milik negara kepada pemerintah daerah sebanyak 54.481 unit infrastruktur EBTKE senilai Rp659.968.444.258, sedangkan untuk tahun 2024, serah terima barang milik negara kepada pemerintah daerah sebanyak 21.743 unit atau setara dengan Rp407.973.513.392. Rincian BMN yang diserahkan kepada Pemerintah Daerah terangkum pada Tabel 3. 3.

Tabel 3. 3. Rincian Serah Terima Barang Milik Negara Tahun 2024

No	Acara	Unit	Nilai (Rp)
1	Wilti, 19 Jan 2024	1	2.323.350.430
2	Lampu EBT, 24 Jan 2024	100	200.000.000
3	Nabire, 31 Jan 2024	175	2.744.723.625
4	Telemetri, 22 Feb 2024	1	349.700.000
5	PLTS Rooftop Sulawesi Tengah, 28 Feb 2024	2	853.187.442
6	Reremi dan Long Ampung, 23 Feb 2024	3	45.695.545.923
7	PLTS Atap, 06 Mar 2024	3	1.503.261.421
8	Mata Redi, 27 Mar 2024	4	13.243.776.244
9	Oksibil, 05 Apr 2024	3	17.124.015.504
10	ADLIGHT, 29 Apr 2024	2.668	1.675.171.875
11	Lecari (Ponpes Al Hidayah II), 06 Mei 2024	261	180.231.424
12	Garut, 17 Mei 2024	1.188	15.682.592.876
13	Majalengka, 08 Jun 2024	55	854.912.469
14	UTS Sumbawa, 10 Jun 2024	1	435.374.500
15	Melawi, 25 Jun 2024	25	369.496.189
16	Sumatera Barat, 27 Jun 2024	2	763.410.642
17	Dharmasraya, 09 Juli 2024	50	777.193.154
18	Tangerang, 12 Juli 2024	7.736	114.340.742.723
19	Mahakam Ulu, 17 Juli 2024	50	777.193.154
20	Teluk Bintuni, 16 Agustus 2024	26	4.902.202.480
21	Bireuen, 20 Agustus 2024	593	8.591.383.443
22	Kota Bogor, 26 Agustus 2024	244	3.643.755.064
23	Kota Tebing Tinggi, 28 Agustus 2024	550	8.337.364.938
24	Kotabaru, 29 Agustus 2024	160	2.483.029.962
25	Asmat, 10 September 2024	1	8.702.518.095
26	Bogor, 20 September 2024	409	6.132.817.905
27	Maluku Utara, 30 September 2024	4	5.658.583.095
28	Pulau Morotai, 1 Oktober 2024	51	2.668.050.669
29	Dompu, 31 Oktober 2024	43	1.066.914.148
30	Tangerang, 8 November 2024	6.299	120.181.473.568
31	Bombana, 15 November 2024	125	1.911.201.972
32	Grobogan, 31 November 2024	225	3.146.921.760
33	Nunukan, 12 Desember 2024	100	1.594.697.820
34	Bengkayang, 18 Desember 2024	342	5.177.624.774
35	Belitung Timur, 23 Desember 2024	155	2.418.681.101
36	Bangka Tengah, 17 Desember 2024	98	1.522.414.003
Total		21.743	407.973.513.392

Secara kumulatif, total persediaan BMN akun 526 Ditjen EBTKE hingga tahun 2024 yang telah dihapuskan dari neraca adalah sebesar Rp6.798.127.898.956, dimana Rp6.543.712.463.223 (>96% dari total) telah di BAST-kan. Adapun sisa BMN yang belum dihapuskan adalah sebanyak 69.765 unit dengan nilai Rp900.825.267.096 dan yang masih dalam proses pembangunan senilai Rp187.699.320.127.

Dengan demikian tidak ada aset yang masih dalam proses pembangunan/ bernilai Rp 0, seperti yang tertera pada Tabel 3. 4.

Tabel 3. 4. Rincian Sisa BMN 2024

No.	Status	2024
		Nilai (Rp)
A. Total Persediaan 526		7.698.953.166.052
I	Telah dihapuskan dari neraca	6.798.127.898.956
1	Dilakukan pemusnahan/sebab-sebab lain	60.355.202.774
2	Dilakukan penjualan	35.651.754.366
3	Reklas ke alih status	9.573.808.414
4	Telah BAST	6.543.712.463.223
II	Masih tercatat di neraca	900.825.267.096
B	Proses pembangunan (BDP)	187.699.320.127

Sama halnya dengan kegiatan serah terima BMN di tahun-tahun sebelumnya, kendala yang dihadapi terkait penyerahan barang milik negara kepada pemda diantaranya:

1. Terjadi kerusakan maupun kehilangan sebelum dilakukan serah terima sehingga memerlukan perlakuan lain selain hibah baik berupa penghapusan sebab-sebab lain, penjualan maupun pemusnahan. Proses tersebut memerlukan evaluasi APIP sehingga memerlukan waktu lebih Panjang bila dibandingkan dengan hibah.
2. Dokumen untuk serah terima belum lengkap.
3. BMN yang akan dilakukan penghapusan melalui proses pemusnahan ataupun penjualan memerlukan waktu ke lokasi yang terpencil untuk dilakukan pemusnahan di lokasi terkait.

Adapun langkah-langkah percepatan serah terima yang dilakukan Ditjen EBTKE adalah:

1. Membuat surat permintaan kepada unit-unit di lingkungan Ditjen EBTKE agar segera melengkapi dokumen.
2. Berkoordinasi dengan Pemerintah Daerah untuk melakukan BAST melalui

pengiriman pos.

3. Mengusulkan evaluasi kepada APIP terhadap aset yang sudah tidak dapat dihibahkan;
4. Mempercepat proses penghapusan terhadap aset yang tidak layak direvitalisasi.



Gambar 3. 4. Dokumentasi Acara Penandatanganan BAST

3.2. Capaian Kinerja Organisasi

Pengukuran kinerja instansi pemerintah berkaitan erat dengan perencanaan kinerja yang disusun tahun sebelumnya. Dalam rencana kinerja ditetapkan target kinerja tahunan untuk seluruh indikator yang ada, pada tingkat sasaran dan kegiatan. Setelah tahun anggaran berakhir, maka dilakukan penilaian atas hasil kinerja yang telah dilaksanakan. Pengukuran atas hasil kinerja dilakukan dengan cara membandingkan antara target dengan realisasi, atau biasa dikenal dengan nama capaian kinerja. Analisis capaian kinerja dilakukan pada level sasaran strategis dan sasaran program. Sasaran strategis yang terdapat pada level kementerian dijabarkan dalam sasaran program level eselon I.

Kemudian, untuk mengoperasionalkan sasaran program, digunakan alat bantu/instrumen yang dikenal dengan nama indikator kinerja. Dengan adanya penyusunan indikator kinerja, maka kinerja sasaran program yang telah ditetapkan menjadi lebih mudah diukur karena setiap program dan kegiatan memiliki parameter. Penentuan pengukuran kinerja/parameter/indikator kinerja umumnya menggunakan satuan kuantitatif dalam bentuk jumlah, indeks, maupun persentase.

Pengukuran capaian kinerja Ditjen EBTKE tahun 2024 dilakukan dengan cara membandingkan antara target dengan realisasi yang ditetapkan dari masing-masing indikator kinerja. Berikut ini merupakan rincian target dan realisasi pencapaian kinerja Ditjen EBTKE.

3.2.1. Sasaran Strategis I: Meningkatnya kemandirian dan ketahanan energi subsektor EBTKE yang berkelanjutan

Terdapat dua Indikator Kinerja Utama (IKU) yang mendukung sasaran strategis meningkatnya kemandirian dan ketahanan energi subsektor EBTKE yang berkelanjutan. Rincian target dan capaian kedua IKU tersebut adalah sebagai berikut.

3.2.1.1. IKU 1: TKDN subsektor EBTKE dalam rangka mendukung kemandirian energi nasional

Urgensi pelaksanaan TKDN dalam rangka meningkatkan kapasitas industri nasional yang diwujudkan dengan peningkatan penggunaan produk dalam negeri. Sebagai langkah kebijakan untuk penggunaan produk dalam negeri, Kementerian ESDM telah menerbitkan Kepmen ESDM Nomor 1953 K/06/MEM/2018 tentang penggunaan barang operasi, barang modal, peralatan, bahan baku, dan bahan pendukung lainnya yang diproduksi di dalam negeri pada sektor ESDM. TKDN dapat dijadikan sebagai alat ukur atas kondisi penguasaan teknologi suatu bangsa dalam membangun akses dan infrastruktur energi nasional.

Regulasi awal yang mengatur besaran TKDN untuk PLT EBT diterbitkan oleh Kementerian Perindustrian, yaitu Peraturan Menteri Perindustrian (Permenperin) Nomor 54/M-IND/PER/3/2012 j.o. Permenperin Nomor 5 Tahun 2017 j.o. Permenperin Nomor 23 Tahun 2023 tentang Pedoman Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan. Peraturan tersebut mengatur syarat minimum nilai TKDN untuk PLTS, PLTP, dan PLTA. Hingga awal tahun 2024, belum ada regulasi yang mengatur syarat minimum nilai TKDN PLTB, namun perhitungannya dapat mengacu pada Permenperin Nomor 16/M-IND/PER/2/2011 tentang Ketentuan dan Tata Cara Penghitungan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN).

Perhitungan TKDN PLT Bioenergi sebelum tahun 2024 pun didasarkan pada *self assessment* badan usaha yang mengacu pada matriks perhitungan TKDN yang telah disusun oleh Direktorat Bioenergi, dengan melakukan penjumlahan persentase TKDN barang masing-masing material atau dengan perbandingan antara subtotal komponen dalam negeri dibagi keseluruhan total investasi.

Terdapat lima indikator yang bisa digunakan untuk mengukur keberhasilan capaian TKDN subsektor EBTKE, yaitu: TKDN PLT Bioenergi, TKDN PLTB, TKDN PLTS, TKDN PLTA, TKDN PLTP, serta satu indikator pendukung yaitu TKDN infrastruktur terbangun dengan pembiayaan APBN. Satuan yang digunakan dalam menghitung TKDN subsektor EBTKE adalah persen (%). Capaian TKDN subsektor EBTKE dihitung dengan

cara menghitung perbandingan antara total belanja investasi dalam negeri dengan total investasi keseluruhan dari masing-masing PLT EBT untuk mendapatkan nilai secara keseluruhan.

Realisasi TKDN subsektor EBTKE tahun 2022 sebesar 50,39 (90,9% dari target sebesar 55,45). Realisasi tersebut diperoleh dari TKDN PLT Bioenergi sebesar 52%, TKDN PLTS sebesar 44,14%, TKDN PLTA sebesar 77,05%, TKDN PLTP sebesar 28,35% dan TKDN proyek APBN sebesar 45,37%.

Untuk capaian tahun 2023, terdapat peningkatan atas realisasi TKDN sub sektor EBTKE yaitu sebesar 52,35%, yang diperoleh dari rata-rata rasio rekapitulasi nilai TKDN untuk masing-masing jenis pembangkit, dengan rincian TKDN PLTS, PLTA/M, PLT Bioenergi, dan PLTP yaitu masing-masing sebesar 47,28%, 77,67%, 49,80%, dan 34,63%. Adapun untuk PLTB hingga tahun 2024 belum ada kegiatan pembangunan baik yang dibangun IPP maupun PT PLN (Persero) karena masih terkendala pada proses pengadaan dan pendanaan, oleh karena itu belum terdapat realisasi pada TKDN PLTB.

Realisasi capaian persentase TKDN subsektor EBT tahun 2024 adalah sebesar 68,79 (124,05% dari target 2024 sebesar 55,45). Jumlah tersebut berasal dari kontribusi TKDN PLTS sebesar 86,81, PLTA sebesar 79,9, PLTP 37,68 dan PLT Bio sebesar 70,75%.

Berdasarkan hasil evaluasi capaian kinerja tahun 2020-2024, Tim Evaluator mengidentifikasi adanya permasalahan kinerja strategis terkait peraturan TKDN eksisting yaitu Permenperin 54/202. Secara umum, adanya peraturan ini diharapkan membantu tumbuhnya ekosistem industri energi baru terbarukan di Indonesia. Namun demikian, memperhatikan aspirasi yang muncul dari para pemangku kepentingan terkait, peraturan eksisting TKDN dinilai tidak sesuai dengan asas *fairness* pendanaan internasional.

Hal ini menyebabkan isu TKDN menjadi salah satu tantangan investasi di subsektor EBTKE. Sebagai hasilnya, investasi pengembangan proyek EBT di Indonesia berjalan tidak optimal. Di sisi lain, investasi pengembangan proyek EBT yang sangat besar tentunya membutuhkan dukungan pendanaan dari berbagai pihak, termasuk dari lembaga internasional.

Di sisi lain, kewenangan regulasi TKDN infrastruktur ketenagalistrikan juga masih merujuk kepada Kementerian Perindustrian. Maka dari itu, guna mempercepat pembangunan proyek infrastruktur ketenagalistrikan dengan mengutamakan penggunaan produk dalam negeri, Kementerian ESDM berinisiatif untuk melakukan perbaikan dan peningkatan kinerja TKDN melalui:

- a. Berkoordinasi dengan Kemenperin untuk memperbarui regulasi TKDN proyek infrastruktur ketenagalistrikan yang mengatur penetapan batas minimum nilai TKDN gabungan barang dan jasa dalam lingkup Proyek Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan.

Pembaharuan tersebut juga berfokus pada perpindahan penanggung jawab/kewenangan kendali Indikator Kinerja Utama (IKU) TKDN. Semula Kementerian ESDM tidak memiliki kendali penuh atas perhitungan indikator kinerja persentase TKDN, karena penyusun regulasi TKDN menjadi kewenangan Kementerian Perindustrian, kemudian dilakukan pengaturan ulang sehingga Kementerian ESDM sebagai pengampu IKU TKDN ketenagalistrikan dapat berkontribusi dalam menetapkan kebijakan dan tetap berkoordinasi sinergi dengan Kementerian Perindustrian. Sehingga harapannya terdapat hubungan yang sinergis antara Kementerian perindustrian dan kementerian ESDM dalam menetapkan ambang batas persentase TKDN infrastruktur ketenagalistrikan.

Dalam usulan revisi regulasi yang disusun tim dari ESDM juga terdapat beleid yang menyatakan bahwa setiap pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan baik pembangkit (pembangkit listrik yang berasal dari sumber energi terbarukan dan tidak terbarukan) beserta infrastruktur pendukungnya seperti jaringan transmisi, jaringan distribusi, dan gardu induk wajib diatur besaran nilai minimum TKDN.

Kewajiban tersebut berlaku terhadap setiap pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan yang dilaksanakan oleh lembaga negara, kementerian, lembaga pemerintah non kementerian, lembaga pemerintah lainnya, dan satuan kerja perangkat daerah dalam pengadaan barang dan jasa apabila sumber pemberiannya berasal dari anggaran pendapatan dan belanja negara, anggaran pendapatan dan belanja daerah, termasuk pinjaman atau hibah dari dalam negeri atau luar negeri.

Terdapat beleid yang juga mengatur bahwa pelaksanaan pengadaan barang dan/atau jasa dalam proyek pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan wajib menggunakan buku Apresiasi Produk Dalam Negeri (APDN). Buku APDN ditetapkan oleh Direktur Jenderal EBTKE untuk infrastruktur pembangkit listrik yang berasal dari sumber energi terbarukan, serta ditetapkan Direktur Jenderal Ketenagalistrikan untuk infrastruktur ketenagalistrikan pembangkit listrik yang berasal dari sumber energi tak terbarukan; jaringan transmisi, jaringan distribusi, dan gardu induk.

Dalam hal buku APDN belum tersedia, maka pengadaan barang dan/atau jasa dilaksanakan sesuai dengan daftar Produk Dalam Negeri yang diterbitkan oleh

Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang Perindustrian, sehingga terdapat pemisahan kewenangan yang jelas terkait tata kelola TKDN proyek infrastruktur ketenagalistrikan.

Adanya pemisahan tugas tersebut mengakibatkan perubahan kewenangan, dimana penentuan persentase penggunaan TKDN dalam proyek ketenagalistrikan, diatur oleh regulasi Kementerian ESDM, sementara penentuan tingkat komponen TKDN diatur oleh Kementerian Perindustrian.

b. Penyusunan Regulasi baru terkait TKDN

Sebagai langkah serius dalam upaya membenahi persoalan TKDN, Tim dari Kementerian ESDM, termasuk Ditjen EBTKE dan Ditjen Ketenagalistrikan terlibat dalam penyusunan tata kelola mekanisme perhitungan TKDN yang disiapkan dalam perangkat hukum lengkap, dari Menteri hingga ke unit organisasi terkecil, diantaranya:

- Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2024 Tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri Untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan;
- Keputusan Menteri ESDM No 191/2024 tentang Batas Minimum Nilai TKDN Gabungan Barang dan Jasa Dalam Lingkup Proyek Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan;
- Keputusan Direktur Jenderal EBTKE Nomor 150.K/EK.01/DJE/2024 tentang tata Cara Perhitungan Pemenuhan Nilai Tingkat Komponen Dalam negeri Gabungan barang dan Jasa Dalam Lingkup Proyek Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan Untuk Pembangkit Listrik Energi Terbarukan.

Adapun rincian target dan nilai capaian tahun 2024 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 5. Realisasi TKDN Subsektor EBTKE

No	Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target	Realisasi 2024		
				2024	TW 2	TW 3	TW 4
	TKDN subsektor EBTKE dalam rangka mendukung kemandirian energi nasional (Indeks Skala 100)	50,39	52,35	55,45	49,8	53,75	68,79
1.	TKDN PLT Bioenergi (%)	52	49,80	40	30,1	30,1	70,75
2.	TKDN PLTB (%) [*]	-	-	40	-	-	-
3.	TKDN PLTS (%)	44,14	47,28	40	63,89	78,73	86,81

No	Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target	Realisasi 2024		
					2024	TW 2	TW 3
4.	TKDN PLTA (%)	77,05	77,67	70	76,86	77,85	79,9
5.	TKDN PLTP (%)	28,35	34,63	35	28,33	28,33	37,68
6.	TKDN Proyek APBN (%)	45,37	40	40	-	-	70,36

*) Capaian TKDN PLTB tahun tidak tersedia karena tidak ada PLTB yang dibangun

Meski perhitungan TKDN telah dilaksanakan sejak tahun 2020, masih banyak dinamika dan tantangan yang ditemui dalam proses monitoring dan penghitungannya. Salah satu kendala utama dalam perhitungan nilai TKDN yaitu terkait pengumpulan data, yang disebabkan oleh tidak semua pengembang menyampaikan data tepat waktu serta perlu validasi lebih lanjut mengenai data investasi ataupun data *self-assessment* yang disampaikan. Selain pengumpulan data, beberapa tantangan implementasi TKDN dari sisi pengembangan industri diantaranya:

- a. Produksi komponen yang dihasilkan oleh industri dalam negeri masih belum kompetitif dibandingkan dengan barang impor, baik dari sisi kualitas, harga, dan kapasitas produksi sehingga belum menjadi pilihan prioritas dari pengembang.
- b. Ketidaktersediaan industri hulu modul surya, khususnya untuk pemenuhan TKDN PLTS.
- c. Regulasi yang ada belum mencakup seluruh jenis pembangkit di sub sektor EBT.
- d. Regulasi yang ada belum mengakomodir perkembangan teknologi dan industri EBT yang kian maju dengan pemanfaatan komponen yang makin beragam.
- e. Data perhitungan TKDN yang struktur biayanya mencakup komponen peralatan dan instalasi pembangkit listrik seringkali dianggap data rahasia bagi badan usaha/pengembang.
- f. Persyaratan TKDN di Indonesia dianggap bertentangan dengan asas *fairness* oleh pendanaan internasional, sehingga terdapat beberapa proyek mengalami kendala.

Untuk mempercepat pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan dengan tetap mengutamakan penggunaan produk dalam negeri, Pemerintah c.q. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) terbitkan aturan baru TKDN Infrastruktur Ketenagalistrikan melalui Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 tahun 2024 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri (TKDN) untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan. Peraturan tersebut berlaku efektif mulai tanggal 31 Juli 2024.

Berlakunya regulasi baru diharapkan dapat memberikan kepastian hukum

terhadap kebutuhan pengaturan produk dalam negeri untuk pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan setelah diterbitkannya Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 33 Tahun 2024 yang mencabut Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 54 Tahun 2012 tentang Pedoman Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 23 Tahun 2023.

Dalam regulasi tersebut dilakukan pengaturan terkait penentuan batasan lingkup proyek pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan, dimana pengguna barang dan jasa dapat melakukan *pre-assessment* TKDN yang dilakukan oleh lembaga verifikasi independen pada saat tahap perencanaan proyek pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan.

Selanjutnya Menteri ESDM berhak menetapkan dan mengevaluasi secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam 3 (tiga) tahun atau sewaktu-waktu apabila diperlukan terkait dengan batas minimum nilai TKDN gabungan barang dan jasa dalam lingkup proyek pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan berdasarkan perbandingan antara keseluruhan harga komponen dalam negeri untuk barang ditambah keseluruhan harga komponen dalam negeri untuk jasa terhadap keseluruhan harga komponen untuk barang dan jasa.

Rincian TKDN masing-masing unit dijelaskan sebagai berikut.

TKDN PLT Bioenergi

Tingkat komponen dalam negeri sektor infrastruktur ketenagalistrikan diatur dalam Peraturan Menteri Perindustrian (Permenperin) Nomor 05/M-IND/PER/2/2017 tentang Perubahan atas Permenperin Nomor 54/M-IND/PER/3/2012 tentang Pedoman Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan. Secara ringkas peraturan tersebut mengatur TKDN infrastruktur ketenagalistrikan yang ada di Indonesia, seperti PLTU, PLTA, PLTP, PLTG, PLTGU, PLTS, dan jaringan transmisi. Namun, beleid tersebut belum mengatur TKDN infrastruktur ketenagalistrikan bidang bioenergi (PLTBm, PLTBg dan PLTSa), sehingga dalam hal ini Direktorat Bioenergi menggunakan Perpres Nomor 18 Tahun 2020 Tentang RPJMN Tahun 2020-2024 sebagai dasar penentuan persentase target TKDN. TKDN PLT Bioenergi ditargetkan mencapai 40% seperti yang tertera di dokumen Renstra Ditjen EBTKE tahun 2020-2024.

Dalam perkembangannya, pada tahun 2024, telah terbit Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 Tahun 2024 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri Untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan, dimana dalam regulasi tersebut dasar penentuan

persentase target TKDN PLT Ketenagalistrikan termasuk PLT Bioenergi. Namun demikian terbitnya regulasi tentang TKDN PLT Ketenagalistrikan tidak secara otomatis mewajibkan para pengembang melakukan perhitungan dengan bantuan pihak verifikator TKDN, hal itu dikarenakan terdapat pengecualian dalam pasal 21 yang menyatakan bahwa pada saat Peraturan Menteri mulai berlaku, Proyek Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan untuk Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB), Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm), Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg), Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa), Pembangkit Listrik Tenaga Mesin Gas (PLTMG), dan jaringan distribusi yang dalam tahap perencanaan, konstruksi, atau telah beroperasi secara komersial, tidak berlaku ketentuan dalam Peraturan Menteri. Sehingga dalam hal ini, bagi pengembang yang tidak dapat melakukan perhitungan TKDN yang biasanya dilakukan pihak independen, maka dapat dibantu oleh Direktorat terkait untuk membantu menjelaskan mekanisme dan tata cara perhitungan TKDN yang selama ini menjadi hambatan bagi para pengembang.

Perhitungan TKDN PLT Bioenergi tahun 2024 sama dengan metode yang dilaksanakan pada tahun 2023 dimana perhitungan didasarkan pada *self assessment* badan usaha yang mengacu pada matriks perhitungan TKDN yang telah disusun oleh Direktorat Bioenergi. Nilai TKDN didapatkan dari penjumlahan persentase TKDN barang masing-masing material atau dengan perbandingan antara subtotal komponen dalam negeri dibagi keseluruhan total investasi.

Target TKDN Sektor Pembangkit Bioenergi Tahun 2024 sebesar 40%, sedangkan perhitungan TKDN PLT Bioenergi dilakukan pada pembangkit yang akan/telah *Commercial Operation Date (COD)* tahun 2024. Berdasar hasil monitoring dan evaluasi, rincian TKDN PLT Bioenergi Tahun 2024 adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 6. Rincian Persentase TKDN PLT Bioenergi Tahun 2024

No	Nama PLT	Percentase TKDN					Keterangan
		FS	TW I	TW II	TW III	TW IV	
1	PLTBm PT Gunung Maras Lestari	30,12	30,12	30,12	30,12	30,12	Telah COD pada akhir tahun 2023 namun realisasi TKDN baru disampaikan pada 2024.
2	PLTBm PT Sentosa Jaya Purnama	81,20	-	-	-	71,79	Telah COD 2024
Gabungan TKDN PLT Bioenergi					70,75		

Persentase capaian TKDN PLT Bioenergi tahun 2024 sebesar 70,75% (capaian >100%), yang diperoleh dari dua pembangkit listrik biomassa yang telah COD tahun 2024. Jika dibandingkan dengan capaian tahun sebelumnya, persentase capaian TKDN PLT Bioenergi digambarkan dengan hasil yang terus mengalami perbaikan. Capaian tahun 2021 tercatat sebesar 58,34% (145% dari target 2021 sebesar 40%) dan yang diperoleh dari dua badan usaha PLT Biogas yang COD tahun 2021. Realisasi capaian TKDN PLT tahun 2022 sebesar 52% (130% dari target tahun 2022, yaitu 40%) yang berasal dari PLT Biogas *offgrid* yang COD pada tahun yang sama, sedangkan realisasi capaian TKDN PLT Bioenergi tahun 2023 diperoleh dari proyek PLTSa dan PLTBm, sebesar 49,80%.

Dalam pelaksanaan monitoring dan evaluasi perhitungan TKDN, terdapat beberapa kendala yang dihadapi diantaranya:

- a. Badan usaha mengalami kesulitan dalam melakukan perhitungan TKDN secara *self-assessment*;
- b. Kurangnya kesadaran Badan Usaha untuk melaporkan capaian realisasi TKDN, dan
- c. Belum adanya mekanisme dan kewajiban pelaporan TKDN oleh Badan Usaha sebelum diterbitkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 Tahun 2024 tentang Penggunaan Produk dalam Negeri Untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan.

Menghadapi kendala umum yang kerap terjadi di lapangan, selain membantu menyiapkan formulir perhitungan TKDN yang dapat mempermudah para pengembang melaksanakan perhitungan, Direktorat Bioenergi juga melakukan upaya perbaikan, diantaranya:

1. Sosialisasi Teknis Perhitungan TKDN PLT Bioenergi

Maksud dari kegiatan ini adalah untuk mensosialisasikan cara perhitungan TKDN PLT Bioenergi kepada para pengembang. Adapun tujuan dari sosialisasi ini yaitu:

- a. Badan Usaha diharapkan dapat melakukan pengisian form perhitungan TKDN.
- b. Badan Usaha diharapkan dapat melakukan *self-assessment* TKDN PLT Bioenergi.
- c. Badan Usaha diharapkan dapat melakukan pelaporan TKDN secara berkala.

Sosialisasi tersebut melibatkan narasumber yang berasal dari Kementerian Perindustrian selaku Pembina Utama Pusat Peningkatan TKDN dan PT Surveyor Indonesia selaku badan usaha yang memiliki kompetensi terkait tata cara perhitungan TKDN. Selain itu dalam kegiatan tersebut, sejumlah pengembang pembangkit Listrik bioenergi diundang baik yang belum, maupun yang telah COD.

2. Pendampingan Perhitungan TKDN secara mandiri

Direktorat Bioenergi secara rutin meminta kepada para pengembang untuk melakukan perhitungan TKDN secara mandiri menggunakan *form* yang telah disediakan. Selain itu kami memberikan akses ke personal Direktorat Bioenergi yang dapat dihubungi dan dimintakan bantuan dalam melakukan perhitungan TKDN sehingga diharapkan dapat menjadi mitra para pengembang dalam melakukan perhitungan TKDN.

3. Mendorong pihak pengembang menyampaikan laporan TKDN secara berkala tiap triwulan.
4. Memperbaiki tata kelola perhitungan TKDN dengan menjadi bagian dari tim penyusun regulasi TKDN termasuk membantu dalam penyusunan aturan yang lebih komprehensif terkait mekanisme perhitungan dan pelaporan TKDN.

TKDN PLT Bidang Aneka EBT (PLT Hidro dan PLTS)

Penggunaan komponen dalam negeri untuk pembangkit listrik aneka EBT merupakan salah satu amanat RPJMN 2020-2024. Selain itu, penggunaan komponen dalam negeri juga diatur dalam Kepmen ESDM No 1953K/06/MEM/2018 tentang Penggunaan Barang Operasi dan Bahan Pendukung Lainnya yang Diproduksi di Dalam Negeri pada Sektor ESDM. Regulasi lain yang mengatur nilai TKDN yaitu Permen Perindustrian Nomor 54/M-IND/PER/3/2012 jo. Permen Perindustrian Nomor 5 Tahun 2017 tentang Pedoman Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan.

Dalam Peraturan Menteri Perindustrian tersebut dinyatakan besaran TKDN untuk PLTS tersebar, PLTS terpusat *off-grid*, PLTS terpusat *on-grid*, serta besaran nilai TKDN barang dan jasa untuk PLTA *non-storage pump*. Besaran TKDN PLTB belum tercantum dalam aturan tersebut. Pada prinsipnya, regulasi yang dapat diacu adalah Permenperin Nomor 16/M-IND/PER/2/2011 tentang Ketentuan dan Tata Cara Penghitungan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN).

Dengan memperhatikan masukan dari para pemangku kepentingan, khususnya terkait investasi yang sering mengalami kesulitan untuk memenuhi aturan TKDN. Di sisi lain, teknologi pembangkit dari dalam negeri belum bisa bersaing, untuk itu Kementerian ESDM c.q. Ditjen EBTKE dan Ditjen Ketenagalistrikan melakukan peninjauan ulang terhadap regulasi eksisting.

Pada tahun 2024, terdapat perubahan acuan regulasi TKDN semula diatur dalam Permen Perindustrian Nomor 54/M-IND/PER/3/2012 jo. Permen Perindustrian Nomor

5 Tahun 2017, dengan mekanisme perhitungan untuk tiap pembangkit, menggunakan beberapa metode dengan mengacu pada Permen Perindustrian, yang dihitung berdasarkan perhitungan kumulatif TKDN sesuai dengan jenis pembangkit.

Ketentuan baru persyaratan dan perhitungan TKDN diatur mengacu pada Peraturan Menteri ESDM No. 11 Tahun 2024 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan dan Keputusan Menteri ESDM No. 191.K/EK.01/MEM.E/2024 tentang Batas Minimum Nilai TKDN Gabungan Barang dan Jasa dalam Lingkup Proyek Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan. Substansi Permen ESDM No.11 Tahun 2024 yang memiliki tujuan untuk mendorong penggunaan produk dalam negeri pada proyek infrastruktur ketenagalistrikan guna mendukung kemandirian energi dan industri lokal, antara lain mencakup:

1. Kewajiban Penggunaan Produk Dalam Negeri:

- a. Proyek ketenagalistrikan yang dibiayai pemerintah, baik dari APBN/APBD maupun dari pinjaman dan hibah, wajib menggunakan produk dalam negeri dengan nilai Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) tertentu.
- b. Produk yang digunakan pada proyek ini meliputi barang, jasa, atau kombinasi keduanya.

2. Ketentuan Impor Barang:

- a. Barang impor hanya diperbolehkan jika belum dapat diproduksi di dalam negeri, tidak memenuhi spesifikasi teknis, atau jumlah produksi dalam negeri tidak mencukupi kebutuhan.
- b. Kelayakan penggunaan barang impor harus diverifikasi oleh lembaga independen.

3. Penetapan TKDN:

- a. Besaran TKDN minimum untuk barang dan jasa ditetapkan dan dievaluasi secara berkala oleh Menteri ESDM.
- b. Pengguna barang dan jasa dapat melakukan pre-assessment TKDN untuk menilai komponen dalam negeri pada tahap perencanaan proyek.

4. Sanksi dan Penghargaan:

- a. Sanksi administratif, termasuk denda dan pencabutan izin usaha, dapat diberikan kepada pengguna yang tidak memenuhi nilai minimum TKDN.
- b. Penghargaan berupa piagam atau pengumuman di media massa diberikan kepada pengguna yang memenuhi atau melebihi target TKDN.

5. Relaksasi untuk PLTS:

- a. Proyek PLTS yang PPA-nya ditandatangani hingga 31 Desember 2024 dan COD

- paling lambat 30 Juni 2026, diberikan relaksasi dalam penggunaan produk dalam negeri.
- b. Relaksasi ini termasuk izin menggunakan modul surya yang diimpor, namun perusahaan tersebut harus berkomitmen untuk berinvestasi dalam produksi lokal.

6. Pembinaan dan Pengawasan:

- a. Pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan aturan ini dilakukan oleh Dirjen EBTKE dan Dirjen Ketenagalistrikan.
- b. Monitoring dan evaluasi realisasi pemenuhan TKDN dilakukan secara berkala dengan kemungkinan melibatkan kerja sama antar kementerian dan instansi terkait.

7. Ketentuan Lain:

Peraturan ini juga mengatur bahwa proyek yang dibiayai pinjaman atau hibah luar negeri tunduk pada ketentuan perjanjian internasional terkait penggunaan produk dalam negeri.

Sedangkan substansi dalam Keputusan Menteri ESDM No. 191.K/EK.01/MEM.E/2024 mengatur terkait besaran nilai TKDN barang dan jasa dalam lingkup proyek pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan, yang mana untuk Pembangkit Aneka EBT pengaturan besaran nilai TKDN Barang dan Jasa adalah sebagai berikut.

1. Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)
 - a. Kapasitas terpasang s.d 10 MW sebesar 45%
 - b. Kapasitas terpasang 10 MW – 50 MW sebesar 35%
 - c. Kapasitas terpasang > 50 MW sebesar 23%
2. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) sebesar 20%
3. Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) sebesar 15%

Data untuk perhitungan Nilai TKDN didapat dari laporan *self-assessment* realisasi belanja dalam negeri dan luar negeri dari pada Badan Usaha. Perhitungan nilai TKDN yaitu dengan melakukan pembagian antara total belanja dalam negeri dengan total belanja keseluruhan (total belanja dalam dan luar negeri), dikalikan 100%. Perhitungan tersebut digunakan baik untuk menghitung nilai TKDN PLTS maupun PLTA.

Secara umum, sumber data TKDN PLT Aneka EBT diperoleh dari koordinasi dengan badan usaha (perusahaan), berdasarkan hasil rapat monitoring dan evaluasi intensif triwulanan yang dilakukan dengan stakeholder (pengembang IPP), serta koordinasi antara Ditjen EBTKE c.q. Direktorat Aneka dengan Ditjen Ketenagalistrikan. Adapun nilai capaian TKDN PLT Aneka EBT dihitung berdasarkan nilai rata-rata TKDN dari masing-masing teknologi pembangkit, perlu kami informasikan pula bahwa data nilai TKDN yang disampaikan pengembang merupakan nilai estimasi berdasarkan realisasi investasi dalam negeri (lokal) dan realisasi impor.

Sesuai dengan hasil monitoring dan evaluasi TKDN yang dilaksanakan Direktorat Aneka EBT dengan melibatkan para pengembang PLTS dan PLTA, untuk tahun 2024, diperoleh angka capaian TKDN PLTS sebesar 86,81% dan TKDN PLTA sebesar 79,90%.

Data yang digunakan merupakan data-data dari proyek IPP maupun PLN yang memiliki target COD 2024 yang masih dalam proses konstruksi. Namun demikian, tidak seluruh data capaian TKDN dari proyek IPP maupun PLN dapat teridentifikasi karena masih terdapat banyak badan usaha masih yang tidak melapor capaian TKDN meskipun Direktorat Aneka EBT sudah melakukan pendekatan dengan mengundang badan usaha tersebut ke rapat koordinasi maupun lewat kontak langsung kepada perusahaan.

Adapun proyek-proyek yang melaporkan capaian TKDN PLTS meliputi 6 proyek PLTS dengan TKDN proyek rata-rata adalah sebesar 86,81%, dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 3. 7. Rincian Persentase TKDN PLTS

No	Pembangkit	Pengembang	Realisasi TKDN PLTS (%) s.d TW IV 2024			
			TW I	TW II	TW III	TW IV
1	PLTS Pasir Marannu	PLN	56,71%	86,69%	86,69%	86,69%
2	PLTS Pasilambena	PLN	73,55%	87,31%	87,31%	87,31%
3	PLTS Takabonerate	PLN	76,86%	87,29%	87,29%	87,29%
4	PLTS Tanamalala	PLN	44,28%	43,05%	43,08%	43,08%
5	PLTS Desa Fior	PLN	68,04%	68,04%	68,04%	68,04%
6	PLTS Bali Timur	IPP	-	100%	100%	100%
Total (Rata-rata)			63,89%	78,73%	86,81%	86,81%

Dalam menghitung TKDN PLT Hidro, kendala yang dihadapi cenderung sama dengan menghitung capaian TKDN PLTS, yaitu tidak seluruh badan usaha melaporkan capaian TKDN kepada Direktorat Aneka EBT, sehingga perhitungan TKDN PLTA/M/MH dilakukan berdasarkan laporan badan usaha untuk proyek PLN dan IPP dengan target COD 2024 yang saat ini masih dalam proses konstruksi. Data yang diperoleh tersebut kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan nilai realisasi belanja dalam negeri dan impor dari masing-masing proyek. Nilai TKDN PLTA/M/MH kemudian didapatkan dari hasil pembagian antara total realisasi belanja dalam negeri dengan total realisasi belanja keseluruhan. Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan realisasi TKDN PLTA/M/MH s.d bulan Desember 2024 adalah sebesar 79,90% dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3. 8. Rincian Persentase TKDN PLTA/M/MH

No	Pembangkit	Realisasi TKDN PLTA (%)			TW IV
		TW I	TW II	TW III	
1	PLTA Sei Wampu	N/A	83,84%	80,82%	80,77%
2	PLTA Batang Toru	73,55%	87,31%	87,31%	63,61%
3	PLTM Batang Toru 3	76,86%	87,29%	87,29%	100,00%
4	PLTM Aek Sibundong	44,28%	43,05%	43,08%	100,00%
5	PLTM Harjosari	68,04%	68,04%	68,04%	85,22%
6	PLTM Jayamukti	N/A	100%	100%	100,00%
7	PLTM Rahu 2	N/A	N/A	5,67%	45,34%
8	PLTA Kerinci Merangin	91,02%	90,24%	91,02%	90,80%
9	PLTA Jatigede	63,60%	24,55%	62,58%	62,78%
10	PLTM Koro Yaentu	84,82%	84,82%	87,63%	86,07%
11	PLTA Peusangan 1 dan 2	58,90%	59,91%	58,90%	60,53%
12	PLTA Asahan III	80,96%	81,25%	99,98%	100,00%
13	PLTM Aek Sigeaon	N/A	N/A	62,56%	100,00%
14	PLTM Ketaun 3	N/A	N/A	93,66%	82,07%
15	PLTMH Dominanga	73,88%	77,58%	92,55%	88,88%
16	PLTM Kandibata 2	N/A	N/A	89,23%	72,97%
17	PLTM Kinepen	N/A	N/A	94,61%	72,97%
18	PLTM Pandanduri	86,91	86,93	86,91%	86,96%
19	PLTM Kenali	N/A	N/A	47,91%	100,00%
20	PLTM Kertamukti	N/A	80,50%	70,20%	72,19%
21	PLTM Bayang Nyalo	82,48%	87,98%	86,26%	87,87%
22	PLTM Kukusan 2	93,22%	100%	75,14%	83,18%
23	PLTM Besai Kemu	N/A	N/A	100,00%	100,00%

24	PLTM Melesom 2	N/A	N/A	100,00%	100,00%
25	PLTM Sumber Jaya	N/A	N/A	100,00%	100,00%
26	PLTM Lae Ordi	100%	100%	100,00%	100,00%
27	PLTM Kanzy 3	N/A	N/A	100,00%	100,00%
28	PLTM Titab	86,38	86,63%	86,76%	86,80%
29	PLTM Batanghari	83,52	83,70	76,60%	72,92%
30	PLTM Batang Toru 5	100%	100%	100,00%	100,00%
31	PLTM Tomoni	N/A	N/A	90,14%	91,54%
32	PLTM Sidikalang-2	N/A	N/A	N/A	100,00%
33	PLTM Sisira	N/A	N/A	N/A	100,00%
34	PLTM Aek Pungga	N/A	N/A	N/A	76,20%
Total (Rata-rata)		76,86%	77,85%	77,42%	79,90%

Capaian TKDN PLTS tahun 2024 jika dibandingkan dengan tahun 2023 naik cukup tinggi, dimana pada tahun 2023 sebesar 47,28%, sementara pada tahun 2024 sebesar 86,81%. Beberapa PLTS yang dimonitor pada tahun 2023, kembali berlanjut ke tahun 2024 dengan nilai belanja dalam negeri PLTS yang lebih tinggi dari tahun 2024. Selain itu, pada tahun 2023, terdapat PLTS Terapung Cirata yang memiliki nilai TKDN hasil verifikasi sebesar 23%, sementara tahun 2024 secara umum badan usaha yang menyampaikan laporan belanja dalam negeri dan luar negeri hanya untuk pembangkit dengan skala yang cenderung lebih kecil. Untuk TKDN PLTA, secara umum nilai tahun 2023 dan 2024 tidak jauh berbeda, yaitu 77,67 pada tahun 2023 dan 79,9 pada tahun 2024.

Tentunya dalam pelaksanaan perhitungan TKDN PLT Aneka, berbagai tantangan yang dihadapi terutama terkait koordinasi data dengan badan usaha, seperti: tidak semua pengembang menyampaikan data tepat waktu dan diperlukan validasi lebih lanjut terkait data investasi ataupun data self-assessment yang disampaikan.

Selain itu terdapat pula tantangan dari sisi pengembangan industri untuk pemenuhan TKDN Aneka EBT diantaranya:

1. Industri modul surya dalam negeri belum kompetitif.
2. Regulasi yang ada belum mencakup seluruh jenis PLT Aneka EBT, dan belum mempertimbangkan perkembangan industri dan teknologi saat ini.
3. Ketidaktersediaan industri hulu modul surya.
4. Persyaratan TKDN dalam pengembangan proyek di Indonesia dianggap

bertentangan dengan asas *fairness* oleh pendanaan internasional.

Untuk mendorong peningkatan realisasi TKDN pada PLT Aneka EBT, Direktorat Aneka EBT telah bekerja sama dengan Kedutaan Besar Inggris di Jakarta melalui Proyek Menuju Transisi Energi Rendah Karbon Indonesia (MENTARI) menyusun beberapa kajian terkait TKDN, antara lain:

1. Kajian Tinjauan Tingkat Kandungan Dalam Negeri Indonesia yang membahas aplikasi TKDN di berbagai negara, implikasi, dan konsekuensi dari persyaratan TKDN dalam konteks energi terbarukan serta peta jalan yang menguraikan cara terbaik dalam penerapan persyaratan TKDN untuk mendukung dan memberikan insentif bagi pengembangan industri manufaktur fotovoltaik (PV) surya di Indonesia.
2. Kajian Analisa Pasar dan Rantai Pasok Manufaktur Lokal Modul Surya dan Baterai. Pada kajian ini dilakukan tinjauan langsung pada pasar, kunjungan langsung ke pabrikan modul surya dan baterai, menakar pasokan/produksi dan juga permintaan/penjualan, menganalisa harga rerata lokal, serta melakukan penilaian terhadap kondisi manufaktur yang sesungguhnya dan rencana ke depannya. Hasil dari kajian berupa informasi terkini terkait kondisi pasar dalam negeri serta melihat potensi tahapan penguatan rantai pasok dalam negeri untuk energi terbarukan.
3. Kajian Analisis Regulasi Tingkat Komponen Dalam Negeri pada Sistem PLTS yang berjudul Analisis Benchmarking Sektor lain dan TKDN Sistem. Kajian ini merupakan kelanjutan dari dua kajian sebelumnya dalam rangka meninjau kembali regulasi eksisting dari sisi institusional, menyusun formulasi teknis yang sudah disesuaikan dengan kondisi pasar terkini.

TKDN PLT Panas Bumi

Sesuai dengan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 54 tahun 2012 tentang Pedoman Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur ketenagalistrikan, yang mengamanatkan bahwa TKDN dihitung hanya untuk pembangkitan Listrik (hilir), dengan rincian tahapan pekerjaan dimulai dari studi kelayakan serta memenuhi ketentuan:

Kapasitas terpasang sampai dengan 5 MW per unit yaitu: 1. TKDN barang min. = 31,30% 2. TKDN jasa min. = 89,18% 3. TKDN gabungan barang & jasa min. = 42,00%	Kapasitas terpasang lebih dari 5 MW sampai dengan 10 MW per unit yaitu: 1. TKDN barang min. = 21,00% 2. TKDN jasa min. = 82,30% 3. TKDN gabungan barang & jasa min. = 40,45%
Kapasitas terpasang lebih dari 10 MW sampai dengan 60 MW per unit yaitu: 1. TKDN barang min. = 15,70% 2. TKDN jasa min. = 74,10% 3. TKDN gabungan barang & jasa min. = 33,24%	Kapasitas terpasang lebih dari 60 MW sampai dengan 110 MW per unit yaitu: 1. TKDN barang min. = 16,30% 2. TKDN jasa min. = 60,10% 3. TKDN gabungan barang & jasa min. = 29,21%
Kapasitas terpasang lebih dari 110 MW per unit yaitu: 1. TKDN barang min. = 16,00% 2. TKDN jasa min. = 58,40% 3. TKDN gabungan barang & jasa min. = 28,95%	PLTP terdiri dari: a. Komponen utama terdiri dari Steam Turbine, Boiler, Generator, Electrical, Instrument and Control, Balance of Plant dan/atau Civil and Steel Structure; and b. Jasa yang dilakukan oleh penyedia barang/jasa yang dapat terdiri atas Jasa Konsultan (Feasibility Study), Jasa Konstruksi Terintegrasi (Engineering, Procurement, and Construction), Jasa Pemeriksaan, Pengujian, Sertifikasi dan/atau Jasa Pendukung

Gambar 3. 5. Ketentuan Persentase TKDN PLTP sesuai Permenperin 54/2012

Tahapan pengembangan panas bumi dimulai dengan kegiatan survei eksplorasi yang dilanjutkan dengan pengeboran eksplorasi. Dari kegiatan eksplorasi selanjutnya disusun dokumen FS, dan kemudian dilakukan kegiatan pengeboran-pengeboran eksplorasi (hulu) dan baru kemudian sistem pembangunan pembangkitan listrik.

TKDN pada hilir pengembangan panas bumi (pembangkitan), mempunyai capaian yang rendah karena komponen terbesar PLTP yaitu turbin dan generator umumnya merupakan barang impor, sedangkan TKDN pada sektor hulu pembangkitan panas bumi, yaitu kegiatan eksplorasi dan kegiatan eksplorasi cukup besar karena banyak menggunakan barang dan jasa dalam negeri.

Dalam perkembangannya implementasi atas Permenperin 54/2012 berdampak pada ketentuan TKDN yang diatur sejak perencanaan proyek, yaitu pada saat pengadaan barang dan jasa. Selain itu, terdapat ketentuan mengenai kewajiban penggunaan barang da-tau jasa produksi dalam negeri yang harus dicantumkan dalam dokumen lelang Pembangunan PLTP serta pemenang lelang harus memenuhi besaran nilai TKDN yang ada di dalam Permenperin tersebut. Hal ini memberatkan bagi proyek PLTP yang hamper seluruhnya dibangun dengan pendanaan hibah atau pinjaman luar negeri. Lembaga

kreditor multilateral dan/atau kreditor bilateral (*development bank* atau *financial institution*) yang tidak berkenan jika persyaratan pada Permenperin 54/2012 masuk ke dalam dokumen lelang, dan berharap prinsip *international competitive bidding* diimplementasikan dalam kegiatan lelang. Tentunya hal tersebut mengakibatkan proyek pembangunan PLTP terkendala isu TKDN.

Hal ini yang menjadi salah satu dasar dilakukan pengusulan untuk mencabut Permenperin 54/2012 dan mengganti dengan Permen ESDM Nomor 11/2024, dimana dalam peraturan yang baru, terdapat ketentuan terkait :

- a. Batas minimum nilai TKDN gabungan barang dan jasa PLTP

Tabel 3. 9. Batas Minimum nilai TKDN PLTP

No	Kapasitas Terpasang	TKDN
1	s.d. 60 MW	24%
2	> 60 MW	29%
3	Partial Project (Pembangkitan)	20%

- b. Komponen barang dan jasa

PLTP terdiri dari kegiatan *civil work*, pengeboran sumur, *fluid collection and reinjection system* (fasilitas produksi uap dan reinjeksi *brine*), pembangkit, jaringan interkoneksi, jasa *survey*, jasa konsultan (*Feasibility Study*), jasa FEED, jasa konstruksi terintegrasi *engineering, procurement, and construction* (EPC), jasa pemeriksaan, jasa pengujian, jasa sertifikasi dan jasa pendukung.

Sehingga atas dasar hal tersebut, pada tahun 2024 metode perhitungan TKDN PLTP menggunakan dasar regulasi yang terbaru. Tidak hanya itu, demi memperbaiki tata kelola TKDN Bidang Ketenagalistrikan, Tim KESDM menyusun pula aturan turunan yang lebih bersifat operasional sehingga lebih mudah diimplementasikan, berupa Kepmen ESDM Nomor 191.K/EK.01/MEM.E/2024 tentang Batas Minimum Nilai TKDN Gabungan Barang dan Jasa Dalam Lingkup Proyek Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan dan Kepdirjen Nomor 150.K/EK.01/DJE/2024 tentang Tata Cara Perhitungan Pemenuhan Nilai TKDN Gabungan Barjas Proyek Pembangkit ET, yang memuat ketentuan:

- a. Tata cara penghitungan TKDN untuk barang mengikuti ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang Perindustrian yang diimplementasikan dalam sertifikat TKDN.
- b. TKDN barang dihitung berdasarkan perbandingan biaya komponen dalam negeri

pada barang terhadap keseluruhan biaya barang jadi.

Berlakunya Permen ESDM Nomor 11 Tahun 2024 yang menggantikan Permenperin 54 Tahun 2012, memuat pengaturan untuk proyek pendanaan luar negeri khusus yang menjadi pengecualian kewajiban penggunaan produksi dalam negeri, bagi proyek dengan pendanaan hibah, ataupun pinjaman luar negeri. Syarat pengecualian lainnya adalah hibah atau pinjaman luar negeri dari kreditor multilateral atau bilateral tersebut paling sedikit 50% dari hibah/pinjaman luar negeri.

Tabel 3. 10. Rincian Persentase TKDN TKDN PLTP Tahun 2024

No	Proyek	Nama Badan Usaha	Status Proyek	Target	Realisasi	KDN (IDR)	KLN (IDR)
1	PLTP Salak Binary,15 MW	Star Energy Geothermal Salak, Ltd	Rencana COD Desember 2024	24,00%	40,30%	267.231.745.897	395.926.101.582
2	PLTP Sorik Marapi Unit-4, 50 MW	PT Sorik Marapi Geothermal Power	COD Desember 2023	24,00%	24,66%	525.787.729.500	1.606.453.697.000
3	PLTP Sorik Marapi Unit-5, 50 MW	PT Sorik Marapi Geothermal Power	Rencana COD Desember 2024	24,00%	27,09%	523.881.524.000	1.409.955.810.500
4	PLTP Dieng-2 dan Patuha-2, @ 55 MW	PT Geo Dipa Energi (Persero)	Persiapan EPC	24,00%	55,85%	1.497.995.907.352	1.184.252.301.684
5	PLTP Blawan Ijen, 35 MW	PT Medco Cahaya Geothermal	Rencana COD Desember 2024	24,00%	47,52%	1.429.228.887.069	1.578.508.033.398
6	PLTP Lumut Balai Unit 2, 55 MW	PT Pertamina Geothermal Energi	Rencana COD April 2025	24,00%	26,39%	742.576.170.647	2.071.657.345.882
Total					37,68%	4.986.701.964.465	8.246.753.290.046

Capaian TKDN Panas Bumi pada tahun 2020 dan 2021 berturut-turut adalah sebesar 33,55% dan 38,98 %, sedangkan hasil perhitungan TKDN Panas Bumi tahun 2022 sebesar 28,47%. Untuk realisasi tahun 2023 sebesar 34,63% (98,9% dari target tahun 2023 sebesar 35%), dan realisasi hingga triwulan III tahun 2024 sebesar 33,1% dan prognosis 2024 sebesar 37,68% (105,7% dari target 2024 sebesar 35%),

Capaian tahun 2024 dimaksud, diperoleh dari akumulasi realisasi TKDN pada proyek PLTP Salak Binary (15 MW), PLTP Sorik Marapi Unit 4 (50 MW), PLTP Sorik

Marapi Unit 5 (50 MW), PLTP Dieng-2 (50 MW) dan Patuha-2 (50 MW), PLTP Blawan Ijen Unit 1 (35 MW), dan PLTP Lumut Balai Unit 2 (55 MW).

Sebagai informasi, dari tabel capaian TKDN PLTP Tahun 2024, perolehan nilai TKDN sesuai dengan perkembangan tahapan proyek dan pencatatan proyek, dimana angka perolehan tersebut akan terus dinamis hingga tiba waktu COD dan dinyatakan pencatatan selesai. Besaran capaian TKDN belum diverifikasi oleh Lembaga Surveyor Independen, dalam hal ini Lembaga Verifikasi Indonesia (LVI).

Untuk realisasi TKDN proyek PLTP Dieng-2 dan Patuha-2 masih pada status persiapan EPC (proses pengadaan), sedangkan realisasi TKDN proyek PLTP Sorik Marapi Unit-4 sudah dinyatakan selesai sejak triwulan III tahun 2024.

Verifikasi atas TKDN PLTP sebagian sudah dilaksanakan oleh LVI, dan sesuai amanat Permen ESDM 11/2024 bahwa seluruh proyek PLTP yang telah terbangun wajib dilakukan sertifikasi oleh LVI, namun demikian pada proyek tahun 2024 LVI belum melaksanakan verifikasi terhadap kegiatan TKDN PLTP.

Dalam pelaksanaannya, inventarisasi data TKDN dijumpai beberapa kendala teknis, diantaranya:

- Penghitungan capaian TKDN PLTP dilakukan sejak memasuki masa eksplorasi, tetapi ruang lingkup penghitungan kegiatan proyek dapat dilakukan sejak masa eksplorasi.
- Jangka waktu tahapan eksplorasi adalah 5 tahun, dimana dalam pembangunan berisi kegiatan pengeboran, fasilitas produksi uap dan reinjeksi *brine* dan EPC pembangkit. Dalam hal ini nilai TKDN pada tahapan eksplorasi akan terus bergerak hingga nilai TKDN final (COD dan tutup pencatatan), namun di sisi lain laporan akan realisasi TKDN harus dilaksanakan setiap triwulan, sehingga angka yang disampaikan tidak menggambarkan angka sesungguhnya.
- Pembangunan proyek PLTP dikerjakan oleh kontraktor-kontraktor per bagian barang, sedangkan data TKDN per bagian barang akan dihitung oleh kontraktor, sehingga dalam melaporkan realisasi TKDN, badan usaha harus menunggu informasi dari kontraktor. Hal ini menyebabkan badan usaha perlu waktu yang lebih lama untuk menyampaikan laporan TKDN.

Sesuai dengan amanat pada Permen ESDM Nomor 11/2024, terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan oleh Direktorat panas Bumi agar implementasi perhitungan TKDN dapat dilaksanakan secara efektif, diantaranya:

1. Pembuatan peta jalan pencapaian TKDN

2. Pembuatan buku APDN Panas Bumi
3. Pembuatan ketentuan preferensi harga

Saat ini Direktorat Panas Bumi sedang dalam proses memperbarui Buku APDN, yang selanjutnya akan menjadi acuan dalam pengadaan pada proyek PLTP serta menjadi dasar penyusunan *roadmap* dan preferensi harga.

Dalam menentukan perhitungan TKDN Panas Bumi, Tim penyusun regulasi melakukan kajian terhadap Permen ESDM nomor 15/2013 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri Pada kegiatan Usaha Hulu Migas dan mengadopsi ketentuan pada Permen ESDM Nomor 15/2013. Hasil dari kajian kemudian diimplementasikan dalam bentuk Kepdirjen Nomor 150.K/EK.01/DJE/2024 tentang Tentang Tata Cara Perhitungan Pemenuhan Nilai TKDN Gabungan Barjas Proyek Pembangkit ET.

TKDN Proyek Pembiayaan APBN

TKDN untuk proyek-proyek yang didanai APBN dapat didefinisikan dari nilai TKDN yang didasarkan pada pengadaan barang dan jasa menggunakan anggaran belanja pemerintah, di antaranya melalui pembangunan infrastruktur.

Komponen perhitungan TKDN yang paling besar adalah komponen jasa yang melibatkan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam negeri. Sementara komponen barang masih didominasi Komponen Luar Negeri (KLN), khususnya untuk pengadaan modul PV maupun komponen baterai *lithium* yang banyak digunakan pada infrastruktur EBTKE.

Nilai TKDN gabungan yang dipersyaratkan dalam kontrak pembangunan infrastruktur EBTKE adalah minimal 40%. Pada tahun 2021 capaian TKDN yang berasal dari lima paket pekerjaan fisik infrastruktur EBTKE berbasis APBN tercatat sebesar 67,7%; sedangkan capaian realisasi TKDN fisik infrastruktur pada tahun 2022 sebesar 45,37%. Untuk capaian tahun 2023, secara umum realisasi TKDN untuk pekerjaan pendanaan APBN lebih besar dari target sebesar 40%. Pada pelaksanaan tahun 2024, capaian TKDN untuk semua kegiatan pembangunan infrastruktur EBTKE sebesar 70,36% telah melebihi target/komitmen yang dibuat penyedia jasa sebagaimana dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 3. 11. Rincian Persentase TKDN Pekerjaan Pembiayaan APBN Tahun 2024

No	Kegiatan	Pagu	Komitmen TKDN	Capaian TKDN (%)
1	PLT EBT (Revitalisasi)	10.582.150.000	53,00	53,00
2	Pembangunan PLTMH Tanguwe Kontrak Tahun Tunggal 2024	29.033.987.000	80,91	75,00

3	Monev Pembangunan PLTMH Tanguwe Kontrak Tahun Tunggal 2024	1.295.358.000	100,00	100,00
4	Pembangunan PLTMH Gunung Halu MYC 2024-2025	2.243.333.000	97,12	88,03
5	Monev Pembangunan PLTMH Gunung Halu MYC 2024-2025	341.080.000	100,00	100,00
6	Pembangunan PLTMH Soromasen MYC 2024-2025	6.781.393.000	95,00	90,00
7	Monev Pembangunan PLTMH Soromasen MYC 2024-2025	1.152.174.000	100,00	100,00
8	Pembangunan PLTMH Sandapang MYC 2024-2025	6.500.875.000	95,00	98,00
9	Monev Pembangunan PLTMH Sandapang Kontrak MYC 2024-2025	1.077.832.000	100,00	100,00
10	Pembangunan PLTMH Patamuan MYC	9.295.284.000	85,63	75,00
11	Monev PLTMH MYC PLTMH Patamuan Kab. Pasaman Provinsi Sumbar	623.682.000	100,00	100,00
12	Pembangunan PLTMH Patamuan Pekerjaan Tambah	3.789.732.000	85,63	75,00
13	Monitoring dan Evaluasi Pembangunan PLTMH Patamuan Pek Tambah	789.703.000	100,00	100,00
14	Pembangunan PJU TS Indonesia 1	66.157.199.000	59,64	50,00
15	Monev Pembangunan PJUTS Indonesia 1	3.429.460.000	100,00	100,00
16	Pembangunan PJU TS Indonesia 2	60.065.450.000	95,71	96,94
17	Monev Pembangunan PJU TS Indonesia 2	3.436.670.000	100,00	100,00
18	Pembangunan PLTMH Anggi 2 MYC 2024-2025	6.484.000.000	75,00	98,00
19	Monev Pembangunan PLTMH Anggi MYC 2024-2025	1.042.505.000	100,00	100,00
20	Pemasangan APDAL di Desa Belum Berlistrik	2.599.412.000	100,00	88,05
21	Pendistribusian APDAL di Desa Belum Berlistrik	9.000.000.000	100,00	97,16
22	Monev Pemasangan APDAL di Desa Belum Berlistrik	543.363.000	100,00	69,82
23	Pembangunan PLTS K/L	7.161.000.000	69,99	68,87

Kendala yang dihadapi dalam inventarisasi data TKDN dari proyek APBN adalah sulitnya mendapatkan informasi pengumpulan data dari kontraktor pelaksana, karena pihak kontraktor pelaksana harus memilah sesuai dengan kategori anggaran yang digunakan dalam belanja dalam negeri dan belanja impor. Kontraktor pelaksana membutuhkan waktu yang tidak sebentar untuk menginventarisasi data TKDN. Solusi

yang dapat ditempuh untuk mengantisipasi kendala ini adalah dengan permintaan data yang dilaksanakan secara berkala kepada kontraktor pelaksana.

Berdasarkan dokumen PK (Perjanjian Kinerja) Tahun 2024, target persentase TKDN dari pembangunan infrastruktur EBTKE sebesar 40%. Adapun realisasi pada akhir bulan Desember 2024 mencapai 70,36%. Meskipun realisasi TKDN pembangunan infrastruktur yang berasal dari proyek APBN melebihi target yang ditetapkan, namun terdapat beberapa kendala yang dihadapi tim dalam dalam inventarisasi data TKDN dari proyek APBN, yaitu:

1. Belum adanya kegiatan verifikasi terkait kebenaran capaian TKDN yang disampaikan penyedia jasa (masih bersifat *self declaration*).
2. Kesulitan dalam memperoleh informasi pengumpulan data dari kontraktor pelaksana, karena harus dilakukan pemisahan belanja sesuai dengan kategori pemanfaatan anggaran dalam belanja dalam negeri serta belanja impor.
3. Kontraktor pelaksana membutuhkan waktu yang tidak sebentar untuk menginventarisasi data TKDN. Solusi yang dapat ditempuh untuk mengantisipasi kendala ini adalah dengan permintaan data yang dilaksanakan secara berkala kepada kontraktor pelaksana.

3.2.1.2. IKU 2: Indeks Ketahanan Energi Subsektor EBTKE

Ketahanan Energi Nasional adalah suatu kondisi ketersediaan energi dan akses masyarakat terhadap energi dengan harga yang terjangkau dalam jangka panjang dengan tetap memperhatikan perlindungan terhadap lingkungan hidup. Untuk mengukur hal tersebut, maka ditentukan sub indeks, indikator, dan parameter yang merupakan komponen-komponen pengungkit dari penilaian Indeks Ketahanan Energi. Dalam rangka mengukur peningkatan kualitas pelayanan utama Kementerian ESDM yaitu Ketersediaan (*Availability*), Aksesibilitas (*Accessibility*), Keterjangkauan (*Affordability*), dan Penerimaan Masyarakat (*Acceptability*), maka ditetapkan indikator kinerja yang dapat dijadikan instrumen penilaian yang terukur untuk mencapai sasaran tersebut.

Untuk Subsektor EBTKE, pengukuran unsur ketersediaan dilakukan dengan membandingkan ketersediaan potensi teoritis dan potensi terukur EBT. Unsur aksesibilitas dihitung melalui penyediaan infrastruktur EBT, yang terdiri dari pembangunan PLT EBT, pemanfaatan biodiesel, serta produksi biogas. Unsur keterjangkauan dicapai melalui penerapan efisiensi energi, dengan indikator penurunan intensitas energi final, realisasi intensitas energi primer, dan penyusunan SKEM. Selanjutnya, unsur penerimaan masyarakat, yang ditetapkan melalui indikator

penurunan emisi GRK, pangsa EBT pada bauran energi nasional, dan intensitas emisi GRK sektor energi.

Ketersediaan (Availability)

I. Indikator Indeks Ketahanan Energi Terkait Potensi EBT

Jumlah potensi terukur EBT merupakan *output* perhitungan dan simulasi/pemodelan yang diperoleh dari hasil pengolahan data primer yang diambil dan diverifikasi pada saat dilakukannya survei lapangan di lokasi terpilih. Potensi EBT yang menjadi indikator kinerja Ditjen EBTKE meliputi studi potensi angin, biomas, hidro, dan surya.

Berdasarkan data yang tersedia, diperkirakan potensi teoritis untuk pembangkit listrik berbasis energi terbarukan di Indonesia mencapai 3,6 TW. Potensi tersebut mempertimbangkan keterbatasan sisi pasokan sumber daya dan ketersediaan lahan, tetapi tidak mempertimbangkan pembatasan yang dikenakan oleh permintaan daya yang tidak memadai di sekitar dan/atau jaringan transmisi.

Data potensi EBT yang belum terukur dan akurat mengakibatkan biaya identifikasi awal pengembangan EBT menjadi tinggi, serta menurunkan minat investasi proyek EBT walaupun potensi EBT cukup besar. Data citra satelit terkait potensi EBT juga tersedia cukup banyak (BMG, WMO, NCDC, 3TIER) dan mudah diakses secara global. Namun di sisi lain data citra satelit ini memiliki kelemahan berupa resolusi spasial yang cukup kecil sehingga kurang optimal jika digunakan untuk mengetahui potensi EBT di suatu wilayah.

BBSP KEBTKE yang merupakan unit di bawah Ditjen EBTKE memiliki tugas dalam hal pelaksanaan survei di bidang KEBTKE, yaitu melakukan rangkaian kegiatan berupa survei dalam rangka pemutakhiran data potensi EBT di beberapa lokasi terpilih, yang dilanjutkan dengan pemodelan/perhitungannya. Pemodelan potensi EBT tersebut dilakukan dengan memasukkan data-data primer hasil pengukuran di lapangan selama periode tertentu untuk memberikan hasil berupa *database* profil energi di wilayah prospek di Indonesia dengan tingkat resolusi yang lebih besar.

Kegiatan pengukuran potensi EBT dilaksanakan dalam rangka mendukung pembangunan nasional secara berkelanjutan untuk meningkatkan ketahanan energi nasional. Program tersebut memiliki maksud untuk mendorong pengembangan program desa mandiri energi, dan mendorong penyediaan energi yang berasal dari sumber EBT, sedangkan tujuannya untuk mendorong pertumbuhan dan pemerataan pembangunan infrastruktur keenergian di wilayah terpencil, tertinggal, perbatasan, kepulauan kecil dan

terluar, pasca bencana, dan/atau pasca konflik. Dalam hal ini, BBSP KEBTKE diharapkan dapat menjadi instansi pemerintah yang menjadi rujukan para pemangku kepentingan dalam pengembangan EBT di seluruh wilayah Indonesia.

Kegiatan ini telah dilakukan sejak tahun 2016 dan telah menghasilkan data serta peta potensi EBT (mikrohidro, angin, dan surya) yang telah diintegrasikan dalam *One Map* ESDM dan dapat diakses melalui website Pusdatin KESDM “geoportal.esdm.go.id”. Kegiatan ini juga merupakan salah satu Program Prioritas Nasional (PN) dalam Rencana Kerja Pemerintah yang mendukung pencapaian PN V, yaitu: Memperkuat Infrastruktur untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar, berupa Program Energi dan Ketenagalistrikan, Kegiatan Kecukupan Penyediaan Energi dan Tenaga Listrik, Proyek Peningkatan Kehandalan Infrastruktur Energi dan Ketenagalistrikan, dan Output (RO) : Peta Potensi EBT dalam Rangka Percepatan Investasi PLTB, Hidro dan Biomassa.

Target studi potensi terukur pada tahun 2022 sebesar 380 MW (terdiri dari potensi bayu 200 MW, potensi air 120 MW, dan potensi biomassa/bioenergi 60 MW); sementara untuk target studi potensi 2023 ditingkatkan menjadi sebesar 470 MW (terdiri dari potensi bayu 100 MW, potensi hidro 100 MW, potensi biomassa 60, dan potensi surya sebesar 210 MW).

Pada Tahun Anggaran 2023, ditentukan target potensi terukur sebesar 470 MW, dengan realisasi jumlah potensi terukur EBT dalam rangka percepatan investasi adalah sebagai berikut:

- a. Target jumlah potensi terukur potensi energi angin 100 MW, capaian 279 MW.
- b. Target jumlah potensi terukur potensi energi hidro 100 MW, capaian 105,108 MW.
- c. Target jumlah potensi terukur potensi biomassa 60 MW, capaian 358,99 MW.
- d. Target jumlah potensi terukur potensi energi surya 210 MW, capaian 255,23 MW.

Untuk target potensi terukur tahun 2024 sebesar 150 MW, dengan capaian sebesar 824,02 MW karena sebagian besar berasal dari Pendapatan Pelayanan BLU yang bersumber dari Entitas Pemerintah Pusat dalam Satu Kementerian Negara/Lembaga yang merupakan pendapatan Swakelola (Pemerintah). Adapun rincian target potensi terukur adalah sebagai berikut:

- a. Target jumlah potensi terukur potensi energi surya 100 MW, capaian 514,33 MW.
- b. Target jumlah potensi terukur potensi energi hidro 12 MW, capaian 108,69 MW.
- c. Target jumlah potensi terukur potensi biomassa 12 MW, capaian 139,8 MW.
- d. Target jumlah potensi terukur potensi energi angin 26 MW, capaian 61,2 MW

Tabel 3. 12. Realisasi Kinerja BBSP terkait Jumlah Potensi Terukur

Perjanjian Kinerja TA 2024			
Sasaran Program	Indikator	Target	Capaian
Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi BBSP KEBTKE yang Berkelanjutan	Jumlah Potensi Terukur EBT Dalam Rangka Percepatan Investasi (MW):	150	824,02
	- Potensi Surya (MW)	100	514,33
	- Potensi Hidro (MW)	12	108,69
	- Potensi Biomassa (MW)	12	139,8
	- Potensi Angin/Bayu (MW)	26	61,2

Studi Potensi Surya

Kebutuhan akan energi listrik semakin meningkat seiring tingginya pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi di seluruh dunia. Di sisi lain jumlah energi fosil dari tahun ke tahun semakin berkurang dan memiliki dampak yang buruk bagi lingkungan. Salah satu solusi untuk memenuhi kebutuhan energi dunia dan mengurangi pencemaran lingkungan adalah dengan mengganti energi fosil ke energi baru terbarukan. Energi surya merupakan salah satu sumber energi terbarukan yang bersih dan memiliki pertumbuhan paling cepat di dunia dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini dikarenakan kemudahan instalasi, biaya investasi dan semakin berkembangnya teknologi *photovoltaic* (PV) yang dapat mencapai efisiensi hingga 20%.

Potensi terukur surya merupakan studi potensi yang diukur dari iradiasi matahari yang ditangkap menggunakan alat ukur surya yang disebut pyranometer. Adapun satuan potensi tersebut berupa Watt per meter persegi (W/m²). Secara sederhana cara mengukur potensi surya ialah dengan meletakkan *pyranometer* pada lokasi yang ingin diukur. Alat tersebut akan mengukur iradiasi matahari yang masuk ke sensor *pyranometer*, biasanya alat ini mengukur dalam satuan terendah menit (per 1 menit) atau bisa diatur per 5 menit tergantung kebutuhan *user* terhadap data tersebut.

Dalam pengukuran potensi surya, pihak yang terlibat seperti Kementerian PUPR, BMKG dan KLHK. Keterlibatan instansi lain guna membahas potensi lahan namun berdekatan dengan hutan lindung sehingga dibutuhkan data terkait informasi hutan lindung tersebut (terkait batasan dan luasan).

Realisasi potensi terukur surya tahun 2023 sebesar 255,23 MWp, dimana luas

lahan yang dominan diperoleh dari bendungan batu bulan dimana 30% dari lokasi waduk tersebut digunakan sebagai hitungan PLTS Terapung (sekitar 300.000 m²). Perhitungan luasan lahan di lokasi tersebut menjadi salah satu penyebab capaian studi potensi terukur surya melampaui target yang ditentukan.

Pada tahun 2024, perolehan data dan survei potensi terukur surya dilakukan di Kabupaten Kepulauan Aru (Maluku), Kabupaten Sorong (Papua Barat Daya), Pulau Sula (Maluku Utara), Kabupaten Manokwari dan Kabupaten FakFak (Papua Barat), Kabupaten Biak dan Kabupaten Yapen (Papua), Kabupaten Mimika (Papua Tengah), Kabupaten Sorong (Papua Barat Daya), Kabupaten Merauke, Kabupaten Asmat, Kabupaten Boven Digoel, dan Kabupaten Mappi (Papua Selatan) dengan hasil capaian 514,33 MW dari target 100 MW.



Gambar 3. 6. Peta Potensi Energi Surya

Studi Potensi Hidro

Potensi terukur hidro adalah besaran potensi pembangkit listrik berbasis tenaga air pada suatu wilayah, yang nilainya sudah diverifikasi dengan melakukan pengukuran dan pengambilan data secara langsung pada wilayah tersebut. Jenis PLT hidro yang dihitung meliputi PLTMH, PLTM, PLTA skala menengah dan skala besar.

Energi hidro merupakan komoditi EBT yang cukup berlimpah di Indonesia. Berdasarkan Kajian PLN yang dilakukan bersama Nipon Koei tahun 1983 Indonesia

memiliki potensi energi hidro sebesar 75 GW, namun pemanfaatan hingga tahun 2018 baru mencapai 6,5%. Sejak tahun 2011 P3tek KEBTKE (saat ini berganti nama menjadi BBSP KEBTKE) telah mengembangkan metode pemetaan potensi hidro untuk menghitung besaran potensi mikrohidro di Indonesia. P3tek KEBTKE bekerja sama dengan PUSAIR (Pusat Sumber Daya Air) Kementerian PUPR menghasilkan pengembangan metode yang mampu memetakan lokasi potensi hidro di Indonesia dan hingga saat ini telah diterbitkan Peta Potensi Hidro tahun 2021.

Secara umum, metode pengukuran potensi terukur berfokus pada dua parameter, pertama yaitu parameter hidrologi yang mencakup pengukuran kecepatan aliran dan penampang sungai, serta pengumpulan data curah pada stasiun-stasiun curah hujan terdekat dari lokasi pengukuran. Parameter kedua yaitu parameter topografi, yaitu pengukuran menggunakan GPS *handheld* dan *geodetic*, serta pengambilan foto udara menggunakan *drone*.

Dalam pengukuran potensi hidro, pihak yang terlibat seperti Badan Informasi Geospasial (BIG) yang berperan dalam memberikan data-data dan masukan terkait pengolahan data topografi serta Balai Hidrolika dan Lingkungan Keairan (BHLK) Kementerian PUPR yang membantu memberikan data-data dan masukan terkait pengolahan data Hidrologi. Adapun realisasi studi potensi terukur hidro tahun 2023 adalah sebesar 105,18 MW dari target tahun 2023 sebesar 100 MW (capaian 105%).

Pada tahun 2024, perolehan data dan survei potensi terukur hidro dilakukan di Kabupaten Maluku Tengah, Kabupaten Sorong (Papua Barat Daya), Kabupaten Halmahera Utara dan Kabupaten Morotai (Maluku Utara), Kabupaten Kaimana dan Kabupaten FakFak (Papua Barat), Kabupaten Biak dan Kabupaten Kepulauan Yapen



Gambar 3.7. Peta Potensi Energi Hidro

(Papua), Kabupaten Nabire (Papua Tengah), Kabupaten Merauke, Kabupaten Asmat, Kabupaten Boven Digoel, dan Kabupaten Mappi (Papua Selatan) dengan hasil capaian 108,69 MW, dengan target sebesar 12 MW.

Studi Potensi Biomassa

Potensi terukur biomassa yang dihitung saat ini merupakan potensi limbah biomassa yang penggunaannya dapat habis dalam satu tahun. Potensi tersebut dihitung dengan menggunakan data *net calorific value* hasil uji laboratorium Bioenergi BBSP KEBTKE dari sampel biomassa tiap komoditas yang diambil dari hitungan hasil pertanian dari provinsi yang ditentukan.

Biomassa merupakan sumber energi berkelanjutan berdasarkan molekul hidrokarbon yang menghasilkan energi netral karbon. Biomassa dapat berasal dari organisme atau tumbuhan dan membutuhkan lahan yang luas untuk menyiapkan bahan baku biomassa tersebut. Produksi energi biomassa berskala besar akan membutuhkan produsen biomassa seperti hewan, pertanian, perkebunan, dan hutan industri. Oleh karena itu energi biomassa membutuhkan ruang lahan yang luas. Saat ini biomassa/bioenergi menjadi salah satu sumber energi terbarukan yang tengah dikembangkan di Indonesia karena sumber energinya yang mudah ditemukan di Indonesia dan variannya yang beragam.

Metodologi pelaksanaan kegiatan pemutakhiran data potensi EBT biomassa melibatkan serangkaian tahapan yang sistematis, mulai dari persiapan, pengumpulan data, analisis, hingga penyusunan laporan. Kegiatan ini sangat penting untuk memperoleh data yang akurat dan terkini mengenai potensi biomassa, yang dapat digunakan untuk mendukung pengembangan kebijakan energi terbarukan, merencanakan proyek-proyek pembangkit energi biomassa, serta meningkatkan kontribusi biomassa sebagai sumber energi yang berkelanjutan di Indonesia. Dalam kegiatan ini, potensi biomassa yang dihitung adalah potensi dari tanaman pangan, perkebunan, dan sampah kota. Komoditas dari tanaman pangan adalah padi (limbah sekam dan jerami) dan jagung (tongkol, kulit, batang dan daun). Komoditas dari perkebunan adalah kelapa dalam (tempurung dan serabut), kelapa sawit (batang, pelepas, tandan kosong, fiber dan cangkang), dan tebu (bagasse dan daun). Sampah kota dari jenis kertas, plastik, kain, dan sisa makanan/organik.

Jenis komoditas tersebut merupakan komoditas yang memiliki lahan yang tetap dan diproduksi tiap tahunnya. Potensi biomassa yang bersumber dari limbah

industri pertanian dan sampah kota kemudian dihitung untuk pemanfaatan pembangkit insinerasi, dengan asumsi seluruh limbah yang tersedia dimanfaatkan 100% dalam satu tahun dan faktor kapasitas 70%.

Indonesia memiliki potensi sumber energi terbarukan bioenergi sebesar 57 GW dan yang baru dimanfaatkan sebesar 3.073 MW (ESDM, 2022). Realisasi studi potensi terukur biomassa tahun 2023 adalah sebesar 358,99 MW dari target tahun 2023 sebesar 60 MW (capaian 105%). Angka realisasi yang melampaui target secara signifikan diperoleh secara dominan dari limbah industri pertanian dan sampah kota yang kemudian dihitung untuk pemanfaatan pembangkit insinerasi, dengan asumsi seluruh limbah yang tersedia dimanfaatkan 100% dalam satu tahun dan faktor kapasitas 70%. Pada tahun 2023, bioenergi berkontribusi sekitar 60% dari total bauran energi nasional dalam angka 13,2%. Dengan begitu, bioenergi berperan besar terhadap capaian bauran energi sebesar 7,7% dari target 23% pada tahun 2025. (Siaran Pers Kementerian ESDM, 2024).

Pada komoditas bioenergi sampah kota didapat total besaran potensi sebesar 19,32 MWe dari 7 provinsi dengan rincian; Maluku sebesar 2,09 MWe, Papua Barat sebesar 2,41 MWe, Papua sebesar 6,62 MWe, Papua Barat Daya sebesar 1,75 MWe dan Papua Tengah sebesar 1,46 MWe, Maluku Utara sebesar 0,73 MWe, dan Papua Selatan sebesar 4,26 Mwe. Pada komoditas bioenergi limbah pertanian dan perkebunan didapat total besaran potensi sebesar 120,48 MWe yang berasal dari Kelapa Sawit (9,31 MWe), Padi (41,37 MWe), Jagung (15,52 MWe) dan Kelapa Dalam (54,28 MWe) dari 7



provinsi dengan rincian; Maluku sebesar 39,98 MWe, Papua Barat sebesar 4,03 MWe, Papua sebesar 9,14 MWe, Papua Barat Daya sebesar 0,53 MWe dan Papua Tengah sebesar 12,59 MWe, Maluku Utara sebesar 0,83 MWe, dan Papua Selatan sebesar 57,64 MWe. Dari uraian tersebut, dapat diperoleh total capaian potensi terukur biomassa Tahun 2024 sebesar 139,8 MW dari target tahun 2024 sebesar 12 MW. Adapun sebaran peta potensi energi biomassa tahun 2024 adalah sebagai berikut:

Studi Potensi Angin

Potensi terukur angin merupakan *output* dari pengukuran kondisi angin di suatu wilayah dengan menggunakan *Automatic Weather Station* (AWS) seperti kecepatan angin rata-rata, kecepatan minimum dan maksimum yang dapat dikonversi menjadi peta daya dan energi tahunan. Metode pengukuran potensi angin dilakukan dengan pemodelan potensi energi angin yang memasukkan data-data primer hasil pengukuran dengan menggunakan *met mast* 50 m dan 80 m selama minimal 12 bulan sehingga mampu memberikan *database* profil angin di wilayah prospek energi angin. Dalam melaksanakan pengukuran, data potensi angin bisa diperoleh dengan melibatkan stakeholder seperti Kementerian PUPR, BMKG, KLHK, Pertanian, BPS, Pemda serta akademisi, universitas dan asosiasi.

Indonesia memiliki potensi angin total sebesar 154,6 GW, yang terdiri dari 60,4 GW untuk angin onshore dan 94,2 GW untuk angin offshore. Wilayah dengan potensi angin terbesar adalah Maluku, Papua, dan Nusa Tenggara, yang menyumbang hingga 40% dari total potensi angin nasional. Di antara ketiga wilayah ini, Provinsi Maluku memiliki potensi angin terbesar, menyumbang 36% dari total potensi angin di kawasan tersebut, diikuti oleh Provinsi Papua dengan kontribusi 34%. Sementara itu, wilayah Jawa juga memiliki potensi angin yang signifikan, yaitu 26% dari total potensi angin nasional. Di Jawa, Provinsi Jawa Barat menyumbang 31% dari potensi angin wilayah tersebut, diikuti oleh Jawa Timur dengan 25%, dan Jawa Tengah dengan 21%. Sebaliknya, Sumatera memiliki potensi angin terendah, hanya 7% dari total potensi nasional. Di Sumatera, Provinsi Lampung memiliki potensi terbesar, yaitu 36% dari total potensi di wilayah tersebut, diikuti oleh Provinsi Aceh dengan 22%, Kepulauan Bangka Belitung dengan 16%, dan Provinsi Bengkulu dengan 14%.

Realisasi capaian potensi angin yang terukur tahun 2023 adalah sebesar 279 MW dari target 100 MW, sedangkan untuk tahun 2024 pengambilan data dan survei potensi terukur angin dilakukan di daerah Kabupaten Kepulauan Aru (Maluku), Kabupaten Sorong (Papua Barat Daya), Pulau Sula (Maluku Utara), Kabupaten Manokwari dan

Kabupaten FakFak (Papua Barat), Kabupaten Biak dan Kabupaten Yapen (Papua), Kabupaten Mimika (Papua Tengah), Kabupaten Merauke, Kabupaten Asmat, dan Distrik Okaba (Papua Selatan), dengan hasil capaian potensi terukur angin/bayu sebesar 61,2 MW dari target 26 MW.



Gambar 3. 9. Peta Potensi Energi Angin

Aksesibilitas (Accessibility)

II. Indikator Indeks Ketahanan Energi Terkait Kapasitas Terpasang PLT EBT

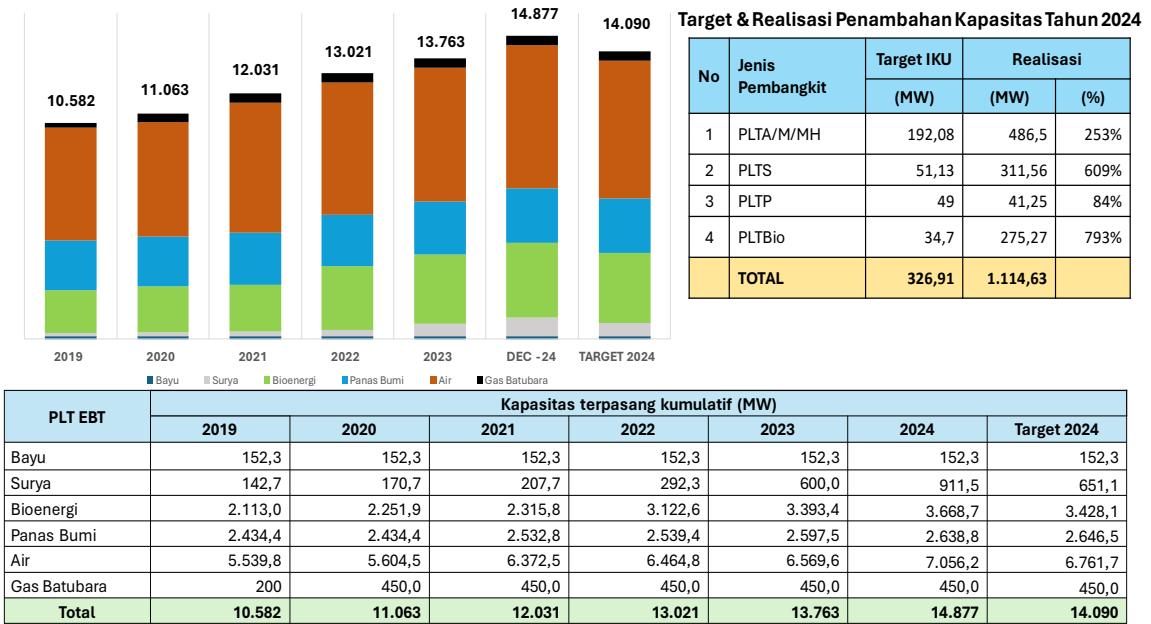
Tabel 3. 13. Indikator Kapasitas Terpasang PLT EBT

Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024		
				TW 2	TW 3	TW 4
Kapasitas terpasang tambahan PLT EBT (MW)	990,2	741,46	326,91	213,74	433,2	1.114,63
Penambahan kapasitas terpasang PLTA/M/MH (MW):	92,3	104,9	192,08	123,56	278,16	486,55
Penambahan kapasitas terpasang PLTS (MWp):	84,6	307,7	51,13	75,18	122,69	311,56
Penambahan kapasitas terpasang PLTB (MW)	-	-	-	-	-	-
Penambahan kapasitas terpasang PLTP (MW)	6,6	58,1	49	0	0	41,25
Penambahan kapasitas terpasang PLT Bioenergi (MW)	806,8	270,8	34,7	15	32,35	275,27

*Capaian 2022 dan 2023 disesuaikan sesuai hasil rekonsiliasi data pembangkit

Pemerintah berkomitmen untuk mencapai target bauran sebesar 23% pada 2025. Oleh karena itu, pemanfaatan EBT dalam bauran energi nasional akan terus didorong salah satunya dengan meningkatkan kapasitas pembangkit EBT (PLT Panas Bumi, PLT Surya, PLTB, PLT Bioenergi, maupun PLTA baik skala kecil maupun besar).

KAPASITAS TERPASANG PLT EBT



Gambar 3. 10. Kapasitas Terpasang PLT EBT s.d. tahun 2024

Dari gambar 3.10., dapat diketahui bahwa total kapasitas pembangkit tahun 2020 sebesar 11.063 MW, dengan komposisi PLTS sebesar 170,7 MW, PLT Bioenergi sebesar 2.251,9 MW, PLTP sebesar 2.434,4 MW, PLTA sebesar 5.539,8 MW, dan ditambah oleh PLT Gasifikasi Batubara sebesar 200 MW. Sampai dengan tahun 2023, jumlah total kapasitas terpasang PLT EBT naik sebesar 2,7 GW atau setara dengan 24,4 persen, sehingga totalnya menjadi sebesar 13.763 MW.

Untuk tahun 2024, kapasitas terpasang EBT naik sebesar 1.114,63 MW, jauh melampaui target yang ditetapkan sebesar 326,81 MW. Penambahan jumlah tersebut sebagian besar berasal dari pembangkit hidro sebesar 486,55 MW, dilanjutkan dengan PLTS sebesar 311,56 MW, dan PLT Bioenergi sebesar 275,27 MW. Di samping itu, PLTP juga berkontribusi sebesar 41,25 MW. Dengan adanya penambahan pembangkit tersebut, total kapasitas terpasang PLT EBT sampai dengan tahun 2024 adalah sebesar 14.877 MW.

Bila dilihat pada tabel 3.13, terjadi kenaikan tajam terhadap realisasi tambahan total kapasitas terpasang EBT pada triwulan 4. Hal ini berasal dari beroperasinya beberapa pembangkit besar, seperti PLTA Asahan III sebesar 2 x 87,55 MW, PLTA PT

Bumi Mineral Sulawesi #1 dan #2 dengan total kapasitas 150 MW, serta 2 unit PLTP dengan total kapasitas 41,25 MWe. Selain itu, kegiatan rekonsiliasi data yang dilakukan Direktorat Jenderal EBTKE bersama Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan juga menghasilkan penambahan PLTS dan PLT Bioenergi yang berasal dari Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Untuk Usaha Sendiri (IUPTLS). Turut menjadi perhatian bahwa data kapasitas terpasang bersifat dinamis, dan dapat berubah sesuai dengan pemutakhiran data yang diperoleh.

Meski kapasitas terpasang PLT EBT terus naik dari tahun ke tahun, secara total, jumlahnya masih belum dapat memenuhi target 23% EBT di tahun 2025. Hal ini disebabkan oleh keterlambatan di proses pengadaan, khususnya pembangkit EBT yang dikembangkan oleh PT PLN (Persero). Adapun tantangan lain yang dihadapi dalam pengembangan EBT, meliputi:

- a. Kendala pembebasan lahan
- b. Kendala teknis berupa cuaca ataupun perubahan kontraktor pelaksana proyek EBT.
- c. Kendala perizinan, akses lokasi, kondisi alam/geologi dan sosial masyarakat.
- d. *Demand* tidak sesuai dengan proyeksi awal pada saat penyusunan RUPTL sehingga PT PLN (Persero) perlu mempertimbangkan harmonisasi *supply & demand*, keekonomian dan keandalan sistem.

Untuk mengatasi tantangan dan kendala tersebut, Ditjen EBTKE secara reguler telah melaksanakan monitoring progres pembangunan pembangkit yang terdapat dalam RUPTL dan juga penyampaian surat resmi kepada PT PLN (Persero) untuk dapat berkomitmen dalam melaksanakan proyek PLT EBT yang termuat dalam RUPTL PLN 2021-2030.

Selain itu, telah diselenggarakan beberapa pertemuan untuk membahas kendala yang menjadi *bottleneck* dan mengidentifikasi penyelesaian proyek pembangkit EBT. Hasil pertemuan tersebut menjadi bahan Pemerintah dalam melakukan fasilitasi debottlenecking yang juga diselesaikan dengan melibatkan pemangku kepentingan dan kebijakan terkait, seperti Kementerian PUPR, Kementerian Lingkungan Hidup, dan Kementerian Kehutanan..

Adapun penjelasan masing-masing penambahan kapasitas terpasang pembangkit EBT sebagai berikut:

Penambahan Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi

Tabel 3. 14. Penambahan Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi

Indikator	CAPAIAN 2022	CAPAIAN 2023	TARGET 2024	REALISASI 2024		
				TW 2	TW 3	TW 4
Kapasitas terpasang tambahan PLT Bioenergi (MW)	806,8	270,8	34,7	15	32,35	275,27

Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Bioenergi merupakan salah satu upaya Pemerintah dalam pencapaian target pengurangan emisi sesuai dengan komitmen *Paris Agreement* serta upaya pencapaian target Bauran EBT sebesar 23% di tahun 2025. Pengembangan bioenergi melalui pemanfaatan limbah agro industri dan sampah kota menjadi listrik diperlukan untuk memastikan ketersediaan energi listrik yang aman dan andal mengingat Pembangkit Listrik Tenaga Bioenergi dapat dijadikan sebagai pembangkit baseload bukan bersifat intermitten.

Pembangkit listrik tenaga bioenergi terdiri atas pembangkit yang tersambung dengan jaringan listrik PLN baik melalui kontrak *Independent Power Producer* (IPP) dengan PT PLN (Persero), kontrak *excess power* dengan PT PLN (Persero), maupun melalui kontrak Wilayah Usaha atau yang biasa disebut on-grid serta pembangkit listrik yang tidak tersambung dengan jaringan PLN dan digunakan untuk kepentingan sendiri (captive power) atau yang biasa disebut off-grid.

Sejak tahun 2020, kapasitas terpasang PLT Bioenergi merupakan salah satu pembangkit EBT yang tumbuh dengan cepat. Di tahun 2021, terdapat penambahan kapasitas sebesar 63,9 MW, di tahun 2022 sebesar 806,8 MW, dan di tahun 2023 sebesar 270,8 MW. Sebagai hasilnya, sampai dengan tahun 2023, total kapasitas PLT Bioenergi mencapai 3.393,4 MW. PLT Bioenergi sendiri merupakan pembangkit listrik yang berbasiskan tenaga bioenergi, yang terdiri dari PLTBg (Biogas), PLTBm (Biomassa), PLTSa (Sampah), dan PLTBn (Bahan Bakar Nabati).



Gambar 3. 11. PLTBm Mempawah, PT Rezeki Perkasa Sejahtera

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi atas daftar PLT Bioenergi dalam proses pengembangan, maka pada tahun 2024 terdapat penyesuaian pada target kapasitas terpasang PLT Bioenergi semula 37,5 MW menjadi 34,7 MW. Hal tersebut dikarenakan beberapa hal antara lain: 1) Proses pengadaan PT PLN atas PLT Bioenergi yang terkendala sehingga memerlukan waktu yang cukup lama; 2) Terdapat kendala pendanaan untuk Proyek PLT Bioenergi; 3) Terdapat hambatan dalam tahapan konstruksi karena permasalahan teknis; dan 4) Perubahan kebijakan dari Pemerintah Daerah yang menunda rencana pembangunan PLTSa.

Pada pelaksanaannya hingga akhir tahun 2024, capaian kapasitas terpasang PLT Bioenergi telah melampaui target yang ditunjukan dengan capaian kapasitas terpasang PLT Bioenergi sebesar 275,27 MW dari 34,7 MW target yang ditetapkan (capaian 793%), namun perlu dicatat bahwa hampir seluruh penambahan kapasitas tersebut berasal dari penyesuaian data pembangkit listrik *off-grid*; bukan dari pembangunan baru pembangkit listrik *on-grid*.

Rincian penambahan kapasitas terpasang PLT Bioenergi Tahun 2024 yang ditunjukkan pada tabel 3. 15.

Tabel 3. 15. Rincian Penambahan Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi Tahun 2024

No	Tipe	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
1	PLTBg	PLTBg Agro Bukit Unit 1	Kalimantan Tengah	1,01
2	PLTBg	PLTBg Agro Bukit Unit 2	Kalimantan Tengah	1,01
3	PLTBg	PT Asia Sawit Makmur Jaya	Riau	1,3

No	Tipe	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
4	PLTBg	PT Tintin Boyok Sawit Makmur Unit 1	Kalimantan Barat	1,3
5	PLTBg	PLTBg - UNIT 1 - PT. MUSIM MAS (PKS BATANG KULIM)	Riau	1,3
6	PLTBm	PT. Cipta Multi Listrik Nasional	Sumatera Utara	15,00
7	PLTBm	PT. Sentosa Jaya Purnama	Kep. Bangka Belitung	12,00
8	PLTBm	PT. DAMASRAYA SAWIT LESTARI	Sumatera Barat	1,20
9	PLTBm	PT. Agro Indomas	Kalimantan Tengah	2,12
10	PLTBm	PT SURYA INTISARI RAYA	Riau	1,20
11	PLTBm	PT MERIDAN SEJATISURYA PLANTATION	Riau	1,22
12	PLTBm	PT SURYA DUMAI AGRINDO	Riau	1,44
13	PLTBm	PT MERIDAN SEJATISURYA PLANTATION	Riau	1,44
14	PLTBm	PT MURINIWOOD INDAH INDUSTRY	Riau	1,26
15	PLTBm	PT CILIANDRA PERKASA	Riau	1,48
16	PLTBm	PT ARINDO TRISEJAHTERA	Riau	1,06
17	PLTBm	PT SUBUR ARUMMAKMUR	Riau	1,70
18	PLTBm	PT SUBUR ARUMMAKMUR	Riau	2
19	PLTBm	PT PERDANA INTISAWIT PERKASA	Riau	2,00
20	PLTBm	PT PANCASURYA AGRINDO	Riau	1,76
21	PLTBm	PT PERDANA INTISAWIT PERKASA	Riau	1,48
22	PLTBm	PT SETIA AGRINDO MANDIRI	Riau	1,64
23	PLTBm	PT. AGRO WIRA LIGATSA	Sumatera Barat	0,98
24	PLTBm	PT. BINTARA TANI NUSANTARA	Sumatera Barat	2,80
25	PLTBm	PT. BINTARA TANI	Sumatera Barat	2,80

No	Tipe	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
		NUSANTARA		
26	PLTBm	PT SINERGI GULA NUSANTARA	Jawa Tengah	7,50
27	PLTBm	PT PERKASA SUBUR SAKTI	Aceh	1,06
28	PLTBm	PT PERKASA SUBUR SAKTI	Aceh	1,06
29	PLTBm	PT RAJA MARGA	Aceh	1,09
30	PLTBm	PT. SISIRAU	Aceh	0,80
31	PLTBm	PT. SATYA AGUNG	Aceh	1,20
32	PLTBm	PT. PERKEBUNAN LEMBAH BHAKTI	Aceh	2,40
33	PLTBm	PT. KARYA TANAH SUBUR	Aceh	1,44
34	PLTBm	PT. PERKEBUNAN LEMBAH BHAKTI	Aceh	2,48
35	PLTBm	PT ANUGERAH PELANGI SUKSES	Bengkulu	1,80
36	PLTBm	PT. SELUMA SAWIT LESTARI	Bengkulu	1,20
37	PLTBm	PT. PALMA MAS SEJATI	Bengkulu	1,20
38	PLTBm	PT. CAHAYA SAWIT LESTARI	Bengkulu	2,00
39	PLTBm	PT. SINAR BENGKULU SELATAN	Bengkulu	1,20
40	PLTBm	PT MEGASAWINDO PERKASA	Jambi	2,84
41	PLTBm	PT MEGASAWINDO PERKASA	Jambi	2,80
42	PLTBm	PT MEGASAWINDO PERKASA	Jambi	2,84
43	PLTBm	PT KURNIA PALMA AGUNG LESTARI	Jambi	1,80
44	PLTBm	PT. SINERGI GULA NUSANTARA	Jawa Tengah	7,50
45	PLTBm	PT MITRA SAUDARA LESTARI	Kalimantan Barat	1,76

No	Tipe	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
46	PLTBm	PT TAYAN BUKIT SAWIT	Kalimantan Barat	1,64
47	PLTBm	PT PERMATA SUBUR LESTARI	Kalimantan Barat	1,64
48	PLTBm	PT KALIMANTAN SANGGAR PUSAKA	Kalimantan Barat	0,80
49	PLTBm	PT PALMDALE AGROASIA LESTARI MAKMUR	Kalimantan Barat	1,64
50	PLTBm	PT BATU MAS SEJAHTERA	Kalimantan Barat	1,62
51	PLTBm	PT PARAMITRA INTERNUSA PRATAMA	Kalimantan Barat	0,93
52	PLTBm	PT. MULIA BHAKTI KAHURIPAN	Kalimantan Barat	1,60
53	PLTBm	PT. KALIMANTAN AGRO PUSAKA	Kalimantan Barat	1,62
54	PLTBm	PT. KALIMANTAN AGRO PUSAKA	Kalimantan Barat	1,62
55	PLTBm	PT. AGRISENTRA LESTARI	Kalimantan Barat	1,20
56	PLTBm	PT BERSAMA SEJAHTERA SAKTI	Kalimantan Selatan	1,60
57	PLTBm	PT LANGGENG MUARAMAKMUR	Kalimantan Selatan	1,60
58	PLTBm	PT. LANGGENG MUARAMAKMUR	Kalimantan Selatan	1,80
59	PLTBm	PT PERMATA TIMUR LESTARI	Kalimantan Tengah	2,00
60	PLTBm	PT PERMATA TIMUR LESTARI	Kalimantan Tengah	2,00
61	PLTBm	PT SAWIT GRAHA MANUNGGAL	Kalimantan Tengah	1,85
62	PLTBm	PT KUMAI SENTOSA	Kalimantan Tengah	1,48
63	PLTBm	PT PERKASA SAWIT PERMAI	Kalimantan Tengah	2,00
64	PLTBm	PT. KUMAI SENTOSA	Kalimantan Tengah	1,48
65	PLTBm	PT. KAPUAS MAJU JAYA	Kalimantan Tengah	2,00
66	PLTBm	PT. SAWIT SUMBERMAS	Kalimantan Tengah	1,20

No	Tipe	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
		SARANA, TBK		
67	PLTBm	PT. SAWIT SUMBERMAS SARANA, TBK	Kalimantan Tengah	1,00
68	PLTBm	PT PERSADA KARYA SAWIT	Kalimantan Timur	1,89
69	PLTBm	PT KALIMANTAN AGRO MAKMUR	Kalimantan Timur	1,71
70	PLTBm	PT PERKEBUNAN KALTIM UTAMA I	Kalimantan Timur	1,20
71	PLTBm	PT CAHAYA BINTANG SAWIT SEJATI	Kalimantan Timur	1,62
72	PLTBm	PT CAHAYA BINTANG SAWIT SEJATI	Kalimantan Timur	1,62
73	PLTBm	PT SUMBER BUNGA SAWIT LESTARI	Kalimantan Timur	1,62
74	PLTBm	PT BRAU AGRO ASIA	Kalimantan Timur	2,48
75	PLTBm	PT ANUGERAH AGUNG PRIMA ABADI	Kalimantan Timur	1,62
76	PLTBm	PT YUDHA WAHANA ABADI	Kalimantan Timur	1,62
77	PLTBm	PT KEDAP SAYAAQ DUA	Kalimantan Timur	1,09
78	PLTBm	PT. CAHAYA ANUGERAH PLANTATION	Kalimantan Timur	1,48
79	PLTBm	PT. CAHAYA ANUGERAH PLANTATION	Kalimantan Timur	1,48
80	PLTBm	PT. KUTAI SAWIT MANDIRI	Kalimantan Timur	2,48
81	PLTBm	PT MARSAM CITRA ADIPERKASA	Kalimantan Timur	1,60
82	PLTBm	PT BINA AGRO TANI	Kep. Bangka Belitung	2
83	PLTBm	PT. GUNUNG MARAS LESTARI	Kep. Bangka Belitung	2,70
84	PLTBm	PT. GUNUNG MARAS LESTARI	Kep. Bangka Belitung	2,20
85	PLTBm	PT INTI KEBUN SEJAHTERA	Papua Barat	0,55
86	PLTBm	PT MUTIARA UNGGUL LESTARI	Riau	1,00

No	Tipe	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
87	PLTBm	PT MAKMUR PALMA LESTARI	Riau	1,49
88	PLTBm	PT MAKMUR ANDALAN SAWIT	Riau	1,48
89	PLTBm	PT INECDA	Riau	1,20
90	PLTBm	PT AGRO ABADI	Riau	1,48
91	PLTBm	PT AGRO ABADI	Riau	1,80
92	PLTBm	PT SUMATERA MAKMUR LESTARI	Riau	3,13
93	PLTBm	PT SUMATERA MAKMUR LESTARI	Riau	3,13
94	PLTBm	PT SUMATERA KARYA AGRO	Riau	2,00
95	PLTBm	PT ERA SAWITA	Riau	1,09
96	PLTBm	PT ERA SAWITA	Riau	0,80
97	PLTBm	PT SEWANGI SAWIT SEJAHTERA	Riau	1,06
98	PLTBm	PT SEWANGI SAWIT SEJAHTERA	Riau	1,24
99	PLTBm	PT PERSADA AGRO SAWITA	Riau	1,20
100	PLTBm	PT WIRA KARYA PRAMITRA	Riau	1,50
101	PLTBm	PT KARYA CIPTA NIRVANA	Riau	0,89
102	PLTBm	PT KARYA CIPTA NIRVANA	Riau	0,98
103	PLTBm	PT PERMATA HIJAU INDONESIA	Riau	1,48
104	PLTBm	PT SANLING SAWIT SEJAHTERA	Riau	1,09
105	PLTBm	PT KARYA SAMO MAS	Riau	2,12
106	PLTBm	PT WIRA KARYA PRAMITRA	Riau	3,00
107	PLTBm	PT. GANDA BUANINDO	Riau	1,00
108	PLTBm	PT. GANDA BUANINDO	Riau	1,20

No	Tipe	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
109	PLTBm	PT. GANDAERAH HENDANA	Riau	2,13
110	PLTBm	PT. KENCANA AGRO PERSADA	Riau	1,66
111	PLTBm	PT. SWAKARSA SAWIT RAYA	Riau	2,00
112	PLTBm	PT. SWAKARSA SAWIT RAYA	Riau	2,00
113	PLTBm	PT SAHABAT SAWIT ROKAN SEJAHTERA	Riau	1,09
114	PLTBm	PT. MITRA ANDALAN SAWIT	Sulawesi Barat	2,00
115	PLTBm	PT DELTA SUBUR PERMAI	Sulawesi Tengah	1,20
116	PLTBm	PT SAWIT JAYA ABADI	Sulawesi Tengah	0,80
117	PLTBm	PT SAWIT JAYA ABADI	Sulawesi Tengah	1,20
118	PLTBm	PT SUTOPO LESTARI JAYA	Sumatera Selatan	1,06
119	PLTBm	PT SUTOPO LESTARI JAYA	Sumatera Selatan	1,48
120	PLTBm	PT SUN SAWIT	Sumatera Selatan	1,22
121	PLTBm	PT. SRIWIJAYA PALM OIL INDONESIA	Sumatera Selatan	1,29
122	PLTBm	PT. SRIWIJAYA PALM OIL INDONESIA	Sumatera Selatan	1,27
123	PLTBm	PT BANYUASIN SAWIT LESTARI	Sumatera Selatan	2,00
124	PLTBm	PT ANUGERAH LANGKAT MAKMUR	Sumatera Utara	1,09
125	PLTBm	PT ANUGERAH LANGKAT MAKMUR	Sumatera Utara	1,09
126	PLTBm	PT SINAR SAWIT LESTARI	Sumatera Utara	1,09
127	PLTBm	PT CIPTA CHEMICAL MEDAN OIL	Sumatera Utara	0,80
128	PLTBm	PT HIJAU PRYAN PERDANA	Sumatera Utara	2,12
129	PLTBm	PT KURNIA MITRA SAWIT	Sumatera Utara	1,09
130	PLTBm	PT SUMBER SAWIT	Sumatera Utara	1,20

No	Tipe	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
		NUSANTARA		
131	PLTBm	PT SERDANG HULU	Sumatera Utara	0,98
132	PLTBm	PT HAMPARAN KAMILAU INDAH	Sumatera Utara	2,00
133	PLTBm	PT SIRATA-RATA ALAS TONGA	Sumatera Utara	1,20
134	PLTBm	PT KUALA MAS SAWIT ABADI	Sumatera Utara	1,22
135	PLTBm	PT KUALA MAS SAWIT ABADI	Sumatera Utara	0,62
136	PLTBm	PT SINTONG ABADI	Sumatera Utara	1,80
137	PLTBm	PT SINTONG ABADI	Sumatera Utara	0,60
138	PLTBm	PT SINTONG ABADI	Sumatera Utara	1,22
139	PLTBm	PT. KWALAITAN SAWITSELATAN	Sumatera Utara	1,26
140	PLTBm	PT. KWALAITAN SAWITSELATAN	Sumatera Utara	1,80
141	PLTBm	PT. Perusahaan Perkebunan dan Dagang Indah Pontjan	Sumatera Utara	2,20
142	PLTBm	PT. PRIMA PALM LATEX INDUSTRI	Sumatera Utara	1,62
143	PLTBm	PT. KENCANA INTI PERKASA	Sumatera Utara	1,48
144	PLTBm	PT. PERMATA HIJAU SAWIT	Sumatera Utara	2,30
145	PLTBm	PT. PERMATA HIJAU SAWIT	Sumatera Utara	2,48
146	PLTBm	PT. Perusahaan Perkebunan dan Dagang Indah Pontjan	Sumatera Utara	0,90
147	PLTBm	PT. Perusahaan Perkebunan dan Dagang Indah Pontjan	Sumatera Utara	1,01
148	PLTBm	PT. SAWIT PERMAI ABADI	Sumatera Utara	1,04
149	PLTBm	PT. SINTONG ABADI	Sumatera Utara	8,00
150	PLTBm	PT. HERFINTA FARM AND PLANTATION	Sumatera Utara	0,80

No	Tipe	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
151	PLTBm	PT. HERFINTA FARM AND PLANTATION	Sumatera Utara	0,80
TOTAL				275,27

Pada tahun 2024 total penambahan kapasitas terpasang sebesar 275,41 MW menghasilkan total kumulatif kapasitas terpasang PLT Bioenergi sampai dengan tahun 2024 sebesar 3.648,55 MW. Penambahan kapasitas terpasang PLT Bioenergi berasal dari 2 sumber data yaitu data Badan Usaha hasil monitoring RUPTL 2021-2030 serta data hasil verifikasi dengan Pemerintah Daerah dan data penerbitan SLO dari Ditjen Ketenagalistrikan.

Penambahan kapasitas terpasang PLT Bioenergi *off-grid* tidak murni dari unit pembangkit yang baru beroperasi tahun 2024 namun juga bersumber dari Badan Usaha yang telah membangun unit pembangkit, namun Sertifikat Laik Operasi (SLO) baru diterbitkan di tahun 2024. Hal ini perlu menjadi perhatian lebih dalam pelaksanaan verifikasi mengingat keterbatasan sumber daya manusia yang melakukan verifikasi. .



Gambar 3. 12. PLTBm Sadai, Provinsi Bangka Belitung

Dalam upaya mencapai target tersebut tidak ada kendala dan hambatan yang signifikan. Adapun hal-hal yang dilakukan untuk mencapai target tersebut antara lain melalui Monitoring dan Evaluasi *Debottlenecking* PLT Bioenergi dan Badan Usaha, promosi terkait capaian dan potensi pengembangan bioenergi di Indonesia dalam bentuk pameran, serta menyelenggarakan *forum matchmaking* sebagai sarana untuk mempertemukan calon badan usaha dengan institusi keuangan yang potensial. Direktorat Bioenergi juga secara intensif melaksanakan kunjungan lapangan pada beberapa proyek

pembangkit, khususnya Proyek Pembangkit Listrik Biomassa (PLTBm) dengan tujuan untuk memastikan proyek-proyek dimaksud berjalan sesuai dengan target yang ditetapkan.

Capaian penambahan kapasitas terpasang PLT Bioenergi sejak tahun 2022 hingga tahun 2024 selalu memenuhi target yang ditentukan. Jika tahun 2022 penambahan kapasitas terpasang diperoleh dengan upaya inisiasi Direktorat Bioenergi untuk melakukan pendataan *off-grid* melalui koordinasi dengan Pemda Kalimantan, Sumatera dan Bangka Belitung, sedangkan untuk tahun 2023 upaya yang telah dilakukan dalam rangka mengejar ketercapaian target yaitu berupa pendataan dan verifikasi PLT Bioenergi *off grid* yang telah dilaksanakan tahun 2022, dilanjutkan kembali pada tahun 2023 dengan lokasi di Provinsi Sumatera Selatan Kepulauan Bangka Belitung, Sumatera Utara, Riau, dan Kalimantan Tengah. Untuk tahun 2024 pendataan PLT Bioenergi difokuskan pada Proyek Pembangkit Listrik Biomassa (PLTBm) yang terletak di Deli Serdang, Sumatera Utara, dan Proyek PLTBm Tanjung Batu, Kepulauan Riau.

Penambahan Kapasitas Terpasang PLTA/M/MH

Sampai dengan tahun 2023, total kapasitas terpasang PLTA/M/MH sebesar 6.596 MW. Untuk tahun 2024, penambahan kapasitas pembangkit PLTA/M/MH hingga Bulan Oktober 2024 adalah sebesar 291,98 MW (152% dari target 192,08 MW) yang berasal dari penambahan 3 Unit PLTA dengan total kapasitas 262 MW dan 4 Unit PLTM dengan total kapasitas sebesar 29,98 MW.

Hingga Bulan Desember 2024, terdapat tambahan PLTA yang SLO sehingga dapat dicatat dalam capaian penambahan kapasitas terpasang PLTA/M/MH, yaitu PLTA Asahan III 175,1 MW, PLTM Sei Wampu 12,5 MW, dan PLTM Sumber jaya 6,97 MW, sehingga total penambahan kapasitas PLTA/M/MH tahun 2024 menjadi sebesar 486,55 MW (253% dari target 192,08 MW).

Penambahan kapasitas terpasang PLTA/M/MH dan Rincian Penambahan Pembangkit PLTA/M/MH sampai dengan Desember 2024 masing-masing dapat dilihat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 3. 16. Penambahan Kapasitas Terpasang PLTA/M/MH

Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024		
				TW 2	TW 3	TW 4
Penambahan kapasitas terpasang PLTA/M/MH (MW):	92,3	104,9	192,08	123,56	278,16	486,55

Tabel 3. 17. Tabel Rincian Penambahan Pembangkit PLTA/M/MH 2024

No	Jenis Pembangkit	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
1	PLTA	PLTA Jatigede	Jawa Barat	111,99
2	PLTA	PLTA PT Bumi Mineral Sulawesi #1	Sulawesi Selatan	75
3	PLTA	PLTA PT Bumi Mineral Sulawesi #2	Sulawesi Selatan	75
4	PLTM	PLTM Ordi Hulu	Sumatera Utara	11,56
5	PLTM	PLTM Pantan Cuaca	Aceh	4,6
6	PLTM	PLTM Koro Yaentu	Sulawesi Tengah	10
7	PLTM	PLTM Dominanga	Sulawesi Utara	3,82
8	PLTA	PLTA Asahan III (FTP 2) #1	Sumatera Utara	175,1
9	PLTM	PLTM Sei Wampu	Sumatera Utara	12,5
10	PLTM	PLTM Sumber Jaya	Lampung	6,97
Total Kapasitas				486,55

Penambahan kapasitas PLTA/M/MH pada tahun 2024 selain dari pembangkit yang tercantum dalam RUPTL, terdapat juga tambahan dari pembangkit *captive power* milik Badan Usaha. Pembangkit *captive power* tersebut merupakan pembangkit yang digunakan untuk melistriki badan usaha tersebut saja dan tidak diperjual belikan untuk umum. PLTA *captive power* tahun 2024 yaitu PLTA PT Bumi Mineral Sulawesi sebesar 2 x 75 MW. Tambahan kapasitas sebanyak 150 MW membantu meningkatkan capaian penambahan kapasitas PLTA melebihi target awal sebesar 192,98 MW.

Penambahan Kapasitas Terpasang PLTS

Untuk capaian penambahan kapasitas terpasang PLTS tahun 2024 tercatat sebesar 317,2 MWp yang berasal dari kontribusi PLTS atap berasal dari pelanggan PLN (pemerintah, industri, rumah tangga, ataupun sosial) yang memasang PLTS Atap dan PLTS *ground mounted*.

Tabel 3. 18. Penambahan Kapasitas Terpasang PLTS 2024

Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024		
				TW 2	TW 3	TW4
Penambahan kapasitas terpasang PLTS (MWp):	84,6	307,7	51,13	75,18	122,69	311,56

Dari tahun 2020 sampai dengan tahun 2023, capaian penambahan kapasitas PLTS menunjukkan peningkatan menjadi sebesar 429,3 MWp, yang berasal dari PLTS *ground*

mounted, PLTS Atap, serta PLTS Terapung Cirata yang dioperasikan di tahun 2023.

Total capaian kapasitas terpasang PLTS s.d Oktober 2024 sebesar 134,31 MW (262,68% dari target 2024) yang berasal dari 19,72 MW kapasitas PLTS *Ground Mounted* baik *off-grid* maupun *on-grid* dan 114,59 MW kapasitas PLTS Atap. Pada Bulan Desember, terdapat tambahan kapasitas PLTS dari PLTS IKN STS 3 – 10, dengan total sebesar 45,96 MW, sehingga total kapasitas PLTS menjadi 235,66 MW (461% dari target 51,13 MW). Angka tersebut kemudian meningkat kembali setelah dilaksanakan rapat rekonsiliasi dengan Ditjen Ketenagalistrikan, sehingga kapasitas PLTS bertambah menjadi 311,56 MW.

Penambahan kapasitas PLTS Atap mengalami kenaikan yang cukup signifikan di tahun 2024. Hal ini tidak terlepas dari telah diterbitkannya Peraturan Menteri ESDM No. 2 tahun 2024 tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap yang Terhubung dengan Jaringan Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Untuk Kepentingan Umum. Dalam peraturan tersebut, Kapasitas PLTS Atap yang akan dipasang oleh calon Pelanggan PLTS Atap tidak dibatasi dan mengikuti kuota pengembangan PLTS Atap. Dari hasil monitoring dan evaluasi yang dilakukan, serta melihat capaian kapasitas PLTS Atap, regulasi tersebut berperan signifikan dalam meningkatkan minat masyarakat untuk menggunakan PLTS Atap.

Rincian penambahan kapasitas PLTS yang diperoleh dari pengembangan PLTS Lisdes PLN, IPP, wilayah non-PLN serta rincian pengembangan PLTS Atap dapat dilihat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 3. 19. Rincian Penambahan PLTS Tahun 2024

No	Tipe	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
1	PLTS	PLTS IKN Tahap 1	Kalimantan Timur	13,5
2	PLTS	PLTS Tanamalala	Sulawesi Selatan	0,19
3	PLTS	PLTS Pulau Sepangkur Kecil	Jawa Timur	0,051
4	PLTS	PLTS Pulau Seur	Jawa Timur	0,15
5	PLTS	PLTS Pulau Sejangan	Jawa Timur	0,025
6	PLTS	PLTS Pulau Sedulang Kecil	Jawa Timur	0,051
7	PLTS	PLTS Lisdes Seulau Sapapan	Jawa Timur	0,051
8	PLTS	PLTS IKN Tahap 2	Kalimantan Timur	54,075
9	PLTS	PLTS PT Federal Nittan Industries	Jawa Barat	0,2
10	PLTS	PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA - PT. FOKUS INDO LIGHTING	Papua Barat	0,02
11	PLTS	PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA	Papua Barat	0,02

No	Tipe	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
		SURYA - PT. FOKUS INDO LIGHTING		
12	PLTS	PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA - PT. FOKUS INDO LIGHTING	Papua Barat	0,01
13	PLTS	PLTS PT. PAMAPERSADA NUSANTARA SITE BAYA	Kalimantan Timur	0,28
14	PLTS	PLTS TERPUSAT OFF GRID DESA RADA LOKO	Nusa Tenggara Timur	0,03
15	PLTS	PLTS TERPUSAT OFF GRID DUSUN 1 DAN 2 DESA KANGELI	Nusa Tenggara Timur	0,004
16	PLTS	PLTS TERPUSAT OFF GRID DUSUN 3 DESA BONDO BELA	Nusa Tenggara Timur	0,03
17	PLTS	PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA - PT. FOKUS INDO LIGHTING	Papua Barat	0,02
18	PLTS	PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA - PT. FOKUS INDO LIGHTING	Papua Barat	0,01
19	PLTS	PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA - PT. FOKUS INDO LIGHTING	Papua Barat	0,03
20	PLTS	PLTS GROUND MOUNTED PT.WIN TEXTILE	Jawa Barat	0,88
21	PLTS	PLTS PT Kilang Pertamina Indonesia - RU IV Cilacap Kompera Tegalkamulyan	Jawa Tengah	0,35
22	PLTS	PLTS di RU VI Balongan Firecamp	Jawa Barat	0,35
23	PLTS	PLTS di RU VI Balongan Natuna	Jawa Barat	0,704
24	PLTS	PLTS DI RU II DUMAI PERUMAHAN	Riau	0,528
25	PLTS	PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA - DESA NISRO	Papua	0,05
26	PLTS	PLTS PAMA MTBU HYBRID GROUND MOUNTED KAPASITAS	Sumatera Selatan	0,55
27	PLTS	PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA - DESA FIOR	Papua Barat	0,05
28	PLTS	PLTS di RU IV Cilacap Gunung Simping	Jawa Tengah	0,35
29	PLTS	PLTS BUMDES KARYA BERSAMA	Sulawesi Tenggara	0,012
30	PLTS	PLTS DI RU II DUMAI PSA	Riau	0,79
31	PLTS	PLTS DESA MANDIKE	Sulawesi Tenggara	0,02
32	PLTS	PLTS Long Ampung	Kalimantan Utara	0,1

No	Tipe	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
33	PLTS	PLTS BUMDES LOBSTER WANGKOLABU	Sulawesi Tenggara	0,06
34	PLTS	PLTS Desa Kolaha	Maluku	0,038
35	PLTS	PLTS Desa Waria	Maluku	0,028
36	PLTS	PLTS Desa Kooy	Papua Barat	0,028
37	PLTS	PLTS Desa Naramasa	Papua Barat	0,028
38	PLTS	PLTS 66 kWp	Papua	0,048
39	PLTS	PLTS OFF GRID DESA DANGGA MANGU	Nusa Tenggara Timur	0,036
40	PLTS	PLTS OFF GRID DESA DIKIRA	Nusa Tenggara Timur	0,024
41	PLTS	PLTS OFF GRID DESA EKAPATA 1	Nusa Tenggara Timur	0,024
42	PLTS	PLTS OFF GRID DESA EKAPATA 2	Nusa Tenggara Timur	0,024
43	PLTS	PLTS OFF GRID DESA GAURA	Nusa Tenggara Timur	0,024
44	PLTS	PLTS OFF GRID DESA MATA WEE LIMA	Nusa Tenggara Timur	0,032
45	PLTS	PLTS OFF GRID DESA WATU KARERE	Nusa Tenggara Timur	0,024
46	PLTS	PLTS - KOMUNAL PULAU MALAHING 30 KWP	Kalimantan Timur	0,03
47	PLTS	PLTS Desa Doreimanona	Papua	0,028
48	PLTS	PLTS Desa Merabu Jaya	Kalimantan Barat	0,028
49	PLTS	PLTS Desa Sedalit	Kalimantan Utara	0,038
50	PLTS	PLTS Desa Togan Baru	Kalimantan Barat	0,048
51	PLTS	PLTS PT KPP SITE INDEXIM	Kalimantan Timur	0,369
52	PLTS	PLTS BUMDES LAUT BIRU	Sulawesi Tenggara	0,04
53	PLTS	PLTS TERPUSAT OFF GRID DUSUN WAIKUDU DESA TAMMA	Nusa Tenggara Timur	0,019
54	PLTS	PLTS PT Energy Karya Persada	Kep. Bangka Belitung	1
55	PLTS	PLTS PT PLN Nusantara Power UBJOM PLTU Paiton	Jawa Timur	0,004
56	PLTS	PLTS Indocement Tunggal Prakarsa	Kalimantan	15

No	Tipe	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
		Tarjun	Selatan	
57	PLTS	PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA - DESA MILIMBO	Papua	0,1
58	PLTS	PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA - DESA KULOGONGGAME	Papua	0,1
59	PLTS	PLTS TAMAN BERMAIN LAPANGAN PUPUTAN (BUNGA)	Bali	0,001
60	PLTS	PLTS TAMAN BERMAIN LAPANGAN PUPUTAN (SHELTER)	Bali	0,002
61	PLTS	PLTS Indo cement Tunggal Prakarsa Citeureup	Jawa Barat	3,1
62	PLTS	PLTS PT. Riau Andalan Pulp and Paper (RAPP)	Riau	0,4
63	PLTS	PLTS OFF GRID DESA LIANG BUAYA UNIT 2	Kalimantan Timur	0,0048
64	PLTS	PLTS OFF GRID DUSUN MEKAR SARI DESA KUPANG BARU	Kalimantan Timur	0,012
65	PLTS	PLTS OFF GRID NANGKA BONA RT 7-8 DESA TUNJUNGAN	Kalimantan Timur	0,012
66	PLTS	PLTS OFF GRID RT 03-04 DESA TUNJUNGAN	Kalimantan Timur	0,0096
67	PLTS	PLTS OFF GRID DESA SELENGOT	Kalimantan Timur	0,06
68	PLTS	PLTS PT Mangole Timber Producers	Maluku Utara	4,53
69	PLTS	PLTS KAMPUNG UJOH HALANG	Kalimantan Timur	0,05
70	PLTS	PLTS DUSUN MULUI	Kalimantan Timur	0,03
71	PLTS	PLTS KAMPUNG MATALIMBAQ	Kalimantan Timur	0,12
72	PLTS	PLTS DUSUN MATAWAI DAN HANGGANAH DESA TAMMA	Nusa Tenggara Timur	0,04
73	PLTS	PLTS DUSUN MBURUNG DESA TAMMA	Nusa Tenggara Timur	0,02
74	PLTS	PLTS LONG SULUI	Kalimantan Timur	0,06
75	PLTS	PLTS DESA MANURARA	Nusa Tenggara Timur	0,04
76	PLTS	PLTS DESA PEGAT BETUMBUK	Kalimantan Timur	0,03
77	PLTS	PLTS DESA LAIRURU	Nusa Tenggara Timur	0,035
78	PLTS	PLTS DESA MONDU LAMBI	Nusa Tenggara	0,025

No	Tipe	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
			Timur	
79	PLTS	PLTS DESA KAKAHA	Nusa Tenggara Timur	0,025
80	PLTS	PLTS DUSUN REHINJARA DESA PRAIMADITA	Nusa Tenggara Timur	0,03
81	PLTS	PLTS DUSUN KATUNDU DESA PRAIMADITA	Nusa Tenggara Timur	0,03
82	PLTS	PLTS PULAU FANI	Papua Barat	0,021
83	PLTS	PLTS PULAU AYAU	Papua Barat	0,063
84	PLTS	PLTS Lisdes Papua	Papua	0,40
85	PLTS	PLTS Lisdes Maluku Pulau Tiga	Maluku	0,075
86	PLTS	PLTS Lisdes Bunaken	Sulawesi Utara	0,286
87	PLTS	PLTS Lisdes Papua Barat	Papua Barat	0,265
88	PLTS	PLTS Lisdes NTT Landu	Nusa Tenggara Timur	0,113
89	PLTS	PLTS Lisdes Pulubala	Gorontalo	0,045
TOTAL				100,67

Tabel 3. 20. Rincian Penambahan Kapasitas Terpasang PLTS Atap 2024

No	Jenis Pembangkit	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
1	PLTS Atap	PLTS Atap Pelanggan PLN	Tersebar	182,52
2	PLTS Atap	PLTS Atap Wilus Non PLN	Tersebar	19,19
Total Kapasitas				201,71

Tabel 3. 21. Rincian Penambahan Kapasitas Terpasang PLTS Terapung 2024

No	Jenis Pembangkit	Nama Pembangkit	Lokasi	Kap. (MW)
1	PLTS Terapung	PLTS PT Bintan Resort Cakrawala	Kep. Riau	9,18
Total Kapasitas				9,18

Penentuan target penambahan kapasitas PLTS tahun 2024 sebesar 51 MW berdasarkan hasil dari pembahasan dengan PT PLN (Persero), dimana target tersebut mencakup PLTS IKN sebesar 50 MW, dan PLTS Lisdes PLN 1 MW.

Adapun PLTS IKN yang ditargetkan tercapai 50 MW , tercatat realisasi total kapasitas SLO sebesar 67,57 MWp. Di samping PLTS IKN, pencatatan tambahan kapasitas

terpasang PLTS yang berasal dari kapasitas PLTS Lisdes, PLTS Program EBTKE, PLTS *ground-mounted*, PLTS Terapung, dan PLTS Atap , baik yang berasal dari pelanggan PLN maupun wilayah Non PLN, dengan total keseluruhan mencapai sebesar 311,56 MWp.

Jumlah tersebut melampaui target tahun 2024 karena terdapat kontribusi dari pembangkit *off-grid* non PLN, pembangkit lisdes PLN, serta PLTS *captive power* badan usaha untuk penggunaan sendiri yang telah COD.

Hampir serupa dengan kendala pengembangan PLTA, secara umum tantangan yang dihadapi dalam pengembangan PLTS yaitu terkait *demand* yang tidak sesuai dengan perencanaan awal, gagal lelang, maupun pembiayaan. Upaya yang telah dilakukan Pemerintah bekerja sama dengan PT PLN (Persero) dan para pihak yang berkepentingan diantaranya melalui renegosiasi dengan perusahaan listrik swasta *atau Independent Power Producer* (IPP) untuk menunda pembangkit COD masuk ke sistem PLN. Hal ini dilakukan dalam rangka menjaga keseimbangan pasokan dengan permintaan, mengingat selama ini dalam kontrak jual beli listrik dengan produsen listrik swasta, PT PLN (Persero) menggunakan skema take or pay, artinya dari kapasitas pembangkit listrik yang dihasilkan, jika tidak dilakukan penundaan COD maka produksi listrik tersebut akan tetap diserap/dibeli PT PLN (Persero) yang pada akhirnya akan membebani dari sisi efisiensi biaya.

Meskipun capaian kapasitas pembangkit PLTS atap telah menunjukkan tanda positif, namun Ditjen EBTKE c.q. Direktorat Aneka EBT tetap berperan aktif melakukan monitoring dan evaluasi secara intensif untuk memonitor perkembangan isu-isu di lapangan. Dalam kegiatan tersebut juga terpantau kendala yang terjadi di lapangan, sehingga Ditjen EBTKE melakukan fasilitasi melalui koordinasi dengan PT PLN (Persero), K/L terkait, lembaga pendanaan, maupun badan usaha/IPP secara intensif guna membahas progres penyelesaian kendala maupun progres pelaksanaan pembangunan PLTS.

Penambahan Kapasitas Terpasang PLT Panas Bumi

Target penambahan kapasitas terpasang PLT Panas Bumi tahun 2022 adalah sebesar 58 MW, tahun 2023 sebesar 20 MW, dan tahun 2024 sebesar 49 MW. Penetapan target tambahan kapasitas PLTP berdasarkan rencana yang tercantum dalam dokumen RUPTL (PT PLN Persero). Adapun realisasi capaian 2022 dan 2023 dapat dilihat pada Tabel 3.22.

Tabel 3. 22. Penambahan Kapasitas Terpasang PLT Panas Bumi

Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024		
				TW 2	TW 3	TW 4
Penambahan kapasitas terpasang PLTP (MW)	6,6	58	49	-	-	41,25

Detail realisasi penambahan kapasitas terpasang PLTP tahun 2024 sebagaimana tercantum dalam tabel di bawah.

Tabel 3. 23. Realisasi PLTP COD Tahun 2024

No.	PLTP	Pengembang	Realisasi (MW)
1.	Sorik Marapi Unit 5	PT Sorik Marapi Geothermal Power	41,25
Total			41,25

**Gambar 3. 13. PLTP Sorik Marapi Unit 5 (41,25 MW)**

Dari **Error! Reference source not found.** terlihat bahwa pada tahun 2024, tambahan kapasitas terpasang juga berasal dari PLTP Sorik Marapi Unit 5. Pembangkit ini dikembangkan oleh PT Sorik Marapi Geothermal Power, yang beroperasi komersial pada bulan Desember 2024 dengan kapasitas terpasang sebesar 41,25 MW.

Dari penambahan kapasitas tersebut, maka total kapasitas terpasang PLTP hingga tahun 2024 menjadi sebesar 2.638,8 MW, dengan rincian sebagaimana tabel berikut:

Tabel 3. 24. Rincian Kapasitas Terpasang PLTP s.d. Tahun 2024

No.	WKP, Lokasi	PLTP	Pengembang/ Operator	Kapasitas Turbin	Tahun COD	Kapasitas Total (MW)
1	Sibayak – Sinabung, Sumatera Utara	Sibayak	PT. Pertamina Geothermal Energy	2 x 5,65 MW; 2 MW (monoblok)	2008 1998	13,3
2	Cibeureum – Parabakti, Jawa Barat	Salak	Star Energy Geothermal Salak, Ltd	2 x 60 MW; 1 x 61 MW; 3 x 66,99 MW;	1994 1997 1997	381,97
3	Pangalengan, Jawa Barat	Wayang Windu	Star Energy Geothermal Wayang Windu	1 x 110 MW; 1 x 117 MW	2000 2009	227
		Patuha	PT Geo Dipa Energi	1 x 59,88 MW	2014	59,88
4	Kamojang – Darajat, Jawa Barat	Kamojang	PT. Pertamina Geothermal Energy	1 x30 MW; 2 x 55 MW; 1 x 64 MW; 1 x 35 MW	1983 1988, 88 2008 2015	239
		Darajat	Star Energy Geothermal Darajat, Ltd	1 x 55 MW; 1 x 100,71 MW; 1 x 137,5 MW	1991 2000 2007	293,21
5	Dataran Tinggi Dieng, Jawa Tengah	Dieng	PT. Geo Dipa Energi	1 x 60 MW 1 x 12,8 MW	2002 2023	72,8
6	Lahendong – Tompaso, Sulawesi Utara	Lahendong	PT. Pertamina Geothermal Energy	4 x 20 MW; 2 x 21,5 MW; 1 x 0,71 MW	2001, 07, 09, 11, 16, 16	123,71
7	Waypanas – LAMPUNG	Ulubelu	PT. Pertamina Geothermal Energy	2 x 55 MW; 2 x 59,5 MW	2012, 12, 16, 17	229
8	Ulumbu – NTT	Ulumbu	PT. PLN (Persero)	4 x 2,5 MW	2013, 13, 14, 14	10
9	Mataloko – NTT	Mataloko	PT. PLN (Persero)	1 x 2,5 MW	2013	2,5
10	Sibual-Buali – Sumatera Utara	Sarulla	Sarulla Operation Ltd.	1 x 139,21 MW; 1 x 148,53 MW; 1 x 130,4 MW	2017, 17, 18	418,135
11	Karaha Bodas – Jawa Barat	Karaha	PT. Pertamina Geothermal Energy	1 x 30 MW	2018	30

No.	WKP, Lokasi	PLTP	Pengembang/ Operator	Kapasitas Turbin	Tahun COD	Kapasitas Total (MW)
12	Lumut Balai – Sumatera Selatan	Lumut Balai	PT. Pertamina Geothermal Energy	1 x 59,92 MW	2019	59,92
13	Muara Laboh – Sumatera Barat	Muara Laboh	PT Supreme Energi Muara Laboh	1 x 89,25 MW	2019	89,25
14	Rantau Dedap – Sumatera Selatan	Rantau Dedap	PT Supreme Energi Rantau Dedap	1 x 98,4 MW	2021	98,4
15	Sokoria - NTT	Sokoria	PT Sokoria Geothermal Indonesia	2 x 3,29 MW 1 x 5 MW	2022 2023	11,58
16	Sorik Marapi- Sumatera Utara	Sorik Marapi	PT Sorik Marapi Geothermal Power	1 x 68,8 MW 1 x 66,65 MW 1 x 62,8 MW 1 x 39,67 1 x 41,25	2019 2021 2022 2023 2024	279,17
TOTAL						2.638,8

Pembangunan Infrastruktur EBTKE melalui Pendanaan APBN

Pembangunan infrastruktur EBTKE dilaksanakan dalam rangka mendukung ketersediaan akses energi bersih untuk desa belum berlistrik serta memfasilitasi penyediaan penerangan jalan umum yang lebih efisien penggunaan energinya, dan dikelompokkan menjadi pembangunan pembangkit EBT dan non pembangkit.

Pembangunan infrastruktur pembangkit EBT berupa PLTS, PLTM/MH, PLT Bioenergi, yang dilaksanakan dalam rangka mendukung percepatan dan peningkatan akses energi dan elektrifikasi dengan memperluas akses energi ke daerah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar) yang sulit dijangkau oleh jaringan listrik PLN serta meningkatkan rasio elektrifikasi nasional, terutama di wilayah pedesaan, pulau-pulau kecil, dan daerah terpencil, sedangkan pembangunan infrastruktur EBT non pembangkit bentuknya berupa Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS) dan dilaksanakan dalam rangka penyediaan penerangan jalan umum berbasis tenaga surya hemat energi.

Pembangunan infrastruktur tersebut berdasarkan proposal yang diajukan dari Pemerintah Daerah sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 12 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas

Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Nomor 39 Tahun 2017 Tentang Pelaksanaan Kegiatan Fisik Pemanfaatan Energi Baru Dan Energi Terbarukan Serta Konservasi Energi.

Pembangunan Infrastruktur Tahun 2023 dan 2024

Pembangunan infrastruktur EBTKE yang telah dilaksanakan tahun anggaran 2023 dalam rangka mendukung ketersediaan akses energi bersih untuk desa belum berlistrik serta memfasilitasi penyediaan penerangan jalan umum yang lebih efisien dalam pemanfaatan energi, yang meliputi pembangunan PLTMH sebanyak 1 unit, pembangunan APDAL sebanyak 8.296 unit, pembangunan PJU – TS sebanyak 31.075 unit, pembangunan PLTS 10 lokasi, serta Revitalisasi 2 unit PLTS dan 1 unit PLTMH. Adapun beberapa kegiatan seperti PLTMH, pembangunan APDAL, pembangunan PJU – TS belum selesai dikerjakan pada tahun anggaran 2023 dan dilanjutkan pada tahun anggaran 2024. Detail kegiatan pembangunan infrastruktur EBTKE tahun anggaran 2023 dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 3. 25. Realisasi Pembangunan Infrastruktur EBTKE melalui Pendanaan APBN T.A. 2023

Indikator	Target	Realisasi	Keterangan
a. PLTMH (unit)	1	Berprogres 50%	<i>Multi years contract</i> dan berakhir Juli 2024
b. APDAL (unit)	8.296	Produksi APDAL 100%, namun belum didistribusikan ke penerima APDAL	<ul style="list-style-type: none">• Terkendala daerah rawan keamanan• Distribusi APDAL akan dilakukan s.d Maret 2024
c. PJU-TS (unit)	31.075	16.022 unit	<ul style="list-style-type: none">• Terkendala kebijakan automatic adjustment• Pembangunan PJUTS akan dilanjutkan s.d Maret 2024
d. PLTS (lokasi)	10	10 lokasi	Selesai
e. Revitalisasi (unit)	3	2 unit PLTS dan 1 unit PLTMH	Selesai

Adapun target pengembangan infrastruktur tahun 2024 dan gambaran umum pelaksanaan kegiatan infrastruktur, meliputi :

Tabel 3. 26. Realisasi Pembangunan Infrastruktur EBTKE melalui Pendanaan APBN TA 2024

No	Uraian Kontrak	Target (Unit)	Keterangan
1	Pembangunan PLTS Terpadu di Wilayah 3T (MYC 2024 - 2025)	8	Pekerjaan pembangunan PLTS Terpadu yang dilaksanakan pada 8 desa belum berlistrik PLN dengan mekanisme swakelola tipe 1 dan pelaksana pekerjaan oleh BBSP KEBTKE. Kontrak pekerjaan dilaksanakan pada akhir November 2024 sehingga progres pekerjaan pada akhir tahun baru mencapai 9,03% dengan progres pekerjaan berupa survei lokasi untuk pelaksanaan MC0 dan pengadaan material komponen PLTS. Penyelesaian pekerjaan pembangunan PLTS ditargetkan dapat diselesaikan pada bulan Agustus 2025.
2	Pembangunan PLTMH Tenguwe Landak, Kalimantan Barat	1	<ul style="list-style-type: none"> • Progres fisik 80,12 % (deviasi -19,532%). • Diversifikasi pekerjaan secara "seri" yaitu area kerja di semua unit pekerjaan berjalan sipil, mekanikal elektrikal dan transmisi/jaringan • Akses mobilisasi logistik, alat berat dan material (jalan darat) terkendala aliran sungai/jembatan dilakukan menggunakan mobilisasi material dengan manual handling dan mode angkut sederhana (<i>non motoric</i>)
3	Pembangunan PLTMH Gunung Halu, Bandung Barat, Jawa Barat (MYC 2024 - 2025)	1	Pekerjaan pembangunan PLTMH Gunung Halu dengan kapasitas 32 kW semula dilaksanakan dengan mekanisme kontrak tahun tunggal, namun pada Oktober 2024 telah diajukan dan diberikan persetujuan kontrak tahun jamak TA 2024 – 2025 dikarenakan terdapat kondisi kahar berupa longsor yang terjadi di lokasi pembangunan PLTMH dan kendala perizinan kawasan hutan belum diterbitkan. Progres pekerjaan sampai dengan akhir tahun 2024 adalah sebesar 75,08%, dimana saat ini pekerjaan pembangunan dilakukan penghentian kontrak sementara untuk proses penerbitan perizinan kehutanan dengan mekanisme kerjasama. Pelaksanaan pekerjaan ditargetkan dapat diselesaikan pada bulan Juli 2025.
4	Pembangunan PLTMH Sandapang, Mamuju Sulawesi Barat (MYC 2024 - 2025)	1	'Progres pekerjaan pada akhir tahun mencapai 5,2% dari rencana 4,77% pada akhir tahun 2024, dimana untuk pekerjaan sipil yang sudah dikerjakan pekerjaan galian bendung, galian pipa pesat, galian saluran pembawa dan galian bak penenang. Pada pelaksanaannya pekerjaan terkendala Izin Lingkungan sehingga kontrak dihentikan sementara hingga Izin terbit. Sisa pekerjaan sebesar 94,80% yang terdiri dari sisa pekerjaan sipil dan pekerjaan Mekanikal Elektrikal (ME) dilanjutkan pada tahun 2025 dengan target waktu penyelesaian pada akhir Desember 2025.

No	Uraian Kontrak	Target (Unit)	Keterangan
5	Pembangunan PLTMH Patamuan, Sumatera Barat (MYC 2023 - 2024)	1	Progres pekerjaan pada akhir tahun mencapai 80,47%, dimana untuk pekerjaan mekanikal dan elektrikal telah selesai 90%, sedangkan untuk pekerjaan sipil telah terselesaikan 75%. Sisa pekerjaan sebesar 19,53% dilanjutkan dengan mekanisme PMK 109/2023 atau RPATA dengan target waktu penyelesaian pada akhir Maret 2025.
	Pembangunan PLTMH Patamuan (pekerjaan tambah)	-	Progres fisik 80,99 % Pekerjaan tambahan PLTMH Patamuan adalah untuk melakukan mitgasi terhadap potensi longsor dan kejadian kahar lainnya, mengingat di lokasi PLTMH
6	Pembangunan PLTMH Soromasen Kepu Yapen, Papua (MYC 2024 -2025)	1	Progres pekerjaan pada akhir tahun mencapai 48,70%, dimana untuk pekerjaan sipil telah selesai 90%. Yang terdiri dari pekerjaan sipil bendung, sayap bendung, intake, spillway, saluran pembawa, bak pengendap dan bak penenang, power house, kolam olak, tailrace, jalan akses menuju bendung, jembatan
7	Pembangunan PLTMH Anggi, Peg. Arfak, Papua Barat (MYC 2024 - 2025)	1	Pembangunan PLTMH Anggi Tahap II merupakan ekspansi dari PLTMH Anggi Tahap I yang dibangun oleh Ditjen EBTKE pada TA 2022 dengan kapasitas 150 kW. Pekerjaan PLTMH Anggi Tahap II direncanakan memiliki kapasitas terpasang 500 kW, dengan progres pada akhir tahun sebesar 4,40% dari target 4,38% yang merupakan pekerjaan persiapan dan galian konstruksi PLTMH setelah dilakukan topografi ulang. Penyelesaian pekerjaan yang dilakukan pada tahun 2025 adalah pekerjaan sipil, mekanikal dan elektrikal, yang ditargetkan dapat diselesaikan pada Desember 2025.
8	Pembangunan PLTM Wabudori Supiori, Papua (MYC 2024 - 2026)	1	Pengadaan PLTM Wabudori pada TA 2024 telah dilaksanakan sebanyak 3 (tiga) kali namun seluruhnya dinyatakan gagal tender. Proyek PLTM Wabudori telah tercantum pada RUPTL, baik pada RUPTL 2021 – 2023 maupun RUPTL 2024 – 2034 dengan rencana COD pada tahun 2029 dan pengembang PT PLN (Persero), sehingga pada tanggal 29 November 2024 berdasarkan hasil rapat koordinasi antara Kementerian ESDM, PLN dan Bupati Supiori, diputuskan bahwa untuk menghindari tumpang tindih dengan perencanaan yang telah disusun melalui RUPTL, maka pembangunan PLTM Wabudori tidak dilanjutkan dari anggaran Ditjen EBTKE, dan ditugaskan kepada PLN untuk melakukan pembangunan.
9	Revitalisasi Pembangkit EBT	2	Revitalisasi terhadap 2 unit pembangkit EBT berupa 1 unit PLTS Terpusat dan 1 unit PLTMH sudah selesai 100%, dan telah dimanfaatkan oleh masyarakat.

No	Uraian Kontrak	Target (Unit)	Keterangan
10	Pembangunan PJU TS Indonesia 1	4.324	Progres pemasangan sampai dengan akhir tahun 2024 adalah sebesar 85% dengan titik terpasang sejumlah 2.393 titik. Penyelesaian pekerjaan dilakukan dengan mekanisme RPATA dengan target waktu akhir Maret 2025
11	Pembangunan PJU TS Indonesia 2	3.695	Progres pemasangan sampai dengan akhir tahun sebesar 82,63% dengan titik terpasang sejumlah 2.128 titik. Penyelesaian pekerjaan dilakukan dengan mekanisme RPATA dengan target waktu akhir Maret 2025
12	Pemasangan APDAL	7.916	Progres pemasangan APDAL pada 115 desa sampai dengan akhir tahun adalah sebesar 42,48% dengan jumlah terpasang 2.415 unit APDAL (termasuk cadangan. Penyelesaian pekerjaan dilakukan dengan mekanisme RPATA dengan target waktu pertengahan Februari 2025
13	Pendistribusian APDAL	8.296	Progres pendistribusian APDAL pada 115 desa adalah sebesar 82,44% atau telah terdistribusi sejumlah 6.781 titik. Tersisa pendistribusian pada beberapa desa di Kabupaten Puncak dan 25 desa tambahan.
14	Pembangunan PLTS di Sekolah Belum Berlistrik Wilayah 3T	10	Pembangunan PLTS Terpadu di Sekolah Belum Berlistrik merupakan tindak lanjut dari usulan yang disampaikan oleh Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, dimana pengadaan dilakukan dengan swakelola tipe 1 dan pelaksanaan kerjaan BRSP
15	Pembangunan PLTS K/L	6	Pembangunan PLTS Atap sejumlah 6 unit yang dilakukan pada 3 atap bangunan di Kementerian Keuangan, dan 3 atap bangunan di Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE.

Detail kegiatan dari masing-masing proyek rencana dan realisasi pengembangan infrastruktur tahun anggaran 2024 adalah sebagai berikut:

a) PLTMH

Pembangunan PLTMH sangat penting dalam membantu pemerintah menyediakan akses energi listrik bagi masyarakat terutama untuk meningkatkan rasio kelistrikan pada daerah-daerah yang tidak mampu dijangkau jaringan listrik PLN. Dalam hal ini, PLTMH merupakan bagian dari program penyediaan pembangkit listrik energi terbarukan yang dijalankan oleh Pemerintah sebagai wujud pemanfaatan APBN yang tepat sasaran.

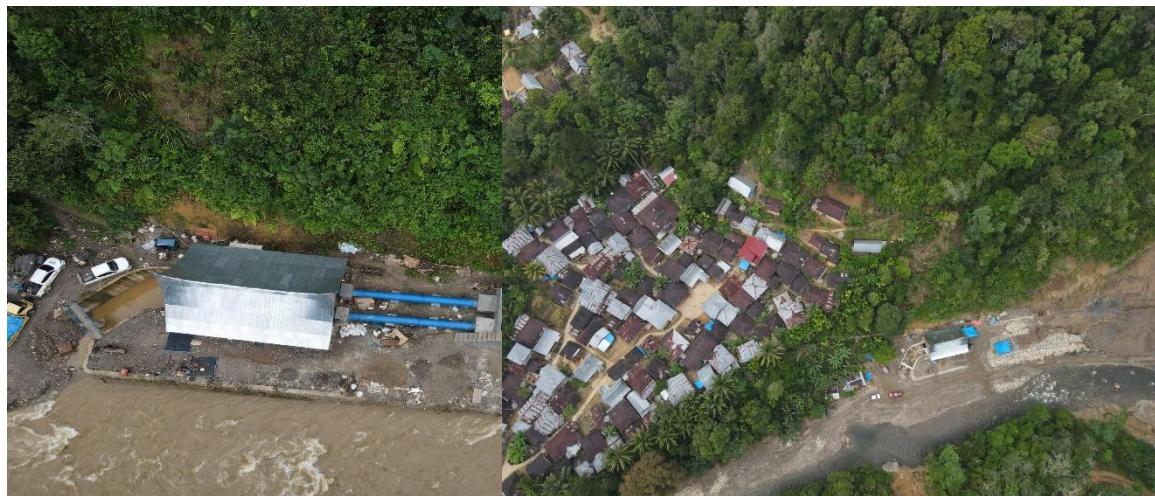
Pada tahun 2024 dilaksanakan pembangunan PLTM/PLTMH sebanyak 6 unit dengan total kapasitas 1,03 MW yang tersebar di wilayah Provinsi Kalimantan Barat, Sulawesi Barat, Sumatera Barat, Papua Barat, Papua dan Jawa Barat dan 1 unit Pembangkit Listrik Tenaga Mini Hydro (PLTM) kapasitas 1,2 MW berlokasi di Kabupaten Supiori Provinsi Papua.

Dari ketujuh program PLTM/PLTMH tersebut 6 paket pekerjaan PLTMH sementara dalam proses penyelesaian konstruksi sementara 1 paket pekerjaan PLTM masih dalam proses pengadaan barang jasa. Adapun PLTMH dimaksud meliputi:

1. PLTM Wabudiri, Supiori, Papua (MYC 2024-2025)
2. Pembangunan PLTMH Patamuan, Sumatera Barat (MYC 2023-2024)
3. Pembangunan PLTMH Tenguwe Landak, Kalimantan Barat
4. Pembangunan PLTMH Gunung Halu, Bandung Barat, Jawa Barat (MYC 2024-2025)
5. Pembangunan PLTMH Soromasen, Yapen, Papua (MYC 2024-2025)
6. Pembangunan PLTMH Sandapang, Mamuju, Sulawesi Barat (MYC 2024-2025)
7. Pembangunan PLTMH Anggi, Pegunungan Arfak, Papua Barat (MYC 2024-2025) dan
8. PLTM Wabudori, Supiori, Papua (MYC 2024-2025).

Pembangunan PLTMH Patamuan

Pembangunan PLTMH yang berlokasi di Jorong Patamuan Nagarai Muaro Sungai Lolo, Kec. Mapat Tunggul Selatan, Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat dilaksanakan menggunakan pembiayaan APBN KESDM. Adapun pembiayaan atas pembangunan infrastruktur PLTMH menggunakan mekanisme *multi years contract* sejak tahun 2023 hingga tahun 2024. PLTMH yang dibangun akan beroperasi secara *off grid* dengan kapasitas 32 kW dan diharapkan dapat melistriki 195 rumah yang belum berlistrik di Desa Patamuan.



Gambar 3. 14. Tampak atas pembangunan PLTMH Patamuan

Progres Pembangunan PLTMH di Desa Patamuan hingga akhir bulan Desember 2024 sebesar 85% yang mencakup bangunan sipil 60%, mekanikal dan elektrikal 95% serta jaringan distribusi 100%.

Terdapat kendala dalam pembangunan PLTMH Patamuan yang menghambat penyelesaian pembangunan fisik, diantaranya kendala material yang harus dimobilisasi menggunakan angkutan sungai/ perahu dan menyesuaikan dengan air sungai yang deras sehingga menghambat kecepatan pengiriman material.

Selain itu terdapat pula kendala perizinan lingkungan dari Kementerian Lingkungan Hidup yaitu Persetujuan Pengecualian AMDAL, yang baru diterbitkan pada tanggal 30 Mei 2024 serta Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan yang baru diterbitkan pada tanggal 8 Desember 2024, sehingga pekerjaan sipil baru dapat dilaksanakan setelah terbit perizinan dimaksud.

Saat ini pekerjaan *powerhouse* dan instalasi rumah tangga telah terselesaikan namun masih menyisakan pekerjaan pekerjaan sipil yang direncanakan akan menggunakan penganggaran mekanisme RPATA (Rekening Penampungan Akhir Tahun Anggaran) yang merupakan rekening lain-lain milik BUN untuk menampung dana atas penyelesaian pekerjaan yang direncanakan untuk diserahterimakan di antara batas akhir pengajuan tagihan kepada negara s.d. tanggal 31 Desember. Mekanisme RPATA dilaksanakan berkenaan dengan pekerjaan yang tidak terselesaikan sampai dengan akhir tahun anggaran yang penyelesaiannya diberikan kesempatan untuk dilanjutkan pada tahun anggaran berikutnya. RPATA diatur dalam PMK Nomor 109 Tahun 2023 tentang Mekanisme Pelaksanaan Anggaran atas Pekerjaan yang Belum Diselesaikan pada akhir tahun anggaran. Dalam hal ini penyelesaian pekerjaan PLTMH Patamuan diperkirakan

selesai pada Bulan Maret 2025.

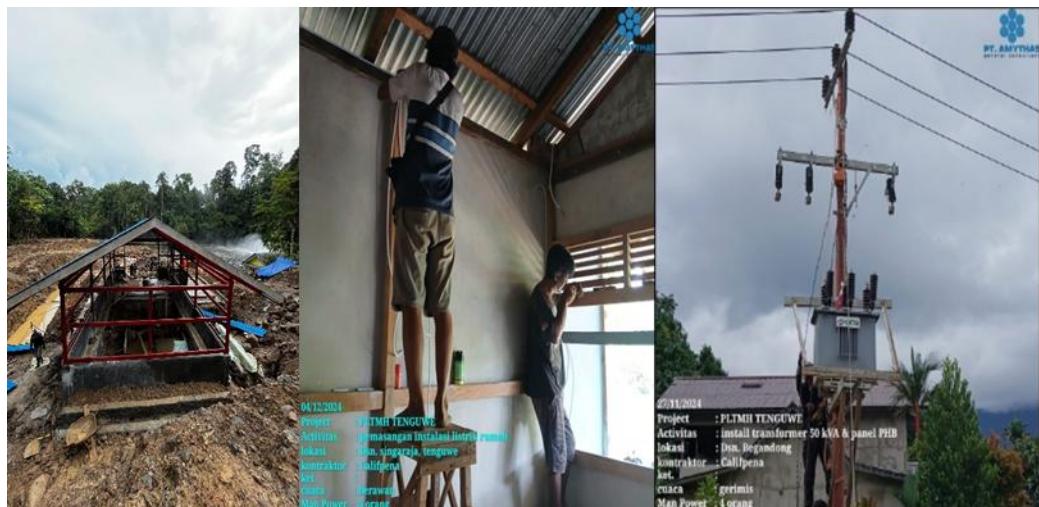


Gambar 3. 15. Kegiatan Konstruksi Pembangunan PLTMH Patamuan

Selain masalah perizinan, akses lokasi kerja yang rawan longsor serta faktor cuaca ekstrem yang sering terjadi di lokasi kerja cukup berpengaruh signifikan pada pencapaian progres pekerjaan. Adapun target penyelesaian Pembangunan PLTMH di Desa Patamuan diestimasikan pada bulan Maret 2025.

Pembangunan PLTMH Tenguwe

Pembangunan PLTMH Tenguwe dilaksanakan dengan menggunakan pembiayaan APBN kontrak tahun tunggal yaitu tahun 2024 yang berlokasi di Desa Tenguwe, Kecamatan Air Besar Kabupaten Landak Provinsi Kalimantan Barat. PLTMH yang dibangun akan beroperasi secara *off-grid* dengan kapasitas 1x200kW dan diharapkan



Gambar 3. 16. Kegiatan Konstruksi Pembangunan PLMTH Tenguwe

dapat melistriki 615 rumah tangga dan fasum/fasos di wilayah Desa Tenguwe.

Progres Pembangunan PLTMH Tenguwe hingga akhir bulan Desember 2024 sebesar 88% yang mencakup bangunan sipil 75%, mekanikal dan elektrikal 80% serta jaringan distribusi 100%. Sisa progres pekerjaan sebesar 22% akan menggunakan mekanisme PMK Nomor 109 Tahun 2024 (mekanisme RPATA). Terdapat kendala dalam pembangunan PLTMH Tenguwe yang menghambat penyelesaian pembangunan fisik, diantaranya terdapat kekeliruan dalam proses perencanaan terkait jumlah penerima manfaat (jumlah sambungan) yang sempat menyebabkan penutupan akses ke lokasi pembangunan PLTMH oleh masyarakat setempat. Kendala lainnya yaitu terkait akses lokasi kerja yang rawan longsor serta faktor cuaca ekstrem yang sering terjadi di lokasi kerja cukup berpengaruh signifikan pada pencapaian progres pekerjaan. Adapun target penyelesaian Pembangunan PLTMH di Desa Tenguwe dimaksud diestimasikan pada bulan Maret 2025.

Pembangunan PLTMH Gunung Halu

Pembangunan PLTMH Gunung Halu berlokasi di Dusun Tangsi Jaya Desa Gunung Halu di Bandung Barat, yang sebenarnya telah selesai dilaksanakan tahun 2007, namun kendala topografi menyebabkan belum seluruh masyarakat dapat menerima manfaat listrik karena pembangunan awal hanya sebesar 18 KW yang digunakan untuk menerangi 67 KK, 3 buah masjid dan 1 sekolah.

Kementerian ESDM c.q. Direktorat Perencanaan dan pembangunan Infrastruktur bekerja sama dengan Pemda Jawa Barat kemudian berinisiatif untuk membangun satu pembangkit berkapasitas 30-40 KW dengan tujuan agar listrik dapat menjangkau pelosok daerah.



Gambar 3. 17. Kegiatan Konstruksi Pembangunan PLMTH Gunung Halu

Hingga Bulan September progres pembangunan pekerjaan sudah mencapai 75%, hanya saja terpaksa dilakukan penghentian kontrak sementara karena lokasi pembangunan termasuk ke dalam Kawasan hutan lindung sehingga diperlukan perizinan dari Kementerian Lingkungan Hidup yang saat ini masih berproses. Selain itu pembangunan juga mengalami kendala akibat banjir yang terjadi pada Bulan November 2024 sehingga menyebabkan beberapa bangunan yang telah dibangun pada tahun 2007 mengalami kerusakan, sehingga memerlukan perbaikan. Pembangunan PLTMH Gunung Halu menggunakan mekanisme kontrak tahun jamak dan ditargetkan terselesaikan pada Bulan Juli 2025.

Pembangunan PLTMH Soromasen

Pembangunan PLTMH Soromasen awalnya direncanakan dengan pembiayaan APBN kontrak tahun tunggal yaitu tahun 2024 yang berlokasi di Desa Soromasen, Kecamatan Yapen Utara Kabupaten Kepulauan Yapen Provinsi Papua. PLTMH yang dibangun akan beroperasi secara *off grid* dengan kapasitas 50kW dan diharapkan dapat melistriki 111 rumah tangga dan fasilitas umum dan fasilitas sosial di wilayah Desa Soromasen.

Pembangunan PLTMH Soromasen hingga saat ini masih dalam proses pembangunan serta menemui kendala izin kehutanan dan lingkungan karena salah satu komponen konstruksi yaitu *power house* berada pada kawasan hutan sehingga menunggu perizinan terselesaikan. Progres pekerjaan ditargetkan selesai pada Bulan Juli 2025 mengingat pekerjaan baru dapat dilanjutkan setelah perizinan atas perizinan atas persetujuan penggunaan kawasan hutan telah diterbitkan. Mempertimbangkan hal tersebut, maka anggaran pembangunan PLTMH Soromasen semula menggunakan mekanisme kontrak tahun tunggal menjadi kontrak tahun jamak.



Gambar 3. 18. Pembangunan saluran PLTMH Soromasen, Provinsi Papua

Pembangunan PLTMH Sandapang

Pembangunan PLTMH Sandapang dilaksanakan di Desa Sandapang, Kecamatan Kalumpang Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat, yang didanai oleh APBN Ditjen EBTKE dengan mekanisme kontrak tahun jamak tahun 2024 – 2025.

Rencananya PLTMH Sandapang akan beroperasi secara *off-grid* dengan kapasitas 160 kW dan diharapkan dapat melistriki 270 rumah tangga dan 19 fasum/fasos yang tersebar pada 9 dusun di Desa Sandapang secara 24 jam. Pembangunan PLTMH saat ini dalam status penghentian kontrak sementara untuk penyelesaian perizinan kehutanan dan lingkungan, serta ditargetkan dapat diselesaikan pada bulan Desember tahun 2025.



Gambar 3. 19. Pekerjaan Pembangunan PLTMH Soromasen, Provinsi Papua

b) APDAL

Kementerian ESDM melalui Direktorat Jenderal EBTKE menghadirkan program “Mewujudkan Papua Terang Dengan APDAL” melalui pemasangan paket APDAL yang terdiri dari Alat Penyalur Daya Listrik (APDAL) dan Instalasi Rumah Arus Searah.



Gambar 3. 20. APDAL

Program ini sebagai salah satu solusi untuk menyediakan energi listrik bagi masyarakat yang berada di daerah yang sangat sulit dijangkau jaringan listrik PT PLN, baik dari sisi jarak terdekat dengan jaringan listrik maupun topografi wilayah yang tidak memungkinkan untuk pembangunan PLTS Terpusat. Hal ini sejalan dengan target pemerintah yang dilaksanakan melalui Kementerian ESDM dan PT PLN dalam pembangunan listrik desa yakni untuk pencapaian rasio desa berlistrik 100% dan rasio elektrifikasi 100%. Disamping itu, penyediaan akses energi bersih di Papua juga sesuai dengan mandat Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2020, khususnya pada Quick Wins Nomor 5 yaitu "Papua Terang".

Program APDAL dilaksanakan melalui kerja sama dengan PT PLN (Persero) yang akan menyediakan Stasiun Pengisian Energi Listrik (SPEL) yang akan digunakan oleh masyarakat/KK untuk melakukan pengisian energi (*charging*) pada APDAL.

Pada prinsipnya, APDAL merupakan piranti penyimpan daya atau baterai dengan kompatibilitas penggunaan untuk penerangan maupun peralatan rumah tangga yang membutuhkan Arus AC maupun Arus DC. Apabila daya yang tersimpan pada APDAL telah habis, pengisianya dilakukan pada Stasiun Pengisian Energi Listrik (SPEL).

Mekanisme pemanfaatan APDAL adalah setiap SPEL akan dilengkapi dengan 8 (delapan) unit APDAL sebagai cadangan, yang akan digunakan untuk menukarkan APDAL yang telah kosong/habis dengan APDAL yang sudah terisi/penuh. Secara umum Alat Penyalur Daya Listrik (APDAL) adalah piranti penyimpan daya atau baterai dengan kompatibilitas penggunaan untuk baik peralatan rumah tangga yang membutuhkan arus AC maupun arus DC. APDAL akan kembali di-*charge* apabila telah habis dayanya pada Stasiun Pengisian Listrik (SPEL). Pemanfaatan APDAL dapat digunakan untuk penerangan atau untuk peralatan listrik lainnya.



Gambar 3. 21. Kegiatan pendistribusian APDAL

Program pendistribusian APDAL telah dilakukan sejak tahun 2021 s.d 2024 dengan target kumulatif sebanyak 20.694 unit di 305 desa yang berada di Provinsi Papua

dan Papua Barat. Untuk lokasi pelaksanaan kegiatan pemasangan APDAL tahun 2023 adalah di Provinsi Papua dan Papua Barat yang tersebar di 90 desa di 7 kabupaten sebesar 8.296 unit.

Dari target tersebut, hingga akhir tahun 2023 APDAL telah selesai diproduksi seluruhnya sebanyak 8.296 unit (100%), namun belum dapat terdistribusi secara seluruhnya kepada masyarakat (hanya berhasil terdistribusi 380 unit), mengingat lokasi pemasangan APDAL merupakan daerah rawan keamanan, sehingga perlu pendampingan TNI dalam proses penyalurannya.

Tabel 3. 27. Target Pemasangan APDAL TA 2023-2024

No	Provinsi	Kabupaten	Target	Jumlah APDAL			
			Desa	Paket	Cadangan	Total	
1	Papua	Peg. Bintang	19	1.288	496	1.784	
2	Papua	Jayawijaya	3	111	48	159	
3	Papua	Asmat	9	467	184	651	
4	Papua	Mimika	11	372	168	540	
5	Papua	Puncak	32	3.396	1.272	4.668	
6	Papua	Puncak Jaya	4	68	40	108	
7	Papua Barat	Maybrat	12	250	136	386	
Total			90	5.952	2.334	8.296	

Awalnya penyaluran APDAL kepada calon penerima APDAL menunggu kesiapan pembangunan SPEL yang dilakukan PT PLN (Persero), namun pada tahun 2024 proses penyaluran APDAL kepada calon penerima diambil alih oleh Ditjen EBTKE yang sebelumnya direncanakan distribusi APDAL oleh PT PLN (Persero).

Mengingat target pemasangan APDAL merupakan daerah rawan keamanan sehingga dalam pelaksanaannya dilakukan pendampingan oleh pihak TNI, namun demikian mengingat kondisi lokasi yang rawan terhadap insiden penembakan yang disertai dengan suasana pilkada yang terjadi pada akhir tahun 2023, sehingga proses pendistribusian dan pemasangan APDA tertunda.

Selanjutnya, penyaluran APDAL dilaksanakan sejak bulan januari tahun 2024. Dari 8.296 unit, telah terpasang sebanyak 380 unit pada tahun 2023, dan menyisakan sebesar 7.916 unit APDAL menjadi target pemasangan tahun 2024 untuk 115 desa yang dilengkapi *charging station* SPEL yang dibangun oleh PT PLN (Persero).

Sampai dengan akhir tahun 2024, telah dilakukan pemasangan sejumlah 3.431 unit dari target keseluruhan sebesar 7.916 unit. Adapun sisa pemasangan APDAL dan

IRAS (4.485 unit) ditargetkan dapat diselesaikan pada akhir Februari 2025.

c) Penerangan Jalan Umum-Tenaga Surya (PJU-TS)

Penerangan Jalan Umum (PJU) merupakan kebutuhan mendasar yang sangat penting bagi kepentingan keselamatan dan kenyamanan manusia, namun banyak tempat di Indonesia yang belum memiliki pencahayaan jalan yang memadai. Meskipun jaringan listrik PLN sudah menjangkau tempat tersebut, tetapi seringkali ditemukan sepanjang jalan sangat minim penerangan bahkan tidak terdapat PJU sama sekali. Dalam situasi ini, penggunaan tenaga matahari sebagai sumber energi untuk PJU sangat tepat karena potensi matahari di Indonesia itu cukup tinggi dan tidak membutuhkan jaringan listrik PLN sebagai sumber daya listriknya. Di sisi lain, permasalahan anggaran Pemerintah Daerah yang terbatas serta prioritas penggunaan, sering menjadi kendala dalam meningkatkan penerangan jalan raya di tingkat Kabupaten maupun tingkat Provinsi. Jika terdapat anggaran untuk PJU, seringkali tidak cukup untuk pemasangan PJU yang dapat menjangkau seluruh daerah tersebut secara keseluruhan (terutama pedesaan dan terpencil) dan anggaran daerah biasanya didahulukan untuk sektor lain seperti pendidikan, kesehatan dan infrastruktur dasar yang menjadi prioritas utama.

Lampu PJU sangat cocok digunakan untuk jalan-jalan di daerah yang belum terjangkau listrik PLN, daerah yang mengalami krisis energi listrik, terutama di daerah terpencil, juga dapat dipergunakan di tempat seperti di kawasan jalan utama, jalan perumahan, jalan kabupaten, jalan pedesaan, dan fasilitas umum lainnya. Selain itu, PJU-TS ini dapat dipergunakan untuk mendukung program konservasi energi, yaitu dengan cara menggantikan fungsi PJU-TS yang masih menggunakan lampu dengan konsumsi daya besar (non-LED), dan PJU-TS lainnya yang masih mengkonsumsi daya listrik besar ataupun daya listrik dari sumber selain energi baru terbarukan. Keuntungan lain dari PJU TS adalah dapat menyala tanpa terhubung dengan jaringan listrik sehingga apabila terjadi pemadaman listrik atau putusnya jaringan listrik dikarenakan bencana, lampu PJU TS dapat tetap menerangi jalan.

Target awal pemasangan PJU-TS tahun anggaran 2022 sebanyak 22.000 unit, sedangkan target tahun 2023 diperbanyak menjadi 31.075 unit, sedangkan tahun 2024 ditargetkan sebanyak 8.019 unit yang terbagi dalam 2 (dua) paket pekerjaan, yaitu:

Tabel 3. 28 Tabel Paket Pekerjaan PJU TS 2024

No	Paket Pekerjaan	Jumlah (unit)
1	Pembangunan PJU-TS Wilayah Indonesia 1 (<i>e-purchasing</i>)	4.324
2	Pemasangan PJU TS wilayah Indonesia 2 (<i>e-purchasing</i>)	3.695
	Total	8.019

Adapun progres pembangunan PJU TS hingga akhir tahun 2024 adalah sebagai berikut:

a) Pembangunan PJU-TS Wilayah Indonesia 1

Terpasang sebesar 55,34%, dengan jumlah unit PJU-TS terpasang sejumlah 2.393 titik.

b) Pembangunan PJU-TS Wilayah Indonesia 1

Terpasang sebesar 57,59%, dengan jumlah unit PJU-TS terpasang sejumlah 2.128 titik.

Terdapat kendala keterbatasan kapasitas produksi pabrikan dalam negeri serta keterlambatan material baterai impor sehingga menghambat penyelesaian pembangunan PJU TS sesuai dengan waktu yang ditentukan. Adapun pembangunan PJU-TS yang belum terselesaikan pada akhir tahun anggaran 2024 dan akan dilanjutkan penyelesaiannya hingga bulan Maret 2025 dengan mekanisme penganggaran sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan No 109/2024 tentang Mekanisme Pelaksanaan Anggaran atas Pekerjaan yang Belum Diselesaikan pada Akhir Tahun Anggaran.



Gambar 3. 22. Pemasangan PJU-TS di Kota Malang

d) PLTS Terpadu

Program pembangunan PLTS terpadu dilatarbelakangi masih terbatasnya akses energi listrik maupun non listrik untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, terutama di daerah terpencil, terisolasi, pulau terluar, dan perbatasan (3T).

Pada tahun 2023, Ditjen EBTKE melaksanakan program pembangunan listrik di daerah 3T yang terdistribusi ke jaringan rumah tangga (RT) ataupun fasilitas umum (fasum), melalui pembangunan PLTS terpadu sebanyak 12 unit di Provinsi di Provinsi Maluku, Maluku Utara, Papua Selatan, Sulawesi Tenggara, Papua Barat, Papua, Kalimantan Tengah dan Kepulauan Riau, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3. 29. Lokasi Pembangunan PLTS Terpadu Tahun 2024

NO	PROVINSI	KABUPATEN	KECAMATAN	DESA	KAP. (KWP)	JUMLAH RT
1.	Maluku	Kepulauan Aru	Pulau Aru - Aru	Ujir	59,40	186
2.	Maluku	Kota Tual	Kur Selatan	Niela dan Tiflean	39,60	149
3.	Maluku Utara	Halmahera Selatan	Gane Barat Selatan	Dowora	59,40	304
4.	Papua Selatan	Merauke	Kimaam	Turiram	26,40	100
5.	Papua Selatan	Mappi	Passue Bawah	Busiri	34,65	103
6.	Sulawesi Tenggara	Konawe Utara	Lasolo Kepulauan	Labengki Kecil	44,00	130
7.	Papua Barat	Teluk Bintuni	Biscoop	Mendesba	13,20	23
8.	Papua Barat	Teluk Wondama	Naikere	Yabore	19,80	31
9.	Papua	Kep. Yapen	Pulau Yerui	Miosnum	48,40	161
10.	Kalimantan Tengah	Kotawaringin Barat	Kumai	Sungai Cabang (Dusun Ranggau)	19,80	64
11.	Kalimantan Tengah	Murung Raya	Seribu Riam	Muara Joloi I dan II	89,10	355
12.	Kepulauan Riau	Kepulauan Anambas	Siantan Timur	Air Putih (Dusun Etang)	19,80	49
TOTAL					473,55	1.606

Dalam pelaksanaannya, terjadi pemutusan kontrak pekerjaan dengan penyedia pada Bulan Oktober karena penyedia tidak dapat memenuhi kewajibannya sesuai dengan target yang ditentukan. Dengan mempertimbangkan sisa waktu yang ada, maka penyelesaian pekerjaan dilakukan dengan perubahan mekanisme kontrak tahun tunggal menjadi kontrak tahun jamak, diantaranya pada lokasi sebagaimana tabel:

Tabel 3. 30. Lokasi Pembangunan PLTS Terpadu di Wilayah 3T Tahun Jamak 2024-2025

NO	PROVINSI	KABUPATEN	KECAMATAN	DESA	KAP. (KWP)	JUMLAH RT
1.	Maluku	Kepulauan Aru	Pulau Aru - Aru	Ujir	59,40	186
2.	Maluku Utara	Halmahera	Gane Barat	Dowora	59,40	304

NO	PROVINSI	KABUPATEN	KECAMATAN	DESA	KAP. (KWP)	JUMLAH RT
		Selatan	Selatan			
3.	Papua Selatan	Merauke	Kimaam	Turiram	26,40	100
4.	Papua Selatan	Mappi	Passue Bawah	Busiri	34,65	103
5.	Sulawesi Tenggara	Konawe Utara	Lasolo Kepulauan	Labengki Kecil	44,00	130
6.	Papua Barat	Teluk Bintuni	Biscoop	Mendesba	13,20	23
7.	Papua Barat	Teluk Wondama	Naikere	Yabore	19,80	31
8.	Papua	Kep. Yapen	Pulau Yerui	Miosnum	48,40	161
TOTAL					305,25	1.038



Gambar 3. 23. Pemasangan PLTS Terpadu Daerah 3T

Selanjutnya Ditjen EBTKE berkoordinasi dengan Kementerian Keuangan dan disepakati bahwa Balai Besar Survei dan Pengujian (BBSP) KEBTKE merupakan pihak yang diminta untuk menyelesaikan pekerjaan. Dalam pembahasan tersebut disepakati pula adanya penyesuaian volume output dari 12 unit menjadi 8 unit dengan total kapasitas sebesar 305,25 kWp.

Lingkup kerja dari pemasangan PLTS terpadu didominasi oleh pengadaan material, sehingga jika pengadaan material dapat terselesaikan (ditargetkan pada Bulan Februari 2025), maka target pekerjaan terselesaikan seluruhnya pada Bulan Juli 2025.

Adapun kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan Pembangunan PLTS di wilayah 3T adalah:

- a. Baterai dan *inverter* PLTS umumnya merupakan barang impor, dan dalam pengadaan biasanya membutuhkan waktu 3 (tiga) bulan, sehingga keterlambatan pada proses pengadaan akan berdampak besar pada tertundanya penyelesaian pembangunan PLTS.
- b. Lokasi sulit dijangkau, terisolir dan minim akses infrastruktur jalan. Hal ini berakibat pada sulit dan lamanya proses pengiriman material dan komponen PLTS.

e) Revitalisasi Infrastruktur EBT

Kondisi pembangkit listrik energi terbarukan yang telah dibangun oleh Ditjen EBTKE selama kurun waktu 2010 hingga 2022 tidak semuanya beroperasi dengan baik, beberapa unit bahkan tidak lagi beroperasi yang disebabkan oleh bencana alam maupun pemakaian/perawatan/pemeliharaan yang kurang tepat karena kurangnya kemampuan sumber daya finansial ataupun sumber daya manusia yang bertugas memelihara fasilitas tersebut.

Program revitalisasi pembangkit listrik berbasis EBT dilaksanakan untuk mengoptimalkan kembali pembangkit listrik berbasis EBT yang sudah dibangun oleh Ditjen EBTKE sehingga sesuai dengan perencanaan awal dan menyesuaikan dengan kondisi terkini.

Pada tahun 2024, Ditjen EBTKE merencanakan untuk melakukan revitalisasi terhadap 4 (empat) PLTS dan 1 (satu PLTMH) yang dilaksanakan oleh Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE, dengan rincian:

Tabel 3. 31 Tabel Rincian PLT Revitalisasi Tahun 2024

No	Nama Pembangkit	Tahun Pembangunan	Kecamatan	Kabupaten	Provinsi	Kap. (kWp)
1.	PLTS Hybrid	2015	Siantan	Kep. Anambas	Kepulauan Riau	350
2.	PLTS	2013	Abun	Tambräu	Papua Barat Daya	15
3.	PLTS Hybrid	2015	Kayan Hulu	Malinau	Kalimantan Utara	100
4.	PLTS Hybrid	2015	Sebuku	Nunukan	Kalimantan Utara	100
5.	PLTMH	2016	Bahan Hulu	Malinau	Kalimantan Utara	26
TOTAL REVITALISASI 4 UNIT PLTS & 1 UNIT PLTMH						591

Dalam pelaksanaannya, setelah dilakukan verifikasi lapangan dan dilakukan pembahasan dengan Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK), terdapat rekomendasi agar fokus pembangunan PLTS *off-grid* saja, sehingga atas pertimbangan tersebut, rencana pembangunan revitalisasi disesuaikan dari 5 lokasi menjadi 2 lokasi saja, yaitu:

1. Revitalisasi PLTS Desa Weibern, Kecamatan Abun, Kabupaten Tambrauw, Provinsi Papua Barat Daya, dengan peningkatan kapasitas yang semula 15 kWp menjadi 25 kWp.
2. Revitalisasi PLTMH Desa Long Berini, Kecamatan Bahan Hulu, Kabupaten Malinau, Provinsi Kalimantan Utara dengan kapasitas 26 kW.



Gambar 3. 24. Revitalisasi PLTS Provinsi Papua Barat Daya

Tantangan yang dihadapi dalam kegiatan revitalisasi pembangkit EBT adalah lokasi yang sangat terpencil yang menyulitkan proses pengiriman material dan komponen yang digunakan untuk revitalisasi.

Selain kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan sepanjang tahun 2024, terdapat pula kegiatan pembangunan infrastruktur yang tidak dilaksanakan, diantaranya pembangunan PLTM Wabudori. pembangunan PLTM Wabudori berkapasitas 2x600 kW merupakan tindak lanjut atas usulan Bupati Supiori. Pembangunan PLTM Wabudori termasuk salah satu Program Prioritas Nasional. Pembangunan yang sepenuhnya menggunakan pembiayaan APBN dengan skema kontrak tahun jamak TA 2024 - 2026.

PLTM Wabudori direncanakan dibangun dalam waktu dua puluh tujuh (27) bulan dan ditargetkan dapat diselesaikan (COD) pada Desember 2026. Dalam pelaksanaannya, pembangunan PLTM Wabudori membutuhkan perizinan lokasi berupa: Perizinan Pemanfaatan Energi Air (IPEA) dan Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan (PPKH). Adapun status perizinan kehutanan dan lingkungan PLTM Wabudori sebagai berikut:

- 1) Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan (PPKH)

Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan PLTM Wabudori telah diterbitkan melalui Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 1504 Tahun 2024 Tanggal 11 Oktober 2024 tentang Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan Untuk Kegiatan Pembangunan PLTM 2x0,6 MW Wabudori Kabupaten Supiori Seluas ±2,97 Ha.

2) Izin Pemanfaatan Energi Air (IPEA)

Pemanfaatan Energi Air (IPEA) PLTM Wabudori telah diterbitkan melalui SK Kepala Balai Konservasi Sumber Daya Alam Papua Nomor: SK.84/K.4/BIDTEK/KSA/11/2024 tanggal 7 November 2024 Tentang Pemberian Izin Pemanfaatan Energi Air (IPEA) kepada Drs. Yan Imbab sebagai Bupati Kabupaten Supiori di Blok Pemanfaatan, Taman Wisata Alam Supiori, Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Papua, Kabupaten Supiori, Provinsi Papua.

Namun demikian, dikarenakan proyek pembangunan PLTM Wabudori telah tercantum pada Rencana Umum Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) PLN Tahun 2021 – 2030, dengan rencana COD pada tahun 2029 dan pengembang PLN, maka berdasarkan koordinasi dengan Pemerintah Daerah dan PLN, maka pembangunan PLTM Wabudori diputuskan untuk tidak dilanjutkan melalui anggaran Kementerian ESDM atau Direktorat Jenderal EBTKE.

f) Kendaraan Listrik Hasil Konversi

Sebagai langkah konkret dalam upaya pengurangan emisi gas rumah kaca, sesuai dengan komitmen Indonesia yang tercantum dalam *Enhanced-Nationally Determined Contribution* (E-NDC) yaitu target pengurangan emisi sebesar 31,89% (358 juta ton CO₂e) dengan usaha sendiri atau 43,2% (446 juta ton CO₂e) dengan dukungan internasional pada tahun 2030 serta sebagai upaya mencapai *Net Zero Emission* (NZE) pada tahun 2060 atau lebih cepat, diperlukan dukungan kontribusi pengurangan emisi dari sektor transportasi. Salah satu langkah konkret dalam menurunkan emisi di sektor transportasi sekaligus menurunkan impor bahan bakar minyak (BBM) adalah dengan menggalakkan *fuel switching* dari kendaraan berbahan bakar BBM menjadi Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (KBLBB), yang mana target penurunan Gas Rumah Kaca/GRK sampai dengan tahun 2030 dari sektor transportasi adalah sebesar 7,23 juta ton CO₂ dari kendaraan listrik. Pencapaian target dimaksud salah satunya dilakukan melalui konversi sepeda motor berbahan bakar minyak (BBM) menjadi sepeda motor listrik.

Menurut data Kementerian ESDM, jumlah kepemilikan sepeda motor BBM yang dimiliki oleh masyarakat pada tahun 2024 ini mencapai kurang lebih 134 juta unit. Hal ini

menyebabkan tingginya emisi CO₂, terutama di kota-kota besar. Berdasarkan pemetaan pengguna kendaraan bermotor di Indonesia, 85% rumah tangga menggunakan kendaraan sepeda motor (dengan jumlah kurang lebih 80 juta unit sepeda motor) sebagai penunjang transportasi aktivitas sehari-harinya. Artinya disini, dengan besarnya jumlah pengguna sepeda motor jika dapat dialihkan dengan menjadi pengguna motor listrik akan meningkatkan pencapaian aktivitas *fuel switching* masyarakat yang pada akhirnya akan menurunkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) di Indonesia.

Menteri ESDM sebagai Ketua Harian Dewan Energi Nasional (DEN) memasukkan salah satu program KBLBB sebagai salah satu program strategis Grand Strategi Energi Nasional (GSEN) 2020-2040 dengan target sepeda motor listrik s/d tahun 2030 sebanyak 13 juta sepeda motor listrik dan 2 juta mobil listrik; Dimana program sepeda motor listrik sebanyak 13 juta pada tahun 2030 diproyeksikan akan menurunkan emisi sebesar 8,71 juta ton CO₂ atau menghemat devisa sebesar 3,44 miliar USD (asumsi 1 USD = Rp15.000). Dari total target dimaksud, diharapkan sebanyak minimal 5 juta sepeda motor listrik berasal dari sepeda motor listrik hasil konversi.

Pada tahun 2024, Kementerian ESDM telah melaksanakan berbagai program dalam rangka peningkatan ekosistem konversi motor listrik melalui perbaikan berbagai regulasi konversi motor listrik, peningkatan kesadaran masyarakat, pemberian subsidi, serta pengembangan infrastruktur pendukung.

Dalam meningkatkan minat masyarakat untuk beralih menggunakan sepeda motor listrik, Pemerintah telah memberikan insentif berupa potongan biaya konversi sebesar Rp10 juta per unit sepeda motor listrik bagi masyarakat yang melakukan konversi dan menyampaikan permohonan melalui *website platform digital* konversi sepeda motor listrik.

Biaya konversi sepeda motor BBM menjadi sepeda motor listrik paling tinggi sebesar Rp17 juta. Dengan adanya bantuan pemerintah sebesar Rp10 juta, masyarakat hanya perlu membayar biaya konversi tidak lebih dari Rp7 juta (jika menggunakan *fixed battery* atau baterai tanam) dan Rp0 (jika menggunakan *swap battery*, karena hanya perlu membayar biaya langganan baterai).

Biaya langganan baterai bervariasi sesuai penyedia baterai yang dipilih yang menyesuaikan dengan kondisi kendaraan dan jenis komponen utama, terutama pemilihan jenis baterai yang disepakati pemilik sepeda motor dengan bengkel konversi. Biaya konversi sepeda motor listrik lebih murah jika dibandingkan dengan harga sepeda motor listrik atau sepeda motor BBM baru dengan kinerja yang setara dan juga

Masyarakat dapat memanfaatkan dan meningkatkan performa aset yang dimiliki saat ini tanpa harus membeli yang baru.

Sebagai amanat Perpres 55/2019 yang kemudian diubah menjadi Peraturan Presiden Nomor 79 tahun 2023 mengenai Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (KBLBB). tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (*Battery Electric Vehicle*) untuk Transportasi Listrik dalam rangka mempercepat program KBLBB salah satunya program konversi sepeda motor Listrik pemerintah memberikan subsidi dan memperluas penerima subsidi kepada masyarakat untuk pelaksanaan program konversi sepeda motor listrik dengan mengacu kepada Peraturan Menteri ESDM Nomor 13 Tahun 2023 tentang Pedoman Umum Bantuan Pemerintah Dalam Program Konversi Sepeda Motor Dengan Penggerak Motor Bakar Menjadi Sepeda Motor Listrik Berbasis Baterai sebagai penyempurnaan regulasi terkait pemberian bantuan pemerintah. Pokok perubahan regulasi tersebut yaitu:

- a. Meningkatkan nominal bantuan pemerintah menjadi Rp 10 juta per unit sepeda motor.
- b. Menambah ruang lingkup penerima bantuan, termasuk badan usaha non BUMN dan koperasi.
- c. Mengubah spesifikasi kubikasi sepeda motor BBM yang dapat memperoleh bantuan pemerintah sesuai dengan ketentuan pada Kementerian Perhubungan.

Perubahan tersebut telah diakomodir dalam Keputusan Menteri ESDM Nomor 18.K/EK.07/DJE/2024 tentang Perubahan Ketiga atas Keputusan Menteri ESDM Nomor 39.K/EK.07/DJE/2023 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Bantuan Pemerintah dalam Program Konversi Sepeda Motor dengan Penggerak Motor Bakar menjadi Sepeda Motor Listrik Berbasis Baterai yang mengatur lebih detail proses bisnis dalam program konversi.

Program konversi sepeda motor listrik merupakan program unggulan untuk mendorong penggunaan KBLBB roda dua. Tujuan program ini adalah:

- a. Meningkatkan jumlah pengguna sepeda motor listrik;
- b. Mengurangi populasi sepeda motor BBM sehingga konsumsi BBM berkurang;
- c. Sebagai katalisator untuk percepatan mencapai target sepeda motor listrik; dan
- d. Pengembangan dan penguatan ekosistem kendaraan listrik

Adapun penerima manfaat Kegiatan Konversi Sepeda motor Sepeda Motor Bahan

Bakar Minyak (BBM) menjadi Listrik antara lain:

- a. Masyarakat Umum
- b. Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, Badan
- c. Industri manufaktur baterai Sepeda motor listrik serta industri komponen konversi lokal;
- d. UMKM bengkel konversi motor dan teknisi

Sasaran pelaksanaan kegiatan konversi khusus skema Pemberian Bantuan Pemerintah adalah 1.060 unit (1.000 Unit bantuan Pemerintah dan 60 Unit sepeda motor dinas) sepeda motor terkonversi sampai dengan tahun 2024. Untuk tahun anggaran 2023 telah terkonversi 495 unit sepeda motor motor roda dua, dimana 145 unit adalah bantuan pemerintah dan 350 unit adalah sepeda motor dinas pemerintah baik di lingkungan kementerian, lembaga dan pemerintah daerah. Pada tahun 2024 telah terealisasi sebanyak 1111 unit bantuan pemerintah kepada masyarakat dan 60 unit sepeda motor dinas pemerintah di lingkungan kementerian dan pemerintah daerah

Sebagai wujud dari kesungguhan dalam implementasi program konversi motor BBM menjadi motor listrik, Kementerian ESDM menggelar kesepakatan dengan Bappenas untuk menargetkan 1.000 unit sepeda motor terkonversi untuk tahun 2024 dengan mekanisme penganggaran yang berasal dari APBN sebesar Rp 10.000.000.000.

Dalam mencapai target tersebut, khususnya menarik minat masyarakat untuk konversi sepeda motor BBM menjadi sepeda motor listrik, KESDM telah merencanakan beberapa program utama yang telah dilaksanakan pada tahun 2024, antara lain :

- a. Konversi motlis gratis bagi siswa, guru SMK, yang dibiayai melalui dana CSR korporasi dan *sponsorship*.
- b. Kontrak sewa kendaraan operasional korporasi dengan sepeda motor listrik konversi.
- c. Konversi dengan sistem baterai tukar kerjasama bengkel konversi dengan perusahaan kurir / logistik / *e-commerce*.
- d. Konversi motor BBM milik karyawan perusahaan swasta / BUMN / K/L/Pemda (masing-masing mendapat 20 unit /korporasi).
- e. Kegiatan paket uji emisi dan konversi motor listrik bekerjasama dengan KLHK-Korlantas-Kemenhub, KESDM dan Pemprov DKI. Dengan syarat, apabila dalam pelaksanaan operasi jalan raya , serta dilakukan uji emisi, dinyatakan hasil tidak lulus, maka KESDM bersama bengkel konversi akan menawarkan program konversi.

f. Kerjasama dengan Kemendikbudristek untuk memasukkan konversi motor listrik sebagai kurikulum tetap jurusan teknik kendaraan ringan, serta mengalokasikan dana *teaching factory* untuk membangun bengkel konversi bagi BLU SMK (Badan Layanan Umum- Sekolah Menengah Kejuruan), merupakan unit kerja yang menyediakan barang dan jasa untuk masyarakat. BLU- SMK.

Prioritas utama adalah butir a yang telah dimulai uji coba di akhir tahun 2023 dan memberikan sinyal positif, hingga triwulan IV tahun 2024, terdapat 868 unit sepeda motor listrik yang telah dikonversi. Dalam pelaksanaannya, mekanisme kolaborasi program CSR dengan korporasi BUMN dan Badan Usaha Pertambangan lebih responsif dan memberikan sinyal positif , yang dibuktikan dengan adanya 150 peserta konversi yang telah tercatat dalam waktu kurang dari 3 bulan.

Meskipun demikian, kenaikan minat tersebut diiringi dengan konsekuensi, antara lain banyaknya peminat konversi dari SMK yang lokasinya di luar area kerja korporasi dan bersedia memberikan dana CSR. Selain itu masyarakat umum yang berkenan mengonversi kendaraannya dengan syarat tidak dikenakan biaya apapun, mengakibatkan perlunya upaya ekstra mencari korporasi yang bersedia berkolaborasi dengan dana CSR.

Selain itu, upaya untuk menarik minat masyarakat dalam program konversi, beberapa bengkel konversi telah secara mandiri melakukan kegiatan untuk menarik peserta konversi antara lain melalui penyediaan motor konversi sebagai promosi/ pengenalan pada masing-masing bengkel binaan, pelatihan praktik konversi motlis, lomba konversi, kegiatan riding bersama komunitas dan K/L, termasuk acara balap sepeda motor listrik dan konversi motlis yang diinisiasi Asosiasi Sepeda Motor Listrik Indonesia (AISMOLI).



Gambar 3. 25. Pelaksanaan Kegiatan EV Motor Conversion Race 2024

Secara garis besar kendala dalam program konversi sepeda motor BBM menjadi sepeda motor listrik pada tahun 2024 ditemukan dari sisi peminat, bengkel konversi, dan prosedur administrasi. Kendala bagi peminat konversi berupa sulitnya memenuhi persyaratan kesesuaian nama KTP peminat dengan nama di STNK dan BPKB, serta tunggakan pajak kendaraan beberapa tahun.

Kendala yang dialami bengkel konversi berupa terbatasnya jumlah bengkel konversi tipe A dan hanya tersebar di Pulau Jawa dan Bali. Selain itu terbatasnya kapasitas konversi juga menjadi salah satu kendala, karena kemampuan *cash flow* bengkel yang tidak memadai mengingat biaya konversi awal sebelum pencairan bantuan harus ditanggung oleh bengkel konversi.

Dari sisi pemohon konversi, juga terkendala kemampuan finansial, karena harus menanggung sisa pembayaran konversi. Selain itu, prosedur administrasi yang kompleks sering menjadi hambatan bagi peserta program. Banyak masyarakat yang mengeluhkan persyaratan dokumen yang dianggap terlalu banyak atau kurang relevan.

Dalam hal proses verifikasi, masih berlakunya proses manual mengakibatkan waktu proses yang lama, sehingga program ini menjadi kurang menarik bagi sebagian orang. Dalam hal ini perbaikan dilakukan dengan menyederhanakan prosedur administrasi secara digital agar proses verifikasi menjadi lebih efisien.

Selama pelaksanaan program konversi motor listrik periode tahun 2023-2024, terdapat beberapa hambatan lain yang telah teridentifikasi, antara lain:

- Kurangnya pemahaman masyarakat mengenai program konversi.
- Kurangnya ketersediaan komponen utama untuk memenuhi permintaan konversi.
- Terbatasnya lokasi uji SUT (Sertifikat Uji Tipe); dokumen wajib yang harus dimiliki kendaraan baru, hanya tersedia di wilayah Jabodetabek.
- Kurangnya dukungan pemerintah daerah untuk mendorong implementasi program konversi sepeda motor listrik.

Dari kendala lapangan yang ditemui dalam pelaksanaan program motlis, upaya yang dilakukan antara lain:

Tabel 3. 32 Tabel Identifikasi Resiko Pelaksanaan Program Konversi Sepeda Motor Listrik

No	Risiko	Mitigasi	Upaya:
1	<u>Kualitas:</u> keraguan kualitas hasil konversi	<ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan standar konversi motor listrik 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengatur spesifikasi teknis minimum di dalam juknis ESDM mengenai pelaksanaan bantuan pemerintah untuk konversi sepeda motor listrik • Menyusun paket spesifikasi teknis konversi paket gratis, paket murah dan yang paket paling mahal
2	<u>Material:</u> Ketersediaan komponen dan suku cadang terbatas	<ul style="list-style-type: none"> • Percepatan pengadaan baterai/komponen utama oleh BLU EBTKE • Menambah jumlah pemasok komponen • Melakukan pendekatan kepada pabrikan komponen. 	<ul style="list-style-type: none"> • BBSP EBTKE telah impor baterai 72V sebanyak 500 pcs. • Membuat fitur <i>part maker</i> di dalam <i>platform</i> digital konversi.
3	<u>Harga:</u> Biaya Konversi tinggi karena kenaikan harga komponen	<ul style="list-style-type: none"> • Menekan biaya komponen/baterai melalui produksi massal, • Mempersiapkan infrastruktur SPBKLU, • peningkatan Insentif program menjadi Rp10 juta/unit dapat dibuat program konversi biaya nol rupiah, melibatkan SPBKLU sebagai penyedia baterai <i>swap</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan produksi komponen lokal • Membuka kerjasama SPBKLU dengan bengkel, saat ini yang sudah berjalan kerjasama dengan Oyika • Perubahan pada Pedoman Umum/Revisi Permen ESDM 3/2023: dengan memperluas cakupan penerima bantuan; menghapus batasan kubikasi sepeda motor BBM; dan menambah besaran insentif/bantuan pemerintah.

No	Risiko	Mitigasi	Upaya:
4	<u>Proses Konversi:</u> <u>proses administrasi & uji tipe lama</u>	<ul style="list-style-type: none"> percepatan perizinan (Kemenhub & koorlantas) menambah armada proses uji tipe (Kemenhub) dan bengkel tipe A tiap provinsi. 	<ul style="list-style-type: none"> SKB (Menteri ESDM, Menteri Perhubungan, dan Kapolri untuk Percepatan Layanan Konversi Sepeda Motor Listrik). Bengkel Konversi yang sudah ada menjadi Bengkel Konversi Tipe A sehingga dapat membantu mempercepat proses uji laik jalan Telah memperoleh Sertifikat Bengkel Tipe A: BBSP KEBTKE, BRT, Percik Bali dan MMP Karawang. Penyiapan menjadi Bengkel Tipe A: Nagara Jakarta, Elders Jakarta, Sainkono Bekasi dan Braja Surabaya.
5	<u>kompetensi teknisi:</u> <u>Kompetensi teknisi rendah</u>	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan <i>workshop</i>, dan bimbingan teknis Memperbanyak BLU pelatihan teknisi di daerah bersama pihak kompeten. 	<ul style="list-style-type: none"> Pelatihan teknis / <i>workshop</i> yang ditujukan kepada Bengkel UMKM, SMK, Perguruan Tinggi, Politeknik, dan BLK di Jabar, Jateng, Jatim, Bali, NTB, NTT, Kaltim, Sulsel, Sumut, dan Sulut.
6	<u>Lokasi:</u> <u>Lokasi sebaran bengkel konversi belum merata</u>	<ul style="list-style-type: none"> Mendorong daerah membuat bengkel konversi dengan melibatkan BLK dan Dinas Perindustrian, transformasi konversi dari bengkel/ bengkel binaan pada proses pabrikasi menggunakan SOP & QC mempermudah persyaratan pendaftaran bengkel (sehingga dapat menambah 20 bengkel baru). 	<ul style="list-style-type: none"> Memasukan bengkel binaan dari bengkel konversi yang sudah bermitra dengan EBTKE ke dalam <i>platform digital</i> untuk melakukan kegiatan konversi SMK peserta konversi gratis akan menjadi bengkel binaan dari bengkel konversi.
7	<u>Minat konversi:</u> <u>Minat konversi rendah</u>	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan sosialisasi kepada masyarakat baik dilakukan dengan bentuk pameran, bimtek dan <i>door to door</i>. Perluasan skema Bantuan selain perseorangan, juga kelompok/swadaya mas yarakat serta lembaga pemerintah (Intensifikasi bantuan perorangan melalui 	<ul style="list-style-type: none"> Perubahan pada Pedoman Umum/Revisi Permen ESDM 3/2023: dengan memperluas cakupan penerima bantuan; Menghapus batasan kubikasi sepeda motor BBM; dan Menambah besaran insentif/ bantuan pemerintah. Sosialisasi <i>door to door</i> kepada PT Lautan Luas Tbk, PT Pos Indonesia (Persero), PT Pupuk Indonesia (Persero), PT Komatsu, PT Dharma Polimet, PT Riau Andalan Pulp & Paper

No	Risiko	Mitigasi	Upaya:
		pegawai/ karyawan sector ESDM) dan lembaga non pemerintah (Koperasi, UKM, Badan Usaha	<ul style="list-style-type: none"> (RAPP) <ul style="list-style-type: none"> Kolaborasi antara Korporasi dan institusi Pendidikan (SMKN) untuk pelaksanaan konversi bagi guru dan murid dengan skema CSR untuk lokasi Cilegon-Banten, Purwakarta & Karawang-Jawa Barat, Badung-Bali dan Mataram- NTB. Gelar Konversi s.d 100 sepeda motor milik pegawai RAPP di Pangkalan Kerinci, Provinsi Riau Konversi gratis untuk SMK, baik milik sekolah, guru maupun orang tua murid SMK.
8.	Keraguan atas kualitas sepeda motor listrik dinas hasil konversi	<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan standar konversi motor Listrik di dalam KAK (kerangka Acuan Kerja). 	<ul style="list-style-type: none"> Spesifikasi teknis sepeda motor hasil konversi disesuaikan dengan Permenhub 39 tahun 2023 Bengkel pelaksana konversi adalah bengkel konversi tersertifikasi Kemenhub dan sudah terdaftar di KESDM.
9.	Pemda tidak berminat melakukan konversi sepeda motor listrik plat merah	<ul style="list-style-type: none"> Mengirimkan surat permintaan partisipasi kepada Kepala Daerah 	<ul style="list-style-type: none"> Surat Direktur Konservasi Energi kepada Kepala Daerah Jawa Barat, Bali, Surabaya, Jawa Tengah, Yogyakarta, Sulawesi Utara dan DKI Jakarta.

Terkait dengan kendala dalam pelaksanaan Program Konversi Sepeda Motor Listrik di lingkungan Pemerintah Daerah yang dilakukan sebagai bentuk bagian dari Pelaksanaan Peraturan Presiden Nomor 55 tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (*Battery Electric Vehicle*) untuk Transportasi Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 146) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 79 Tahun 2023 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 55 tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (*Battery Electric Vehicle*) untuk Transportasi Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 154) dan Inpres 7 tahun 2022 tentang penggunaan Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis baterai Sebagai Kendaraan Dinas Pemerintah, maka dilakukan upaya penyelesaian dengan cara:

- Mengganti armada motor dinas: Pemerintah bisa memulai dengan melakukan

konversi armada sepeda motor dinas BBM yang dimiliki menjadi sepeda motor listrik. Ini akan memberikan contoh nyata bahwa pemerintah serius dalam mendukung transisi energi yang lebih bersih.

- b. Memberikan insentif: Pemerintah bisa memberikan insentif kepada masyarakat yang mengikuti program konversi ini, seperti subsidi biaya konversi, pengurangan pajak, atau pembebasan biaya administrasi.
- c. Sosialisasi dan edukasi: Mengadakan kampanye sosialisasi dan edukasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang manfaat sepeda motor listrik, baik dari segi lingkungan maupun ekonomi.
- d. Peningkatan infrastruktur: Mempercepat pembangunan infrastruktur pendukung seperti stasiun pengisian daya listrik (*charging stations/swap station*) agar penggunaan sepeda motor listrik lebih praktis dan menarik.
- e. Kerjasama dengan industri: Bekerjasama dengan produsen motor dan baterai untuk memastikan ketersediaan komponen yang diperlukan serta mendukung industri dalam negeri.

Metode pelaksanaan pekerjaan konversi motor dinas BBM ke motor dinas listrik menggunakan mekanisme proses pengadaan barang dan jasa pemerintahan untuk mendapatkan bengkel konversi yang akan melaksanakan kegiatan tersebut sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Penerima manfaat kegiatan konversi kendaraan sepeda motor BBM menjadi sepeda motor listrik yaitu Pemerintah Pusat, Lembaga Pemerintah, dan Pemerintah Daerah.

Pada Tahun 2024 terdapat satu instansi yang berasal dari kementerian pusat dan 4 instansi dari pemerintah daerah yang telah memberikan konfirmasi untuk berpartisipasi dalam program konversi sepeda motor BBM menjadi sepeda motor listrik dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3. 33. Penerima Manfaat Kegiatan Konversi Kendaraan Sepeda Motor BBM menjadi Sepeda Motor Listrik di Instansi Pemerintah

No	Instansi	Jumlah
1.	Pemda Jawa Timur	26 Unit
2.	Pemda Jawa Barat	20 Unit
3.	Pemda Bali	5 Unit
4.	Pemda Jawa Tengah	6 Unit
5.	Kementerian Perindustrian	3 Unit
Total		60 Unit



Gambar 3. 26. Dokumentasi Pekerjaan dan Serah Terima Konversi Sepeda Motor Listrik di Dinas Pemda Jawa Barat dan Jawa Timur

III. Indikator Indeks Ketahanan Energi terkait Bioenergi

Selain kapasitas terpasang PLT Bioenergi, terdapat dua indikator lain yang mendukung pencapaian tujuan indeks ketahanan energi, yaitu pemanfaatan biofuel untuk domestik dan pemanfaatan biogas, seperti yang tercantum dalam Tabel 3. 34.

Tabel 3. 34. Realisasi Indikator Pemanfaatan Biofuel dan Biogas

Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024		
				TW 2	TW 3	TW 4
Pemanfaatan biofuel untuk domestik (juta kL)	10,45	12,96	11,3	6,21	9,6	13,16
Pemanfaatan biogas (juta m ³ /tahun)	47,72	139,49	29,8	36,30	68,36	94,63

Pemanfaatan Biofuel untuk Domestik

Tahapan pencampuran minimal Biodiesel ke dalam minyak solar diatur dalam Peraturan Menteri ESDM Nomor 32 Tahun 2008 tentang Penyediaan, Pemanfaatan, dan Tata Niaga Bahan Bakar Nabati (Biofuel) sebagai Bahan Bakar Lain sebagaimana telah diubah terakhir kali dengan Peraturan Menteri ESDM Nomor 12 Tahun 2015. Sejak tahun 2020, program mandatori pencampuran Biodiesel ke dalam minyak solar telah mencapai 30% atau biasa disebut dengan istilah B30. Selanjutnya, persentase pencampuran tersebut ditingkatkan menjadi 35% (B35) berlaku mulai tanggal 1 Februari 2023.

Subtitusi BBM minyak solar ke bahan bakar nabati merupakan upaya strategis Pemerintah untuk meningkatkan bauran energi terbarukan di Indonesia. Program ini juga berdampak signifikan penghematan devisa akibat pengurangan impor minyak solar yang diperkirakan mencapai Rp120 triliun selama tahun 2023, Rp122,98 triliun selama tahun 2024, serta peningkatan nilai tambah *Crude Palm Oil* (CPO). Dari sisi sosial, program pemanfaatan biodiesel domestik mendukung tersedianya lapangan kerja dan diperkirakan menyerap ±1,5 juta orang sekaligus menurunkan emisi gas rumah kaca hingga 35,58 juta ton CO₂.

Target pemanfaatan biodiesel untuk domestik di tahun 2023 sebesar 10,65 juta kL, sedangkan apabila dilihat dari adanya kebutuhan pencampuran biodiesel ke dalam minyak solar, maka alokasi volume Bahan Bakar Nabati Jenis Biodiesel yang ditetapkan di tahun 2023 adalah sebesar 13,14 Juta kL (jumlah tersebut sudah mengakomodir cadangan biodiesel).

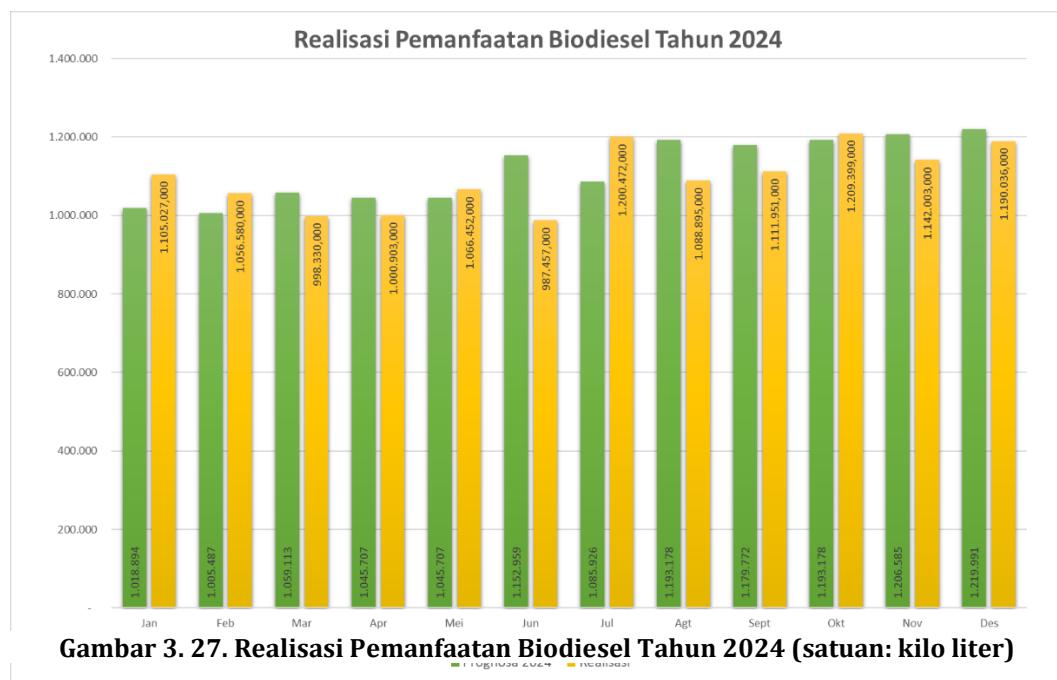
Untuk target pemanfaatan biodiesel untuk domestik tahun 2024 yang tercatat dalam Dokumen perjanjian Kinerja (PK) sebesar 11,3 juta kL, sedangkan dari sisi kebutuhan pencampuran biodiesel ke dalam minyak solar, maka alokasi volume Bahan Bakar Nabati Jenis Biodiesel yang ditetapkan di tahun 2024 adalah sebesar 13,4 Juta kL. sehingga tampak perbedaan penentuan target yang didasarkan pada dokumen Perjanjian Kinerja dengan target yang didasarkan pada kebutuhan pencampuran biodiesel ke dalam minyak solar. Alasan perbedaan target tersebut dalam rangka mengakomodir pemenuhan *demand* biodiesel dalam program mandatori B35 tahun 2024, yang diimplementasikan sejak ketentuan mandatori B35 tahun 2023. Adapun capaian pemanfaatan biodiesel domestik diperoleh dari selisih antara produksi biodiesel dengan kuota ekspor.

Regulasi yang mendasari penetapan kebutuhan pencampuran biodiesel yaitu Keputusan Menteri ESDM No.149.K/EK.05/DJES/2023 sebagaimana telah diubah

dengan Keputusan Menteri ESDM No.177.K/EK.05/DJE.B/2024 tentang Perubahan Kelima atas Keputusan Menteri ESDM No.149.K/EK.05/DJE.S/2023 tentang Penetapan Badan Usaha BBM dan Badan Usaha BBN Jenis Biodiesel serta Alokasi Volume BBN Jenis Biodiesel untuk Pencampuran BBM Jenis Minyak Solar Periode Januari-Desember 2024.

Perkembangan capaian pemanfaatan biodiesel sejak tahun 2020 yaitu realisasi pemanfaatan biodiesel untuk domestik pada tahun 2020 sebesar 8,32 juta kL, sedangkan realisasi tahun 2021 sebesar 9,3 juta kL. Untuk capaian tahun 2022 sebesar 10,45 juta kL, dimana capaian tersebut merupakan kontribusi dari 22 BU BBN. Realisasi penyaluran Biodiesel pada tahun 2022 mengalami sedikit gangguan yang disebabkan karena penurunan konsumsi masyarakat, sehingga menyebabkan capaian lebih rendah 5% dari alokasi sebesar 11,02 juta kL.

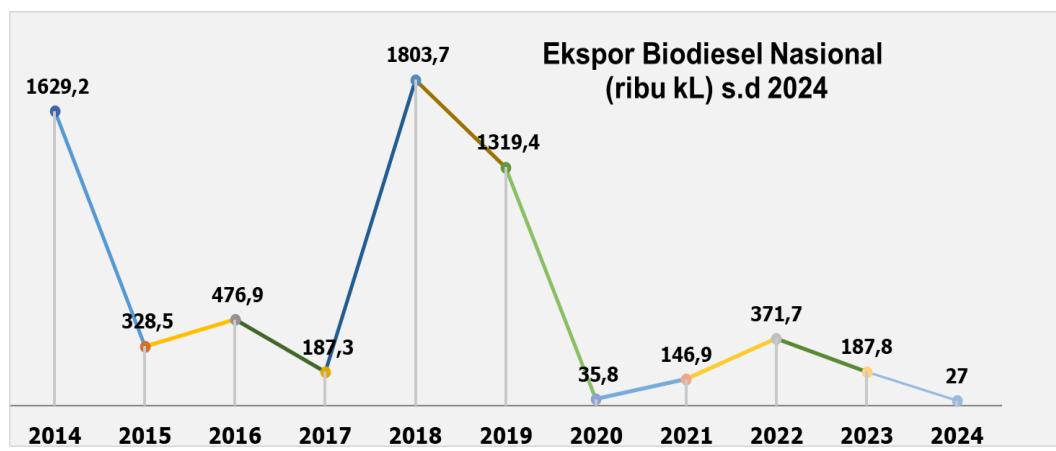
Untuk tahun 2023, implementasi pemanfaatan biodiesel meraih capaian positif sebesar 12,96 juta kL atau setara 121% dari target 10,65 juta kL. Jumlah tersebut didapatkan dari total produksi biodiesel dikurangi jumlah biodiesel yang diekspor. Adapun salah satu alasan capaian yang melampaui target antara lain peningkatan mandatori implementasi B35 yang menyebabkan kenaikan *demand* pemanfaatan biodiesel.



Capaian realisasi penyaluran biodiesel domestik hingga akhir tahun 2024 sebesar 13,16 juta kL atau sekitar 116,4% dari target volume alokasi pengadaan biodiesel tahun 2024. Adapun penyaluran biodiesel domestik tahun 2024 meningkat dari capaian tahun

2023 sebesar 12,96 juta kL. Realisasi pemanfaatan biodiesel pada tahun 2024 ditunjukkan dalam grafik di bawah ini.

Dalam hal ini, capaian realisasi ekspor biodiesel tahun 2024 adalah 27.408 kL atau hanya sekitar 14% dibandingkan dengan capaian realisasi ekspor biodiesel tahun 2023. Rendahnya ekspor karena kebutuhan domestik untuk B35 yang meningkat, namun di sisi lain terdapat resistensi produk biodiesel Indonesia di negara Eropa dan Amerika.



Gambar 3. 28. Histori Ekspor Biodiesel 2014-2024

Beberapa hal yang menjadi isu dalam pelaksanaan mandatori biodiesel:

1. Adanya *gap* antara permintaan dengan kapasitas

Kebutuhan fluktuasi yang berasal dari BU BBM harus menghadapi keterbatasan kemampuan produksi bulanan BU BBN menyebabkan kebutuhan biodiesel tidak dapat dipenuhi.

2. Keterlambatan suplai

Kendala dari moda transportasi khususnya fasilitas pendukung kapal (kapasitas *dan flow rate* kapal) membuat terjadi keterlambatan bahkan gagal suplai, selain itu terdapat keterbatasan fasilitas di TBBM (*high jetty occupancy*, pemipaan, tangki penyimpanan) juga berperan dalam hal gagal suplai.

3. Kerusakan pabrik

Terjadi beberapa kali kerusakan atau kendala operasional di pabrik BU BBN yang memerlukan peningkatan koordinasi dan *maintenance* pabrik untuk meminimalkan *unplanned shutdown*.

4. Keterlambatan penetapan regulasi

Kendala ini disebabkan karena adanya *delay time* dari penerbitan regulasi terkait pengadaan yang berdampak pada singkatnya waktu dari badan usaha untuk mempersiapkan kargo dan dokumen administrasi.

5. Spesifikasi kargo

Hasil uji kargo yang disalurkan saat *unloading* di titik serah, perlu diantisipasi sehingga tidak ada kargo yang *off specification* yang menyebabkan penolakan/ dikembalikan kepada BU BBN.

6. Percepatan Kontrak dan Penerbitan *Purchase Order* (PO)

Setelah terbit Kepmen alokasi, jika BU BBN dan BU BBM tidak segera menyelesaikan kontrak dan dokumen lainnya maka akan berdampak pada terhambatnya penyaluran biodiesel.

Upaya yang akan dilakukan untuk meningkatkan pemanfaatan biofuel:

- Mendorong peningkatan kapasitas produksi industri biodiesel nasional, perluasan/penambahan pabrik baru biodiesel, terutama di wilayah tengah dan timur Indonesia.
- Meningkatkan produktivitas CPO melalui percepatan program peremajaan sawit rakyat.
- Mempersiapkan diversifikasi *feedstock*, terutama yang tidak berkompetisi dengan kebutuhan pangan.
- Mempersiapkan penerapan keberlanjutan dalam produksi biodiesel (*Indonesian bioenergy Sustainable Indicators*, IBSI).
- Mempersiapkan implementasi B40 dan B50 dengan memperhatikan kesetimbangan pasokan dan pemanfaatan CPO nasional, ketersediaan insentif, dan kesiapan infrastruktur.

Pemanfaatan Biogas

Pemanfaatan biogas menjadi salah satu target pengembangan energi terbarukan berbasis bioenergi yang ditetapkan dalam RUEN. Program pemanfaatan biogas merupakan program turunan dari program pengembangan energi terbarukan berbasis bioenergi yang ditetapkan dalam RUEN, yang anggarannya masih didominasi berasal dari bantuan pemerintah. Adapun target pemanfaatan biogas untuk sektor listrik, rumah tangga, komunal, dan biogas skala industri.

Sumber potensi biogas adalah kotoran hewan, kotoran manusia, limbah organic yang berasal dari rumah tangga, limbah di industry perhutanan/perkebunan/pertanian seperti limbah dari pabrik gula, limbah cair industri tapioka, dan limbah cair pabrik kelapa sawit (*Palm Oil Mill Effluent*).

Pemanfaatan biogas tahun 2022 masih didominasi oleh biogas skala rumah

tangga dan komunal yang dibangun pemerintah daerah dan swasta dengan memanfaatkan kotoran ternak dan limbah organik yang berasal dari rumah tangga.

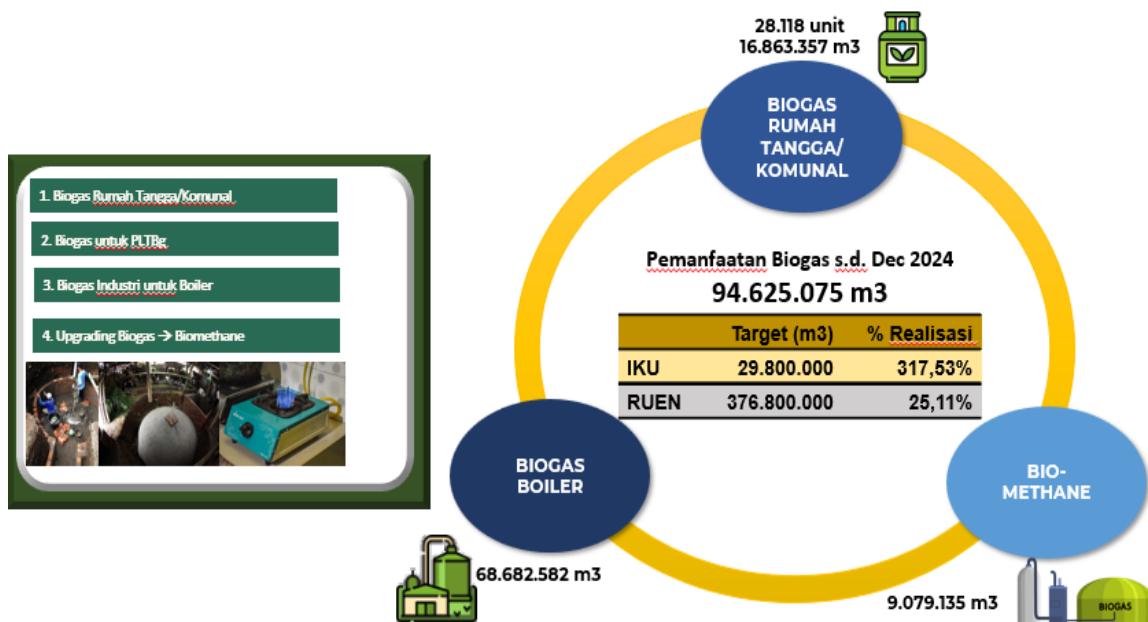
Dalam perkembangannya, pemanfaatan biogas tidak lagi didominasi untuk skala rumah tangga. Sebagai informasi, saat penyusunan target RUEN, pemanfaatan biogas masih didominasi oleh bantuan pemerintah (baik berasal dari anggaran APBN, APBD, maupun anggaran DAK) berupa pembangunan digester biogas. Namun demikian, seiring dengan dihapuskannya program pembangunan digester biogas untuk rumah tangga yang bersumber dari dana APBN, APBD, maupun DAK, berimbas pada penurunan pemanfaatan biogas skala rumah tangga. Selain itu, banyak unit-unit biogas yang sudah tidak lagi beroperasi, sehingga menyebabkan semakin kecilnya porsi pemanfaatan biogas untuk rumah tangga.

Sebagai upaya alternatif atas kondisi tersebut, pada tahun 2023 Direktorat Bioenergi berinisiatif untuk memperluas pendaftaran pemanfaatan yang tidak terbatas pada biogas rumah tangga dan komunal saja, tapi juga pada skala industri, terutama pada industri kelapa sawit yang pemanfaatannya signifikan untuk pemanasan *boiler*, yakni sebanyak 68 juta dan meningkatkan capaian pemanfaatan biogas. Berdasarkan hal tersebut, maka untuk target pemanfaatan biogas tahun 2024 dan 2025 tidak lagi berasal dari sektor rumah tangga melainkan sektor industri.

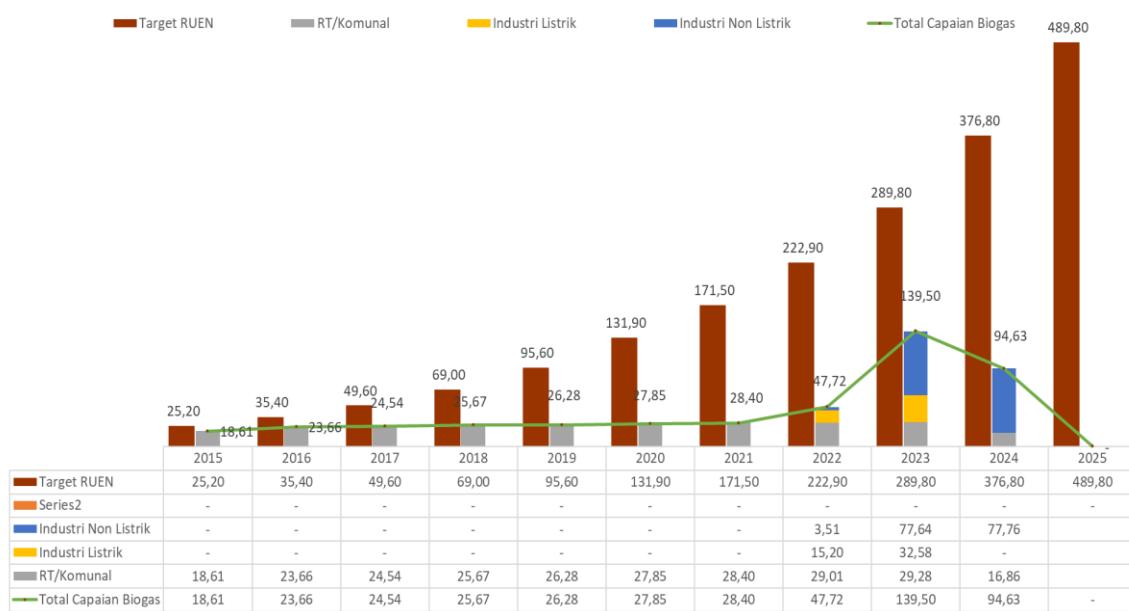
Ditjen EBTKE c.q. Direktorat Bioenergi berupaya memperluas pemanfaatan biogas dengan merilis KBLI 2503 pada tahun 2023 tentang Pengadaan Gas Bio sebagai Bahan Bakar Lain, yang telah terintegrasi dengan Sistem OSS milik BKPM. Dampak dari diluncurkannya KBLI 2503, saat ini telah terbit satu izin pengusahaan gas bio sebagai bahan bakar lain kepada PT KIS Biofuels Indonesia, PT Dharma Satya Nusantara, dan PT Daya Integrasi Nusantara. Hal ini mengakibatkan kontribusi pemanfaatan biogas skala industri semakin luas.

Berdasarkan data pemanfaatan biogas hasil verifikasi Direktorat Bioenergi secara berkala setiap bulan, pemanfaatan biogas pada akhir 2021 sebesar 28,39 juta m³, tahun 2022 sebesar 47,72 juta m³ (155% dari target tahun 2022 sebesar 29,31 juta m³), serta capaian tahun 2023 sebesar 139,49 juta m³ (473% dari target tahun 2023 sebesar 29,6 juta m³). Adapun capaian hingga akhir tahun 2024 sebesar 94,625 juta m³ (317,53% dari target 2024 sebesar 29,8 juta m³ dan 25,11% dari target RUEN Tahun 2024 sebesar 376

juta m³).



Gambar 3. 29. Realisasi Biogas Tahun 2024



Gambar 3. 30. Capaian Pemanfaatan Biogas Terhadap Target RUE

Kolaborasi pengumpulan data dan perbaikan data pemanfaatan biogas hingga kini terus dilakukan oleh Direktorat Bioenergi guna mendapatkan data yang akurat dan

akuntabel, diantaranya melalui kegiatan sampling untuk mengetahui kondisi *digester* biogas yang masih bisa dimanfaatkan, terutama yang dibangun dengan menggunakan data APBN, APBD, dan DAK. Hasilnya terdapat penurunan unit digester biogas rumah tangga dari 52.731 unit (pada pencatatan tahun 2023) menjadi 28.118 unit pada tahun pencatatan 2024 yang diakibatkan karena kerusakan serta tidak dapat dipergunakan kembali.

Upaya-upaya pemanfaatan biogas terus dilakukan karena pemanfaatan biogas sangat berpotensi untuk substitusi LPG di sektor rumah tangga dan bahkan *biomethane* yang saat ini sudah berhasil dikembangkan dapat diinjeksikan ke jaringan gas PGN. Beberapa program pengembangan biogas yang akan terus didorong untuk menambah pemanfaatan biogas adalah:

- a. Mendorong pabrik kelapa sawit yang biogasnya masih di *flaring* untuk mengembangkan *biomethane*.
- b. Mendorong program *Corporate Social Responsibility* (CSR) untuk pengembangan biogas untuk keperluan rumah tangga dan usaha mikro kecil menengah (UMKM) dengan memanfaatkan limbah domestik, kotoran hewan atau limbah pertanian.
- c. Mendorong pemanfaatan dana desa untuk mengembangkan program pemanfaatan biogas.
- d. Mendorong pengembangan biometane skala komersial untuk transportasi, substitusi LPG untuk industri dan pembangkit listrik.

Keterjangkauan (Affordability)

IV. Indikator Indeks Ketahanan Energi terkait Konservasi Energi

Tabel 3. 35. Realisasi Indikator Ketahanan Energi terkait Konservasi Energi

Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Capaian 2024
Penurunan intensitas energi final (SBM/miliar Rp)	1,16	0,89	0,80	1,04
Intensitas energi primer (SBM/miliar Rp)	160,5	132,6	133,8	133
Jumlah peralatan yang disusun SKEM-nya (peralatan) rancangan standar panduan bidang konservasi energi (trancangan)	1	2	1	1
Reduksi emisi GRK sektor energi (juta ton)	91,5	127,67	142	147,61
Intensitas reduksi emisi GRK sektor energi (ton/orang)	0,335	0,459	0,503	0,524

Penurunan Intensitas Energi Final

Intensitas energi final menggambarkan intensitas pemanfaatan energi pada sisi pengguna energi. Intensitas energi final adalah jumlah total konsumsi energi per unit produk domestik bruto (PDB). Semakin besar angka penurunan intensitas energi final, maka penggunaan energi semakin efisien.

Penurunan intensitas energi final diperoleh dari perhitungan pembagian antara nilai penghematan energi dengan produk domestik bruto. Nilai penghematan energi diperoleh berdasarkan data implementasi manajemen energi yang dihimpun dalam aplikasi Sistem Informasi Konservasi Energi (SINERGI), sedangkan nilai produk domestik bruto diperoleh dari data Badan Pusat Statistik (BPS).

Dalam Pasal 9 huruf c pada PP No.79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional disebutkan bahwa untuk pemenuhan penyediaan energi dan pemanfaatan energi, diperlukan pencapaian sasaran kebijakan energi nasional, salah satunya adalah tercapainya penurunan Intensitas Energi Final sebesar 1% per tahun sampai dengan tahun 2025. Dalam Lampiran I poin 3.4 pada Perpres No.22 Tahun 2017 tentang RUEN, disebutkan bahwa sasaran dalam rangka mewujudkan tujuan pengelolaan energi nasional sebagaimana tercantum dalam KEN, salah satunya adalah tercapainya penurunan intensitas energi final sebesar 1% per tahun pada tahun 2025. Artinya bahwa penetapan target penurunan intensitas energi final setiap tahun (sejak 2020 sampai 2025) adalah tetap, sebesar 0,9 SBM/miliar Rp.

Penentuan target penurunan intensitas energi final dari tahun 2020-2024 yang tercantum dalam Dokumen RENSTRA 2020-2024 didasarkan pada perhitungan realisasi intensitas energi final, baseline tahun 2018 dengan asumsi penurunan 1% per tahun, dengan menggunakan angka baseline tahun 2018. Hal itu yang menyebabkan target intensitas energi final tahun 2022 sebesar 0,9 SBM/miliar rupiah, sedangkan target tahun 2023 ditetapkan sebesar 0,8 SBM/miliar rupiah.

Penentuan proyeksi realisasi intensitas energi final dilakukan setiap tahun dengan mengasumsikan penurunan 1% menggunakan angka *baseline* capaian tahun 2018 sebesar 83,3 SBM/miliar Rp, sehingga sesuai amanat pada PP nomor 79/2014 Pasal 9 huruf c, target yang ditetapkan pada indikator penurunan intensitas energi final setiap tahun yaitu dengan mengasumsikan penurunan 1%.

Target penurunan intensitas energi final tahun 2021 dan 2022 adalah sebesar 0,9 SBM/miliar Rp, sedangkan target tahun 2023 dan 2024 adalah sebesar 0,8 SBM/miliar Rp. Capaian tahun 2022 adalah sebesar 1,16 SBM/miliar Rp (129 % dari target 2022),

capaian tahun 2023 sebesar 0,89 SBM/miliar Rp (111,76% dari target tahun 2023), dan capaian hingga akhir tahun 2024 sebesar 1,04 SBM/Milyar Rp (130 % dari target tahun 2024).

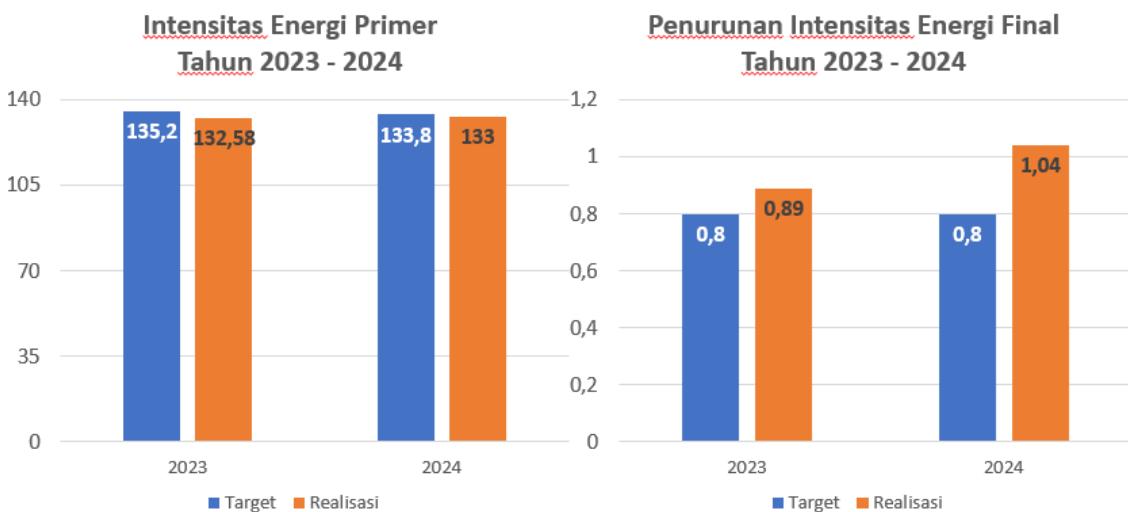
Jika pada tahun 2021 hasil capaian penurunan intensitas energi final didapat dari perhitungan penghematan sebesar 10,85 juta SBM dengan GDP 2020 (konstan 2010) sebesar Rp 10.722 triliun, maka pada tahun 2022, nilai capaian tersebut diperoleh dari data penghematan energi sebesar 12,90 juta SBM (sumber data: implementasi POME, 2022), dengan GDP nasional tahun 2021 (konstan 2010) sebesar Rp 11.118 triliun. Untuk capaian tahun 2023, penurunan intensitas energi final yang tercatat sebesar 0,89 SBM/miliar, diperoleh dari data penghematan energi sebesar 10,47 juta SBM (sumber data: implementasi manajemen energi, 2022), dengan GDP nasional tahun 2022 (konstan 2010) sebesar Rp 11.710 triliun.

Pada tahun 2024. capaian hingga triwulan ke IV Tahun 2024 sebesar 1,04 SBM/miliar Rp atau 130 % dari target tahun 2024 yang diperoleh dari data penghematan energi sebesar 12,84 Juta SBM dari 371 perusahaan yang melaporkan dari sektor penyedia energi dan sektor industri (sumber data: implementasi SINERGI, 2024) dengan GDP nasional tahun 2023 (konstan 2010) sebesar Rp 12.301 triliun.

Sebagai informasi, bahwa data perhitungan penurunan intensitas energi final tahun 2024 merupakan data riil pada tahun 2023 mengingat Pelaporan Online Manajemen Energi (POME) yang diinput perusahaan melalui aplikasi SINERGI merupakan pelaporan perusahaan-perusahaan yang mengkonsumsi energi dalam upaya

melaporkan manajemen energi pada tahun sebelumnya.

INTENSITAS ENERGI



Gambar 3. 31. Capaian Penurunan Intensitas Energi Tahun 2023 dan 2024

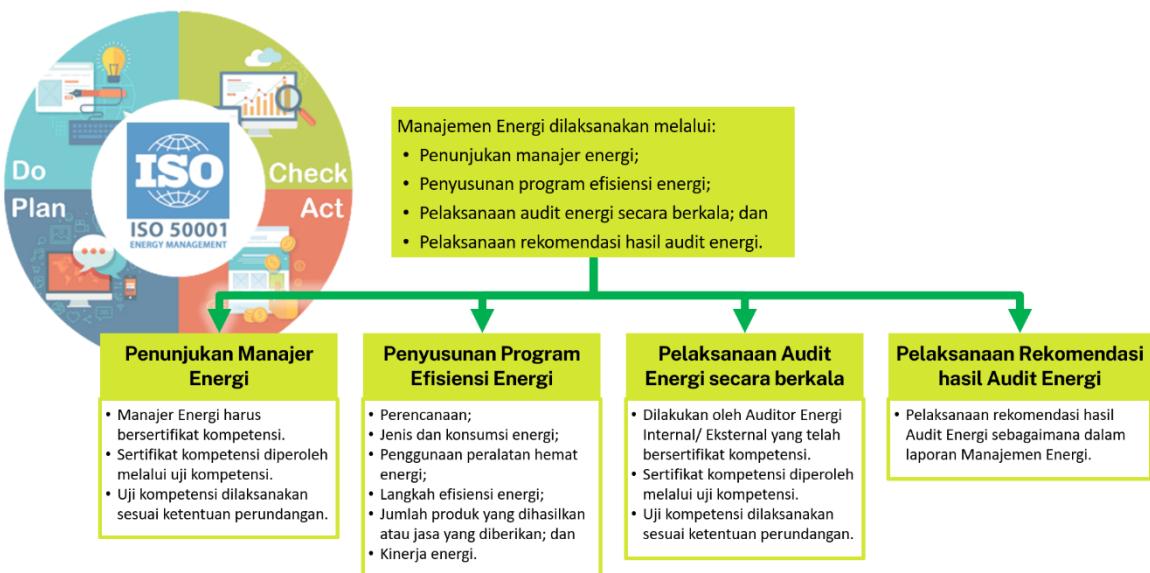
Pada tahun 2023, jumlah laporan manajemen energi dari perusahaan melalui *platform* SINERGI adalah sebesar 331 perusahaan, jumlah ini lebih besar daripada pelaporan tahun 2022 sebesar 242 perusahaan (peningkatan sebesar 36,77%). Adapun pelaporan tahun 2024 jumlah perusahaan yang melapor sebanyak 371 perusahaan meningkat 12% dibanding dengan capaian tahun 2023.

Pencatatan laporan manajemen energi dari perusahaan yang tercatat melalui aplikasi SINERGI tahun 2024 mengidentifikasi terdapat 371 perusahaan yang melapor dengan total penghematan energi sebesar 20.366 GWh. Sumber penghematan tersebut berasal dari kegiatan-kegiatan konservasi energi yang disampaikan oleh perusahaan.

Nilai penghematan energi yang disampaikan mengalami peningkatan sebesar 10% dari pelaporan tahun 2023 (16.602 GWh -> 17.947 GWh). Peningkatan jumlah penghematan energi ini sejalan dengan upaya Direktorat Konservasi Energi melakukan sosialisasi secara menyeluruh kepada stakeholder terkait dengan terbitnya Peraturan Pemerintah Nomor (PP) 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi yang menggantikan PP Nomor 70 Tahun 2009. Melalui regulasi ini ruang lingkup *mandatory* implementasi manajemen energi diperluas dengan merinci sektor dan menurunkan ambang batas yang terkena kewajiban manajemen energi.

Berdasarkan data SINERGI dari 371 perusahaan yang menyampaikan laporan

sebanyak 241 perusahaan (65% dari perusahaan yang menyampaikan laporan) telah melakukan seluruh tahapan pelaksanaan manajemen energi yaitu menunjuk manajer energi bersertifikat; Memiliki program konservasi energi; Melaksanakan audit energi; dan Melaksanakan rekomendasi hasil audit energi. Tahapan pelaksanaan manajemen energi tersebut secara rinci dapat dilihat pada gambar 3.33 berikut.



Gambar 3. 32. Tahapan Pelaksanaan Manajemen Energi

Berdasarkan PP Nomor 33 Tahun 2023 *mandatory* implementasi manajemen energi ditujukan pada sektor penyedia energi dengan ambang batas 6.000 TOE/tahun, untuk sektor industri dengan ambang batas 4.000 TOE/tahun, sektor transportasi dengan ambang batas 4.000 TOE/tahun, sektor bangunan gedung dengan ambang batas 500 TOE/tahun, sedangkan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah meskipun tidak memiliki ambang batas dalam manajemen energi, namun tetap dikenakan kewajiban untuk melapor hasil implementasi.

Kontribusi nilai penghematan energi diperoleh paling besar dari sektor industri dan sektor penyedia energi. Hal ini merupakan salah satu faktor dominan yang berkontribusi dalam rangka mencapai target penurunan intensitas energi final. Tantangan pada pelaksanaan manajemen energi ini adalah belum semua perusahaan yang terkena kewajiban manajemen energi melaksanakan pelaporan melalui aplikasi SINERGI. Sehingga masih diperlukan sosialisasi lebih lanjut dan pendampingan serta bimbingan teknis kepada *stakeholder* dalam implementasi manajemen energi dan pelaporannya. Selain kegiatan sosialisasi, diperlukan adanya tindak lanjut berupa pengembangan aplikasi SINERGI untuk memenuhi kebutuhan pelaporan manajemen

energi sektor transportasi.

Upaya dalam penurunan intensitas energi final khususnya manajemen energi merupakan kegiatan lintas sektor (penyedia energi, industri, transportasi, bangunan gedung, dan pemerintahan). Direktorat Konservasi Energi sebagai koordinator, terus melakukan koordinasi lintas sektoral dengan kementerian/lembaga terkait seperti Kementerian Perindustrian, Kementerian Perhubungan, Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian dalam Negeri, dan lainnya untuk melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap pengguna energi. Selain itu Direktorat Konservasi Energi juga berperan aktif dalam kegiatan pendampingan terhadap perusahaan sehingga diharapkan melalui kegiatan pendampingan, bimbingan teknis ataupun pengawasan secara komprehensif, dapat meningkatkan jumlah perusahaan yang *comply* terhadap regulasi PP 33/2023 di tahun mendatang.

Intensitas Energi Primer

Intensitas energi primer adalah total pasokan energi primer per unit produk domestik bruto dengan satuan Setara Barel Minyak (SBM) per milliar rupiah. Intensitas energi primer merefleksikan efisiensi penggunaan energi untuk menghasilkan pertumbuhan ekonomi. Dalam perhitungan intensitas energi primer, data yang diharapkan adalah nilai yang semakin rendah. Menurunnya intensitas energi menujukkan peningkatan efisiensi penggunaan energi primer seperti minyak bumi, gas, batu bara, dan energi terbarukan untuk menggerakkan roda perekonomian.

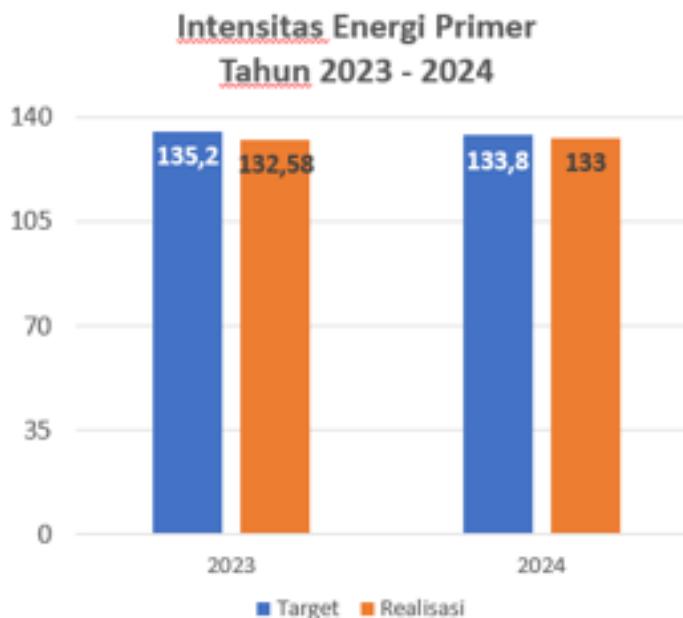
Intensitas energi primer merupakan perhitungan intensitas energi pada sisi penyediaan dimana jumlah suplai energi dibagi dengan GDP pada tahun berjalan, sedangkan intensitas energi final merupakan perhitungan intensitas energi di sisi penggunaan dimana jumlah total seluruh energi yang dikonsumsi dibagi dengan GDP pada tahun berjalan. Sebagai informasi, bahwa pada perhitungan intensitas energi primer nilai total pasokan energi primer harus dikurangi dengan *non-energy use* yang digunakan sebagai bahan baku (contohnya natural gas pada industri pupuk dan batu bara pada industri smelter).

Histori realisasi capaian intensitas energi primer pada tahun 2021 sebesar 133,9 SBM/miliar (tercapai 102,97%), sedangkan target intensitas energi primer pada tahun 2022 adalah sebesar 136,6 SBM/Miliar Rp dengan capaian sebesar 160,5 SBM/miliar Rp (tercapai sebesar 82,5%).

Target intensitas energi primer pada tahun 2023 adalah sebesar 135,2 SBM/miliar Rp dengan capaian akhir tahun tercatat sebesar 132,6 SBM/miliar Rp

(tercapai sebesar 101,98%). Dari target 133,8 SBM/miliar Rp tahun 2024, capaian intensitas energi primer hingga Bulan Oktober adalah sebesar 134,45 SBM/Milyar Rp (persentase capaian 99,5% terhadap target) dan capaian hingga akhir tahun 2024 adalah sebesar 133 SBM/ miliar Rp (100,6% dari target 2024).

Dalam perhitungan intensitas energi primer, data yang diharapkan adalah angka yang semakin menurun. Hambatan dan kendala yang didapatkan pada penghitungan intensitas energi primer adalah kegiatan tersebut perlu berkoordinasi dengan internal ESDM yaitu Pusat Data dan Informasi (PUSDATIN) untuk memperoleh angka *supply* energi primer, dan juga melibatkan instansi eksternal seperti Badan Pusat Statistik untuk mendapatkan informasi data GDP.



Gambar 3. 33. Capaian Intensitas Energi Primer Tahun 2023 dan 2024

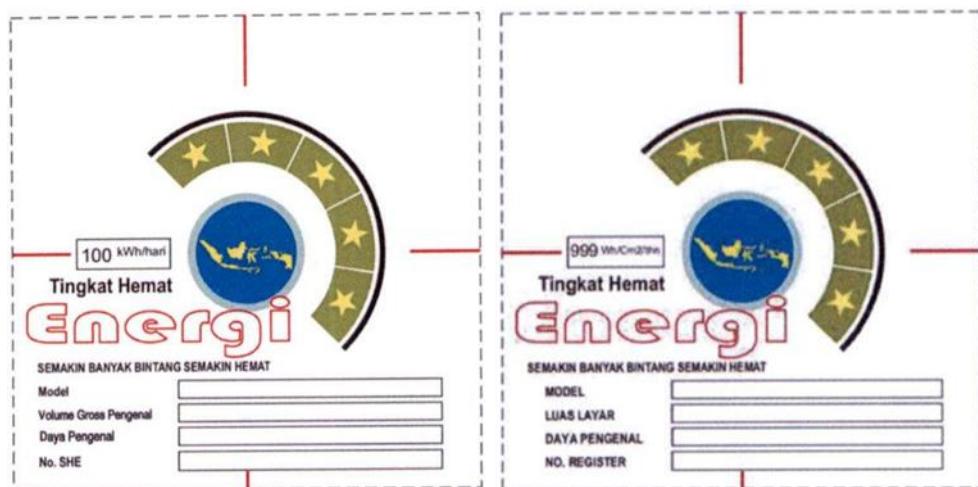
Penetapan Jumlah Peralatan dalam Standar Kinerja Energi Minimum

Dalam hal penghematan energi, indikator yang digunakan untuk mengukur kinerja konservasi energi yaitu berfokus pada penghematan energi sisi hulu hingga hilir dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran terkait peningkatan efisiensi energi.

Pada bagian sebelumnya, telah dibahas indikator-indikator konservasi energi dari sisi hulu yang targetnya kepada sektor penyedia energi, industri, bangunan, gedung, dan pemerintahan melalui kegiatan implementasi manajemen energi. Selanjutnya pembahasan indikator konservasi energi yang berkaitan dengan pelaksanaan pada sisi hilir, diantaranya melalui indikator penyusunan standar kinerja energi dan label tanda hemat energi (standar dan label).

Saat ini program standar dan label mengacu kepada Standar Kinerja Energi Minimum (SKEM), merupakan spesifikasi yang memuat sejumlah persyaratan kinerja energi minimum pada kondisi tertentu, yang secara efektif dimaksudkan untuk membatasi jumlah konsumsi energi maksimum dari produk pemanfaat energi yang diizinkan; adapun label tanda hemat energi merupakan pencantuman label pada setiap peralatan rumah tangga dan sejenisnya yang memanfaatkan tenaga listrik. Produk peralatan listrik yang diberi label tanda hemat energi mengindikasikan bahwa produk tersebut telah memenuhi syarat hemat energi tertentu.

Tujuan penerapan *mandatory* SKEM dan/atau label antara lain menjadi *barrier* bagi peralatan yang tidak hemat energi untuk masuk ke Indonesia sehingga Indonesia tidak menjadi pasar bagi negara yang memberlakukan politik dumping; serta untuk meningkatkan daya saing industri bagi produk dalam negeri. Dari sisi konsumen, implementasi atas program standar dan label akan membantu masyarakat dalam hal memilih peralatan yang efisien, dengan cara yang mudah yaitu dengan mengidentifikasi level bintang dalam peralatan tersebut.



Gambar 3. 34. Label Tanda Hemat Energi

Sebagai pengampu program implementasi penghematan energi, berdasarkan hasil survei pasar yang telah dilakukan sejak tahun 2019, Direktorat Konservasi Energi telah memiliki sepuluh daftar peralatan pemanfaat energi rumah tangga yang mengkonsumsi energi tertinggi. Sepuluh peralatan tersebut meliputi: penanak nasi, lemari pendingin, televisi, kipas angin, pengkondisi udara, dispenser, mesin cuci, setrika, pompa air, dan blender. Berdasarkan daftar tersebut, Direktorat Konservasi Energi secara bertahap mulai menyusun regulasi terkait mandatori implementasi SKEM dan/atau label pada peralatan yang telah disebutkan.

Regulasi terkait implementasi program standar dan label ini dituangkan dalam bentuk Peraturan Menteri dan Keputusan Menteri. Dimulai pada tahun 2021, telah terbit Permen ESDM Nomor 14 Tahun 2021 tentang Penerapan Standar Kinerja Energi Minimum untuk Peralatan Pemanfaat Energi yang telah ditetapkan pada 17 Juni 2021.

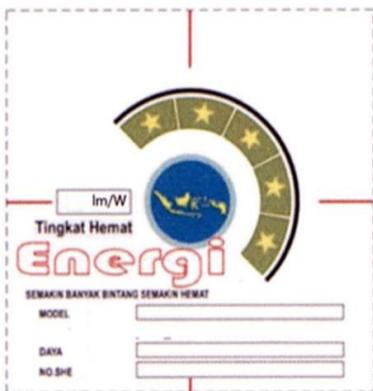
Dalam Permen dimaksud terdapat pula rincian jenis peralatan dan nilai standar kinerja energi, yang secara legal ditetapkan melalui Kepmen sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari Permen SKEM. Hingga tahun 2023, regulasi mandatori implementasi SKEM dan/atau label yang telah terbit yaitu terkait peralatan pengondisi udara, kipas angin, penanak nasi, lemari pendingin, lampu LED, *Refrigerated Display Case* (RDC) atau *showcase*, dan televisi. Adapun Kepmen yang telah diterbitkan diantaranya:

- a) KepMen ESDM No. 103.K/EK.07/DJE/2021 -- Pengondisi Udara (16 Agustus 2021)
- b) KepMen ESDM No. 113.K/EK.07/DJE/2021 -- Lemari Pendingin (20 September 2021)
- c) KepMen ESDM No. 114.K/EK.07/DJE/2021 -- Kipas Angin (20 September 2021)
- d) KepMen ESDM No. 115.K/EK.07/DJE/2021 -- Penanak Nasi (20 September 2021)
- e) KepMen ESDM No. 135.K/EK.07/DJE/2022 -- Lampu LED (5 Juli 2022)
- f) KepMen ESDM No. 126.K/EK.06/DJE/2023 -- *Refrigerated Display Case* (3 Oktober 2023)
- g) KepMen ESDM No. 162.K/EK.06/DJE/2023 -- Televisi (21 Desember 2023)

Target pada indikator penerapan jumlah peralatan yang disusun regulasi SKEM pada periode tahun 2020 s.d. 2024 adalah sebanyak 5 peralatan. Target tersebut seluruhnya telah diselesaikan pada tahun tahun 2022, sehingga untuk tahun 2023 hanya ditargetkan 1 peralatan.

Pada tahun 2023 telah terbit Kepmen ESDM terkait SKEM dan Label Tanda Hemat Energi untuk peralatan pemanfaat energi televisi dan *Refrigerated Display Case* (RDC) atau lebih dikenal dengan sebutan *showcase*.

Selain *showcase*, peralatan lainnya yang memiliki SKEM tahun 2023 yaitu televisi. Dengan demikian, sepanjang tahun 2023 Ditjen EBTKE telah berupaya untuk menyusun regulasi terkait SKEM dan Tanda Label Hemat Energi. Regulasi dimaksud terselesaikan dan telah terbit Kepmen ESDM terkait SKEM dan Label Tanda Hemat Energi untuk Peralatan Pemanfaat Energi Televisi dan Refrigerated Display Case (RDC) atau lebih dikenal dengan sebutan *showcase*. Karena target SKEM yang ditetapkan sebanyak 1 peralatan, sedangkan realisasinya dapat terselesaikan 2 peralatan, sehingga pada tahun 2023 telah direalisasikan 2 SKEM (capaian 200% dari target 2023).



Tingkat Bintang	Tingkat Hemat Energi (lumen/watt)
★	≥ 80 - 98
★★	> 98 - 108
★★★	> 108 - 119
★★★★	> 119 - 135
★★★★★	> 135

Gambar 3. 35. Logo SKEM pada Lampu LED dan Tingkat Peringkat Hemat Energi

Untuk tahun 2024, target yang ditetapkan yaitu satu peralatan, dengan jenis peralatan yang dimaksud adalah dispenser. Sampai dengan bulan Desember 2024, Ditjen EBTKE bersama dengan pemangku kepentingan terkait baik dari sektor industri maupun lembaga pengujian, telah melakukan penyusunan standar kinerja pada dispenser dengan pemanas air minum dengan konsumsi energi tahunan 292 kWh/tahun serta dispenser dengan pemanasan dan pendinginan air minum sebesar 438 kWh/tahun. Selanjutnya pengenaan label hemat energi, dari bintang 1 hingga bintang 5 yang mencantumkan besaran hemat energi dari kisaran 10% s.d. >35% penghematan energi dibandingkan dengan standar kinerja tersebut.

Rancangan Kepmen SKEM dispenser telah selesai disusun dan saat ini sedang dalam tahap pengajuan persetujuan penandatanganan oleh Menteri ESDM.

Sebagai informasi, standar pengujian sangat diperlukan dalam proses sertifikasi produk yang akan menerapkan SKEM dan label, sebagai dasar pelaksanaan pengujian untuk mengetahui nilai kinerja energi peralatan. Standar pengujian yang biasa digunakan adalah standar internasional seperti IEC, JIS, atau jika standar lokal sudah tersedia, maka bisa juga dijadikan standar pengujian, seperti Standar Nasional Indonesia (SNI).

Jika pada saat penyusunan kebijakan SKEM, belum ada standar pengujian kinerja baik internasional ataupun SNI, maka akan disusun protokol pengujian yang disepakati oleh seluruh laboratorium dan LSPro, yang merupakan lembaga pemerintah ataupun swasta dan mempunyai wewenang untuk memeriksa serta menentukan standar mutu suatu produk. Dalam hal ini, pengujian peralatan penanak nasi menggunakan protokol pengujian.

Salah satu tantangan utama dalam pelaksanaan program Standar Kinerja Energi Minimum (SKEM) dan label hemat energi adalah terbatasnya jumlah laboratorium

pengujian yang terakreditasi. Keterbatasan ini, ditambah dengan adanya resistensi dari beberapa produsen yang khawatir terhadap kemampuan mereka dalam memenuhi standar yang ditetapkan, sehingga menjadi kendala tersendiri dalam implementasi program dimaksud.

Untuk mengatasi hambatan tersebut, Direktorat Konservasi Energi telah melakukan beberapa upaya strategis. Pertama, dilakukan koordinasi intensif dengan para produsen lokal untuk meningkatkan kualitas produk mereka agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Kedua, koordinasi juga dilakukan dengan laboratorium pengujian untuk memberikan pemahaman bahwa penerapan program SKEM dan label hemat energi merupakan peluang bagi mereka untuk mengembangkan kapasitas dan berinvestasi dalam peralatan pengujian yang lebih baik. Direktorat Konservasi Energi juga secara proaktif menunjuk laboratorium pengujian dan memberikan tenggat waktu dua tahun bagi laboratorium tersebut untuk memperoleh akreditasi. Langkah-langkah ini diharapkan dapat mempercepat proses sertifikasi produk dan memperluas cakupan program SKEM.

Penetapan Jumlah Rancangan Standar dan Panduan Bidang Konservasi Energi

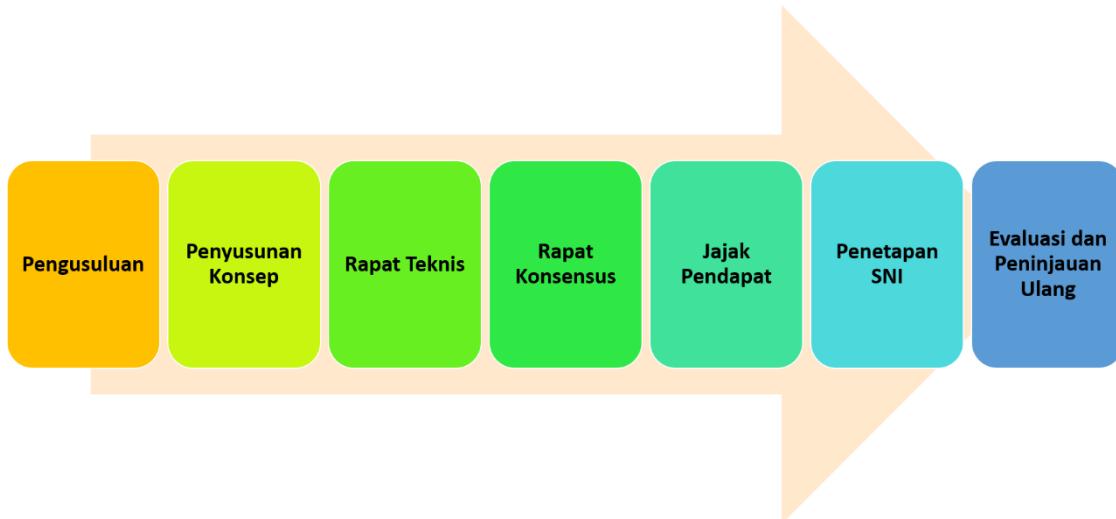
Pada dokumen RENSTRA Direktorat Jenderal EBTKE, target pada indikator penerapan jumlah peralatan yang disusun regulasi SKEM pada periode tahun 2020 s.d. 2024 adalah sebanyak 5 peralatan. Target tersebut seluruhnya telah diselesaikan pada tahun tahun 2022, sehingga untuk tahun 2023 hanya ditargetkan 1 peralatan. Walaupun target RENSTRA sudah tercapai pada tahun 2022, indikator penerapan jumlah peralatan yang disusun regulasi SKEM masih menjadi objek monitoring oleh BAPPENAS karena merupakan salah satu program yang berkontribusi pada capaian penurunan emisi gas rumah kaca sektor energi.

Berdasarkan pertimbangan target Indikator Kinerja Utama (IKU) yang telah tercapai seperti pada penjelasan di atas, maka IKU "Jumlah peralatan yang disusun SKEM-nya" pada tahun 2024 mengalami perubahan menjadi "Rancangan Standar Panduan Bidang Konservasi Energi". IKU "Rancangan Standar Panduan Bidang Konservasi Energi" merujuk pada upaya pengembangan berbagai jenis standar yang berkaitan dengan konservasi energi. Standar-standar yang dimaksud mencakup Standar Nasional Indonesia (SNI) yang mengatur persyaratan teknis produk dan jasa terkait energi, Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) yang menetapkan kompetensi yang dibutuhkan bagi tenaga kerja di bidang konservasi energi, serta panduan atau *guideline* yang memberikan petunjuk teknis bagi pelaksanaan kegiatan konservasi energi. Dengan kata lain, IKU ini mencakup seluruh spektrum pengembangan standar yang diperlukan

untuk mendukung tercapainya tujuan konservasi energi.

Pada tahun 2024, pengesahan standar SNI ISO 50006:2023 Sistem manajemen energi – Evaluasi kinerja energi dengan menggunakan indikator kinerja energi (*Energy Performance Indicator* - EnPI) dan *baseline* energi (*Energy Baseline* - EnB) telah selesai. SNI tersebut telah dilakukan pengesahan dan diterbitkan oleh Badan Standarisasi Nasional (BSN) sebagaimana dapat dilihat pada gambar berikut.

Proses penyusunan Standar Nasional Indonesia (SNI) diawali dengan adanya usulan dari berbagai pihak, baik itu lembaga pemerintah, swasta, maupun masyarakat umum. Usulan ini dapat berupa ide untuk menciptakan standar baru atau revisi terhadap SNI yang sudah ada. Usulan tersebut harus disertai dengan alasan yang kuat dan didukung oleh data atau informasi yang relevan. Setelah usulan disetujui, tahap selanjutnya adalah penyusunan konsep SNI. Tim perumus yang terdiri dari para ahli di bidang terkait, perwakilan industri, dan pemerintah akan mulai merancang kerangka dasar SNI. Konsep ini akan mencakup ruang lingkup, definisi, persyaratan teknis, dan metode pengujian yang harus dipenuhi oleh produk atau jasa yang bersangkutan.



Gambar 3. 36. Alur Proses Perumusan SNI

Konsep SNI yang telah disusun kemudian dibawa ke rapat teknis. Dalam rapat ini, para peserta akan mendiskusikan secara mendalam setiap poin yang tercantum dalam konsep SNI. Masukan dan saran dari para peserta akan digunakan untuk menyempurnakan konsep tersebut. Rapat teknis ini bersifat terbuka sehingga semua pihak yang berkepentingan dapat memberikan kontribusi. Setelah melalui beberapa kali revisi berdasarkan hasil rapat teknis, konsep SNI akan dibawa ke rapat konsensus. Tujuan dari rapat ini adalah mencapai kesepakatan mengenai isi SNI yang final. Semua pihak yang

terlibat akan berusaha untuk menemukan titik temu sehingga dapat dihasilkan SNI yang mengakomodasi kepentingan semua pihak.

Konsep SNI yang telah disepakati dalam rapat konsensus kemudian disebarluaskan kepada masyarakat luas untuk mendapatkan masukan. Masukan dari masyarakat sangat penting untuk memastikan bahwa SNI yang dihasilkan relevan dan mengakomodasi kebutuhan masyarakat. Setelah melalui proses jajak pendapat dan perbaikan, konsep SNI akan ditetapkan sebagai SNI resmi melalui keputusan Kepala Badan Standardisasi Nasional (BSN). SNI yang telah ditetapkan akan dipublikasikan dan mulai berlaku secara nasional. SNI yang telah ditetapkan bukan merupakan sesuatu yang statis. SNI akan terus dievaluasi dan ditinjau ulang secara berkala untuk memastikan bahwa SNI tersebut masih relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat. Jika diperlukan, SNI dapat direvisi atau dicabut.

Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Energi

Penurunan emisi CO₂ merupakan salah satu bentuk kesepakatan internasional dalam menghadapi perubahan iklim yang disikapi Pemerintah Indonesia melalui komitmen untuk menurunkan emisi GRK sebesar 29% di tahun 2030 dengan usaha sendiri, atau 41% dengan bantuan internasional. Dari angka 29% tersebut, sektor energi mendapatkan porsi penurunan emisi GRK sebesar 314 juta ton CO₂. Hal inilah yang menjadi dasar perubahan target bagi penurunan emisi GRK di Indonesia, dari sebelumnya sebesar 26%.

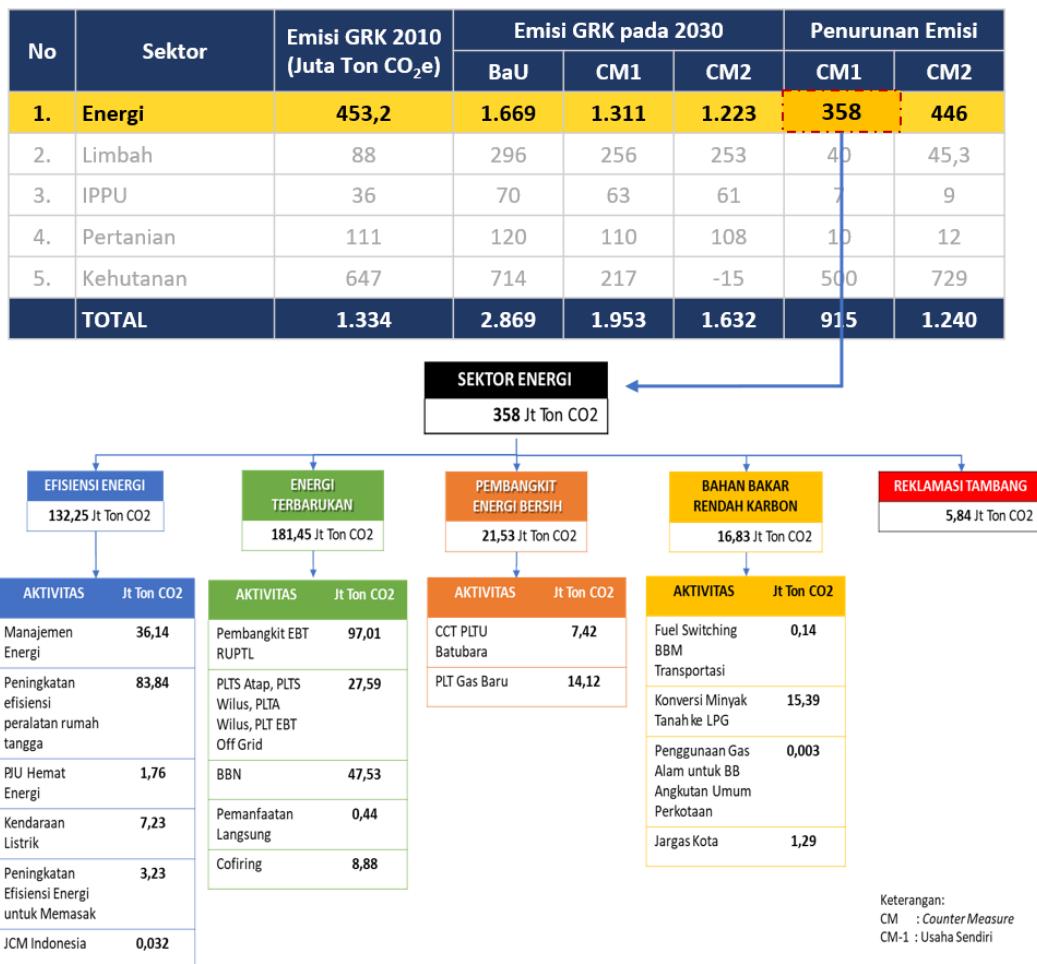
Sebagai bentuk tindak lanjut atas komitmen tersebut, disusun pula kerangka kebijakan dan acuan normatif pemerintah dalam mewujudkan komitmen nasional terkait perubahan iklim, yaitu dokumen Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN GRK). Dokumen RAN GRK merupakan dokumen rencana kerja untuk pelaksanaan berbagai kegiatan yang secara langsung dan tidak langsung menurunkan emisi GRK sesuai target pembangunan nasional yang dituangkan dalam Perpres Nomor 61 Tahun 2011 Tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK). Perpres ini merupakan pedoman perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi penurunan emisi GRK. Dalam Perpres Nomor 61 Tahun 2011 terdapat penjabaran target dan strategi penurunan emisi GRK pada lima sektor utama yang meliputi pertanian, kehutanan dan lahan gambut, energi dan transportasi, industri, dan pengelolaan limbah.

Sesuai dengan Permen ESDM Nomor 22 Tahun 2019 tentang Pedoman Penyelenggaraan Inventarisasi dan Mitigasi Gas Rumah Kaca Bidang Energi, Direktorat Konservasi Energi diamanatkan untuk melaksanakan koordinasi monitoring dan evaluasi

aksi mitigasi GRK bidang energi. Regulasi ini sebagai bentuk perwujudan komitmen Pemerintah dalam kontribusi emisi gas rumah kaca.

Selain dalam bentuk regulasi, komitmen Pemerintah Indonesia diwujudkan pula melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang pada tahun 2022 meluncurkan dokumen Enhanced *Nationally Determined Contribution* (ENDC). ENDC merupakan dokumen yang memuat komitmen dan aksi iklim sebuah negara yang dikomunikasikan kepada dunia melalui *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC), sebagai upaya penguatan upaya-upaya mitigasi emisi GRK domestik melalui peningkatan target penurunan emisi GRK sebesar 31,89% di tahun 2030 dengan usaha sendiri (kontribusi sektor energi sebesar 358 juta ton CO₂) atau 43,20% dengan bantuan internasional.

Dokumen ENDC disusun untuk lebih memutakhirkan kebijakan-kebijakan nasional terkait perubahan iklim. Selain itu, ENDC disampaikan untuk memenuhi Keputusan 1/CMA.3 di Glasgow pada Alinea 29, yang mengamanatkan bahwa setiap negara diminta untuk meningkatkan target NDC sebagai upaya agar selaras dengan skenario mencegah kenaikan suhu global tidak lebih dari 1,5 derajat celsius. Secara bertahap, target penurunan emisi GRK oleh Indonesia akan sejalan dengan kebijakan jangka panjang *Long-term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience* (LTS-LCCR 2050) menuju *net-zero emission* pada tahun 2060 atau lebih cepat. Adapun target penurunan emisi GRK yang tercantum dalam dokumen ENDC seperti pada gambar di bawah.



Gambar 3. 37. Target Penurunan Emisi GRK Sektor Energi Berdasarkan Enhanced NDC

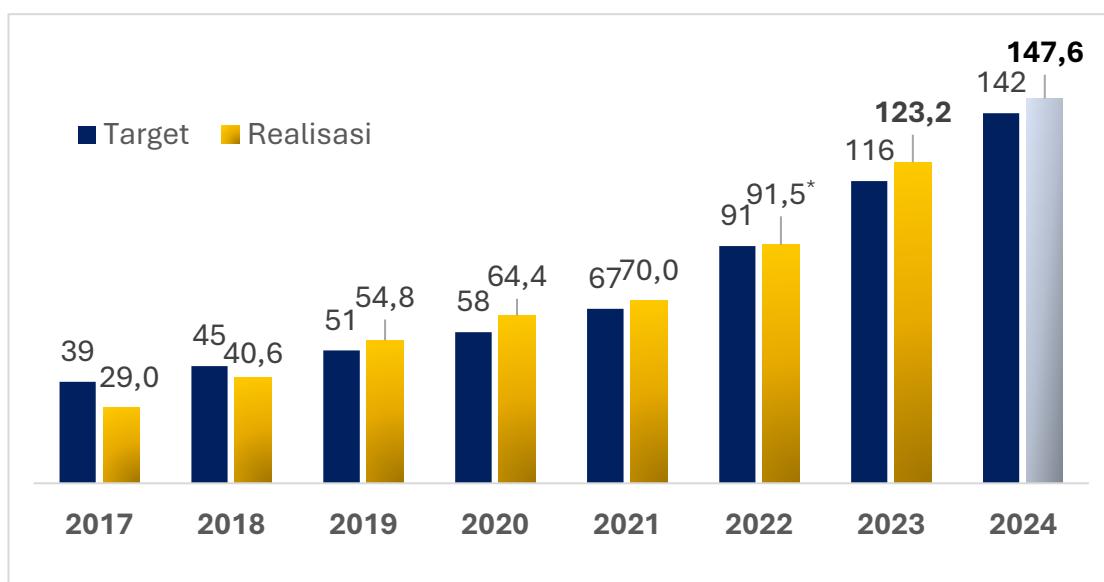
Berkaitan dengan amanat Permen ESDM Nomor 22/2019, saat ini Direktorat Konservasi Energi secara intensif melaksanakan koordinasi kegiatan monitoring yang mendukung implementasi penurunan emisi GRK untuk memenuhi komitmen pemerintah, dimana target RAN GRK sampai dengan 2021 adalah 67 juta ton CO₂, dengan realisasi sebesar 70 juta ton CO₂ (tercapai sebesar 104,47%).

Pada tahun 2022 target atas reduksi emisi GRK sektor energi ditingkatkan semula 67 menjadi 91 juta ton CO₂. Perhitungan reduksi emisi GRK sektor energi dilakukan berdasarkan metodologi MRV yang dirilis Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), dimana perhitungan data tersebut memiliki lag satu tahun. Pada tahun 2022 tercatat capaiannya sebesar 91,5 juta ton CO₂, yang mengindikasikan bahwa pada tahun 2022 realisasi penurunan emisi CO₂ telah melebihi target (tercapai sebesar 100,5% dari target tahun 2022).

Untuk tahun 2023 realisasi penurunan emisi GRK sektor energi tercatat sebesar 127,67 juta ton CO₂ (capaian sebesar 109,64% dari target 2023). Kegiatan mitigasi yang

berkontribusi besar atas hasil capaian tersebut berasal dari kegiatan aksi mitigasi efisiensi energi (24,96%); energi baru terbarukan (40,17%); bahan bakar rendah karbon (12,18%); teknologi pembangkit bersih (10,44%) dan kegiatan lainnya (12,24%). Data tersebut menggunakan data *lag* satu tahun, yaitu data realisasi tahun 2023.

Pada tahun 2024 target capaian penurunan emisi Gas Rumah Kaca Sektor Energi adalah sebesar 142 juta ton. Capaian triwulan II penurunan emisi Gas Rumah Kaca Sektor Energi adalah sebesar 123,22 juta ton dan untuk capaian bulan September 2024 sebesar 144,32 juta ton (104%), sedangkan capaian akhir tahun 2024 tercatat sebesar 147,61 juta ton CO₂ (capaian sebesar 103,52 % dari target 2024). Kegiatan mitigasi yang berkontribusi besar atas hasil capaian tersebut berasal dari kegiatan aksi mitigasi efisiensi energi (20%); energi baru terbarukan (51%); bahan bakar rendah karbon (10%); teknologi pembangkit bersih (10%) dan kegiatan lainnya (8%). Data tersebut menggunakan data *lag* satu tahun, yaitu data realisasi tahun 2023. Adapun capaian aksi mitigasi dari pemilik aksi mitigasi gas rumah kaca sektor energi yang dilakukan meliputi aksi mitigasi GRK di sektor energi, industri, dan transportasi.



Gambar 3. 38. Realisasi Capaian Penurunan Emisi GRK Sektor Energi

Dalam memperhitungkan penurunan emisi GRK sektor energi, Direktorat Konservasi Energi sebagai koordinator monev reduksi emisi sektor energi menyampaikan terlebih dahulu hasil perhitungan yang telah direkapitulasi kepada Kementerian KLHK sebagai *National Focal Point* UNFCCC, untuk kemudian dilakukan reviu, sinkronisasi dan persetujuan setiap tahunnya.

Serupa dengan tahun 2023, pada tahun 2024 terdapat 26 metodologi perhitungan aksi mitigasi reduksi emisi GRK sektor energi yang telah disepakati antara Direktorat

Konservasi Energi dengan Kementerian LHK.

Selain itu terdapat pula tambahan 8 metodologi yang sedang dilakukan finalisasi oleh tim Kementerian LHK yang terkait kegiatan aksi mitigasi Potensi Reduksi Emisi Gas Rumah Kaca akibat Kebijakan Pemanfaatan Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (KBLBB), Implementasi Manajemen Energi Sektor Industri Manufaktur, Penerapan Kebijakan SKEM Televisi, Penerapan Kebijakan SKEM RDC, Pemanfaatan Gas Suar dari Lapangan Minyak Bumi untuk keperluan sendiri, dan revisi pemanfaatan SKEM AC, serta revisi metodologi pengoperasian PLTS *off-grid* dan PLTS *on-grid*. Dengan penambahan metodologi yang telah ditetapkan Kementerian KLHK tersebut diharapkan dapat memudahkan perhitungan sehingga mendukung peningkatan capaian reduksi emisi GRK sektor energi.

Sejalan dengan dokumen ENDC yang telah disusun Pemerintah yang memuat pemutakhiran atas kebijakan-kebijakan nasional terkait perubahan iklim, pada tahun 2023 diberlakukan regulasi baru yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tentang Konservasi Energi Tahun 2023 yang menggantikan Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi.

Dalam regulasi yang baru mengamanatkan perluasan kewajiban penerapan manajemen energi di sektor penyedia energi, industri, bangunan gedung dan transportasi serta bertambahnya regulasi SKEM Label, artinya pemerintah secara tegas mewajibkan produsen dan importir melakukan pelabelan standar kinerja energi minimum atau label hemat energi. Upaya ini diharapkan dapat meningkatkan penghematan energi sehingga penurunan emisi GRK sektor energi semakin besar dan mencapai target yang diharapkan sampai dengan tahun 2030.

Dalam perkembangannya, terdapat beberapa kendala dalam melakukan perhitungan reduksi emisi GRK sektor ESDM tahun 2024, yaitu terkait pengumpulan data capaian setiap aksi mitigasi yang berasal dari penanggung jawab aksi mitigasi, serta metodologi perhitungan aksi mitigasi reduksi emisi gas rumah kaca yang masih belum ditetapkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup sehingga masih diperlukan percepatan dalam koordinasi untuk pengumpulan data capaian setiap aksi mitigasi dan penyusunan metodologi perhitungannya dengan pengampu aksi mitigasi dari sektor energi.

Intensitas Reduksi Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Energi

Intensitas reduksi emisi CO₂ merupakan nilai total penurunan emisi CO₂ dibagi dengan jumlah penduduk Indonesia. Perhitungan tahun 2021 dilakukan menggunakan metode nilai total emisi CO₂ sebesar 69,47 juta ton CO₂ dibagi jumlah penduduk Indonesia sesuai data BPS 2019 sebanyak 271 juta jiwa, sehingga didapatkan intensitas reduksi

sebesar 0,256 (capaian 102,4%). Capaian intensitas reduksi emisi GRK sektor energi tahun 2021 adalah sebesar 0,256 ton/orang (capaian 106% dibanding target tahun 2021) dengan mempertimbangkan nilai total emisi CO₂ dibagi dengan data jumlah penduduk Indonesia tahun 2021.

Untuk realisasi intensitas reduksi emisi GRK sektor energi tahun 2022 tercatat sebesar 0,335 ton/orang (capaian 101,8% dibanding target tahun 2022 sebesar 0,33 ton/orang). Metode perhitungan dilakukan dengan perbandingan nilai total reduksi emisi CO₂ dengan jumlah penduduk Indonesia sesuai data BPS tahun 2022.

Pada akhir tahun 2023, intensitas reduksi emisi GRK sektor energi tercatat sebesar 0,459 ton/orang, yang diperoleh dari perbandingan nilai total reduksi emisi CO₂ sebesar 127,67 juta ton CO₂ dibagi dengan jumlah penduduk Indonesia sesuai data BPS 2023 sebanyak 278 juta jiwa, sehingga didapatkan intensitas reduksi sebesar 0,459 (capaian 110,6%).

Dalam periode tahun 2024, capaian intensitas reduksi emisi GRK sektor energi menunjukkan progres yang signifikan. Pada triwulan II, capaian tercatat sebesar 0,439 ton/orang dan jumlah ini meningkat menjadi 0,514 ton/orang pada pencatatan triwulan III. Prognosa capaian intensitas reduksi emisi GRK sektor energi pada tahun 2024 diestimasikan sebesar 0,524 ton/orang (103,95% dari target), yang diperoleh dari perbandingan nilai total reduksi emisi CO₂ sebesar 147,6 juta ton CO₂ dibagi dengan jumlah penduduk Indonesia sebanyak 281 juta jiwa (Data BPS 2024), sehingga diperoleh intensitas reduksi sebesar 0,524 CO₂/orang.

Faktor utama yang memengaruhi ketercapaian target meliputi percepatan transisi energi melalui implementasi EBT, aplikasi efisiensi energi, dan penerapan bahan bakar rendah karbon (gas alam), penggunaan teknologi pembangkit bersih dan kegiatan lain. Namun, sepanjang tahun 2024, berbagai hambatan muncul, seperti keterbatasan pendanaan, ketergantungan pada teknologi impor, rendahnya kesadaran publik, resistensi dari pelaku industri energi fosil.

Untuk mengatasi kendala tersebut, Direktorat Konservasi Energi mengambil langkah strategis, terutama dalam penerapan efisiensi energi sebagai contoh adanya regulasi baru PP 33 tahun 2023 di mana pada regulasi baru tersebut dilakukan perluasan lingkup kewajiban konservasi energi melalui manajemen energi bagi badan usaha pada penyedia energi, pengguna sumber energi, dan/atau pengguna energi di sektor transportasi, industri dan bangunan gedung komersial berdasarkan masing-masing ambang batas minimum konsumsi energi per tahunnya, yaitu:

- 1) sektor penyedia energi ≥ 6.000 TOE/tahun;

- 2) sektor transportasi ≥ 4.000 TOE/tahun;
- 3) sektor industri ≥ 4.000 TOE/tahun; dan
- 4) sektor bangunan gedung ≥ 500 TOE/tahun.

Intensitas reduksi emisi CO₂ menjadi penting karena merupakan tolok ukur penurunan emisi CO₂ per penduduk dan menjadi bukti bagaimana Indonesia berkomitmen dalam mitigasi perubahan iklim dengan melibatkan kontribusi seluruh lapisan masyarakat. Intensitas reduksi emisi GRK dapat membantu pemerintah dan stakeholder dalam menyusun target pengurangan emisi yang terukur dan transparan, meningkatkan daya saing melalui inovasi teknologi rendah karbon, serta mengurangi dampak negatif perubahan iklim bagi masyarakat.

V. Perhitungan Realisasi Indeks Ketahanan Energi Subsektor EBTKE

Berdasarkan indikator-indikator yang telah didapatkan pada unsur-unsur ketahanan energi yang ditentukan, perolehan indeks ketahanan energi tahun 2024 adalah sebesar 72,53 (138,68 % dari target 2024 sebesar 52,3).

Tabel 3. 36. Rincian Hasil Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Subsektor EBTKE

INDIKATOR KINERJA / KOMPONEN		SATUAN	2024 REALISASI
	INDEKS KETAHANAN ENERGI SUBSEKTOR EBTKE	Nilai	72,53
		<i>Weighted value</i>	38,04
A.	<i>Availability</i>	Nilai	93,58
	Potensi EBT	Nilai	94
	a Rasio Cadangan terhadap potensi (cadangan + sumber daya) Panas Bumi	%	61
	Potensi Pabum	MWe	23.740
	Cadangan Pabum	MWe	14.597
	b Rasio potensi terukur (potensi teknis) terhadap total potensi Hidro	%	100
	Potensi Hidro (GW)	GWe	94
	Potensi Teknis Hidro (GW)	GWe	95
	c Potensi Surya	%	100
	Potensi Surya (MW)	MWe	1.385.988
	Potensi Teknis Surya (MW)	MWe	3.286.070
	d Potensi Bayu	%	100
	Potensi Bayu	MWe	60.650
	Potensi Teknis Bayu	MWe	154.580
	e Potensi Ocean	%	100
	Potensi Ocean	MWe	63.000
	Potensi Teknis Ocean	MWe	63.000
	f Potensi Bioenergi	%	100
	Potensi Bioenergi	MWe	32.654
	Potensi Teknis Bioenergi	MWe	95560

			<i>Weighted value</i>	7,68
B.	<i>Accessibility</i>	Nilai	29,41	
	Penyediaan Infrastruktur EBT	Nilai	29	
	a Rasio Pembangkit EBT terhadap Total Pembangkit (dibandingkan target RUEN)	%	33	
	Kapasitas Pembangkit EBT	MW	14.877	
	Kapasitas Pembangkit EBT RUEN	MW	45.156	
	b Rasio Pemanfaatan Cadangan Terukur Panas Bumi	%	18	
	Kapasitas PLTP	MWe	2.639	
	Cadangan	MWe	14.597	
	c Rasio Pemanfaatan Potensi terukur EBT Lainnya untuk Listrik	%	0	
	Hidro	MWe	7.056	
	Bayu	MWe	152	
	Surya	MWe	911	
	Ocean	MWe	-	
	Bio	MWe	3.669	
	Lainnya (Hybrid, PJUTS, LTSHE, PS, gas batubara)	MWe	450	
	d Rasio Penggunaan Biodiesel terhadap Minyak Solar	%	100	
	% Campuran Biodiesel	%	35%	
	Biodiesel	Ribu KL	13.157	
	e Pemanfaatan Biogas (dibandingkan Target RUEN)	%	21,9	
	Konsumsi Biogas Komunal RT	Juta M3	94,6	
	Target Biogas RUEN (juta m3) 2024 = 376,8	Juta M3	376,8	
			<i>Weighted value</i>	14,38
C.	<i>Affordability</i> (Keterjangkauan)	Nilai	75,31	
	Efisiensi penggunaan Energi	Nilai	100	
	a Penurunan Intensitas Energi Final	100	100	
	Penurunan Intensitas Energi Final	0,89	1,03	
	Target Penurunan Intensitas Energi Final (1%)	0,80	0,80	
	b Intensitas Energi Primer	%	100	
	c Penyusunan SKEM	%	100	
	Jumlah Peralatan yang disusun SKEM	Peralatan	1	
	Target Jumlah Peralatan yang disusun SKEM	Peralatan	1	
	Produktivitas Energi Sektoral*		41	
	a Konsumsi Energi Industri per PDB Industri	%	8	
	b Konsumsi Energi Komersial per PDB Komersial	%	73	
			<i>Weighted value</i>	12,43
D.	<i>Acceptability</i>	Nilai	87,94	
	Emisi gas rumah kaca	Nilai	88	
	a Emisi GRK Sektor Energi	%	100	
	Reduksi Emisi GRK Sektor Energi	Juta Ton	147,61	
	Reduksi Target NDC	Juta Ton	142,36	
	b Pangsa EBT dalam Bauran Energi Primer	%	64	
	Pangsa EBT dalam Bauran Energi Primer (termasuk biomassa modern)	%	14,68	
	Bauran EBT RUEN	%	23,00	
	c Intensitas Emisi GRK Sektor Energi	%	100	

*data produktivitas energi sektoral didapatkan perhitungan Biro Perencanaan KESDM

3.2.1.3. IKU 3: Porsi EBT dalam Bauran Energi Nasional

Sebagai upaya percepatan peningkatan EBT di Indonesia, Pemerintah menerbitkan PP Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional dan Perpres

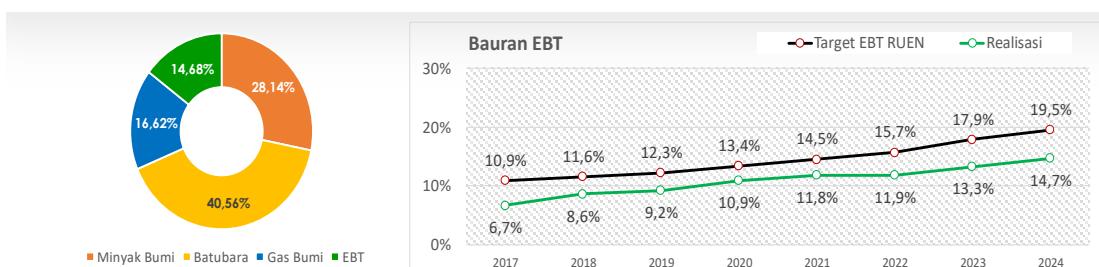
Nomor 22 Tahun 2027 tentang Rencana Umum Energi Nasional yang menetapkan target porsi EBT pada bauran energi nasional sebesar 23% di tahun 2025 dan 31% di tahun 2050.

Capaian pangsa EBT dalam bauran energi primer merupakan indikator untuk mengukur capaian pangsa EBT dalam bauran energi primer dengan target yang sudah direncanakan di dalam RUEN. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, dapat diketahui seberapa besar pergerakan realisasi capaian pangsa EBT dalam bauran energi primer setiap tahunnya.

Mengacu pada Kebijakan Energi Nasional (KEN) dan Rencana Umum Energi Nasional (RUEN), salah satu sasaran pengelolaan energi nasional adalah dengan tercapainya bauran energi nasional yang terdiri dari empat jenis energi primer, yaitu Minyak Bumi, Gas Bumi, Batubara, dan Energi Baru dan Terbarukan (EBT), dengan target pencapaian masing – masing energi primer tersebut dalam tahun 2025 yaitu (i) peran Energi Baru dan Energi Terbarukan paling sedikit 23%, (ii) peran minyak bumi kurang dari 25%, (iii) peran batubara minimal 30%, dan (iv) peran gas bumi minimal 22%.

Sejak tahun 2016 secara umum porsi EBT dalam bauran energi menunjukkan tren yang meningkat. Meski demikian, capaian tersebut masih belum bisa memenuhi target yang ditetapkan per tahunnya. Apabila dibandingkan dengan capaian bauran EBT tahun 2021, capaian bauran EBT tahun 2021 sebesar 11,7%, tahun 2022 sebesar 11,9%, dan capaian tahun 2023 sebesar 13,29%.

Terkait dengan realisasi bauran EBT di tahun 2024, proses perhitungan telah dilakukan secara internal oleh Ditjen EBTKE namun angka yang diperoleh tahun 2024 masih berupa prognosis yang akan difinalisasi pada tahun berikutnya bersamaan dengan terbitnya *Handbook Of Energy & Economic Statistics of Indonesia (HEESI)2024*.



Gambar 3. 39. Pangsa EBT dalam Bauran Energi Primer

Hasil prognosis menunjukkan bahwa bauran EBT tahun 2024 sebesar 14,68% atau mengalami kenaikan 1,39 poin bila dibandingkan dengan capaian bauran EBT tahun

sebelumnya.

Tabel 3. 37. Realisasi porsi EBT dalam Bauran Energi Nasional

No	Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024
1.	Porsi EBT dalam bauran energi nasional (%)	12,28	13,29	19,49	14,68

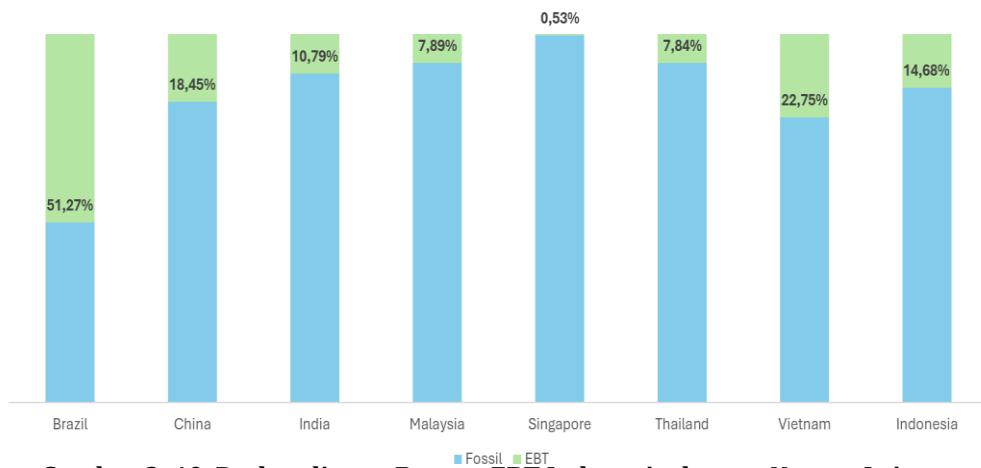
*Prognosa

Perhitungan bauran EBT tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan realisasi pemanfaatan EBT di tingkat energi primer, yang meliputi Produksi Listrik pembangkit EBT on grid Tahun 2024 sebesar 41.503,38 GWh (termasuk produksi listrik PLTU co-firing biomassa sebesar 1.673 GWh), produksi listrik pembangkit EBT off grid dengan menggunakan perhitungan asumsi produksi sebesar 29.846,12 GWh, capaian produksi FAME sebesar 13.901 ribu kl, pemanfaatan biogas non Listrik 94,26 juta m³, pemanfaatan biomassa non Listrik 19,97 juta ton, dan distribusi bioetanol 356,95 kL. Seluruh realisasi tersebut selanjutnya dikonversi ke dalam satuan setara barel minyak (SBM), dan secara total, pemanfaatan energi primer EBT di tahun 2024 adalah sebesar 291,40 juta SBM.

Bauran EBT yang terus naik belum berdampak signifikan untuk mencapai target KEN dikarenakan konsumsi bahan bakar lain, seperti batubara dan migas yang tetap tinggi. Perlu juga diperhatikan bahwa nilai realisasi bauran EBT belum final mengingat data produksi Batubara, minyak bumi, serta gas alam masih dalam proses rekonsiliasi.

Bila dibandingkan dengan persentase bauran EBT di negara-negara lain di kawasan Asia dan Brazil, Indonesia memperlihatkan upaya yang cukup signifikan dalam mendorong pemanfaatan EBT secara nasional. Hal ini digambarkan pada gambar 3.40. Namun demikian, upaya tersebut masih perlu ditingkatkan kembali, mengingat komitmen Indonesia pada Kebijakan Energi Nasional yang menetapkan target bauran

EBT sebesar 23% di tahun 2025 dan 31% di tahun 2050.



Gambar 3. 40. Perbandingan Bauran EBT Indonesia dengan Negara Lain

*Catatan: Data realisasi negara pada 2023. Sumber: www.energyinst.org

Untuk mencapai target 23% EBT di tahun 2025, diperlukan upaya yang konkret dan terencana, melalui:

- a. Pelaksanaan Pembangunan pembangkit EBT melalui RUPTL (Target 2025: 10,6 GW)
- b. Implementasi program PLTS Atap
- c. Konversi pembangkit diesel ke EBT (Sesuai Target dalam RUPTL)
- d. Perluasan lingkup dan peningkatan rasio pada Mandatori Bahan Bakar Nabati
- e. Program Co-Firing Biomassa pada PLTU eksisting
- f. Penyediaan akses energi modern melalui EBT di lokasi 3T
- g. Eksplorasi panas bumi oleh pemerintah
- h. Pemanfaatan EBT *off grid* dan pemanfaatan langsung
- i. Pemanfaatan energi baru (a.l. hidrogen, ammonia, PLTN)
- j. Mendorong demand & program elektrifikasi (seperti: kendaraan listrik, alat masak)
- k. Moratorium untuk Pembangunan PLTU baru sesuai Perpres 112/2022
- l. Penyiapan *super grid* untuk mendukung peningkatan pemanfaatan EBT.

3.2.2. Sasaran Strategis V: Optimalisasi Kontribusi Subsektor EBTKE yang bertanggung Jawab dan berkelanjutan

Dalam rangka optimalisasi kontribusi subsektor EBTKE yang bertanggung jawab dan berkelanjutan, terdapat dua IKU yang diukur, yaitu persentase realisasi panas bumi dan persentase realisasi. Adapun rincian target dan capaian dari masing-masing indikator adalah sebagai berikut:

3.2.2.1. IKU 4: Persentase realisasi PNBP sub sektor EBTKE

Capaian PNBP subsektor EBTKE salah satunya diperoleh dari penerimaan panas bumi, yang tercatat tahun 2022 sebesar Rp 2.326 miliar (125% dari target Rp 1.850 miliar), kemudian tahun 2023 meningkat menjadi Rp 3.126 Miliar (173% dari target 2023 sebesar Rp 1.811 Miliar), meningkat 74% dibanding capaian tahun 2022, sedangkan untuk capaian tahun 2024 sebesar Rp 2.838 miliar (132,1% dari target 2024 dari target Rp 2.175 miliar).

Selain bidang panas bumi, terdapat pula PNBP yang diperoleh dari penerimaan BLU yang pada tahun 2022 capaiannya sebesar Rp 41,29 miliar dari target Rp 21,45 miliar, capaian tahun 2023 adalah sebesar Rp 88,2 miliar (dari target sebesar Rp 11,2 miliar), sedangkan capaian tahun 2024 sebesar Rp 78,21 (capaian 473% dari target Rp 16,5 miliar) seperti yang terlihat dalam tabel berikut:

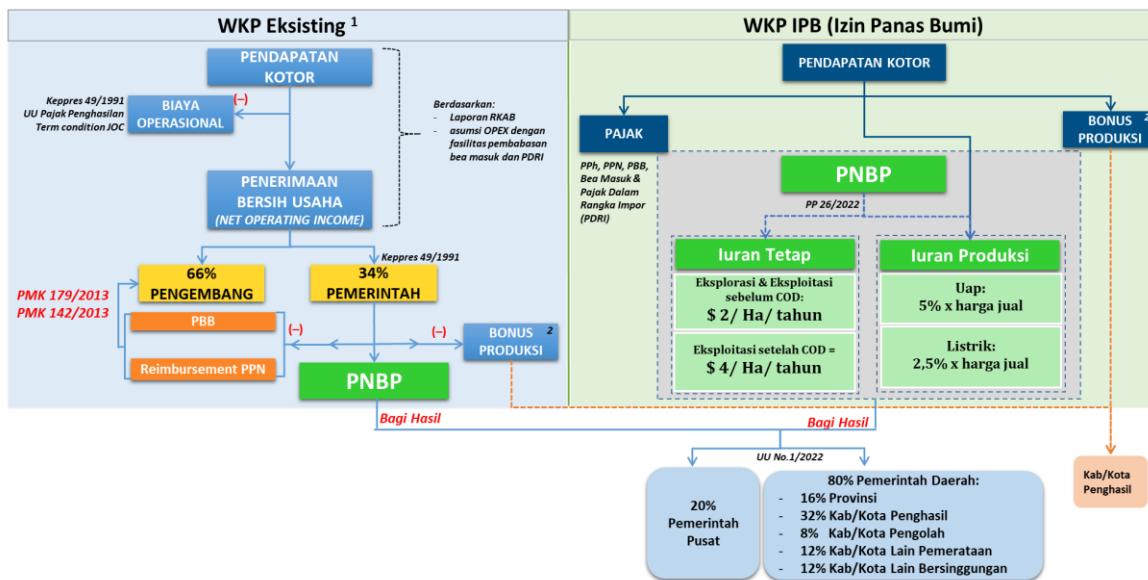
Tabel 3. 38. Target dan Capaian PNBP Subsektor EBTKE

No	Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024		
					TW 2	TW 3	TW 4
	Percentase realisasi PNBP subsektor EBTKE (%)	133	93	94	n/a	96	133,0
	Realisasi PNBP panas bumi (miliar Rp)	2.326	2.114	2.175	1.283	2.084	2.838
	Realisasi PNBP BBSP KEBTKE (miliar Rp)	41,29	88,2	16,5	14,19	22,5	78,21

PNBP Ditjen EBTKE diperoleh dari sektor panas bumi dengan komposisi berdasarkan pola pengusahaan eksisting dan pengusahaan IPB, dimana penerimaan negara bukan pajak sebesar 90% yang berasal dari pengusahaan panas bumi sebelum tahun 2003 (WKP eksisting) yang berkontribusi dominan, serta pengusahaan rezim IPB (WKP setelah UU Nomor 27 tahun 2003) sebesar 10%.

Bahwa energi panas bumi menyumbang tidak hanya pendapatan negara melalui Pendapatan Belanja Negara Bukan Pajak (PNBP) tetapi juga bonus produksi bagi Pemerintah Daerah yang disetorkan langsung ke kas daerah. Tambahan pemasukan dan manfaat dari bonus produksi panas bumi dengan Pemerintah Kabupaten/Kota menggunakan skema bagi hasil yang diharapkan dapat memupuk rasa kepemilikan oleh masyarakat terhadap kegiatan pengusahaan panas bumi tersebut sehingga tercipta sinergi antara masyarakat dengan badan usaha pengembang panas bumi dalam upaya pemanfaatan sumber daya panas bumi.

Adapun skema penerimaan negara dan bonus produksi dari pengusahaan panas bumi dapat dijelaskan pada gambar berikut.



Gambar 3. 41. Skema Penerimaan Negara dan Bonus Produksi Pengusahaan Panas Bumi

Program monitoring PNBP panas bumi merupakan amanat UU Nomor 21 tahun 2014 tentang Panas Bumi yang mengatur tentang pemenuhan kewajiban pendapatan negara, baik yang berasal dari pajak maupun bukan pajak, serta pendapatan daerah. PNBP panas bumi merupakan besaran yang dibayarkan oleh pengembang atas manfaat langsung maupun tidak langsung pemanfaatan sumber daya panas bumi yang dalam hal ini menjadi pembangkit listrik, di luar perpajakan dan hibah yang dikelola dalam mekanisme APBN.

Mengacu pada Undang-Undang Nomor 21 tahun 2014 tentang Panas Bumi, untuk penjualan uap panas bumi, bonus produksi yang harus dibayarkan pengembang sebesar 1 persen dari pendapatan kotor. Sedangkan untuk penjualan listrik, bonus produksinya ditetapkan lebih rendah, yakni 0,5 persen dari pendapatan kotor. Parameter dan bobot yang dijadikan dasar perhitungan bonus produksi meliputi luas wilayah kerja, infrastruktur produksi, infrastruktur penunjang, dan realisasi produksi.

Hingga akhir 2024, Indonesia telah memiliki 16 WKP dengan 18 PLTP yang telah berproduksi terdiri dari: Kamojang-Darajat, Cibeureum Parabakti, Dataran Tinggi Dieng, Sibayak-Sinabung, Pangalengan, Lahendong-Tompaso, Waypanas, Ulumbu, Mataloko, Sibual-buali, Karaha Cakrabuana, Lumut Balai, Sorik Marapi Roburan Sampuraga, Rantau Dedap dan Sokoria.

Dari 16 WKP dengan 18 PLTP yang telah berproduksi, kontribusi kapasitas terpasang PLTP sebesar 2.638,8 MW. Monitoring PNBP atas lapangan-lapangan tersebut dilaksanakan melalui sejumlah rangkaian kegiatan yang dikoordinasikan Kementerian

ESDM c.q. Ditjen EBTKE di antaranya: pengawasan produksi uap dan listrik dari PLTP sebagai acuan perhitungan PNBP, monitoring dan rekonsiliasi atas besaran PNBP dan bonus produksi panas bumi, serta perhitungan besaran bagian bagi daerah penghasil energi panas bumi. Serangkaian kegiatan tersebut melibatkan instansi dan institusi lainnya, seperti Kementerian Keuangan, Kementerian Dalam Negeri, pemerintah daerah penghasil energi panas bumi, PT PLN (Persero), serta pengembang yang memiliki izin pengusahaan panas bumi dari lapangan yang telah berproduksi. Dari proses pengawasan dan rekonsiliasi bersama pengembang atas lapangan-lapangan panas bumi yang telah beroperasi serta berbagai upaya dilakukan untuk mendorong pencapaian yang optimal.

Sehubungan dengan adanya penambahan alokasi anggaran melalui skema IP PNBP, target PNBP Panas Bumi pada tahun 2023 mengalami perubahan, semula ditargetkan Rp. 1.811 miliar kemudian disesuaikan menjadi Rp. 2.114 miliar, sedangkan target tahun 2024 pada pembahasan RAPBN 2024, target PNBP ditentukan sebesar Rp 2.148 miliar, namun demikian pada pembahasan APBN 2024, target PNBP ditentukan sebesar Rp 2.175 miliar, sehingga penentuan target PNBP tahun 2024 menyesuaikan dengan pembahasan APBN sebesar Rp 2.175 miliar.

Capaian PNBP pada akhir tahun 2021 adalah sebesar Rp 1.918 miliar, tahun 2022 tercatat sebesar Rp 2.326 miliar, tahun 2023 sebesar Rp 3.126,54 miliar, dan tahun 2024 sebesar Rp 2.838 miliar. Adapun sumber perolehan PNBP Tahun 2024 berasal dari:

1. WKP/Area Eksisting: Kamojang, Lahendong, Ulubelu, Karaha, Lumut Balai, DTT Dieng, Patuha, Salak, Darajat, Wayang Windu, dan Sarulla;
2. WKP IPB: Ulumbu, Liki Pinangawan Muaralaboh, Rantau Dedap, Sorik Marapi Roburan Sampuraga, dan Sokoria.
3. Iuran tetap eksplorasi dari 28 WKP yang masih dalam tahap eksplorasi.

Tabel 3. 39. Rincian PNBP Panas Bumi

No	Uraian	Target	Realisasi	%
1	Pendapatan Setoran Bagian Pemerintah Pertambangan Panas Bumi (WKP/ area eksisting)	2.035.212.000.000	2.708.627.368.823	133
2	Pendapatan Iuran Tetap Panas Bumi -sebelum COD (WKP IPB)	20.279.818.900	13.444.889.626	66
3	Pendapatan Iuran Tetap Panas Bumi - Setelah COD (WKP IPB)	11.001.090.102	11.331.256.503	103
4	Pendapatan Iuran Produksi/Royalti Panas Bumi (WKP IPB)	109.389.942.000	104.657.795.939	96
Total		2.175.882.851.002	2.838.061.310.891	130,43

Realisasi PNBP Subsektor Panas Bumi tahun 2024 dapat melebihi target yang ditetapkan karena dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti:

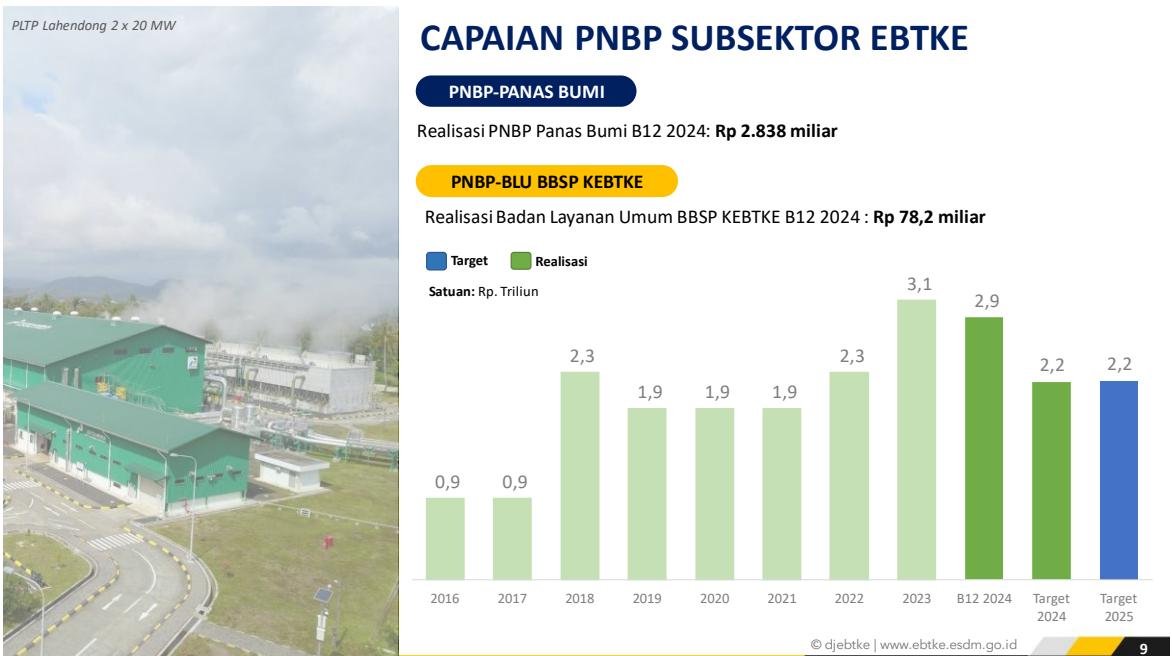
1. Peningkatan produksi listrik PLTP;
2. Penambahan kapasitas dari unit baru dan retrofit;
3. Efisiensi energi dan biaya operasi pembangkit;
4. Pencadangan saldo PPN *reimbursement*;
5. Denda pencairan jaminan pelaksanaan eksplorasi; dan
6. Peningkatan binwas produksi listrik oleh inspektor panas bumi.

Penagihan Iuran Tetap kepada Pemegang IPB sering mengalami keterlambatan pembayaran. Hal ini mengakibatkan *cashflow* tidak berjalan baik. Direktorat Panas Bumi secara kontinu menyampaikan persuasi, surat penagihan, serta menyampaikan surat peringatan kepada Badan Usaha ataupun pemberlakuan sanksi pencabutan Pemegang IPB apabila pendekatan yang dilakukan tidak mengalami kemajuan.

Permasalahan lain dalam mempersiapkan data PNBP yaitu belum adanya integrasi data PNBP IPB dan PNBP WKP Eksisting, sehingga berpotensi menghasilkan data PNBP yang berbeda. Dalam hal ini Direktorat Panas Bumi secara rutin melaksanakan koordinasi dengan Direktorat Jenderal Anggaran Kementerian Keuangan terkait integrasi data PNBP, dan berencana untuk membuat aplikasi integrasi *online* dalam rangka input data realisasi PNBP serta sebagai implementasi dari fungsi pengawasan.

Terbatasnya sumber daya manusia yang menangani PNBP panas bumi juga menjadi salah satu kendala yang dihadapi. Meningkatnya jumlah pemegang IPB dan proyek yang COD setiap tahunnya pada akhirnya memerlukan upaya yang lebih intens untuk memberikan bimbingan, pengawasan, serta monitoring terhadap data operasi dan data keuangan hasil produksi.

Resistensi masyarakat yang kerap terjadi di beberapa lokasi juga menyebabkan PNBP menjadi kurang optimal, sehingga Direktorat Panas Bumi secara intensif melakukan sosialisasi di beberapa daerah yang memiliki potensi penolakan pengembangan panas bumi oleh masyarakat.



Gambar 3. 42. Realisasi PNBP Subsektor EBTKE

Selain PNBP yang diperoleh dari sektor Panas Bumi, sejak tahun 2022 terdapat tambahan PNBP yang diperoleh dari sektor BLU (Badan Layanan Umum) BBSP KEBTKE (Balai Besar Survei dan Pengujian Ketenagalistrikan, Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi).

Seiring dengan adanya pengalihan fungsi kelitbangen dalam tata kelola organisasi yang dimulai pada tahun 2022, memiliki dampak pada unit eselon II, yaitu Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Ketenagalistrikan dan Energi Baru Terbarukan (P3T3KEBTKE), yang sebelumnya merupakan salah satu Badan Layanan Umum (BLU) yang menyelenggarakan tugas dan fungsi kelitbangen pada Kementerian ESDM, dalam perkembangan selanjutnya unit eselon II tersebut melebur pada unit teknis Ditjen EBTKE, dan beralih nama menjadi BBSP (Balai Besar Survei dan Pengujian) KEBTKE. Selanjutnya transformasi organisasi ini secara otomatis mempengaruhi indikator kinerja yang sebelumnya merupakan parameter kinerja BLU kini menjadi salah satu parameter dari Ditjen EBTKE.

Dalam menjalankan salah satu tugas dan fungsi, khususnya dalam pelayanan jasa

di bidang kelistrikan, energi baru, terbarukan dan konservasi energi, BBSP KEBTKE dapat menghasilkan pendapatan yang dikategorikan ke dalam kelompok Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP). Sesuai Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 1997 tentang Penerimaan Negara Bukan Pajak, pada Bab II Pasal 2 ayat (1), Kelompok Penerimaan Negara Bukan Pajak meliputi:

- 1) Penerimaan yang bersumber dari pengelolaan dana Pemerintah;
- 2) Penerimaan dari pemanfaatan sumber daya alam;
- 3) Penerimaan dari hasil-hasil pengelolaan kekayaan negara yang dipisahkan;
- 4) Penerimaan dari kegiatan pelayanan yang dilaksanakan Pemerintah;
- 5) penerimaan berdasarkan putusan pengadilan dan yang berasal dari pengenaan denda administrasi;
- 6) Penerimaan berupa hibah yang merupakan hak Pemerintah;
- 7) Penerimaan lainnya yang diatur dalam undang-undang tersendiri.

Tujuan kegiatan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) BLU BBSP KEBTKE adalah diantaranya dalam rangka meningkatkan pelayanan jasa, meningkatkan jumlah kerja sama operasi maupun manajemen, serta tercapainya pendapatan PNBP BLU BBSP KEBTKE.

Ruang lingkup kegiatan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) BLU BBSP KEBTKE adalah sebagai berikut:

1. Jasa Layanan Teknologi Ketenagalistrikan, adapun bentuk layanan jasa yang dilaksanakan meliputi pembuatan *Feasibility Study* (FS) dan *Detail Engineering Design* (DED) PLTS dan PLTMH, Jasa Konversi Motor BBM menjadi motor listrik, Pengujian Baterai Kendaraan Listrik, Jasa Studi Jaringan Listrik, Jasa Pengujian *Inverter*, *Engineering Procurement Construction* (EPC)/Revit PLTS
2. Jasa Layanan Teknologi Energi Baru dan Terbarukan, adapun bentuk layanan jasa yang dilaksanakan meliputi pengujian biomassa, jasa survei dan pemetaan potensi EBT, penyusunan pra studi dan studi kelayakan EBT.
3. Jasa Layanan Teknologi Konservasi Energi dan Lingkungan, adapun bentuk layanan jasa yang dilaksanakan meliputi survei pemanfaatan dan optimasi energi, pengujian laboratorium, dan pengujian aspek lingkungan. Survei pemanfaatan dan optimasi energi meliputi audit energi pada berbagai sektor pengguna energi seperti bangunan gedung dan industri, survei pasar dan industri peralatan pemanfaat energi termasuk didalamnya analisis teknokonomi. Pengujian laboratorium meliputi pengujian kinerja peralatan pemanfaat energi dalam rangka penerapan

Standar Kinerja Energi Minimum dan Label Tanda Hemat Energi seperti lampu, motor listrik, *rice cooker* dan lain-lain. Pengujian aspek lingkungan meliputi penyusunan dokumen dan monitoring lingkungan pada proyek-proyek penerapan ketenagalistrikan, energi baru terbarukan dan efisiensi energi.

4. Jasa Layanan Laboratorium KEBTKE, kegiatannya meliputi mendukung pemeliharaan sarana dan prasarana laboratorium, mendukung kegiatan pembentukan lembaga sertifikasi produk, mendukung kegiatan pengujian kinerja dan *safety* lampu LHE-LED, serta pengujian peralatan pemanfaat listrik lainnya.
5. Manajemen BLU, kegiatannya untuk mendukung perjalanan dinas pimpinan BLU, dan koordinasi manajemen BLU, mendukung pemeliharaan dan perawatan aset BLU, mendukung kegiatan pengembangan pegawai seperti diklat dan beasiswa.

PNBP BLU merupakan pendapatan yang diperoleh sebagai imbalan atas barang/jasa yang diserahkan kepada masyarakat, termasuk pendapatan yang berasal dari hibah, hasil kerjasama dengan pihak lain, sewa, jasa lembaga keuangan, dan lain-lain. Dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya, komponen PNBP BLU sebagian besar berasal dari akun Pendapatan Pelayanan BLU yang bersumber dari Entitas Pemerintah Pusat dalam Satu Kementerian Negara/Lembaga yaitu sebesar Rp83.028.737.715,00 yang diimplementasikan dalam bentuk proyek swakelola tipe I dari K/L di lingkungan ESDM.

Sejak resmi ditetapkannya DIPA BBSP KEBTKE, realisasi penerimaan PNBP BLU sejak tahun 2022 selalu melampaui target. Pada tahun 2022 PNBP BLU ditargetkan sebesar Rp21,45 miliar dan memiliki capaian sebesar Rp41,29 miliar, sedangkan target tahun 2023 ditetapkan sebesar Rp11,2 miliar, dengan realisasi sebesar Rp 88,2 miliar, yang berasal dari akun Pendapatan Jasa Pelayanan Tenaga, Pekerjaan, Informasi, Pelatihan dan Teknologi yaitu sebesar Rp4.421.578.840,00 yang merupakan proyek BLU kepada pihak eksternal.

Meskipun pada tahun 2023 terdapat penurunan pendapatan negara yang berasal dari jasa pelayanan tenaga, pekerjaan, informasi, pelatihan dan teknologi yang pada tahun 2022 diimplementasikan dalam bentuk proyek pekerjaan *The Implementation of Accelerating Clean Energy Access to Reduce Inequality* (Program ACCESS). Pada tahun 2023 proyek tersebut tidak lagi dilanjutkan, meskipun demikian realisasi PNBP BLU tahun 2023 tetap melampaui target 100%. Bahkan jika dibandingkan tahun 2022, capaian tahun 2023 meningkat dengan signifikan.

Kenaikan pendapatan tersebut sebagian besar berasal dari akun 424421 yaitu

Pendapatan dari Pelayanan BLU yang bersumber dari Entitas Pemerintah Pusat dalam Satu Kementerian Negara/Lembaga yang mana pada tahun 2023, satker BBSP KEBTKE menerima beberapa proyek swakelola dari Direktorat Jenderal EBTKE, antara lain berupa pekerjaan Pembangunan PLTS Terpadu di Wilayah 3T dengan penerimaan sebesar Rp48 Miliar.

Dengan demikian target optimalisasi kontribusi PNBP dari sektor EBTKE tahun 2023 (baik yang berasal dari sektor panas bumi maupun BLU), yang ditetapkan sebesar 93% dari target tahunan, secara keseluruhan dapat tercapai.

Pada tahun 2024 target PNBP BLU yang ditetapkan adalah sebesar Rp16,5 miliar, sedangkan capaian hingga triwulan IV sebesar Rp 78,2 miliar yang mayoritas berasal pendapatan dari pelayanan BLU yang berasal dari entitas Pemerintah Pusat dalam satu Kementerian/Lembaga.

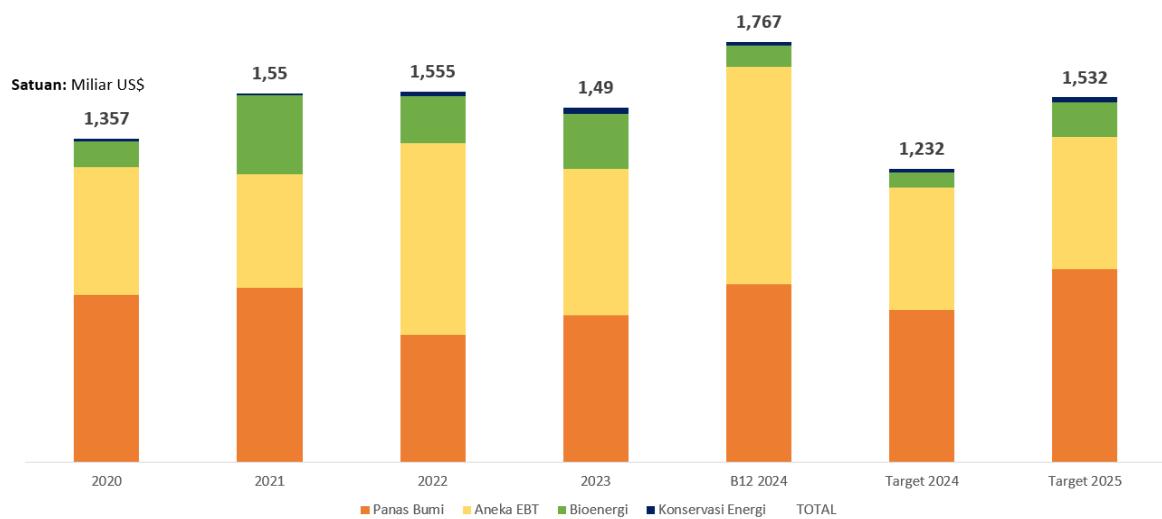
Dibandingkan tahun 2023, capaian saat ini relatif lebih meningkat karena pendapatan BLU diperoleh dari jenis kegiatan swakelola tipe II yang menyediakan barang/jasa kontrak berupa pekerjaan langsung dari Ditjen EBTKE. Pekerjaan swakelola tipe II merupakan jenis kegiatan penghasil PNBP.

3.2.2.2. IKU 5: Persentase Realisasi Investasi Subsektor EBTKE

Sejak tahun 2021, jumlah investasi di sub sektor EBTKE cenderung stagnan. Target investasi tahun 2021 sebesar USD 2,04 miliar dengan capaian USD 1,55 miliar, sementara pada tahun 2022, investasi ditargetkan tercapai sebesar USD 3,98 miliar dengan realisasi tercatat sebesar USD 1,55 miliar (38,9% dari target tahun 2022). Tahun berikutnya, 2023, besaran realisasi tidak banyak berubah yaitu sebesar USD 1,48 miliar dari target USD 4,399 miliar (setara 33,6% dari target 2023). Realisasi tersebut berkurang dibanding capaian tahun 2022, sedangkan pada tahun 2024 kembali naik menjadi USD1,76 miliar.

Adapun gambaran realisasi capaian investasi sub sektor EBTKE per tahun sejak tahun 2017 hingga 2024 dapat dilihat pada gambar berikut

REALISASI INVESTASI SUBSEKTOR EBTKE



Gambar 3. 43. Target dan Realisasi Investasi Subsektor EBTKE

Hambatan signifikan dalam mendorong investasi EBT diantaranya pembiayaan, dimana terdapat rentang pembiayaan yang bertumpu pada dana pihak ketiga dalam jangka waktu pendek, sementara pembiayaan sektor EBT memerlukan pembiayaan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, pembiayaan EBT akan sulit dilakukan jika hanya mengandalkan investasi dalam negeri. Di sisi lain, institusi keuangan dan lembaga perbankan masih sangat terbatas dalam menyalurkan pembiayaan sektor EBT karena risiko yang tinggi dan aset yang dijaminkan oleh pengembang dinilai tidak sebanding dengan nilai pinjaman. Selain itu, proyek EBT membutuhkan infrastruktur dan peralatan bermodal besar, dan berbiaya tinggi. Tentunya hal ini akan mengurangi daya tarik investor yang mencari keuntungan dalam jangka pendek.

Permasalahan selanjutnya yaitu terkait persyaratan TKDN pada regulasi, dianggap menghambat investasi karena bertentangan dengan asas *fairness* oleh pendanaan internasional sehingga beberapa proyek mengalami kendala.

Pada mulanya, regulasi yang mengatur besaran TKDN untuk PLT EBT diterbitkan oleh Kementerian Perindustrian, yaitu Peraturan Menteri Perindustrian (Permenperin) Nomor 54/M-IND/PER/3/2012 j.o. Permenperin Nomor 5 Tahun 2017 j.o. Permenperin Nomor 23 Tahun 2023 tentang Pedoman Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan.

Secara umum, adanya peraturan ini diharapkan membantu tumbuhnya ekosistem industri energi baru terbarukan di Indonesia. Namun demikian, hal itu tidak selaras dengan aspirasi dari para pemangku kepentingan terkait, yang menilai peraturan eksisting TKDN tidak sesuai dengan prinsip keadilan.

Hal ini menyebabkan isu TKDN menjadi salah satu tantangan investasi di subsektor EBTKE. Sebagai hasilnya, investasi pengembangan proyek EBT di Indonesia berjalan tidak optimal. Di sisi lain, investasi pengembangan proyek EBT yang sangat besar tentunya membutuhkan dukungan pendanaan dari berbagai pihak, termasuk dari lembaga internasional.

Menghadapi hal tersebut Ditjen EBTKE bersama dengan Ditjen Ketenagalistrikan mengupayakan untuk menyusun regulasi baru, yaitu Permen ESDM Nomor 11/2024 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan, yang dalam salah satu pasalnya mengatur terkait pengecualian kewajiban penggunaan barang dan jasa produk dalam negeri, utamanya, dalam hal pendanaan proyek pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan yang bersumber dari pinjaman atau hibah luar negeri dengan nilai minimal 50% dari total pinjaman/hibah berasal dari kreditor multilateral dan/ atau bilateral.

Adanya pasal tersebut memungkinkan pelaksanaan pengembangan proyek PLT EBT yang lebih dinamis sehingga selaras dengan persyaratan yang ditetapkan oleh kreditor/penyedia pinjaman proyek dimaksud. Namun demikian tentunya tetap diharapkan relaksasi yang sudah diberikan tetap mengutamakan pemanfaatan produk dalam negeri.

Adapun rincian capaian investasi masing-masing komoditas EBTKE tahun 2024 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 40. Realisasi Sasaran Investasi Ditjen EBTKE Tahun 2024

No	Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024		
					TW 2	TW 3	TW 4
	Persentase realisasi investasi (%)	39,1	33,89	90	45,86	80,60	143
1	Realisasi Investasi Bioenergi (miliar USD)	0,199	0,23	0,064	0,011	0,076	0,0904
2	Realisasi Investasi Aneka EBT (miliar USD)	0,806	0,618	0,512	0,335	0,615	0,911

No	Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024		
					TW 2	TW 3	TW 4
3	Realisasi Investasi Konservasi energi (miliar USD)	0,016	0,028	0,016	0,001	0,012	0,0173
4	Realisasi Investasi Panas Bumi (miliar USD)	0,534	0,614	0,64	0,218	0,29	0,748

Penjelasan dari masing-masing investasi EBTKE adalah sebagai berikut:

Investasi Bioenergi

Capaian investasi bioenergi pada akhir 2020 tercatat sebesar USD 0,108 miliar, tahun 2021 sebesar USD 0,327 miliar sedangkan capaian tahun 2022 dan 2023 berturut-turut berdasar hasil catatan pada hasil rapat koordinasi Ditjen EBTKE yang diselenggarakan akhir tahun 2022 dan 2023 tercatat sebesar USD 0,199 miliar (123% dari target sebesar USD 0,162 Miliar) dan USD 0,230 miliar (104,5% dari target 2023 sebesar USD 0,22 miliar). Adapun capaian investasi hingga triwulan III tahun 2024 sebesar USD 0,0904 miliar (141,3% terhadap target 2024 sebesar USD 0,064 miliar). Kontribusi investasi Bioenergi berasal dari realisasi investasi bidang PLT Bioenergi dan biometana.

Pada capaian investasi Bioenergi tahun 2024, realisasi terbesar disumbangkan dari investasi Pabrik Bahan Bakar Nabati sebesar USD 62 juta USD, dan sebagian lainnya disumbangkan dari Pembangunan pabrik biometana sebesar USD 14 juta USD dan investasi Pembangkit Listrik Bioenergi sebesar USD 13 juta.

Metode perhitungan realisasi investasi bioenergi tahun 2024 diperoleh berdasarkan hitungan pengeluaran riil bulan berjalan/ *disbursement* hingga pembangkit dan pabrik tersebut COD pada tahun 2024, dimana dari perhitungan secara *disbursement* tersebut dari nilai investasi yang diperoleh dari proyek-proyek pembangkit Badan Usaha *Independent Power Producer* (IPP) proyek pembangkit PT PLN (Persero), termasuk proyek pembangkit wilayah usaha non-PLN, serta investasi yang berasal dari Pabrik Bahan Bakar Nabati.

Pada tahun 2024, terdapat penyesuaian target investasi semula sebesar USD 640 juta menjadi USD menjadi 64 juta. Hal tersebut dikarenakan: 1) Proses pengadaan PT PLN atas PLT Bioenergi yang terkendala sehingga memerlukan waktu yang cukup lama; 2) Terdapat kendala pendanaan untuk Proyek PLT Bioenergi; 3) Terdapat hambatan dalam

tahapan konstruksi karena permasalahan teknis; 4) Terdapat kebijakan dari Pemerintah Daerah yang menunda rencana pembangunan PLTSa. Selain itu, terdapat penyesuaian kapasitas terpasang PLT Bioenergi yang semula 37,5 MW menjadi 34,7 MW yang diperoleh sebagai hasil monitoring dan evaluasi atas daftar PLT Bioenergi yang sedang berprogres dalam proses pengembangan. Adapun rincian investasi Bioenergi tahun 2024 digambarkan pada tabel berikut.

Tabel 3. 41 Rincian Investasi Bioenergi Tahun 2024 (USD)

No	Nama Proyek	Lokasi	Capaian	Target
1	PLTBg	Aceh	-	1.222.009
2	PLTBm	Aceh	-	9.598.081
3	PLTBm	Sumatera Utara	1.144.205	2.908.411
4	PLTBm	Bangka	2.758.702	10.237.500
5	PLTSa	Sumatera Selatan	-	610.048
6	PLTSa	Jawa Tengah	9.313.800	-
7	Pabrik Biodiesel	Kalimantan Timur	-	32.964.135
8	RDF <i>Plant</i>	Jawa Barat	-	2.504.121
9	RDF <i>Plant</i>	Banten	-	3.955.696
10	PLTBm	Sumatera Barat	108.722	-
11	Pabrik Biodiesel	Riau	62.810.349	-
12	Pabrik Biometana	Kalimantan Barat	6.118.547	-
13	Pabrik Biometana	Kalimantan Barat	8.126.195	-
Total investasi Bioenergi			90.380.520	64.000.000

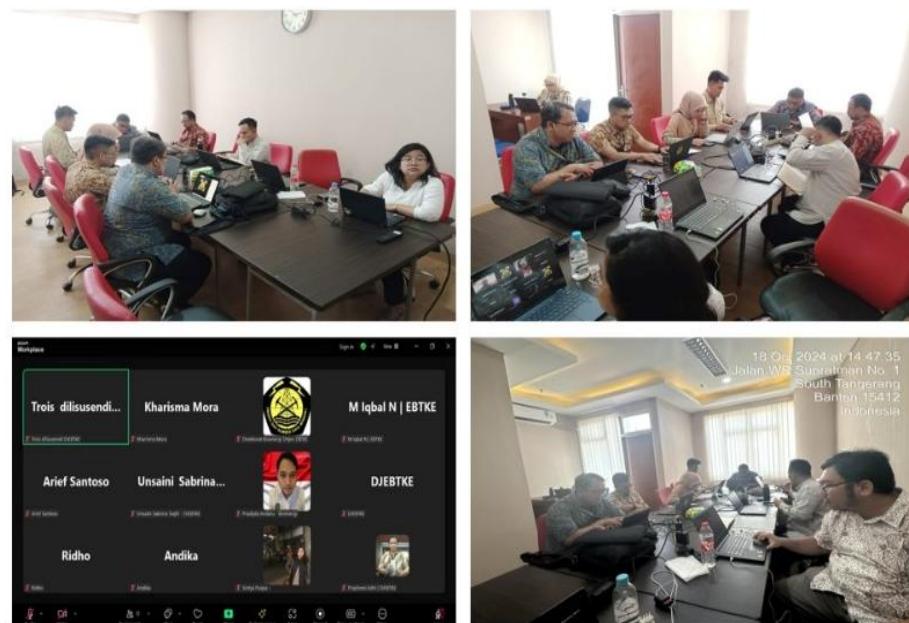
Dari tabel terlihat adanya beberapa proyek yang tidak mampu mencapai target investasinya. Adapun beberapa tantangan yang dihadapi antara lain: 1) Terdapat keengganan beberapa Badan Usaha sektor EBT untuk menyampaikan data capaian realisasi dan rencana investasi yang telah dimintakan oleh DJEBTKE; 2) Biaya investasi relatif tinggi dan kendala memperoleh pendanaan (murah) dari bank/ institusi keuangan lainnya; 3) Mundurnya jadwal proses pengadaan PLT EBT oleh PT PLN (Persero).

Untuk menghadapi tantangan-tantangan tersebut, beberapa upaya yang dilakukan oleh Direktorat Bioenergi diantaranya: 1) Melakukan koordinasi dengan Tim Komite Investasi; 2) Mengembangkan Aplikasi Monitoring Investasi; 3) Menyelenggarakan Forum Investasi dan Forum *Debottlenecking* Sektor EBTKE; 4) Mengoptimalkan bantuan mitra kerja sama Direktorat Jenderal EBTKE.

Sepanjang tahun 2022 sampai 2024, capaian investasi bionergi tercatat mengalami perbaikan secara progresif. Hal ini didukung kegiatan dan program yang telah dilakukan guna meningkatkan capaian investasi baik pemberahan dari sisi internal maupun sosialisasi eksternal, diantaranya:

1. Melaksanakan koordinasi secara rutin dengan tim komite internal yang disebut

Komite Investasi EBTKE. Tujuan pembentukan tim komite investasi diantaranya sebagai fasilitasi dalam melakukan koordinasi, inventarisasi data, melakukan evaluasi atas insentif eksisting, mengusulkan berbagai inisiatif insentif baru untuk percepatan investasi EBTKE, maupun sebagai wadah koordinasi dalam pelaksanaan forum bisnis penawaran investasi EBTKE, diantaranya pada tanggal 18 Oktober 2024, telah dilaksanakan Rapat Koordinasi Komite Investasi Direktorat Jenderal EBTKE yang dipimpin oleh Koordinator Investasi dan Kerja Sama Bioenergi selaku Ketua Komite. Rapat tersebut membahas terkait monitoring data realisasi investasi di sektor EBTKE tahun 2024, serta membahas daftar proyek di sektor EBTKE yang akan diusulkan kepada *Private Infrastructure Development Group* (PIDG). Adapun seluruh usulan proyek tersebut telah disampaikan kepada PIDG melalui Biro Komunikasi, Layanan Informasi Publik, dan Kerja Sama, Kementerian ESDM selaku PIC.



Gambar 3. 44 Rapat Koordinasi Tim Komite Investasi Ditjen EBTKE

2. Menyelenggarakan sosialisasi tata cara penyusunan dokumen persyaratan untuk memperoleh Izin Usaha Bahan Bakar Biogas sebagai Bahan Bakar Lain (KBLI 35203). Kegiatan ini juga merupakan sarana untuk turut menyampaikan informasi terkait peluang berusaha dan perizinan usaha di sektor biometana untuk meningkatkan penyebarluasan informasi terkait investasi di bidang bioenergi khususnya biometana, serta melakukan debottlenecking permasalahan investasi dengan mengundang seluruh pihak yang berkepentingan dalam investasi Bioenergi.



Gambar 3.45 Sosialisasi Tata Cara Penyusunan Dokumen Persyaratan untuk Memperoleh Izin Usaha Bahan Bakar Biogas sebagai Bahan Bakar Lain (KBLI 35203)

3. Melaksanakan promosi sektor bioenergi, melalui keikutsertaan serta dalam kegiatan Pameran International Palm Oil Conference di Bali pada bulan November 2024. Kegiatan tersebut merupakan sarana sosialisasi capaian pengembangan bioenergi di Indonesia, serta sarana untuk memperkenalkan potensi investasi di sektor pengembangan bioenergi di Indonesia.



Gambar 3.46 Keikutsertaan Booth Bioenergi pada Pameran 20th Anniversary Celebration Indonesian Palm Oil Conference 2024

Investasi Aneka EBT

Capaian investasi aneka EBT tahun 2020 sebesar USD 0,54 miliar, kemudian tahun 2021 tercatat sebesar USD 0,48 miliar dan meningkat tahun 2022 menjadi sebesar

USD 0,806 miliar. Pada tahun 2023, realisasi investasi kembali menunjukkan penurunan, yaitu menjadi sebesar USD 0,618 miliar, atau setara dengan 19,34% dari target tahun 2023 sebesar USD 3,195 miliar, sedangkan akhir tahun 2024 tercapai sebesar USD 0,911 miliar atau 177,9% dari target tahun 2024 sebesar USD 0,512 miliar..

Metode perhitungan realisasi investasi sejak tahun 2023 diperoleh berdasarkan hitungan pengeluaran riil bulan berjalan/ *disbursement* tiap bulan tahun berjalan, dan bukan berdasar akumulasi investasi pembangkit yang telah COD, dimana dari perhitungan secara *disbursement* tersebut dari nilai investasi yang diperoleh dari proyek-proyek pembangkit Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA), Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), dan Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB), yang berasal dari Badan Usaha *Independent Power Producer* (IPP) maupun dari PLN, termasuk wilayah usaha non-PLN, PLTS Atap pelanggan PLN.

Berdasarkan histori, data capaian investasi Aneka tahun 2022 dan 2023, belum berhasil mencapai target yang ditentukan berdasar *list project* yang tercantum dalam RUPTL 2021-2030 PT PLN (Persero) karena beberapa faktor, seperti: proses pengadaan pembangkit Aneka EBT pada Rencana Umum Pembangunan Ketenagalistrikan (RUPTL) yang tidak sesuai dengan target yang telah ditentukan ataupun rendahnya kapasitas modal pengembang Pembangkit Listrik Tenaga Aneka EBT, yang pada akhirnya berdampak pada porsi pinjaman yang diperlukan lebih besar. Selain itu terdapat pula faktor yang turut berpengaruh terhadap rendahnya capaian investasi Aneka EBT, di antaranya karena tingkat bunga pinjaman yang tinggi serta ketertarikan lembaga pembiayaan masih rendah karena tingginya tingkat risiko.

Adapun capaian investasi bidang Aneka Energi Baru dan Terbarukan (Aneka EBT) menunjukkan capaian yang baik. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan capaian realisasi investasi hingga akhir tahun 2024 jika dibandingkan dengan target yang telah ditetapkan sebelumnya. Capaian ini mencerminkan optimisme dan daya tarik para investor untuk berinvestasi di sub-sektor EBTKE, khususnya bidang Aneka EBT, di Indonesia yang terus berkembang seiring dengan komitmen Pemerintah Indonesia untuk mempercepat transisi energi dan memenuhi target bauran energi terbarukan.

Namun demikian, meskipun capaian realisasi investasi ini patut diapresiasi, terdapat sejumlah tantangan yang memerlukan perhatian khusus. Tantangan tersebut diantaranya adalah proses pengadaan pembangkit listrik tenaga EBT yang memerlukan waktu relatif lama sehingga mengakibatkan proses konstruksi terhambat serta berpotensi memperlambat realisasi investasi.

Sebagai pihak yang bertugas memonitor perkembangan investasi, Ditjen EBTKE c.q. Direktorat Aneka memiliki peran aktif dalam melakukan koordinasi dengan *stakeholder* terutama dengan PT PLN (Persero), Badan Usaha IPP, Wilayah Usaha *non-PLN*, maupun Pemerintah Daerah yang rutin dilakukan untuk mengetahui perkembangan nilai investasi PLT Aneka EBT.

Selain itu Direktorat Aneka juga secara intensif melakukan pemantauan terhadap komitmen PT PLN (Persero) dalam melaksanakan proyek-proyek pembangkit, juga melakukan pendampingan badan usaha dalam penyusunan pembiayaan sehingga memenuhi persyaratan proyek, serta dukungan fasilitasi *debottlenecking* dalam rangka meningkatkan *bankability* seperti revisi Permen TKDN.

Berdasarkan hasil monitoring capaian realisasi investasi Aneka EBT, rincian tahun 2023 ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3.42. Rincian Investasi Aneka EBT Tahun 2024

No	Sumber Investasi	Realisasi Investasi
		Desember 2024
1.	PLTA/M/MH	Rp 11.134.455.133.582
2.	PLTS	Rp 2.273.651.594.779
3.	PLTS Atap	Rp 259.795.135.461
Total (Rp)		Rp 13.667.901.863.822
Total (Dollar)		\$ 911.193.458
Total (dalam miliar USD)		0,911 miliar USD

Investasi Konservasi Energi

Metode monitoring dan evaluasi investasi yang dilaksanakan Direktorat Konservasi Energi yaitu melalui verifikasi lapangan, FGD, dan monitoring *Pelaporan Online Manajemen Energi* (POME). Realisasi investasi konservasi energi pada tahun 2021 sebesar 0,0143 miliar USD yang didapat dari 54 industri melalui penggantian alat efisiensi energi (*chiller*, *boiler*, mesin, *compressor*, lampu, dll).

Pada tahun 2022, target investasi konservasi energi ditingkatkan menjadi sebesar 0,012 miliar USD, dan capaiannya sudah melebihi target yaitu sebesar USD 0,0158 miliar (capaian 131% dari target tahun 2022). Target yang berhasil terlampaui karena kontribusi signifikan dari proyek retrofit PJU di Palu yang telah berhasil terpasang sekitar 11.000 unit berhasil menurunkan tagihan listrik bulanan, penggantian pompa, pemasangan VSD, penggantian insulasi, penggantian kompresor, penggantian *chiller*, serta penggantian komponen pada *heat exchanger*.

Untuk capaian tahun 2023, capaian investasi Konservasi Energi sebesar USD 0,0275 miliar (melampaui target 2023 sebesar USD 0,013 miliar). Kegiatan investasi konservasi energi tahun 2023 berasal dari kegiatan efisiensi energi yang dilakukan oleh badan usaha sektor industri dan penyediaan alat memasak listrik berupa penanak nasi yang memenuhi standar kinerja energi minimum (SKEM).

Tabel 3. 43. Investasi Konservasi Energi

Sektor	Investasi (Miliar USD)
Penyedia Energi	0,0078
Industri	0,0080
Bangunan Gedung	0,0015
Total	0,0173

Sampai dengan tahun 2024, investasi kegiatan konservasi energi mencapai 0,0173 miliar USD, atau sekitar 108% dari target tahun 2024. Realisasi investasi ini didapat dari monitoring pelaksanaan manajemen energi yang dilaporkan dalam aplikasi Pelaporan *Online* Manajemen Energi (POME). Data capaian investasi sampai tahun 2024 didapat 32 badan usaha ataupun institusi dari penyedia energi serta pengguna energi sektor industri dan bangunan gedung. Adapun kegiatan-kegiatan konservasi energi yang dilakukan diantaranya penggantian peralatan (*boiler*, motor, kompresor, lampu) serta modifikasi peralatan (pemasangan inverter, modifikasi *chiller*, penggunaan *process control system*).

Pada umumnya, pembiayaan proyek-proyek konservasi energi masih menggunakan sumber dana dari internal badan usaha. Belum banyak institusi jasa keuangan yang memiliki produk khusus untuk pembiayaan proyek efisiensi energi. Hal ini karena konsep proyek konservasi energi yang menggunakan penghematan energi sebagai dasar untuk pembayaran belum terlalu dikenal oleh para pemangku kepentingan di Indonesia, sehingga institusi jasa keuangan menilai proyek konservasi energi memiliki risiko yang tinggi. Selain itu, nilai investasi proyek konservasi energi yang pada umumnya lebih kecil dari proyek energi bersih lainnya seperti pembangunan *Solar PV* menyebabkan proyek konservasi energi tidak menarik bagi institusi jasa keuangan. Untuk mengatasi hal tersebut, Direktorat Jenderal EBTKE melalui Direktorat Konservasi Energi telah melakukan beberapa aktivitas, diantaranya penyusunan rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Usaha Jasa Konservasi Energi yang merupakan amanat dari Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi.

Rancangan Peraturan Menteri ini diharapkan dapat menjadi payung hukum untuk Pelaksanaan usaha jasa Konservasi energi dengan model bisnis *energy saving performance contract*, yang dapat berupa *shared savings, guaranteed savings, energy as a services*, serta model bisnis lainnya. Diharapkan model bisnis ini dapat meningkatkan implementasi proyek efisiensi energi terutama di sektor pengguna energi serta mendorong institusi jasa keuangan untuk menyalurkan pendanaan kepada proyek-proyek efisiensi energi.

 Industri Migas Modifikasi sistem untuk pemanfaatan gas flaring untuk keperluan own use (incinerator, heater, dsb)	 Pertambangan Penggantian Alat Burner dengan Burner yang lebih irit bahan bakar	 Makanan dan Minuman Pemasangan 5-Effect Evaporator-Crystallizer untuk mengurangi konsumsi steam	 Semen Pemasangan Advance Process Control untuk optimisasi proses produksi	 Pulp and Paper Penggantian Pemakaian Marine Fuel Oil (MFO) dengan Natural Gas di unit Lime Kiln
 Pembangkit Listrik Penambahan kompresor gas 1x15 MMSCFD untuk menurunkan heat rate turbin gas	 Industri Kimia Penggantian lampu mercury dengan lampu LED 120 W	 Industri Manufaktur Penggantian compressor (IE3 menjadi IE4)	 Pupuk Program Turn Around Boiler Batubara	 Tekstil Penggantian 24 mesin motor dengan menggunakan IE3 motor

Gambar 3. 47. Kegiatan Konservasi Energi pada Industri

Sebagai upaya mendorong pembiayaan konservasi energi oleh institusi jasa keuangan, Direktorat Konservasi Energi bersama dengan mitra pembangunan telah melakukan kegiatan *focus group discussion* dan *workshop*. Kegiatan ini mempertemukan pengguna energi, badan usaha yang menyediakan jasa konservasi energi, serta institusi jasa keuangan untuk membahas hambatan dan opsi-opsi pembiayaan konservasi energi. Produk *derisking* untuk proyek efisiensi energi seperti *energy saving insurance* dan *energy efficiency guaranteed* juga sedang dikaji bersama sebagai salah satu opsi untuk mengembangkan ekosistem pembiayaan proyek efisiensi energi.

Investasi Panas Bumi

Indikator terakhir dari investasi subsektor EBTKE yaitu perhitungan terkait realisasi investasi panas bumi, yang pada tahun capaian tahun 2021 sebesar USD 0,731 miliar, tahun 2022 sebesar USD 0,534 miliar (56,4% dari target tahun 2022 sebesar USD 0,947 miliar), dan realisasi investasi tahun 2023 sebesar USD 0,614 miliar (84,2% dari target tahun 2023 sebesar USD 0,730 miliar), dan tahun 2024 sebesar USD 0,748 miliar (116,9% dari target USD 0,64 miliar).

Adapun rincian realisasi investasi Panas Bumi tahun 2024 seperti yang tercantum pada tabel di bawah.

Tabel 3. 44. Realisasi Investasi Panas Bumi dari Eksisting, IPB, Penugasan dan PSPE (USD)

No	Sumber Investasi	Realisasi Investasi
		Desember 2024
1.	Eksisting	534.484.144
2.	IPB	184.569.185
3.	Penugasan	4.950.869
4.	PSPE	24.299.096
Total (ribu USD)		748.303
Total (miliar USD)		0,748

Dari tabel dapat diketahui bahwa capaian investasi panas bumi tahun 2024 sebesar USD 0,748 miliar dan masih belum sesuai dengan target investasi 2023. Penyebab terkendala investasi panas bumi yaitu terkait penundaan dan pergeseran waktu aktivitas pengembangan di lapangan di beberapa badan usaha, isu sosial, serta proses negosiasi PPA yang tidak kunjung selesai serta proses kemitraan pendanaan yang berlarut-larut pada lapangan yang dikelola oleh PT PLN (Persero).

3.2.3. Sasaran Strategis VI: Layanan Subsektor EBTKE yang Optimal

Sejalan dengan gerakan reformasi birokrasi guna membangun kepercayaan publik yang lebih baik, Ditjen EBTKE berupaya meningkatkan kualitas layanannya melalui beberapa terobosan inovatif berupa penetapan standar-standar pelayanan yang optimal. Guna mengukur sejauh mana kualitas pelayanan yang telah diberikan Ditjen EBTKE kepada masyarakat dan *stakeholder* terkait, perlu dilakukan pengukuran tingkat kepuasan pengguna layanan melalui perhitungan IKU berupa indeks kepuasan layanan Ditjen EBTKE. Rincian terkait capaian dan target indikator tersebut adalah sebagai berikut:

3.2.3.1. IKU 6: Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE

Indeks kepuasan layanan ditujukan untuk mengetahui sejauh mana kualitas pelayanan Kementerian ESDM c.q. Ditjen EBTKE dan diukur dengan indikator-indikator tingkat kepuasan pengguna layanan sebagaimana diacu dari Permen PANRB Nomor 14 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat Unit Penyelenggara Pelayanan Publik. Indikator yang tercantum dalam peraturan tersebut terdiri dari 9 (sembilan) unsur, meliputi: persyaratan; sistem/mekanisme/prosedur; waktu penyelesaian; biaya/tarif; produk spesifik/jenis pelayanan; kompetensi pelaksana; penanganan pengaduan, saran, dan masukan; serta sarana dan prasarana.

Saat ini, terdapat tujuh bidang layanan di subsektor EBTKE yang ditujukan untuk pihak eksternal, yaitu layanan bidang panas bumi, layanan bidang bioenergi, layanan bidang konservasi energi, layanan pembangunan bidang infrastruktur EBTKE, layanan bidang Aneka EBT, layanan BBSP KEBTKE dan layanan lintas EBTKE. Penilaian layanan subsektor EBTKE sebagian besar dilaksanakan dengan cara pengisian kuesioner, dengan responden yang berasal dari masyarakat umum, Pemerintah Daerah, maupun badan usaha.

Jika pada tahun 2020 Ditjen EBTKE mendapatkan pengisian kuesioner pada survei kepuasan layanan kepada 156 responden. Pada tahun berikutnya, lingkup survei pun diperluas dari jumlah responden yang mendapatkan kuesioner. Di tahun 2021, jumlah responden naik menjadi 227 responden, tahun 2022 jumlah responden yang mengisi kuesioner mencapai 375 responden, sedangkan tahun 2023, karena hampir seluruh unit memperluas jangkauan responden maka jumlahnya meningkat menjadi 687 responden.

Untuk tahun 2024, sebaran kuesioner dilakukan terhadap 729 responden Rincian jumlah responden survei layanan subsektor EBTKE, yaitu:

- Layanan Panas Bumi 32 Responden,
- Layanan Bioenergi 128 responden,
- Layanan Aneka EBT 159 responden,
- Layanan Lintas EBTKE sebesar 195 responden,
- Layanan Konservasi Energi 120 responden,
- Layanan Infrastruktur EBT 61 responden,
- Layanan Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE 34 responden.

Tabel 3. 45. Realisasi Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE

No	Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024		
					TW 2	TW 3	TW 4
	Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE (Indeks Skala 4)	3,54	3,58	3,40	-	-	3,66
1	Indeks kepuasaan layanan Direktorat Bioenergi (skala 4)	3,58	3,61	3,40	-	3,55	3,64
2	Indeks kepuasaan layanan Direktorat Aneka EBT (skala 4)	3,59	3,80	3,40	-	-	3,80

No	Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024		
					TW 2	TW 3	TW 4
3	Indeks kepuasaan layanan Direktorat Konservasi Energi (skala 4)	3,44	3,57	3,40	3,36	-	3,65
4	Indeks kepuasaan layanan Direktorat Panas Bumi (skala 4)	3,66	3,53	3,40	-	-	3,68
5	Indeks kepuasaan layanan Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBT (skala 4)	3,40	3,61	3,40	-	-	3,68
6	Indeks kepuasaan pengguna layanan BBSP KEBTKE (skala 4)	3,46	3,56	3,50-	-	-	3,52

Metode perhitungan indeks layanan didasarkan dari hasil survei yang kemudian direkapitulasi dengan memperhatikan weighted index pada setiap pertanyaan yang diberikan sehingga didapatkan total angka Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE Tahun 2024 sebesar 3,66. Angka tersebut meningkat 0,8 dibanding capaian tahun 2023 sebesar 3,58. Dengan asumsi simpangan baku 0,5 dan *margin of error (sampling error)* ±1,1%, hasilnya sebagai berikut:

Tabel 3. 46. Perhitungan Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE

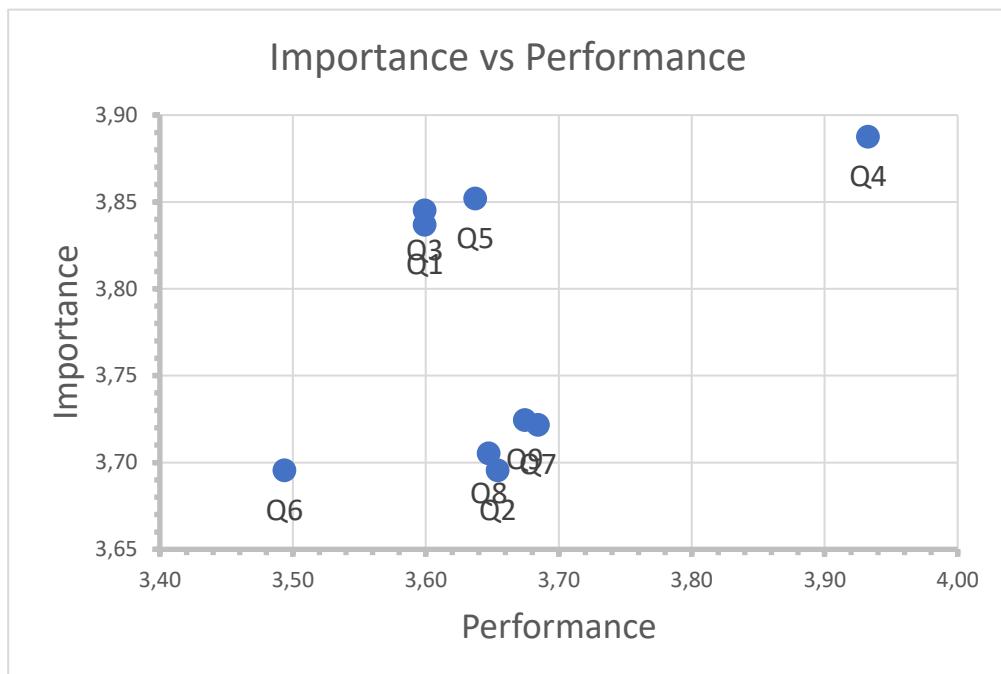
No	Pertanyaan	Kode	Importance	Weight	Performance	Weighted Index
1	Bagaimana pendapat Saudara tentang kesesuaian persyaratan pelayanan dengan jenis pelayanannya.	Q1	3,84	0,1130	3,60	0,4066
2	Bagaimana pemahaman Saudara tentang kemudahan prosedur pelayanan di unit ini.	Q2	3,70	0,1088	3,65	0,3976
3	Bagaimana pendapat Saudara tentang kecepatan waktu dalam memberikan pelayanan	Q3	3,84	0,1132	3,60	0,4075
4	Bagaimana pendapat Saudara tentang kewajaran biaya/tarif dalam pelayanan *Jika layanan tidak berbiaya tidak perlu diisi	Q4	3,89	0,1145	3,93	0,4502
5	Bagaimana pendapat Saudara tentang kesesuaian produk pelayanan antara yang tercantum dalam standar pelayanan dengan hasil yang diberikan	Q5	3,85	0,1134	3,64	0,4125
6	a. Bagaimana pendapat Saudara tentang kompetensi/ kemampuan petugas dalam pelayanan. (Khusus untuk layanan tatap muka) b. Bagaimana pendapat Saudara tentang ketersediaan informasi dalam sistem online yang mendukung jenis layanan. (Khusus untuk layanan online)	Q6	3,70	0,1088	3,49	0,3802
7	a. Bagaimana pendapat saudara perilaku petugas dalam pelayanan terkait kesopanan dan keramahan (Khusus untuk layanan tatap muka) b. Bagaimana pendapat Saudara terkait dengan kemudahan dan kejelasan fitur sistem online yang mendukung jenis layanan. (Khusus untuk layanan online)	Q7	3,72	0,1096	3,68	0,4037
8	Bagaimana pendapat Saudara tentang kualitas sarana dan prasarana	Q8	3,71	0,1091	3,65	0,3979
9	Bagaimana pendapat Saudara tentang penanganan pengaduan pengguna layanan	Q9	3,72	0,1097	3,67	0,4029
	Total		33,96	1,0000		3,66

Capaian indeks kepuasan layanan tahun 2020 hingga 2024 berturut-turut adalah 3,29; 3,51; 3,54; 3,58 (106,7% dari target tahun 2023 sebesar 3,3), Tahun 2024 sebesar 3,66 (107% dari target tahun 2024 sebesar 3,4). Berdasarkan klasifikasi pengkategorian dan predikat terhadap indeks kepuasan layanan, nilai indeks kepuasan layanan yang dicapai Direktorat Jenderal EBTKE di tahun 2024 memiliki predikat "sangat baik".

Tabel 3. 47. Kategori Indeks Kepuasan Layanan

No	Nilai Indeks	Keterangan
1	1,00 – 2,59	tidak baik
2	2,60 – 3,06	kurang baik
3	3,07 – 3,53	baik
4	3,54 – 4,00	sangat baik

Di samping realisasi indeks kepuasan layanan Ditjen EBTKE yang sangat baik, peran Ditjen EBTKE juga semakin penting bagi para responden. Hal ini diilustrasikan dari sebaran jawaban responden yang berada pada kuadran kanan atas, yang memberi kesimpulan bahwa responden memiliki kepentingan tinggi dengan EBTKE dan penilaian kinerja eksisting Ditjen EBTKE perlu dipertahankan.



Gambar 3. 48. Sebaran Jawaban Responden pada Survei Kepuasan Layanan

Berdasarkan hasil pengolahan data, dapat diketahui bahwa :

1. Aspek yang membutuhkan perhatian lebih untuk pengukuran survei kepuasan layanan tahun 2024 adalah ketersediaan informasi dalam sistem online yang mendukung jenis layanan ini dengan nilai 3,49.
2. Aspek yang mendapatkan apresiasi dari publik dengan nilai berupa kewajaran biaya/tarif dalam pelayanan dengan nilai 3,93 dimana semua layanan di EBTKE tidak dipungut biaya.

Rencana tindak lanjut sesuai hasil analisa berdasarkan saran yang diberikan oleh pengguna layanan adalah perlu dilakukannya Sosialisasi prosedur pelayanan yang ada di Ditjen EBTKE selaku Unit Pelayanan Publik, agar para pengguna layanan dapat lebih memahami jenis-jenis layanan yang diberikan mekanisme pelayanan dan SOP yang ada. Hal ini dapat menciptakan kesesuaian pelayanan dengan SOP yang diberikan, selain itu diharapkan penggunaan layanan juga selalu mendapatkan informasi terbaru jika terdapat pembaharuan pada layanan di Ditjen EBTKE.

Perolehan angka indeks layanan Ditjen EBTKE berasal dari:

Indeks Kepuasan Layanan Bioenergi

Metode pengumpulan data kepuasan layanan Direktorat Bioenergi dilakukan

dengan menggunakan kuesioner *online (google form)* yang diberikan kepada setiap pengguna layanan Direktorat Bioenergi yang terdiri dari BU BBN, Pengembang PLT Bioenergi, Kementerian & Lembaga terkait, asosiasi, serta mitra kerja sama. Kuesioner terdiri atas 9 (sembilan) pertanyaan sesuai dengan jumlah unsur pengukuran kepuasan masyarakat terhadap pelayanan yang diterima berdasarkan Peraturan Menteri PAN dan RB Nomor 14 Tahun 2017 tentang Pedoman Survei Kepuasan Masyarakat Unit Penyelenggara Pelayanan Publik.

Capaian indeks kepuasan layanan Direktorat Bioenergi pada tahun 2022 sebesar 3,58; sedangkan capaian pada tahun 2023 diperoleh nilai sebesar 3,61 (107% dari target tahun 2023 sebesar 3,35). Meskipun secara regulasi indeks kepuasan layanan dilaksanakan minimal dua kali dalam satu tahun, namun pada tahun 2024 Direktorat Bioenergi telah menyelenggarakan survei kepuasan layanan sebanyak empat kali, dengan rincian sebagai berikut:

- a. Triwulan I: 3,63 (jumlah responden 30)
- b. Triwulan II: 3,65 (jumlah responden 28)
- c. Triwulan III: 3,63 (jumlah responden 35)
- d. Triwulan IV: 3,64 (jumlah responden 35)

Perolehan angka capaian indeks kepuasan layanan Direktorat Bioenergi tahun 2024 dilaksanakan dengan cara menggabungkan seluruh data hasil survei Triwulan I s.d. IV sehingga diperoleh capaian sebesar 3,64 (jumlah responden sebanyak 128 responden). Dengan demikian persentase capaian sebesar 107% (dari target tahun 2024 sebesar 3,4).

Dari beberapa survei yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

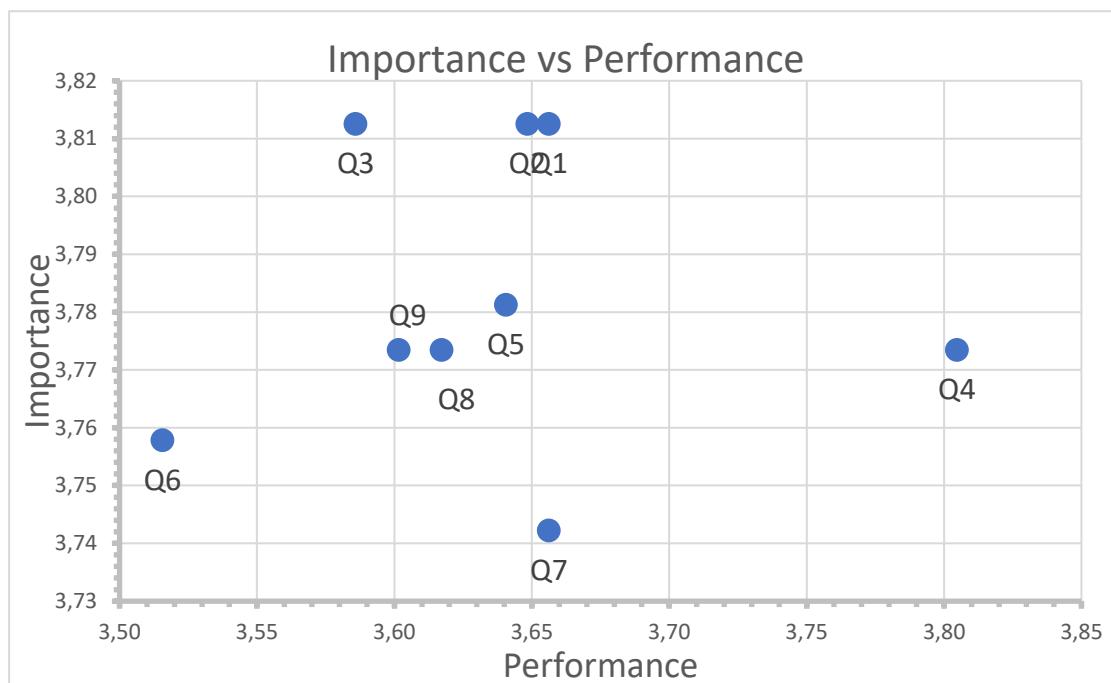
- Serupa dengan hasil penilaian tahun 2023, bahwa pada tahun 2024, unsur layanan persyaratan, tarif, dan perilaku merupakan tiga unsur layanan yang mendapatkan nilai tertinggi, sedangkan unsur layanan jangka waktu, kompetensi dan sarpras merupakan tiga unsur layanan yang mendapatkan nilai terendah.
- Sebagian besar unsur layanan mendapatkan kualitas layanan “sangat baik”, hanya unsur layanan kompetensi yang mendapatkan kualitas layanan “baik”.

Adapun kondisi permasalahan yang timbul atas unsur pelayanan yang teridentifikasi dari hasil survey dapat digambarkan sebagai berikut:

- Peningkatan kecepatan penanganan proses pelayanan harus lebih dapat ditingkatkan dan sesuai dengan SLA yang sudah ditetapkan, mengingat kecepatan waktu dapat dengan mudah dirasakan oleh penerima layanan.
- Kemampuan petugas layanan dalam menjelaskan produk-produk perizinan perlu

dingkatkan secara terus menerus, sehingga penerima layanan dapat menerima informasi dengan jelas.

- Informasi terkait dengan ketersedian kanal-kanal pengaduan perlu disebarluaskan, serta kemampuan petugas layanan dalam penanganan pengaduan perlu ditingkatkan.



Gambar 3. 49. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Bioenergi Tahun 2024

Dari hasil analisis Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Bioenergi, terlihat bahwa jawaban responden dominan tersebar pada Kuadran I, artinya terdapat kepentingan tinggi dan kinerja tinggi. Dalam hal ini jawaban responden menunjukkan bahwa responden memiliki kepentingan tinggi terhadap Direktorat Bioenergi dan penilaian kinerja eksisting Direktorat Bioenergi perlu dipertahankan, sehingga dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Pelaksanaan pelayanan publik di Direktorat Bioenergi, secara umum mencerminkan tingkat kualitas yang Sangat Baik dengan nilai Indeks Kepuasan Masyarakat sebesar 3,64.
- Unsur pelayanan yang mendapatkan nilai terendah (kualitas "baik") dan menjadi prioritas perbaikan yaitu terkait 3 hal, meliputi: kompetensi, jangka waktu dan sarpras. Hasil ini lebih baik dibanding tahun sebelumnya meliputi: prosedur, jangka waktu, produk kompetensi, dan sarpras.
- Unsur layanan yang memperoleh nilai tertinggi (kualitas "sangat baik") yaitu unsur persyaratan, tarif, perilaku, akan terus dipertahankan dan diupayakan untuk dapat

lebih ditingkatkan.

Indeks Kepuasan Layanan Aneka EBT

Undang-undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik dan Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan Undang-undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik, mengamanatkan penyelenggara wajib mengikutsertakan masyarakat dalam penyelenggaraan Pelayanan Publik sebagai upaya membangun sistem penyelenggaraan Pelayanan Publik yang adil, transparan, dan akuntabel. Pelibatan masyarakat ini menjadi penting seiring dengan adanya konsep pembangunan berkelanjutan. Selain itu adanya pelibatan masyarakat juga dapat mendorong kebijakan penyelenggaraan pelayanan publik lebih tepat sasaran.

Sebagai amanat UU No. 25 tahun 2009 maupun PP No. 96 Tahun 2012 maka disusun Peraturan Menteri PANRB No. 14 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) Unit Penyelenggara Pelayanan Publik. Pedoman ini memberikan Gambaran bagi penyelenggara pelayanan untuk melibatkan masyarakat dalam penilaian kinerja pelayanan publik guna meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan. Penilaian masyarakat atas penyelenggaraan pelayanan publik akan diukur berdasarkan 9 (sembilan) unsur yang berkaitan dengan standar pelayanan, sarana prasarana, serta konsultasi pengaduan. Untuk mengetahui sejauh mana kualitas pelayanan Direktorat Aneka EBT sebagai salah satu penyedia layanan publik di Direktorat Jenderal EBTKE, Kementerian ESDM, maka perlu diselenggarakan survei atau jajak pendapat tentang penilaian pengguna layanan publik terhadap pelayanan yang diberikan oleh Direktorat Aneka EBT. Dengan berpedoman pada Peraturan Menteri PANRB No. 14 Tahun 2017, maka telah dilakukan pengukuran atas kepuasan masyarakat terhadap layanan yang diberikan oleh Direktorat Aneka EBT. Hasil Survei Kepuasan Masyarakat yang didapat merangkum data dan informasi tentang tingkat kepuasan masyarakat. Dengan elaborasi metode pengukuran secara kuantitatif dan kualitatif atas pendapat masyarakat, maka akan didapatkan kualitas data yang akurat dan komprehensif.

Survei SKM dilakukan secara mandiri oleh Direktorat Aneka EBT dan Tim LINTAS EBTKE dengan memberikan kuesioner kepada responden yang telah mendapatkan pelayanan dari Direktorat Aneka EBT baik Badan Usaha maupun perorangan. Adapun jenis-jenis pelayanan yang diberikan kepada stakeholder terkait oleh Direktorat Aneka EBT antara lain sebagai berikut:

- a. Fasilitasi Penyusunan SNI Aneka EBT;
- b. Pemberian Informasi, investasi dan perizinan sub sektor Aneka EBT pada Lintas

KEBTKE;

- c. Penerbitan Surat Pengecualian Pembubuhan Tanda SNI Modul Fotovoltaik Silikon Kristalin.

Pada tahun 2022 capaian atas indeks kepuasan layanan Aneka EBT adalah sebesar 3,59 (108% terhadap target 2022), dengan jumlah responden sebanyak 35 responden. Kegiatan survei layanan yang dilaksanakan pada tahun 2023 diperoleh angka indeks sebesar 3,80 (113% terhadap target 2023), dengan jumlah responden sebanyak 105 responden. Responden yang terlibat dalam survei kepuasan layanan Direktorat Aneka EBT berasal dari BUMN, badan usaha, maupun mitra kerjasama. Mayoritas responden terlibat pada kegiatan penyusunan SNI yang proses pelaksanaan kegiatanya difasilitasi oleh Direktorat Aneka EBT. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa capaian indeks layanan tahun 2023 melebihi target.

Capaian tahun 2023 meningkat dibanding tahun 2022, dengan salah satu indikator capaian layanan berupa diraih kembali penghargaan pada *Herudi Technical Committee Award (HTCA)* 2023 yang diberikan kepada Tim Komite Teknis 27-08 Energi Surya. Penghargaan tersebut diberikan kepada Direktorat Aneka EBT selaku Sekretariat Komite Teknis Perumusan SNI yang berkinerja sangat baik. Penghargaan serupa sebelumnya pernah pula diperoleh pada tahun 2021 dan 2022.

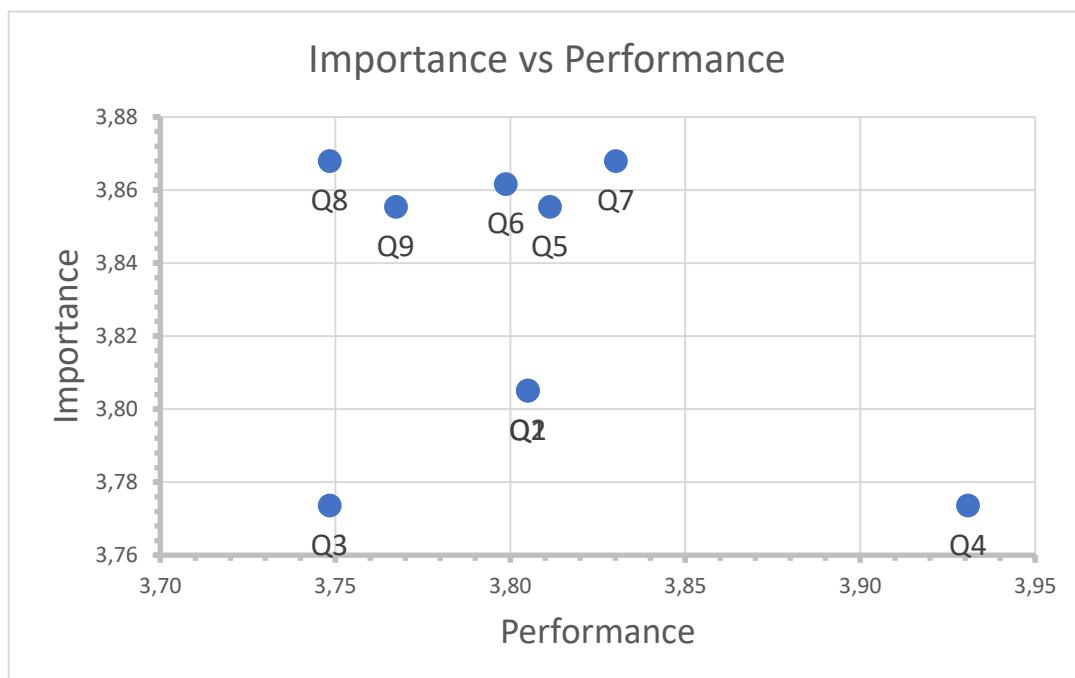
Untuk capaian tahun 2024, berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh hasil 3,80 dengan jumlah responden 159 dan terkategori "sangat baik" yang terlihat dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 3. 48 Indeks Kepuasan Masyarakat Direktorat Aneka EBT Tahun 2024

	Nilai Unsur Pelayanan								
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
IKM per unsur	3,81	3,81	3,75	3,93	3,81	3,80	3,83	3,75	3,77
Kategori	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
IKM Unit Layanan	3,80 (Sangat Baik)								

Dari survei dimaksud juga teridentifikasi bahwa pengguna layanan Direktorat Aneka EBT sebagian besar mempersepsikan delapan unsur layanan Direktorat Aneka

EBT yang terdiri dari persyaratan, prosedur, jangka waktu, tarif, produk, kompetensi, perilaku, pengaduan dan sarpras, terkategori sangat baik.



Gambar 3. 50. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Aneka EBT

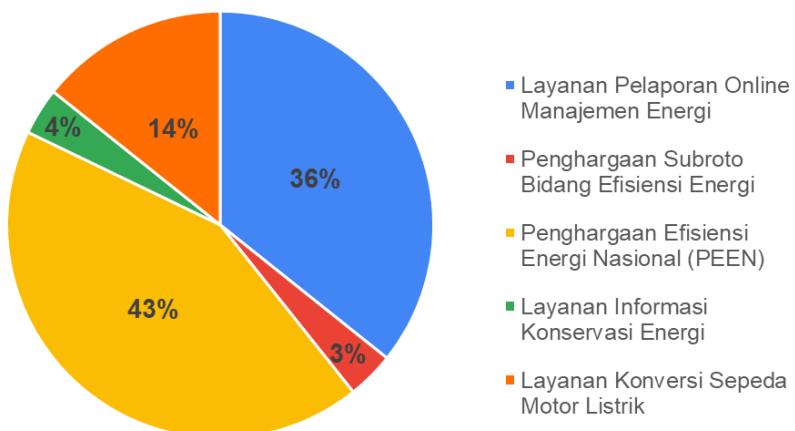
Indeks Kepuasan Layanan Konservasi Energi

Pada tahun 2023 pelayanan bidang konservasi energi, terdapat empat jenis pelayanan meliputi penerapan Standar Kinerja Energi Minimum (SKEM)/Pembubuhan Label Tanda Hemat Energi untuk peralatan pemanfaat energi, layanan Pelaporan *Online* Manajemen Energi, Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi, dan layanan informasi konservasi energi. Tahun 2024 pelayanan bertambah dengan adanya terkait konversi motor listrik.

Untuk mengetahui hasil dari penyelenggaraan layanan dimaksud, Direktorat Konservasi Energi secara rutin melaksanakan survei hasil layanan. Tidak berbeda dengan tahun 2023, tahun 2024 telah dilaksanakan kegiatan survei layanan sebanyak dua kali.

Oleh karena jumlah layanan tahun 2024 lebih banyak daripada tahun lalu, maka hal ini mempengaruhi target responden yang disurvei. Jika pada tahun 2023 jumlah responden yang mengikuti survei sebanyak 72 responden, maka pada tahun 2024 ditingkatkan menjadi 120 responden yang dibagi menjadi 2 waktu penilaian, semester I dan semester II.

Sebaran Responden Survei Indeks Kepuasan Layanan

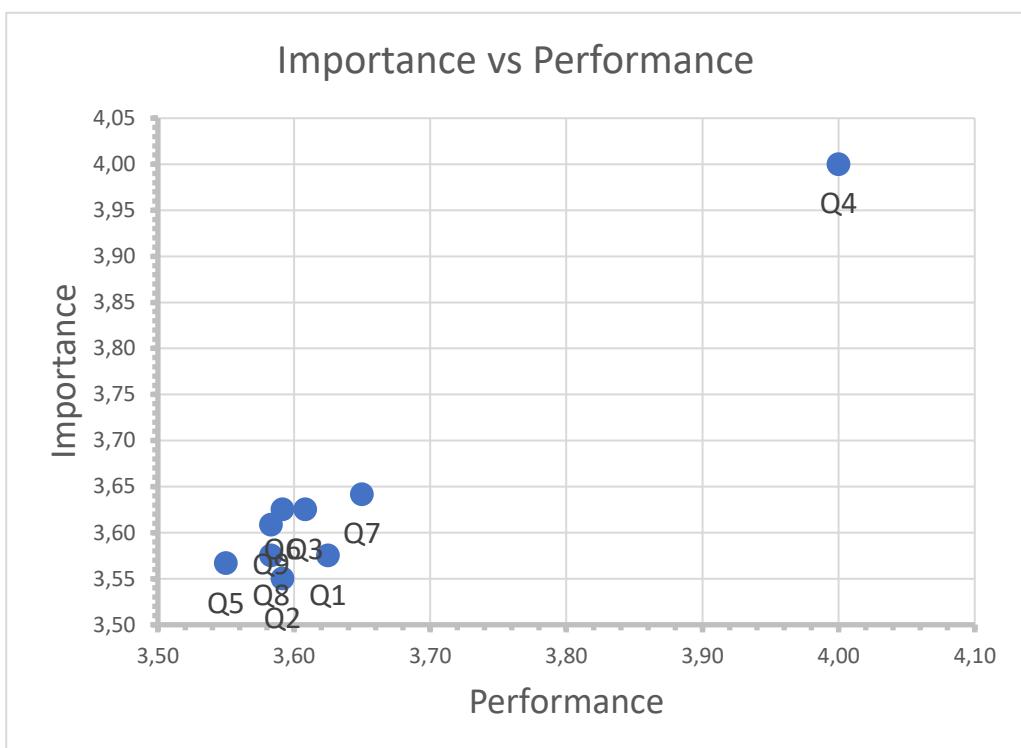


Gambar 3. 51. Sebaran Responden Survei Kepuasan Layanan Direktorat Konservasi Energi

Metode pengumpulan data kepuasan layanan Direktorat Konservasi Energi dilakukan dengan menggunakan kuesioner *online (google form)* yang diberikan kepada setiap pengguna layanan Direktorat Konservasi Energi yang terdiri dari perusahaan dan instansi yang terkena kewajiban manajemen energi dan pembubuhan SKEM dan Label Tanda Hemat Energi serta mitra kerja sama. Kuesioner terdiri atas 8 (delapan) pertanyaan sesuai dengan jumlah unsur pengukuran kepuasan masyarakat terhadap pelayanan yang diterima berdasarkan Peraturan Menteri PAN dan RB Nomor 14 Tahun 2017 tentang Pedoman Survei Kepuasan Masyarakat Unit Penyelenggara Pelayanan Publik.

Berdasarkan perhitungan secara *weighted average* untuk nilai Indeks Kepuasan Layanan Konservasi Energi, histori capaian penilaian selama 3 tahun berturut-turut adalah sebagai berikut: capaian tahun 2022 sebesar 3,44; capaian tahun 2023 diperoleh nilai sebesar 3,57 (110% dari target tahun 2023 sebesar 3,25), dan capaian tahun 2024 sebesar 3,65 (105,9% dari target tahun 2024 sebesar 3,4). Secara persentase dibandingkan tahun sebelumnya, penilaian *user* terhadap layanan Direktorat Konservasi Energi cenderung tidak berbeda signifikan. Artinya bahwa dengan nilai yang diperoleh, maka pengguna mempersepsikan "baik" terhadap pelayanan Bidang Konservasi Energi.

Adapun sebaran jawaban responden atas perhitungan indeks layanan Direktorat Konservasi Energi dapat dilihat pada gambar 3.51.



Gambar 3. 52. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Konservasi Energi

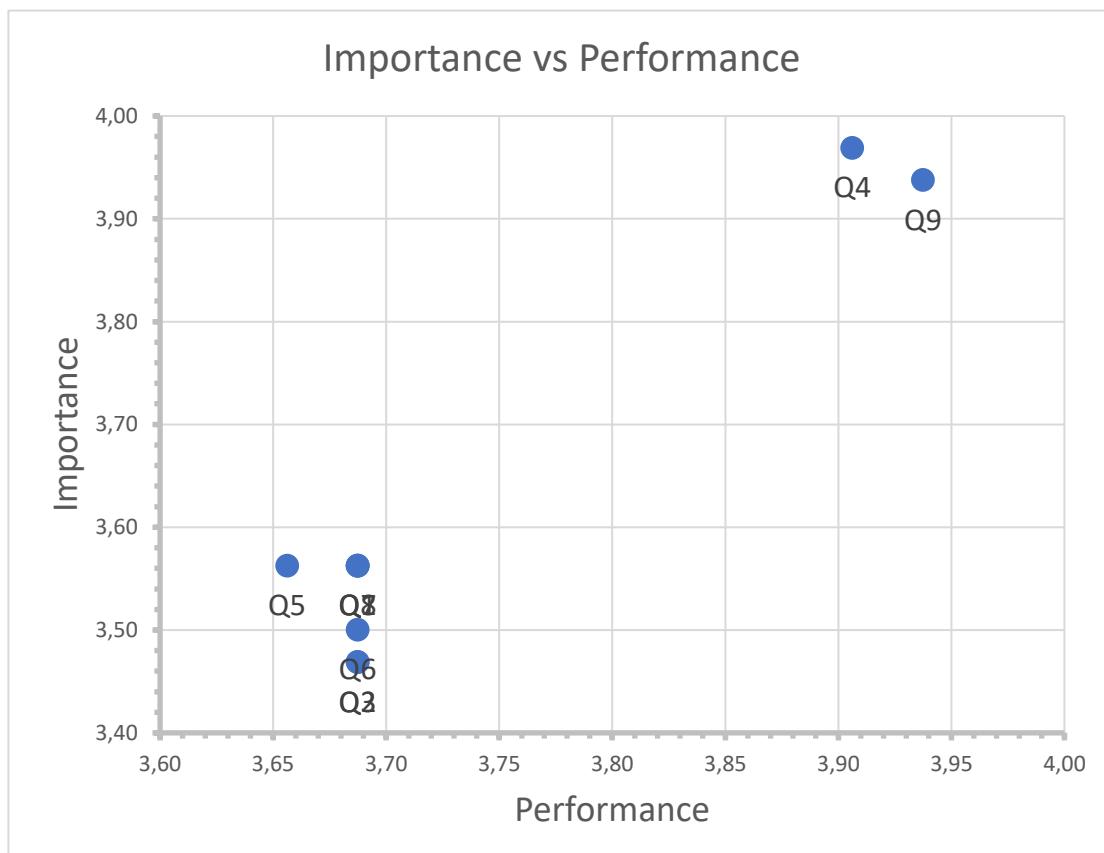
Indeks Kepuasan Layanan Panas Bumi

Salah satu tugas Direktorat Panas Bumi adalah memberikan pelayanan publik kepada para *stakeholder* antara lain kepada perusahaan pengembang panas dan perusahaan usaha jasa penunjang panas bumi. Pada tautan website <https://perizinan.esdm.go.id/> terdapat 5 jenis pelayanan publik *online* yang diberikan oleh Direktorat Panas Bumi meliputi pelayanan pengurusan: Izin Panas Bumi, Penandasahan Impor Barang Panas Bumi/ *masterlist*, Penugasan Survei Pendahuluan Panas Bumi (PSP), Penugasan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi Panas Bumi (PSPE) serta Registrasi Usaha Penunjang Panas Bumi (RUP). Adapun pelayanan lain yang diberikan oleh Direktorat Panas Bumi seperti: pelayanan percetakan peta wilayah penugasan survei pendahuluan panas bumi; rekomendasi pembelian dan penggunaan bahan peledak panas bumi; rekomendasi pemusnahan bahan peledak panas bumi; penghentian sementara WKP; penghentian sementara PSPE; pemanfaatan data dan informasi panas bumi; bonus produksi dan dana bagi hasil; serta informasi panas bumi belum dilakukan secara *online*.

Teknik pengambilan data melalui survei *online* melalui pengiriman formulir kuesioner kepada penerima layanan menggunakan fitur dalam platform *Google Form*.

Hasil perhitungan indeks kepuasan layanan Direktorat Panas Bumi menunjukkan bahwa:

1. Matriks kepentingan dan kepuasan Direktorat Panas Bumi berada pada kuadran I, menunjukkan kepentingan tinggi, kinerja tinggi.
2. Parameter yang paling baik nilainya berdasar survei adalah penanganan pengaduan pengguna layanan yaitu 3,85, pengaduan layanan di Ditjen EBTKE telah terintegrasi di kanal www.lintas.ebtke.esdm.go.id. Selain itu, badan usaha juga dapat menyampaikan pengaduan secara langsung kepada Direktorat Panas Bumi.
3. Direktorat Panas Bumi akan berupaya melakukan peningkatan dalam memberikan layanan terhadap *stakeholder* terkait untuk lebih mempercepat waktu untuk memberikan jawaban terhadap pengaduan yang ada. Selain itu, terkait layanan pengajuan surat, seperti surat keterangan terdaftar untuk badan usaha penunjang kegiatan panas bumi juga dilakukan sesuai SOP yang ada.



Gambar 3. 53. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Panas Bumi

Berdasarkan ilustrasi di atas, dapat disimpulkan bahwa pelayanan publik yang diberikan oleh Direktorat Panas Bumi tahun 2024 secara umum telah memenuhi standar

dalam pelayanan publik. Hasil survei menunjukkan skor 3,68, meningkat dibanding capaian tahun 2023 sebesar 3,53 dan jika dikonversi dalam mutu pelayanan maka terkategori A (sangat baik), di mana sebagian besar responden merasa puas atas pelayanan yang diberikan. Sementara berdasarkan persepsi tingkat kepentingan unsur pelayanan, responden memberikan mayoritas respon sangat penting. Hal ini menjadi landasan bagi Direktorat Panas Bumi untuk terus berinovasi memperbaiki pelayanan yang sudah berjalan. Diharapkan dengan inovasi perbaikan pelayanan dapat meningkatkan tingkat kepuasan masyarakat terhadap fungsi pelayanan Direktorat Panas Bumi.

Indeks Kepuasan Layanan Pembangunan Infrastruktur EBT

Berdasarkan survei yang dilaksanakan Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE pada tahun 2021, diperoleh hasil survei layanan pembangunan PJU-TS dan PLTS yang direspon oleh 16 (dari total 42 responden) dan diperoleh nilai indeks kepuasan layanan sebesar 3,35 dengan kriteria baik. Nilai capaian ini lebih tinggi 6,7% dari target tahun 2021 (3,10%). Nilai matriks kepentingan kepuasan layanan Direktorat Infrastruktur EBTKE berada pada kuadran I yang menunjukkan mayoritas responden memiliki kepentingan tinggi terhadap layanan pembangunan dan responden berpendapat Direktorat Infrastruktur EBTKE memiliki kinerja tinggi sehingga perlu dipertahankan.

Pada tahun 2022, Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE melaksanakan survei layanan bersamaan dengan acara Berita Acara Serah Terima (BAST) di Yogyakarta pada bulan Maret dan November 2022, diperoleh hasil kepuasan layanan pembangunan EBT yang direspon oleh 48 responden dan diperoleh nilai indeks kepuasan layanan sebesar 3,4 (100,2% dari target tahun 2022 sebesar 3,30).

Untuk pelaksanaan tahun 2023, pengumpulan data dilakukan dengan mendistribusikan link secara online kepada Pemda, Kementerian/Lembaga mitra, dan masyarakat yang terlibat dalam program pembangunan infrastruktur EBTKE, dan hasil survei tersebut telah direspon oleh 35 responden. Survei tersebut dilaksanakan sebanyak 2 kali dan diperoleh hasil sebesar 3,61 (107% dari target tahun 2023 sebesar 3,35).

Pada penilaian tahun 2024, diperoleh hasil sebesar 3,68 (105% dari target tahun 2024 sebesar 3,5) dengan responden berjumlah 30 yang berasal dari Kementerian/Lembaga, Pemda, dan masyarakat yang terlibat dan berperan aktif dalam program yang diselenggarakan oleh Direktorat Renbang infrastruktur EBTKE.

Berdasarkan hasil survei tahun 2024, dari sembilan unsur inerja yang dinilai, hampir seluruhnya terkategori "sangat baik". Analisa terhadap kinerja layanan Direktorat

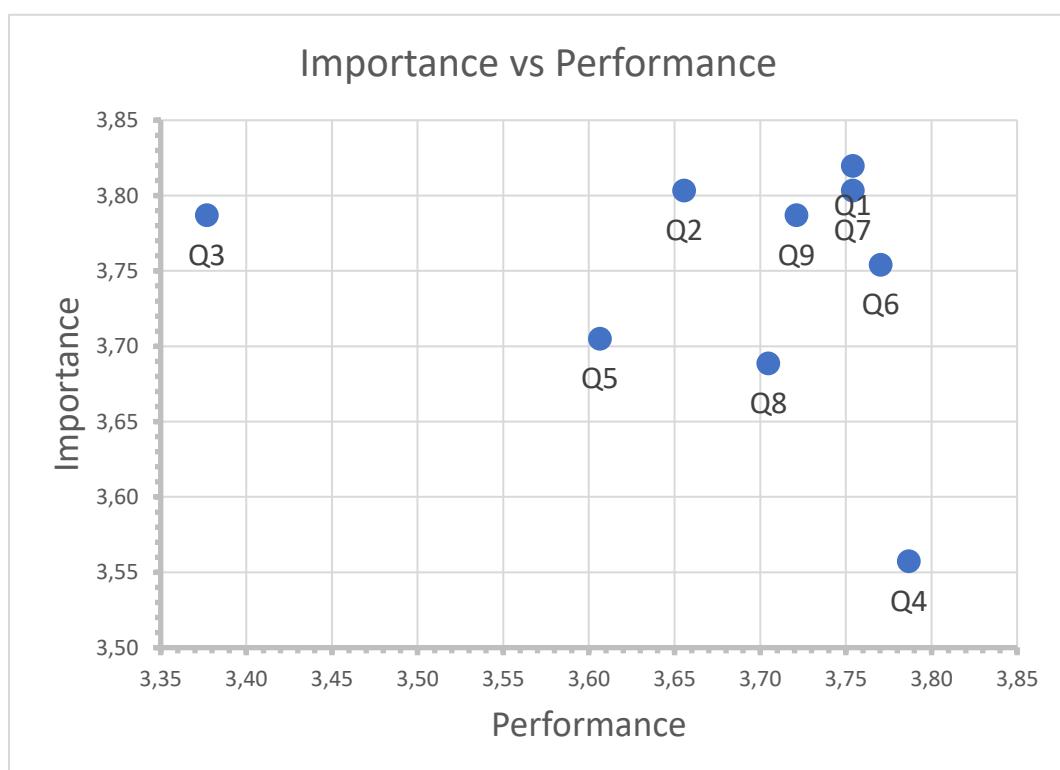
Renbang Infrastruktur adalah sebagai berikut:

- a. Unsur pelayanan berkinerja paling tinggi diberikan oleh Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE adalah unsur biaya (3,80) dan persyaratan (3,80).
- b. Unsur biaya mendapatkan nilai tertinggi responden karena tidak ada biaya yang dikenakan kepada penerima layanan (gratis) dalam layanan. Sedangkan unsur persyaratan mendapatkan nilai tertinggi responden karena persyaratan yang dibutuhkan dalam perencanaan dan pembangunan infrastruktur EBTKE jelas.
- c. Unsur kecepatan (3,47) dan sarana prasarana (3,63) menjadi unsur layanan yang dinilai responden berkinerja "relatif paling rendah".

Responden menyampaikan hal-hal yang perlu diperbaiki dalam pelayanan Direktorat Renbang Infrastruktur, meliputi:

- a. Beberapa penerima layanan (Kementerian/Lembaga, Pemda) tidak memperoleh umpan balik dengan cepat terkait permohonan usulan dan progress pembangunan infrastruktur EBTKE.
- b. Ruangan dan fasilitas pendukung yang ada di Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE dalam keadaan kurang baik (misalnya AC kurang dingin, kursi rusak, dll).

Adapun rencana tindak lanjut perbaikan kualitas layanan sebagai berikut: perbaikan ruangan dan fasilitas pendukung serta mengembangkan aplikasi perencanaan



Gambar 3. 54. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Renbang Infrastruktur EBTKE

program sehingga proses permohonan usulan dapat ditindaklanjuti dengan segera.

Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE

Sebagai bagian dari unit Badan layanan Umum (BLU) di Kementerian ESDM, dalam rangka mengukur layanan yang optimal, maka ditetapkan indikator kinerja utama yaitu Indeks Kepuasan Penggunaan Layanan Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE (BBSP KEBTKE). Penyelenggaraan indeks layanan pada tahun 2022 sedikit berbeda dengan tahun sebelumnya karena pada tahun 2021 layanan yang diberikan dalam bentuk layanan Litbang. Oleh karena tahun 2022 Unit Eselon II Badan Litbang ditiadakan dan mengalami perubahan nomenklatur menjadi Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE (BBSP KEBTKE) maka hal ini juga mempengaruhi jenis layanan yang diberikan kepada pengguna. Pada tahun 2022, jenis layanan yang diberikan tidak lagi terkait kelitbang, melainkan layanan pengujian, meliputi 3 layanan: layanan pengujian, layanan penunjang dan layanan pertambuan tenaga ahli.

Pada tahun 2023 jenis layanan pertambuan berbeda dengan tahun 2022, jika sebelumnya meliputi layanan sewa tanah, jasa sertifikasi produk, maka pada tahun 2023 jenis layanan penunjang meliputi pengujian performance inverter, performance motor listrik, dan pengujian laboratorium kimia. Jenis layanan tahun 2023 yang memiliki jenis layanan secara rinci sebagai berikut:

1. Layanan pengujian, yang terdiri dari:

- Uji Performa Lampu Hemat Energi sesuai SNI 60969:2009
- Uji Performa LED sesuai SNI IEC/PAS 62612-2013
- Uji Keselamatan (*safety*) Lampu Hemat Energi sesuai SNI 04-6504:2001
- Uji Keselamatan Tusuk Kontak dan Kotak Kontak (SNI 04-3892-1:2006 & SNI IEC 60884:2014)
- Uji Keselamatan Sakelar, Persyaratan Umum Sakelar untuk Instalasi Rumah Tangga SNI 04-62031:2006
- Uji Keselamatan Lampu LED Swabalast sesuai SNI IEC 62650:2015
- Uji Karakteristik Pencahayaan Luminer menggunakan *Goniophotometer*
- Pengujian Laboratorium Kimia

2. Layanan penunjang, yang terdiri dari:

- Pengujian Performance Inverter
- Pengujian Performance Motor Listrik
- Pengunjuk Unjuk Kerja Energi Peralatan Pemanfaat Energi
- Pengujian Laboratorium Kimia

Indeks Kepuasan Penggunaan Layanan Litbang merupakan diperoleh dari hasil survei kepuasan pengguna layanan atas layanan yang diberikan Badan Layanan Umum (BLU) dengan menggunakan Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) sesuai peraturan perundang-undangan yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri PAN dan RB Nomor 14 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat Unit Penyelenggara Pelayanan Publik. Penyusunan survei berdasarkan aspek kepentingan dari setiap layanan dan aspek kepuasan dari pelayanan yang diberikan. Tujuan dilakukannya survei kepuasan pelanggan adalah untuk untuk mengetahui sejauh mana penilaian dan persepsi pelanggan terhadap layanan yang telah diberikan oleh Badan Layanan Umum BBSP KEBTKE sebagai dasar dalam melakukan perbaikan guna mencapai kepuasan mitra. Kegiatan layanan yang diberikan oleh BBSP KEBTKE kepada pelanggan didasari oleh:

1. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 48, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4502) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 171, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5340);
2. Peraturan Menteri Keuangan Nomor: 129/PMK.05/2020 tentang Pedoman Pengelolaan Badan Layanan Umum (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1047);
3. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 15/PMK.05/2019 tentang Tarif Layanan dan Layanan Umum Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Ketenagalistrikan, Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi pada Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 141);
4. Peraturan Pimpinan Badan Layanan Umum Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Ketenagalistrikan, Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.

Pelaksanaan survei dilaksanakan dengan mendistribusikan kuesioner yang diisi oleh responden periode pelayanan bulan Januari hingga Juni 2024. Data yang telah diperoleh dari survei kemudian dilakukan validasi, penandaan data, rekonstruksi data, sampai dengan pengolahan data. Data yang telah diolah kemudian ditabulasikan dalam bentuk tabel dimana kolom satu menunjukkan nomor urut responden, kolom dua (Q1) sampai dengan kolom terakhir (Q18), kemudian dilanjutkan dengan menyusun data

dalam bentuk tabel distribusi.

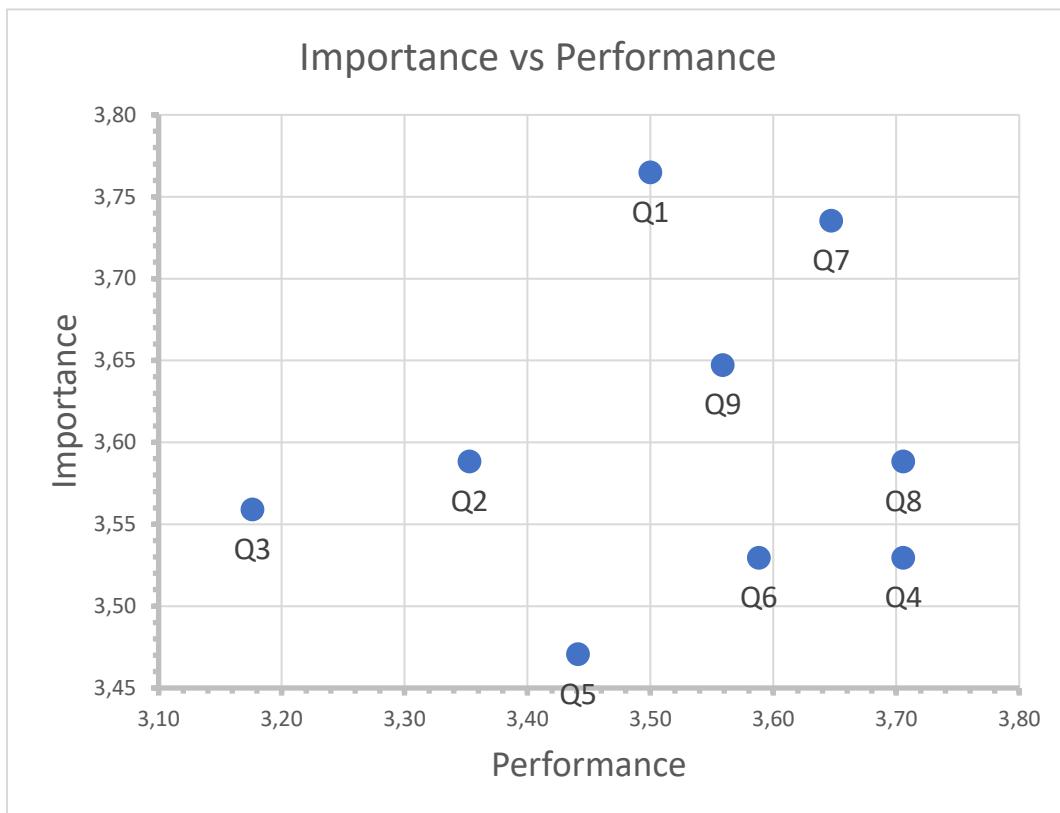
Berdasarkan perhitungan survei yang telah dilakukan tahun 2021 diperoleh nilai sebesar 3,55 atau capaian sebesar 107,6 %, yang diperoleh dari jumlah responden sebanyak 139 responden, yang berarti nilai mutu layanan yang diberikan adalah A dan termasuk dalam kriteria pelayanan "sangat baik".

Untuk penilaian tahun anggaran 2022, target indeks kepuasan layanan yang ditetapkan oleh BBSP KEBTKE ditingkatkan menjadi 3,4 (Skala 4), dengan realisasi 3,47 (102,06 % dari target 2022) yang diperoleh dari jumlah responden sebanyak 40 responden. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa nilai mutu layanan yang diberikan adalah B dan termasuk dalam kriteria pelayanan "baik".

Pada tahun 2023, terdapat peningkatan responden yang dilibatkan dalam pengisian kuesioner dan hasilnya sebesar 3,56 (meningkat 0,1 dibanding capaian tahun 2022 sebesar 3,46). Unsur indikator layanan dengan nilai tertinggi adalah perilaku pelaksana (kesopanan dan keramahan petugas) dengan skor 3,79 dan paling rendah adalah produk spesifikasi (kesesuaian produk pelayanan antara yang tercantum dalam standar pelayanan dengan hasil yang diberikan) dengan skor 3,29.

Untuk periode tahun 2024, perolehan nilai capaian indeks kepuasan layanan BBSP sebesar 3,52 yang tersebar kepada 34 responden. Unsur Indikator Layanan dengan nilai tertinggi yaitu terkait perilaku petugas dalam pelayanan terkait kesopanan dan keramahan (khusus untuk layanan tatap muka) dengan bobot indeks 0,4286, sedangkan skor terendah yaitu terkait kecepatan waktu dalam memberikan pelayanan dengan bobot indeks 0,3551. Adapun Langkah yang disiapkan untuk perbaikan di tahun mendatang adalah dengan memperbaiki kualitas personel dan/atau menambah SDM demi terciptanya pelayanan yang lebih handal.

Sebaran jawaban responden terlihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 55.Kuadran Indeks Kepuasan Layanan BBSP KEBTKE

3.2.4. Sasaran Strategis VII: Perumusan Kebijakan dan Regulasi Subsektor EBTKE yang Berkualitas

Terdapat satu indikator kinerja utama yang diukur di bawah sasaran strategis perumusan kebijakan dan regulasi subsektor EBTKE yang berkualitas yaitu jumlah kebijakan peningkatan tata kelola subsektor EBTKE. Rincian target dan capaian indikator tersebut sebagai berikut:

3.2.4.1. IKU 7: Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Subsektor EBTKE

Dalam rangka penyusunan kerangka usulan perubahan peraturan dan regulasi untuk mencapai tujuan dan sasaran pada sektor EBTKE, disusun beberapa rancangan tata kelola sektor EBT. Terwujudnya rancangan peraturan perundang-undangan subsektor EBTKE penting untuk dilakukan karena dapat memudahkan pelaksanaan kegiatan. Target jumlah kebijakan peningkatan tata kelola subsektor EBTKE sebanyak tiga regulasi/kebijakan/rekomendasi/ rancangan, keseluruhan target tersebut terpenuhi lebih dari 100% pada tahun 2023. Detail pencapaian sasaran perumusan kebijakan dan regulasi subsektor EBTKE dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 49. Realisasi Sasaran Perumusan Kebijakan dan Regulasi Subsektor EBTKE Tahun 2024

No	Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024		
					TW 2	TW 3	TW 4
1	Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Sub Sektor EBTKE (Regulasi/Kebijakan/ Rekomendasi)	5	6	3	0	4	8

Dari tabel 3.40, dapat diketahui bahwa capaian kinerja produk regulasi tahun 2022 sama dengan 2023 yaitu lima produk regulasi/kebijakan/rekomendasi, yang mengacu pada Keputusan Menteri ESDM Nomor 15.K/HK.02/MEM.S/2023 tentang Program Prioritas Penyusunan Legislasi dan Regulasi Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2023.

Adapun capaian kinerja produk regulasi tahun 2024 sebanyak delapan produk regulasi/kebijakan/rekomendasi, jumlah tersebut melebihi target yang ditetapkan.

Regulasi yang telah terselesaikan tahun 2024 mengacu pada Keputusan Menteri ESDM Nomor 10.K/HK.02/MEM.S/2024 tentang Program Prioritas Penyusunan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2024. Daftar rancangan peraturan perundang-undangan sub-sektor EBTKE yang termasuk dalam Program Prioritas Penyusunan Legislasi dan Regulasi Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2024 adalah sebagai berikut:

1. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik Dari Pembangkit Listrik Yang Memanfaatkan Sumber Energi Terbarukan (RPM PJBL ET);
2. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Pengusahaan Bahan Bakar Nabati (RPM BBN);
3. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Manajemen Energi (RPM ME);
4. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Usaha Jasa Konservasi Energi (RPM ESCO);
5. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Konservasi Energi oleh Pemerintah dan Pemerintah Daerah (RPM KE Pemerintah dan Pemda);
6. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap yang Terhubung pada Jaringan Tenaga Listrik Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum (RPM PLTS Atap); dan
7. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Perubahan atas Peraturan Menteri ESDM Nomor 37 Tahun 2018 tentang Penawaran Wilayah Kerja Panas Bumi, Pemberian Izin Panas Bumi, dan Penugasan Pengusahaan Panas Bumi (RPM Perubahan Permen 37/2018).

Dalam perkembangannya, Ditjen EBTKE mengusulkan adanya perubahan daftar rancangan peraturan perundang-undangan sub-sektor EBTKE yang termasuk dalam Program Prioritas Penyusunan Legislasi dan Regulasi Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2024, sehingga diubah sehingga menjadi:

1. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap yang Terhubung pada Jaringan Tenaga Listrik Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum (RPM PLTS Atap);
2. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan (RPM TKDN Infrastruktur Ketenagalistrikan);
3. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik Dari Pembangkit Listrik Yang Memanfaatkan Sumber Energi Terbarukan (RPM PJBL ET);
4. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Pengusahaan Bahan Bakar Nabati (RPM BBN);
5. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Manajemen Energi (RPM ME);
6. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Konservasi Energi oleh Pemerintah dan Pemerintah Daerah (RPM KE Pemerintah dan Pemda); dan
7. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Perubahan atas Peraturan Menteri ESDM Nomor 37 Tahun 2018 tentang Penawaran Wilayah Kerja Panas Bumi, Pemberian Izin Panas Bumi, dan Penugasan Pengusahaan Panas Bumi (RPM Perubahan Permen 37/2018).

Progres pada triwulan I tahun 2024 berupa proses penetapan dan pengundangan RPM PLTS Atap melalui Peraturan Menteri ESDM Nomor 2 Tahun 2024 tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap yang Terhubung pada Jaringan Tenaga Listrik Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum. Substansi utama Peraturan Menteri Nomor 2 Tahun 2024 adalah sebagai berikut:

1. Kapasitas PLTS Atap, dimana pada peraturan sebelumnya, yakni Permen ESDM Nomor 26 Tahun 2021 tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap yang Terhubung pada Jaringan Tenaga Listrik Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum (untuk selanjutnya disebut Permen ESDM Nomor 26 Tahun 2021), kapasitas sistem PLTS Atap dibatasi paling tinggi 100% dari daya tersambung Pelanggan PLTS Atap. Sedangkan dalam RPM PLTS Atap tidak terdapat Batasan kapasitas.
2. Meter yang digunakan, adapun meter yang digunakan dalam Permen ESDM Nomor 26

Tahun 2021 adalah Meter kWh ekspor impor, sedangkan meter yang digunakan dalam RPM PLTS Atap adalah advanced meter.

3. Pengaturan Ekspor Energi Listrik, berdasarkan Permen ESDM Nomor 26 Tahun 2021, berlaku ketentuan perhitungan ekspor impor listrik 100% dan perhitungan selisih lebih sebagai pengurang tagihan listrik bulan berikutnya dan berlaku selama 6 (enam) bulan. Sedangkan dalam RPM PLTS Atap diatur bahwa nilai kelebihan energi listrik dari sistem PLTS Atap Pelanggan ke Jaringan Pemegang IUPTLU tidak diperhitungkan dalam penentuan jumlah tagihan listrik Pelanggan.
4. Mekanisme permohonan, berdasarkan Permen ESDM Nomor 26 Tahun 2021, pengajuan permohonan dilakukan tanpa periode waktu. Sedangkan dalam RPM PLTS Atap diatur bahwa pengajuan permohonan PLTS Atap setiap periode bulan Januari dan Juli.
5. Biaya Kapasitas, berdasarkan Permen ESDM Nomor 26 Tahun 2021, diatur bahwa Sistem PLTS Atap dari golongan tarif untuk keperluan industri, dikenai capacity charge. Sedangkan berdasarkan RPM PLTS Atap, sistem PLTS Atap untuk semua golongan tarif pelanggan tidak dikenakan capacity charge.
6. Penugasan kepada PT PLN (Persero), dalam RPM PLTS Atap diatur penugasan kepada PT PLN (Persero) untuk membangun infrastruktur penunjang sistem PLTS Atap dan peta jalan aplikasi yang terintegrasi dengan sistem SCADA.
7. Kompensasi penugasan kepada PT PLN (Persero), dalam RPM PLTS Atap diatur bahwa biaya yang diperlukan dalam rangka pelaksanaan PLTS Atap diperhitungkan dalam BPP PT PLN (Persero) sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang keuangan negara.

Pada triwulan II Tahun 2024 dilaksanakan proses penyusunan dan finalisasi RPM TKDN Infrastruktur Ketenagalistrikan. Adapun untuk RPM PJBL ET sedang dilakukan pembahasan di bawah koordinasi Biro Hukum Kementerian ESDM. Sedangkan untuk RPM BBN, RPM ME, RPM KE Pemerintah dan Pemda, dan RPM Perubahan Permen 37/2018 masih dalam pelaksanaan pembahasan di internal Ditjen EBTKE.

Pada triwulan III Tahun 2024, RPM TKDN Infrastruktur Ketenagalistrikan diundangkan menjadi Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 Tahun 2024 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan. Substansi utama Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 Tahun 2024 dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Peraturan Menteri ini mengatur mekanisme penggunaan produk dalam negeri untuk pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan, sebagai bentuk pembagian kewenangan dengan Kementerian Perindustrian, di mana Kementerian Perindustrian berwenang mengatur mengenai komponen barang dan jasa industri sedangkan Kementerian ESDM berwenang mengatur mengenai gabungan barang dan jasa untuk proyek infrastruktur ketenagalistrikan.
2. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 54 Tahun 2012 tentang Pedoman Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 23 Tahun 2023 yang sebelumnya menjadi dasar hukum pedoman penggunaan produk dalam negeri untuk pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan, dicabut melalui Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 33 Tahun 2024.
3. Substansi yang diatur antara lain adalah kewajiban penggunaan barang dan jasa produk dalam negeri, pencantuman ketentuan penggunaan barang dan jasa produk dalam negeri dalam dokumen pengadaan, pengaturan penetapan *roadmap* pencapaian TKDN gabungan barang dan jasa, kewajiban penggunaan buku APDN, penetapan apresiasi harga oleh Menteri ESDM, evaluasi besaran nilai TKDN, verifikasi realisasi pemenuhan TKDN, *pre-assessment* batas lingkup proyek pengguna barang dan jasa, sanksi administratif dan penghargaan, pembinaan dan pengawasan, monitoring dan evaluasi, pengecualian khusus pinjaman dan/atau hibah luar negeri, nilai TKDN minimum tertentu untuk penjualan listrik negara, dan relaksasi perhitungan nilai TKDN khusus untuk proyek PLTS yang PJBL sampai dengan 31 Desember 2024 dan beroperasi secara komersial sampai dengan tanggal 30 Juni 2026.

Selain itu, pada triwulan III Tahun 2024, RPM PJBL ET telah selesai dilakukan harmonisasi pada tanggal 19 Agustus 2024 berdasarkan Berita Acara Pengharmonisasi yang disampaikan oleh Plt. Direktur Jenderal Peraturan Perundang-Undangan Kementerian Hukum dan HAM Nomor PPE.PP.01.05-2012. Adapun substansi utama dari RPM PJBL ET adalah:

1. RPM PJBL ET bertujuan untuk memberikan pedoman dalam penyusunan PJBL dari pembangkit tenaga listrik yang memanfaatkan sumber Energi Terbarukan meliputi PLTP, PLTA, PLTS Fotovoltaik, PLTB, PLTBm, PLTBg, PLT EL, dan PLT BBN.
2. RPM PJBL ET mengatur pokok-pokok PJBL yang memuat ketentuan mengenai:
 - a. jangka waktu PJBL;
 - b. hak dan kewajiban PPL dan PT PLN (Persero);

- c. alokasi risiko;
 - d. jaminan pelaksanaan proyek;
 - e. komisioning dan COD;
 - f. sertifikasi instalasi tenaga listrik;
 - g. transaksi jual beli tenaga listrik;
 - h. pengendalian operasi sistem tenaga listrik;
 - i. kinerja pembangkit;
 - j. berakhirnya PJBL;
 - k. pengalihan hak;
 - l. harga dan persyaratan penyesuaian harga;
 - m. penyelesaian perselisihan;
 - n. keadaan kahar;
 - o. penggunaan produk dalam negeri;
 - p. atribut lingkungan atau nilai ekonomi karbon;
 - q. refinancing; dan
 - r. bahasa PJBL.
3. Pembinaan dan pengawasan.
 4. Ketentuan lain-lain.
 5. Ketentuan peralihan.

Pada triwulan III Tahun 2024 terdapat 2 (dua) regulasi yang telah selesai dilakukan penyusunan dan pembahasan di internal Ditjen EBTKE dan telah disampaikan kepada Biro Hukum Kementerian ESDM, yakni RPM BBN yang disampaikan pada tanggal 12 Agustus 2024 melalui surat Direktur Jenderal EBTKE Nomor 3100/HK.01/DJE.S/2024 dan RPM ME yang disampaikan pada tanggal 6 September 2024 melalui surat Direktur Jenderal EBTKE Nomor T-3497/HK.01/DJE/2024.

Substansi utama RPM BBN mencakup mengenai penyediaan dan pemanfaatan bahan bakar nabati, penetapan harga, pengelolaan lingkungan hidup, keselamatan dan kesehatan kerja, penerapan kaidah keteknikan, insentif, penerapan nilai ekonomi karbon, pembinaan dan pengawasan, dan sanksi.

Substansi utama RPM ME adalah sebagai berikut:

1. Pelaksanaan manajemen energi.
2. Pembiayaan.
3. Sertifikat kompetensi.
4. Insentif dan disinsentif.
5. Penerapan nilai ekonomi karbon.

6. Pembinaan dan pengawasan.

Pada capaian triwulan IV Tahun 2024 bersamaan dengan Penyampaian Usulan Perubahan Program Prioritas Penyusunan Permen ESDM Tahun 2024 melalui Surat Direktur Jenderal EBTKE Nomor T-4218/HK.02/DJE/2024 tanggal 28 Oktober 2024, terdapat 2 (dua) regulasi yang telah selesai dilakukan penyusunan dan pembahasan di internal Ditjen EBTKE dan telah disampaikan kepada Biro Hukum Kementerian ESDM yakni RPM KE Pemerintah dan Pemda, dan RPM Perubahan Permen 37/2018.

Adapun substansi 2 (dua) Rancangan Peraturan Menteri ESDM dimaksud adalah sebagai berikut:

a. RPM KE Pemerintah dan Pemda

- 1) kewajiban pelaksanaan konservasi energi oleh Pemerintah dan Pemerintah Daerah melalui manajemen energi;
- 2) pelaksanaan manajemen energi;
- 3) penggunaan peralatan pemanfaat energi yang memiliki SKEM dan LTHE;
- 4) peningkatan kesadaran konservasi energi;
- 5) peningkatan kapasitas sumber daya manusia;
- 6) kerja sama pelaksanaan konservasi energi;
- 7) penganggaran;
- 8) pelaporan;
- 9) monitoring dan evaluasi;
- 10) apresiasi; dan
- 11) penerapan nilai ekonomi karbon.

b. RPM Perubahan Permen 37/2018

1. Pengaturan tata cara, prosedur dan tata waktu penawaran wilayah kerja panas bumi melalui lelang;
2. Pengaturan IPB berupa permohonan IPB, pemberian IPB, dan perpanjangan IPB; dan
3. Penugasan pengusahaan panas bumi kepada BLU atau BUMN dengan kriteria tertentu.

Per bulan November 2024, mengacu kepada daftar rancangan peraturan perundang-undangan yang termasuk ke dalam Surat Direktur Jenderal EBTKE Nomor T-4218/HK.02/DJE/2024 tanggal 28 Oktober 2024 hal Penyampaian Usulan Perubahan Program Prioritas Penyusunan Permen ESDM Tahun 2024, seluruh rancangan peraturan perundang-undangan telah selesai disusun dan dibahas di internal Ditjen EBTKE dan seluruhnya telah disampaikan kepada Biro Hukum

Kementerian ESDM.

Selain rancangan peraturan perundang-undangan yang termasuk dalam program prioritas sebagaimana dimaksud di atas, terdapat pula rancangan yang diproses penyusunannya namun tidak termasuk ke dalam program prioritas Tahun 2024 yaitu sebagai berikut:

1. DIM RUU EBET yang telah selesai dibahas dalam forum Panja, dengan beberapa *outstanding issues* yang masih perlu dibahas lebih lanjut pada keanggotaan DPR RI selanjutnya.
2. Peraturan Presiden Nomor 132 Tahun 2024 tentang Pengelolaan Dana Perkebunan.

Adapun penjelasan dan progres dari masing-masing rancangan peraturan perundang-undangan dimaksud pada Tahun 2024 adalah sebagai berikut:

1. DIM RUU EBET

Pembahasan seluruh substansi DIM RUU EBET telah selesai dibahas dan disepakati dalam forum rapat pembahasan yang dihadiri oleh Panitia Kerja Komisi VII DPR RI (Panja DPR) serta Panitia Kerja perwakilan Pemerintah (Panja Pemerintah), kecuali substansi mengenai pemanfaatan bersama jaringan tenaga listrik yang telah dibahas bersama namun belum disepakati. Forum rapat pembahasan DIM RUU EBET yang telah dilaksanakan antara Panja DPR dan Panja Pemerintah adalah sebagai berikut:

- a. Rapat Kerja ke-1 pada tanggal 24 Januari 2023;
- b. Rapat Panja ke-1 pada tanggal 25 – 27 Januari 2023;
- c. Rapat Panja ke-2 pada tanggal 28 Maret 2023;
- d. Rapat Panja ke-3 pada tanggal 21 Juni 2023;
- e. Rapat Konsinyering ke-1 (Panja ke-4) pada tanggal 10 – 12 Juli 2023;
- f. FGD Persiapan Rapat Konsinyering ke-2 pada tanggal 14 September 2023;
- g. Rapat Konsinyering ke-2 (Panja ke-5) pada tanggal 18 – 20 September 2023;
- h. Rapat Panja ke-6 pada tanggal 7 – 9 November 2023;
- i. Rapat Kerja ke-2 pada tanggal 20 November 2023;
- j. Rapat Panja ke-7 pada tanggal 1-2 April 2024;
- k. Rapat Panja ke-8 pada tanggal 24-25 Juni 2024; dan
- l. Rapat Tim Perumusan dan Tim Sinkronisasi serta Rapat Panja ke-9 pada tanggal 2 September 2024.

Seluruh DIM RUU EBET yang disampaikan oleh Pemerintah kepada DPR RI melalui surat Kementerian Setneg Nomor B-426/KSN/D-1/HK.00.02/12/2022 tanggal 21 Desember 2022 sejumlah 574 nomor DIM, telah selesai dibahas terakhir pada forum Rapat Panja ke-8 pada tanggal 24-25 Juni 2024 dan Rapat Tim Perumusan dan Tim Sinkronisasi serta Rapat Panja ke-9 pada tanggal 2 September 2024 dengan hasil terdapat substansi yang sudah dibahas namun belum dapat diputuskan yakni substansi Pemanfaatan Bersama Jaringan Tenaga Listrik (PBJT) yang bersumber dari energi baru dan energi terbarukan yang ada pada:

- Pasal 29A/DIM 265-266 (DIM RUU EBET) untuk PBJT energi baru; dan
- Pasal 47A/DIM 416-417 (DIM RUU EBET) untuk PBJT energi terbarukan.

2. Peraturan Presiden Nomor 132 Tahun 2024 tentang Pengelolaan Dana Perkebunan

Regulasi dimaksud bertujuan untuk menjamin pengembangan perkebunan kelapa sawit, kakao, dan kelapa secara berkelanjutan diperlukan strategi nasional yang ditunjang untuk pengelolaan dana untuk pengembangan perkebunan yang berkelanjutan. Serta untuk melaksanakan beberapa ketentuan pada Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2015 tentang Penghimpunan Dana Perkebunan.

Substansi yang diatur dalam Perpres 132/2024 yaitu berkaitan dengan penggunaan dana perkebunan untuk kepentingan penyediaan dan pemanfaatan bahan bakar nabati yang berasal dari kelapa sawit. Termasuk diantaranya ketentuan verifikasi yang menjadi dasar pembayaran selisih kurang pengadaan bahan bakar nabati jenis biodiesel sebagaimana diatur dalam Pasal 18 Peraturan Presiden tersebut.

Secara umum, proses penyusunan peraturan perundang-undangan yang dilaksanakan pada tahun 2024 tidak selamanya berjalan tanpa kendala, hambatan yang paling dominan di antaranya:

- Masih adanya ego sektoral baik di lingkungan internal Kementerian ESDM dan lingkungan eksternal Kementerian ESDM yang melibatkan kementerian/lembaga lain;
- Proses harmonisasi yang membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan koordinasi;

- Masih adanya *overlapping/disharmonisasi* dengan kebijakan/regulasi kementerian/lembaga lain;
- Belum cukupnya data dukung yang baik sebagai bentuk justifikasi dari pembentukan peraturan perundang-undangan; dan
- Adanya perubahan tata kelola dan bisnis proses terkait dengan penyusunan peraturan perundang-undangan pasca Pemerintahan yang baru, diantaranya yakni:
 - a. Adanya perubahan susunan Kementerian/Lembaga termasuk perubahan organisasi pemerintahan baik di internal maupun eksternal Kementerian ESDM sebagaimana diatur dalam:
 1. Undang-Undang Nomor 61 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara;
 2. Peraturan Presiden Nomor 140 Tahun 2024 tentang Organisasi Kementerian Negara; dan
 3. Perpres No. 169 Tahun 2024 tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, dan
 - b. Adanya perubahan bisnis proses terkait dengan Persetujuan Presiden untuk Rancangan Peraturan Menteri sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 148 Tahun 2024 tentang Kementerian Sekretariat Negara.

Manfaat yang didapatkan dari regulasi yang telah diundangkan pada tahun 2024, yaitu:

- Peraturan Menteri ESDM Nomor 2 Tahun 2024 menjadi dasar hukum untuk menjadi bagian dalam percepatan pencapaian bauran energi terbarukan dan pelaksanaan *green energy*, serta untuk memberikan motivasi kepada Masyarakat maupun industri agar melakukan penghematan tagihan Listrik dari PT PLN (Persero) dengan melakukan pemasangan sistem PLTS Atap.
- Peraturan Menteri Nomor 11 Tahun 2024 menjadi dasar hukum dalam mempercepat pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan dengan tetap mengutamakan penggunaan produk dalam negeri serta mengatur ketentuan yang dapat menjadi solusi *debottlenecking* kendala pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan yang selama ini dihadapi.
- Peraturan Presiden Nomor 132 Tahun 2024 bermanfaat sebagai dasar hukum arah dan strategi nasional pengelolaan dana perkebunan yang dapat semakin menjamin

pengembangan perkebunan kelapa sawit, kakao, dan kelapa secara berkelanjutan.

Mengacu kepada penjabaran capaian kinerja produk regulasi serta target jumlah kebijakan peningkatan tata kelola subsektor EBTKE tahun 2024 di atas, dapat disimpulkan bahwa produk regulasi sebanyak 8 (delapan) regulasi telah melebihi target yang ditetapkan sebelumnya yaitu sebanyak 3 (tiga) regulasi/kebijakan/rekomendasi/rancangan.

3.2.5. Sasaran Strategis VIII: Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Subsektor EBTKE yang Efektif

Dalam rangka mengukur efektivitas terhadap pengawasan, pengendalian, *monitoring* & evaluasi subsektor EBTKE, maka ditetapkan indikator kinerja yang dapat dijadikan instrumen penilaian yang terukur untuk mencapai sasaran tersebut. Terdapat tiga IKU di bawah sasaran strategi pembinaan, pengawasan, dan pengendalian subsektor EBTKE yang efektif, yaitu indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan, indeks maturitas sistem pengendalian intern pemerintah (SPIP) dan nilai SAKIP. Rincian indikator yang terdapat pada sasaran strategis pembinaan, pengawasan, dan pengendalian subsektor EBTKE adalah sebagai berikut:

3.2.5.1. IKU 8: Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan

Renstra KESDM 2020-2024 dilaksanakan secara sistematis dan terukur yang mencakup strategi masing-masing unit melalui pengelolaan internal dalam bentuk tugas dan fungsi pembinaan terhadap pengelolaan sektor EBTKE. Masing-masing unit secara periodik melakukan pembinaan dan pengawasan kepada badan usaha terkait dan stakeholders lainnya.

Indikator indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan digunakan untuk mengetahui seberapa efektif kinerja pembinaan dan pengawasan yang telah dilakukan kepada badan usaha terkait. Pelaksanaan survei penilaian pembinaan dan pengawasan EBTKE tahun 2020 dilakukan dengan mendistribusikan kepada 103 responden yang berasal dari badan usaha dengan hasil 82,35, capaian tahun 2021 adalah sebesar 82,45 yang diperoleh dari distribusi kuesioner kepada 159 responden, tahun 2022 pendistribusian dilakukan terhadap 140 responden, dan tahun 2023 sebesar 85,73 dengan pendistribusian kepada 180 responden, serta tahun 2024 sebesar 86,24 dengan jumlah responden yang meningkat menjadi 224 responden.

Target indeks efektifitas pembinaan dan pengawasan Ditjen EBTKE tahun 2024 sebesar 79,5; target tahun 2023 sebesar 78, target tahun 2022 sebesar 77,5, tahun 2021 sebesar 76,50 dan tahun 2020 sebesar 75,50. Adapun target yang ditetapkan telah

mempertimbangkan capaian tahun sebelumnya. Angka-angka target tersebut juga telah sejalan dengan dokumen Renstra Ditjen EBTKE 2020-2024.

Tabel 3. 50. Realisasi Indeks Pembinaan dan Pengawasan Subsektor EBTKE

No	Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024
	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan (Indeks Skala 100)	84,24	85,73	79,5	86,46
1	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Bioenergi (skala 100)	88,29	88,29	79,5	88,23
2	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Aneka EBT (skala 100)	83,48	83,48	79,5	79,71
3	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Konservasi Energi (skala 100)	84,81	84,81	79,5	88,61
4	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Panas Bumi (skala 100)	86,34	86,34	79,5	89,29

Dari sisi hasil survei, angka capaian tahun 2023 yang relatif sama dengan tahun 2022 dan 2021 yaitu interval 76,61- 88,30, sedangkan realisasi tahun 2024 meningkat signifikan dari tahun 2022 dan 2023 dan berkategori efektif, artinya bahwa responden yang berasal dari para pemangku kepentingan bidang sub sektor EBTKE, mempersepsikan kinerja Ditjen EBTKE dalam memberikan pembinaan dan mengawal pengawasan sudah efektif.

Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Bioenergi

Pelaksanaan survei indeks pembinaan pengawasan Direktorat dilakukan dengan melakukan penginputan kuesioner *online (google form)* yang diberikan kepada setiap badan usaha yang selama ini telah diberikan pembinaan dan pengawasan oleh Direktorat Bioenergi, Responden yang terlibat berasal dari produsen BBN (Bahan Bakar Nabati) dan produsen gas bio, sedangkan metode pengumpulan data.

Dari hasil pengolahan data Indeks Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Bioenergi rerata nilai capaian Indeks Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Bioenergi tahun 2023 yaitu sebesar 88,29 atau capaian sebesar 112,47% jika dibandingkan dengan target Indeks Pembinaan dan Pengawasan Bioenergi di tahun 2023 sebesar 78,50.

Untuk penilaian tahun 2024, secara total responden yang mengisi survei sebanyak 56 responden dengan nilai indeks pembinaan dan pengawasan Bioenergi tahun 2024 sebesar 88,23 (capaian sebesar 110,98% dari target 2024 sebesar 79,50).

Dari rekapitulasi atas *form* kuesioner pembinaan dan pengawasan yang disampaikan kepada responden, sebagian besar responden menyampaikan bahwa kegiatan pembinaan dan pengawasan yang dilakukan oleh Direktorat Bioenergi sudah sangat baik dan agar dapat terus dipertahankan sehingga dapat lebih mendukung kemajuan industri bahan bakar nabati.

Indeks Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Aneka EBT

Tujuan dari indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan adalah untuk mengukur efektifitas kinerja pembinaan dan pengawasan yang dilakukan oleh Direktorat Aneka EBT kepada Badan Usaha. Dasar hukum regulasi pelaksanaan pembinaan dan pengawasan oleh Direktorat Aneka EBT adalah Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik, Peraturan Menteri ESDM No. 2 tahun 2024 tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap yang Terhubung pada Jaringan Tenaga Listrik Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum dan Peraturan Menteri ESDM No. 2 tahun 2021 tentang Penerapan Standar Kualitas Modul Fotovoltaik Silikon Kristalin.

Kriteria responden untuk tahun 2024 juga masih sama dengan tahun 2023, yaitu terdiri dari Badan Usaha IPP, Pemegang Wilayah Usaha Ketenagalistrikan baik PLN maupun Non-PLN, Industri Pengguna PLTS Atap, LS Pro dan Lab Uji serta Pabrikan Modul Surya. Total responden pada tahun 2023 sebanyak 76 responden, sedangkan untuk tahun 2024 total responden menurun menjadi sebanyak 74 responden. Rincian responden survei Indeks Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Aneka EBT tahun 2024 di antaranya 10 responden dari Pemegang Izin Wilayah Usaha PLN dan non-PLN, 15 responden dari pengguna PLTS Atap, 44 responden dari Badan Usaha IPP, 2 responden dari Pabrikan Modul Surya, dan 3 responden dari LS Pro dan Lab Uji.

Metode penilaian yang digunakan sedikit berbeda dari tahun sebelumnya, jika biasanya digunakan bobot sama, namun untuk tahun 2024 pembobotan dimensi pembinaan sebesar 0,4, dan bobot dimensi pengawasan sebesar 0,6.

Pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada tiap jenis responden berbeda-beda, sesuai dengan jenis usaha responden. Teknik survei yang digunakan adalah dengan melakukan sosialisasi kuesioner kepada para responden secara virtual, dan setelah itu para responden mengisi kuesioner dari tautan kuesioner *online* yang disampaikan tim Direktorat Aneka EBT.

Hasil indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan Direktorat Aneka EBT tahun 2024 didapat nilai 79,71 dari total 74 responden. Nilai tersebut turun dari tahun 2023 sebesar 83,48 yang berasal dari 76 responden. Adapun untuk penilaian indeks bimbingan

dan pengawasan tahun 2022 diperoleh sebesar 80,23 yang berasal dari 57 responden. Meskipun capaian tahun 2024 turun dibanding tahun 2023 dan 2022, namun secara umum nilai tersebut masih melampaui target yang ditetapkan (target 2024 sebesar 79,5%), dan termasuk pembinaan pengawasan yang efektif.

Adapun penurunan capaian tahun 2024 dibanding tahun sebelumnya disebabkan oleh adanya perubahan jenis kuesioner dari yang sebelumnya dipertanyakan seberapa setuju para responden terhadap pelaksanaan pembinaan dan pengawasan oleh Direktorat Aneka EBT, menjadi seberapa efektif pembinaan dan pengawasan yang dilakukan oleh Direktorat Aneka EBT. Untuk itu, turunnya nilai capaian indeks pembinaan dan pengawasan menjadi bentuk evaluasi kinerja Direktorat Aneka EBT terhadap pelaksanaan pembinaan dan pengawasan yang dilakukan, untuk menjadi lebih efektif implementasinya.

Selain untuk mengukur efektivitas kinerja pembinaan dan pengawasan, survei efektivitas bimbingan dan pengawasan juga diselenggarakan dalam rangka mengidentifikasi keluhan dan harapan badan usaha terhadap pembinaan dan pengawasan di lingkungan Direktorat Aneka EBT.

Beberapa keluhan yang disampaikan responden terhadap layanan bimbingan dan pengawasan Direktorat Aneka EBT antara lain, perlu adanya sosialisasi secara berkala mengenai kebijakan serta aturan yang ada di lingkungan Direktorat Aneka EBT, bimbingan teknis mengenai regulasi tersebut, serta perbaikan komunikasi dengan para *stakeholder* seperti menjadi jembatan antara IPP dengan PLN. Beberapa responden juga menyampaikan bahwa selama ini tidak mengetahui adanya pembinaan dan pengawasan yang dilakukan oleh Direktorat Aneka EBT. Dalam kesempatan ini, para responden juga menyampaikan keluhan teknis mengenai pengembangan PLT Aneka EBT yang perlu difasilitasi oleh Direktorat Aneka EBT, seperti bantuan perizinan, kelayakan harga jual EBT, penyesuaian harga EBT dengan regulasi baru, tidak adanya pembatasan pemasangan PLTS Atap oleh pelanggan, serta aktif melakukan kunjungan lapangan ke lokasi pengembangan.

Para responden juga menyampaikan harapan kepada Direktorat Aneka EBT agar dapat meningkatkan pembinaan dan pengawasan kepada para *stakeholder* dengan berperan aktif melayani para *stakeholder*. Beberapa harapan yang disampaikan oleh para responden adalah perlunya sosialisasi regulasi dan program yang lebih gencar kepada *stakeholder* dan publik (masyarakat umum), aktif dalam proses komunikasi antara PLN dengan pengembang, rutin melakukan monitoring berkala, aktif kunjungan lapangan ke lokasi pembangunan, serta aktif menyuarakan keinginan dari pegiat EBT di forum-forum bersama dengan Kementerian lain.

Secara umum, keluhan dan harapan dari para responden cenderung sama dengan keluhan dan harapan pada tahun-tahun sebelumnya. Menanggapi keluhan dan saran tersebut, Direktorat Aneka EBT pada tahun 2024 telah melakukan sosialisasi regulasi-regulasi baru kepada para pemangku kepentingan, seperti sosialisasi Permen ESDM No 2 tahun 2024 tentang PLTS Atap dan Permen ESDM No 11 tahun 2024 tentang penggunaan produk dalam negeri. Direktorat Aneka EBT juga cukup rutin melakukan kunjungan lapangan, khususnya ke beberapa pembangkit yang direncanakan akan COD pada tahun 2024, pabrikan-pabrikan modul surya, serta industri yang mengajukan penggunaan kuota PLTS Atap.

Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Konservasi Energi

Dalam pelaksanaan survey indeks bimbingan dan pengawasan, Direktorat konservasi Energi menggunakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan penginputan kuesioner *online (google form)* yang diberikan kepada setiap perusahaan dan instansi yang selama ini telah diberikan pembinaan dan pengawasan oleh Direktorat Konservasi Energi, sebanyak 79 responden.

Penilaian dilakukan dengan menggunakan bobot sama, dimana dimensi pembinaan memiliki bobot 0,4 dan dimensi pengawasan memiliki bobot 0,6. Teknik survei yang dilakukan melalui sosialisasi kuesioner kepada para responden secara virtual, kemudian para responden diberi kesempatan untuk mengisi kuesioner dari tautan kuesioner *online* yang tersedia.

Capaian Indeks Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Konservasi Energi pada tahun 2021 adalah sebesar 83,23 relatif sama dengan capaian tahun 2022 sebesar 83,55 (107% dari target tahun 2022 sebesar 77,5). Capaian tersebut meningkat pada tahun 2023 dan 2024 berturut-turut menjadi 84,81 (108% dari target tahun 2023 sebesar 78,5) dan 88,61 (111,4% dibanding target 2024 sebesar 79,5).

Responden yang terlibat dalam survei terdiri dari pihak eksternal/ badan usaha yang selama ini menjadi mitra Direktorat Konservasi Energi. Hasil survey menunjukkan bahwa mayoritas responden setuju bahwa Direktorat Konservasi Energi telah melaksanakan pembinaan dalam lingkup Penerapan Standar Kinerja Energi Minimum/ Pembubuhan Label Tanda Hemat Energi untuk Peralatan Pemanfaat Energi serta Penerapan dan Pelaporan *online* Manajemen Energi.

Para responden yang terlibat dalam survei ini menyampaikan harapan yang tinggi kepada Direktorat Konservasi Energi untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan pembinaan kepada seluruh pemangku kepentingan. Mereka menyoroti pentingnya sosialisasi yang lebih intensif terkait regulasi dan program-program konservasi energi,

baik kepada pelaku usaha maupun masyarakat umum. Selain itu, para responden juga berharap adanya pendampingan yang lebih aktif dalam proses pelaporan, serta koordinasi yang lebih erat dengan kementerian/lembaga terkait untuk mengembangkan sistem pelaporan terintegrasi yang lebih baik.

Berdasarkan hasil survei juga ditemukan bahwa mayoritas responden memberikan apresiasi yang tinggi terhadap upaya pembinaan dan pengawasan yang telah dilakukan oleh Direktorat Konservasi Energi. Mereka menilai bahwa program-program yang telah dilaksanakan sejauh ini sangat bermanfaat dan telah berkontribusi signifikan dalam mendorong penerapan konservasi energi di berbagai sektor. Para responden berharap agar kegiatan-kegiatan pembinaan dan pengawasan ini dapat terus ditingkatkan dan diperluas cakupannya sejalan dengan perluasan cakupan konservasi energi pada Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi. Dengan adanya perluasan cakupan tersebut, tentunya dampak positif yang lebih besar dapat dirasakan untuk kemajuan konservasi energi nasional.

Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Panas Bumi

Terkait indeks efektivitas pembinaan pengawasan pada Direktorat Panas Bumi, pada tahun 2021 memperoleh skor 83,9 atau sebesar 109,7% dari target 76,5, sedangkan tahun 2022 mendapat skor sebesar 84,33 (capaian 108,8% dari target 77,5) dengan mendistribusikan kuesioner kepada 28 responden yang berasal dari perusahaan pengembang.

Pada tahun 2023, hasil survei terhadap indek efektivitas pembinaan dan pengawasan Panas Bumi sebesar 86,34 (capaian 110% dibandingkan target tahun 2023 sebesar 78,50). Responden yang terlibat dalam survei terdiri dari badan usaha pengembang panas bumi, dengan jumlah sama seperti tahun 2022 yaitu sebanyak 28 responden.

Pada tahun 2024, hasil survei terhadap indek efektivitas pembinaan dan pengawasan Panas Bumi sebesar 89,29 (capaian 112,31% dibandingkan target tahun 2024 sebesar 79,50). Responden yang terlibat dalam survei terdiri dari badan usaha pengembang panas bumi, dengan total sebanyak 15 responden.

Teknik pelaksanaan survei menggunakan metode online dengan mengisi form kuesioner pada link bit.ly/SurveiBinwasPanasbumi. Adapun ketentuan pengisian survei tersebut, agar masing-masing badan usaha hanya mengisi kuesioner tersebut sebanyak 1 (satu) kali.

Hasil survei mengindikasikan diperolehnya angka indeks lebih besar karena secara keseluruhan peranan Direktorat Panas Bumi dalam pelaksanaan Pembinaan dan

Pengawasan telah dilaksanakan dengan baik EBTKE untuk monitoring kegiatan dan memberikan masukan pada setiap kendala pada kegiatan eksplorasi, eksploitasi dan pemanfaatan terealisasi dengan rencana kerja serta Memberikan dampak positif kepada Badan Usaha dalam menjalankan kegiatan Panas Bumi, sehingga kegiatan dapat berjalan pada jalur yang sesuai serta jadwal yang sesuai berdasarkan pedoman, standar, kriteria, dan norma yang ditetapkan Ditjen EBTKE.

Beberapa saran dan harapan yang dikemukakan oleh responden di antaranya agar lebih meningkatkan profesionalitas dan lebih fokus untuk memfasilitasi segala hambatan yang dihadapi para pengembang panas bumi yang masih terkendala dalam setiap tahap panas bumi.

3.2.5.2. IKU 9: Tingkat Maturitas SPIP

Sistem pengendalian intern pemerintah, yang selanjutnya disingkat SPIP, diatur dalam PP Nomor 60 Tahun 2008. SPIP adalah proses yang integral pada tindakan dan kegiatan yang dilakukan secara terus menerus oleh pimpinan dan seluruh pegawai untuk memberikan keyakinan memadai atas tercapainya tujuan organisasi melalui kegiatan yang efektif dan efisien, keandalan pelaporan keuangan, pengamanan aset negara, dan ketaatan terhadap peraturan perundang-undangan.

Pada tahun 2021 terdapat dasar hukum baru yaitu Peraturan Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) RI Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penilaian Maturitas Penyelenggara SPIP Terintegrasi. Diberlakukannya peraturan baru, berdampak pada penilaian SPIP tahun 2021 menggunakan metode baru yang dikenal dengan sebutan *framework* SPIP Terintegrasi dan hingga saat ini pedoman yang digunakan masih belum berubah.

Dalam konsep penilaian SPIP yang baru, terdapat tujuh hal yang berkembang dari konsep penilaian maturitas SPIP sebelumnya yakni:

1. Objek penilaian bahwa SPIP Terintegrasi sudah mencakup objek perencanaan dan pencapaian hasil (bukan hanya struktur dan proses).
2. Kaitan dengan empat tujuan SPIP, bahwa SPIP telah dikaitkan dengan empat tujuan SPIP antara lain efektivitas dan efisiensi, keandalan pelaporan keuangan, pengamanan aset negara dan ketaatan terhadap peraturan perundang-undangan.
3. Penentuan satker sampel, selain berdasarkan keterwakilan fungsi juga mempertimbangkan sasaran strategis dan tujuan SPIP.
4. Metodologi penilaian, tidak hanya fokus pada pemenuhan dokumen namun lebih mengedepankan substansi.

5. Pengintegrasian penilaian, bukan hanya menilai unsur-unsur SPIP namun juga mengintegrasikan penilaian Manajemen Risiko Indeks (MRI), Indeks Efektivitas Pengendalian Korupsi (IEPK) dan kapabilitas Aparat Pengawasan Intern Pemerintah (APIP).
6. Fokus penilaian, terdapat penentuan *Area of Improvement* (AoI) melalui memberikan rekomendasi perbaikan proses manajemen untuk meningkatkan efektivitas pencapaian tujuan organisasi, tidak hanya fokus pada skor/level.
7. Proses penilaian, bahwa penilaian Mandiri (PM) dan Penjaminan Kualitas (PK) menjadi satu proses dan dilakukan oleh K/L/D (BPKP tidak memberikan penilaian sebagai penjamin kualitas).

Untuk mencapai pengelolaan keuangan negara yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel, Kementerian ESDM c.q. Ditjen EBTKE melakukan pengendalian atas penyelenggaraan kegiatan pemerintahan.

Tabel 3. 51. Capaian Indikator Tingkat Maturitas SPIP

Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024		
				TW 2	TW 3	TW 4
Tingkat Maturitas SPIP (Level Skala 5)	4,17	3,44	4,0	-	-	3,488

Capaian penilaian SPIP sejak tahun 2021 hingga tahun 2023 berturut-turut sebesar 3,78; 4,17; dan 3,44 dengan tingkat maturitas terdefinisi. Artinya bahwa Ditjen EBTKE telah melaksanakan praktik pengendalian intern dan terdokumentasi dengan baik.

Namun evaluasi atas pengendalian intern dilakukan tanpa dokumentasi yang memadai, dan jika diabaikan, kondisi tersebut memicu adanya dampak yang cukup berarti bagi pencapaian tujuan organisasi.

Penilaian maturitas SPIP Ditjen EBTKE Tahun 2022 dilaksanakan berdasar data dari Bulan Juli Tahun 2021 sampai dengan Bulan Juni Tahun 2022. Berpedoman pada peraturan BPKP No 5 Tahun 2021 Ditjen EBTKE melaksanakan penilaian mandiri oleh team pelaksanaan penilaian mandiri maturitas penyelenggaraan sistem pengendalian intern pemerintah di Lingkungan Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi sesuai dengan Surat Keputusan Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi nomor 89.K/PW.04/DJE.S/2022, lalu dilanjutkan dengan penjaminan kualitas oleh Inspektorat Jenderal Kementerian ESDM.

Penilaian SPIP Tahun 2022 sebesar 4,17 dan telah mencapai target yang ditetapkan untuk tahun 2022 (sebesar 3,70). jika dibandingkan dengan capaian tahun

2021 (3,78) capaian pada tahun 2022 terdapat kenaikan pada hasil capaianya. Perbaikan angka penilaian SPIP tahun 2022 karena data dukung yang disampaikan kepada tim evaluator lebih komprehensif dibanding tahun lalu, sedangkan rekomendasi yang diberikan tim penilai terhadap capaian SPIP Ditjen EBTKE yaitu dengan meningkatkan capaian pada poin yang belum maksimal dan mempertahankan poin-poin penilaian yang sudah maksimal dengan disertai dengan data dukung yang lengkap. Untuk capaian tahun 2023, angka realisasi sebesar 3,44 menunjukkan bahwa capaian tidak memenuhi target yang ditetapkan (3,90).

Oleh karena sejak tahun 2023 penyelenggaraan SPIP tidak lagi dilaksanakan berdasar unit eselon I, melainkan pada level Kementerian/Lembaga, maka untuk capaian tahun 2024, berdasarkan hasil evaluasi atas penilaian SPIP yang dilakukan oleh tim penilai dari BPKP, diperoleh skor 3,488 atau telah memenuhi karakteristik maturitas penyelenggaraan SPIP terintegrasi. Adapun persentase capaian sebesar 87,2% dibanding target tahun 2024 sebesar 4(empat).

Proses evaluasi atas Penilaian Mandiri SPIP Kementerian ESDM 2024 dilakukan menggunakan kerangka kerja yang telah diperbarui selaras dengan kerangka kerja aplikasi SPIP berbasis *website*.

Evaluasi dilakukan sesuai dengan bukti-bukti yang telah diperoleh sejak terbitnya surat tugas evaluasi sampai dengan penerbitan laporan evaluasi. dan diarahkan pada isu strategis nasional, dengan uji petik berdasarkan sampel evaluasi unit kerja di lingkungan KESDM, yaitu Ditjen Ketenagalistrikan, Minerba, dan Migas.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penyelenggaraan SPIP pada Kementerian ESDM belum sepenuhnya memberikan keyakinan memadai dalam mendukung pencapaian tujuan. Hal ini terlihat dari penyelenggaraan SPIP pada Kementerian ESDM yang direpresentasikan dengan Maturitas Penyelenggaraan SPIP masih di level 3, yang artinya bahwa organisasi telah mampu mendefinisikan kinerjanya dengan baik dan strategi pencapaian kinerjanya telah relevan dan terintegrasi, serta pelaksanaan pengendalian telah dilaksanakan namun belum sepenuhnya efektif.

Jika dibandingkan dengan capaian tahun sebelumnya, terdapat penurunan hasil pada capaian pada tahun 2024 karena terdapat kelemahan pada sistem pengendalian internal dan ketidakpatuhan terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan yang meningkatkan jumlah temuan dari tahun sebelumnya.

3.2.5.3. IKU 10: Nilai SAKIP Ditjen EBTKE

Dalam rangka pelaksanaan Peraturan Menteri PANRB Nomor 12 Tahun 2015

tentang Pedoman Evaluasi Atas Implementasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah dan Permen ESDM Nomor 17 Tahun 2016 tentang Petunjuk Pelaksanaan Evaluasi Atas Implementasi SAKIP di lingkungan Kementerian ESDM, maka telah dilaksanakan evaluasi terhadap lima komponen besar manajemen kinerja, yang meliputi perencanaan kinerja, pengukuran kinerja, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja. Evaluasi tersebut dengan berdasar pada LAKIN tahun 2019, renstra, dokumen Rencana Kinerja Tahunan (RKT), dokumen PK, serta dokumen terkait lainnya. Target nilai SAKIP Ditjen EBTKE adalah sebesar 80,5.

Tabel 3. 52. Capaian Indikator Nilai SAKIP

No	Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Capaian 2024
	Nilai SAKIP Ditjen EBTKE (Skala 100)	84,00	84,35	81,00	85,75
1.	Perencanaan Kinerja	24,30	24,30	24,30	27,00
2.	Pengukuran Kinerja	27,00	27,00	27,00	25,50
3.	Pelaporan Kinerja	13,05	13,05	13,05	12,75
4.	Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Internal	20,00	20,00	20,00	20,50

Berdasarkan hasil evaluasi capaian kinerja tahun 2021 yang telah dilakukan tim Inspektorat Jenderal pada bulan September tahun 2021, maka Ditjen EBTKE memperoleh nilai SAKIP sebesar 82,68 dengan predikat “Memuaskan (Kategori A)”, sehingga capaian nilai LAKIP Ditjen EBTKE adalah 103% terhadap target tahun 2021, sedangkan penilaian SAKIP tahun 2022 (periode penilaian tahun 2021) dilaksanakan tim reviu APIP pada bulan April tahun 2022, dengan perolehan nilai sebesar 84,00 (104%). Penilaian tahun 2022 relatif lebih baik daripada tahun sebelumnya, karena hasil evaluasi akuntabilitas kinerja internal memberikan dampak yang nyata dalam efektifitas dan efisiensi kinerja, selain itu Ditjen EBTKE telah berupaya untuk memenuhi unsur akuntabilitas yang berkualitas dengan melampirkan seluruh data dukung yang relevan.

Penilaian evaluasi SAKIP tahun 2022 dilaksanakan pada tahun 2023, dan telah rilis hasilnya pada Bulan Oktober 2023 dengan nilai sebesar 84,35 atau kategori A, dengan predikat memuaskan. Capaian tahun 2023 relatif meningkat daripada tahun sebelumnya sebesar 0,35 poin. Adapun area perbaikan yang perlu diupayakan terkait penyusunan pedoman teknis perencanaan kinerja secara formal, diantaranya berupa SOP (Standard Operational Procedure). Atas usulan perbaikan tersebut, Ditjen EBTKE telah menindaklanjutinya dengan melakukan penyusunan SOP perencanaan kinerja.

Untuk penilaian SAKIP tahun 2024, realisasi nilai yang didapatkan juga

mengalami kenaikan, yaitu sebesar 85,75 atau kategori A (predikat memuaskan). Nilai tersebut didapatkan dari penilaian Perencanaan Kinerja sebesar 27,00 (90% dari maksimal poin 30,00), Pengukuran Kinerja sebesar 25,50 (85% dari maksimal poin 30,00), Pelaporan Kinerja sebesar 12,75 (85% dari maksimal poin 15,00), dan Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Internal sebesar 20,50 (82% dari maksimal poin 25,00).

Adapun rekomendasi yang disampaikan oleh tim penilai serta upaya tindak lanjutnya meliputi:

1. Perencanaan Kinerja, yaitu menetapkan target pada Perjanjian Kinerja mempertimbangkan seluruh aspek baik internal maupun eksternal Ditjen EBTKE yang dapat mempengaruhi capaian target kinerja. Karena berdasarkan Laporan Kinerja Tahun 2023 terdapat beberapa target kinerja yang tidak tercapai.

Tindak Lanjut: Penetapan Target PK 2024 dengan mempertimbangkan capaian PK 2023 (penyelenggaraan rakor EBTKE 2023 yang memiliki agenda pembahasan capaian 2023, dan penetapan target 2024)

2. Pengukuran Kinerja, diantaranya sebagai berikut: (a) Membuat pedoman teknis terkait pengukuran kinerja dan pengumpulan data kinerja; (b) Melakukan pengukuran kinerja secara berkala antara pimpinan dan staff yang dapat digunakan dalam penyesuaian strategis dalam mencapai kinerja yang efisien dan efektif.

Tindak Lanjut: (a) Pedoman teknis untuk pengukuran kinerja diimplementasikan dalam bentuk Manual IKU yang memuat informasi tentang mekanisme pengukuran kinerja IKU EBTKE. Dalam hal pengumpulan data kinerja, telah disusun SOP Penyusunan Laporan Kinerja yang memuat alur kerja permintaan data masukan, kompilasi data, dan melakukan analisis terhadap hasil kinerja (data dukung berupa SOP LAKIP). (b) Telah dilakukan: Permintaan nota dinas secara rutin atas capaian kinerja Ditjen EBTKE ataupun penyelenggaraan rapat monev kinerja, dan penyampaian Usulan Perubahan Target Informasi Kinerja dan Renja Subsektor EBTKE TA 2024.

3. Pelaporan Kinerja, yaitu mengevaluasi secara rutin atas capaian keberhasilan kinerja, agar dapat segera disusun rencana aksi jika terdapat capaian kinerja yang tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Tindak Lanjut: Evaluasi capaian kinerja dilakukan secara berkala diantaranya dengan menyelenggarakan: (a) Rapat Koordinasi EBTKE yang membahas tentang evaluasi kinerja dan rencana tindak lanjut. (b) Permintaan nota dinas secara rutin atas capaian kinerja Ditjen EBTKE ataupun penyelenggaraan rapat monev kinerja.

4. Pelaksanaan Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Internal, diantaranya sebagai berikut: (a)

Memanfaatkan hasil evaluasi kinerja internal untuk perbaikan dan peningkatan akuntabilitas kinerja pada setiap sasaran kinerja; (b) Melakukan evaluasi akuntabilitas internal secara periodik dan menindaklanjuti seluruh rekomendasi hasil evaluasi SAKIP.

Tindak Lanjut: Dalam rangka memanfaatkan hasil evaluasi kinerja internal, Ditjen EBTKE mengidentifikasi adanya permasalahan kinerja strategis terkait TKDN, dimana peraturan eksisting yaitu Permenperin 54/2021 dinilai sebagai salah satu penghambat investasi bidang EBT. Karena dengan adanya peraturan TKDN tersebut maka investor kesulitan memenuhi aturan TKDN disaat teknologi pembangkit dari dalam negeri belum bisa bersaing. Adapun langkah yang dilakukan untuk perbaikan dan peningkatan kinerja diantaranya: (a) Berkoordinasi dengan Kemenperin untuk memperbarui regulasi TKDN Proyek infrastruktur ketenagalistrikan yang mengatur penetapan batas minimum nilai TKDN gabungan Barang dan Jasa dalam lingkup Proyek Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan. (b) Penyusunan Regulasi baru terkait TKDN yaitu Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2024 Tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri Untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan, beserta aturan turunannya.

Selain penilaian SAKIP, terdapat pula indikator pendukung yang digunakan pada sasaran pembinaan, pengendalian, dan pengawasan subsektor EBTKE, yaitu indikator monitoring dan evaluasi nilai indeks kemandirian energi dan indeks ketahanan energi. Pemantauan dilakukan setiap bulan, sedangkan penyampaian laporan dilakukan setiap triwulanan, sehingga capaian atas kinerja monev indeks kemandirian dan indeks ketahanan adalah 100%.

3.2.6. Sasaran Strategis IX: Terwujudnya birokrasi yang efektif, efisien dan berorientasi pada layanan prima

Terdapat satu IKU di bawah sasaran strategis terwujudnya birokrasi yang efektif, efisien dan berorientasi pada layanan prima yaitu indeks reformasi birokrasi Ditjen EBTKE. Penjelasan lebih rinci terkait target dan capaian indikator tersebut adalah sebagai berikut:

3.2.6.1. IKU 11: Indeks Reformasi Birokrasi Ditjen EBTKE

Dasar hukum pelaksanaan reformasi birokrasi, yaitu Peraturan Menteri PanRB Nomor 3 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Peraturan PanRB Nomor 25 Tahun 2020 tentang Roadmap RB 2020-2024. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 9 Tahun 2023 tentang Evaluasi Reformasi Birokrasi.

Sebagaimana dimaksud pada Pasal 2, ruang lingkup pengaturan Evaluasi Reformasi Birokrasi (RB) meliputi:

1. Jenis Evaluasi Reformasi Birokrasi.
2. Entitas Evaluasi Reformasi Birokrasi.
3. Tahapan pelaksanaan Evaluasi Reformasi Birokrasi.
4. Pelaksana Evaluasi Reformasi Birokrasi.
5. Waktu pelaksanaan Evaluasi Reformasi Birokrasi.
6. Pelaporan.

Jenis Evaluasi RB terdiri atas Evaluasi Internal dan Evaluasi Eksternal. Evaluasi Internal dilakukan oleh Evaluator Internal pada tahap perencanaan reformasi birokrasi (ex-ante) dan evaluasi pada tahap pelaksanaan reformasi birokrasi (on-going). Sedangkan Evaluasi Eksternal dilakukan oleh Evaluator Meso dan Evaluator Nasional pada tahap pasca pelaksanaan rencana aksi reformasi birokrasi kementerian/lembaga/pemerintah daerah (ex-post) yang meliputi evaluasi atas pelaksanaan:

- RB *General* meliputi capaian strategi pelaksanaan dan capaian implementasi kebijakan RB *General*, serta capaian sasaran strategis reformasi birokrasi.
- RB Tematik meliputi strategi pelaksanaan dan capaian dampak RB Tematik.

Dalam pelaksanaan Evaluasi RB, Evaluator Meso bertugas melakukan evaluasi aspek implementasi kebijakan yang merupakan komponen dari indeks reformasi birokrasi yang menjadi tanggung jawabnya. Sedangkan Evaluator Nasional, sebagaimana diatur pada Pasal 6 Ayat (4), bertugas mengoordinasikan pengumpulan hasil evaluasi yang dilaksanakan Evaluator Internal dan Evaluator Meso serta melakukan evaluasi atas hasil dan strategi pembangunan reformasi birokrasi.

Pada tahun 2022 evaluasi RB merujuk pada aturan Permen PAN RB No 20/2020 tentang Pedoman Evaluasi Pelaksanaan Reformasi Birokrasi, namun pada tahun 2023, aturan tersebut dicabut dan dinyatakan tidak berlaku. Sebagai gantinya, ditetapkan Permen PANRB No. 9 Tahun 2023 yang diharapkan lebih mampu mendorong terwujudnya hasil pelaksanaan RB yang berdampak positif terhadap pencapaian sasaran pembangunan nasional dan peningkatan kualitas pelayanan publik.

Secara umum pelaksanaan RB General dibagi ke dalam dua tingkatan, yaitu Nasional dan Instansional. Pada tingkat Nasional, pelaksanaan RB terdiri atas level makro dan meso. Sementara tingkatan Instansional disebut juga dengan tingkat pelaksanaan mikro. Strategi level makro diarahkan kepada dua hal, yaitu mendorong percepatan digitalisasi birokrasi serta melaksanakan RB tematik untuk mendorong

percepatan penyelesaian isu nasional, khususnya terkait dengan pengentasan kemiskinan, peningkatan investasi dan administrasi pemerintah. Strategi pada level meso dilaksanakan untuk memastikan berbagai arahan kebijakan RB level makro yang ditetapkan oleh Komite Pengarah Reformasi Birokrasi Nasional (KPRBN) dan Tim Reformasi Birokrasi Nasional (TRBN) diterjemahkan ke dalam kegiatan-kegiatan utama yang efektif mencapai tujuan dan sasaran strategis RB. Kementerian PANRB juga telah menyusun sembilan kebijakan birokrasi digital sebagai strategi utama. Kebijakan tersebut, yaitu Percepatan Transformasi Organisasi Berbasis Kinerja dan Agile; Percepatan Transformasi Jabatan Fungsional; Percepatan Transformasi Squad Model; Percepatan Implementasi SPBE melalui Pembangunan SuperApps Layanan Digital Pemerintah Terintegrasi; Percepatan Implementasi Manajemen Talenta dan Mobilitas SDM ASN; Penguatan Kerja Kolaboratif (collaborative working) berbasis kinerja melalui SAKP (Sistem Akuntabilitas Kinerja Pemerintah); Pembangunan MPP dan MPP Digital Services; Penguatan Pengawasan dengan *four line of defense*; serta Penguatan Kebijakan Publik berbasis bukti dengan Big Data dan Artificial Intelligence. Pada penajaman *road map* juga diatur penyederhanaan indikator-indikator reformasi birokrasi. Penyederhanaan, integrasi, dan harmonisasi.

Penilaian RB setiap tahun mengalami penyesuaian metode penilaian, tidak hanya menggambarkan penilaian organisasi, tapi juga dikaitkan dengan capaian pembangunan nasional. Sejak tahun 2023, pelaksanaan RB diarahkan untuk dapat memberikan kontribusi nyata khususnya pada capaian pembangunan nasional. Pada tahun 2023 Direktorat EBTKE sendiri menjadi salah satu kontributor untuk kelengkapan data dukung dalam penilaian RB General, sedangkan untuk RB Tematik diambil dari kontribusi Ditjen Migas, Ditjen Ketenagalistrikan dan Badan Geologi. Terkait penilaian RB tahun 2023, saat ini Kementerian ESDM masih menunggu penyampaian hasil resmi dari Kementerian PAN RB, sehingga disepakati angka yang digunakan untuk penilaian sementara tahun 2023 mengikuti nilai tahun 2022 yaitu 96,03.

Untuk pelaksanaan penilaian tahun 2024, evaluasi RB difokuskan pada RB General dan RB Tematik. Pada RB General akan menilai kemajuan perbaikan tata kelola di internal instansi pemerintah, sementara RB tematik akan menilai sejauh mana perbaikan tata kelola yang dilakukan dapat memberikan dampak nyata kepada masyarakat, dalam upaya percepatan penyelesaian isu nasional, seperti pengentasan kemiskinan, peningkatan investasi, dan administrasi pemerintah.

Proses evaluasi RB Kementerian ESDM Tahun 2024 telah dilakukan oleh Tim Inspektorat Jenderal Kementerian ESDM sebagai Tim Penilai Kementerian melalui

konfirmasi, klarifikasi, telaah dan analisis, serta diskusi/ wawancara dengan penanggungjawab kegiatan utama RB untuk memastikan kesesuaian (*reliability*) dan kebenaran (*validity*) dokumen (*evidence*) guna memberikan keyakinan yang memadai terhadap pelaksanaan rencana aksi RB General dan RB Tematik di Kementerian ESDM.

Terdapat tiga direktorat di lingkungan Ditjen EBTKE yang mengusulkan RB tematik dengan tema pengentasan kemiskinan, termasuk program *stunting* dan investasi, dengan rincian tematik sebagai berikut :

Tabel 3. 53. RB Tematik Ditjen EBTKE 2024

NO	TEMA RB TEMATIK	INDIKATOR KEGIATAN UTAMA	UNIT
1.	Pengentasan Kemiskinan	Penyediaan jumlah APDAL bagi masyarakat desa belum berlistrik di wilayah Papua dan Papua Barat.	Dit. Infrastruktur
2.	Pengentasan Kemiskinan	Terbangunnya PLTS (Pembangkit Listrik Tenaga Surya) di beberapa daerah 3T	
3.	Pengentasan Kemiskinan	Banyaknya Badan Usaha yang berperan serta dalam membantu Pemerintah untuk pelaksanaan percepatan penghapusan kemiskinan ekstrim dan percepatan penurunan <i>stunting</i> .	Dit. Panas Bumi
4.	Investasi	Realisasi Investasi Panas Bumi.	Dit. Panas Bumi
5.	Pengentasan Kemiskinan	Jumlah badan usaha yang terlibat dalam program CSR untuk penanganan <i>stunting</i> .	Dit. Bioenergi
6.	Investasi	Jumlah pemanfaatan biofuel untuk domestik dengan persentase 35% pencampuran BBN ke dalam bahan bakar fosil	Dit. Bioenergi

Dalam hal ini, berbeda dengan tahun sebelumnya, dimana penilaian RB bisa dilakukan dalam setiap unit eselon I, pada penilaian RB tahun 2024 dilakukan perubahan, tidak lagi dilaksanakan pada tingkat unit eselon I, melainkan pada level Kementerian, sehingga penilaian terhadap indikator RB mengikuti penilaian Kementerian. Adapun penilaian RB tahun 2024 hingga laporan kinerja disusun, masih berproses di Kementerian PAN RB.

Pembangunan Zona Integritas Menuju Wilayah Bebas Dari Korupsi (WBK)/ Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM)

Reformasi birokrasi adalah salah satu langkah penataan sistem penyelenggaraan pemerintahan yang lebih baik, efektif dan efisien, sehingga dapat melayani masyarakat

secara cepat, tepat, dan profesional. Namun banyak kendala yang dihadapi meliputi penyalahgunaan wewenang, praktik KKN yang diakibatkan oleh lemahnya pengawasan.

Pemerintah kemudian menerbitkan Perpres Nomor 81 Tahun 2010 Tentang Grand Design Reformasi Birokrasi yang mengatur tentang pelaksanaan program reformasi birokrasi. Kemudian diterbitkan Permen PANRB Nomor 52 Tahun 2014 tentang Pedoman Pembangunan Zona Integritas Menuju Wilayah Bebas Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih Dan Melayani di Lingkungan Instansi Pemerintah. Peraturan menteri tersebut menargetkan tercapainya tiga sasaran hasil utama yaitu peningkatan kapasitas dan akuntabilitas organisasi, pemerintah yang bersih dan bebas KKN, serta peningkatan pelayanan publik. Sebagai upaya percepatan pencapaian target sasaran hasil utama tersebut, maka unit kerja perlu membangun Zona Integritas.

Pengertian umum pembangunan zona integritas (ZI) menuju wilayah bebas korupsi dan wilayah birokrasi bersih dan melayani (WBK/WBBM) sebagaimana tertuang dalam Permen PAN RB No. 52 Tahun 2014 tentang Pedoman Pembangunan Zona Integritas Menuju Wilayah Bebas dari Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani di Lingkungan Instansi Pemerintah yaitu:

1. Zona Integritas (ZI) adalah predikat yang diberikan kepada instansi pemerintah yang pimpinan dan jajarannya mempunyai komitmen untuk mewujudkan WBK/WBBM melalui reformasi birokrasi, khususnya dalam hal pencegahan korupsi dan peningkatan kualitas pelayanan publik.
2. Menuju Wilayah Bebas dari Korupsi (Menuju WBK) adalah predikat yang diberikan kepada suatu unit kerja yang memenuhi sebagian besar manajemen perubahan, penataan tatalaksana, penataan sistem manajemen SDM, penguatan pengawasan, dan penguatan akuntabilitas kinerja.
3. Menuju Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (Menuju WBBM) adalah predikat yang diberikan kepada suatu unit kerja yang memenuhi sebagian besar manajemen perubahan, penataan tatalaksana, penataan sistem manajemen SDM, penguatan pengawasan, penguatan akuntabilitas kinerja, dan penguatan kualitas pelayanan publik..

Proses pembangunan zona integritas difokuskan pada enam aspek, yakni: manajemen perubahan, penataan tata laksana, penataan manajemen SDM, penguatan pengawasan, penguatan akuntabilitas kinerja, dan peningkatan kualitas pelayanan publik. Pemilihan unit kerja yang diusulkan sebagai WBK/WBBM memperhatikan beberapa syarat yang telah ditetapkan, diantaranya:

1. Dianggap sebagai unit yang penting/strategis dalam melakukan pelayanan public.

2. Mengelola sumber daya yang cukup besar.
3. Memiliki tingkat keberhasilan Reformasi Birokrasi yang cukup tinggi di unit tersebut.

Seiring dengan perkembangan kebutuhan publik dan kebijakan maka saat ini terjadi pergeseran paradigma terkait pedoman penilaian Pembangunan ZI menuju WBK/WBBM yang mengacu pada Permenpan RB Nomor 90 Tahun 2021 tentang Pedoman dan Tata Cara Penilaian Pembangunan ZI menuju WBK/WBBM. Dimana saat ini komponen hasil menitik beratkan pada suatu aspek yaitu pemerintah yang bersih dan akuntabel, serta pelayanan publik yang prima.

Dalam aspek Pemerintah yang bersih dan akuntabel, setiap unit yang diusulkan wajib memenuhi target capaian IKU 100% untuk dapat maju di penilaian WBK dan lebih dari 100% serta lebih baik dari tahun sebelumnya untuk dapat maju di penilaian WBBM, sedangkan untuk penilaian TLHP harus diselesaikan 100% baik untuk penilaian WBK maupun WBBM. Dari narasi-narasi penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa capaian dari indikator RB di lingkungan Ditjen EBTKE pada tahun 2023 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 54. Realisasi Reformasi Birokrasi Ditjen EBTKE

No	Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Realisasi 2024
1.	Indeks Reformasi Birokrasi (Skala 100)	96,03	96,03	93	81,53
2.	Nilai pembangunan ZI/WBK/WBBM Direktorat Aneka EBT (Nilai)	84,51	91,88	87	93,02
3.	Nilai pembangunan ZI/WBK/WBBM Direktorat Bioenergi (Nilai)	-	93,79	87	94,33
4.	Nilai pembangunan ZI/WBK/WBBM Direktorat Konservasi Energi (Nilai)	-	99,02	87	84,5
5.	Nilai pembangunan ZI/WBK/WBBM Dit. Renbang Infrastruktur (Nilai)	-	80,45	87	94,5
6.	Nilai pembangunan ZI/WBK/WBBM Direktorat Panas Bumi (Nilai)	-		87	87
7.	Nilai pembangunan ZI/WBK/WBBM Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE (Nilai)	-		80	86,7

a. Nilai pembangunan ZI/WBK/WBBM Direktorat Aneka EBT

Direktorat Aneka EBT telah memulai kegiatan pembangunan zona integritas menuju WBK/WBBM sejak tahun 2018. Proses pembelajaran dilakukan terus menerus untuk melakukan perbaikan setiap tahunnya sehingga kelak dapat tercapai zona integritas di lingkungan kerja serta memperoleh predikat WBK/WBBM. Pada tahun

2020, Direktorat Aneka berhasil diusulkan untuk kembali mengikuti penilaian Predikat WBK/WBBM mewakili Ditjen EBTKE. Selain berusaha melakukan perbaikan di keenam aspek zona integritas, Direktorat Aneka EBT juga berusaha meningkatkan persepsi para penerima layanan atau *stakeholder* terhadap aspek pelayanan publik yangbersih dan bebas KKN, dibuktikan dengan survei yang dilaksanakan baik internal maupun eksternal oleh pihak Kemen-PANRB sebagai penilai.

Tahun 2020, penilaian pembangunan ZI/WBK/WBBM dilakukan tim Itjen KESDM dan berhasil memperoleh nilai 92,23 sehingga berkesempatan mengikuti proses evaluasi dan penilaian pembangunan ZI Menuju WBK/WBBM secara nasional, hasilnya pada tahun 2020 Direktorat Aneka mendapatkan predikat WBK dari Kementerian PAN RB, dengan nilai dari Kementerian PAN RB sebesar 77,59. Nilai tersebut sudah memenuhi syarat untuk mendapatkan predikat WBK.

Pada tahun 2021 penilaian pembangunan ZI/WBK/WBBM dilakukan secara *self assessment* oleh Direktorat Aneka EBT dan didapatkan nilai sebesar 91,82. Setelah dilakukan penilaian *self assessment*, penilaian selanjutnya dilakukan oleh tim Penilai Internal Itjen KESDM. Nilai yang didapat dari penilaian TPI adalah sebesar 80,21. Dikarenakan nilai yang didapat dibawah dari standar untuk mendapatkan predikat WBBM, maka Direktorat Aneka EBT tidak diusulkan untuk dinilai oleh Kementerian PAN RB selaku tim penilai nasional ZI/WBK/WBBM. Oleh karena itu, penilaian pembangunan ZI/WBK/WBBM pada tahun 2021 hanya dilakukan oleh tim internal Kementerian ESDM saja.

Pada tahun 2022, Direktorat Aneka EBT kembali mengusahakan untuk dapat diusulkan sebagai unit yang mendapatkan predikat WBBM. Pada tahun 2022, terdapat regulasi baru dari Kementerian PANRB, yaitu PermenPANRB No 90 Tahun 2021 tentang Pembangunan dan Evaluasi ZI menuju WBK dan WBBM. Berdasarkan Permen tersebut, terdapat model Evaluasi baru bagi unit yang akan mendapatkan predikat WBK/WBBM. Nilai dari TPI (Tim Penilai Internal) Ditjen EBTKE terhadap Direktorat Aneka EBT adalah 84,51. Dengan nilai tersebut, maka Direktorat Aneka EBT tidak dapat diusulkan oleh untuk dinilai oleh TPI KESDM.

Untuk penilaian tahun 2023, Direktorat Aneka EBT telah mengajukan penilaian sebagai unit yang mendapatkan predikat WBBM dengan merujuk pada nilai capaian Indikator Kinerja Utama (IKU), dan diperoleh skor sebesar 91,88. Adapun penilaian tersebut dilakukan oleh TPI (Tim Penilai Internal). Dengan nilai tersebut, maka Direktorat Aneka EBT dapat diusulkan oleh untuk dinilai oleh TPI KESDM dan maju pada penilaian Tim Penilai Nasional (TPN) dengan memperoleh hasil nilai dari TPI KESDM 88,56 dan berhasil lolos pada tahap wawancara MenpanRB namun belum

mencapai gelar WBBM.

Direktorat Aneka EBT tetap melanjutkan pembangunan wilayah ZI/WBK/WBBM pada tahun 2024. Berdasarkan penilaian TPI ESDM, nilai ZI/WBK/WBBM Direktorat Aneka EBT adalah sebesar 93,02. Nilai tersebut cukup untuk diajukan agar dinilai oleh Kementerian PAN RB selaku TPN untuk mendapatkan predikat WBBM. Namun, usulan dari KESDM tersebut tidak diluluskan oleh TPN, karena KESDM secara belum memenuhi persyaratan pengusulan unit ZI untuk tingkat instansi yaitu terkait opini BPK.

Meskipun penilaian belum bisa diusulkan pada tingkat yang lebih tinggi, namun tak menyurutkan semangat Direktorat Aneka EBT untuk terus melakukan langkah perbaikan mendukung pembangunan wilayah ZI/WBK/WBBM. Berbagai upaya yang dilakukan untuk membenahi organisasi mulai dari pembentukan tim manajemen risiko yang tersertifikasi, melakukan digitalisasi dalam hal pelayanan punlik, serta menyusun berbagai regulasi yang dapat mendorong kinerja teknis dalam mendukung pencapaian target EBT.

Terdapat beberapa area strategis yang dijadikan fokus perubahan oleh Direktorat Aneka EBT, meliputi: manajemen perubahan, tata laksana, penguatan akuntabilitas, pelayanan prima, dan inovasi layanan publik.

Pada area manajemen perubahan, Direktorat mendorong peran agen perubahan untuk meningkatkan kinerja melalui berbagai upaya seperti keterlibatan dalam penyusunan regulasi yang mendukung pengembangan energi baru dan terbarukan serta coaching clinic untuk memastikan kinerja optimal fungsional Analis Kebijakan dan Perencana.

Dalam aspek penataan tata laksana, Direktorat Aneka EBT terus meningkatkan digitalisasi proses bisnis, seperti pengembangan aplikasi permohonan dan pengaduan untuk Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Atap. Peningkatan kompetensi SDM juga menjadi fokus, dengan memberikan pelatihan baik di dalam maupun luar negeri, dan melibatkan pegawai dalam tim penyusunan kebijakan.

Untuk memperkuat akuntabilitas, Direktorat Aneka EBT secara aktif terlibat dalam perencanaan, monitoring, dan evaluasi pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU), memberikan arahan, serta menemukan solusi terhadap hambatan dan permasalahan yang dihadapi. Upaya penguatan pengawasan mencakup peningkatan kesadaran pegawai untuk menolak dan melaporkan gratifikasi kepada Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK). Jika pemberian gratifikasi tidak dapat ditolak, didorong agar penerima gratifikasi tetap melaporkan hal tersebut kepada KPK.

Selanjutnya sebagai upaya menjamin pelayanan prima, Direktorat Aneka EBT

dengan serius menanggapi seluruh pengaduan masyarakat, baik secara daring maupun luring. Pada sisi peningkatan kualitas pelayanan publik, Direktorat Aneka EBT sebagai Pembina tiga Komite Teknis (Komtek) Standar Nasional Indonesia (SNI) secara konsisten menorehkan prestasi sebagai Komtek SNI terbaik nasional selama tiga kali dalam empat tahun terakhir (2021, 2022, dan 2024) di bidang energi surya dari 157 komtek.

Inovasi terus diimplementasikan untuk meningkatkan layanan publik dan mencapai target kinerja. Direktorat Aneka EBT telah melakukan digitalisasi layanan penerbitan Surat Pengecualian Pembubuhan Tanda (SPPT) SNI Modul Fotovoltaik Silikon Kristalin, serta mengembangkan aplikasi SIMANTAPS atau Sistem Informasi Layanan Listrik Atap Surya. Pengusulan yang sebelumnya dilakukan melalui persuratan dan mendapatkan banyak keluhan, dengan aplikasi ini, dapat dilakukan secara daring.

b. Nilai Pembangunan ZI/WBK/WBBM Direktorat Bioenergi

Direktorat Bioenergi telah memulai kegiatan Pembangunan Zona Integritas menuju WBK/WBBM sejak tahun 2021. Direktorat Bioenergi, untuk pertama kalinya mengajukan usulan penilaian WBK pada tahun 2021 dengan perolehan penilaian TPI Unit sebesar 91,70 dan diajukan untuk penilaian TPI Kementerian ESDM serta TPN Menpan RB, serta berhasil masuk pada tahap wawancara Menpan RB walaupun belum meraih gelar WBK.

Pada tahun 2022, Direktorat Bioenergi kembali mengusulkan penilaian WBK, namun karena pergeseran kebijakan terkait implementasi PermenpanRB Nomor 90 Tahun 2021 yang mensyaratkan capaian kinerja IKU harus 100% untuk maju dalam tahap awal penilaian WBK, sedangkan capaian IKU Direktorat Bioenergi tidak seluruhnya memenuhi target 100%, maka hal ini menyebabkan Direktorat Bioenergi belum berhasil lolos untuk diajukan ke TPI KESDM dan TPN Kemenpan RB walaupun perolehan nilai diangka 86,34 tetapi belum mencapai kinerja IKU 100%.

Dengan komitmen yang sama dengan tahun 2022, Direktorat Bioenergi kembali ingin berkontribusi dalam rangka membangun Zona Integritas menuju WBK/WBBM pada tahun 2023. Dalam hal ini, Direktorat Bioenergi berhasil diusulkan ke penilaian WBK dari nilai TPI Unit 91,88 ke TPI KESDM. Kemudian dari TPI KESDM diusulkan ke TPN Kemenpan RB dengan nilai tertinggi di lingkungan KESDM yaitu 93,79. Direktorat Bioenergi menjadi unit kerja di Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi dan satu-satunya unit kerja yang berhasil meraih predikat Wilayah Bebas Korupsi (WBK) pada tahun 2023 atas pelaksanaan reformasi birokrasi di Direktorat Bioenergi untuk mewujudkan pemerintahan yang bersih dan akuntabel serta pelayanan publik yang prima dan berkinerja tinggi.

APRESIASI DAN PENYERAHAN HASIL EVALUASI SAKIP, RB, DAN ZI TAHUN 2023

RABU, 06 DESEMBER 2023



Gambar 3. 56. Penganugerahan Penghargaan WBK Direktorat Bioenergi

Upaya perbaikan kualitas pelayanan prima kepada stakeholders Direktorat Bioenergi terus dilakukan guna mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*) sehingga diharapkan Direktorat Bioenergi akan memperoleh predikat Wilayah Birokrasi Bersih Melayani. Pada Tahun 2024, Direktorat Bioenergi melakukan maintenance atas predikat Wilayah Bebas Korupsi yang telah diperoleh serta melakukan konsultasi dan benchmark di unit kerja lainnya sebelum bisa diusulkan untuk memperoleh predikat Wilayah Birokrasi Bersih Melayani pada Tahun 2026.

Dalam upaya mempertahankan predikat Wilayah Bebas Korupsi, Direktorat Bioenergi terus berkomitmen dalam Pembangunan Zona Integritas dengan keterlibatan seluruh jajaran unit kerja mulai dari pimpinan, ASN hingga non ASN

dengan ditandatanganinya Pakta Integritas Pembangunan Zona Integritas Tahun 2024.



Gambar 3.57. Komitmen Zona Integritas Direktorat Bioenergi

Direktorat Bioenergi juga telah melaksanakan upaya perbaikan melalui penyusunan dokumen rencana kerja Pembangunan Zona Integritas yang terintegrasi dengan target kinerja strategis pada Perjanjian Kinerja, penyusunan pedoman pemberian penghargaan pegawai terbaik di lingkungan Direktorat Bioenergi. Bersamaan dengan hal tersebut, sebanyak 3 pegawai dari direktorat Bioenergi terpilih sebagai pegawai terbaik di Lingkungan ditjen EBTKE, diantaranya: Elis Heviati, Iryan Permana Dharma, dan Citra Wanurmarahayu.



Gambar 3. 58. Apresiasi Pegawai Berprestasi di Lingkungan Direktorat Bioenergi

Dalam hal inovasi pelayanan publik, guna memberikan pemahaman yang sama kepada pemangku kepentingan terkait pelaksanaan perizinan BBN, Direktorat Bioenergi menggelar sharing session yang melibatkan Pemerintah Daerah sehingga diharapkan edukasi terkait BBN dapat dipahami secara menyeluruh hingga ke pemda dalam rangka mendukung terwujudnya implementasi mandatori BBN di Indonesia,



Gambar 3. 59. Sharing Session Perizinan BBN dengan Pemda

c. Nilai Pembangunan ZI/WBK/WBBM Direktorat Konservasi Energi

Bersamaan dengan Direktorat Bioenergi pada tahun 2021 Direktorat Konservasi Energi memulai Pembangunan ZI WBK/WBBM dan memperoleh nilai dari

TPI Unit sebesar 67,71. Nilai tersebut tidak lantas menyurutkan semangat Direktorat Konservasi Energi dalam membangun dan melakukan perbaikan-perbaikan pada setiap aspek penilaian WBK/WBBM.

Pada tahun 2022, dengan kebijakan yang baru yaitu PermenpanRB Nomor 90 Tahun 2021 Direktorat Konservasi Energi menjadi satu-satunya wakil Ditjen EBTKE untuk maju pada penilaian WBK dengan perolehan nilai 90,76 dimana IKU tercapai 100% dan lebih baik dari tahun sebelumnya. Direktorat Konservasi Energi berhasil masuk pada tahan wawancara KemenpanRB, namun belum berhasil mencapai gelar WBK.

Dengan perbaikan secara terus menerus, Direktorat Konservasi Energi pada tahun 2023 kembali mengusulkan penilaian WBK dengan capaian nilai TPI Unit sebesar 89,48 dan diajukan ke TPI KESDM. Terdapat kendala yang menjadi penghalang untuk maju ketingkat nasional dari TPI KESDM dikarenakan prasyarat penilaian tidak terpenuhi yaitu TLHP Direktorat Konservasi Energi belum 100%. TLHP telah tercapai 99,02 namun tetap tidak dapat diusulkan penilaian.

Direktorat Konservasi Energi belum menyerah untuk melakukan upaya penyelesaian dan terus berkoordinasi dengan pihak-pihak terkait agar tahun 2024 mendatang berhasil mengajukan penilaian kembali. Pada tahun 2024 Direktorat Konservasi Energi telah mengajukan tiga kali penilaian kepada TPI Unit dan satu kali penilaian kepada TPI KESDM. Selama empat kali penilaian tersebut, nilai pembangunan ZI Direktorat Konservasi Energi mengalami peningakatan hingga memperoleh nilai akhir 84,5 dari TPI KESDM. Penilaian ini didasarkan pada pelaksanaan dan data dukung pembangunan ZI tahun 2023 dan 2024 selama hal tersebut masih relevan. Nilai ini dapat menjadi bekal awal untuk mencapai target penilaian pembangunan ZI dan pemenuhan capaian Indikator Kinerja Utama Direktorat Konservasi Energi pada tahun 2025.

d. Nilai Pembangunan ZI/WBK/WBBM Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE

Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur memulai kegiatan Pembangunan Zona Integritas menuju WBK/WBBM dimulai pada tahun 2022, dengan diterbitkan Surat Keputusan Direktur Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur tentang tim kerja pembangunan ZI menuju WBK/WBBM di lingkungan Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur. Surat tersebut antara lain berisikan pembagian tugas untuk membangun dua komponen dalam pembangunan zona integritas menuju WBK/WBBM, yaitu Komponen Pengungkit dan Komponen Hasil.

Dalam perkembangannya, telah dilakukan pertemuan-pertemuan yang membahas rencana kerja untuk sebagai langkah awal diikutkan dalam penilaian self-assessment Pembangunan Zona Integritas menuju WBK/WBBM tingkat internal.

Dalam keberlanjutannya, Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur belum dapat mengumpulkan data dukung yang cukup memadai untuk diajukan mengikuti self-assessment Pembangunan Zona Integritas menuju WBK/WBBM, karena capaian kinerja infrastruktur meluncur ke tahun berikutnya. Tipe pekerjaan proyek pembangunan tidaklah sama dengan karakteristik pekerjaan teknis yang terdapat di lingkungan Ditjen EBTKE, sehingga salah satu ketentuan screening awal yang mengharuskan pencapaian kinerja setiap IKU tercapai 100 % menyebabkan Direktorat Renbang Infrastruktur tidak lolos dalam tahap awal.

Pada tahun 2023 dan tahun 2024, berdasarkan rencana kerja yang telah ditetapkan, Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur telah melakukan berbagai kegiatan pembangunan zona integritas antara lain :

1. Review dan Identifikasi SOP (*Standar Operating Procedure*) Berdasarkan Proses Bisnis Ditjen EBTKE Tahun 2021.
2. Penyusunan SOP Berdasarkan Proses Bisnis.
3. Pemberian Penghargaan Bagi Pegawai di Lingkungan Direktorat Renbang Infrastruktur EBTKE.
4. Penyusunan dan evaluasi pelaksanaan risk register Renbang Infrastruktur EBTKE
5. Pelaksanaan Survey Kepuasan Layanan Masyarakat (SKM).

Pada tahun 2024, Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur mengajukan penilaian untuk memperoleh predikat WBK. Berdasarkan penilaian TPI Unit Ditjen EBTKE, nilai pembangunan zona integritas Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur memperoleh nilai 91. Nilai tersebut melebihi persyaratan untuk pengajuan predikat WBK yaitu nilai 80.

Sedangkan dalam penilaian yang dilakukan oleh Inspektorat Jenderal KESDM. Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur memperoleh nilai 86,73 dan menjadi salah satu dari 5 (lima) unit diajukan Kementerian ESDM untuk penilaian predikat WBK ke Kementerian PAN RB.

e. **Nilai Pembangunan ZI/WBK/WBBM Direktorat Panas Bumi**

Zona Integritas (ZI) menuju Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) dan Wilayah

Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM) adalah upaya strategis pemerintah dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik dan tata kelola pemerintahan yang bebas dari korupsi. Direktorat Panas Bumi, sebagai bagian dari Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi (EBTKE), memiliki peran penting dalam mendukung pencapaian visi pemerintah untuk mewujudkan energi berkelanjutan. Pembangunan ZI WBK/WBBM menjadi keharusan guna memastikan akuntabilitas, efisiensi, dan pelayanan publik yang berkualitas.

Pada tahun 2024, Direktorat Panas Bumi melakukan penilaian mandiri terhadap lembar kerja evaluasi zona integritas. Penilaian dilakukan pada area perubahan pengungkit dan hasil. Dari penilaian tersebut diperoleh skor 86,68 yang terdiri dari 53,28 untuk pengungkit, dan 33,41 untuk hasil.

Pada kesempatan yang sama, Direktorat Panas Bumi juga melakukan identifikasi hambatan dan solusi yang telah diterapkan. Selain itu, juga telah dilaksanakan diskusi terkait parameter penilaian yang harus ditingkatkan. Direktorat Panas Bumi berkomitmen untuk terus meningkatkan perbaikan supaya dapat berhasil pada kesempatan penilaian berikutnya.

f. Nilai Pembangunan ZI/WBK/WBBM Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE

Sebagai unit Badan Layanan Umum (BLU) di lingkungan Ditjen EBTKE, perwujudan pelayanan publik dan tata kelola yang berkualitas dapat digambarkan melalui pemenuhan Zona Integritas (ZI) menuju Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM). Pencapaian BLU BBSP KEBTKE sebagai ZI menuju WBK/WBBM akan berperan penting dalam mendukung visi BLU yang EBTKE yang berkontribusi penuh dalam implementasi transisi energi berkelanjutan di Indonesia.

Pada komponen pengungkit, dengan bobot mencapai 60%, merupakan faktor penentu pencapaian sasaran hasil pembangunan Zona Integritas menuju WBK/WBBM. Pada tahun 2024, BBSP KEBTKE memperoleh nilai total 51,80 untuk komponen pengungkit. Nilai tertinggi diperoleh untuk komponen pengungkit Penguatan Pengawasan, dan nilai terendah diperoleh untuk komponen pengungkit Manajemen Perubahan, yang menjadi bentuk evaluasi BBSP KEBTKE dalam reformasi perbaikan institusi ke depannya.

Untuk komponen hasil, BBSP KEBTKE memperoleh nilai total 34,90. Nilai

tertinggi diperoleh untuk nilai persepsi survei bebas korupsi yang memberikan ilustrasi kepercayaan pengguna layanan terhadap komitmen BBSP KEBTKE yang Bersih dan Bebas KKN.

Secara total, nilai evaluasi Pembangunan ZI menuju WBK/WBBM untuk BBSP KEBTKE ialah sebesar 86,70 atau 108,4% dari target yang ditetapkan.

3.2.7. Sasaran Strategis XI: Organisasi Ditjen EBTKE yang fit dan SDM yang unggul

Dalam rangka mengukur peningkatan kinerja dari organisasi Kementerian ESDM untuk mewujudkan reformasi birokrasi, maka ditetapkan standar terbaik yang menjadi target terwujudnya organisasi Kementerian ESDM yang sehat, kuat dan bersih. Untuk mewujudkan hal tersebut, maka ditetapkan indikator kinerja yang dapat dijadikan instrumen penilaian yang terukur untuk mencapai sasaran tersebut. indikator kinerja yang dimaksud yaitu nilai evaluasi kelembagaan dan indeks profesional ASN dengan rincian sebagai berikut:

3.2.7.1. IKU 12: Nilai Evaluasi Kelembagaan Ditjen EBTKE

Penilaian evaluasi kelembagaan merujuk pada Permen PANRB Nomor 20 Tahun 2018 tentang Pedoman Evaluasi Kelembagaan Instansi Pemerintah. Evaluasi kelembagaan pemerintah dilakukan paling singkat tiga tahun sekali. Evaluasi kelembagaan ini mencakup dua dimensi, yaitu dimensi struktur organisasi dan dimensi proses organisasi. Evaluasi kelembagaan dilakukan melalui survei berdasarkan kuesioner terstruktur yang disusun berdasarkan indikator dimensi-dimensi struktur dan proses organisasi. Kuesioner dalam hal ini digunakan sebagai instrumen dalam proses pengumpulan data. Target dan capaian nilai evaluasi kelembagaan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 55. Capaian Nilai Evaluasi Kelembagaan

Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Capaian 2024
Nilai Evaluasi Kelembagaan (Skala 100)	75,67	75,67	76,00	81,39

Merujuk pada Peraturan Menteri PAN RB Nomor 20/2018 yang wajibkan evaluasi kelembagaan pada level Kementerian dilaksanakan setiap 3 tahun sekali, sehingga masa berlaku penilaian evaluasi kelembagaan adalah 3 tahun, dengan hasil penilaian evaluasi kelembagaan Ditjen EBTKE tahun 2022 mengalami peningkatan nilai dari 75 menjadi 75,67 sebesar 0,67. Penilaian tersebut masih sama hasilnya pada tahun

2023 mengingat pemberlakuan nilai evaluasi kelembagaan selama 3 tahun.

Metode perhitungan menggunakan formulasi pengukuran yang berasal dari Kementerian PANRB. Demi meningkatkan hasil evaluasi kelembagaan, beberapa perbaikan telah dilakukan, seperti telah dilakukan re-organisasi yang disesuaikan dengan kebutuhan organisasi dan pelaksanaan reformasi birokrasi yang sesuai dengan target pencapaian.

Penilaian evaluasi kelembagaan dilakukan setiap tiga tahun sekali, sebelumnya Ditjen EBTKE telah melakukan Evaluasi Kelembagaan pada tahun 2018 dengan hasil peringkat komposit 74,37 dan tahun 2021 dengan peringkat komposit 75,67. Pada tahun 2024, target peringkat komposit dinaikkan menjadi 76. Adapun rincian pengukuran evaluasi kelembagaan tahun 2024 ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 3. 56. Pengukuran Evaluasi Kelembagaan Ditjen EBTKE

Subdimensi	Nilai	Deviasi (%)
Kompleksitas	17,917	28%
Formalisasi	10,714	14%
Sentralisasi	10,227	18%
Total	38,858	22%
<i>Alignment</i>	9,375	6%
<i>Governance and compliance</i>	8,571	14%
Perbaikan dan peningkatan proses	6,250	38%
Manajemen risiko	8,333	17%
Teknologi Organisasi IT	10,00	0%
Total	42,53	15%
Peringkat komposit	81,39 (P-4)	

Capaian tahun 2024 sebesar 81,39, peningkatan capaian tahun 2024 dibanding tahun 2023 salah satunya disebabkan karena bergabungnya Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE menjadi salah satu unit di Lingkungan Ditjen EBTKE sejak tahun 2022 yang berpengaruh pada naiknya penilaian komponen kondisi dimensi struktur dan proses serta kemampuan akomodasi kebutuhan internal dan adaptasi lingkungan eksternal menjadi efektif.

Meskipun capaian meningkat signifikan daripada tahun 2023, namun terdapat deviasi yang tinggi pada komponen penilaian:

- Perbaikan dan peningkatan proses (deviasi sebesar 38%),

- b. Kompleksitas (deviasi 28%), dan
- c. Sentralisasi (deviasi 18%).

Upaya yang dilakukan Ditjen EBTKE untuk memperkecil *gap* deviasi adalah sebagai berikut:

- a. Deviasi pada komponen perbaikan dan peningkatan proses, dibenahi dengan cara memutakhirkan proses bisnis level 0 dan 1 tingkat Kementerian ESDM. Proses ini akan berdampak pada penyesuaian proses bisnis unit eselon I. Implementasi proses tersebut diwujudkan dalam bentuk penyusunan rencana kerja dan dukungan kegiatan penyusunan proses bisnis Ditjen EBTKE yang mengikuti perubahan proses bisnis Kementerian ESDM. Dalam hal ini Ditjen EBTKE telah menyampaikan usulan kegiatan penyusunan proses bisnis Ditjen EBTKE serta melakukan penyesuaian *output* dimaksud, disertai dengan pengalokasian anggaran.
- b. Deviasi pada komponen kompleksitas organisasi, diupaya perbaikan dengan cara pengajuan usulan organisasi baru dengan cara membagi komoditas dan proses bisnis pada Direktorat Aneka EBT. Progres saat ini yaitu dalam tahap usulan penyusunan naskah akademis yang selanjutnya akan dilakukan reviu oleh Biro Ortala dan dilanjutkan kepada KemenPAN RB.
- c. Deviasi pada komponen sentralisasi menunjukkan bahwa terdapat peran dominan dalam hal pengambilan keputusan level teknis dan operasional oleh manajemen tertinggi. Untuk mengatasi hal tersebut, Ditjen EBTKE mengusulkan solusi melalui pembentukan sistem kerja berbasis kelompok kerja guna menyeimbangkan peran strategis, serta teknis operasional oleh level manajemen.

3.2.7.2. IKU 13: Indeks Profesionalitas ASN Ditjen EBTKE

Selain indikator utama berupa nilai evaluasi kelembagaan dan indeks reformasi birokrasi, terdapat pula indikator pendukung yang turut berkontribusi dalam pencapaian organisasi yang fit dan SDM yang unggul. Indikator pendukung tersebut yakni indeks profesionalitas ASN Sekretariat Ditjen EBTKE dan persentase pegawai yang tidak dijatuhi hukuman disiplin, serta persentase pegawai yang telah mencapai target kinerja SKP pada masing-masing unit di lingkungan Ditjen EBTKE. Rincian capaian dari masing-masing indikator pendukung dapat dijelaskan pada tabel 3.47.

IPASN merupakan ukuran statistik yang menggambarkan kualitas ASN berdasarkan kualifikasi pendidikan, kompetensi, kinerja dan kedisiplinan ASN dalam melakukan tugas jabatannya. Dasar hukum IPASN adalah Permen PANRB nomor 38 Tahun 2018 tentang Pengukuran Indeks Profesionalitas Aparatur Sipil Negara dan Perka BKN Nomor 8 Tahun 2019 tentang Pedoman Tata Cara dan Pelaksanaan Pengukuran

Indeks Profesionalitas Aparatur Sipil Negara. Prinsip pengukuran IPASN yaitu koheren, kelayakan, akuntabel, dapat ditiru, dan multi dimensional. IPASN digunakan sebagai dasar perumusan dalam pengembangan ASN secara organisasional dan sebagai instrument kontrol sosial agar ASN bertindak professional dalam kaitannya dengan pelayanan publik.

Tabel 3. 57. Indeks Profesionalitas ASN Ditjen EBTKE

No	Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Target 2024	Capaian 2024
	Indeks Profesionalitas ASN Ditjen EBTKE (Skala 100)	83,16	88,30	84,00	88,30
	Indeks Profesionalitas ASN Setditjen EBTKE (Skala 100)	82,38	90,07	84,00	90,07
1.	Persentase pegawai Setditjen EBTKE yang bebas hukuman disiplin (%)	98	88,30	98,00	100
2.	Persentase pegawai Setditjen EBTKE yang telah mencapai target kinerja dalam SKP (%)	83	90,07	87,00	98,86
3.	Persentase pegawai Direktorat Bioenergi yang bebas hukuman disiplin (%)	98	100	97,00	99
4.	Persentase pegawai Direktorat Bioenergi yang telah mencapai target kinerja dalam SKP (%)	83	100	87,00	100
5.	Persentase pegawai Direktorat Panas Bumi yang bebas hukuman disiplin (%)	93	100	98,00	98,30
6.	Persentase pegawai Direktorat Panas Bumi yang telah mencapai target kinerja dalam SKP (%)	85	98,08	88,00	98,27
7.	Persentase pegawai Direktorat Aneka EBT yang bebas hukuman disiplin (%)	98	100	98,00	100
8.	Persentase pegawai Direktorat Aneka EBT yang telah mencapai target kinerja dalam SKP (%)	86	100	87,00	97,92
9.	Persentase pegawai Direktorat Konservasi Energi yang bebas hukuman disiplin (%)	99	100	97,00	100
10.	Persentase pegawai Direktorat Konservasi Energi yang telah mencapai target kinerja dalam SKP (%)	85	100	90,00	100
11.	Persentase pegawai Direktorat Renbang Infrastruktur EBTKE yang bebas hukuman disiplin (%)	98	100	97,00	100
12.	Persentase pegawai Direktorat Renbang Infrastruktur EBT yang telah mencapai target kinerja dalam SKP (%)	85	97,9	87,00	97,95
13.	Persentase pegawai BBSP KEBTKE yang bebas hukuman disiplin (%)	-	-	98	92,64
14.	Persentase pegawai BBSP KEBTKE yang telah mencapai target kinerja dalam SKP (%)	-	-	84	100

Adapun dimensi yang diukur dalam IPASN meliputi dimensi kualifikasi, kompetensi, kinerja dan disiplin. Dimensi kualifikasi mengukur kualifikasi pendidikan formal. Dimensi kompetensi mengukur riwayat pengembangan kompetensi yang diikuti dan memiliki kesesuaian dalam pelaksanaan tugas jabatan yang terdiri dari diklat kepemimpinan, diklat fungsional, diklat teknis dan seminar/workshop/magang/kursus/sejenisnya. Dimensi kinerja mengukur penilaian kinerja berdasarkan perencanaan kinerja dengan memperhatikan target, capaian, hasil dan manfaat serta perilaku PNS, sedangkan dimensi hukuman disiplin berupa hukuman disiplin yang telah mempunyai keputusan final dan dihitung dalam waktu lima tahun terakhir.

Capaian nilai IPASN Ditjen EBTKE Tahun 2021 sebesar 85,08, pada perhitungan tahun 2021 jumlah pegawai Ditjen EBTKE yang diukur IPASN sebanyak 320 PNS, dan target yang ditentukan untuk IPASN Ditjen EBTKE tahun 2021 sebesar 83 (103% dari target tahun 2021). Pada tahun 2022 capaian IPASN Ditjen EBTKE yang tercatat sebesar 83,16 (100,19% dari target PK sebesar 83) dan tahun 2023 sebesar 88,30. Dalam hal ini jumlah PNS yang dihitung dalam penentuan IP ASN tahun 2023 sebanyak 354 PNS dari 385 pegawai.

Perhitungan nilai capaian nilai IPASN Ditjen EBTKE Tahun 2023 sebesar 88,30 dari target yang ditetapkan sebesar 83,50 (105,7%). Jika dibandingkan dengan tahun 2021 (85,08), tahun 2022 (83,16) maka angka capaian tahun 2023 mengalami peningkatan dibandingkan dengan capaian tahun sebelumnya dikarenakan pada dimensi kualifikasi terdapat peningkatan pendidikan dan pada dimensi kompetensi terdapat peningkatan persentase keikutsertaan diklat baik diklat kepemimpinan dan diklat teknis serta keikutsertaan dalam seminar. Pada tahun 2024, pengukuran IP ASN pegawai berdasarkan sumber data aplikasi SI ASN BKN yang dengan mengukur Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan Pegawai Pemerintah Dengan perjanjian Kinerja (PPPK) dengan status kepegawaian aktif TMT sebelum tahun 2023. Hasil perhitungan indeks profesionalitas ASN dilakukan sementara tahun 2024 sebesar 88,45, dimana angka capaian tersebut naik dibandingkan dengan realisasi tahun 2023, yaitu sebesar 88,30.

Tabel 3. 58. Hasil Penilaian Mandiri Terhadap Dimensi Capaian IPASN Ditjen EBTKE

Dimensi	Capaian	Nilai Maksimal	gap
Kualifikasi	21,08	25	3,92
Kompetensi	37,10	40	2,90
Kinerja	25,27	30	4,75

Disiplin	5	5	0
Total	88,45	100	11,55

Pada dimensi kualifikasi terdapat capaian sebesar 21,08 dari nilai maksimal 25 sehingga terdapat gap sebesar 3,92, Angka ini mengalami koreksi dari capaian tahun sebelumnya dimana capaian pada dimensi kualifikasi sebesar 21,11 hal ini dikarenakan dikarenakan terdapat perubahan kebijakan pengukuran dimana ASN yang mempunyai kualifikasi pendidikan sesuai dengan syarat jabatan mendapat nilai sebesar 20 poin, sedangkan ASN yang memperoleh pendidikan diatas syarat jabatan mendapat nilai sebesar 25 poin. Sedangkan komposisi kualifikasi pendidikan PNS Ditjen EBTKE menjadi Pendidikan S3 sejumlah 10 ASN, S2 sejumlah 120 ASN, S1/D4 sejumlah 168 ASN, D3 sejumlah 9 ASN dan SLTA sejumlah 27 ASN sehingga ASN dengan pendidikan S1 tidak dapat memperoleh nilai maksimal karena masuk pada kategori sesuai syarat jabatan dengan nilai 20 poin. Pada tahun 2024 terdapat peningkatan kualifikasi pendidikan ASN ke jenjang yang lebih tinggi sejumlah 13 (Tiga Belas) ASN yang semula kualifikasi pendidikan S1 menjadi kualifikasi pendidikan S2.

Pada dimensi kompetensi mendapatkan nilai 37,10 dari nilai maksimal 40 sehingga masih terdapat gap sebesar 2,90. Angka ini mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2023 dimana capaian dimensi kompetensi sebesar 37, hal ini dikarenakan terdapat perubahan komponen pada dimensi kompetensi yang semula dinilai dari diklat teknis 20JP, Diklat struktural, diklat fungsional dan seminar menjadi dua komponen utama yaitu predikat kinerja dengan bobot maksimal 25 (dari 40 poin) dan pengembangan kompetensi dengan bobot maksimal 15 poin (dari 40 poin). Pada komponen pengembangan kompetensi terbagi menjadi diklat struktural bagi pejabat struktural, diklat fungsional bagi pejabat fungsional PNS dan PPPK, Diklat Teknis Pelaksana dan Pengembangan kompetensi lainnya.

Adapun untuk diklat struktural , dari 15 Pejabat Struktural, terdapat 7 yang belum mengikuti diklat struktural dan sudah di usulkan untuk mengikuti diklat pada tahun 2025. Pada pengembangan kompetensi lainnya terdapat 17 ASN belum memenuhi pengembangan kompetensi minimal 20 JP sehingga dihitung secara proporsional.

Pada dimensi capaian kinerja mendapatkan nilai 25,27 dari nilai maksimal sebesar 30 dan terdapat gap sebesar 4,75. Nilai ini mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2023 sebesar 25, 20. Hal ini dikarenakan pada tahun 2024 sebanyak 94 ASN mendapat predikat Kinerja Sangat Baik, 27 ASN mendapat predikat kinerja "Baik", 1 ASN mendapat predikat kinerja "Butuh Perbaikan" dan 2 ASN mendapat Predikat Kinerja

“Kurang”.

Pada dimensi disiplin mendapat nilai 5 (maksimal) hal ini dikarenakan belum dilakukan finalisasi data hukuman disiplin pada SIASN BKN.

Tabel 3. 59. Capaian IP ASN di Lingkungan Ditjen EBTKE Tahun 2023-2024

No	Unit	Capaian	gap								
1	Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi	21.11	3.89	37.00	3.00	25.20	4.80	5.00	0.00	88.45	11.55
2	Sekretariat Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi	21.43	3.57	37.98	2.02	25.66	4.34	5.00	0.00	90.07	9.93
3	Direktorat Panas Bumi	21.07	3.93	37.36	2.64	24.91	5.09	5.00	0.00	88.34	11.66
4	Direktorat Bioenergi	20.62	4.38	37.20	2.80	25.12	4.88	5.00	0.00	87.94	12.06
5	Direktorat Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan	21.49	3.51	38.72	1.28	25.11	4.89	5.00	0.00	90.32	9.68
6	Direktorat Konservasi Energi	20.59	4.41	36.22	3.78	24.76	5.24	5.00	0.00	86.56	13.44
7	Direktorat Perencanaan Dan Pembangunan Infrastruktur Energi Baru, Terbarukan, Dan Konservasi Energi	21.33	3.67	34.84	5.16	25.42	4.58	5.00	0.00	86.59	13.41
8	Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE	21.03	3.97	36.36	3.64	25.17	4.83	5.00	0.00	87.56	12.44

Selain indikator utama berupa nilai evaluasi kelembagaan dan indeks profesionalitas ASN, terdapat pula indikator pendukung yang turut berkontribusi dalam pencapaian organisasi yang fit dan SDM yang unggul. Indikator pendukung tersebut persentase pegawai yang tidak dijatuhi hukuman disiplin, serta persentase pegawai yang telah mencapai target kinerja SKP pada masing-masing unit di lingkungan Ditjen EBTKE.

Disiplin PNS mengacu pada PP Nomor 94 Tahun 2021 tentang Disiplin Pegawai Negeri Sipil dan Peraturan Kepala BKN Nomor 6 Tahun 2022 tentang Peraturan Pelaksanaan PP Nomor 94 Tahun 2021 tentang Disiplin Pegawai Negeri Sipil. Hukuman Disiplin adalah hukuman yang dijatuhkan oleh Pejabat yang Berwenang Menghukum kepada PNS karena melanggar peraturan Disiplin PNS. Pelanggaran Disiplin adalah setiap ucapan, tulisan, atau perbuatan PNS yang tidak menaati kewajiban dan/atau melanggar larangan ketentuan Disiplin PNS, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar jam kerja. Pejabat yang Berwenang Menghukum adalah pejabat yang diberi wewenang menjatuhkan hukuman disiplin kepada PNS yang melakukan pelanggaran disiplin, sedangkan atasan pejabat yang berwenang menghukum adalah atasan langsung dari pejabat yang berwenang menghukum.

Rincian capaian dari masing-masing indikator pendukung dapat dijelaskan sebagai berikut:

Persentase Pegawai Unit-Unit Kerja di Lingkungan EBTKE yang Tidak Dijatuhi Hukuman Disiplin

Disiplin PNS mengacu pada PP Nomor 94 Tahun 2021 tentang Disiplin Pegawai Negeri Sipil dan Peraturan Kepala BKN Nomor 6 Tahun 2022 tentang Peraturan Pelaksanaan PP Nomor 94 Tahun 2021 tentang Disiplin Pegawai Negeri Sipil. Dalam peraturan dimaksud yang bertanggung jawab terhadap disiplin PNS adalah atasan langsung. Pegawai yang melanggar disiplin sesuai dengan peraturan dimaksud, setiap atasan langsung mengetahui/mendapat informasi tentang dugaan pelanggaran disiplin yang dilakukan.

Jika tahun 2022 terdapat pegawai yang melanggar disiplin ringan yang terkait kehadiran karena lupa absen, maka pada tahun 2023 kinerja tersebut berhasil diperbaiki dengan cara pemberlakuan sistem absensi fingerprint sehingga pegawai secara mandiri harus melakukan pemantauan pada Aplikasi SIPEG. Dampak dari pemberlakuan metode ini terlihat bahwa pada akhir tahun 2023, sesuai dengan pemantauan penegakan hukuman disiplin melalui nota dinas nomor Nomor 895/KP.06/SDE.P/2023 tanggal 11 Desember 2023 tentang Disiplin Pegawai menunjukkan bahwa tidak ada pegawai di lingkungan Ditjen EBTKE yang dijatuhi hukuman disiplin, sehingga capaian setiap unit maupun direktorat di lingkungan Ditjen EBTKE adalah 100%, artinya bahwa seluruh pegawai Ditjen EBTKE bebas dari hukuman disiplin.

Pada tahun 2024 terdapat 1 (satu) pelanggaran disiplin berupa teguran lisan pada Ditjen EBTKE dikarenakan tidak melaksanakan kebijakan yang ditetapkan oleh pejabat pemerintah yang berwenang. Sekretariat Ditjen EBTKE sebagai pihak yang memiliki tusi dalam pengembangan pegawai berupaya membina disiplin pegawai melalui monitoring rutin terkait absensi pegawai di lingkungan Ditjen EBTKE melalui penyampaian rekapitulasi data kehadiran ASN. Adapun nilai capaian pada indikator target bebas hukuman disiplin pada tahun 2024 mengalami penyesuaian dari dokumen yang ditetapkan pada Perjanjian Kinerja karena terdapat penegakan hukuman disiplin untuk pegawai yang tidak mengisi daftar hadir (*alpha*).

Persentase Pegawai Mencapai Target Kinerja SKP pada Unit-Unit Kerja di Lingkungan EBTKE

Sasaran Kinerja Pegawai yang selanjutnya disingkat SKP adalah ekspektasi kinerja yang akan dicapai oleh Pegawai setiap tahun. Penetapan kinerja pegawai di mulai dari perencanaan kinerja yang meliputi penyusunan kinerja dan penetapan kinerja.

Dalam proses penyusunan dilakukan dialog kinerja untuk penetapan dan klarifikasi ekspektasi untuk menentukan :

- Rencana hasil kerja pegawai beserta ukuran keberhasilan/indikator kinerja individu dan target serta perilaku kerja pegawai yang di harapkan
- Sumber daya yang dibutuhkan untuk pencapaian kinerja pegawai
- Skema pertanggung jawaban kinerja pegawai
- Konsekuensi.

Berdasarkan Peraturan Menteri PAN dan RB Nomor 6 Tahun 2022 tentang Manajemen Kinerja ASN terdapat evaluasi kinerja dilaksanakan secara periodik dan tahunan. Penilaian kinerja pegawai dilakukan terhadap hasil kerja dan perilaku kerja Dimana sebelumnya harus melalui tahapan penetapan capaian kinerja organisasi, penetapan pola distribusi pegawai dan menetapkan predikat kinerja pegawai. Hasil evaluasi kinerja dimaksud dituangkan dalam dokumen SKP Pegawai.

Pada tahun 2024 penyusunan dan evaluasi SKP dilakukan melalui aplikasi GOALS dan sudah dilakukan evaluasi kinerja secara periodik pagi Pejabat fungsional yang sudah memenuhi angka kredit untuk kenaikan pangkat/jenjang jabatan. Mulai Triwulan III dilakukan evaluasi kinerja secara bulanan bagi semua ASN. Penilaian kinerja pegawai pada tahun 2024 diambil dari evaluasi SKP pegawai tahun 2024 dimana nilai tersebut diturunkan dari predikat kinerja organisasi dan disusun pola distribusi kinerja pegawai untuk selanjutnya dilakukan penilaian SKP. Pada tahun 2024 predikat kinerja organisasi Ditjen EBTKE “baik” sehingga pola distribusi kinerja pegawai sebagian besar bernilai “baik”



Gambar 3. 60. Kuadran Kinerja Pegawai

Adapun persentase pegawai yang telah mencapai target kinerja dalam SKP dihitung dapat jumlah pegawai yang nilai SKP nya baik dan sangat baik, Hal ini berdasarkan asumsi bahwa pegawai yang mempunyai nilai nikerja baik dan sangat baik merupakan pegawai yang dalam evaluasi SKP telah berhasil mencapai target yang ditentukan. Capaian persentase pegawai yang telah mencapai target kinerja dalam SKP pada tahun 2024 mengalami penyesuaian dibandingkan capaian tahun 2023 dikarenakan terdapat pegawai yang tidak mencapai target kinerja (predikat kinerja kurang). Angka capaian target SKP Tahun 2024 masih dinamis dikarenakan terdapat pegawai yang masih berproses dalam penilaian evaluasi SKP Tahun 2024.

3.2.8. Sasaran Strategis XIII: Pengelolaan Sistem Anggaran Ditjen EBTKE yang Optimal

Untuk mengukur optimalisasi pengelolaan sistem anggaran Ditjen EBTKE, ditentukan indikator persentase capaian Instrumen Kinerja Penilaian Anggaran atau lazim disebut IKPA. Pengukuran IKPA merupakan indikator yang ditetapkan oleh Kementerian Keuangan selaku Bendahara Umum Negara (BUN).

Fungsi IKPA yaitu untuk mengukur kualitas kinerja pelaksanaan anggaran belanja Kementerian Negara/Lembaga dari sisi kualitas implementasi perencanaan anggaran, kualitas pelaksanaan anggaran, dan kualitas hasil pelaksanaan anggaran. Progres kinerja anggaran sepanjang tahun 2024 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 60. Realisasi IKPA dan Anggaran Direktorat Jenderal EBTKE

No	Indikator	Capaian 2022	Capaian 2023	Realisasi 2024		
				TW 2	TW 3	TW 4
Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Ditjen EBTKE (Skala 100)		91,78	83,93	89,24		
1	Persentase realisasi anggaran Ditjen EBTKE (Skala 100)	97,59	74,71	16,52	42,16	91,17
2	Persentase realisasi anggaran Sekretariat Ditjen EBTKE (Skala 100)	99,70	97,99	24,15	71,47	95,63
3	Persentase realisasi anggaran Direktorat Bioenergi (%)	99,82	99,68	16,52	69,77	99,05
4	Persentase realisasi anggaran Direktorat Aneka EBT (%)	99,81	99,68	17,11	71,88	97,70

5	Percentase realisasi anggaran Direktorat Konservasi Energi (%)	99,52	10,98*	12,65	53,78	97,65
6	Percentase realisasi anggaran Direktorat Panas Bumi (%)	93,37	98,91	17,62	69,49	98,03
7	Percentase realisasi anggaran Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE (%)	99,79	99,73	14,09	28,78	86,54
8	Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE	-	99,77	11,29	49,03	95,49

3.2.8.1. IKU 14: Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Ditjen EBTKE

Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) adalah indikator yang ditetapkan oleh Kementerian Keuangan selaku BUN untuk mengukur kualitas kinerja pelaksanaan anggaran belanja kementerian negara/lembaga dari sisi kesesuaian terhadap perencanaan, efektivitas pelaksanaan anggaran, efisiensi pelaksanaan anggaran, dan kepatuhan terhadap regulasi. Dasar hukum penilaian IKPA Tahun 2024 adalah Perdirjen Perbendaharaan Nomor PER-5/PB/2023 tentang Petunjuk Teknis Penilaian Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran Belanja Kementerian Negara/Lembaga.

Untuk mengukur optimalisasi pengelolaan sistem anggaran Ditjen EBTKE Tahun 2023, ditentukan indikator persentase capaian IKPA yang dapat dijadikan instrumen penilaian kinerja penganggaran. Aspek pengukuran dan indikator kinerja:

1. Kualitas implementasi perencanaan anggaran, merupakan penilaian terhadap kesesuaian antara pelaksanaan anggaran dengan yang direncanakan dan ditetapkan dalam DIPA, meliputi:
 - Revisi DIPA (10%)
 - Deviasi hal III DIPA (15%)
2. Kualitas pelaksanaan anggaran, merupakan penilaian terhadap kemampuan Satker dalam merealisasikan anggaran yang telah ditetapkan pada DIPA, meliputi:
 - Penyerapan Anggaran (20%)
 - Belanja Kontraktual (10%)
 - Penyelesaian Tagihan (10%)
 - Pengelolaan UP/TUP (10%)
 - Dispensasi SPM (- 5%), sebagai pengurang nilai IKPA
3. Kualitas hasil pelaksanaan anggaran merupakan penilaian terhadap kemampuan

Satker dalam pencapaian output sebagaimana ditetapkan pada DIPA, meliputi: capaian output (bobot penilaian 25%).

Capaian Nilai IKPA berdasarkan data OM-SPAN Kemenkeu per Desember 2024 adalah 89,64 sedangkan target Capaian IKPA sampai dengan TW IV sesuai dengan IKU adalah 90,50. indikator terendah adalah Revisi Anggaran 7,5 dari bobot 10, Deviasi Halaman III DIPA yaitu 12,10 dari bobot 10 dan penyerapan anggaran yaitu 16,51 dari bobot sebesar 20.



KEMENTERIAN KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUKAN DAN KONSERVASI ENERGI

INDIKATOR PELAKSANAAN ANGGARAN

Sampai Dengan : DESEMBER

No	Kode KPPN	Kode BA	Kode Satker	Uraian Satker	Keterangan	Kualitas Perencanaan Anggaran		Kualitas Pelaksanaan Anggaran					Kualitas Hasil Pelaksanaan Anggaran	Nilai Total	Konversi Bobot	Dispensasi SPM (Pengurang)	Nilai Akhir (Nilai Total/Konversi Bobot)
						Revisi DIPA	Deviasi Halaman III DIPA	Penyerapan Anggaran	Belanja Kontraktual	Penyelesaian Tagihan	Pengelolaan UP dan TUP	Capaian Output					
1	019	020	412590	DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUKAN DAN KONSERVASI ENERGI		Nilai	75.00	80.69	82.53	90.67	99.59	97.07	97.59	89.24	100%	0.00	89.24
						Bobot	10	15	20	10	10	10	25				
						Nilai Akhir	7.50	12.10	16.51	9.07	9.96	9.71	24.40				
						Nilai Aspek	77.85				92.46		97.59				

Gambar 3. 61. Realisasi IKPA Ditjen EBTKE

Kendala yang turut menyebabkan rendahnya capaian IKPA, diantaranya:

1. Realisasi Deviasi Hal III DIPA tidak sesuai target.
2. Realisasi Penyerapan Anggaran belum sesuai dengan target.
3. Adanya blokir Anggaran (*Automatic Adjustment* /AA maupun non AA) dan *self* blokir
4. Adanya kegiatan infrastruktur yang belum selesai dan akan dilanjutkan pekerjaannya dengan MYC.
5. Adanya jumlah revisi Anggaran yang melebihi batas ketentuan.

Memperhatikan hal tersebut, Ditjen EBTKE berupaya untuk melakukan peningkatan dan perbaikan nilai pelaksanaan anggaran tahun berikutnya, agar setiap satker dapat melakukan langkah-langkah operasional dan strategis di antaranya sebagai berikut:

1. Melakukan pemutakhiran Hal III DIPA setiap triwulan paling lambat pada hari kerja ke sepuluh awal triwulan bersamaan dengan revisi anggaran
2. Target penyerapan Anggaran agar mengikuti target yang telah ditetapkan Per Perdirjen Perbendaharaan Nomor 5 Tahun 2022 .
3. Melakukan Penyusunan dan pemutakhiran data RPD/ Hal III DIPA.
4. Penyerapan anggaran per triwulan agar sesuai dengan target penyerapan.
5. Deviasi Hal III DIPA dengan Realisasi Penyerapan anggaran tidak boleh +/- 5%.

6. Revisi anggaran dilakukan 1 x dalam 1 triwulan.
7. Penyelesaian tagihan agar tepat waktu.
8. Melakukan kontrak pra DIPA.
9. Pelaksanaan kegiatan/data kontrak agar sesuai dengan batas waktu pelaksanaan kontrak dan tepat waktu.
10. Pengelolaan UP/TUP memperhatikan ketepatan waktu, presentase GUP (Penggantian Uang Persediaan) dan setoran TUP (Tambah Uang Persediaan).
11. Tidak ada dispensasi SPM (Surat Perintah Membayar).
12. Melakukan penyusunan proyeksi target capaian *output* dan menyampaikan realisasi data capaian *output* pada aplikasi SAKTI setiap bulan paling lambat 5 hari kerja bulan berikutnya.

BAB IV

SUCCESS STORY

Sejalan dengan pelaksanaan tugas dan fungsi Ditjen EBTKE tahun 2024, terdapat berbagai program dan dukungan Ditjen EBTKE yang dikategorikan sebagai *success story*, yang terdiri dari pemanfaatan EBTKE secara luas, kegiatan penghargaan, promosi dan edukasi masyarakat, serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap implementasi energi baru terbarukan dan konservasi energi. Adapun program-program yang telah dilaksanakan tersebut, meliputi:

4.1. Sinergitas Penyelenggaraan Gedung Hijau Antara Kementerian ESDM bersama Kementerian PUPR Dan Kementerian Dalam Negeri

Tingkat konsumsi energi di subsektor bangunan gedung, baik komersial maupun rumah tangga, mencapai 18% dari konsumsi energi nasional, atau terbesar ketiga setelah subsektor industri dan transportasi. Upaya pengurangan konsumsi energi melalui penerapan prinsip bangunan gedung hijau yang hemat energi menjadi komponen kunci dari strategi penerapan efisiensi energi dan pemenuhan sasaran capaian penurunan emisi pada sektor energi dari sub sektor bangunan gedung.

Guna mewujudkan sinergi dalam melakukan pembinaan pada penyelenggaraan bangunan gedung hijau dan konservasi energi di tingkat daerah, maka diperlukan kerja sama lintas kementerian selaku penanggung jawab pada sektor energi, sub sektor bangunan, dan pada penyelenggaraan urusan pemerintahan dalam negeri.

Pada tanggal 12 oktober 2024, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral bersama Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat serta Kementerian Dalam Negeri menandatangani Nota Kesepahaman (MoU) tentang penyelenggaraan gedung hijau. Kesepakatan ini dilakukan sebagai bagian dari strategi mitigasi perubahan iklim di sub sektor bangunan yang memenuhi unsur kolaborasi dan koordinasi dan pembagian peran secara terstruktur antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Nota Kesepahaman ini berlaku selama 5 tahun dan dapat diperpanjang atas kesepakatan bersama.



Gambar 4. 1. Penandatanganan Nota Kesepahaman Penyelenggaraan Gedung Hijau antara Kementerian ESDM, Kementerian PUPR, dan Kementerian Dalam Negeri

Dengan sinergitas ini diharapkan dapat mendorong pemerintah daerah dalam mengimplementasikan kebijakan secara optimal sesuai dengan karakteristik dan kebutuhannya. Sinergitas ini juga diharapkan dapat mengharmonisasikan upaya pengurangan emisi karbon di sub sektor bangunan dengan kebijakan pembangunan daerah, sehingga tercipta langkah yang terpadu dan konsisten secara nasional, mendukung pencapaian target emisi karbon rendah yang telah dicanangkan pemerintah.

4.2. Kolaborasi Direktorat Jenderal EBTKE dengan Pelita Air dan GIZ dalam pengembangan *Eco-Friendly Airport*

Pengembangan *Eco-Friendly Airport* melalui penerapan konservasi energi dan pemanfaatan energi terbarukan secara berkelanjutan dapat mendatangkan manfaat optimal untuk mewujudkan upaya penanggulangan dampak perubahan iklim dan mitigasi efek gas rumah kaca. Untuk mewujudkan upaya tersebut, pada tanggal 5 November 2024, Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi bersama PT Pelita Air Service menandatangani MoU Pengembangan Bandara Pondok Cabe menjadi bandara ramah lingkungan di Indonesia.

Dalam proyek ini, lembaga bantuan donor Pemerintah Jerman, GIZ, melalui program *Sustainable Energy Transition in Indonesia* (SETI) akan memberikan dukungan teknis dalam hal penerapan berbagai teknologi ramah lingkungan. Dukungan yang diberikan mencakup berbagai inisiatif yang terdiri dari pelaksanaan studi teknis, pertukaran informasi, penerapan manajemen

energi, dan pemanfaatan sumber energi terbarukan untuk mendukung transformasi Bandara Pondok Cabe menjadi bandara hijau atau *Eco-Friendly Airport*.

Melalui kolaborasi ini, Direktorat Jenderal EBTKE dan Pelita Air berkomitmen untuk dapat merealisasikan penghematan energi secara signifikan serta pemanfaatan energi terbarukan di lingkungan bandara. Nantinya, keberhasilan proyek ini diharapkan dapat menjadi contoh dan referensi bagi bandara lainnya di Indonesia sehingga transisi energi di sektor perhubungan udara dapat diwujudkan.



Gambar 4. 2. Penandatanganan Nota Kesepahaman (MoU) Penerapan Konservasi Energi dan Pemanfaatan Energi Terbarukan pada Bandar Udara Pondok Cabe

4.3. Bimbingan dan Pendampingan Teknis Implementasi Manajemen Energi serta Sertifikasi di Bidang Konservasi Energi

Direktorat Konservasi Energi melaksanakan Program Bimbingan dan Pendampingan Teknis Implementasi Manajemen Energi Pada Gedung Pemerintah baik pusat maupun daerah. Program ini bertujuan untuk mendorong pelaksanaan konservasi energi melalui penerapan manajemen energi di instansi pemerintah pusat dan daerah sesuai amanah Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi. Ruang lingkup kegiatan yang dilaksanakan meliputi sosialisasi kebijakan konservasi energi, peningkatan kapasitas pegawai dalam melaksanakan dan melaporkan kegiatan efisiensi dan konservasi energi, pendampingan teknis implementasi sistem manajemen energi berbasis SNI ISO 50005:2021, serta *best practice* peningkatan efisiensi energi dan konservasi energi di bangunan gedung. Selain itu, turut

dilaksanakan pelatihan dan sertifikasi bagi manajer dan auditor energi.

Sasaran yang hendak dicapai pada program ini yaitu peningkatan pemahaman dan kapasitas pegawai pada seluruh instansi pemerintah di Indonesia baik pusat maupun daerah dalam mengimplementasikan kebijakan konservasi energi melalui sistem manajemen energi. Program ini dilaksanakan mulai tanggal 1 Oktober 2023 sampai dengan 30 September 2024 atas dukungan dari Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara (UK) dalam program MENTARI komponen Efisiensi Energi (MENTARI EE) dan didanai oleh UK-PACT (*Partnering for Accelerated Climate Change*).



Gambar 4. 3. Pelaksanaan Kegiatan Bimbingan dan Pendampingan Teknis Implementasi Manajemen Energi pada gedung pemerintah di beberapa kota.

Kegiatan bimbingan teknis tersebut telah dilakukan di 8 kota besar dengan jumlah total peserta mencapai 450 orang dari 316 instansi dan 29 provinsi. Melalui program ini, sebanyak 128 orang pegawai telah tersertifikasi sebagai manajer energi dan 21 orang pegawai sebagai auditor energi, yang berasal dari Kementerian/lembaga, pemerintah provinsi/kabupaten/kota, universitas, dan rumah sakit. Kegiatan pendampingan teknis implementasi sistem manajemen energi juga telah dilakukan pada 28 instansi pusat dan daerah, dimana saat ini 21 instansi telah melaksanakan implementasi sistem manajemen energi dan melaporkan pelaksanaannya secara bertahap.

4.4. Penghargaan Efisiensi Energi Nasional (PEEN)

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral setiap tahun memberikan apresiasi kepada seluruh pemangku kepentingan di sektor bangunan gedung dan industri yang telah berhasil menerapkan efisiensi dan konservasi energi di lingkungannya. Apresiasi ini diberikan dalam bentuk Penghargaan Efisiensi Energi Nasional (PEEN) yang merupakan pengganti dari Penghargaan Soebroto Bidang Efisiensi Energi (PSBE).

Jumlah peserta PEEN di tahun 2024 adalah sebanyak 297 peserta. Jumlah ini meningkat sebesar 40% dari jumlah peserta PSBE di tahun 2023. PEEN tahun 2004 terdiri dari 4 kategori yaitu Gedung Hemat Energi dengan 5 sub kategori, Manajemen Energi di Industri dan Bangunan Gedung dengan 6 sub kategori, Penghematan Energi Pada Instansi Pemerintah dengan 2 sub kategori, dan Kepatuhan Pelaporan Online Manajemen Energi dengan 2 sub kategori.

PEEN juga digunakan sebagai wadah untuk menarung peserta Indonesia pada ajang penghargaan internasional, yaitu *ASEAN Energy Award* (AEA). Kriteria penilaian untuk kategori Gedung Hemat Energi dan Manajemen Energi di Industri dan Bangunan Gedung mengacu pada kriteria AEA, sedangkan untuk kategori Penghematan Energi di Instansi Pemerintah berfokus pada pengelolaan energi di gedung perkantoran dan untuk kategori Kepatuhan Pelaporan Online Manajemen Energi berfokus pada nilai capaian penghematan energi serta peningkatan jumlah pelaporan perusahaan binaan.

Jumlah pemenang PEEN tahun 2024 untuk seluruh sub kategori mencapai 77 pemenang dengan 45 pemenang berasal dari berbagai industri, seperti semen, kimia, makanan, otomotif, elektronik, migas dan pembangkit. Piala penghargaan diserahkan kepada seluruh pemenang PEEN di acara Malam Apresiasi Kinerja Stakeholder EBTKE Tahun 2024 yang diselenggarakan pada tanggal 17 Desember 2024 di Hotel Mulia Jakarta.



Gambar 4. 5. Pemenang Penghargaan Efisiensi Energi Nasional 2024



Gambar 4. 4. Penganugerahan ASEAN Energy Awards Tahun 2024 kepada Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara sebagai *Best Practice In Energy Management Implementation*.

Pada tahun 2024, Indonesia juga mengirimkan 18 pemenang PSBE Tahun 2023 untuk

mengikuti ajang *ASEAN Energy Award*, dan berhasil memenangkan 8 penghargaan, yaitu PT. Kala Properti sebagai *Winner* kategori *Retrofitted Building*; Wisma Barito Pasific 2 sebagai *1st-Runner-up* kategori *New and Existing Building*; Food Junction Pakuwon sebagai *2nd-Runner-up* kategori *Tropical Building*; PT United Tractors,Tbk sebagai *Winner* kategori *Large Building*; Direktorat Jenderal Mineral Batubara sebagai *Winner* kategori *Small and Medium Building*, PT Adis Dimension Footwear sebagai *Winner* kategori *Small and Medium Industries*; PT PLN Indonesia Power Priok PGU sebagai *2nd-Runner-up* kategori *Large Industri* dan PT. Pertamina EP Cepu sebagai *Winner* kategori *Special Submission*. Pemberian penghargaan ASEAN Energi Award tahun 2024 dilaksanakan pada Bulan Oktober 2024 di Laos.

Hasil penyelenggaraan PEEN diharapkan dapat berdampak pada meningkatnya partisipasi kementerian/lembaga serta badan usaha dalam melaksanakan upaya konservasi energi, baik melalui manajemen energi maupun melalui *best practice* penghematan energi lainnya. Selain itu juga diharapkan dapat meningkatkan ketaatan dalam pelaporan kegiatan manajemen energi melalui Aplikasi POME. Berdasarkan data penurunan emisi GRK sektor energi tahun 2024, jumlah penurunan emisi yang diperoleh dari hasil kegiatan manajemen energi mencapai lebih dari 18 juta Ton CO₂e.

4.5. Kolaborasi Kementerian ESDM, PLN, dan AISMOLI Dalam Penyelenggaraan EV Conversion Race 2024

Dalam lanskap transformasi energi global, sektor transportasi memegang peran signifikan dalam upaya dekarbonisasi. Sebagai bagian dari strategi nasional menuju energi berkelanjutan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) berkolaborasi dengan PT PLN (Persero), dan Asosiasi Industri Sepeda Motor Listrik Indonesia (AISMOLI) telah menyelenggarakan EV Conversion Race 2024 sebanyak 2 putaran yang dilaksanakan pada tanggal 22 September 2024 dan 13 Oktober 2024. Ajang ini bukan sekadar kompetisi, melainkan sebuah platform komprehensif untuk mempromosikan program percepatan konversi sepeda motor berbahan bakar minyak (BBM) menjadi sepeda motor listrik.

Kegiatan seperti EV *Conversion Race* 2024 adalah simbol nyata implementasi kebijakan konversi motor listrik dalam upaya dekarbonisasi, yang mana motor listrik menawarkan efisiensi energi dan emisi yang jauh lebih rendah dibandingkan motor ICE. Sebagai perbandingan, satu liter konsumsi BBM dari motor ICE yang menempuh jarak 35 km menghasilkan 2,5 kg CO₂, sementara motor listrik dengan konsumsi energi 1 kWh hanya menghasilkan sekitar 1,5 kg CO₂, atau 40% lebih rendah. Lebih lanjut, potensi konversi kendaraan roda dua di Indonesia sangat signifikan. Dengan estimasi 1,4 juta unit motor BBM yang berpotensi dikonversi, inisiatif ini tidak hanya berimplikasi pada pengurangan impor BBM, tetapi juga menciptakan efek berantai positif

terhadap pertumbuhan industri dan ekonomi domestik.

EV *Conversion Race* 2024 merupakan kompetisi pertama di dunia yang berfokus pada motor listrik hasil konversi. Kompetisi ini terdiri dari tiga kategori utama:

1. EV *Race* – Uji performa motor listrik di lintasan sirkuit aspal.
2. EV *Endurance* – Balapan ketahanan berdurasi dua jam yang menitikberatkan pada stabilitas performa dan efisiensi energi motor listrik hasil konversi.
3. EV *Conversion* – Lomba konversi motor dengan siswa SMK sebagai pesertanya



Gambar 4. 6. Pelaksanaan EV *Conversion Race* 2024 di Sentul, Bogor, Jawa Barat

Lebih dari sekadar ajang kompetisi, kegiatan ini memiliki tujuan lainnya yaitu memberikan bukti empiris kepada masyarakat tentang bagaimana kemampuan teknologi motor listrik, terutama hasil konversi. EV Race menunjukkan keunggulan akselerasi dan kecepatan motor listrik yang tidak kalah dengan motor BBM. EV Endurance membuktikan daya tahan dan efisiensi energi motor listrik dalam penggunaan jangka panjang, menepis keraguan tentang keandalannya. Sementara itu, kategori Lomba konversi motor dengan siswa SMK sebagai pesertanya memberikan peluang kepada generasi muda, khususnya siswa SMK, untuk berinovasi dan berpartisipasi aktif dalam pengembangan teknologi konversi motor listrik, sekaligus menyiapkan tenaga ahli masa depan di sektor ini.

4.6. Implementasi Biodiesel

Mandatori Biodiesel adalah mandatori untuk mencampurkan Bahan Bakar Nabati (BBN)

jenis biodiesel ke dalam Bahan Bakar Minyak (BBM) jenis minyak solar sesuai dengan persentase yang ditetapkan pemerintah. Sejak 1 Februari tahun 2023 Indonesia telah sukses menerapkan Mandatori B35 di seluruh Indonesia, yaitu kebijakan pemanfaatan biodiesel sebesar 35% sebagai campuran BBM jenis minyak solar sebesar 65% di semua sektor (PSO dan Non PSO).

Kebijakan Mandatori B35 juga terus berlanjut di tahun 2024 seiring dengan ditetapkannya Keputusan Menteri ESDM No. 149.K/EK.05/DJE.S/2023 tentang Penetapan Badan Usaha Bahan Bakar Nabati Jenis Biodiesel serta Alokasi Volumen Bahan Bakar Nabati Jenis Biodiesel untuk Pencampuran Bahan Bakar Minyak Jenis Minyak Solar Periode Januari - Desember 2024, yang mengatur total alokasi volume biodiesel dalam rangka proses Pengadaan BBN jenis Biodiesel sebesar 13.406.498 kL dengan diikuti oleh 23 BU BBN dan 27 BU BBM. Seiring dengan adanya perubahan alokasi volume biodiesel pada beberapa BU BBN maka ditetapkan Keputusan Menteri ESDM No. 177.K/EK.05/DJE.B/2024 tentang perubahan kelima atas Keputusan Menteri ESDM No. 149.K/EK.05/DJE.S/2023, yang menambahkan jumlah BU yang mengikuti pengadaan biodiesel menjadi 24 BU BBN dan 29 BU BBM.



Gambar 4. 7. Kunjungan Menteri ESDM ke PT Kilang Pertamina Internasional dan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum Nabati (SPBUN) di Balikpapan.

Capaian realisasi penyaluran biodiesel domestik hingga akhir Desember 2024 sebesar 13,15 juta kL atau sekitar 94,45% dari target volume alokasi pengadaan biodiesel tahun 2024 sebesar 13,92 juta kL. Sedangkan capaian realisasi ekspor biodiesel tahun 2024 adalah 27.408 kL atau hanya sekitar 14% dibandingkan dengan capaian realisasi ekspor biodiesel tahun 2023.

Rendahnya nilai ekspor tersebut disebabkan oleh kebutuhan untuk B35 yang meningkat di dalam negeri. Di sisi lain, adanya sengketa antara Uni Eropa dengan Indonesia terkait pengenaan bea masuk biodiesel, turut menghambat ekspor produk biodiesel Indonesia, khususnya di benua Eropa.

Adanya implementasi mandatori B35 di tahun 2024 juga memberikan dampak pada penambahan investasi baru untuk BU BBN jenis biodiesel. Telah diterbitkan Izin Usaha Niaga BBN atas nama PT Adhitya Serayakorita (PT ASK) di bulan September 2024, dengan kapasitas produksi 500.000 ton/tahun atau setara 574.713 kL/tahun. Pembangunan pabrik biodiesel PT ASK ini telah meningkatkan capaian investasi bidang bioenergi sebesar Rp 991.963.847.157.



Gambar 4. 8. Pabrik biodiesel PT ASK Kapasitas 500.000 ton/tahun di Dumai, Riau

Pelaksanaan implementasi mandatori B35 berbasis sawit dengan prognosis capaian penyaluran volume sebesar 13,16 juta kL di tahun 2024 akan memberikan dampak positif berupa:

- a. Penghematan devisa sebesar USD 9,33 miliar atau setara Rp 147,5 triliun;
- b. Peningkatan nilai tambah CPO (hilirisasi) sebesar Rp 20,98 triliun;
- c. Penyerapan tenaga kerja *on farm* 1,95 juta orang dan *off farm* 14 ribu orang;
- d. Pengurangan emisi Gas Rumah Kaca setara 34,83 juta ton CO₂e.

Disamping itu dengan adanya program mandatori B35, juga dapat menurunkan impor solar, meningkatkan capaian EBT dalam bauran energi nasional, serta membantu dalam

mewujudkan swasembada energi melalui pemanfaatan energi terbarukan.

4.7. Peresmian Pabrik Biomethane/BioCNG untuk Komersil Pertama di Indonesia

Indonesia kini mencetak sejarah baru dalam pemanfaatan energi baru terbarukan (EBT) dengan peresmian pabrik BioCNG/Biomethane komersial pertama di Desa Blangkahan, Kecamatan Kuala, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Pabrik ini diresmikan oleh Direktur Bioenergi, Bapak Edi Wibowo, pada Senin, 22 Januari 2024, setelah proses pembangunan selama sekitar 15 bulan.

Pabrik yang dibangun oleh PT KIS Biofuel Indonesia ini merupakan bagian dari rencana besar pembangunan 25 pabrik BioCNG dengan kapasitas masing-masing 15.500 m³ per hari. Jika terealisasi penuh, total produksi akan mencapai 387.500 m³ per hari, berpotensi mengurangi emisi karbon hingga 3,7 juta ton CO₂ per tahun sekaligus menghasilkan jumlah kredit karbon yang setara.



Gambar 4. 9. Peresmian Pabrik BioCNG PT KIS

Pemerintah melalui Kementerian ESDM juga melakukan berbagai terobosan, termasuk penerbitan SNI 9164 untuk biometana sebagai bahan bakar, serta peluncuran perizinan usaha

untuk produksi gas bio. Tak hanya itu, kolaborasi dengan berbagai mitra juga digalakkan untuk mengembangkan proyek BioCNG, mencakup pembangunan fasilitas, studi kelayakan, hingga kajian ekonomi dan kebijakan tata niaga.

Tahapan Perizinan Usaha KBLI 35203

Dalam mendukung pengembangan BioCNG, pemerintah telah menyusun tahapan perizinan usaha KBLI 35203 untuk pengadaan gas bio/biometana. Secara umum, prosesnya ditunjukkan oleh **Error! Reference source not found.** Gambar 10.



Gambar 4. 10. Prosedur Perizinan Biogas sebagai Bahan Bakar Lain

- Pengunggahan Dokumen Persyaratan:** Badan usaha yang telah memiliki Nomor Induk Berusaha (NIB) mengunggah dokumen persyaratan melalui *website* OSS. Dokumen ini kemudian diverifikasi oleh Direktorat Bioenergi.
- Kunjungan Lapangan:** Setelah dokumen diverifikasi dan dinyatakan lengkap, perwakilan Direktorat Bioenergi melakukan kunjungan lapangan. Hasil kunjungan dicatat dalam Berita Acara Kunjungan Lapangan.
- Pengunggahan Salinan Berita Acara:** Badan usaha mengunggah salinan Berita Acara Kunjungan Lapangan ke OSS, melengkapi semua persyaratan dokumen.
- Verifikasi dan Persetujuan:** Direktur Bioenergi memverifikasi seluruh dokumen di sistem OSS. Jika sesuai, dokumen diteruskan ke Direktur Jenderal EBTKE untuk persetujuan dan penerbitan izin usaha Biogas sebagai Bahan Bakar Lain secara online melalui sistem OSS.

Diharapkan dalam waktu dekat, BioCNG dapat menggantikan LPG nonsubsidi untuk sektor industri dan komersial, khususnya tabung 12 kg dan 50 kg. Langkah ini dinilai strategis dalam mengurangi ketergantungan impor LPG.

Plt Bupati Langkat, Bapak Syah Afandin, turut memberikan apresiasi atas berdirinya pabrik ini. Ia menyebutkan bahwa pabrik ini membuka lapangan kerja baru di daerahnya sekaligus menjadi contoh bagi perusahaan lain untuk terus berinovasi.

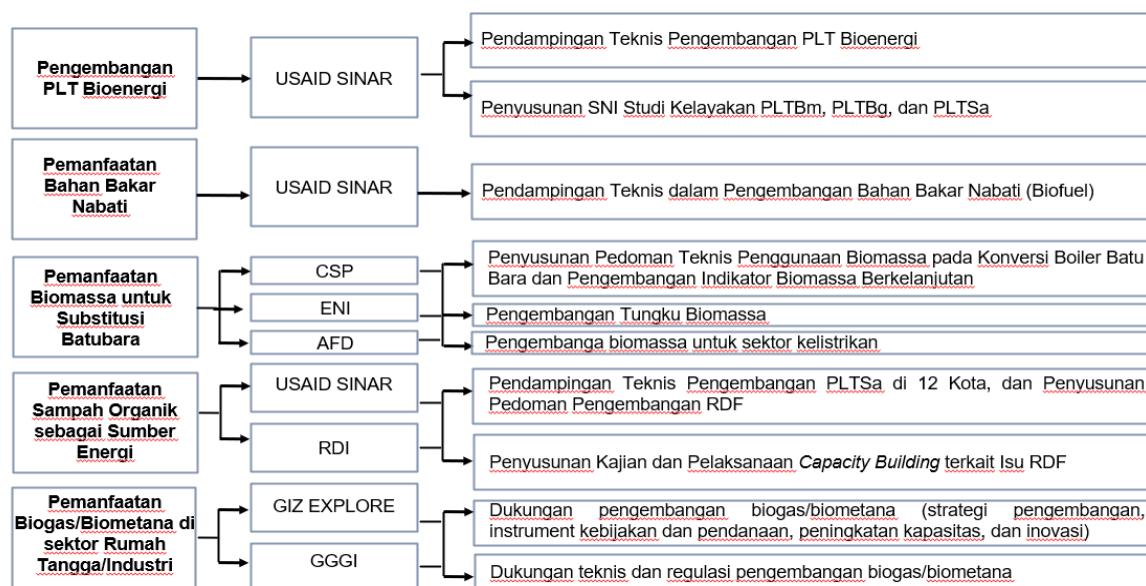
CEO PT KIS Biofuel Indonesia, Bapak Ragunath, optimistis bahwa Indonesia akan menjadi produsen BioCNG terbesar di Asia, sejalan dengan upaya transisi energi bersih yang semakin kuat.

Peresmian ini menandai babak baru bagi Indonesia dalam menciptakan solusi energi yang lebih berkelanjutan sekaligus mendukung kemandirian energi nasional.

4.8. Capaian Kerja Sama Direktorat Bioenergi

Kerja sama nasional dan internasional menjadi kunci penting dalam mendukung transisi energi nasional menuju pemanfaatan Energi Baru Terbarukan (EBT) serta mencapai target bauran energi sebesar 23% pada tahun 2025 dan 31% pada tahun 2030. Sebagai salah satu subsektor utama EBT, Bioenergi yang mencakup pengembangan biomassa, biogas, dan biofuel berperan krusial dalam mendukung pengurangan emisi GRK, memperkuat ketahanan energi nasional, dan mengelola sumber daya organik secara berkelanjutan.

Pada tahun 2024, bioenergi bekerja sama dengan tujuh mitra utama, yaitu USAID SINAR, GIZ Explore, RDI, ENI, CSP, AFD, dan GGGI dalam mendukung peran-peran tersebut. Kerja sama ini antara lain meliputi pada transfer teknologi, pendanaan, dan penguatan kapasitas untuk mendukung implementasi program bioenergi di Indonesia. Mitra-mitra tersebut memberikan kontribusi melalui penyusunan kajian, pendampingan teknis, dan berbagai inisiatif strategis lainnya yang mempercepat pengembangan bioenergi sebagai solusi keberlanjutan energi nasional. Rincian jenis kerja sama dapat dilihat pada tabel berikut:



Gambar 4. 11. Mitra Kerja Sama Bioenergi dan Implementasi Dukungan

Salah satu fokus utama dari kolaborasi tersebut adalah percepatan pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) dan instalasi Pengolahan Sampah menjadi Energi Listrik (PSEL). Dalam konteks ini, Direktorat Bioenergi bekerja sama dengan *U.S. Agency for International Development* (USAID) melalui Program *Sustainable Energy for Indonesia's Advancing*

Resilience (SINAR). Kolaborasi ini dirancang untuk memberikan solusi konkret terhadap tantangan pengembangan PSEL di Indonesia, termasuk melalui pendampingan teknis di 12 kota, penyusunan pedoman PKS dan PJBL, serta penguatan kapasitas pemerintah daerah dan pengembang, guna mempercepat realisasi proyek PSEL sesuai target yang ditetapkan.



Gambar 4. 12. Kick-off Meeting Penyusunan Pedoman Perjanjian Kerja Sama (PKS) Pengembangan PSEL di 12 Kota

Pedoman yang disusun dalam kerja sama ini mengintegrasikan regulasi nasional terkait PSEL, struktur proyek, *timeline* pengembangan, serta isu-isu utama yang sering muncul dalam implementasi PKS dan PJBL. Selain itu, pedoman ini memberikan rekomendasi praktis untuk meningkatkan efisiensi proses administrasi dan usulan revisi pada Perpres 35/2018 guna mengatasi berbagai kendala yang dihadapi. Kolaborasi ini membuktikan kehandalan Direktorat Bioenergi dan USAID SINAR dalam menciptakan solusi yang mendukung percepatan transisi energi berkelanjutan di Indonesia. Pedoman diselesaikan pada tahun 2024 dan akan disosialisasikan di tahun 2025.

4.9. Penghargaan HTCA Komtek Energi Surya

Komite Teknis (Komtek) 27-08 Energi Surya, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) RI, untuk ketiga kalinya meraih penghargaan Herudi Technical Committee Award (HTCA) pada tahun 2024. Penghargaan ini sebelumnya juga pernah diraih pada tahun 2021 dan 2022, yang menunjukkan komitmen kuat Komtek dalam kinerja standardisasi energi

surya. Ajang bergengsi HTCA diselenggarakan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN) sebagai penghargaan tertinggi kepada Komtek yang memiliki kinerja terbaik.

Komtek 27-08 Energi Surya berhasil mengungguli 81 komite teknis yang mendaftar, dengan seleksi ketat yang mencakup desk assessment hingga menghasilkan 18 komtek dengan nilai 80 hingga 95. Dari 18 komtek tersebut, Dewan Juri menetapkan lima nominasi peraih HTCA 2024 kategori Komite Teknis, yaitu:

- a. Komtek 27-08 Energi Surya, Kementerian ESDM
- b. Komtek 13-08 Penanggulangan Bencana, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)
- c. Komtek 07-01 Informasi Geografi/Geomatika, Badan Informasi Geospasial (BIG)
- d. Komtek 67-07 Analisis Sensori, BSN
- e. Komtek 65-05 Produk Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP)



Gambar 4. 13. Penganugerahan HTCA untuk Komite Teknis Energi Surya

Berbeda dari tahun-tahun sebelumnya, penilaian HTCA 2024 kali ini menitikberatkan pada manfaat SNI, inovasi, dan kolaborasi dengan Standard Development Organization (SDO). Pembobotan penilaian meliputi pengembangan SNI (30%), kaji ulang (20%), kewajiban internasional (15%), pengelolaan sumber daya (25%), dan kontribusi pengembangan SNI (10%). Penghargaan ini diharapkan dapat memicu komtek 27-08 Energi Surya untuk terus meningkatkan kinerja dalam penyusunan SNI.

4.10. Peluncuran dan Sosialisasi Peraturan Menteri ESDM No. 2 Tahun 2024

Peraturan Menteri ESDM Nomor 2 Tahun 2024 merupakan revisi dari Permen ESDM Nomor 26 Tahun 2021 tentang PLTS Atap. Peraturan ini mengatur tentang ketentuan umum, pembinaan dan pengawasan, sistem PLTS Atap, dan ketentuan lain-lain. Tujuan dari peraturan ini antara lain untuk:

- a. Memfasilitasi penggunaan energi surya atap secara lebih luas
- b. Mendorong produksi energi bersih

- c. Mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil
- d. Mendukung inisiatif Indonesia menuju ketahanan dan keberlanjutan energi

Beberapa perubahan yang terdapat dalam peraturan ini, di antaranya:

- a. Penghapusan batasan kapasitas PLTS Atap
- b. Penetapan kuota pengembangan sistem PLTS Atap secara terbuka
- c. Penyederhanaan proses permohonan
- d. Penggunaan aplikasi pelayanan dan pelaporan PLTS Atap secara elektronik

Permen ESDM No. 2 Tahun 2024, telah diundangkan pada tanggal 31 Januari 2024. Oleh karena itu dilaksanakan sosialisasi untuk memberikan informasi kepada stakeholder terkait substansi dan hal hal yang diatur dalam regulasi terbaru.

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan secara luring di Jakarta dan daring melalui webinar zoom pada tanggal 5 Maret 2024 dengan mengundang Kementerian/Lembaga, Pemerintah Daerah, Asosiasi, Pemegang IUPTLU, Badan Usaha Pembangunan dan Pemasangan PLTS, Akademisi, Mitra kerja sama dan Media. Kegiatan sosialisasi lanjutan dilaksanakan di Bandung, Surabaya dan Medan dengan mengundang Pemerintah Daerah, Pemegang IUPTLU, Badan Usaha Pembangunan dan Pemasangan PLTS dan asosiasi. Narasumber dalam rangkaian kegiatan sosialisasi adalah Direktorat Aneka EBT, Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan dan PT PLN (Persero).

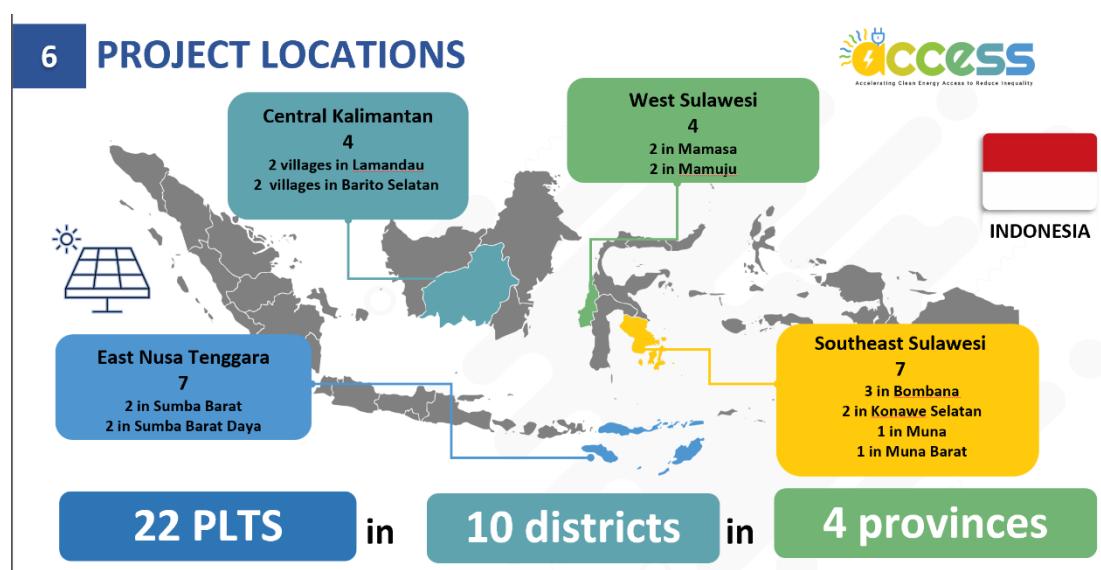


Gambar 4. 14. Penyelenggaraan Sosialisasi Permen ESDM Nomor 2 tahun 2024 di Jakarta

4.11. Pelaksanaan Program ACCESS

Direktorat Jenderal EBTKE bersama-sama dengan UNDP Indonesia dengan dukungan dana dari KOICA akan melaksanakan proyek hibah *Accelerating Clean Energy Access to Reduce Inequality* (ACCESS), dengan dana sebesar USD 18 juta yang dibagi untuk Indonesia USD 15,5 Juta dan USD 3 Juta untuk Timor Leste, untuk periode pelaksanaan tahun 2020 s.d. 2024 (masa implementasi 5 tahun).

Proyek ACCESS di Indonesia berfokus pada penyediaan listrik di kawasan 3T. Dalam hal ini, implementasinya berupa pengembangan PLTS Terpusat di 22 desa yang berada di 10 Kabupaten di 4 provinsi, yaitu Provinsi Kalimantan Tengah (4 lokasi), Sulawesi Barat (4 lokasi), Sulawesi Tenggara (7 lokasi), dan Nusa Tenggara Timur (7 lokasi).



Gambar 4. 15. Lokasi program ACCESS

Pada bulan September 2024, seluruh PLTS Proyek ACCESS telah resmi beroperasi. Hal ini ditandai dengan peresmian di salah satu desa penerima manfaat, yaitu Desa Mata Wee Lima di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Agenda peresmian turut dihadiri oleh Bupati Sumba Barat Daya, Sekretaris Direktorat Jenderal EBTKE, Direktur Pengembangan Kelembagaan Ekonomi dan Investasi Desa, Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, Programme Manager UNDP Indonesia, serta perwakilan Desa dan SKPD yang turut mendukung berjalannya proyek ini.



Gambar 4. 16. Kegiatan Peresmian PLTS ACCESS

Secara total, dampak positif pengembangan PLTS ACCESS mendorong peningkatan akses listrik energi bersih di desa dengan kapasitas listrik total sebesar 1,1 Megawatt untuk lebih dari 3.000 rumah tangga, yang bermanfaat bagi lebih dari 20.000 individu, terutama di wilayah pedesaan.

Disamping itu, proyek ACCESS juga tidak hanya berkutat pada pengembangan PLTS, tapi juga mendorong pemberdayaan masyarakat melalui pelaksanaan pelatihan dan sertifikasi operator PLTS lokal (bekerja sama dengan BPSDM Kementerian ESDM), pendanaan dan pembentukan BUMDes sebagai unit usaha produktif desa, serta kegiatan diseminasi informasi hasil pembelajaran yang didapatkan selama pelaksanaan proyek.

Melalui proyek ACCESS, dapat dilihat bentuk kolaborasi yang dilakukan para mitra, tidak hanya berupa kajian atau studi, akan tetapi dapat berkontribusi positif pada penyediaan kebutuhan dasar berupa energi listrik di daerah yang belum terjangkau aksesnya. Untuk itu, Ditjen EBTKE tetap membuka peluang kerja sama dan kolaborasi untuk mendukung program Pemerintah dalam mewujudkan ketahanan dan aksesibilitas energi di Indonesia.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Capaian kinerja Ditjen EBTKE tahun 2024 ditunjukkan dari penambahan kapasitas pembangkit listrik EBT sebesar sebesar 1.114,63 MW, yang diperoleh dari penambahan kapasitas PLT Bioenergi 275,27 MW, PLT Panas Bumi 41,25 MW, PLTA/M 486,55 MW dan PLTS 311,56 MW. Selain penambahan kapasitas pembangkit, capaian kinerja Ditjen EBTKE juga ditunjukkan dari besaran pemanfaatan biodiesel B35 yang mencapai 13,16 juta kL. Pemanfaatan biodiesel dalam negeri akan terus ditingkatkan dengan naiknya mandatori pemanfaatan biodiesel menjadi B40.

Dalam hal investasi, realisasi yang telah tercatat sepanjang tahun 2024 tercatat sebesar USD 1,77 miliar, di atas target yang ditetapkan sebesar USD 1,232 miliar. Lebih lanjut, pengembangan EBT juga berkontribusi dalam membukukan capaian PNBP Panas Bumi sebesar Rp 2.838 miliar. Capaian PNBP melampaui target yang ditentukan diantaranya karena terdapat optimalisasi produksi dan penambahan kapasitas, sehingga mereduksi biaya dan meningkatkan PNBP. Untuk PNBP BLU, realisasi PNBP mencapai Rp 78,2 miliar, jauh di atas target yang ditetapkan sebesar Rp 16,5 miliar.

Pelaksanaan reformasi birokrasi terselenggara dengan sangat baik, ditandai dengan diperolehnya penghargaan yang diberikan kepada Tim Komite Teknis 27-08 Energi Surya pada Herudi *Technical Committee Award* (HTCA) 2024. Penghargaan tersebut diperoleh selama 3 tahun berturut-turut dan diberikan kepada Direktorat Aneka EBT selaku Sekretariat Komite Teknis Perumusan SNI yang berkinerja sangat baik. Nilai SAKIP Ditjen EBTKE juga terus naik, dengan capaian sebesar 85,75 di tahun 2024. Hal ini menggambarkan upaya Ditjen EBTKE dalam meningkatkan akuntabilitas dari sisi perencanaan, evaluasi, dan kinerja.

Berdasarkan Perjanjian Kinerja Ditjen EBTKE Tahun 2023 terdapat 15 target indikator kinerja yang harus dicapai. Indikator kinerja yang melampaui target sebanyak 13 indikator (86,7% tercapai), sementara dua indikator lainnya masih terdapat tantangan dalam pencapaian, yaitu indikator porsi bauran EBT yang dipengaruhi pemanfaatan sumber energi lainnya (batubara, minyak, dan gas) dan indikator investasi EBTKE yang secara umum mengalami kendala dalam hal pendanaan.

Di tahun 2024, dari 15 target IKU yang ditetapkan (termasuk bauran EBT), 10 indikator melebihi target (66% dari total) dan 5 indikator masih belum tercapai, yaitu Bauran EBT, Indeks Maturitas SPIP, Indeks Reformasi Birokrasi, IKPA, dan Realisasi Anggaran. Selain bauran EBT

yang masih terkendala dengan pemanfaatan sumber energi fosil yang masih besar, indikator lainnya merupakan indikator dukungan manajemen yang secara umum terdampak dari perubahan kebijakan dan mekanisme penilaian yang diberikan. Untuk IKPA dan realisasi anggaran, keterlambatan penyelesaian dan pembatalan kontrak pada proyek infrastruktur menjadi penyebab tidak tercapanya target indikator tersebut.

Pada saat Laporan Kinerja disusun, realisasi kinerja Program Energi Ketenagalistrikan, khususnya porsi bauran EBT, belum memiliki angka realisasi final disebabkan rekonsiliasi data final akan dilaksanakan pada tahun berikutnya (Maret-April 2025). Selanjutnya untuk capaian indikator kinerja Program Dukungan Manajemen, yaitu IP ASN realisasi yang tercatat juga belum menggambarkan angka final karena masih menunggu hasil penilaian dari K/L pengampu.

Hasil capaian kinerja Ditjen EBTKE Tahun 2024 digambarkan secara ringkas sebagaimana tabel berikut **Error! Reference source not found.**

Tabel 5. 1. Ringkasan Capaian Kinerja Ditjen EBTKE Tahun 2024

No.	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Satuan	2023		2024	
				Capaian	Target	Capaian	%
1	Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Subsektor EBTKE yang berkelanjutan	TKDN Sektor EBTKE dalam rangka mendukung kemandirian energi nasional	Indeks Skala 100	52,34	55,45	68,79	124,1%
a		TKDN PLT Bioenergi	Per센 (%)	49,80	40	70,75	176,9%
b		TKDN PLTP	Per센 (%)	34,63	35	37,68	107,7%
c		TKDN PLTS	Per센 (%)	47,28	40	86,81	217,0%
d		TKDN PLTA	Per센 (%)	77,67	70	79,9	114,1%
2		Indeks Ketahanan Energi Sektor EBTKE	Indeks Skala 100	72,80	52,30	72,53	138,7%
a		Kapasitas Terpasang PLT EBT	MW	13.763	14.090	14.877	105,6%
b		Tambahan Kapasitas Terpasang PLT EBT	MW	741,46	326,91	1.114,63	341,0%
c		Tambahan Kapasitas Terpasang PLTA/M/MH	MW	104,9	192,08	486,55	253,3%
d		Tambahan Kapasitas Terpasang PLTS	MW	307,7	51,13	311,56	609,3%
e		Tambahan Kapasitas Terpasang PLTP	MW	58,1	49	41,25	84,2%
f		Tambahan Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi	MW	270,8	34,7	275,27	793,3%
g		Pemanfaatan Biofuel	Juta kL	12,96	11,3	13,16	116,5%
h		Produksi Biogas	Juta m ³	139,49	29,8	94,63	317,6%
i		Penurunan intensitas energi final	SBM/miliar Rp	0,89	0,80	1,04	130,0%
j		Intensitas energi primer	SBM/miliar Rp	132,6	133,8	133,0	100%
k		Jumlah peralatan yang disusun SKEM-nya	(peralatan)	2	1	1	100,0%
l		Reduksi emisi GRK sektor ESDM (juta ton)	juta ton CO ₂	127,67	142,0	147,61	104,0%

No.	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Satuan	2023	2024		
				Capaian	Target	Capaian	%
m		Intensitas reduksi emisi GRK sektor energi	(ton/orang)	0,459	0,503	0,524	104,2%
3		Porsi EBT dalam Bauran Energi Nasional	Per센 (%)	13,21	19,5	14,68	75,3%
4	Optimalisasi Kontribusi Subsektor Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi (EBTKE) yang bertanggung Jawab dan berkelanjutan	Realisasi PNBP Subsektor EBTKE	miliar Rp	3.214,2	2.191,5	2.916,2	133,1%
a		Realisasi Penerimaan PNBP Panas Bumi	miliar Rp	3.126	2.175	2.838	130,5%
b		Realisasi Penerimaan PNBP BBSP KEBTKE	miliar Rp	88,2	16,5	78,2	473,9%
5		Realisasi Investasi Subsektor EBTKE	miliar USD	1,48	1,23	1,77	143,9%
		Realisasi Investasi Aneka EBT	miliar USD	0,618	0,512	0,911	177,9%
		Realisasi Investasi Bioenergi	miliar USD	0,23	0,064	0,09	140,6%
		Realisasi Investasi Panas Bumi	miliar USD	0,614	0,64	0,748	116,9%
		Realisasi Investasi Konservasi Energi	miliar USD	0,028	0,016	0,017	106,3%
6	Layanan Subsektor EBTKE yang Optimal	Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE	Indeks Skala 4	3,58	3,40	3,66	107,6%
7	Perumusan Kebijakan dan Regulasi Subsektor EBTKE yang berkualitas	Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Subsektor EBTKE	Regulasi/ Kebijakan/ Rekomendasi	5	3	8	266,7%
8	Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Subsektor EBTKE yang efektif	Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan	Indeks Skala 100	85,73	79,5	86,46	108,8%
9		Indeks Maturitas SPIP	Indeks Skala 4	3,44	4,0	3,488	87,2%
10		Nilai SAKIP EBTKE	Indeks Skala 100	84,35	81	85,75	105,9%
11	Terwujudnya birokrasi yang efektif, efisien, dan berorientasi pada layanan prima	Indeks Reformasi Birokrasi	Indeks Skala 100	96,03	93,0	81,53	87,7%
12	Organisasi Ditjen EBTKE yang fit dan SDM yang unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan (%)	Indeks Skala 100	75,67	76,0	81,39	107,1%
13		Indeks Profesionalitas ASN (%)	Indeks Skala 100	88,30	84,0	88,45	105,3%
14	Pengelolaan Sistem Anggaran Ditjen EBTKE yang Optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)	Indeks Skala 100	83,93	91,0	89,24	98,1%
15		Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE	%	74,71	99,40	91,17	91,7%



**PERNYATAAN PERJANJIAN KINERJA
DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUKAN,
DAN KONSERVASI ENERGI
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL**

PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2024

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eniya Listiani Dewi

Jabatan : Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi
selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Bahlil Lahadalia

Jabatan : Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral
selaku atasan pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua

Pihak pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab kami.

Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan serta akan melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Jakarta, 30 September 2024

Pihak Pertama,
Direktur Jenderal Energi Baru,
Terbarukan, dan Konservasi Energi

Pihak Kedua,
Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral,

Bahlil Lahadalia

Eniya Listiani Dewi

Unit Organisasi : Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi

Tahun Anggaran: 2024

Sasaran Program	Indikator Kinerja	Satuan	Target
Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Sub Sektor EBTKE yang berkelanjutan	TKDN Sub Sektor EBTKE dalam rangka mendukung kemandirian energi nasional	Indeks (skala 100)	55,45
	Indeks Ketahanan Energi Sub Sektor EBTKE	Indeks (skala 100)	52,30
Optimalisasi Kontribusi Sub Sektor Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi (EBTKE) yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan	Persentase Realisasi PNBP-BLU Subsektor EBTKE	%	94
	Persentase Realisasi Investasi Subsektor EBTKE	%	90
Layanan Sub Sektor EBTKE yang optimal	Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE	Indeks (skala 4)	3,40
Perumusan Kebijakan dan Regulasi Sub Sektor EBTKE yang berkualitas	Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Subsektor EBTKE	Regulasi/ kebijakan/ rekomendasi	3
Pembinaan dan Pengawasan Sub Sektor EBTKE yang efektif	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan	Indeks (Skala 100)	79,5
	Indeks Maturitas SPIP Ditjen EBTKE	Indeks (Skala 5)	4,0
	Nilai SAKIP Ditjen EBTKE	Nilai (skala 100)	81
Terwujudnya birokrasi Sub Sektor EBTKE yang efektif, efisien dan berorientasi pada layanan prima	Indeks Reformasi Birokrasi Ditjen EBTKE	Nilai (skala 100)	93,0
Organisasi Ditjen EBTKE yang fit dan SDM yang unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan Ditjen EBTKE	Nilai (skala 100)	76,0
	Indeks Profesionalitas ASN Ditjen EBTKE	Indeks (skala 100)	84,0
Pengelolaan Sistem Anggaran Ditjen EBTKE yang optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Ditjen EBTKE	Nilai (skala 100)	91,0

Jumlah Anggaran : Rp 617.585.570.000,-
SATKER EBTKE : Rp 571.598.554.000,-

Program

1. Energi dan Ketenagalistrikan sebesar Rp 457.400.515.000,-
2. Dukungan Manajemen sebesar Rp 114.198.039.000,-

SATKER BBSP : Rp 45.987.016.000,-

Program

1. Energi dan Ketenagalistrikan sebesar Rp 21.756.416.000
2. Pengelolaan Manajemen Kesekretariatan sebesar Rp 24.230.600.000

Pihak Kedua,
Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral,


Bahlil Lahadalia

Jakarta, 30 September 2024
Pihak Pertama,
Direktur Jenderal Energi Baru,
Terbarukan, dan Konservasi Energi


Eniya Listiani Dewi

TIM PENYUSUN

Pelindung : Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi

Penanggung Jawab : 1. Sekretaris Ditjen EBTKE
2. Direktur Panas Bumi
3. Direktur Aneka EBT
4. Direktur Bioenergi
5. Direktur Konservasi Energi
6. Direktur Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE
7. Kepala Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE

Pemimpin Redaksi : Koordinator Rencana dan Laporan

Tim Penyusun : 1. M. Iqbal Nugraha
2. Renita Agnevia
3. Rizky Agung Pramono
4. Fatma Eko
5. Nur Arinta
6. Anggraeni Respitawulan
7. Putri Nurul Hidayati
8. Marissa
9. Atthar Majid
10. Charles De Foucould Pradana Swandaru
11. Rizka Devriyani
12. Gilang Anggita
13. Margiet Candrikawati
14. Kunaefi
15. Erick Tadung
16. Rifki Ilmayanto
17. Ahmad Faqih Mahalli
18. Etis Dwi Meilandari
19. Rianita Andriani
20. Ruris Duantito



**PERNYATAAN PERJANJIAN KINERJA
DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUKAN,
DAN KONSERVASI ENERGI
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL**

PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2024

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eniya Listiani Dewi

Jabatan : Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi
selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Bahlil Lahadalia

Jabatan : Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral
selaku atasan pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua

Pihak pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab kami.

Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan serta akan melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Jakarta, 30 September 2024

Pihak Pertama,
Direktur Jenderal Energi Baru,
Terbarukan, dan Konservasi Energi

Pihak Kedua,
Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral,

Eniya Listiani Dewi


Bahlil Lahadalia

Unit Organisasi : Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi

Tahun Anggaran: 2024

Sasaran Program	Indikator Kinerja	Satuan	Target
Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Sub Sektor EBTKE yang berkelanjutan	TKDN Sub Sektor EBTKE dalam rangka mendukung kemandirian energi nasional	Indeks (skala 100)	55,45
	Indeks Ketahanan Energi Sub Sektor EBTKE	Indeks (skala 100)	52,30
Optimalisasi Kontribusi Sub Sektor Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi (EBTKE) yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan	Persentase Realisasi PNBP-BLU Subsektor EBTKE	%	94
	Persentase Realisasi Investasi Subsektor EBTKE	%	90
Layanan Sub Sektor EBTKE yang optimal	Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE	Indeks (skala 4)	3,40
Perumusan Kebijakan dan Regulasi Sub Sektor EBTKE yang berkualitas	Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Subsektor EBTKE	Regulasi/ kebijakan/ rekomendasi	3
Pembinaan dan Pengawasan Sub Sektor EBTKE yang efektif	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan	Indeks (Skala 100)	79,5
	Indeks Maturitas SPIP Ditjen EBTKE	Indeks (Skala 5)	4,0
	Nilai SAKIP Ditjen EBTKE	Nilai (skala 100)	81
Terwujudnya birokrasi Sub Sektor EBTKE yang efektif, efisien dan berorientasi pada layanan prima	Indeks Reformasi Birokrasi Ditjen EBTKE	Nilai (skala 100)	93,0
Organisasi Ditjen EBTKE yang fit dan SDM yang unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan Ditjen EBTKE	Nilai (skala 100)	76,0
	Indeks Profesionalitas ASN Ditjen EBTKE	Indeks (skala 100)	84,0
Pengelolaan Sistem Anggaran Ditjen EBTKE yang optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Ditjen EBTKE	Nilai (skala 100)	91,0

Jumlah Anggaran : Rp 617.585.570.000,-
SATKER EBTKE : Rp 571.598.554.000,-

Program

1. Energi dan Ketenagalistrikan sebesar Rp 457.400.515.000,-
2. Dukungan Manajemen sebesar Rp 114.198.039.000,-

SATKER BBSP : Rp 45.987.016.000,-

Program

1. Energi dan Ketenagalistrikan sebesar Rp 21.756.416.000
2. Pengelolaan Manajemen Kesekretariatan sebesar Rp 24.230.600.000

Pihak Kedua,
Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral,


Bahlil Lahadalia

Jakarta, 30 September 2024
Pihak Pertama,
Direktur Jenderal Energi Baru,
Terbarukan, dan Konservasi Energi


Eniya Listiani Dewi



Direktorat Jenderal
Energi Baru, Terbarukan,
dan Konservasi Energi
Kementerian Energi dan
Sumber Daya Mineral

**“Memantapkan Sistem Pertahanan Keamanan Negara
dan Mendorong Kemandirian Bangsa Melalui Swasembada
Pangan, Energi, Air, Ekonomi Kreatif, Ekonomi Hijau, dan
Ekonomi Biru ”**

Asta Cita #2 Presiden RI 2024-2029