



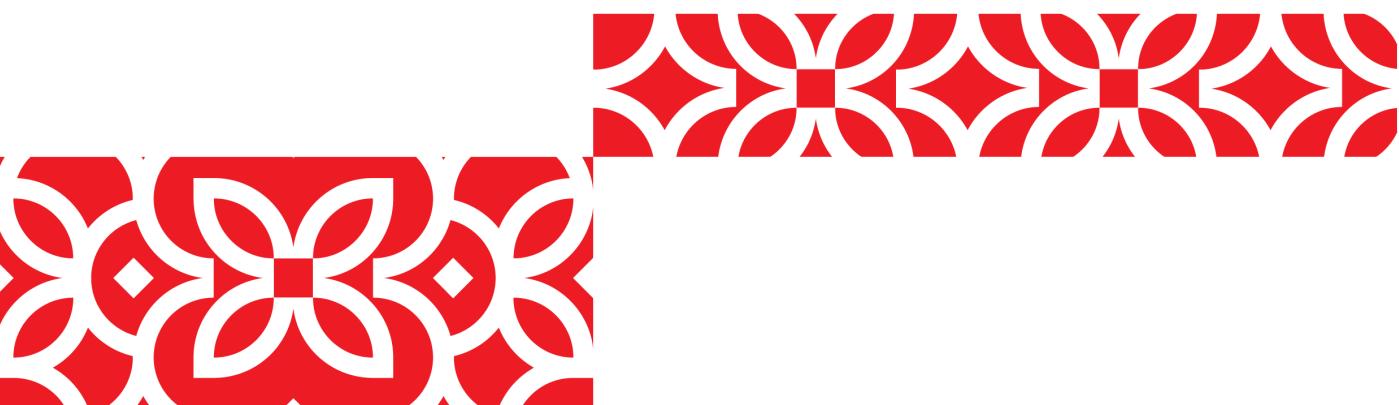
Direktorat Jenderal
Energi Baru, Terbarukan,
dan Konservasi Energi
Kementerian Energi dan
Sumber Daya Mineral

LAPORAN KINERJA **DITJEN EBTKE 2022**



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

LAPORAN KINERJA *DITJEN EBTKE 2022*



Kata Pengantar

Direktur Jenderal Energi Baru,
Terbarukan, dan Konservasi Energi



Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas terselesaikannya Laporan Kinerja Direktorat Jenderal EBTKE Tahun 2022. 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.

Kinerja organisasi dalam pengembangan EBT terus menunjukkan tren meningkat. Capaian kinerja utama Direktorat Jenderal EBTKE pada tahun 2022 ditunjukkan dari beberapa indikator, yaitu : (1) Penambahan kapasitas pembangkit listrik EBT sebesar 1.025,5 MW yang berasal dari PLT EBT COD 2022 sebesar 223,36 MW dan dari pendataan PLT EBT yang telah beroperasi sebesar 802,17 MW; (2) Realisasi investasi subsektor EBTKE sebesar 1,555 miliar USD; (3) Pemanfaatan biodiesel mencapai 10,45 juta kL dan berhasil menghemat devisa sebesar Rp. 122,65 triliun; (4) Penurunan emisi GRK di sektor energi sebesar 91,5 juta ton CO₂; dan (5) Penerimaan negara berupa PNPB sebesar Rp. 2.367 miliar. Selain itu, penyelenggaraan reformasi birokrasi di lingkungan Direktorat Jenderal EBTKE sudah berjalan sangat baik melalui apresiasi sebagai Wilayah Bebas Korupsi (WBK) dan akan terus ditingkatkan untuk mencapai Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani.

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan LAKIN Direktorat Jenderal EBTKE Tahun 2022. Semoga informasi yang disajikan dapat menjadi media penghubung kerja organisasi, yang menampilkan data dan masukan bagi seluruh pihak dalam upaya perbaikan kinerja secara kontinu serta penyelenggaraan tugas dan fungsi Direktorat Jenderal EBTKE yang berkesinambungan.

Jakarta, Februari 2023
Direktur Jenderal Energi Baru,
Terbarukan, dan Konservasi Energi



Dr. Ir. Dadan Kusdiana, M.Sc.



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR SINGKATAN	ix
RINGKASAN EKSEKUTIF	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Dasar Hukum	2
1.3. Tugas dan Fungsi Ditjen EBTKE	2
1.4. Profil Ditjen EBTKE	3
1.5. Struktur Organisasi	4
1.6. Sumber Daya Manusia	5
1.7. Anggaran	7
BAB II PERENCANAAN KINERJA	11
2.1. Rencana Strategis Ditjen EBTKE	11
2.2. Indikator Kinerja Utama Berdasarkan Perjanjian Kinerja	13
BAB III PENILAIAN KINERJA	17
3.1. Akuntabilitas Keuangan	17
3.2. Capaian Kinerja Organisasi	31
BAB IV SUCCESS STORY	145
BAB V PENUTUP	169
LAMPIRAN	173
TIM PENYUSUN	180

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Struktur Organisasi Ditjen EBTKE	5
Gambar 3. 1.	Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE Tahun 2013-2022	19
Gambar 3. 2.	Rencana dan Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE Tahun 2022	19
Gambar 3. 3.	<i>S-Curve</i> dan Realisasi Anggaran Tahun 2022 Ditjen EBTKE	19
Gambar 3. 4.	Pagu Direktorat Bioenergi.....	22
Gambar 3. 5.	Grafik Target Realisasi Dengan Realisasi SPP Direktorat Aneka EBT.....	23
Gambar 3. 6	Penandatanganan BAST Tahun 2022	30
Gambar 3. 7.	Peta Potensi Energi Angin <i>Onshore</i> dan <i>Offshore</i>	42
Gambar 3. 8.	Peta Potensi Bioenergi	43
Gambar 3. 9.	Peta Potensi Biomassa Pengembangan	43
Gambar 3. 10.	Peta Potensi Energi Hidro Indonesia.....	44
Gambar 3. 11.	Peta Potensi Energi Surya Indonesia	44
Gambar 3. 12.	Realisasi Kapasitas Terpasang PLT EBT Tahun 2022	47
Gambar 3. 13.	Pelanggan PLTS atap hingga Desember 2022	54
Gambar 3. 14.	PLTP Sokoria Unit 1 (5 MW)	56
Gambar 3. 15.	Sebaran Kapasitas Terpasang PLTP hingga Tahun 2022	57
Gambar 3. 16.	Pemasangan PLTS Atap di Kota Surabaya Tahun 2022	61
Gambar 3. 17.	PLTS Atap di Denpasar, Bali	62
Gambar 3. 18.	Pengujian APDAL	63
Gambar 3. 19.	Pendistribusian APDAL di Kabupaten Kaimana, Provinsi Papua Barat	64
Gambar 3. 20.	Pekerjaan Fisik Pemasangan PJU-TS di Kabupaten Bandung	65
Gambar 3. 21.	Perkembangan Produksi dan Pemanfaatan Biodiesel (s.d. Desember 2022)	66
Gambar 3. 22.	Capaian Pemanfaatan Biogas Tahun 2022	68
Gambar 3. 23.	<i>Roadmap</i> Pengembangan Biogas Berkelanjutan dan Lokasi Sebaran Pengembangan Biogas	69
Gambar 3. 24.	Penurunan Intensitas Energi Final	72
Gambar 3. 25.	Intensitas Energi Primer	74
Gambar 3. 26.	Logo SKEM pada Lampu LED dan Tingkat Peringkat Hemat Energi	75
Gambar 3. 27.	Capaian Penurunan Emisi CO ₂ Sektor Energi 2022 (juta ton CO ₂)	77
Gambar 3. 28.	Realisasi Konsumsi Energi Primer Tahun 2017-2022	80
Gambar 3. 29.	Bauran Energi Primer di Sektor Pembangkit Listrik	81

Gambar 3. 30. Skema Penerimaan Negara dan Bonus Produksi Pengusahaan Panas Bumi	83
Gambar 3. 31. Capaian PNBP Panas Bumi Tahun 2016-2022	84
Gambar 3. 32. Target dan Realisasi Capaian Investasi Subsektor EBTKE	87
Gambar 3. 33. Capaian Investasi Konservasi Energi Tahun 2022	92
Gambar 3. 34. Sebaran Jawaban Responden pada Survei Kepuasan Layanan	97
Gambar 3. 35. Alur Pengajuan Permohonan Informasi LINTAS EBTKE	98
Gambar 3. 36. Alur Pengaduan Masyarakat pada LINTAS EBTKE	99
Gambar 3. 37. Alur Formulir Permohonan Asistensi LINTAS EBTKE	100
Gambar 3. 38. Hasil Survei Kepuasan Masyarakat LINTAS EBTKE Tahun 2021	101
Gambar 3. 39. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan LINTAS EBTKE	102
Gambar 3. 40. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Bioenergi Tahun 2022	103
Gambar 3. 41. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Aneka EBT	104
Gambar 3. 42. Penghargaan Terbaik pada HTCA 2022 kepada Komite Teknis 27-08 Energi Surya	105
Gambar 3. 43. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Konservasi Energi	106
Gambar 3. 44. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Panas Bumi	106
Gambar 3. 45. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Panas Bumi	108
Gambar 3. 46. Realisasi IKPA Ditjen EBTKE TA 2022	142
Gambar 4. 1. <i>Main Equipment and Balance of Plant PLTSa Putri Cempo</i>	146
Gambar 4. 2. Sosialisasi BioShare Series BioCNG	146
Gambar 4. 3. Peresmian Perluasan Pabrik Biodiesel PT SMART Tbk.	148
Gambar 4. 4. Kendaraan Uji Jalan B40	149
Gambar 4. 5. Pelaksanaan Sosialisasi Perpres Nomor 112 /2022 di Kantor Ditjen EBTKE	150
Gambar 4. 6. Peresmian Fasilitas Solar Ice Maker di Desa Sulamu, Kupang, NTT	151
Gambar 4. 7. Dokumentasi Penerimaan Penghargaan HTCA Tahun 2022	152
Gambar 4. 8. Kegiatan Fasilitator pada Proyek ACCESS	153
Gambar 4. 9. Pemasangan PLTS Atap di Area Waduk Muara Nusa Dua, Bali	154
Gambar 4. 10. Pemasangan PLTS Atap di Gedung Pemda dan Fasum	155
Gambar 4. 11. Pembangunan PLTMH Pembiayaan APBN TA 2022	156
Gambar 4. 12. Pendampingan Penyusunan Proposal PSBE kepada Peserta	157
Gambar 4. 13. <i>Boosting Geothermal Power G20 Webinar Series</i>	160
Gambar 4. 14. <i>Flyer Pelaksanaan Side Event Indonesia G20 2022 tentang Nuklir</i>	161
Gambar 4. 15. Direktur Jenderal EBTKE menyampaikan sambutan pada <i>Indonesia G20 2022 Webinar Series</i> terkait <i>Energy and Climate Financing</i>	164
Gambar 4. 16. Menteri ESDM Memimpin Pelaksanaan Konvoi Motor Listrik	165

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Jumlah Pegawai Negeri Sipil	6
Tabel 1. 2	Jumlah Pegawai Negeri Sipil Berdasar Usia	6
Tabel 1. 3	Jumlah Pegawai Negeri Sipil Berdasar Pendidikan	7
Tabel 1. 4	Pagu Anggaran Ditjen EBTKE Tahun 2022	8
Tabel 2. 1.	Sasaran Strategis, Indikator dan Target Kinerja Ditjen EBTKE 2020-2024	12
Tabel 2. 2.	Indikator Kinerja Utama Ditjen EBTKE	13
Tabel 3. 1	Realisasi Anggaran Triwulan IV UAE I Ditjen EBTKE TA.2022 (miliar Rupiah)	18
Tabel 3. 2.	Realisasi Rasio Pendapatan Layanan terhadap Biaya Operasional (POBO)	25
Tabel 3. 3.	Rincian Serah Terima Barang Milik Negara Tahun 2021	27
Tabel 3. 4.	Rincian Serah Terima Barang Milik Negara Tahun 2022	28
Tabel 3. 5.	Rincian sisa BMN 2022	29
Tabel 3. 6.	Realisasi TKDN Subsektor EBTKE	32
Tabel 3. 7.	Rincian TKDN PLT Bioenergi	34
Tabel 3. 8.	Rincian Perhitungan TKDN PLTS Tahun 2022	35
Tabel 3. 9.	Rincian TKDN PLTA/M/MH	36
Tabel 3. 10.	Capaian TKDN PLTP Tahun 2022	38
Tabel 3. 11.	Rincian TKDN Pekerjaan Fisik Pembiayaan APBN Tahun 2022	39
Tabel 3. 12.	Realisasi Kinerja BBSP terkait Jumlah Potensi Terukur	45
Tabel 3. 13	Indikator Kapasitas Terpasang PLT EBT	46
Tabel 3. 14	Penambahan Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi	48
Tabel 3. 15.	Rincian Capaian Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi di Tahun 2022	50
Tabel 3. 16.	Penambahan Kapasitas Terpasang PLTA/M/MH	51
Tabel 3. 17.	Rincian Pembangkit PLTA/M/MH COD Tahun 2022	51
Tabel 3. 18.	Penambahan Kapasitas Terpasang PLTS Tahun 2022	53
Tabel 3. 19.	Rincian PLTS <i>Ground Mounted</i> COD Tahun 2022	53
Tabel 3. 20.	Rincian PLTS Atap Pelanggan PLN Tahun 2022	55
Tabel 3. 21.	Penambahan Kapasitas Terpasang PLT Panas Bumi	56
Tabel 3. 22	Rincian PLTP COD Tahun 2022	57
Tabel 3. 23	Kapasitas Terpasang PLTP s.d. Tahun 2022	58
Tabel 3. 24.	Realisasi Penambahan Kapasitas Terpasang PLT <i>Rooftop</i> dan PLT EBT Lainnya	60
Tabel 3. 25.	Detail Paket Pekerjaan PJU-TS Tahun 2022	64

Tabel 3. 26. Realisasi Indikator Pemanfaatan <i>Biofuel</i> dan Biogas	65
Tabel 3. 27. Realisasi Indikator Ketahanan Energi terkait Konservasi Energi	70
Tabel 3. 28. Realisasi dan Proyeksi Intensitas Energi Final 2018-2024	71
Tabel 3. 29. Data Penurunan Intensitas Energi Final	72
Tabel 3. 30. Rincian Hasil Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Subsektor EBTKE	78
Tabel 3. 31. Realisasi porsi EBT dalam Bauran Energi Nasional	80
Tabel 3. 32. Target dan Capaian PNBP Subsektor EBTKE	82
Tabel 3. 33. Realisasi Sasaran Investasi Ditjen EBTKE Tahun 2022	88
Tabel 3. 34. Rincian investasi Bioenergi Tahun 2022	89
Tabel 3. 35. Rincian Investasi Aneka EBT	91
Tabel 3. 36. Rincian Investasi Konservasi Energi Tahun 2022	93
Tabel 3. 37. Realisasi Investasi Panas Bumi dari Eksisting, IPB, Penugasan dan PSPE (Juta USD)	93
Tabel 3. 38. Perhitungan Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE	95
Tabel 3. 39. Realisasi Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE	96
Tabel 3. 40. Kategori Indeks Kepuasan Layanan	96
Tabel 3. 41. Variabel Penyelesaian Tahapan Modernisasi BLU	110
Tabel 3. 42. Kriteria Penilaian Penyelesaian Modernisasi BLU	111
Tabel 3. 43. Realisasi Penilaian Modernisasi BLU	111
Tabel 3. 44. Capaian Modernisasi BLU BBSP KEBTKE TA 2022	111
Tabel 3. 45. Capaian Jumlah Ruang Lingkup Laboratorium yang Terakreditasi	112
Tabel 3. 46. Realisasi Sasaran Perumusan Kebijakan dan Regulasi Subsektor EBTKE Tahun 2022	114
Tabel 3. 47. Realisasi Indeks Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Subsektor EBTKE	120
Tabel 3. 48. Indikator Tingkat Maturitas SPIP	126
Tabel 3. 49. Indikator Nilai SAKIP	127
Tabel 3. 50. Realisasi Reformasi Birokrasi Ditjen EBTKE	128
Tabel 3. 51. Capaian Nilai Evaluasi Kelembagaan	133
Tabel 3. 52. Pengukuran Evaluasi Kelembagaan Ditjen EBTKE	133
Tabel 3. 53. Indeks Profesionalitas ASN Ditjen EBTKE	134
Tabel 3. 54. Dimensi Capaian IP ASN	135
Tabel 3. 55. Capaian IP ASN di Lingkungan Kementerian ESDM	136
Tabel 3. 56. Realisasi Optimalisasi Anggaran	140
Tabel 3. 57. Pembobotan Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)	141
Tabel 4. 1. Rincian Penambahan Kapasitas Pabrik Bahan Bakar Nabati Tahun 2022	147
Tabel 5. 1. Ringkasan Capaian Kinerja Ditjen EBTKE Tahun 2022	170



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 dan Energi Baru Terbarukan
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>



<i>JCM</i>	: <i>Joint Crediting Mechanism</i>
KK	: Kartu Keluarga
kL	: Kiloliter
Km	: Kilometer
<i>KPI</i>	: <i>Key Performance Indicator</i>
KR	: Kajian Resiko
KSP	: Kantor Staf Kepresidenan
KTPB	: Kepala Teknis Panas Bumi
LAKIN	: Laporan Kinerja
<i>LED</i>	: <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

X



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 Ketenaga-listrikan, 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	: Solid Recovered Fuel
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
WSPE	: Wilayah Penugasan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi
WTP	: Wajar Tanpa Pengecualian

RINGKASAN EKSEKUTIF

LAKIN Ditjen EBTKE disusun sebagai bentuk perwujudan akuntabilitas dan transparansi kinerja instansi pemerintah dalam periode satu tahun anggaran sebagaimana Permen PAN-RB 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 Perjanjian Kinerja Direktur Jenderal EBTKE dengan Menteri ESDM.

Pelaksanaan anggaran Ditjen EBTKE hingga 31 Desember 2022 mencapai Rp 769,37 miliar atau 97,59 % dari pagu sebesar Rp 788,37 miliar, seperti ditunjukkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE TA 2022 (ribu Rupiah)

Eselon II	Pagu	31 Desember 2022		Target Desember	%		
		SP2D					
		Rp	%				
Dit. Bioenergi	12.877.683	12.854.814	99,82	12.761.784	99,10		
Dit. Aneka EBT	11.911.241	11.889.000	99,81	11.792.129	99,00		
Dit. Konservasi	23.162.169	23.050.608	99,52	22.942.838	99,05		
Dit. Panas Bumi	19.762.391	18.451.728	93,37	19.565.385	99,05		
Setditjen EBTKE	97.672.980	97.376.380	99,70	97.213.956	99,53		
Dit. Renbang Infrastruktur	571.191.110	569.985.870	99,79	569.736.111	99,75		
Balai Besar Survei & Pengujian KEBTKE	51.793.610	35.766.090	69,06	35.516.910	68,57		
Ditjen EBTKE	788.371.184	769.374.489	97,59	769.529.113	97,61		

Rincian target dan capaian indikator kinerja Ditjen EBTKE tahun 2022 berdasarkan Perjanjian Kinerja ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel Rincian Capaian Kinerja Ditjen EBTKE Tahun 2022

No.	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Satuan	2021		2022	
				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	65,04	55,45	50,42
2		Indeks Ketahanan Energi Sektor EBTKE	Indeks Skala 100	49,95	49,74	50,52	73,45
3		Porsi EBT dalam Bauran Energi Nasional	Persen (%)	14,5	12,16	15,7	12,28
4	Optimalisasi Kontribusi Subsektor Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi (EBTKE) yang Bertanggung jawab dan Berkelanjutan	Realisasi Penerimaan PNBP Panas Bumi	miliar Rp	1.438	1.918	1.850	2.326
5		Realisasi Penerimaan PNBP BBSP KEBTKE	miliar Rp	19	51,64	21,45	41,29
6		Realisasi Investasi Subsektor EBTKE	miliar USD	2,04	1,55	3,98	1,55
7	Layanan Subsektor EBTKE yang Optimal	Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE	Indeks Skala 4	3,25	3,51	3,30	3,54
8	Perumusan Kebijakan dan Regulasi Subsektor EBTKE yang Berkualitas	Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Subsektor EBTKE	Regulasi/ Kebijakan/ Rekomendasi	4	5	5	5
9	Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Subsektor EBTKE yang Efektif	Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan	Indeks Skala 100	76,5	82,45	77,5	84,24
10		Indeks Maturitas SPIP	Indeks Skala 4	3,6	3,78	3,7	4,17
11		Nilai SAKIP EBTKE	Indeks Skala 100	80,1	82,68	80,5	84
12	Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima	Indeks Reformasi Birokrasi	Indeks Skala 100	85	93,08	92	96,03
13	Organisasi Ditjen EBTKE yang <i>Fit</i> dan SDM yang Unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan (%)	Indeks Skala 100	75	75,67	75	75,67
14		Indeks Profesionalitas ASN (%)	Indeks Skala 100	83	85,08	83	83,16
15	Pengelolaan Sistem Anggaran Ditjen EBTKE yang Optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)	Indeks Skala 100	90,25	92,43	90,5	91,78

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 2022 adalah sebesar 50,42 %. Disamping itu, Ditjen EBTKE juga telah merealisasikan penggunaan produk dalam negeri sebesar 318 miliar rupiah yang berasal dari belanja APBN, baik infrastruktur maupun penunjang.

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 2021 adalah sebesar 49,74, sedangkan capaian tahun 2022 adalah sebesar 73,45 (145,39%), capaian tersebut lebih tinggi dari target (50,52).

IKU 3: Porsi EBT dalam Bauran Energi Nasional

Berdasarkan hasil perhitungan sementara terhadap bauran energi nasional yang dilaksanakan bersama-sama dengan Pusat Data dan Informasi KESDM dan Dewan Energi Nasional, capaian porsi EBT pada bauran energi nasional untuk tahun

2022 adalah 12,28%, meningkat sebesar 0,12 unit dibanding capaian tahun 2021 sebesar 12,16%. 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 2022 diperoleh dari penerimaan panas bumi sebesar Rp 2.326 miliar (125,7% dari target sebesar Rp 1.850 miliar) dan penerimaan BBSP KEBTKE sebesar Rp 41,29 miliar (192,5% dari target sebesar Rp 21,45 miliar).

IKU 5: Realisasi Investasi

Capaian investasi Ditjen EBTKE pada tahun 2022 adalah sebesar USD 1,55 miliar atau sebesar 39,1 % dari target total USD 3,98 miliar USD. Ditjen Tidak tercapainya target investasi EBTKE secara umum disebabkan proyek PLT EBT masih terkendala, 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

Pada tahun 2022, jumlah layanan pada Ditjen EBTKE bertambah dari 7 (tujuh) layanan menjadi 9 (Sembilan) layanan, yang meliputi: layanan panas bumi, kualitas layanan bioenergi, layanan aneka EBT, SKEM label, POME, PSBE, layanan infrastruktur EBTKE, layanan lintas EBTKE

dan layanan balai besar survei dan pengujian. Bertambahnya jumlah layanan tersebut tetap diiringi dengan upaya pelayanan prima yang dilakukan oleh para petugas Ditjen EBTKE. Hal ini tergambar dari realisasi indeks kepuasan layanan tahun 2022 yang mencapai 3,54 atau 107% dari target (3,30).

IKU 7: Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Subsektor EBTKE

Capaian jumlah kebijakan peningkatan tata kelola subsektor EBTKE tahun 2022 adalah sebesar lima regulasi atau 100% dari target. Regulasi yang sudah diundangkan mencakup:

1. Perpres 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik;
2. Daftar Inventarisasi Masalah RUU EBET.

Adapun regulasi yang prosesnya dalam harmonisasi, meliputi:

1. RPP Konservasi Energi.
2. RPermen Pemanfaatan Biomassa Sebagai Campuran Bahan Bakar pada PLTU.
3. RPerpres Urusan Pemerintahan Konkuran Tambahan di Bidang ESDM pada Subbidang EBT.

IKU 8: Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan

Berdasarkan survei yang dilaksanakan oleh Ditjen EBTKE kepada 140 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 2022 adalah 84,24 atau 108,7% terhadap target (77,00).

IKU 9: Indeks Maturitas SPIP

Ditjen EBTKE telah melaksanakan praktik pengendalian internal dan terdokumentasi dengan baik sehingga capaian penilaian SPIP tahun 2022 sebesar 4,17 atau 113% terhadap target 2022 (3,7).

IKU 10: Nilai SAKIP EBTKE

Penilaian SAKIP tahun 2022 (periode penilaian tahun 2021) dilaksanakan tim reviu APIP pada bulan Agustus 2022, dengan perolehan nilai sebesar 84 atau 104,7% dari target (80,5).

IKU 11: Indeks Reformasi Birokrasi

Capaian penilaian tahun 2022 mencapai 96,03 atau 101% dari target (92). Capaian tersebut merupakan hasil penilaian Penilaian Mandiri Pelaksanaan Reformasi Birokrasi (PMPRB) di lingkungan Ditjen EBTKE oleh tim penilai dari Inspektorat Jenderal, sedangkan penilaian indeks reformasi birokrasi yang dilakukan oleh Kementerian PAN RB hanya dilakukan untuk level kementerian.

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. Oleh karena itu, masa berlaku penilaian evaluasi kelembagaan adalah 3 tahun dan hasil penilaian evaluasi kelembagaan Ditjen

EBTKE tahun 2022 sama dengan tahun 2020, yaitu 75,67.

IKU 13: Indeks Profesionalitas ASN

IP ASN merupakan ukuran statistik yang menggambarkan kualitas ASN berdasarkan kualifikasi pendidikan, kompetensi, kinerja dan kedisiplinan ASN dalam melakukan tugas jabatannya. Realisasi IP ASN di tahun 2022 adalah sebesar 83,16. Faktor yang mempengaruhi tercapainya IP ASN diantaranya dipengaruhi oleh pemenuhan kebutuhan diklat ASN selama 20 JP yang mencerminkan tingginya minat dan partisipasi ASN dalam pengembangan kualitas dan profesionalitas pegawai.

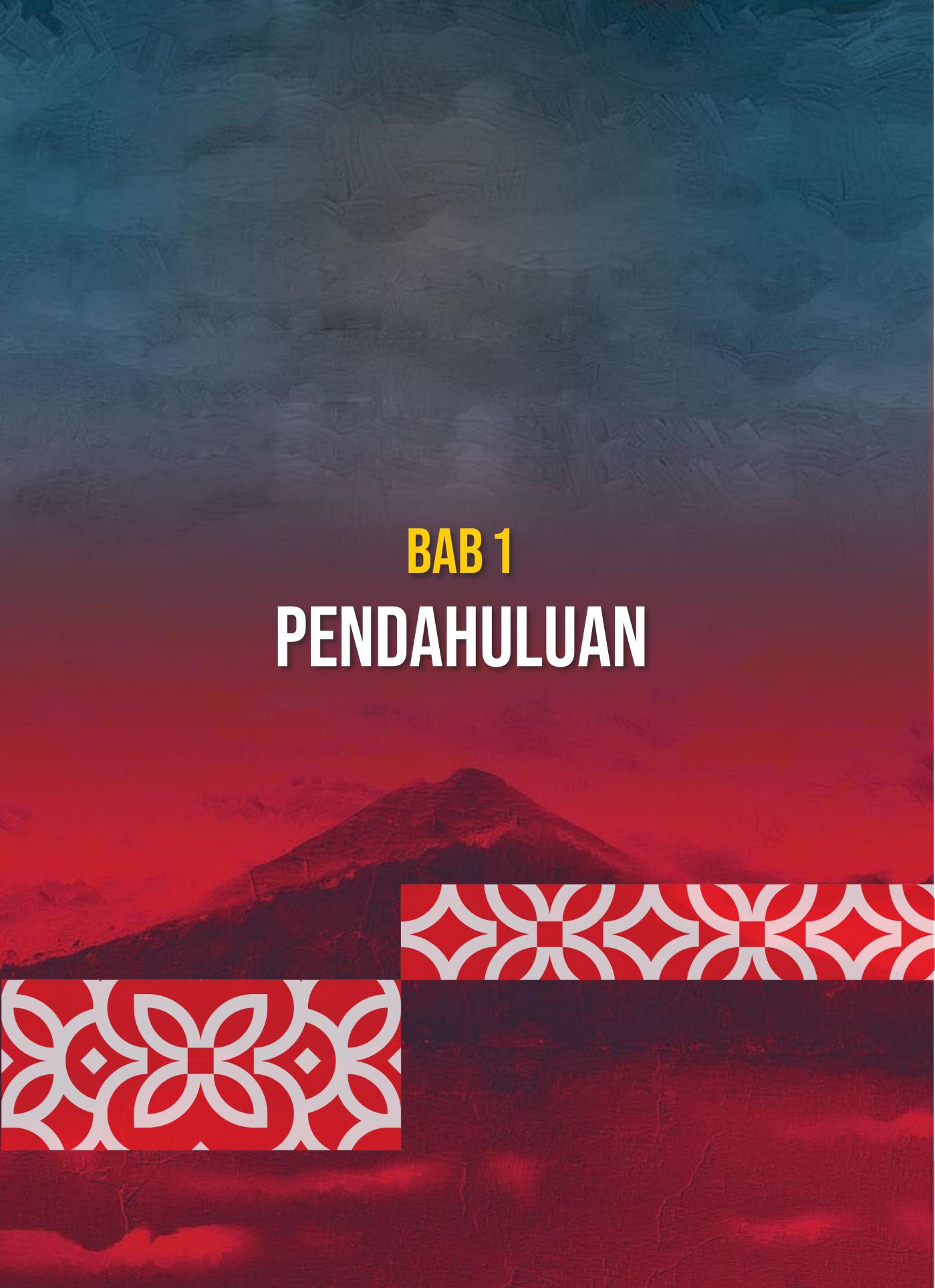
IKU 14: Nilai Indikator Kinerja

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 2022, capaian nilai IKPA Ditjen EBTKE adalah 91,78% atau 101,4% dari target (90,5%).







BAB 1

PENDAHULUAN





BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam hal evaluasi kinerja, istilah SAKIP dan LAKIN sering disebut-sebut sebagai tolok ukur kinerja Aparatur Sipil Negara. SAKIP merupakan kepanjangan dari Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, dimana sistem ini merupakan integrasi dari sistem perencanaan, sistem penganggaran, dan sistem pelaporan kinerja yang selaras dengan pelaksanaan sistem akuntabilitas keuangan. Dalam hal ini, setiap organisasi diwajibkan mencatat dan melaporkan setiap penggunaan keuangan negara dan capaian kinerja sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Adapun LAKIN (Laporan Kinerja) 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.

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

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 Pelayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Permen PAN-RB) 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) dengan implementasinya. Pengukuran kinerja yang dituangkan dalam PK di setiap awal tahun berjalan, tidak semata ditujukan untuk menggambarkan pencapaian target kinerja organisasi di akhir tahun. Namun juga dijadikan sebagai acuan manajemen dalam mencurahkan segenap kemampuan untuk mencapai kinerja yang paling maksimal. Evaluasi kinerja yang dilakukan secara periodik akan menunjukkan apakah target yang ditentukan bisa tercapai, dan jika tidak tercapai maka perlu diberikan justifikasi/narasi terkait perbaikan/inisiatif/strategi untuk meningkatkan kinerja tahun berikutnya.

1.2. Dasar Hukum

Dalam rangka pelaksanaan Permen PAN-RB Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah dan Permen PAN-RB 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.

Selain Permen PAN-RB, terdapat pula 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. Dua aturan itu mengatur tentang kegiatan monitoring dengan cara mengamati secara seksama suatu keadaan sehingga semua data masukan atau informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan tersebut dapat menjadi landasan dalam mengambil keputusan yang diperlukan terhadap tindakan selanjutnya.

Beberapa landasan tersebut mendasari Ditjen EBTKE dalam melakukan monitoring dan evaluasi atas pelaksanaan program dan kegiatan yang dibutuhkan sebagai sarana pemantauan kinerja secara periodik dan berdasarkan realisasi atas indikator-indikator kinerja dalam periode tahun berjalan.

1.3. Tugas dan Fungsi Ditjen EBTKE

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Ditjen EBTKE mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan panas bumi, bioenergi, aneka energi baru dan terbarukan, serta konservasi energi.

Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud, Ditjen EBTKE menyelenggarakan fungsi:

1. Perumusan kebijakan di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan pengusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, lingkungan, serta pembangunan sarana dan prasarana tertentu di bidang panas bumi, bioenergi, aneka energi baru dan terbarukan, dan konservasi energi;
2. Pelaksanaan kebijakan di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan pengusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, lingkungan, serta pembangunan sarana dan prasarana tertentu di bidang panas bumi, bioenergi, aneka energi baru dan terbarukan, dan konservasi energi;
3. Penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan pengusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, lingkungan, serta pembangunan sarana dan prasarana tertentu di bidang panas bumi, bioenergi, aneka energi baru dan terbarukan, dan konservasi energi;
4. Pelaksanaan pemberian bimbingan teknis dan supervisi di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan pengusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, lingkungan, serta pembangunan sarana dan prasarana tertentu di bidang panas bumi, bioenergi, aneka energi baru dan terbarukan, dan konservasi energi;
5. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan pengusahaan, keteknikan, keselamatan kerja, lingkungan, serta pembangunan sarana dan prasarana tertentu di bidang panas bumi, bioenergi, aneka energi baru dan terbarukan, dan konservasi energi;
6. Pelaksanaan administrasi Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi; dan
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 serta sebagai pihak yang berwenang dalam membuat dan mengawal kebijakan yang mendorong pengembangan EBTKE, terutama dalam hal bauran energi nasional.

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 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 lima kali. Adapun

Direktur Jenderal yang pernah memimpin Ditjen EBTKE, yaitu:

1. Ir. Luluk Sumiarso, M.Sc. (24 Agustus 2010 s.d 31 Mei 2011)
2. Dr. Ir. H. Kardaya Warnika, D.E.A (22 Juli 2011 s.d 1 September 2012)
3. Ir. Rida Mulyana, M.Sc. (25 Januari 2013 s.d 4 Februari 2019)
4. Ir. F.X. Sutijastoto, M.A, (4 Februari 2019 s.d. 31 Oktober 2020)
5. Dr. Ir Dadan Kusdiana, M.Sc. (6 November 2020 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:

1. Sekretariat Ditjen EBTKE;
2. Direktorat Panas Bumi;
3. Direktorat Bioenergi;
4. Direktorat Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan;
5. Direktorat Konservasi Energi; dan
6. Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE.

Pada tanggal 1 November 2020 terjadi pergantian Jabatan Pimpinan Tinggi Madya, yaitu Direktur Jenderal EBTKE yang semula dijabat Bapak Ir. F.X. Sutijastoto, M.A. sejak tanggal 4 Februari 2019, karena telah memasuki usia pensiun, digantikan oleh Dr. Ir Dadan Kusdiana, M.Sc. yang dilantik pada tanggal 6 November 2020 dan menjabat sampai sekarang.

Memasuki tahun 2022 terdapat dinamika organisasi dilatarbelakangi Peraturan Presiden Nomor 33 Tahun 2021, yang secara efektif menetapkan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) sebagai satu-satunya badan penelitian nasional, yang menyebabkan unit-unit organisasi pada K/L lain yang memiliki fungsi kelitbangan, perlu melakukan penataan ulang organisasi sehingga fungsi kelitbangan 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 kelitbangan 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 (P3TKEBTKE) yang sebelumnya merupakan salah satu unit Badan layanan Umum yang menyelenggarakan tugas dan fungsi kelitbangan pada Kementerian ESDM, dalam perkembangannya 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 (BBSPKEPTKE). 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.

Sebagai hasilnya, Ditjen EBTKE memiliki 7 (tujuh) unit eselon II di tahun 2022, yang digambarkan pada Gambar 1. 1.

STRUKTUR ORGANISASI

DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUKAN DAN KONSERVASI ENERGI



Gambar 1. 1 Struktur Organisasi Ditjen EBTKE

1.6. Sumber Daya Manusia

Untuk melaksanakan tugas dan fungsi, Ditjen EBTKE memiliki kekuatan pegawai saat ini TMT Desember 2022 diterangkan pada tabel-tabel berikut:

Tabel 1. 1 Jumlah Pegawai Negeri Sipil

No	Unit	Jenis		Jumlah	Percentase (%)
		Pria	Wanita		
1	Sekretariat Ditjen EBTKE	48	32	80	21
2	Dit. Panas Bumi	43	13	56	14
3	Dit. Bioenergi	28	18	46	12
4	Dit. Aneka EBT	30	27	57	15
5	Dit. Konservasi Energi	33	12	45	12
6	Dit. Renbang Infrastruktur EBTKE	38	8	46	15
7	Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE	47	10	57	15
Jumlah Total		267	120	387	100,00

Tabel 1. 2 Jumlah Pegawai Negeri Sipil Berdasar Usia

No	Unit	Range Usia				Jumlah
		<30	30 - 45	46 - 55	> 55	
1	Sekretariat Ditjen EBTKE	8	31	26	15	80
2	Dit. Panas Bumi	2	34	13	7	56
3	Dit. Bioenergi	4	27	9	6	46
4	Dit. Aneka EBT	3	35	13	6	57
5	Dit. Konservasi Energi	3	26	11	5	45
6	Dit. Renbang Infrastruktur EBTKE	1	26	15	4	46
7	Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE	7	13	25	12	57
JUMLAH TOTAL		28	192	112	55	387

Tabel 1. 3 Jumlah Pegawai Negeri Sipil Berdasar Pendidikan

No	Unit	Kualifikasi Pendidikan					
		D3 Kebawah	D3	S1	S2	S3	Jumlah
1	Sekretariat Ditjen EBTKE	13	3	38	23	3	80
2	Dit. Panas Bumi	2	-	34	20	-	56
3	Dit. Bioenergi	1	-	28	15	2	46
4	Dit. Aneka EBT	3	-	26	28	-	57
5	Dit. Konservasi Energi	2	1	28	12	2	45
6	Dit. Renbang Infrastruktur EBTKE	4	2	30	8	1	46
7	Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE	8	4	27	16	2	57
JUMLAH TOTAL		33	10	212	122	10	387

1.7. Anggaran

Ditjen EBTKE telah menetapkan program Pengelolaan Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi, dengan pagu awal tahun anggaran 2022 sebesar Rp 671.731.998.000. Anggaran belanja tahunan Ditjen EBTKE sebagian besar dialokasikan untuk pembangunan infrastruktur dan pengembangan program-program yang memberikan dampak secara langsung kepada masyarakat. Oleh sebab itu, lebih dari 75% anggaran Ditjen EBTKE setiap tahunnya dibelanjakan untuk infrastruktur demi memenuhi kebutuhan masyarakat akan energi dan fasilitas penunjangnya.

Memasuki awal tahun 2022, Kementerian Keuangan melalui Surat Menteri Keuangan nomor S-1088/MK.02/2021 tanggal 29 November 2021 hal Automatic Adjustment Belanja Kementerian/Lembaga TA 2022

meminta kepada seluruh kementerian termasuk Satker Ditjen EBTKE untuk menyampaikan usulan pemblokiran sekurang-kurangnya 5% dari total pagu sumber dana Rupiah Murni (RM) dalam rangka persiapan menghadapi ketidakpastian kondisi ekonomi, terutama antisipasi adanya mutasi covid-19.

Adanya peleburan Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE juga memberi dampak pada meningkatnya alokasi anggaran Ditjen EBTKE. Disamping itu, Ditjen EBTKE juga mendapatkan tambahan alokasi anggaran dari izin penggunaan dana PNBP Sektor ESDM sebesar 24 miliar rupiah sehingga total alokasi anggaran Ditjen EBTKE di tahun 2022 adalah 788,37 miliar rupiah, yang terdiri dari alokasi Satker EBTKE sebesar 736,58 miliar rupiah dan alokasi Satker BBSP sebesar 51,79 miliar rupiah.

Tabel 1. 4 Pagu Anggaran Ditjen EBTKE Tahun 2022

No.	Unit Eselon II	Pagu Anggaran (Rp)-Awal	Pagu Anggaran (Rp)-Akhir
1.	Sekretariat Ditjen EBTKE	101.115.332.000	97.672.980.000
2.	Direktorat Bioenergi	9.227.540.000	12.877.683.000
3.	Direktorat Aneka EBT	9.778.578.000	11.911.241.000
4.	Direktorat Konservasi Energi	9.227.539.000	23.162.169.000
5.	Direktorat Panas Bumi	9.830.114.000	19.762.391.000
6.	Direktorat Renbang Infrastruktur	532.552.895.000	571.191.110.000
7.	Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE	(-)	51.793.610.000
	TOTAL	671.731.998.000	788.371.184.000



BAB 2

PERENCANAAN KINERJA





BAB 2

PERENCANAAN KINERJA

2.1. Rencana Strategis Ditjen EBTKE

Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) merupakan perencanaan makro politis berwawasan 20 (dua puluh) tahun dan 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 di bawah.

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 Panas Bumi	%	93	93	93	94
	Persentase Realisasi Investasi	%	90	90	90	90
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 <i>Fit</i> dan SDM yang Unggul					
	Nilai Evaluasi Kelembagaan	%	73,25	75	75	77
	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	90,75
						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). Definisi Perjanjian Kinerja menurut Permen PAN-RB Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah, merupakan dokumen yang berisikan penugasan dari pimpinan instansi yang lebih tinggi kepada pimpinan intansi

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 pemberian 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 Ketahanan Energi Subsektor EBTKE (Indeks Skala 100)	Indeks
		Porsi EBT dalam Bauran Energi Nasional	%
V	Optimalisasi Kontribusi Sub sektor Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi (EBTKE) yang Bertanggung jawab dan Berkelanjutan	Persentase Realisasi PNBP Subsektor EBTKE	%
		Persentase Realisasi Investasi Subsektor EBTKE	%
VI	Layanan Subsektor EBTKE yang Optimal	Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE	Indeks (Skala 4)
VII	Perumusan Kebijakan dan Regulasi Subsektor EBTKE yang Berkualitas	Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Subsektor EBTKE	Regulasi/ Kebijakan/ Rekomendasi

Sasaran Strategis		Indikator Kinerja Utama	Satuan
VIII	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
IX	Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima	Indeks Reformasi Birokrasi Ditjen EBTKE	Nilai
XI	Organisasi Ditjen EBTKE yang <i>Fit</i> dan SDM yang Unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan Ditjen EBTKE	Nilai
		Indeks Profesionalitas ASN Ditjen EBTKE	Indeks
XIII	Pengelolaan Sistem Anggaran Ditjen EBTKE yang Optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Ditjen EBTKE	%



BAB 3

PENILAIAN KINERJA



BAB 3

PENILAIAN KINERJA

3.1. Akuntabilitas Keuangan

3.1.1. Persentase Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE

Pagu awal Ditjen EBTKE Tahun 2022 pada awal ditetapkan sebesar Rp 671.731.998.000 dan mengalami beberapa kali perubahan/revisi anggaran. Hingga triwulan IV terdapat 15 (lima belas) kali revisi anggaran diantaranya 3 (tiga) kali revisi anggaran rutin, 3 (tiga) kali revisi pencantuman/pembukaan blokir, dan satu kali tambahan alokasi Infrastruktur fisik EBT.

Dari dinamika tersebut, pada saat revisi ke-7, Ditjen EBTKE melakukan revisi perubahan informasi kinerja Satker Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE. Kemudian pada Bulan Oktober 2022, Ditjen EBTKE mendapatkan tambahan anggaran yang bersumber dari pergeseran anggaran Unit Eselon I lainnya di lingkungan KESDM serta dari Izin Penggunaan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP).

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 mengakomodir

kebutuhan program EBTKE dan infrastruktur fisik sektor KESDM, sehingga pagu Satker Ditjen EBTKE berdasarkan revisi anggaran terakhir menjadi Rp 728.900.399.000.

Penyerapan anggaran Unit Akuntansi Eselon I Ditjen EBTKE pada triwulan IV 2022 telah mencapai Rp 769,37 miliar atau 97,59 persen dari pagu sebesar Rp 788,37 miliar. Adapun untuk penyerapan unit eselon II, realisasi penyerapan satker EBTKE hingga triwulan IV 2022 telah mencapai Rp 733,61 miliar atau 99,60 persen dari pagu sebesar Rp 736,58 miliar, sedangkan Satker Balai Besar Survei & Pengujian EBTKE mempunyai serapan hingga triwulan IV 2022 sebesar Rp 35,77 miliar atau 69,06 persen, seperti yang ditunjukkan dalam tabel 3.1.



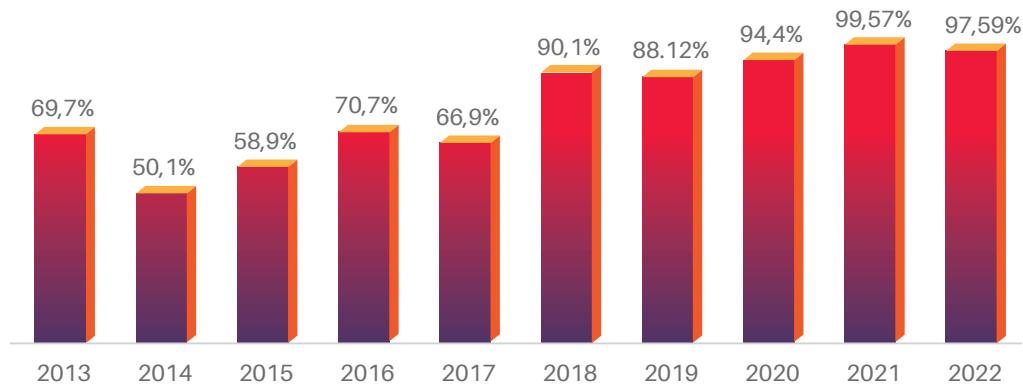
**Tabel 3. 1 Realisasi Anggaran Triwulan IV UAE I
Ditjen EBTKE TA.2022 (miliar Rupiah)**

Eselon II	Pagu	31 Desember 2022		Target Desember	%	Deviasi target terhadap SP2D	Sisa pagu				
		SP2D					%	Rp			
		Rp	%				%	Rp			
Dit. Bioenergi	12.877.683.000	12.854.813.761	99,82	12.761.783.853	99,10	0,72	135.188.632	1,05			
Dit. Aneka EBT	11.911.241.000	11.888.999.576	99,81	11.792.129.000	99,00	0,81	77.409.000	0,65			
Dit. Konservasi	23.162.169.000	23.050.608.184	99,52	22.942.838.046	99,05	0,47	121.548.000	0,52			
Dit. Panas Bumi	19.762.391.000	18.451.727.511	93,37	19.565.385.090	99,05	-5,64	49.550.000	0,25			
Setditjen EBTKE	97.672.980.000	97.376.379.802	99,70	97.213.955.834	99,53	0,17	75.765.000	0,08			
Dit.Renbang Infrastruktur	571.191.110.000	569.985.870.298	99,79	569.736.111.280	99,75	0,04	28.850.000	0,01			
Balai Besar Survai & Pengujian	51.793.610.000	35.766.089.833	69,06	35.516.909.600	68,57	0,48	12.639.642	0,02			
Ditjen EBTKE	788.371.184.000	769.374.488.965	97,59	769.529.112.703	97,61	-0,02	23.550.000	0,003			

Sepanjang tahun 2022, seiring dengan mulai gencarnya Pemulihian Ekonomi Nasional (PEN), anggaran Ditjen EBTKE mengalami revisi sebagai respons atas penyesuaian kegiatan tersebut, yang menyebabkan realisasi anggaran Ditjen EBTKE sedikit terhambat terutama pada bulan April sampai Agustus karena adanya blokir *automatic adjustment* dan berdampak langsung pada kegiatan infrastruktur fisik maupun swakelola. Selain itu, blokir

anggaran juga menyebabkan tertundanya tender dan pelaksanaan beberapa kegiatan kontraktual, terjadi pembatasan kegiatan, terdapat paket-paket pekerjaan baru yang dialokasikan ke triwulan IV, serta terdapat revisi DIPA untuk memastikan ketersediaan anggaran. Adapun dinamika realisasi anggaran Ditjen EBTKE sejak tahun 2013-2022 Triwulan IV (22 Desember 2022) terlihat pada gambar 3.1.

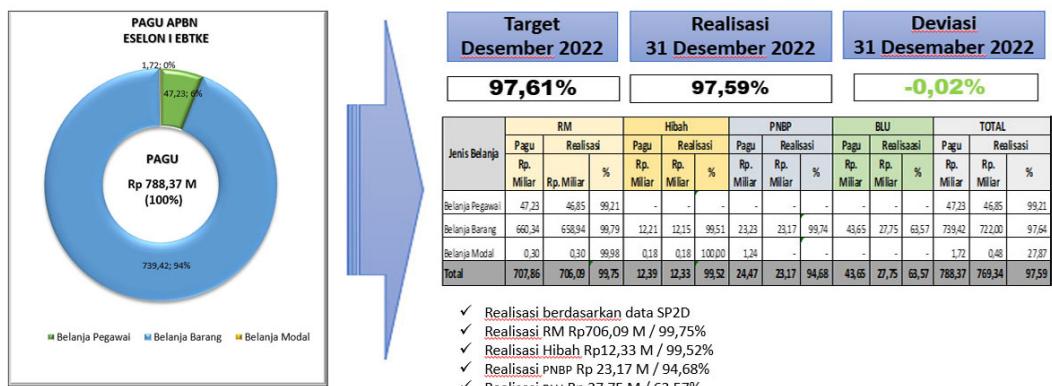




Gambar 3. 1. Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE Tahun 2013-2022

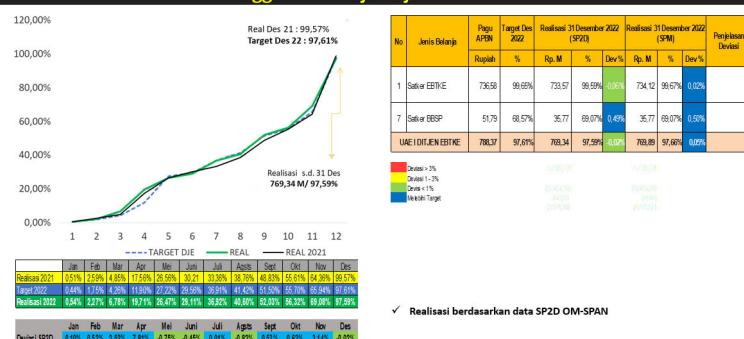
Gambaran atas rencana, realisasi, dan target anggaran selama tahun 2022 dapat dilihat pada gambar 3.2 dan gambar 3.3.

Realisasi Anggaran Belanja sd 31 Desember 2022 UAE I DJEBTKE



Gambar 3. 2. Rencana dan Realisasi Anggaran Ditjen EBTKE 2022

Kurva S Pelaksanaan Anggaran Belanja Ditjen EBTKE TA. 2022 UAE I DJEBTKE



Gambar 3. 3. S-Curve dan Realisasi Anggaran Tahun 2022 Ditjen EBTKE



Dari gambar 3.2 dan gambar 3.3 dapat disimpulkan bahwa rencana realisasi anggaran yang ditargetkan hingga tahun 2022 adalah 97,61% dari pagu Rp 788,37 miliar, sedangkan realisasi netto yang berhasil dicapai UAE I Ditjen EBTKE per triwulan IV Tahun 2022 adalah sebesar 97,59%. Besaran tersebut masih memiliki deviasi -0,02% dari target capaian triwulan IV 2022. Walaupun tahun 2022 penyerapan anggaran belum mencapai target namun terdapat kendala-kendala yang terjadi atas pelaksanaan anggaran Ditjen EBTKE TA 2022 sebagai berikut:

1. Pencairan termin pengadaan barang/jasa tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan;
2. Adanya tender / seleksi triwulan IV;
3. Ada Blokir *Automatic Adjustment*;
4. Tim teknis melaksanakan kegiatan pemeriksaan ke lapangan karena keterlambatan kegiatan fisik dikarenakan baru adanya pagu tambahan dari IP PNBP di bulan November;
5. Pelaksanaan kegiatan baik rapat, konsinyering, pemeriksaan di lapangan terhambat akibat dari pembatasan kegiatan;
6. Diperlukan revisi anggaran *automatic adjustment* yang cukup banyak pengalokasian waktu serta adanya pagu tambahan dari PB PNBP di triwulan IV yaitu awal November 2022; dan
7. Meningkatkan frekuensi pelaksanaan rapat koordinasi melalui *zoom meeting* dengan mengakomodir honor narasumber dan rapat-rapat yang dilaksanakan di luar kantor secara tatap muka dilakukan dengan protokol kesehatan yang sangat ketat.

Berdasarkan hasil review pelaksanaan kegiatan dari triwulan I sampai triwulan IV, Unit Akuntansi Eselon I (UAE I) Ditjen EBTKE menyadari penyerapan anggaran yang rendah, sehingga diupayakan langkah-langkah percepatan realisasi anggaran, melalui:

1. Dilakukan proses tender kembali setelah penyesuaian paket.
2. Monitoring progres pekerjaan sesuai dengan kurva S yang telah disepakati.
3. Konsultasi dengan LKPP terkait proses mekanisme penunjukan langsung.
4. Pelaksanaan survei lapangan dilakukan namun frekuensinya tidak seperti ketika sebelum pandemi.
5. Pelaksanaan rapat dan konsinyering tetap dilakukan namun dengan protokol kesehatan yang sangat ketat sehingga dilakukan pembatasan peserta rapat maupun konsinyering.
6. Dilakukan revisi untuk menyesuaikan kondisi pandemi saat ini sehingga ketersediaan anggaran sesuai dengan yang dibutuhkan saat ini dan penyerapan anggaran tetap optimal.
7. Meningkatkan frekuensi pelaksanaan rapat koordinasi melalui *zoom meeting* dengan mengakomodir honor narasumber dan rapat-rapat yang dilaksanakan di luar kantor secara tatap muka dilakukan dengan protokol kesehatan yang sangat ketat.

1. Persentase Realisasi Anggaran Sekretariat Ditjen EBTKE

Pagu awal Setditjen EBTKE tahun anggaran 2022 sebesar Rp 101.115.332.000 (Seratus Satu Miliar Seratus Lima Belas Juta Tiga Ratus Tiga Puluh Dua Ribu Rupiah) dan pagu

terakhir pada revisi 14 mengalami berbagai penyesuaian menjadi Rp 97.672.980.000 (Sembilan Puluh Tujuh Miliar Enam Ratus Tujuh Puluh Dua Juta Sembilan Ratus Delapan Puluh Ribu Rupiah). Perubahan anggaran Setditjen EBTKE dilatarbelakangi oleh kebutuhan anggaran dari unit Eselon I lainnya di lingkungan KESDM dan peningkatan efektivitas serta kualitas belanja melalui optimalisasi penggunaan anggaran yang terbatas.

Penyerapan anggaran Setditjen EBTKE pada triwulan III 2022 telah mencapai Rp 73,03 miliar atau 72,10 persen dari pagu sebesar Rp 101,29 miliar, sedangkan hingga triwulan IV 2022 (Per 15 Desember 2022) penyerapan belanja Setditjen EBTKE telah mencapai Rp 96,31 miliar atau 98,61 persen dari pagu sebesar Rp 97,67 miliar, sedangkan penyerapan anggaran Setditjen EBTKE pada triwulan IV 2022 telah mencapai Rp 97,38 miliar atau 99,70 persen dari pagu sebesar Rp 97,67 miliar dari target sebesar 99,53 persen sehingga deviasi realisasi terhadap target sebesar 0,17 Persen atau 0,17 miliar.

Pada Bulan Oktober 2022, Kementerian ESDM melakukan likuidasi satker Badan Litbang ESDM menjadi beberapa satker Balai Besar, dimana satker Balai tersebut bergabung ke dalam unit eselon I di lingkungan KESDM. Dalam hal ini, sesuai dengan Permen ESDM nomor 6 tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Survei dan Pengujian Ketergalistrikian, Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi, Ditjen EBTKE menerima satu satker baru yaitu Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE (BBSP KEBTKE) sebagai hasil likuidasi

dari satker Pusat Penelitian dan Teknologi KEBTKE (Puslitbangtek KEBTKE), dengan pagu awal dari BBSP KEBTKE adalah sebesar Rp 52.255.142.000. Adanya satker baru ini, tentunya akan berpengaruh pada persentase penyerapan anggaran di lingkungan Ditjen EBTKE.

Setditjen EBTKE telah berupaya untuk tetap bekerja secara produktif, efektif dan efisien melaksanakan tugas dan fungsinya. Upaya yang akan dilakukan dalam angka optimalisasi anggaran adalah melakukan belanja anggaran yang berkualitas dan dapat dipertanggungjawabkan, dengan tetap memperhatikan tercapainya target yang telah ditetapkan. Namun demikian, masih tetap perlu adanya perbaikan terutama dalam mengantisipasi ketidakpastian ekonomi setelah pandemi ini, sehingga dalam melaksanakan tugas dan fungsi serta melakukan realisasi anggaran tetap dapat adaptif dengan segala kondisi.

2. Persentase Realisasi Anggaran Direktorat Panas Bumi

Target realisasi anggaran Direktorat Panas Bumi sebesar 97% dimana realisasi hingga akhir 2022 sebesar 92,42% dari total anggaran sebesar Rp 19.762.391.000. Selama tahun 2022 terjadi perubahan anggaran pada Direktorat Panas Bumi karena adanya tambahan anggaran dari Izin Penggunaan PNBP (IP PNBP). Realisasi anggaran tahun 2022 pada Direktorat Panas Bumi tidak memenuhi target karena terdapat kegiatan yang gagal lelang, diantaranya gagal lelang pengadaan peralatan keteknikan Panas Bumi.

3. Persentase Realisasi Anggaran Direktorat Bioenergi

Target realisasi anggaran Direktorat Panas Bumi sebesar 97% dimana realisasi hingga akhir 2022 sebesar 92,42% dari total anggaran sebesar Rp 19.762.391.000. Selama tahun 2022 terjadi perubahan anggaran pada Direktorat Panas Bumi karena adanya tambahan anggaran dari Izin Penggunaan PNBP (IP PNBP). Realisasi anggaran tahun 2022 pada Direktorat Panas Bumi tidak memenuhi target karena terdapat kegiatan yang gagal lelang, diantaranya gagal lelang pengadaan peralatan keteknikan Panas Bumi.

Pada tahun 2022 Direktorat Bioenergi mendapat alokasi pagu anggaran sebesar Rp 9.227.540.000 yang terdiri atas program energi dan ketenagalistrikan sebesar Rp 8.984.540.000 dan program dukungan manajemen sebesar Rp 243.000.000. Pada akhir tahun anggaran, pagu tersebut mengalami revisi menjadi Rp 12.877.683.000. Penambahan anggaran sebesar Rp 3.650.143.000 pada bulan November 2022 diperoleh dari Izin Penggunaan PNBP (IP PNBP).

Target realisasi anggaran berdasar dokumen perjanjian kinerja sebesar 97%, dan capaian akhir tahun sebesar 99,97% (Rp 12.874.241.811), dengan komposisi pemanfaatan anggaran seperti yang terlihat pada diagram berikut.

PAGU DIREKTORAT BIOENERGI REV-14



Gambar 3. 4. Pagu Direktorat Bioenergi

4. Persentase Realisasi Anggaran Direktorat Konservasi Energi

Pagu awal yang ditetapkan pada tahun 2022 di Direktorat Konservasi Energi adalah sebesar Rp 9.227.539.000 yang terdiri dari program energi dan ketenagalistrikan dengan alokasi sebesar Rp 9.087.539.000, sedangkan sisanya sebesar Rp 140.000.000 dialokasikan untuk program dukungan manajemen.

Pada revisi akhir alokasi anggaran Direktorat Konservasi Energi menjadi sebesar Rp 10.715.794.706 dengan target penyerapan bulan Desember sebesar 99,46%. Realisasi penyerapan anggaran Direktorat Konservasi Energi pada triwulan IV 2022 telah mencapai Rp 10,71 miliar atau 99,46 persen dari pagu sebesar Rp 10,77 miliar dari target sebesar 99,46 persen sehingga deviasi realisasi terhadap target sebesar 0,01%.

5. Persentase Realisasi Anggaran Direktorat Aneka EBT

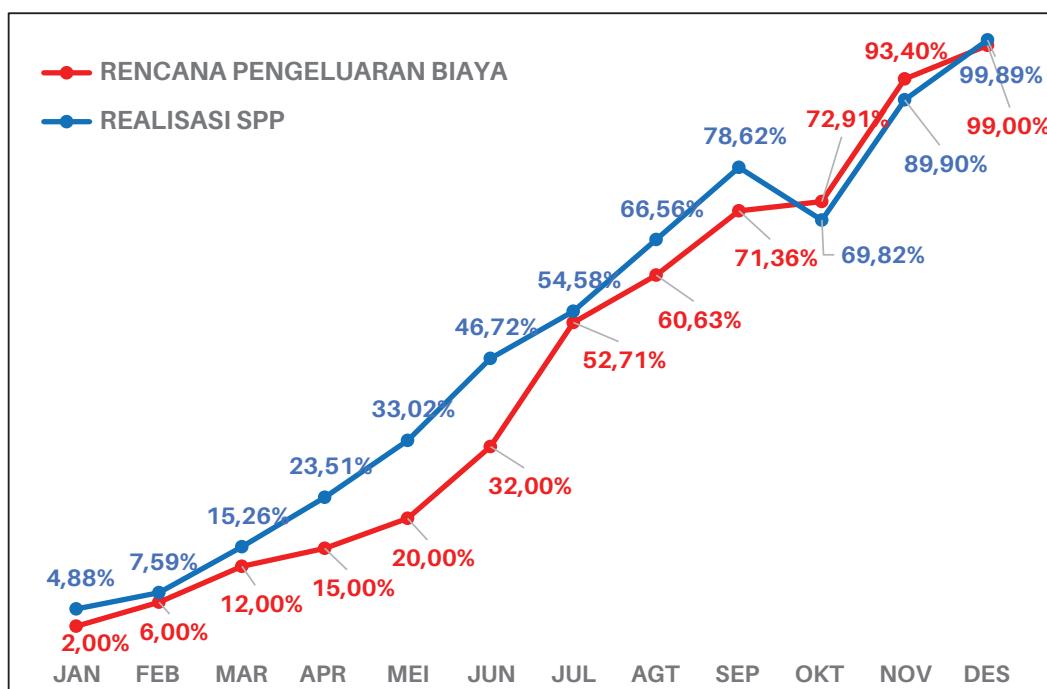
Pagu Awal Direktorat Aneka EBT adalah sebesar Rp 9.778.578.000. Pada Revisi

6, Direktorat Aneka EBT memberikan anggaran kepada Sekretariat Ditjen untuk kegiatan FGD penyusunan RUU EBT sebesar Rp 85.000.000 sehingga pagu Revisi 6 menjadi Rp 9.693.578.000. dimana terjadi 4 kali *refocusing* anggaran untuk Direktorat Aneka EBT. Pada Revisi 8 bulan Oktober terdapat tambahan Pagu dari IP PNBP untuk Direktorat Aneka EBT sebesar Rp 2.217.663.000 sehingga total pagu Direktorat Aneka EBT menjadi Rp 11.911.241.000. Kegiatan dengan Pagu PNBP tersebut digunakan untuk Sosialisasi Perpres 112/2022, Monev aset, Monev IPP, serta pemutakhiran data potensi.

Pada tahun 2022, Dari total 100% anggaran Direktorat Aneka EBT, 77% anggaran (Rp 9,2 miliar) diperuntukkan untuk kegiatan teknis tiap Kelompok Kerja/Koordinator

dengan Pagu RM, 4% (Rp 466 juta) untuk kegiatan dukungan manajemen, dan 19% (Rp 2,2 miliar) untuk kegiatan teknis dengan Pagu PNBP.

Monitoring realisasi anggaran juga merupakan bagian dari Kegiatan Pengelolaan Anggaran Direktorat Aneka EBT. Diantaranya adalah pemutakhiran data realisasi anggaran, serta pemutakhiran rencana pengeluaran dana (RPD) yang juga menjadi target realisasi dari Direktorat Aneka EBT. Gambar 3.5. menunjukkan grafik antara target realisasi (rencana pengeluaran biaya) dengan realisasi SPP mulai dari Bulan Januari hingga 30 Desember 2022. Persentase target dan capaian pada Gambar 3.5. menggunakan target bulanan berbanding dengan total anggaran Pagu Revisi 11.



Gambar 3.5. Grafik Target Realisasi Dengan Realisasi SPP Direktorat Aneka EBT

Pada gambar 3.5 terlihat bahwa pada bulan Oktober terdapat penurunan capaian realisasi SPP. Hal tersebut disebabkan adanya penambahan pagu dari IP PNBP. Realisasi Anggaran Tahun 2022 sebesar 99,89% (30 Desember 2022). Realisasi Direktorat Aneka EBT hingga akhir Desember akan mencapai 99%, diatas target penyerapan anggaran pada IKU Direktur Aneka EBT, yaitu 97%.

6. Persentase Realisasi Anggaran Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE

Realisasi anggaran Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE pada triwulan I sesuai dengan target yaitu sebesar 4,24%, begitu juga realisasi pada triwulan II masih sama dengan target yaitu sebesar 24,25%. Realisasi pada triwulan III juga masih mencapai target yang telah ditetapkan yaitu sebesar 42,92%.

Komponen terbesar anggaran Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE merupakan anggaran yang dialokasikan untuk pembangunan infrastruktur EBTKE, oleh karena itu realisasi anggaran pada triwulan I sampai dengan triwulan III belum signifikan karena sebagian besar paket pekerjaan pembangunan infrastruktur baru berkontrak pada pertengahan tahun 2022, dimana pada periode tersebut realisasi anggaran didominasi kegiatan lainnya seperti belanja paket *meeting* untuk pelaksanaan rapat/konsinyering, belanja perjalanan dinas biasa maupun perjalanan dinas lainnya dalam rangka survei lokasi maupun koordinasi dengan pemerintah

daerah untuk persiapan pelaksanaan pembangunan infrastruktur EBTKE di beberapa wilayah di Indonesia.

Sementara pada triwulan IV, prognosis capaian realisasi anggaran Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE sebesar 99,79% melebihi target yang ditetapkan yaitu sebesar 92%. Realisasi anggaran tahun 2022 yang tinggi selain disebabkan percepatan penggeraan Infrastruktur EBTKE, pelaksanaan pengawasan yang intensif baik oleh tim teknis internal EBTKE maupun konsultan pengawas, juga dikarenakan terdapat beberapa paket pekerjaan tambahan pada tahun 2022 yaitu penambahan target pendistribusian APDAL di wilayah Papua dan Papua Barat dan pembangunan PLTS *On Grid* di Waduk Muara, Nusa Dua, Bali.

7. Persentase Realisasi Anggaran Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE (BBSP KEBTKE)

Terkait dengan transformasi organisasi pada BBSP KEBTKE pada tanggal 28 Oktober 2022, Kementerian Keuangan menerbitkan DIPA Revisi ke 09, yang digunakan sebagai dokumen penihilan pagu (saldo dibuat menjadi nol rupiah) berdasarkan hasil realisasi pengeluaran yang telah dilaksanakan saat masih menjadi Satuan Kerja P3TKEBTKE. Pada saat masih menjadi P3TKEBTKE, total pagu anggaran sebesar Rp 39.635.527.000 terdiri dari pagu Rupiah Murni (RM) sebesar Rp 18.620.419.000 dan pagu PNBP BLU sebesar Rp 21.015.108.000 dan capaian realisasi anggaran Satuan Kerja P3TKEBTKE adalah sebesar 100%.

Perkembangan selanjutnya, pada tanggal 17 November 2022 Kementerian Keuangan menerbitkan dokumen Surat Pengesahan Daftar Isian Pelaksana Anggaran (DIPA) Tahun Anggaran 2022 Nomor: SP DIPA-020.15.1.620042/2022 dengan menggunakan Kode Satker Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE. Pagu yang tertera pada DIPA tersebut merupakan saldo dari pagu hasil likuidasi saat menjadi Satuan Kerja P3TKEBTKE (DIPA Revisi 09) dan total pagu anggaran BBSP KEBTKE adalah sebesar Rp 52.255.142.000 yang terdiri dari pagu Rupiah Murni (RM) sebesar Rp 8.603.745.000 dan pagu PNBP BLU sebesar Rp 43.651.397.000.

Seiring dengan perkembangan kegiatan layanan BLU serta dinamika organisasi, Daftar Isian Pelaksana Anggaran (DIPA) BBSP KEBTKE di Tahun Anggaran 2022 mengalami 4 (empat) kali revisi. Sampai dengan revisi terakhir (Revisi ke 04) total pagu anggaran BBSP KEBTKE mengalami penyesuaian menjadi sebesar Rp 51.793.610.000 yang terdiri dari pagu Rupiah Murni (RM) sebesar Rp 8.142.213.000 (menurun karena adanya *refocusing* anggaran berupa pengembalian anggaran covid ke Kementerian Keuangan) dan pagu PNBP BLU sebesar Rp 43.651.397.000 (tetap).

Berdasarkan DIPA ini, realisasi anggaran Rupiah Murni (RM) sebesar Rp 8.016.853.513 (98,46% dari pagu) dan realisasi anggaran PNBP BLU sebesar Rp 27.749.236.320 (63,57% dari pagu). Dari nilai tersebut, maka total capaian realisasi anggaran BBSP KEBTKE adalah sebesar Rp 35.766.089.833 atau sebesar 69 % dari

Pagu. Persentase capaian kinerja BBSP KEBTKE yang diperoleh berdasarkan target yang ditetapkan pada Perjanjian Kinerja untuk indikator realisasi anggaran adalah sebesar 72,63% (capaian 76,45% dari target 2022 sebesar 95%). Tidak tercapainya target pada indikator ini disebabkan karena pekerjaan layanan BLU senilai kurang lebih Rp 26 miliar akan dilaksanakan tahun anggaran 2023.

8. Rasio Pendapatan Layanan terhadap Biaya Operasional (POBO)

Tabel 3. 2. Realisasi Rasio Pendapatan Layanan terhadap Biaya Operasional (POBO)

Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022
Rasio Pendapatan Layanan terhadap Biaya Operasional	103,28	55	44,82

Rasio Pendapatan Layanan terhadap Biaya Operasional merupakan indikator yang membandingkan antara pendapatan operasional dengan beban operasional pada tiap periode mulai dari 1 Januari sampai dengan 31 Desember pada setiap tahun berjalan. Beban Operasional dalam indikator kinerja merujuk pada seluruh beban dalam laporan operasional, sedangkan pendapatan operasional dalam indikator kinerja 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 untuk memacu Pemimpin BLU agar meningkatkan kreativitas dan inovasi menggali dan mengoptimalkan sumber-sumber pendapatan BLU dan meningkatkan *cost effectiveness* dan *cost efficiency* sehingga kegiatan dapat dibiayai dari PNBP. Perhitungan Rasio POBO dilakukan dengan menggunakan formula:



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

Target Rasio Pendapatan Layanan terhadap Biaya Operasional (POBO) yang ditetapkan di tahun anggaran 2021 adalah sebesar 53%. Pada akhir tahun 2021 total realisasi penerimaan BLU P3TKEBTKE adalah sebesar Rp 47.061.730.000, sedangkan beban operasionalnya sebesar Rp 45.567.788.881, maka dapat dihitung POBO yang dicapai, yaitu sebesar 103,28%. Jika hasil capaian ini dibandingkan dengan target, maka persentase capaian POBO tahun anggaran 2021 adalah sebesar 194,87%.

Pada tahun 2022, seiring dengan transformasi organisasi, target POBO yang ditetapkan meningkat menjadi sebesar 55%. Total realisasi penerimaan BLU BBSP KEBTKE adalah sebesar Rp 16.031.608.101, sedangkan beban operasional yang dikeluarkan sebesar Rp 35.766.089.833, sehingga dapat dihitung bahwa POBO yang dicapai tahun 2022 sebesar 44,82 %. Jika hasil capaian ini diprosentasikan berdasarkan target, maka target indikator POBO untuk tahun anggaran 2022 sebesar 55% tidak tercapai (hanya tercapai 81,49%

dari target tahun 2022 sebesar 55%). Hal ini disebabkan karena realisasi penerimaan dari hasil layanan BLU senilai kurang lebih Rp 26 miliar tidak terlaksana karena pekerjaan tersebut akan dilaksanakan tahun anggaran 2023.

3.1.2. Penyelesaian Tindak Lanjut Hasil Pengawasan Internal dan Eksternal

Pada laporan hasil pengawasan internal tahun 2021 terdapat 22 saldo temuan dengan nominal sebesar Rp 19.364.985.062,45. Hasil pengawasan internal semester I tahun 2021 menunjukkan terdapat saldo pengawasan internal sebanyak sembilan temuan dengan nominal Rp 9.643.353.101,00. Artinya, pada semester II 2021 Ditjen EBTKE berhasil menyelesaikan 13 rekomendasi dengan nilai nominal sebesar Rp 9.721.631.961,45, sedangkan pada laporan hasil pengawasan internal tahun 2022 terdapat saldo temuan sebanyak 16 (enam belas) temuan dengan nominal senilai Rp 16.315.455.480,37.



Dari hasil temuan tersebut telah dilakukan tindak lanjut pada semester I Tahun 2022 sebanyak 13 (tiga belas) temuan dengan nilai Rp 6.672.102.379,37 sehingga sisa saldo temuan sebanyak 3 (tiga) temuan dengan nilai Rp 9.643.353.101 sedangkan pada Semester II Tahun 2022 sisa saldo tersebut telah ditindaklanjuti seluruhnya sehingga sisa saldo laporan hasil pengawasan internal DJ EBTKE sebanyak 0 (nol) temuan dengan nilai Rp 0,-.

Dalam hal pengawasan eksternal tahun 2022 terdapat saldo temuan sebanyak 15 (lima belas) rekomendasi dengan nominal senilai Rp 1.510.639.731,03. Sampaidengan Semester II Tahun 2022, saldo temuan tersebut telah ditindaklanjuti seluruhnya

dimana 12 (dua belas) rekomendasi dengan nominal senilai Rp 1.510.639.731,03 telah selesai ditindaklanjuti dan menunggu penetapan status BPK-RI sehingga tersisa 3 (tiga) rekomendasi senilai Rp 0,- yang masih dalam proses tindak lanjut.

3.1.3. Penyelesaian Serah Terima Barang Milik Negara

Ditjen EBTKE pada tahun 2021 telah melakukan serah terima barang milik negara kepada pemerintah daerah sebanyak 19.047 unit senilai Rp 305.731.839.252. Rincian barang milik negara yang diserahkan kepada pemerintah daerah terangkum pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Rincian Serah Terima Barang Milik Negara Tahun 2021

No	Acara	Unit	Nilai (Rp)
1	Landak, 04 Feb 2021	2	2.941.400.750
2	Tanggamus, 04 Feb 2021	4	10.487.095.182
3	Sumedang, 24 Feb 2021	350	4.719.877.511
4	Simeulue, 10 Mar 2021	2	10.911.238.774
5	Natuna, 02 Juni 2021	2	2.761.827.481
6	Bima, 26 Ags 2021	50	704.357.500
7	Bangka, 01 Sep 2021	100	1.524.426.667
8	Kota Langsa, 16 Sep 2021	300	5.031.763.000
9	Cianjur, 20 Sep 2021	400	6.330.940.707
10	Puncak, 22 Okt 2021	126	94.873.147.460
11	Jogja, 28-30 Okt 2021	5.356	140.742.572.377
12	Banyuasin, 29 Okt 2021	155	2.232.654.861
13	PALI, 18 Nov 2021	76	1.437.503.648
14	Kota Prabumulih, 24 Nov 2021	57	1.668.747.949
15	NTT, 23 Des 2021	7	4.304.158.114
16	Musi Rawas, 02 Des 2021	100	1.481.256.333
17	Ogan Ilir, 07 Des 2021	230	3.265.296.980
18	Ponpes, 28 Des 2021	11.730	10.313.573.958
Total		19.047	305.731.839.252

Apabila dihitung secara kumulatif, pada TA 2022 Ditjen EBTKE telah melakukan serah terima sebanyak 22.440 unit senilai Rp 432.407.535.704, sedangkan sisa BMN yang belum dihapuskan hingga saat ini adalah sebanyak 75.135 unit dengan nilai Rp 815.547.642.864 dan yang masih dalam proses pembangunan senilai Rp 660.855.851.739 seperti yang tertera pada Tabel 3.4.



Tabel 3. 4. Rincian Serah Terima Barang Milik Negara Tahun 2022

No	Acara	Unit	Nilai (Rp)
1	Purbalingga, 12 Jan 2022	150	2.392.046.730
2	Buton Utara, 18 Jan 2022	160	2.386.424.361
3	Banyumas, 21 Jan 2022	300	4.784.093.460
4	Banjarnegara, 28 Jan 2022	90	1.406.931.925
5	Sorong, 1 Mar 2022	2	3.360.202.825
6	Lumajang, 14 Feb 2022	150	2.392.046.730
7	Jogja, 23 Mar 2022	10.711	173.520.586.679
8	Deiyai, 01 Apr 2022	77	1.313.706.240
9	LTSHE, 19 Apr 2022	1.095	2.893.209.000
10	Desa Jasa, 18 Mei 2022	2	9.158.236.630
11	Malang, 19 Mei 2022	2	744.474.780
12	Sabang, 20 Mei 2022	2	12.479.189.466
13	Yapen, 01 Jul 2022	1	17.106.819.000
14	Sintang, 14 Jul 2022	20	281.211.413
15	Lumajang, 26 Jul 2022	52	1.897.906.395
16	Kota Madiun, 26 Jul 2022	1	398.986.500
17	Pamekasan, 27 Jul 2022	2	1.116.465.765
18	Madiun, 01 Ags 2022	1	372.879.515
19	Trenggalek, 09 Ags 2022	141	2.745.378.891
20	Sabangko, 11 Ags 2022	65	747.328.899
21	Wajo, 24 Ags 2022	68	1.159.216.280

No	Acara	Unit	Nilai (Rp)
22	Maros, 24 Ags 2022	36	614.200.320
23	Kepulauan Selayar, 24 Ags 2022	75	1.279.584.000
24	Bulukumba, 25 Ags 2022	10	170.611.200
25	Gresik, 15 Ags 2022	325	5.113.532.914
26	Lamongan, 02 Sep 2022	425	6.594.321.240
27	Banyumas, 05 Sep 2022	220	3.441.487.439
28	Jogja, 29 Sep 2022	5.186	87.776.877.768
29	Lombok Barat, 28 Okt 2022	847	4.992.450.219
30	Wonogiri, 15 Nov 2022	1.658	26.253.447.556
31	Jogja, 24 Nov 2022	564	36.874.461.641
32	Sinjai, 20 Des 2022	1	12.150.975.597
33	Maybrat, 29 Des 2022	1	4.488.244.326
Total		22.440	432.407.535.704

Sedangkan sisa BMN yang belum dihapuskan tahun 2022 dirinci pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5.Rincian sisa BMN 2022

No.	Status	EBTKE	
		Unit	Nilai (Rp)
A. Total pembangunan		516.151	6.331.808.300.977
I	Telah dihapuskan dari neraca	468.569	5.516.260.658.113
	1. Sudah BAST dan naskah hibah	468.199	5.479.120.255.369
	2. Dilakukan pemusnahan	120	8.485.523.870
	3. Dilakukan penjualan	3	2.620.937.500
	4. Penghapusan sebab-sebab lain	3	15.807.405.229
	5. Reklas ke alih status	243	10.226.536.145
II	Masih tercatat di neraca	75.135	815.547.642.864
B	Dalam proses pembangunan	0	660.855.851.739

Status per 13 Desember 2022

Kendala yang dihadapi terkait penyerahan barang milik negara kepada pemda, diantaranya:

1. Nilai BMN >Rp 10 miliar memerlukan persetujuan Presiden sehingga memerlukan waktu lebih lama untuk serah terima.
2. Terjadi kerusakan maupun kehilangan sebelum dilakukan serah terima.
3. Dokumen untuk serah terima belum lengkap.
4. Beberapa BMN yang akan dilakukan revitalisasi masih menunggu jawaban dari pemerintah daerah terkait revitalisasi apakah daerah tersebut masih membutuhkan PLTS atau tidak membutuhkan lagi karena sudah masuk PLN.

Adapun langkah-langkah percepatan serah terima yang telah 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. Meningkatkan koordinasi dengan Kementerian Sekretariat Negara dan Kementerian Keuangan mengenai persetujuan hibah yang memerlukan persetujuan Presiden;
4. Mengusulkan reviu APIP terhadap aset yang sudah tidak dapat dihibahkan;
5. Mercepat proses penghapusan terhadap aset yang tidak layak direvitalisasi.



Gambar 3. 6 Penandatanganan BAST Tahun 2022

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 2022 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.

3.3.1. 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:

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

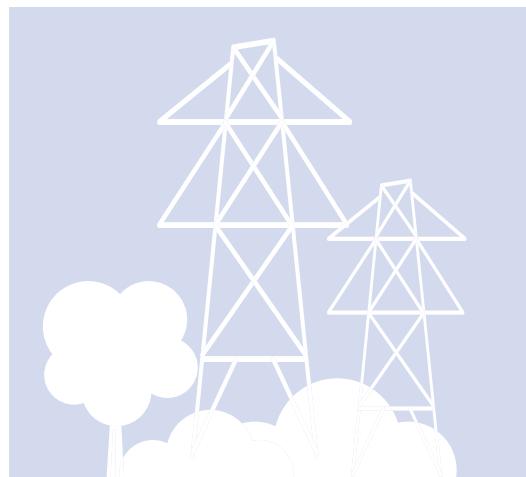
Urgensi pelaksanaan TKDN dalam rangka meningkatkan kapasitas industri nasional yang diwujudkan dengan peningkatan penggunaan produk dalam negeri. Sebagai langkah kebijakan untuk penggunaan produk dalam negeri, Kementerian ESDM telah menerbitkan Kepmen ESDM Nomor 1953 K/06/MEM/2018 tentang penggunaan barang operasi, barang modal, peralatan, bahan baku, dan bahan pendukung lainnya yang diproduksi di dalam negeri pada sektor ESDM.

Terdapat lima indikator yang bisa digunakan untuk mengukur keberhasilan capaian TKDN subsektor EBTKE, yaitu: TKDN pembangkit PLT Bioenergi, TKDN PLT Bayu, 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 tahun 2022 dihitung dengan cara menghitung



rekapitulasi dan rerata TKDN masing-masing PLT EBT untuk mendapatkan nilai secara keseluruhan. Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan realisasi TKDN subsektor EBTKE sebesar 50,42 (90,9% dari target tahun 2022 sebesar 55,45). Kontribusi tersebut diperoleh dari TKDN PLT Bioenergi sebesar 52%, TKDN PLTS sebesar 44,14%, TKDN PLTA sebesar 77,05%, TKDN PLTP sebesar 28,47% dan TKDN proyek APBN sebesar 45,37%. Detail target dan nilai capaian tahun 2022 dapat dilihat pada tabel berikut.



Tabel 3. 6. Realisasi TKDN Subsektor EBTKE

No	Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022		
				TW 2	TW 3	TW 4
	TKDN subsektor EBTKE dalam rangka mendukung kemandirian energi nasional (Indeks Skala 100)	65,04	55,45	-	-	50,42
1.	TKDN PLT Bioenergi (%)	58,34	40	34	35,84	52
2.	TKDN PLTB (%)	40*	40	-	-	-
3.	TKDN PLTS (%)	47,08	40	28,87	32,37	44,14
4.	TKDN PLTA (%)	76,67	70	62,35	76,67	77,05
5.	TKDN PLTP (%)	38,98	35	24,04	26,6	28,47
6.	TKDN Proyek APBN (%)	67,6	40	16,94	24,94	45,37

*) Capaian TKDN PLTB tahun 2022 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. Faktor-faktor yang menjadi kendala dalam perhitungan TKDN yaitu belum adanya pedoman perhitungan TKDN, khususnya untuk PLT Bioenergi secara spesifik; minimnya data yang diperoleh dari pengembang; serta perlu

adanya pelatihan kepada personil terkait mekanisme perhitungan TKDN. Meskipun demikian, kegiatan monitoring dan evaluasi tetap dilaksanakan oleh Ditjen EBTKE untuk mencapai target TKDN yang telah ditetapkan.

Hasil monitoring evaluasi TKDN PLT EBT tahun 2022 mengidentifikasi bahwa sejak Bulan Agustus tahun 2022, terdapat

perubahan metode perhitungan TKDN PLTS, semula dilaksanakan dengan metode *cost based*, dilakukan koreksi menjadi perhitungan yang menggunakan metode *process based* karena model perhitungan lama belum sesuai dengan regulasi yang terdapat pada Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 7 Tahun 2017 yang mengakibatkan nilai capaian TKDN yang dilaporkan lebih tinggi dari capaian eksisting. Realisasi TKDN PLT Bayu tidak tersedia dikarenakan tidak ada pembangunan proyek PLT Bayu di tahun 2022.

Rincian TKDN masing-masing unit dijelaskan sebagai berikut:

1. 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.

Berdasarkan *monev* perhitungan TKDN PLT Bioenergi tahun 2022, dilaporkan capaian TKDN PLT Bioenergi berasal dari PLT Biogas *off grid* yang COD tahun 2022 dengan realisasi sebesar 52% (130% dari target tahun 2022, yaitu 40%). Namun demikian, capaian TKDN PLT Bioenergi di tahun 2022 lebih rendah dibandingkan capaian tahun 2021 yang mencatat realisasi TKDN sebesar 58,34% yang diperoleh dari dua badan usaha PLT Biogas yang COD tahun 2021.

Kendala dan hambatan di lapangan, seperti kurangnya pemahaman mengenai tata cara dan pelaksanaan perhitungan nilai TKDN untuk pembangkit Bioenergi, vendor-vendor peralatan pembangkit yang tidak memiliki perhitungan TKDN atas barang-barang yang dibelanjakan, serta keterbatasan kemampuan badan usaha sehingga belum menyampaikan laporan atau hasil perhitungan TKDN secara mandiri. Selain itu, adanya opini yang menyatakan bahwa TKDN dapat menghambat proses pengusahaan dari para pengembang turut menjadi pekerjaan rumah Direktorat Bioenergi untuk terus secara intensif memberikan edukasi dan koordinasi dengan pengembang agar penggunaan dalam negeri semakin giat dilaksanakan yang kemudian tercermin dari hasil rekapitulasi perhitungan TKDN yang dilaporkan secara rutin oleh badan usaha. Adapun rincian TKDN Pembangkit Listrik Bioenergi tercantum pada tabel 3.7.

Tabel 3. 7. Rincian TKDN PLT Bioenergi

No	Proyek	Status Proyek	Realisasi Penggunaan Produk		Estimasi TKDN (%)
			Dalam Negeri	Impor	
1	PLTBm <i>off grid</i> Mentari Sawit Makmur	COD (2022)	5.969.600.000	5.510.400.000	52
Total			5.969.600.000	5.510.400.000	

Saat ini, seluruh data TKDN PLT Bioenergi adalah data yang bersumber dari data perhitungan TKDN mandiri oleh badan usaha dengan mengacu pada pedoman perhitungan TKDN yang telah disosialisasikan pada pertengahan 2022. Meski telah disosialisasikan oleh Pemerintah, kendala-kendala teknis perhitungan TKDN tetap dialami badan usaha sehingga terjadi keterlambatan/belum tersampaikannya laporan realisasi TKDN.

Direktorat Bioenergi terus melakukan upaya peningkatan dan pelaporan TKDN di antaranya menyiapkan formulir tata cara perhitungan TKDN PLT Bioenergi, melakukan sosialisasi teknis kepada badan usaha terkait kebijakan peningkatan penggunaan produk dalam negeri dan tata cara perhitungan TKDN PLT Bioenergi. Selain itu, Direktorat Bioenergi secara berkala melakukan rapat koordinasi kepada badan usaha ataupun asosiasi pengembang PLT Bioenergi dan secara aktif berkoordinasi dengan Dinas ESDM Provinsi untuk membangun sinergi pengawasan TKDN terhadap PLT Bioenergi yang berada di daerah.

2. TKDN PLT Bidang Aneka EBT

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 tersebut, PLTS terpusat *off grid*, PLTS terpusat *on grid*, serta besaran nilai TKDN barang dan jasa untuk PLTA *non-storage pump*. Mengenai besaran TKDN PLTB belum tercantum dalam beleid tersebut. Secara umum, regulasi yang dapat diacu adalah Permenperin Nomor 16/M-IND/PER/2/2011 tentang Ketentuan dan Tata Cara Penghitungan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN).

Sesuai dengan hasil monitoring dan evaluasi TKDN PLTS tahun 2022, Direktorat Aneka EBT mengidentifikasi bahwa tidak seluruh proyek IPP dan PLN menyampaikan data TKDN PLTS yang diperlukan, sehingga Direktorat Aneka EBT yang merupakan unit pengampu TKDN PLTS hanya melakukan perhitungan berdasar pada data yang telah dilaporkan, meliputi 12 proyek PLTS, baik *off grid* maupun *on grid*. Berdasarkan hasil rekapitulasi yang dilakukan terhadap 12 proyek tersebut, diperoleh capaian TKDN PLTS di tahun 2022 sebesar 44,14%, yang didapatkan dengan menghitung rerata nilai

self assessment TKDN PLTS tahun 2022. Jumlah tersebut lebih rendah dari capaian tahun 2021 karena terhitung sejak Bulan Agustus tahun 2022, terdapat perubahan metode perhitungan TKDN PLTS, semula dilaksanakan dengan metode *cost based*, dilakukan koreksi menjadi perhitungan yang menggunakan metode *process based* karena model perhitungan lama belum sesuai dengan regulasi yang terdapat pada Permenperin nomor 7/2017 yang mengakibatkan nilai capaian TKDN yang dilaporkan tahun 2021 lebih tinggi dari capaian eksisting.

Tabel 3. 8. Rincian Perhitungan TKDN PLTS Tahun 2022

No	Pembangkit	Jenis PLTS	Lokasi	TKDN PLTS (%)
1	PLTS Bangka	<i>On grid</i>	Belinyu	43,02
2	PLTS Wontong	<i>Off grid</i>	NTT	45,55
3	PLTS Naga Meje	<i>Off grid</i>	NTT	47,56
4	PLTS Watu Muute	<i>Off grid</i>	NTT	47,69
5	PLTS Landu	<i>Off grid</i>	NTT	42,92
6	PLTS Kamaifui	<i>Off grid</i>	NTT	61,17
7	PLTS Laimbonga	<i>Off grid</i>	NTT	60,74
8	PLTS Golomunde	<i>Off grid</i>	NTT	43,48
9	PLTS Selayar	<i>On grid</i>	Sulsel	43,02
10	PLTS Sangihe	<i>On grid</i>	Sulut	43,02
11	PLTS Cirata	<i>On grid</i>	Jabar	7,33
12	PLTS Tanjung Uma	<i>On grid</i>	Batam	44,20
Total (Rata-rata)				44,14

Seperti halnya TKDN PLTS, hasil monitoring dan evaluasi terhadap capaian TKDN PLTA/M/MH menunjukkan bahwa tidak seluruh proyek IPP dan PLN menyampaikan data TKDN PLTA/M/MH. Oleh sebab itu, Direktorat Aneka EBT hanya melakukan perhitungan terhadap TKDN PLTA/M/MH untuk 32 proyek PLN dan IPP dengan target COD 2022 yang dilaporkan oleh badan usaha. 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 di tahun 2022 adalah sebesar 77,05%.

Tabel 3. 9. Rincian TKDN PLTA/M/MH

No	Proyek	Nama Penyedia	Lokasi Kegiatan	Realisasi s.d. Desember (Rp)	
				TKDN	Impor
1	PLTM Sei Wampu	PT Aek Simonggo Energy	Sumut	374.691.376.984	88.583.300.162
2	PLTM Cikaenggan	PT Petro Hidro Optima	Jawa Barat	126.334.687.000	19.500.000.000
3	PLTA Batang Toru	PT North Sumatera Hydro Power	Sumut	1.366.787.322.000	1.414.596.701.000
4	PLTM Batang Toru 3	PT Berkah Alam Lestari Energi	Sumut	16.065.754.880	-
5	PLTM Lintau 1	PT Ikhwan Mega Power	Sumbar	356.105.707.352	50.726.740.885
6	PLTM Maiting Hulu-2	PT Brantas Prospek Energi	Sulsel	227.495.534.675	29.353.391.300
7	PLTM Cileunca	PT Indonesia Power	Jawa Barat	27.844.561.338	12.038.396.065
8	PLTM Harjosari	PT Indonesia Power	Jawa Tengah	168.235.490.815	34.630.999.112
9	PLTM Lambur	PT Indonesia Power	Jawa Tengah	161.024.615.188	28.994.506.000
10	PLTM Ussu Mailli	PT Usu Hydro Power	Sulsel	56.402.490.896	12.659.289.473
11	PLTM Jayamukti	PT Daya Gravita Energi	Jawa Barat	4.973.139.931	-
12	PLTM Cibuni	PT Tirta Mukti Lestari	Jawa Barat	69.947.148.117	18.023.540.550
13	PLTM Endikat	PT Prasetya Bajra Prima	Sumatera Selatan	238.702.903.289	55.975.804.603
14	PLTM Rahu 2	PT Asri power Prima	Sumut	27.923.829.225	12.610.107.813
15	PLTA Kerinci Merangin	PT Kerinci Merangin Hidro	Jambi	6.436.394.353.682	463.963.172.161
16	PLTA Jatigede	UIP JAWA BAGIAN TENGAH	Jawa Barat	515.609.198.266	325.240.893.479
17	PLTM Bayu	PT Wahana Energi Sejahtera	Jawa Timur	53.493.977.746	21.575.021.463
18	PLTM Koro Yaentu	PT Arkora Hydro Sulawesi	Sulawesi tengah	139.345.563.787	37.287.093.956
19	PLTA Peusangan 1 dan 2	PT PLN (Persero)	Aceh	467.309.771.880	488.313.611.691
20	PLTA Asahan III	PT PLN (Persero)	Sumut	1.631.178.860.482	480.272.800.991
21	PLTMH Pageruyung	PT Cahaya Semesta Energy	Jawa tengah	91.711.188.000	12.088.812.000
22	PLTM Anggoci	PT Alabama Energy	Sumut	12.249.825.317	1.206.774.864
23	PLTM Kanzy 1	PT Kanz Capital	Jawa Timur	77.822.406.760	26.491.991.360
24	PLTM Tongar	PT Optima Tirta Energy	Sumatera Barat	47.225.159.925	7.688.051.567
25	PLTM Aek Sigeaon	PT Gading energi Prima	Sumut	47.614.475.264	69.731.280.489
26	PLTM Ketaun 3	PT Ketaun Hidro Energy	Bengkulu	45.112.899.256	103.614.000.000
27	PLTMH Dominanga	PT Sulawesi Hydro Energy	Sulawesi Utara	29.040.153.767	-
28	PLTM Madong	PT Nagata Dinamika Hidro Madong	Sulawesi Selatan	332.571.580.000	105.978.220.000
29	PLTM Kandibata 1	PT Karo Bumi Energy	Sumatera Utara	2.017.066.901	44.297.680
30	PLTM Kandibata 2	PT Senina Hidro Energy	Sumatera Utara	3.141.205.793	529.414.030
31	PLTM Kinepen	PT Simalem Bumi Energy	Sumatera Utara	3.243.211.442	548.762.950
32	PLTM Sisira Simandame	PT Charma Paluta Energy	Sumatera Utara	10.653.291.962	499.036.582
	Kurs = 1 USD= 14.600			KDN	KLN
				13.168.268.751.921	3.922.766.012.226
				77,05%	



Jika pada tahun 2021 tidak ada PLT Bayu (PLTB) yang dibangun, maka pada tahun 2022 terdapat rencana COD atas pembangunan PLTB, seperti yang tercantum dalam dokumen RUPTL 2021-2030 (PT PLN Persero). Namun dalam implementasinya, pembangkit tersebut belum dapat dibangun terkendala pembiayaan. Sehingga, tidak didapatkan nilai capaian TKDN PLTB tahun 2022.

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.

Tentunya dalam pelaksanaan perhitungan TKDN PLT Aneka, sering mendapat tantangan tertentu, diantaranya: beberapa badan usaha belum menyampaikan data TKDN pembangkit serta para pengembang yang tidak pro-aktif melaporkan prognosis dan realisasi nilai TKDN pembangkit PLT Aneka EBT, meskipun telah disampaikan persuratan secara resmi ataupun melalui kontak dengan media lain. Namun demikian semangat Direktorat Aneka EBT tetap berupaya untuk memperbaiki kualitas data, diantaranya dengan rutin mengundang

pengembang untuk menyampaikan progres kemajuan TKDN setiap triwulan.

3. TKDN PLT Panas Bumi

Dasar hukum perhitungan TKDN PLT Panas Bumi adalah:

1. UU Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi.
2. UU Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian.
3. PP Nomor 7 Tahun 2017 tentang Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung.
4. PP Nomor 29 Tahun 2018 tentang Pemberdayaan Industri.
5. Permenperin Nomor 16/M-IND/PER/2/2011 tentang Ketentuan dan Tata Cara Penghitungan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN).
6. 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.
7. Kepmen ESDM No 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.

Sama dengan perhitungan TKDN PLTA/M/MH, mekanisme perhitungan TKDN Panas Bumi diperoleh dari pembagian antara total realisasi belanja dalam negeri dengan total realisasi keseluruhan. Data realisasi pada TKDN PLTP didapatkan dari belanja barang dan jasa dibagian hulu (*upstream*), hilir (*downstream*), *operation and maintenance* (O&M), dan kantor pusat.



Tabel 3. 10. Capaian TKDN PLTP Tahun 2022

No	Proyek	Status Proyek	Realisasi Penggunaan Produk (Rp)		Estimasi TKDN (%)
			Dalam Negeri	Impor	
1	PLTP Sorik Marapi Unit-3 (50 MW) Hulu-Hilir	COD	1.062.155.177.297	3.448.753.523.601	24
2	PLTP Sokoria Unit-1 (5 MW) Hulu-Hilir	COD	480.291.356.633	765.642.574.064	39
3	PLTP Salak Binary	Konstruksi	268.552.687.837	335.406.477.452	44
Total			1.810.999.221.766	4.549.802.575.115	
Total TKDN			28,47%		

Capaian TKDN Panas Bumi pada akhir tahun 2020 dan 2021 berturut-turut adalah sebesar 33,55% dan 38,98 %, sedangkan hasil perhitungan TKDN Panas Bumi hingga Desember 2022 sebesar 28,47% atau sebesar 81,35% dari target Indikator Kinerja Utama Direktorat Panas Bumi sebesar 35%. Realisasi TKDN Panas Bumi diperoleh dari akumulasi realisasi TKDN pada proyek PLTP Sorik Marapi Unit-3 (50 MW), PLTP Sokoria Unit-1 (5 MW) dan PLTP Salak Binary (15 MW). Laporan capaian TKDN Proyek PLTP tersebut dihitung dengan cara *self assessment* dan belum diverifikasi oleh surveyor/pihak independen.

Realisasi TKDN yg paling rendah terdapat pada proyek PLTP Sorik Marapi unit-3 dengan nilai 23,55% karena:

- Pengadaan barang dan jasa untuk pembangkitan (*downstream*) lebih banyak menggunakan produk impor terutama untuk komponen turbin dan peralatan pendukungnya yang dibeli langsung dari manufaktur Kaishan sebagai *project owner*.
- Pertimbangan keekonomian proyek sehingga importasi yang lebih murah

menjadi pilihan utama.

- Pengeboran sumur produksi dan injeksi untuk Unit-3 realisasi capaian TKDN nya lebih besar yaitu 32%, namun komposisi biayanya dari total proyek hanya 30%.

Beberapa proyek PLTP lain seperti Proyek PLTP Ijen, Proyek PLTP Dieng Unit-2, dan Proyek PLTP Patuha Unit-2 belum menyampaikan realisasi TKDN Tahun 2022 kepada Direktorat Panas Bumi.

Selain menghitung TKDN Proyek PLTP Tahun 2022, Direktorat Panas Bumi juga melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap kewajiban pengutamaan barang/jasa dalam negeri terhadap PLTP yang telah beroperasi dan mengumpulkan data realisasi TKDN Opex dan Capex khususnya pada kegiatan *operation and maintenance*, dimana realisasi TKDN Opex dan Capex Tahun 2022 mencapai 62,04%.

Adapun dasar perhitungan nilai TKDN PLTP dihitung berdasar perkembangan proyek, sehingga proyek-proyek yang sudah COD sebelum tahun 2022 tidak dimasukkan dalam perhitungan.



4. TKDN Proyek Pembiayaan APBN

TKDN untuk proyek-proyek yang didanai APBN mengandung arti bahwa perhitungan nilai TKDN yang didasarkan pada pengadaan barang dan jasa menggunakan anggaran belanja pemerintah, diantaranya melalui pembangunan infrastruktur. Progres pembangunan infrastruktur EBTKE tahun anggaran 2022 baru dapat dilaksanakan pada triwulan III, sehingga capaian TKDN pada triwulan I dan II belum terealisasi karena sebagian pekerjaan belum berkontrak, sedangkan sisanya masih dalam tahap perencanaan pemesanan material.

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%, yang berasal dari kontribusi belanja dalam negeri tiga belas paket pekerjaan fisik sebesar Rp 242.495.276.700, yang rinciannya terlihat pada berikut.

Tabel 3. 11. Rincian TKDN Pekerjaan Fisik Pembiayaan APBN Tahun 2022

No.	Nama Kegiatan/Paket Pekerjaan	Pagu Anggaran	Realisasi Belanja Dalam Negeri	
		Rp	Rp	%
1	Optimalisasi Pemanfaatan Pembangkit EBT (Revitalisasi PLTS)	24.590.000.000	983.600.000	4
2	Pemasangan Penerangan Jalan Umum (Menggunakan PV) Wilayah Indonesia 1 (dengan Mekanisme Kontrak Tahun Jamak)	32.998.759.000	30.813.704.531	93,4
3	Pemasangan Penerangan Jalan Umum (Menggunakan PV) Wilayah Indonesia 3 (dengan Mekanisme Kontrak Tahun Jamak)	32.554.967.000	30.339.298.779	93,4
4	Pemasangan Penerangan Jalan Umum (Menggunakan PV) Wilayah Indonesia 1	152.347.635.000	42.730.658.250	28,05
5	Pemasangan Penerangan Jalan Umum (Menggunakan PV) Wilayah Indonesia 2	142.957.329.000	58.502.754.003	40,92
6	Pembangunan PLTS Atap di Wilayah Indonesia 1	33.983.307.000	14.770.067.726	43,39
7	Pembangunan PLTS Atap di Wilayah Indonesia 2	13.769.320.000	1.517.870.750	8,21
8	Pembangunan PLTS On Grid di Waduk Muara Nusa Dua Bali	319.368.000	149.943.276	46,95

No.	Nama Kegiatan/Paket Pekerjaan	Pagu Anggaran		Realisasi Belanja Dalam Negeri	
		Rp	Rp	%	
9	Pengadaan dan Pendistribusian APDAL Wilayah Papua dan Papua Barat I	40.931.846.000	24.559.106.168	59,29	
10	Pengadaan dan Pendistribusian APDAL Wilayah Papua dan Papua Barat II	36.214.906.000	24.263.987.020	67,00	
11	Pembangunan PLTMH Kali Ombak Papua Barat	3.605.293.000	2.451.599.240	68,00	
12	Pembangunan PLTMH Wairara Kabupaten Sumba Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur	5.706.764.000	4.280.073.000	75,00	
13	Pembangunan PLTMH Anggi Kabupaten Pegunungan Arfak Provinsi Papua Barat	14.464.016.000	7.132.613.975	49,31	
Total		534.443.510.000	242.495.276.700		
		Capaian TKDN		45,37%	

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.

3.3.1.2. 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.

Pada 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)

1. Indikator Indeks Ketahanan Energi Terkait Potensi EBT

Jumlah potensi terukur EBT merupakan *output* perhitungan dan simulasi/pemodelan yang diperoleh dari hasil pengolahan data mentah yang diambil dan diverifikasi pada saat dilakukannya survei lapangan di lokasi terpilih.

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 instansi pemerintah yang memiliki tugas dan fungsi dalam hal pelaksanaan survei di bidang KEBTKE, 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 PLT Bayu, Hidro dan Biomassa.

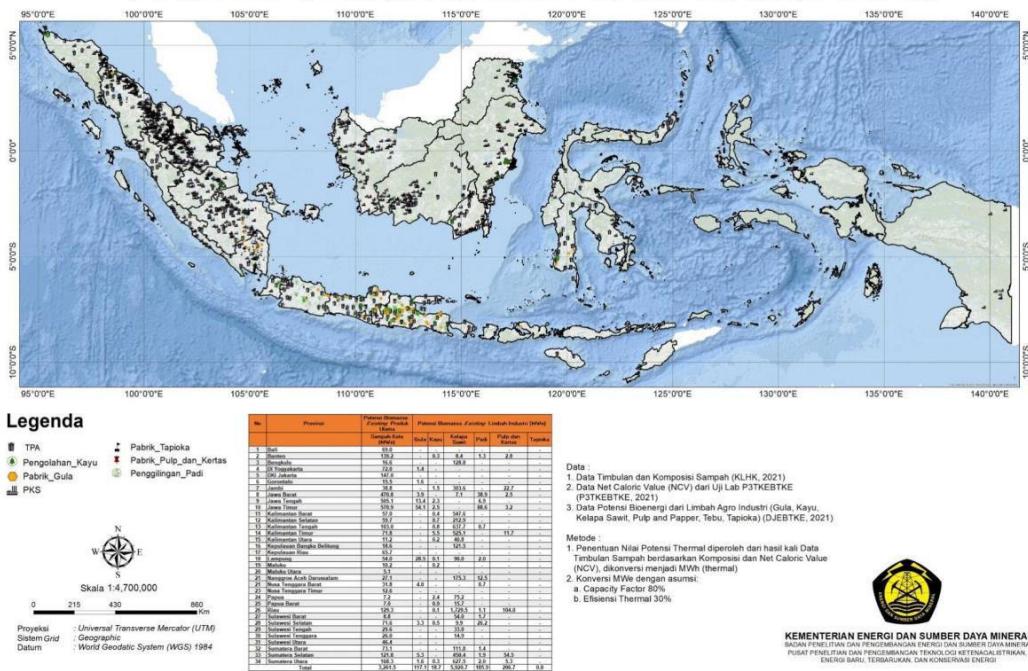
Berdasarkan Perjanjian Kinerja antara Kepala Badan Litbang ESDM dengan Kepala P3TKEBTKE Tahun Anggaran 2021 yang ditandatangani pada tanggal 29 Maret 2021, target yang ditetapkan untuk kegiatan pemutakhiran peta potensi EBT dalam Rangka Percepatan Investasi EBT adalah jumlah *updating* data/produk survei berupa dokumen Peta/Atlas sebanyak 3 dokumen, yang merupakan sasaran kegiatan dari penelitian dan pengembangan teknologi yang produktif. Capaian kinerja Tahun 2021 yang dihasilkan dari kegiatan ini adalah sebanyak 5 (lima) peta, yaitu:



Gambar 3.7. Peta Potensi Energi Angin Onshore dan Offshore

PETA POTENSI BIOENERGI INDONESIA

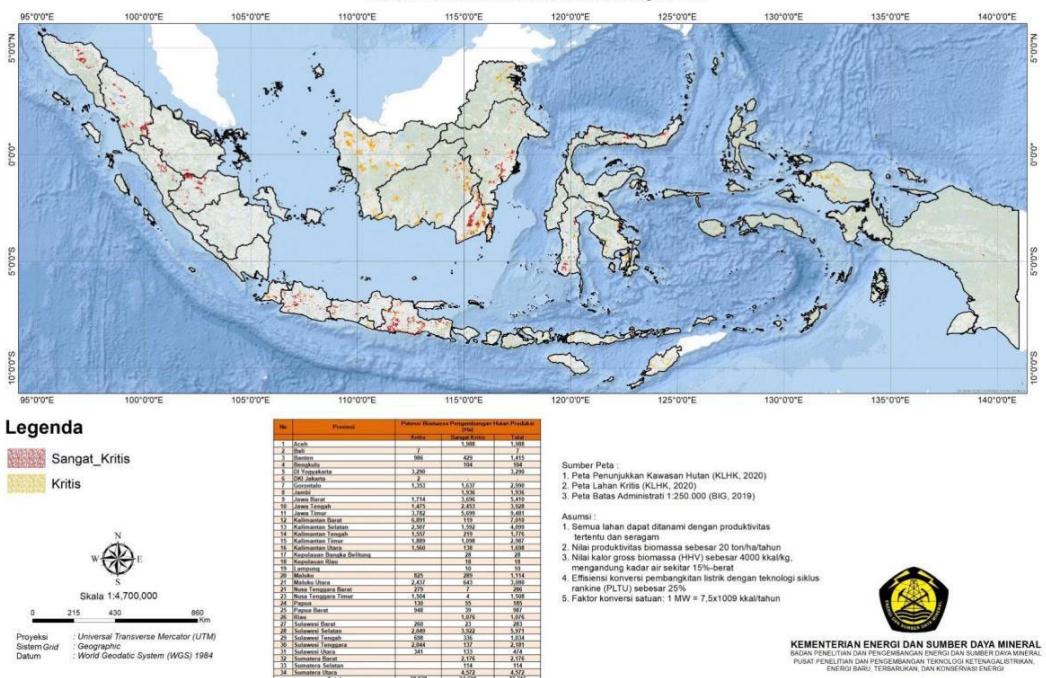
(Bioenergi dari Limbah Agro Industri (Gula, Kayu, Kelapa Sawit, Padi, Pulp dan Kertas, Tapioka) dan Sampah Kota)



Gambar 3. 8. Peta Potensi Bioenergi

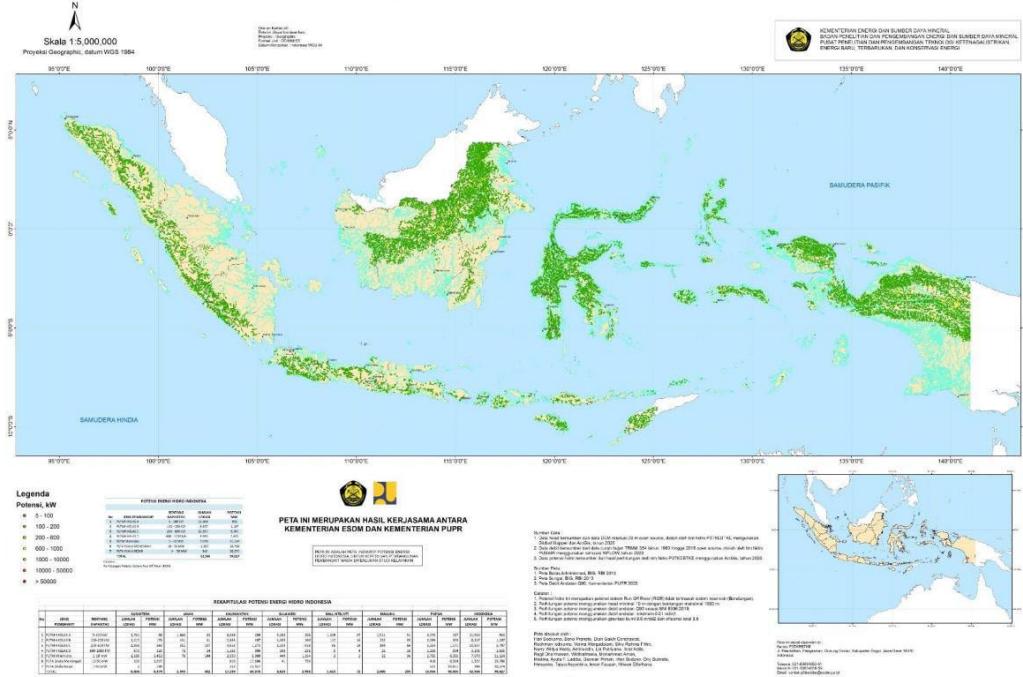
PETA POTENSI BIOMASSA PENGEMBANGAN

Hutan Produksi di Lahan Kritis dan Sangat Kritis



Gambar 3. 9. Peta Potensi Biomassa Pengembangan

PETA POTENSI ENERGI HIDRO INDONESIA

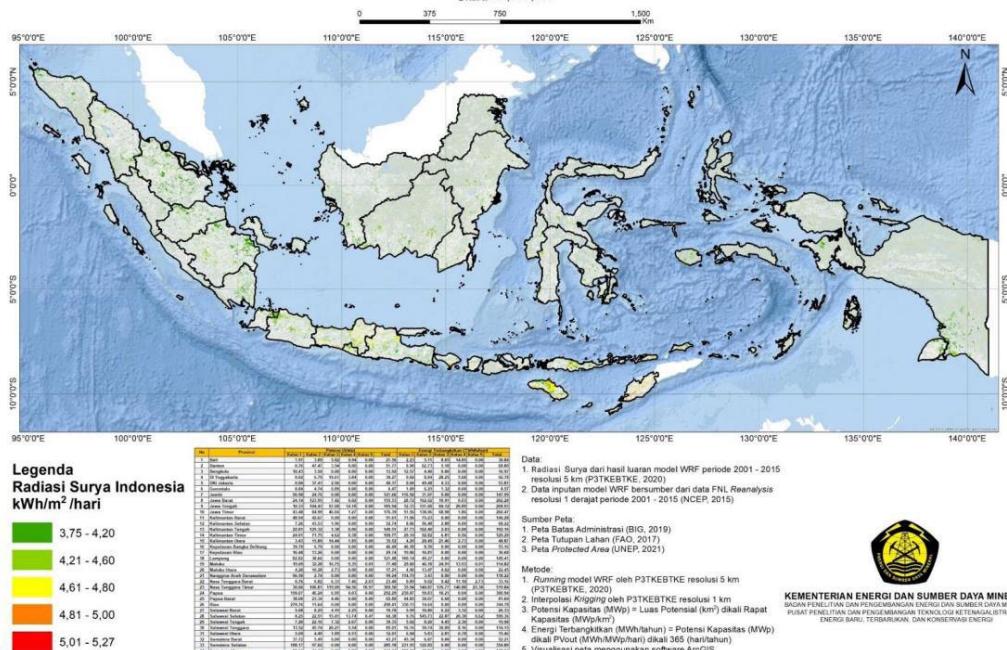


Gambar 3. 10. Peta Potensi Energi Hidro Indonesia

PETA POTENSI ENERGI SURYA INDONESIA

Skenario radiasi lebih dari 3,75 kWh/m²/hari, lahan permukiman, sabana, dan tanah terbuka, exclude protected area

Skala 1:4,700,000



Gambar 3. 11. Peta Potensi Energi Surya Indonesia

Sebagai hasilnya, secara total, realisasi potensi EBT di Indonesia adalah sebesar 3.755 GW, yang didapatkan dari potensi PLTP sebesar 23 GW, PLT Hidro 95 GW, PLTS 3.294 GW, PLTB 155 GW, PLT Bioenergi 57 GW, dan PLTAL (diukur oleh BBSP Geologi dan Kelautan KESDM) sebesar 142 GW.

Di Tahun Anggaran 2022, capaian indikator Jumlah Potensi Terukur EBT Dalam Rangka Percepatan Investasi (MW) yang merupakan sasaran Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi BBSP KEBTKE yang Berkelanjutan mengalami kendala dengan

dialihkannya seluruh anggaran penelitian dan pengembangan P3TKEBTKE ke Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Kegiatan pengukuran potensi ebt yang merupakan salah satu dari kegiatan penelitian dan pengembangan, tidak dapat dilaksanakan sampai dengan periode Triwulan III. Pada pertengahan Triwulan IV, kegiatan ini dilaksanakan dengan menggunakan anggaran IP PNBP yang dimiliki oleh Direktorat Aneka EBT, DJEBTKE. Target dan Capaian indikator kinerja dari kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:

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

Perjanjian Kinerja TA 2022			
Sasaran Program	Indikator	Target	Capaian
Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi BBSP KEBTKE yang Berkelanjutan	Jumlah Potensi Terukur EBT Dalam Rangka Percepatan Investasi (MW) :	470	
	- Potensi Angin/Bayu (MW)	100	25,63
	- Potensi Hidro (MW)	100	736,71
	- Potensi Biomassa (MW)	60	2472,5 MWe (sampah) 10.672,862 Ton/tahun (Biomassa Non Listrik)
	- Potensi Surya (MW)	200	238,21 (MWp)

Aksesibilitas (Accessibility)

1. Indikator Indeks Ketahanan Energi Terkait Kapasitas Terpasang PLT EBT

Tabel 3. 13 Indikator Kapasitas Terpasang PLT EBT

Indikator	Capaian 2022	Target 2022	Realisasi 2022		
			TW 2	TW 3	TW 4
Kapasitas terpasang tambahan PLT Bioenergi (MW)	31,2	43	0	3,59	802,17
Penambahan kapasitas terpasang PLTA/M/MH (MW):	461,19	207	58,4	77,1	87,09
a. PLTA (MW)	350	53	0	0	0
b. PLTM (MW)	111,19	154	58,4	77,1	87,09
Penambahan kapasitas terpasang PLTS (MWp):	31,8	688,6	16,2	50,63	66,89
a. PLTS rooftop (MWp)	27,4	401,2	14,9	20,93	31,66
b. PLTS (MWp)	4,05	287,4	1,3	29,7	35,23
Penambahan kapasitas terpasang PLTP (MW)	155,35	58	6,58	56,58	69,38

Pemerintah berkomitmen untuk mencapai target bauran sebesar 23% pada 2025. Oleh karena itu, pemanfaatan EBT dalam bauran energi nasional akan terus didorong dalam upaya mencapai target pengurangan emisi sesuai komitmen pemerintah pada *Paris Agreement*, salah satunya dengan meningkatkan kapasitas pembangkit EBT (PLT Panas Bumi, PLT Surya, PLT Bayu, PLT Bioenergi, maupun PLTA baik skala kecil maupun besar).

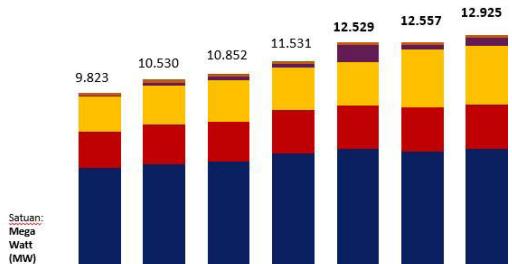
KAPASITAS TERPASANG PLT EBT

Dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir, penambahan kapasitas pembangkit EBT s.d. Desember 2022 adalah sebesar **2.734 MW** dengan kenaikan rata-rata sekitar 5% per tahunnya.



(1) PLTP Sorik Marapi (2) PLTP Sokoaria (3) PLTBm PTPN IV

223 MW PLT EBT COD di 2022, diantaranya:



PLT EBT	2018	2019	2020	2021	Rencana 2022	Realisasi 2022	Rencana 2023
Bayu	143,5	154,3	154,3	154,3	156,3	154,3	154,3
Surya	65,2	150,6	172,9	204,7	893,3	271,6	432,6
Bio energi	1.874,8	2.098,3	2.253,2	2.284,0	2.327,4	3.086,6	3.144,8
Panas Bumi	1.948,3	2.130,7	2.130,7	2.286,1	2.344,1	2.355,4	2.368,4
Air	5.791,4	5.995,7	6.140,6	6.601,8	6.808,8	6.688,9	6.825,2

PLT EBT On GRID **8.680 MW** PLT EBT Off GRID **3.877 MW**

Gambar 3. 12. Realisasi Kapasitas Terpasang PLT EBT 2022

Dari gambar 3.12, dapat diketahui bahwa capaian total capaian kapasitas pembangkit tahun 2021 sebesar 11.531 MW, sedangkan target penambahan kapasitas tahun 2022 yang diharapkan yaitu sebesar 998 MW, dimana seluruh tambahan tersebut masuk ke dalam sistem jaringan (*on grid*) PLN, sedangkan capaian penambahan kapasitas terpasang pada tahun 2022 sebesar 1025,5 MW, yang diperoleh dari penambahan kapasitas PLT Bioenergi 802,17 MW, PLT Panas Bumi 69,38 MW, PLTA 87,09 MW dan PLTS 66,89 MW. Pada capaian kapasitas PLTS, selain menghitung dari capaian PLTS *on grid* IPP, juga telah memperhitungkan penambahan kapasitas PLTS atap yang dibangun berdasar pembiayaan APBN. Dalam kurun waktu lima tahun terakhir, penambahan kapasitas pembangkit EBT tercatat sebesar 2.734 MW dengan kenaikan rata-rata sebesar 5% per tahun.

Pada tahun 2022 terdapat kontribusi penambahan kapasitas pembangkit PLT Bioenergi *off grid* sebesar 802,17 MW yang berasal dari penyesuaian data pembangkit listrik bioenergi *captive power* di Sumatera selatan sebesar 755,34 MW dan penambahan kapasitas terpasang pembangkit listrik berbasis bioenergi (PLTBm) *off grid* sebesar 46,82 MW.

Dibandingkan tahun capaian tahun 2021 (998 MW), kapasitas pembangkit tahun 2022 cenderung meningkat (1025,5 MW), dengan kontribusi kapasitas *on grid* terbesar dari PLT Air sebesar 87,09 MW.

Total kapasitas terpasang EBT tahun 2022 sebesar 12.556,74 MW, namun demikian penambahan kapasitas *on grid* tahun 2022 terbatas karena salah satunya terdapat isu *over supply* (kelebihan pasokan) listrik yang

menyebabkan permintaan listrik masih lesu, sehingga Pemerintah berupaya untuk mengelola agar permintaan EBT (listrik dan *non* listrik) dapat terus tumbuh sekaligus mengejar ketertinggalan angka bauran EBT sebesar 23% yang hanya tersisa 3 tahun ke depan.

Karena lesunya permintaan listrik EBT, maka Ditjen EBTKE mengupayakan solusi dengan meningkatkan *demand non* listrik, diantaranya melalui pengembangan bio-energi. Implementasi tersebut diprediksi dapat meningkatkan pemanfaatan bahan bakar nabati (BBN) sebagai substitusi BBM di semua sektor, memanfaatkan sampah organik dan sampah kota sebagai sumber energi dan mengembangkan pemanfaatan biogas yang berkelanjutan di sektor rumah tangga, industri dan transportasi.

Dalam pelaksanaannya, penyediaan energi melalui pengembangan bioenergi memiliki berbagai tantangan seperti permasalahan legalitas petani sawit rakyat, letak lahan yang tersebar dan produktivitas rendah, pendanaan, dan keberlanjutan pasokan.

Permasalahan tersebut perlu dicarikan jalan keluar dengan melibatkan pihak eksternal, seperti: swasta, akademisi, media, maupun asosiasi. Adapun umpan balik dari sisi Pemerintah diberikan

dalam bentuk kontribusi penyelesaian kerangka regulasi dalam mendukung investasi dan pendanaan, kolaborasi dan kerja sama dengan lembaga *non* pemerintah, memperluas jejaring dalam pengembangan EBT, menyediakan data dan informasi yang mudah diakses publik, serta *knowledge sharing* dan diskusi publik untuk meningkatkan *awareness* publik. Seluruh upaya tersebut diharapkan dapat menciptakan iklim yang positif dan saling mendukung antara pemerintah dengan masyarakat secara optimal.

Selain itu, dalam menghadapi masalah pendanaan EBT, Pemerintah melakukan sinergi dengan BUMN sebagai salah satu solusi pemanfaatan pendanaan internasional yang dilaksanakan melalui program pengembangan EBT

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

1.a. Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi

Capaian penambahan kapasitas terpasang PLT Bioenergi tahun 2021 semula tercatat sebesar 31,2 MW, namun berdasar rapat rekonsiliasi yang diselenggarakan antara Ditjen EBTKE dengan Pusdatin awal tahun 2022, mengoreksi nilai capaian tahun 2021 menjadi sebesar 30,8 MW.

Tabel 3. 14 Penambahan Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi

INDIKATOR	CAPAIAN 2021	TARGET 2022	REALISASI 2022		
			TW 2	TW 3	TW 4
Kapasitas terpasang tambahan PLT Bioenergi (MW)	30,8	43	0	3,59	802,17

Target penambahan kapasitas terpasang pembangkit PLT Bioenergi tahun 2022 pada dokumen Perjanjian Kinerja sebesar 43 MW. Pada awalnya, target penambahan kapasitas terpasang pembangkit PLT Bioenergi tahun 2022 seperti halnya tahun 2021, diproyeksikan berasal dari pencatatan *on grid*. Namun demikian hingga triwulan IV tahun 2022 belum ada badan usaha yang melapor terkait penyesuaian pembangkit PLT Bioenergi, dan hal ini mengindikasikan terdapat kendala dalam pelaksanaannya. Salah satu isu yang muncul terkait penambahan kapasitas PLT Bioenergi *on grid* karena terkendala pemenuhan pendanaan (*financial close*) dan beberapa rencana pengadaan PT PLN (Persero) atas PLT Bioenergi yang mundur karena kondisi *over supply* tenaga listrik.

Meskipun hasil *monev* terhadap penambahan kapasitas terpasang PLT Bioenergi *on grid* belum menunjukkan progres, namun Direktorat Bioenergi tetap melakukan inventarisasi data pembangkit PLT Bioenergi *off grid* melalui koordinasi dengan Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Kalimantan Barat dan Bangka Belitung guna mendapatkan data pembangkit PLTBm *off grid* mengingat pada lokasi tersebut memiliki potensi yang besar.

Hasil koordinasi tersebut melaporkan bahwa terdapat penyesuaian data tahun 2022 atas pembangkit listrik bioenergi dari *captive power* di Sumatera Selatan sebesar 755,34 MW yang sebagian besar telah COD pada bulan Juni tahun 2021 namun baru dilakukan rekonsiliasi data pada tahun 2022.

Pada rapat koordinasi Ditjen EBTKE yang diselenggarakan akhir tahun 2022, dilaporkan bahwa hingga triwulan IV capaian penambahan kapasitas terpasang PLT Bioenergi sebesar 46,82 MW yang berasal dari pencatatan pembangkit PLTBm *off grid* dengan lokasi tersebar di Provinsi Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Kalimantan Barat dan Bangka Belitung. Dengan demikian total penambahan kapasitas pembangkit PLT Bioenergi *off grid* tahun 2022 adalah sebesar 802,17 MW.

Jika dibandingkan dengan target Perjanjian Kinerja dimana target kapasitas pembangkit Bioenergi ditentukan sebesar 43 MW, sedangkan realisasi kapasitas pembangkit *off grid* tahun 2022 tercatat sebesar 46,82 MW, maka persentase capaian untuk penambahan IKU kapasitas pembangkit PLT Bioenergi tahun 2022 sebesar 91,8%. Adapun rincian penambahan kapasitas PLT Bioenergi *off grid* berasal dari:

- a. PLTBm *off grid* di Provinsi Sumatera Selatan sebesar 10,09 MW;
- b. PLTBm *off grid* di Provinsi Sumatera Utara sebesar 18,07 MW;
- c. PLTBm *off grid* di Provinsi Bangka Belitung sebesar 1,60 MW; dan
- d. PLTBm *off grid* di Provinsi Kalimantan Barat sebesar 17,06 MW.

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa total kumulatif kapasitas pembangkit listrik berbasis bionergi tahun 2022 sebesar 3.086,56 MW (dengan syarat angka target 2021 nya harus diubah terlebih dahulu menjadi 2284,4 MW, sehingga total kapasitas PLT Bioenergi menjadi 3086,6 MW). Sebagai informasi, pelaksanaan program-program infrastruktur pembangkit listrik tenaga bioenergi *on grid* sebagaimana



tercantum dalam RUPTL PT PLN (Persero) 2021-2030 masih lamban progresnya karena kendala finansial sebagai dampak dari pandemi covid yang telah

berlangsung sejak bulan Maret tahun 2020. Adapun rincian penambahan kapasitas PLT Bioenergi dengan jenis kontrak izin operasi terlihat dalam tabel 3.15.

Tabel 3. 15. Rincian Capaian Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi di Tahun 2022

Jenis PLT	Pemilik	Kapasitas (MW)	Lokasi
PLTBm	PT Golden Blossom Sumatera	3,60	Sumatera Selatan
PLTBm	PT Gunung Tua Abadi	1,20	Sumatera Selatan
PLTBm	PT Bumi Sawit Permai	1,28	Sumatera Selatan
PLTBm	PT Cipta Futura	1,06	Sumatera Selatan
PLTBm	PT Grahadura Leidongprima	1,52	Sumatera Selatan
PLTBm	PT Perkebunan Nusantara IV	2,55	Sumatera Selatan
PLTBm	PT Tolan Tiga Indonesia	3,90	Sumatera Utara
PLTBm	PT umbul Mas Wisesa	6,94	Sumatera Utara
PLTBm	PT Karya Agung Sawita	3,16	Sumatera Utara
PLTBm	PT Mitra Utama Bintang	1,80	Kalimantan Barat
PLTBm	PT Agro Abadi Cemerlang	4,00	Kalimantan Barat
PLTBm	PT Batu Mas Sejahtera	1,09	Kalimantan Barat
PLTBm	PT Sumber Hasil Prima	0,64	Kalimantan Barat
PLTBm	PT Tunas Baru Lampung	2,95	Kalimantan Barat
PLTBm	PT Sentosa Bumi Wijaya	1,62	Kalimantan Barat
PLTBm	PT Saban Sawit Subur	1,20	Kalimantan Barat
PLTBm	PT Perdana Sawit Plantation	1,62	Kalimantan Barat
PLTBm	PT Mustika Agung Santosa	1,20	Kalimantan Barat
PLTBm	PT Mentari Sawit Makmur	1,60	Bangka Belitung
PLTBm	PT Multi Prima Entakai	3,89	Kalimantan Barat
Total kapasitas		46,82	

1.b. Penambahan Kapasitas Terpasang PLTA/M/MH

Penambahan kapasitas terpasang PLTA/M/MH pada tahun 2021 sebesar 461,19 MW (seluruhnya berasal dari proyek yang dibangun oleh IPP). Perkembangan capaian PLTA/M/MH hingga bulan November tahun 2022, terdapat penambahan kapasitas terpasang PLTM sebesar 77,07 MW dan

capaian tersebut bertambah pada akhir tahun 2022 dengan adanya 3 proyek PLTM yaitu PLTM Kandibata (9,7 MW) yang dibiayai oleh IPP, PLTM Kali Ombak (0,04 MW) dan PLTM Wairara (0,13 MW) dan PLTM Anggi (0,15 MW) yang dibiayai dari dana APBN, sehingga penambahan kapasitas pembangkit PLTM/MH di tahun 2022 tercatat sebesar 87,09 MW.



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

Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022		
			TW 2	TW 3	TW 4
Penambahan kapasitas terpasang PLTA/M/MH	461,19	207	58,4	77,1	86,93
a. PLTA (MW)	350	53	0	0	0
b. PLTM (MW)	111,19	154	58,4	77,1	87,09

Tabel 3. 17. Rincian Pembangkit PLTA/M/MH COD Tahun 2022

No	Jenis Pembangkit	Nama Pembangkit	Lokasi	Kapasitas (MW)	Bulan Mulai Beroperasi
1	PLTM	Endikat	Sumatera Selatan	8,01	Januari
2	PLTM	Koro Kabalo	Sulawesi Tengah	2,80	Februari
3	PLTM	Sungai Buaya	Sumatera Utara	3,46	Maret
4	PLTM	Madong	Sulawesi Selatan	11,39	Maret
5	PLTM	Maiting Hulu 2	Sulawesi Selatan	9,01	April
6	PLTM	Sengak 1	Bengkulu	0,72	April
7	PLTM	Tomata	Sulawesi Tengah	11,18	Mei
8	PLTM	Lambur Unit 2	Jawa Tengah	4,16	Mei
9	PLTM	Batu Brak	Lampung	7,70	Juni
10	PLTM	PLTM Ussu Malili	Sulawesi Selatan	3,00	Juni
11	PLTMH	PLTMH Gumiwang 1	Jawa Tengah	0,20	Juli
12	PLTMH	PLTMH Gumiwang 2	Jawa Tengah	0,20	Juli
13	PLTM	Cikaengan	Jawa Barat	5,24	Juli
14	PLTM	Aek Sibundong	Sumatera Utara	10,00	Juli
15	PLTM	PLTM Kandibata	Sumatera Utara	9,70	Desember
16	PLTMH	PLTMH Kali Ombak	Papua Barat	0,04	Desember
17	PLTMH	PLTMH Wairara	Nusa Tenggara Timur	0,13	Desember
18	PLTMH	PLTMH Anggi	Papua Barat	0,15	Desember
Total Kapasitas				87,09	

Dibandingkan capaian tahun 2021 sebesar 461,19 MW, capaian tahun 2022 hanya tercatat sebesar 87,09 MW (42 % dari target tahun 2022 sebesar 207 MW) dimana pencatatan seluruhnya diperoleh dari PLTM dan PLTMH, sedangkan untuk PLTA hingga akhir tahun 2022 tidak terdapat penambahan kapasitas terpasang. Dalam perkembangannya, terdapat kendala proyek PLTM dan PLTMH sepanjang

tahun 2022 yang sering dihadapi dalam pekerjaan, seperti :

- Faktor cuaca yang mengakibatkan perlambatan penggerjaan;
- *Force majeur* (longsor/banjir);
- Untuk proyek yang berada di Kawasan Hutan Konservasi, sempat terhambat pada perizinan;
- Terkendala legal terkait permohonan peningkatan kapasitas;

- Terkendala pembiayaan;
- Perihal PLTM yang masih dalam tahap pengadaan, belum mencapai harga kesepakatan sehingga proses pengadaan berlangsung lebih lama. Selain itu, dengan adanya kebijakan baru (pengadaan dilakukan di PLN Pusat), sempat dibutuhkan waktu untuk klarifikasi kelanjutan pengadaan di PLN Wilayah.

Dalam hal pengembangan PLTA, terdapat beberapa kendala spesifik, diantaranya:

- Masih terdapat kendala dalam pembebasan lahan;
- Kendala teknis, yaitu cuaca atau terjadi perubahan kontraktor pelaksana dalam JV;
- Kebutuhan tambahan pembiayaan dampak beberapa kendala di lapangan;
- Perihal ekspansi PLTM menjadi PLTA, sebelum pelaksanaan pengadaan penunjukan langsung diperlukan Kajian Kelayakan Proyek (KKP) dan Kajian Risiko (KR), khususnya dari sisi legal dan teknik terlebih dulu dan hal tersebut membutuhkan waktu.

Untuk menghadapi kendala tersebut, Direktorat Aneka EBT secara rutin mengadakan monitoring progres dari pembangunan pembangkit yang terdapat dalam RUPTL. Selain itu, diadakan juga pembahasan-pembahasan spesifik untuk pembangkit yang mengalami kendala. Proses *debottlenecking* yang coba difasilitasi oleh Direktorat Aneka EBT juga melibatkan pemangku kebijakan terkait, seperti Kementerian PUPR, KLHK, maupun Kemenko Maritim dan Investasi.

Secara umum perlambatan pekerjaan dan mundurnya *timeline* baik untuk Pembangkit Aneka EBT yang sudah konstruksi maupun belum konstruksi tidak lepas dari dampak pasca pandemi covid. Selain itu, re-organisasi yang terjadi di PT PLN (Persero) juga turut mempengaruhi pengambilan keputusan-keputusan penting terkait proyek Pembangkit Aneka EBT.

1.c. Penambahan Kapasitas Terpasang PLTS

Penambahan kapasitas terpasang PLTS dibagi menjadi capaian PLTS atap dan PLTS komunal. Perolehan angka capaian PLTS atap berasal dari pelanggan PLN (pemerintah, industri, rumah tangga, ataupun sosial) yang memasang PLTS atap. Berdasarkan catatan pada Buku Laporan Kinerja tahun 2021 bahwa penambahan kapasitas terpasang PLTS periode tersebut sebesar 31,45 MWp, dimana penambahan kapasitas diperoleh dari penggunaan/pemasangan PLTS atap oleh pelanggan PLN dan PLTS Lisdes PLN. Untuk pencatatan tahun 2022, realisasi penambahan kapasitas terpasang PLTS sebesar 66,89 MWp meningkat dibanding capaian tahun 2021, dengan kontribusi yang berasal dari capaian PLTS atap pelanggan PLN sebesar 31,66 MWp dan PLTS *ground mounted* sebesar 35,23 MWp (capaian PLTS *ground mounted* itu sendiri terdiri dari PLTS Lisdes PLN dan Izin Operasi (IO)).

Tabel 3. 18. Penambahan Kapasitas Terpasang PLTS 2022

Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022		
			TW 2	TW 3	TW 4
Penambahan kapasitas terpasang PLTS:	31,45	688,6	16,2	50,63	66,89
a. PLTS rooftop (MWp)	27,4	401,2	14,9	20,93	31,66
b. PLTS komunal/terpusat (MWp)	4,05	287,40	1,3	29,7	35,23

Tabel 3. 19. Rincian PLTS Ground Mounted COD Tahun 2022

No	Jenis Pembangkit	Nama Pembangkit	Lokasi	Kapasitas (MW)	COD
1	PLTS	Selayar	1,30	Sulawesi Selatan	Januari
2	PLTS	Sejorong	26,8	Nusa Tenggara Barat	Juni
3	PLTS	Hibrid Sangihe	1,30	Sulawesi Utara	Juni
4	PLTS	Kekasewa (Lisdes NTT)	0,14	Nusa Tenggara Timur	Juli*
5	PLTS	Legur Lai (Lisdes NTT)	0,15	Nusa Tenggara Timur	Juli*
6	PLTS	Hybrid Medang	0,31	Nusa Tenggara Barat	Agustus
7	PLTS	Hybrid Nusa Penida	3,87	Bali	Okt
8	PLTS	Terapung Nusa Dua	0,11	Bali	Okt
9	PLTS	PT Multi Harapan Utama	1,25	Kalimantan Timur	Nov
	Total		35,23		

Kendala yang dialami dalam rangka penambahan kapasitas PLTS secara umum adalah mundurnya jadwal COD dari target yang telah ditetapkan. Re-organisasi struktur PT PLN (Persero) juga mempengaruhi proses pengambilan keputusan penting dalam proyek PLT Aneka EBT dan dampak pandemi covid beberapa tahun lalu secara umum juga masih menjadi penyebab mundurnya target COD PLTS karena mengakibatkan mundurnya pelaksanaan pekerjaan proyek.

Terkait dengan PLTS Atap, rincian kapasitas terpasang PLTS atap pelanggan PLN dapat dilihat pada tabel 3.20.

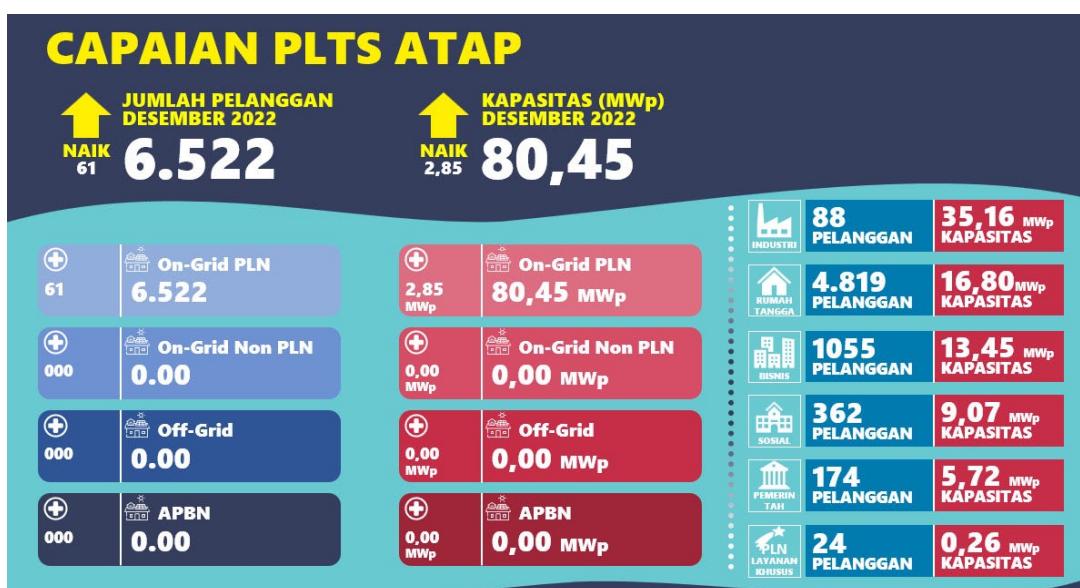


Tabel 3. 20. Rincian PLTS Atap Pelanggan PLN Tahun 2022

No	Jenis Pembangkit	Nama Pembangkit	Kapasitas (MW)	COD
1	PLTS	PLTS atap <i>on grid</i>	2,39	Januari
2	PLTS	PLTS atap <i>on grid</i>	0,74	Februari
3	PLTS	PLTS atap <i>on grid</i>	2,83	Maret
4	PLTS	PLTS atap <i>on grid</i>	5,36	April
5	PLTS	PLTS atap <i>on grid</i>	1,50	Mei
6	PLTS	PLTS atap Juni	2,09	Juni
7	PLTS	PLTS atap Juli	2,17	Juli
8	PLTS	PLTS atap Agustus	1,91	Agustus
9	PLTS	PLTS atap September	1,94	September
10	PLTS	PLTS atap Oktober	1,63	Oktober
11	PLTS	PLTS atap November	6,25	November
12	PLTS	PLTS atap Desember	2,85	Desember
Total			31,66	

Hingga Bulan Desember, capaian PLTS atap tercatat sebesar 31,66 MWp, sedangkan dari sisi jumlah pelanggan yang menggunakan PLTS atap, tahun lalu tercatat sebanyak

4.794 pelanggan dan terus meningkat hingga capaian akhir tahun 2022 menjadi 6.522 pelanggan, seperti tampak pada ilustrasi di bawah.



Gambar 3. 13. Pelanggan PLTS atap hingga Desember 2022

Hambatan dari penambahan kapasitas PLTS atap yang sering dihadapi adalah mekanisme pemasangan PLTS atap, seperti proses permohonan, pemasangan kWh ekspor-impor, maupun perizinan. Dalam hal ini Direktorat Aneka EBT sudah mengupayakan perbaikan mekanisme pemasangan PLTS atap melalui penerbitan regulasi berupa Permen ESDM untuk mendorong kemudahan implementasi PLTS atap. Secara spesifik, beberapa kendala yang dialami dalam pengembangan PLTS diantaranya:

- a. Beberapa masih dalam tahap perencanaan dan belum mendapatkan alokasi anggaran/pembangunan implementasi proyek (baik untuk implementasi pengadaan IPP maupun implementasi pelaksanaan proyek oleh PLN sendiri).
- b. PLTS dalam tahap rencana pengadaan masih memerlukan *review* atas KKP-KR (Kajian Resiko).
- c. PLTS Terapung:
 - Kendala teknik terkait kondisi waduk dan penyelesaian DED.
 - Terbitnya *waiver* atas ketentuan TKDN melampaui target waktu, sehingga berdampak pada keterlambatan produksi dan pengiriman PV modul, serta kemunduran *timeline* pelaksanaan.
- d. PLTS lisdes:
 - Terdapat perubahan rencana (kapasitas, target operasi, maupun pergantian PLTS dengan perluasan jaringan/PLTD skala kecil) dikarenakan perencanaan yang belum akurat akibat belum dilakukan survei lokasi dan keterbatasan anggaran untuk pelaksanaan lisdes.

- Proses pengadaan terhambat akibat menunggu proses penetapan anggaran internal. Anggaran PMN 2022 sendiri baru keluar Mei 2022 dan terbatas, sehingga target PLTS lisdes sebagian besar mundur.
- Kendala aksesibilitas lokasi.
- Kendala lahan/isu sosial pada beberapa lokasi.
- Adanya keterlambatan pengiriman material.
- Proses perizinan penggunaan lahan.
- Beberapa yang sudah beroperasi belum masuk capaian kapasitas terpasang karena belum mendapatkan SLO. Saat ini dalam Proses SPPL (Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan) untuk kelengkapan SLO.
- e. Perihal PLTS APBN yang direncanakan *on grid* ke sistem PLN dengan skema IPP, masih memerlukan revitalisasi dan kejelasan lebih lanjut terkait badan usaha pengelola proyek.
- f. Terdapat 3 proyek yang tidak dilanjutkan. Dua diantaranya karena sudah masuk dalam program dedieselisasi (duplikasi dalam list RUPTL), dan sisanya merupakan rencana pembangunan PLTS lisdes yang sudah diganti dengan perluasan jaringan.

Beberapa upaya yang juga sudah dilakukan oleh Direktorat Aneka EBT dalam rangka mengatasi kendala yang ada adalah melakukan monitoring dan evaluasi serta koordinasi dengan PT PLN (Persero), K/L terkait, lembaga pendanaan, maupun badan usaha/IPP guna membahas progres penyelesaian kendala maupun progres pelaksanaan pembangunan PLTS.



1.d. Penambahan Kapasitas Terpasang PLT Panas Bumi

Target penambahan kapasitas terpasang PLT Panas Bumi tahun 2021 adalah sebesar 146 MW, sedangkan pada tahun 2022 target penambahan kapasitas terpasang

PLT Panas Bumi menurun menjadi sebesar 58 MW, hal ini sesuai dengan rencana yang tercantum dalam dokumen RUPTL (PT PLN Persero) dan direncanakan berasal dari kontribusi dari tiga PLTP, yaitu: PLTP Sorik Marapi Unit 3 (50 MW), PLTP Sokoria Unit 1 (5 MW), dan PLTP Sokoria Unit 2 (3 MW).

Tabel 3. 21. Penambahan Kapasitas Terpasang PLT Panas Bumi

Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022		
			TW 2	TW 3	TW 4
Penambahan kapasitas terpasang PLTP (MW)	155,35	58	6,58	6,58	69,38

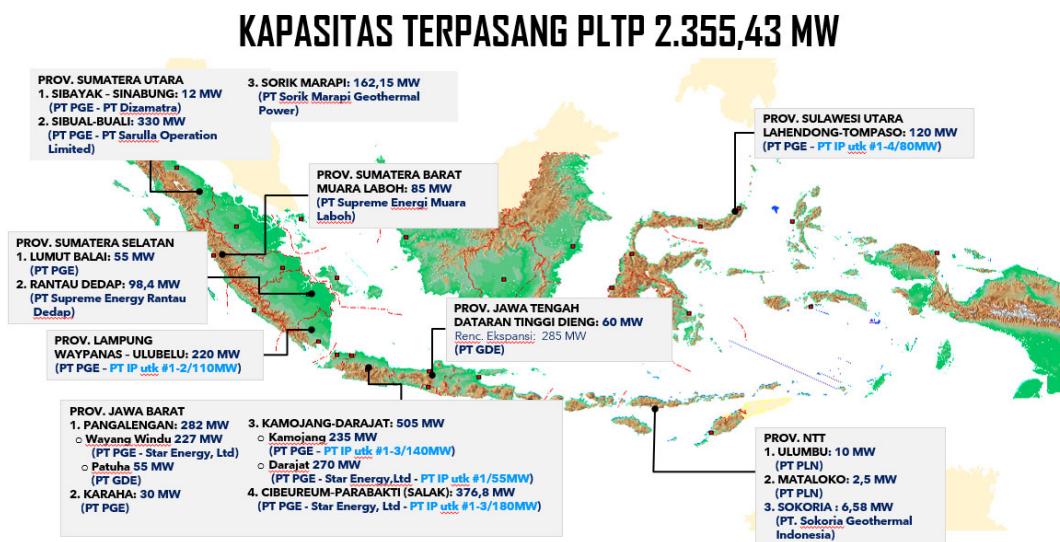
Penambahan kapasitas terpasang PLT Panas Bumi pada triwulan II awalnya tercatat 6,58 MW, berasal dari penambahan kapasitas terpasang PLTP Sokoria Unit 1 yang ditargetkan sebesar 5 MW. Kemudian pada triwulan IV, berdasarkan rapat rekonsiliasi pada bulan Januari 2023 yang dihadiri oleh perwakilan Ditjen EBTKE, Ditjen Ketenagalistrikan, serta perwakilan dari PT PLN (Persero) dan badan usaha, menyepakati bahwa kapasitas terpasang

PLTP Sorik Marapi unit 3 ditentukan berdasarkan *nameplate* pembangkit, sedangkan kapasitas terpasang PLTP Sorik Marapi unit 3 merupakan data yang tertera pada Sertifikat Laik Operasi (SLO) yang telah diterbitkan lembaga inspeksi teknik yang terakreditasi dengan total sebesar 62,8 MW. Sehingga pencatatan tambahan kapasitas terpasang PLTP hingga bulan Desember adalah sebesar 69,38 MW (119,6% dari target tahun 2022).



Gambar 3. 14. PLTP Sokoria Unit 1 (5 MW)

Sebaran kapasitas terpasang PLTP hingga tahun 2022 tercantum dalam gambar 3.15.



Gambar 3. 15. Sebaran kapasitas terpasang PLTP hingga tahun 2022

Rincian target dan penambahan kapasitas terpasang PLTP di tahun 2022 sebagaimana tercantum dalam tabel 3.22, sedangkan pada tabel 3.23. menyajikan informasi terkait kapasitas terpasang PLT Panas Bumi sampai dengan tahun 2022.

Tabel 3. 22 Rincian PLTP COD Tahun 2022

No.	PLTP	Pengembang	Target (MW)	Realisasi (MW)	Keterangan	Bulan
1.	Sokoria Unit 1	PT Sokoria Geothermal Indonesia	5	6,58	COD Maret 2022	Maret
2.	Sorik Marapi Unit 3	PT Sorik Marapi Geothermal Power	50	62,6	COD Oktober 2022	Oktober
3.	Sokoria Unit 2	PT Sokoria Geothermal Indonesia	3	-	Target COD mundur April 2023	-
	Total		58	69,38		

Meskipun realisasi melampaui target, namun beberapa PLTP COD tahun 2022 mengalami beberapa kendala yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) Untuk target PLTP Sokoria Unit 2 sebesar 3 MW dimungkinkan tidak dapat COD pada tahun 2022, sehingga target COD yang awalnya ditentukan tahun 2022 mundur menjadi 24 April 2023. Hal ini tercantum dalam amandemen PPA antara PT PLN (Persero) dengan PT Sokoria Geothermal Indonesia yang ditandatangani pada bulan Januari 2022. Dalam dokumen dimaksud, disepakati bahwa target COD PLTP Sokoria Unit 2 yaitu pada tahun 2023.

b) Terjadinya *blow out* sumur SMP T-12 di PLTP Sorik Marapi. Dalam mengatasi hal tersebut, Direktorat Panas Bumi telah melakukan investigasi secara intensif. Merujuk pada Peraturan Menteri ESDM No 33 tahun 2021 dan SNI 8868:2020 "Pelaporan dan Investigasi Kejadian Berbahaya dan Kecelakaan Panas Bumi, serta hasil investigasi, ditemukan bahwa maka kejadian *blow out* sumur dikategorikan sebagai Kejadian Berbahaya Kategori Berat dan Kecelakaan Panas Bumi Kategori Berat. Dampak dari kejadian tersebut, kegiatan pada PLTP Sorik Marapi Unit 4 dan Unit 5 untuk sementara waktu belum bisa melanjutkan kegiatan eksplorasi.

Tabel 3. 23 Kapasitas Terpasang PLTP Kumulatif

No.	WKP, Lokasi	PLTP	Pengembang/ Operator	Kapasitas Turbin	Tahun COD	Kapasitas Total (MW)
1	Sibayak – Sinabung, Sumatera Utara	Sibayak	PT. Pertamina Geothermal Energy	1 x 10 MW; 2 MW (monoblok)	2008 1998	12
2	Cibeureum – Parabakti, Jawa Barat	Salak	Star Energy Geothermal Salak, Ltd	2 x 60 MW; 1 x 60 MW; 3 x 65,6 MW	1994 1997 1997	376,8
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 55 MW	2014	55
4	Kamojang – Darajat, Jawa Barat	Kamojang	PT. Pertamina Geothermal Energy	1 x 30 MW; 2 x 55 MW; 1 x 60 MW; 1 x 35 MW	1983 1988, 88 2008 2015	235
		Darajat	Star Energy Geothermal Darajat, Ltd	1 x 55 MW; 1 x 94 MW; 1 x 121 MW	1991 2000 2007	270



No.	WKP, Lokasi	PLTP	Pengembang/ Operator	Kapasitas Turbin	Tahun COD	Kapasitas Total (MW)
6	Lahendong – Tompaso, Sulawesi Utara	Lahendong	PT. Pertamina Geothermal Energy	6 x 20 MW	2001, 07, 09, 11, 16, 16	120
7	Waypanas – LAMPUNG	Ulubelu	PT. Pertamina Geothermal Energy	4 x 55 MW	2012, 12, 16, 17	220
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.	3 x 110 MW	2017, 17, 18	330
11	Karaha Bodas – Jawa Barat	Karaha	PT. Pertamina Geothermal Energy	1 x 30 MW	2018	30
12	Lumut Balai – Sumatera Selatan	Lumut Balai	PT. Pertamina Geothermal Energy	1 x 55 MW	2019	55
13	Sorik Marapi – Sumatera Utara	Sorik Marapi	PT Sorik Marapi Geothermal Power	1 x 42,3 MW 1 x 56,95 MW	2019 2021	99,25
14	Muara Laboh – Sumatera Barat	Muara Laboh	PT Supreme Energi Muara Laboh	1 x 85 MW	2019	85
15	Rantau Dedap – Sumatera Selatan	Rantau Dedap	PT Supreme Energi Rantau Dedap	1 x 98,4 MW	2021	98,4
16	Sokoria - NTT	Sokoria	PT Sokoria Geothermal Indonesia	1 x 6,58 MW	2022	6,58
17	Sorik Marapi-Sumatera Utara	Sorik Marapi	PT Sorik Marapi Geothermal Power	1x 62,80 MW	2022	62,80
TOTAL						2.355,43



1.e. Penambahan Kapasitas Terpasang PLTS *Rooftop* dan PLT EBT Lainnya

Penambahan kapasitas terpasang PLTS *rooftop* dan PLT EBT lainnya merupakan bagian dari pengembangan infrastruktur EBTKE yang dampaknya langsung untuk masyarakat. Realisasi pengembangan infrastruktur tersebut diukur dengan menggunakan indikator persentase penyelesaian pembangunan pembangkit serta peralatan efisiensi energi yang diimplementasikan dalam bentuk pembangunan PLTS *rooftop*/PLTS atap, PLTM/MH, APDAL, dan PJU-TS seperti yang tertera pada tabel 3.24.

listrik selain listrik yang disediakan PT PLN. Karena kebutuhan listrik dipenuhi oleh dua sumber, maka dengan memasang PLTS Atap dapat membantu mengurangi tagihan listrik bulanan PT PLN. Penghematan bergantung pada kapasitas PLTS Atap terpasang dan konsumsi listrik setiap bulan. Pada umumnya penghematan listrik menggunakan PLTS Atap mencapai sekitar 30% dari pemakaian listrik PLN.

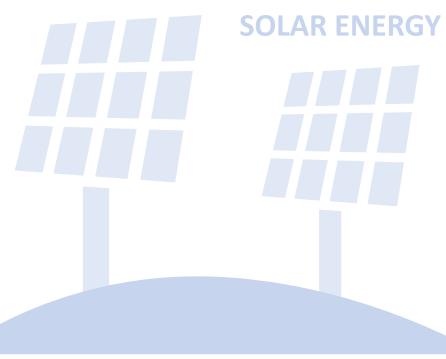


Tabel 3. 24. Realisasi Penambahan Kapasitas Terpasang PLT *Rooftop* dan PLT EBT Lainnya

Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022		
			TW 2	TW 3	TW 4
Penambahan kapasitas terpasang PLTS <i>Rooftop</i> dan PLT EBT lainnya:					
a. PLTS <i>Rooftop</i> (MW)	-	2,3 MWp	-	0,88 MWp	2,5 MWp
b. PLTM/MH (MW)	-	3 unit	-	-	3 unit
c. APDAL	1.232 unit	11.365 unit	9.040 unit	11.301 unit	12.597 unit
d. PJU-TS	17.590 unit/ 80%	22.000 unit/ 100%	5.815 unit/ 21,9%	10.170 unit /40.41 %	26.403 unit/100%

PLTS Atap Pembiayaan APBN

Program pembangunan PLTS Atap dengan biaya APBN dimaksudkan sebagai proyek percontohan PLTS Atap yang berdampak untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, mengurangi kontribusi PLT berbasis energi fosil, serta mendorong capaian bauran energi EBT, juga memberikan dampak langsung bagi penenerima manfaat berupa pengurangan tagihan listrik. Memasang PLTS atap berarti memiliki sumber energi





Gambar 3. 16. Pemasangan PLTS Atap di Kota Surabaya Tahun 2022

Kegiatan pemasangan PLTS Atap TA 2022 menggunakan pemberian APBN pada Direktorat Renbang Infrastruktur dibagi menjadi dua paket pekerjaan, yaitu Pemasangan PLTS Atap Wilayah Indonesia 1 dan Wilayah Indonesia 2 yang pemasangannya dilaksanakan pada kantor-kantor pemerintah dan fasilitas umum yang tersebar di berbagai lokasi seluruh Indonesia. Saat ini kapasitas terpasang PLTS Atap pada paket Wilayah Indonesia I mencapai 2,3 MWp yang tersebar di 80 lokasi atau telah mencapai target.

Untuk paket wilayah Indonesia 2, semula anggaran paket tersebut diblokir sehingga tidak bisa melaksanakan pekerjaan, namun menjelang akhir tahun terdapat proses buka blokir untuk membangun PLTS Atap Wilayah Indonesia 2 yang tersebar pada 9 lokasi dengan total kapasitas 0,07 MWp. Progres pekerjaan saat ini masih belum selesai dan akan dilanjutkan pada tahun 2023. Perlu diinformasikan bahwa pembangunan paket Indonesia 2 tidak dimasukkan dalam target

utama perjanjian kinerja Direktorat Renbang Infrastruktur, sehingga pembangunan paket Indonesia 2 merupakan capaian pendukung kinerja.

Selain pemasangan PLTS Atap, pada tahun 2022 juga dilaksanakan pembangunan PLTS *on grid* di Waduk Muara Nusa Dua, Bali dengan kapasitas sebesar 0,01 MWp. Salah satu kendala yang dihadapi dalam pembangunan PLTS Atap adalah adanya permintaan perpindahan lokasi. Penyebab perpindahan lokasi antara lain tidak adanya tempat yang cukup untuk memasang modul surya atau daya listrik gedung yang terlalu kecil, oleh karena itu sebelum dilakukan perpindahan lokasi terlebih dahulu dibuat studi kelayakan terhadap lokasi baru untuk menjamin PLTS Atap layak dipasang. Selain perpindahan lokasi, kendala di lapangan lainnya adalah kondisi cuaca, sudah masuknya musim penghujan sehingga dapat menghambat pemasangan PLTS Atap.

Terdapat pula pemasangan PLTS Atap yang berlokasi di Kementerian Keuangan yaitu pada Ditjen Bea Cukai (Jakarta Timur) dan Pusdiklat Kemenkeu (Jakarta Barat) dengan kapasitas 0,125 MWp.

Dari penjelasan tersebut, total kapasitas pembangunan PLTS Atap dengan mekanisme pembelian APBN adalah sebesar 2,505 MWp, yang terdiri dari pemasangan PLTS Atap Wilayah Indonesia 1 (2,3 MWp), pemasangan PLTS Atap Wilayah Indonesia II (0,07 MWp), PLTS Atap di Waduk Muara Nusa Dua, Bali (0,01 MWp) dan pemasangan PLTS Atap di Kemenkeu (0,125 MWp).



Gambar 3. 17. PLTS Atap di Denpasar, Bali

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. Selain memperoleh energi listrik, dengan adanya PLTM kondisi hutan akan lebih lestari agar pasokan air ke sungai tetap terjaga dan tidak mengganggu PLTM. Manfaat lain yang dirasakan masyarakat yaitu aktivitas ekonomi terbantu, warga juga bisa menggunakan mesin air untuk mendapatkan air bersih tanpa harus berjalan jauh ke sungai untuk mengambil air. PLTMH merupakan bagian dari program penyediaan pembangkit listrik energi terbarukan yang dijalankan oleh Pemerintah sebagai wujud pemanfaatan APBN yang tepat sasaran.

Pembangunan PLTMH dengan pembiayaan APBN tahun 2022 dilaksanakan di 3 lokasi meliputi 2 unit di Provinsi Papua Barat (PLTMH Kali Ombak (35 kW) dan PLTMH Anggi 135kW) dan 1 unit di Provinsi Nusa Tenggara Timur (PLTMH Wairara 128 kW), dengan total kapasitas PLTMH pembiayaan APBN adalah sebesar 298 kW atau 0,298 MW.

APDAL

Berdasarkan program "Menghadirkan Terang Menyalakan Mimpi" yang diinisiasi oleh PT PLN (Persero), terdapat 433 desa yang hingga awal tahun 2020 belum dapat menikmati listrik dimana seluruhnya berada di wilayah Indonesia Timur, yaitu 325 desa di Papua, 102 desa di Papua Barat, 1 desa di Maluku dan 5 desa di Nusa Tenggara Timur.

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. 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 Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2020 khususnya *Quick Wins* Nomor 5 yakni Papua Terang. 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.

Program APDAL dilaksanakan melalui kerjasama 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. Secara umum 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, pengisiannya dilakukan pada Stasiun Pengisian Energi Listrik (SPEL).



Gambar 3. 18. Pengujian APDAL

Lokasi pelaksanaan kegiatan pemasangan APDAL adalah di Provinsi Papua dan Papua Barat yang tersebar di 178 desa di 16 kabupaten, dari target penerima APDAL tersebut diperoleh data calon pengguna APDAL sejumlah 7.965 unit dan jumlah cadangan 3.400 unit, sehingga total target APDAL yang didistribusikan pada tahun 2022 sebanyak 11.365 unit. Sebagai informasi, target awal pendistribusian APDAL tahun 2022 sebagaimana tercantum dalam Perjanjian Kinerja adalah sebesar 11.347 unit, namun adanya revisi anggaran menyebabkan koreksi target menjadi 11.365 unit.

Hingga triwulan III tahun 2022, APDAL yang telah didistribusikan sebanyak 11.301 unit, dan pada akhir tahun, meskipun sempat terkendala cuaca dan alat transportasi untuk mendistribusikan APDAL, namun seluruh target pendistribusian APDAL berhasil 100% (11.365 unit).



Gambar 3. 19. Pendistribusian APDAL di Kabupaten Kaimana, Provinsi Papua Barat

PJU - TS

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, namun untuk mengakomodir sisa pekerjaan lanjutan pemasangan PJU-TS mekanisme tahun jamak yang belum selesai pada tahun anggaran 2021 maka target pemasangan PJU-TS disesuaikan menjadi 26.403 unit (total kapasitas modul surya sebesar 7,9 MWp) yang tersebar hampir diseluruh provinsi di Indonesia. Kegiatan pemasangan PJU-TS tahun 2022 terbagi dalam empat paket pekerjaan, dua paket merupakan lanjutan pekerjaan kontrak tahun jamak (*multi years*) dan dua paket lainnya dilaksanakan secara *single year*, dengan rincian:

Tabel 3. 25. Detail Paket Pekerjaan PJU-TS TA 2022

No	Paket Pekerjaan	Jumlah (unit)
1	Pemasangan PJU-TS Wilayah Indonesia 1 (mekanisme kontrak tahun jamak)	3.186
2	Pemasangan PJU-TS wilayah Indonesia 3 (mekanisme kontrak tahun jamak)	2.671
3	Pemasangan PJU-TS wilayah Indonesia 1	10.867
4	Pemasangan PJU-TS wilayah Indonesia 2	9.679
Total		26.403

Progres pemasangan PJU-TS hingga triwulan III sebanyak 10.170 unit (40,41%) dengan total kapasitas modul surya 3,05 MWp, jumlah tersebut pada triwulan IV menjadi 26.403 unit PJU-TS yang terpasang, meliputi pemasangan PJU-TS mekanisme MYC di wilayah Indonesia I (3.186 unit) dan Indonesia 3 (2.671 unit), pemasangan PJU-TS wilayah Indonesia I (10.867 unit) dan PJU Wilayah Indonesia 2 (9.679 unit).

Pembangunan PJU-TS sepanjang tahun 2022 tentu tidak lepas dari kendala yang terjadi di lapangan, diantaranya keterlambatan pengiriman material yang diimpor dari China, khususnya komponen



Gambar 3. 20. Pekerjaan Fisik Pemasangan PJU-TS di Kabupaten Bandung

baterai *lithium ferro phosphate*, kendala sosial yang berkaitan dengan masyarakat disekitar lokasi pemasangan PJU-TS, maupun kendala cuaca yang sering tidak menentu.

Dalam pembangunan PJU-TS, Kementerian ESDM juga berkoordinasi dengan pemerintah daerah terkait penentuan lokasi dan pengawasan pemasangan PJU-TS. Selain dibantu oleh pemda pelaksanaan pengawasan pekerjaan PJU-TS juga dilaksanakan oleh tim pengawas/tim teknis internal Ditjen EBTKE maupun jasa konsultan pengawas yang ditunjuk. Pengawasan dilakukan dari mulai dari proses survei, produksi barang, pengiriman, penggalian pondasi sampai dengan proses pemasangan (PJU-TS terpasang dan menyala).

2. Indikator Indeks Ketahanan Energi terkait Bioenergi Non-Listrik

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 3.26.

Tabel 3. 26 Realisasi Indikator Pemanfaatan *Biofuel* dan Biogas

Indikator	Capaian 2022	Target 2022	Realisasi 2022		
			TW 2	TW 3	TW 4
Pemanfaatan <i>biofuel</i> untuk domestik (juta kl)	9,3	10,1	2,3	7,39	10,45
Pemanfaatan biogas (ribu m ³ /tahun)	28.392	29.314	28.456	32.467	45.392

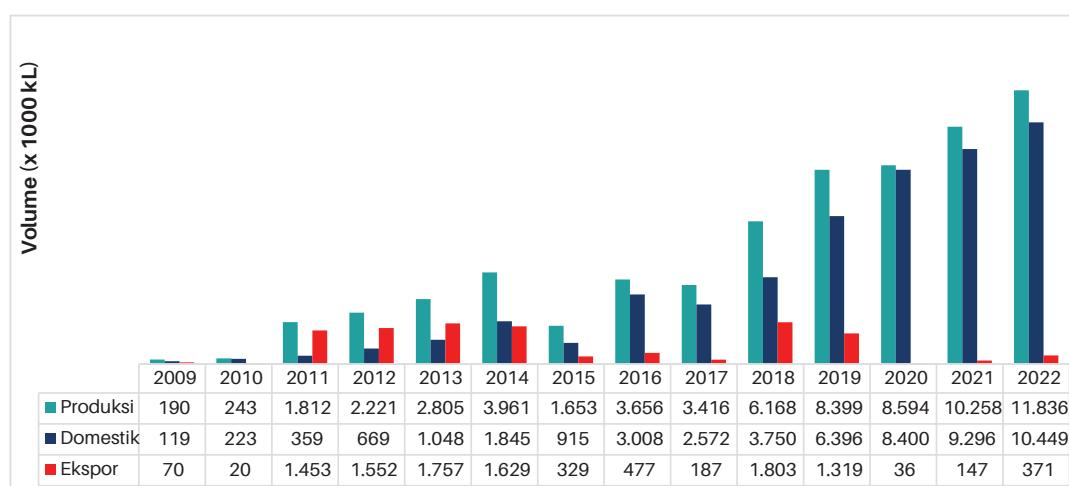
2.a. Pemanfaatan *Biofuel* untuk Domestik

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.

Target pemanfaatan Biodiesel untuk domestik sesuai dengan Perjanjian Kinerja Direktorat Bioenergi Tahun 2022 yaitu sebesar 9,6 Juta kL. Namun berdasarkan kebutuhan pencampuran Biodiesel ke dalam minyak Solar, alokasi volume Bahan Bakar Nabati Jenis Biodiesel yang ditetapkan di tahun 2022 adalah sebesar 11,02 Juta kL, hal ini berdasarkan Keputusan Menteri ESDM No.160.K/EK.05/DJE/2022 tentang Perubahan Kedua atas

Keputusan Menteri ESDM No.150.K/EK.05/DJE/2021 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 2022.

Pada tahun 2020, pemerintah melalui Ditjen EBTKE telah berhasil memanfaatkan biofuel untuk domestik sebesar 8,32 juta kL, sedangkan realisasi tahun 2021 sebesar 9,3 juta kL. Untuk program mandatori Biodiesel B30 tahun 2022 didukung 22 BU BBN dengan kapasitas produksi terpasang sekitar 17,14 juta kL dan kemampuan produksi sekitar 14 juta kL. Realisasi penyaluran Biodiesel sampai dengan Bulan Desember 2022 mencapai 10,45 juta kL, atau 5% lebih rendah dari alokasi sebesar 11,02 juta kL. Tidak tercapainya target sebesar 11,02 juta kL karena kenaikan *demand* tidak sebesar perkiraan awal yang juga dipengaruhi oleh penurunan konsumsi masyarakat. Perkembangan produksi dan pemanfaatan biodiesel tercantum dalam gambar 3.21.



Gambar 3. 21. Perkembangan Produksi dan Pemanfaatan Biodiesel (s.d. Desember 2022)

Adapun beberapa hal yang menjadi isu dalam pelaksanaan mandatori biodiesel tahun 2022 adalah sebagai berikut:

- Kesulitan pasokan CPO yang dialami hampir semua BU BBN pada Triwulan I 2022.
- Tingginya permintaan Biosolar di beberapa titik serah.
- Beberapa permasalahan terkait *Floating Storage* (FS) yaitu berlarutnya kontrak FS & belum disepakatinya rencana pemanfaatan *On Shore Terminal* Balikpapan oleh para pihak, masalah antrian bongkar dan susut volume Biodiesel yang disalurkan.
- Reformulasi Harga Indeks Pasar (HIP) Biodiesel. Saat ini sudah ada hasil reviu tim BPKP atas usulan Kementerian ESDM terkait Formula Biaya Konversi Biodiesel, serta Kepmen terkait HIP akan disahkan dan akan segera disosialisasikan, sehingga nantinya mulai Januari 2023 HIP Biodiesel akan menggunakan formula baru yang merupakan hasil reviu BPKP.
- Penetapan Ongkos Angkut (OA), terutama rute-rute baru, serta penyesuaian OA lama sehubungan dengan naiknya harga BBM *non* subsidi.
- Masih sering terjadi *Unscheduled Maintenance* di beberapa pabrik BU BBN, hal ini menyebabkan tidak terpenuhinya *Purchase Order* yang diajukan oleh BU BBM
- Hambatan penjualan lokal Biodiesel di Kawasan Berikat, dengan terbitnya PMK Nomor 96/PMK.04/2022 yang mencabut PMK Nomor 31/PMK.04/2020 yang mengatur bahwa Badan Usaha yang berada di Kawasan Berikat dapat melakukan penjualan lokal dengan jumlah paling banyak 50% (lima puluh

persen) dari realisasi nilai ekspor pada tahun sebelumnya. Hal ini menyebabkan beberapa BU BBN yang berada di Kawasan Berikat memiliki keterbatasan dalam melakukan penjualan lokal.

- Wacana Implementasi B35 yang perlu diantisipasi dengan uji filter *blocking tendency* dengan melibatkan para *stakeholder* terkait dengan perbaikan kualitas Biodiesel sehubungan dengan peningkatan persentase campuran.

2.b. Pemanfaatan Biogas

Pemanfaatan biogas menjadi salah satu target pengembangan energi terbarukan berbasis bioenergi yang ditetapkan dalam RUEN. Program pemanfaatan biogas terdiri dari pemanfaatan biogas untuk listrik, rumah tangga, komunal, dan biogas skala industri. Pemanfaatan biogas pada 2020 dan 2021 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. Berdasarkan data pemanfaatan biogas yang disusun Ditjen EBTKE c.q. Direktorat Bioenergi secara berkala setiap bulan, pemanfaatan biogas pada akhir 2021 sebesar 28.392 ribu m³, sedangkan pemanfaatan biogas pada triwulan IV tahun 2022 sebesar 45.392 ribu m³/tahun (155% dari target tahun 2022 sebesar 29.314 m³/tahun).

Secara umum, hambatan dari masih kecilnya pemanfaatan biogas di Indonesia dipengaruhi oleh efek pandemi covid-19 yang masih dirasakan tahun 2022 sehingga berdampak terhadap mundurnya

konstruksi biogas. Selain itu, ketiadaan Dana Alokasi Khusus (DAK) berakibat pada terhentinya pembangunan biogas dengan pendanaan APBN, juga termasuk salah satu hal yang mempengaruhi pembangunan biogas, karena hal ini dapat menyebabkan pembangunan biogas bertumpu pada pendanaan swasta, sponsor/program, dan dana swadaya masyarakat.

Pada tahun 2022, capaian biogas mencapai 45.392 ribu m³ dengan total unit biogas rumah tangga/komunal sebesar 52.113 unit. Pengembangan biogas pada tahun ini dihitung tidak hanya dari biogas rumah tangga/komunal tapi juga dari biogas industri *non* listrik sebagaimana yang tercantum dalam Gambar 3.22.

Adapun bentuk dukungan Kementerian ESDM untuk kelancaran program biogas, di antaranya:

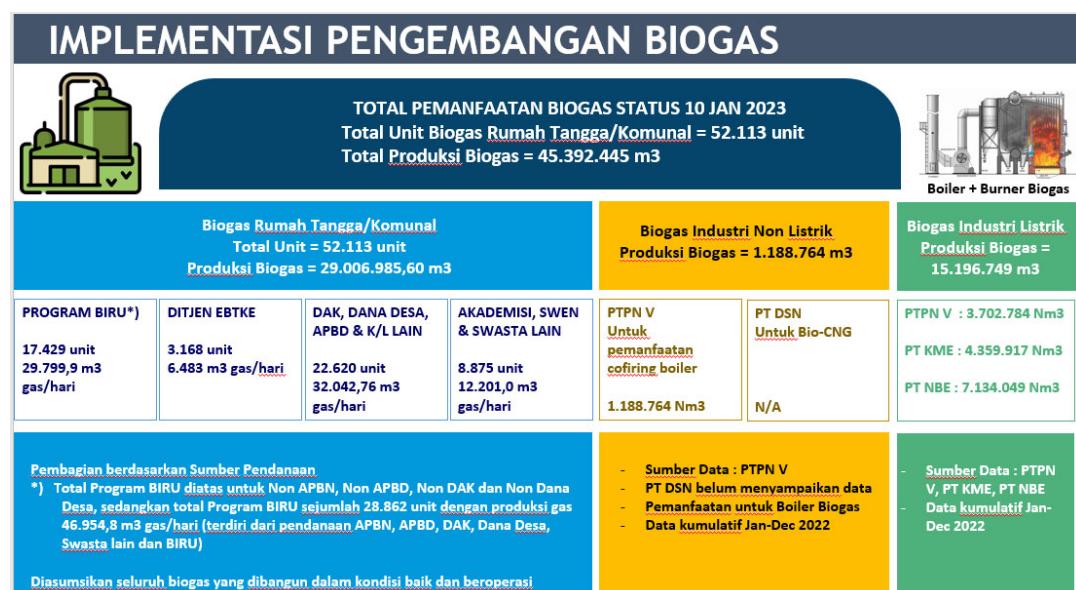
1. Penyusunan kajian, studi kelayakan,

rencana, dan strategi program.

2. Penetapan regulasi pendukung, seperti Permen ESDM No. 50 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik.
3. Penyusunan Standar, a.l: SNI 7826: 2012 - Tangki Pencerna Tipe Kubah Tetap dari Beton, SNI 8019: 2014 Biogas Bertekanan Tinggi. Saat ini sedang disusun RSNI biogas bertekanan rendah;
4. Fasilitasi dan koordinasi dengan K/L dan pemangku kepentingan dalam rangka implementasi, pembinaan, dan pengawasan program.

Adapun upaya yang dilakukan untuk mencapai pengembangan biogas adalah:

- a. Identifikasi K/L dan *stakeholder* terkait, meliputi:
 - Identifikasi peran dan kewenangan.
 - Dukungan integrasi program.
 - Koordinasi dan fasilitasi *stakeholder*.



Gambar 3. 22. Capaian Pemanfaatan Biogas Tahun 2022

- b. Edukasi, bimbingan teknis dan *monev* berkala.
- c. Melaksanakan kegiatan edukasi dan bimbingan teknis bagi penerima biogas (baik dari sisi pemeliharaan digester, keberlanjutan bahan baku, pengembangan kegiatan produktif, maupun dampak sosial ekonomi biogas) serta *monev* berkala.
- d. Sinkronisasi program dan sinergitas kelembagaan, yang terdiri dari:
 - Sinkronisasi pengembangan biogas antarinstansi pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan swasta.
 - Sinergitas rencana biogas nasional dengan peningkatan koordinasi dan kerja sama pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan swasta.
 - Mendorong kerjasama pemerintah dan swasta guna implementasi perencanaan investasi pengembangan biogas.
 - Bekerja sama dengan mitra pelaksana.
- e. Kajian bersama *stakeholder* terkait kebijakan pendanaan biogas, melalui:
 - Pendanaan pemerintah (melalui APBN dan APBD).
 - Koordinasi dengan Kemenkeu dan KLHK, terkait optimalisasi dana lingkungan hidup.
 - Berkoordinasi dengan Kemendesa PDTT, terkait optimalisasi dana desa.
 - Koordinasi dengan Kemenkop UKM, terkait fasilitasi kelembagaan koperasi.
 - Koordinasi dengan Bappenas, terkait dukungan program biogas skala nasional.
 - Koordinasi dengan swasta lainnya, terkait akses sumber dana swasta.
- f. Menyusun peta jalan biogas berkelanjutan, seperti yang tercantum pada gambar 3.23.



Gambar 3. 23. Roadmap Pengembangan Biogas Berkelanjutan dan Lokasi Sebaran Pengembangan Biogas

Keterjangkauan (Affordability)

3. Indikator Indeks Ketahanan Energi terkait Konservasi Energi

Tabel 3. 27. Realisasi Indikator Ketahanan Energi terkait Konservasi Energi

Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022
Penurunan intensitas energi final (SBM/miliar Rp)	1,01	0,90	1,16
Intensitas energi primer (SBM/miliar Rp)	133,9	136,6	160,5
Jumlah peralatan yang disusun SKEM-nya (peralatan)	2	1	1
Reduksi emisi GRK sektor energi (juta ton)	69,47	91	91,5
Intensitas reduksi emisi GRK sektor energi (ton/orang)	0,256	0,329	0,335

3.a. 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.

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.

Histori 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, seperti yang tercantum pada tabel 3.28 sebagai berikut:



Tabel 3. 28. Realisasi dan Proyeksi Intensitas Energi Final 2018-2024

Tahun	Capaian Intensitas Energi Final (SBM/miliar Rp)	Penurunan Intensitas Energi setiap tahun (%)	Proyeksi Realisasi Intensitas Energi Final (asumsi penurunan 1% per tahun) (SBM/miliar Rp)
2018	83,3 (<i>baseline</i>)	-	-
2019	82,5	0,9	82,4
2020	81,6	0,9	81,5
2021	80,7	0,9	80,6
2022	79,8	0,9	79,7
2023	78,9	0,8	78,9
2024	78,1	0,8	78,1

Dari tabel 3.28, dapat dijelaskan bahwa penentuan proyeksi realisasi intensitas energi final dilakukan setiap tahun dengan mengasumsikan penurunan 1% menggunakan angka *baseline* capaian tahun 2018 sebesar 83,3%, sehingga sesuai amanat pada PP nomor 79/2014 Pasal 9 huruf c, target yang ditetapkan pada indikator penurunan intensitas energi final adalah tetap sebesar 0,9 SBM/miliar Rp setiap tahunnya.

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

Adapun data penghematan energi melalui implementasi POME tahun 2022 lebih besar daripada tahun 2021 karena perusahaan yang melaporkan manajemen energi melalui POME lebih banyak daripada tahun 2021. Jumlah perusahaan yang melapor tahun 2021 berjumlah 173 perusahaan, sedangkan pada tahun 2022 meningkat menjadi 235 perusahaan (peningkatan sebesar 36%). Banyaknya perusahaan yang melaporkan manajemen energi melalui POME salah satunya didorong oleh perbaikan aplikasi pelaporan *online* yang tahun ini memberlakukan secara penuh (dari mulai Bulan Januari hingga Desember 2022), pelaporan melalui aplikasi SINERGI sehingga lebih mudah digunakan dan menjadi salah satu Top 45 Inovasi Pelayanan Publik Terpuji 2021 pada ajang Kompetisi Inovasi Pelayanan Publik (KIPP) 2021 yang diadakan oleh Kementerian Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PAN-RB). Selain itu, banyaknya perusahaan yang melaporkan manajemen energi tahun 2022 juga disebabkan karena Direktorat Konservasi Energi melakukan sosialisasi secara menyeluruh kepada *stakeholder* dengan kualifikasi sebagai pengguna energi ≥ 6000 TOE per tahun.

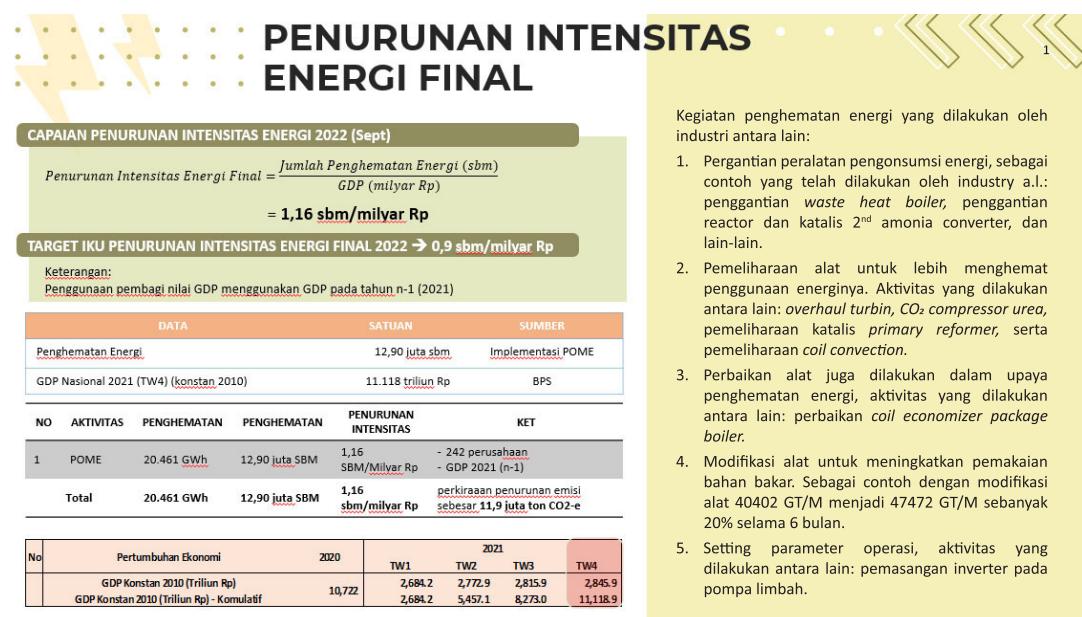


Sebagai informasi, bahwa data perhitungan penurunan intensitas energi final tahun 2022 merupakan data *riil* pada tahun 2021 mengingat Pelaporan *Online* Manajemen Energi (POME) yang diinput perusahaan

melalui aplikasi SINERGI merupakan pelaporan perusahaan-perusahaan yang mengkonsumsi energi dalam upaya melaporkan manajemen energi pada tahun sebelumnya.

Tabel 3. 29 Data Penurunan Intensitas Energi Final

Data	Satuan	Sumber
Penghematan Energi tahun 2021	10,85 juta SBM	Implementasi SKEM, POME dan PSBE
Penghematan Energi tahun 2022	12,90 juta SBM	Implementasi SKEM
GDP Nasional 2020 (TW4) (konstan 2010)	Rp 10.722 triliun	BPS
GDP Nasional 2021 (Proyeksi TW4) (konstan 2010)	Rp 11.172,9 triliun	Hasil proyeksi dengan target pertumbuhan 4,2%
GDP Nasional 2021 (TW4) (konstan 2010)	Rp 11.118 triliun	BPS



Gambar 3. 24. Penurunan Intensitas Energi Final

Upaya dalam penurunan intensitas energi final dilakukan melalui program pada sektor yang berkaitan pada penggunaan energi, antara lain sektor industri, transportasi, bangunan gedung, dan rumah tangga. Direktorat Konservasi Energi melakukan koordinasi lintas sektoral dengan kementerian/lembaga terkait, antara lain Kementerian Perindustrian, Kementerian Perhubungan, Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian Perdagangan, dan lainnya untuk melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap pengguna energi.

Penurunan intensitas energi final didukung oleh berbagai kegiatan yang dilakukan secara berkelanjutan melalui program yang dikembangkan setiap tahun. Kontribusi penghematan energi dari sektor industri utamanya didapatkan melalui program manajemen energi pada pengguna lebih besar dari 6.000 TOE/tahun. Hal ini merupakan salah satu faktor dominan yang berkontribusi dalam rangka mencapai target penurunan intensitas energi final. Perolehan data manajemen energi dari pelaporan *online* manajemen energi (POME) merupakan penyumbang terbesar data penghematan energi, dari sektor industri dan sektor ESDM. Kendala yang didapatkan pada pelaksanaan adalah belum semua perusahaan yang wajib melaksanakan manajemen energi sudah melaporkan kegiatan manajemen energinya melalui POME. Sehingga masih diperlukan sosialisasi lebih lanjut terkait pelaporan *online* manajemen energi. Tindak lanjut yang dibutuhkan adalah melakukan pembinaan dan pengawasan melalui sosialisasi aplikasi SINERGI dan pelatihan penggunaan aplikasi SINERGI kepada seluruh pengguna energi.

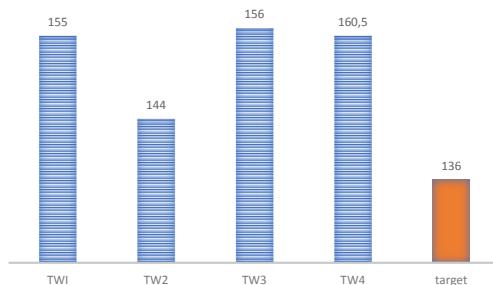
3.b. Intensitas Energi Primer

Intensitas energi primer adalah total pasokan energi primer per unit produk domestik bruto dengan satuan Setara Barel Minyak (SBM) per miliar rupiah. Intensitas energi primer merefleksikan efisiensi penggunaan energi untuk menghasilkan pertumbuhan ekonomi. Dalam perhitungan intensitas energi primer, data yang diharapkan adalah angka yang mengalami penurunan. Menurunnya intensitas energi menunjukkan 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.

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. Perkembangan realisasi capaian intensitas energi primer tahun 2022 yaitu pada triwulan 2 sebesar 144,2 SBM/miliar, triwulan 3 sebesar 156,1 SBM/miliar Rp, sedangkan pada bulan November 2022 capaian realisasi intensitas energi primer sebesar 155,1 SBM/miliar Rp, dan akhir tahun 2022 tercatat realisasi sebesar 160,5 SBM/miliar Rp (tercapai sebesar 82,5%).

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 Pusdatin, dalam kaitannya untuk memperoleh angka *supply* energi primer serta melibatkan intansi lain seperti dari Badan Pusat Statistik dalam rangka mendapatkan data GDP.



Gambar 3. 25. Intensitas Energi Primer

3.c. Penetapan Jumlah Peralatan dalam Standar Kinerja Energi Minimum

Dalam hal penghematan energi, indikator yang digunakan selain penurunan intensitas energi final, intensitas energi primer, lalu perlu juga terdapat dukungan dalam hal penerapan teknologi energi yang efisien, yang dilakukan melalui penetapan dan pemberlakuan standar kinerja energi pada peralatan pemanfaat energi atau biasa disebut dengan istilah SKEM.

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,

sedangkan Label Tanda Hemat Energi merupakan penerbitan label yang sesuai dengan SNI 04-6958-2003 tentang Pemanfaat Tenaga Listrik, sehingga nantinya pencantuman label pada setiap peralatan rumah tangga dan sejenisnya yang memanfaatkan tenaga listrik mengindikasikan bahwa produk tersebut telah memenuhi syarat hemat energi tertentu.

Tujuan dari kegiatan SKEM dan label tanda hemat energi adalah sebagai berikut:

1. Melindungi dan memberikan informasi kepada konsumen dalam pemilihan peralatan rumah tangga yang hemat energi dan efisien.
2. Mencegah produk peralatan rumah tangga yang tidak efisien masuk ke pasar Indonesia.

Manfaat yang diperoleh dari program SKEM dan label tanda hemat energi adalah:

1. Konsumen: konsumsi energi sedikit (efisien), biaya listrik kecil.
2. Manufaktur/importir: persaingan yang sehat.
3. Lingkungan: lebih bersih, emisi GRK turun.
4. Negara: ketahanan energi, mengurangi pengurasan sumber daya energi;

Pada tahun 2021, Ditjen EBTKE menyusun Permen Penerapan Standar Kinerja Energi Minimum untuk Peralatan Pemanfaat Energi. Permen ini ditandatangani pada 17 Juni 2021. Selain Permen SKEM, beberapa Kepmen juga telah diterbitkan pada triwulan III tahun 2021 sebagai berikut:

- KepMen ESDM No. 103.K/EK.07/DJE/2021 -- Pengondisi Udara (16 Agustus 2021)

- KepMen ESDM No. 113.K/EK.07/DJE/2021 -- Lemari Pendingin (20 September 2021)
- KepMen ESDM No. 114.K/EK.07/DJE/2021 -- Kipas Angin (20 September 2021)
- KepMen ESDM No. 115.K/EK.07/DJE/2021 -- Penanak Nasi (20 September 2021)

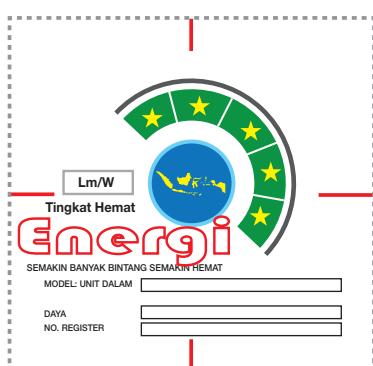
Rincian jenis peralatan dan nilai standar kinerja energi ditetapkan melalui Keputusan Menteri sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari Permen SKEM. Pada tahun 2021, ditargetkan terdapat dua tambahan peralatan yang memiliki standar kinerja energi, yaitu kompor listrik dan *chiller*. Hasilnya pada tahun 2021 telah selesai dilakukan proses penyusunan draft SKEM untuk *chiller* dan kompor listrik sehingga target untuk indikator SKEM tercapai 100%.

Target pada indikator penerapan jumlah peralatan yang memiliki SKEM sejak tahun 2020 hingga tahun 2024 yaitu sebanyak 5 SKEM, namun keseluruhan peralatan tersebut telah diselesaikan hingga tahun 2022. Pada pekerjaan terkait SKEM tahun sebelumnya, telah terselesaikan 4 peralatan

SKEM meliputi AC, penanak nasi, lemari pendingin, kipas angin, sedangkan tahun 2022 terdapat tambahan 1 peralatan yang memiliki SKEM yaitu lampu LED, adapun regulasi mengenai lampu LED telah diterbitkan pada tanggal 5 Juli 2022 melalui Keputusan Menteri ESDM No. 135.K/EK.07/DJE/2022. Dengan demikian capaian pekerjaan terkait SKEM tahun 2022 adalah 100%.

Hambatan dan kendala yang dihadapi adalah dalam proses penyusunan SKEM dan label hemat energi yaitu terbatasnya jumlah/fasilitas lab uji yang terakreditasi, adanya resistensi dari produsen dan pertimbangan kemampuan produsen lokal. Sehingga strategi yang diupayakan oleh Ditjen EBTKE c.q. Direktorat Konservasi Energi berupa:

1. Pemberlakuan wajib SKEM yang menjadi salah satu cara mendorong lab uji untuk berinvestasi alat pengujian.
2. Penunjukan lab. uji oleh DJEBTKE dan diberikan jangka waktu 2 tahun untuk akreditasi.
3. Berkordinasi dengan lokal manufaktur terkait dengan kualitas produk.



Tingkat Bintang	Tingkat Hemat Energi Lumen/Watt
★	≥ 80 - 98
★★	> 98 - 108
★★★	> 108 - 119
★★★★	> 119 - 135
★★★★★	> 135

Gambar 3. 26. Logo SKEM pada Lampu LED dan Tingkat Peringkat Hemat Energi



3.d. Reduksi 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.

Saat ini Direktorat Konservasi Energi masih

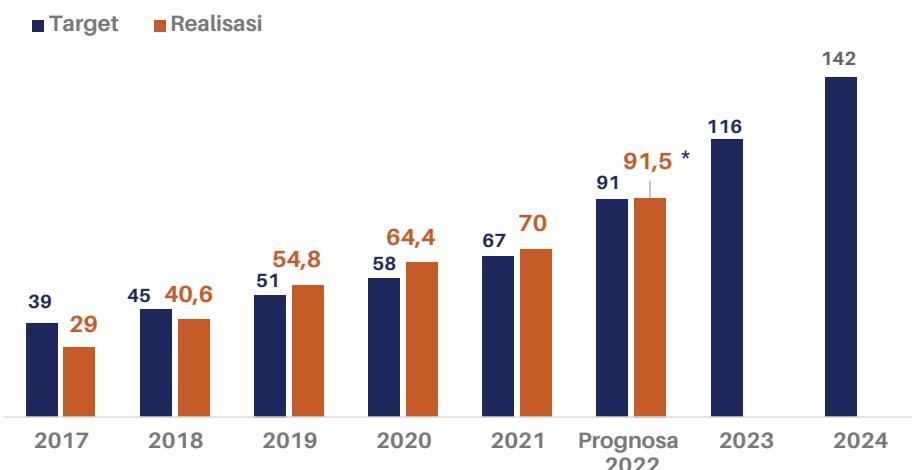
terus berupaya intensif melaksanakan kegiatan-kegiatan yang mendukung implementasi penurunan emisi GRK untuk memenuhi komitmen pemerintah dimana target RAN-GRK sampai dengan 2021 adalah 67 juta ton CO₂, dengan realisasi sebesar 70 juta ton CO₂ (tercapai sebesar 104,47%).

Berdasarkan hasil reviu, target tahun 2022 terhadap reduksi emisi GRK sektor energi kemudian ditingkatkan menjadi 91 juta ton CO₂. Perhitungan reduksi emisi GRK sektor energi dilakukan berdasarkan metodologi MRV yang dirilis Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dimana perhitungan data tersebut memiliki *lag* satu tahun. Tercatat pada triwulan 4 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).

Realisasi capaian reduksi emisi GRK sektor energi diperoleh dari perhitungan beberapa aksi mitigasi seperti energi baru dan terbarukan, efisiensi energi, bahan bakar rendah karbon, penggunaan teknologi pembangkit bersih, dan kegiatan mitigasi lainnya. Beberapa hal yang menjadi perhatian dalam pelaksanaan program penurunan emisi gas rumah kaca sektor energi adalah adalah metode mitigasi penurunan emisi gas rumah kaca diperlukan sinkronisasi dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dan perlu persetujuan bersama sehingga tiap tahun metode yang digunakan memungkinkan untuk berubah.

Selanjutnya, sebagai upaya meningkatkan kinerja pada tahun mendatang, Direktorat

Konservasi Energi berupaya meningkatkan penurunan emisi CO₂ dengan melakukan revisi PP Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi yaitu dengan memperluas ruang lingkup sektor yang wajib melakukan manajemen energi seperti penyedia energi, sektor transportasi, industri, dan bangunan komersial, serta menentukan ambang batas yang berbeda bagi setiap sektor. Perluasan kewajiban manajemen energi tersebut diharapkan dapat meningkatkan penghematan energi sehingga penurunan emisi CO₂ semakin besar.



Gambar 3. 27. Capaian Penurunan Emisi CO₂ Sektor Energi 2022 (juta ton CO₂)

3.e. Intensitas Reduksi Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Energi

Intensitas reduksi emisi CO₂ merupakan nilai total penurunan emisi CO₂ dibagi dengan jumlah penduduk Indonesia. Perhitungan dilakukan dengan 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 106% dibanding target tahun 2021) dengan mempertimbangkan nilai total emisi CO₂ dibagi dengan data jumlah penduduk Indonesia tahun 2021.

penurunan emisi CO₂ dibagi dengan jumlah penduduk Indonesia. Pada tahun 2021 capaian intensitas reduksi emisi GRK sektor energi 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.

Realisasi intensitas reduksi emisi GRK sektor energi tahun 2022 tercatat sebesar 0,335 ton/orang. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan metode nilai total

emisi CO₂ sebesar 91,5 juta ton CO₂ dibagi jumlah penduduk Indonesia sesuai data BPS 2022 sebanyak 273 juta jiwa, sehingga didapatkan intensitas reduksi sebesar 0,335 (capaian 101,8%).

Intensitas reduksi emisi CO₂ menjadi penting karena merupakan tolok ukur penurunan emisi CO₂ per penduduk dan menjadi bukti bagaimana Indonesia berkomitmen menurunkan potensi perubahan iklim secara ekstrim dengan melibatkan kontribusi seluruh lapisan masyarakat. Formula perhitungan intensitas penurunan emisi GRK adalah sebagai berikut:

Intensitas penurunan emisi CO₂ =

$$\frac{\text{(penurunan emisi CO}_2 \text{ (ton CO}_2\text{)}}}{\text{(Jumlah Penduduk)}}$$

$$\frac{\text{(91,5 Juta Ton CO}_2\text{)}}{\text{(273 Juta Penduduk)}}$$

$$= 0,335$$

Perhitungan Realisasi Indeks Ketahanan Energi Subsektor EBTKE

Berdasarkan indikator-indikator yang telah didapatkan pada unsur-unsur ketahanan energi yang ditentukan, raihan indeks ketahanan energi di tahun 2022 adalah sebesar 73,45 (145,68% dari target 2022 sebesar 50,42).

Tabel 3. 30. Rincian Hasil Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Subsektor EBTKE

Indikator Kinerja / Komponen		Satuan	2022 REALISASI
	INDEKS KETAHANAN ENERGI INDONESIA	Nilai	73,45
		Weighted value	37,97
A.	<i>Availability</i>	Nilai	93,42
	Potensi EBT	Nilai	93
	a Rasio Cadangan terhadap potensi (cadangan + sumber daya) Panas Bumi	%	60,5
	Potensi Pabum	MWe	23.357
	Cadangan Pabum	MWe	14.132
	b Rasio potensi terukur (potensi teknis) terhadap total potensi Hidro	%	100
	Potensi Hidro (GW)	GWe	95
	Potensi Teknis Hidro (GW)	GWe	95
	c Potensi Surya	%	100
	Potensi Surya (MW)	MWe	3.294.400
	Potensi Teknis Surya (MW)	MWe	3.294.400
	d Potensi Bayu	%	100
	Potensi Bayu	MWe	154.900
	Potensi Teknis Bayu	MWe	154.900
	e Potensi Ocean	%	100
	Potensi Ocean	MWe	142.000
	Potensi Teknis Ocean	MWe	142.000
	f Potensi Bioenergi	%	100
	Potensi Bioenergi	MWe	56.900
	Potensi Teknis Bioenergi	MWe	56.900
		Weighted value	6,74



Indikator Kinerja / Komponen		Satuan	2022 REALISASI
B.	<i>Accessibility</i>	Nilai	25,80
	Penyediaan Infrastruktur EBT	Nilai	26
	a Rasio Pembangkit EBT terhadap Total Pembangkit (dibandingkan target RUEN)	%	28
	Kapasitas Pembangkit EBT	MW	12.557
	Kapasitas Pembangkit EBT RUEN	MW	45.156
	b Rasio Pemanfaatan Cadangan Terukur Panas Bumi	%	17
	Kapasitas PLTP	MWe	2.655
	Cadangan	MWe	14.132
	c Rasio Pemanfaatan Potensi terukur EBT Lainnya untuk Listrik	%	0,27
	Hidro	MWe	6.689
	Bayu	MWe	154
	Surya	MWe	272
	Ocean	MWe	-
	Bio	MWe	3.087
	Lainnya (Hybrid, PJU-TS, LTSHE, Pump Storage)	MWe	-
	d Rasio Penggunaan Biodiesel terhadap Minyak Solar	%	100
	% Campuran Biodiesel	%	30%
	Biodiesel	Ribu KL	10.449
	e Pemanfaatan Biogas (dibandingkan Target RUEN)	%	10
	Konsumsi Biogas Komunal RT	Juta M3	43
	Target Biogas RUEN (juta m3) 2024 = 376,8	Juta M3	376,8
		<i>Weighted value</i>	16,71
C.	<i>Affordability</i> (Keterjangkauan)	Nilai	87,51
	Efisiensi penggunaan Energi	Nilai	94
	a Penurunan Intensitas Energi Final	%	100
	Penurunan Intensitas Energi Final	SBM/Miliar IDR	1,16
	Target Penurunan Intensitas Energi Final (1%)	SBM/Miliar IDR	0,90
	b Intensitas Energi Primer	%	83
	c Penyusunan SKEM	%	100
	Jumlah Peralatan yang disusun SKEM	Peralatan	1
	Target Jumlah Peralatan yang disusun SKEM	Peralatan	1
	Produktivitas Energi Sektoral*		78
	a Konsumsi Energi Industri per PDB Industri	%	61
	b Konsumsi Energi Komersial per PDB Komersial	%	95
		<i>Weighted value</i>	11,93
D.	<i>Acceptability</i>	Nilai	84,46
	Emisi gas rumah kaca	Nilai	84
	a Emisi GRK Sektor Energi	%	100
	Reduksi Emisi GRK Sektor Energi	Juta Ton	91,50
	Reduksi Target NDC	Juta Ton	91,33
	b Pangsa EBT dalam Bauran Energi Primer	%	53
	Pangsa EBT dalam Bauran Energi Primer (termasuk biomassa modern)	%	12,28%
	Bauran EBT RUEN	%	23,00%
	c Intensitas Emisi GRK Sektor Energi	%	100

*data produktivitas energi sektoral didapatkan perhitungan Biro Perencanaan KESDM



3.3.1.3. 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.

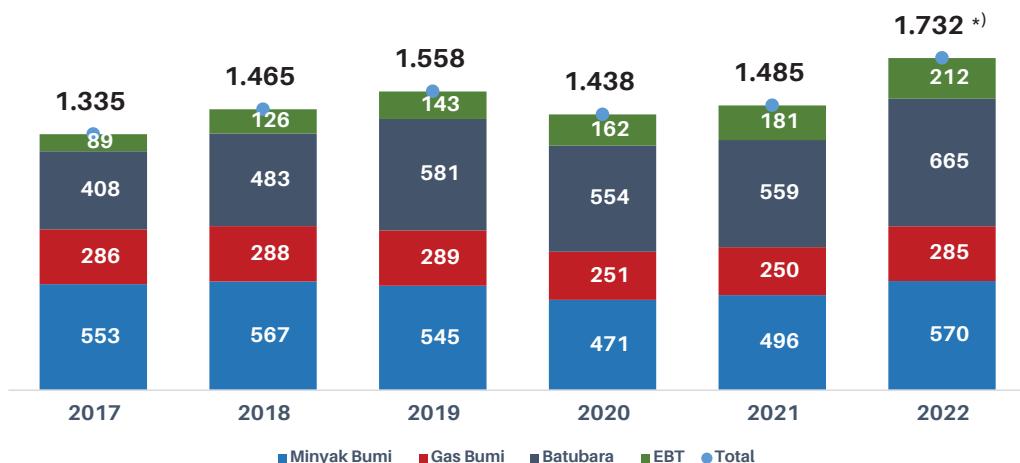
kenaikan 0,12 unit bila dibandingkan dengan capaian bauran EBT tahun 2021 sebesar 12,16%.

Perhitungan bauran EBT tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan realisasi pemakaian EBT di tingkat energi primer, yang meliputi Produksi Listrik pembangkit EBT *on grid* Tahun 2022 sebesar 40.637 GWh (termasuk produksi listrik PLTU *cofiring* biomassa sebesar 599 GWh),

Tabel 3. 31. Realisasi porsi EBT dalam Bauran Energi Nasional

No	Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022
1.	Porsi energi baru terbarukan dalam bauran energi nasional (%)	12,16	15,7	12,28*

*Prognosa



Gambar 3. 28. Realisasi Konsumsi Energi Primer 2017-2022

Terkait dengan realisasi bauran EBT di tahun 2022, proses perhitungan telah dilakukan secara internal oleh Ditjen EBTKE sehingga angka prognosa yang didapatkan. Hasil prognosa menunjukkan bahwa bauran EBT tahun 2022 sebesar 12,28% atau mengalami

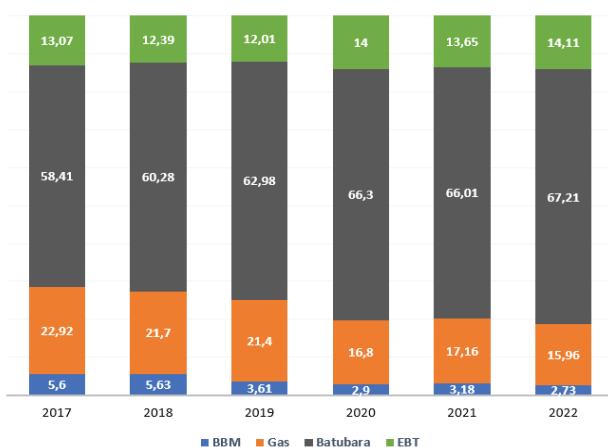
produksi listrik pembangkit EBT *off grid* dengan menggunakan perhitungan asumsi produksi sebesar 25.230 GWh, capaian FAME sebesar 11.464 ribu kl, dan hasil survei penggunaan biomassa yang dilakukan oleh Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE

Optimalisasi bauran energi primer pembangkit listrik

Realisasi bauran EBT di sektor pembangkit listrik sebesar 14,11% di tahun 2022



Bauran Energi Primer Pembangkit Listrik (%)



Gambar 3. 29. Bauran Energi Primer di Sektor Pembangkit Listrik

sebesar 610 ribu ton. Seluruh realisasi tersebut selanjutnya dikonversi ke dalam satuan *Barrel Oil Equivalent* (BOE), dan secara total, pemanfaatan energi primer EBT di tahun 2022 adalah sebesar 212,48 juta BOE, naik sebesar 18% dibandingkan dengan realisasi tahun 2021, yaitu 180,5 MBOE.

Setiap tahunnya, penetapan bauran energi primer dilaksanakan oleh Pusat Data dan Informasi KESDM dengan supervisi dari Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional dan satuan kerja terkait. Untuk tahun 2022, 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.

Peningkatan bauran EBT juga dirasakan di sektor pembangkit listrik yang dimana saat

ini bauran energinya mencapai 14,11%, terbesar sepanjang 5 tahun terakhir.

Meski demikian, pertumbuhan pemanfaatan EBT yang cepat ternyata juga diikuti dengan jumlah konsumsi energi fosil yang meningkat. Hal ini menyebabkan realisasi porsi EBT pada bauran energi nasional cenderung stagnan, dengan salah satu kendala utama yang dihadapi diantaranya keterlambatan penyelesaian COD pada pembangunan PLT EBT yang direncanakan pada RUPTL PT PLN (Persero) 2021-2030.

Untuk mencapai target 23% EBT di tahun 2025, Pemerintah telah dan akan terus melakukan dan menyiapkan berbagai langkah-langkah strategis, diantaranya:

- Mendorong tercapainya pengembangan PLT EBT *On Grid* yang berbasis RUPTL PT PLN (Persero) 2021-2030 agar dapat selesai sesuai target COD yang telah ditetapkan. Hingga tahun 2025, target penambahan kapasitas PLT EBT dalam RUPTL PT PLN yaitu sebesar 10,5

GW. Kenaikan kapasitas tersebut akan meningkatkan bauran EBT di sektor pembangkit hingga mencapai 23% di 2025.

- b. Meningkatkan partisipasi publik melalui implementasi PLTS Atap secara masif. Saat ini, Pemerintah sedang mengevaluasi dan mereviu pelaksanaan Permen ESDM Nomor 26 tahun 2021 untuk mempercepat pengembangan PLTS Atap di Indonesia.
- c. Mandatori penggunaan Bahan Bakar Nabati pada jenis solar dengan tingkat 30%, yang ditingkatkan menjadi B35 di bulan Februari 2023.
- d. Meningkatkan pemanfaatan biomassa melalui Program *Cofiring* atau pencampuran biomassa sebagai bahan bakar pada PLTU.
- e. Mendorong *demand* ke arah penggunaan energi listrik melalui penerapan kendaraan listrik dan kompor induksi.
- f. Pemanfaatan langsung panas bumi
- g. Dukungan *non teknis* lainnya seperti insentif fiskal dan *non fiskal* untuk EBT,

kemudahan perizinan berusaha, serta mendorong pergeseran demand energi ke arah listrik melalui pemanfaatan kendaraan listrik dan kompor induksi.

3.3.2. 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:

3.3.2.1. IKU 4: Persentase realisasi PNBP subsektor EBTKE

Capaian PNBP subsektor EBTKE tahun 2022 diperoleh dari penerimaan panas bumi, sebesar 2.326 miliar dari target Rp 1.850 miliar dan penerimaan BLU sebesar Rp 41,29 miliar dari target Rp 21,45 miliar seperti yang terlihat dalam tabel 3.32.

Tabel 3. 32. Target dan Capaian PNBP Subsektor EBTKE

No	Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022		
				TW 2	TW 3	TW 4
	Persentase realisasi PNBP subsektor EBTKE(%)	133	93	47,95	87,84	124
	Realisasi PNBP panas bumi (miliar Rp)	1.918	1.850	887	1.625	2.326
	Realisasi PNBP BBSP KEBTKE (miliar Rp)	51,64	21,45	0,985	24,46	41,29

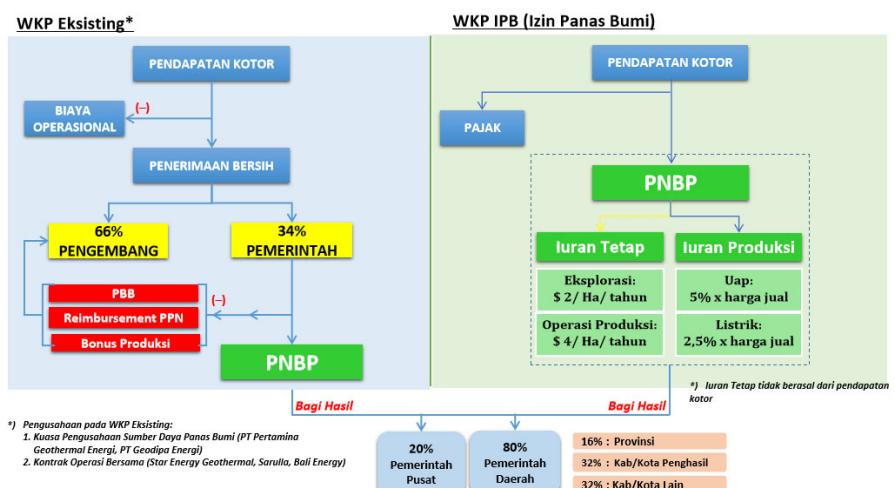
PNBP Ditjen EBTKE diperoleh dari sektor panas bumi dengan komposisi berdasarkan pola pengusahaan eksisting dan pengusahaan IPB, dimana penerimaan negara bukan pajak dari pengusahaan eksisting berkontribusi dominan (97%) dibanding dengan pengusahaan IPB (3%).

Bawa energi panas bumi menyumbang tidak hanya pendapatan negara melalui Pendapatan Belanja Negara Bukan Pajak (PNBP) tetapi juga bonus produksi bagi Pemerintah 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 3.30

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.

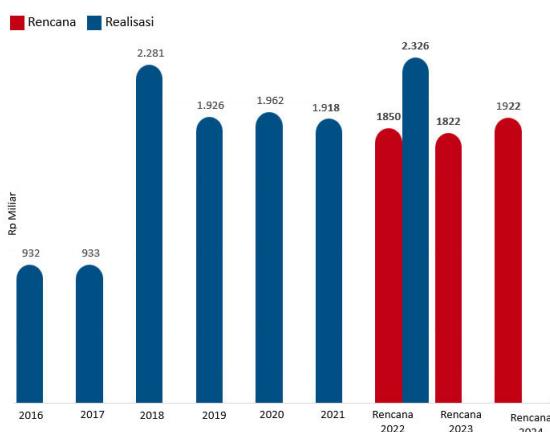
Mengacu pada Undang-Undang Nomor 21 tahun 2014 tentang Panas Bumi, untuk penjualan uap panas bumi, bonus produksi yang harus dibayarkan pengembang sebesar 1 persen dari pendapatan kotor. Sedangkan untuk penjualan listrik, bonus produksinya ditetapkan lebih rendah, yakni 0,5 persen dari pendapatan kotor.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



Gambar 3. 30. Skema Penerimaan Negara dan Bonus Produksi Pengusahaan Panas Bumi

Hingga akhir 2022, Indonesia telah memiliki 16 WKP atau 18 PLTP yang telah berproduksi dengan kontribusi kapasitas terpasang sebesar 2.355,43 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.

PNBP PANAS BUMI



PNBP Ditjen EBTKE diperoleh dari pengusahaan panas bumi dengan komposisi penerimaan negara bukan pajak sebesar 97% berasal dari pengusahaan panas bumi sebelum tahun 2003 (WKP eksisting) dan pengusahaan rezim IPB (WKP setelah UU Nomor 27 tahun 2003) sebesar 3%.

Melalui kegiatan PLTP, target PNBP Panas Bumi pada tahun 2022 adalah sebesar Rp 1.553 miliar, kemudian pada bulan Oktober, target tersebut dikoreksi karena terdapat revisi anggaran yang menyebabkan terdapat penambahan pagu anggaran yang bersumber dari sumber dana PNBP sehingga *output* yang dicapai mengalami peningkatan semula Rp 1.553 miliar menjadi Rp 1.850 miliar.

Capaian PNBP pada akhir tahun 2021 adalah sebesar Rp 1.918 miliar, sedangkan pada tahun 2022, capaian penerimaan PNBP yang tercatat hingga triwulan III adalah sebesar Rp 1.625 miliar, dan capaian akhir tahun 2022 setoran PNBP Panas Bumi adalah sebesar Rp 2.326 miliar.

Prognosa akhir tahun 2022 sebesar Rp 2,326 triliun (125,7%)

Realisasi PNBP dipengaruhi oleh:

- Optimalisasi biaya (*cost*) pengembang panas bumi rezim eksisting salah satunya percepatan pengeboran di PLTP Salak, sehingga mereduksi *cost* yang menyebabkan PNBP meningkat;
- Tidak terlaksananya kegiatan perencanaan, pengeboran, pembangunan, dan operasional pada tahun sebelumnya;
- Realisasi biaya operasi lebih kecil dari rencana;
- Amandemen kenaikan harga jual listrik;
- Kurs konversi harga USD terhadap rupiah;
- Pencadangan saldo PPN reimbursement yang tidak terealisasi.

Komposisi PNBP berdasarkan pola pengusahaan:

PNBP Panas Bumi sebagian besar (97%) berasal dari Wilayah Kerja Panas Bumi *Eksisting* berupa Setoran Bagian Pemerintah, sedangkan pemegang *IPB* berkontribusi 3% untuk PNBP Panas Bumi.

Dari gambar 3.31, dapat kita ketahui bahwa jumlah PNBP tahun 2022 mencapai target sebelum akhir tahun, karena dipengaruhi beberapa hal, seperti:

1. Terdapat optimalisasi biaya pengembang panas bumi eksisting salah satunya karena percepatan pengeboran di PLTP Salak, sehingga mereduksi biaya yang menyebabkan PNBP meningkat;
2. Tidak terlaksananya kegiatan perencanaan pengeboran, pembangunan, dan operasional pada tahun sebelumnya;
3. Realisasi biaya operasi lebih kecil dari rencana;
4. Amandemen kenaikan harga jual listrik;
5. Kurs konversi USD terhadap rupiah; dan
6. Pencadangan saldo PPN *reimbursement* yang tidak terealisasi.

Meskipun angka realisasi capaian tahun 2022 melampaui target kinerja, Ditjen EBTKE tetap melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan pencapaian target PNBP dengan memperbaiki langkah strategis dalam hal regulasi, tata kelola, efisiensi, serta data dan informasi.

Salah satu contohnya, pada tahun 2022, dalam rangka melakukan penyesuaian jenis dan tarif atas jenis PNBP yang berlaku pada Kementerian ESDM, Pemerintah mengatur kembali peraturan tentang jenis dan tarif atas jenis penerimaan negara bukan pajak yang berlaku pada Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.

Oleh karena itu, pada tahun 2022 Pemerintah telah mencabut Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2019 dengan menetapkan peraturan yang baru yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2022 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis

Penerimaan Negara Bukan Pajak yang berlaku pada Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. PP Nomor 26 Tahun 2022 yang terdiri dari sepuluh pasal ini menjelaskan ketentuan dan besaran jenis dan tarif atas PNBP dari komoditas SDA di Indonesia, termasuk PNBP Panas Bumi dan menegaskan terhadap seluruh PNBP yang berlaku pada Kementerian ESDM wajib disetor ke Kas Negara.

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.

Sejak resmi ditetapkannya DIPA BBSP KEBTKE, realisasi penerimaan PNBP BLU



yang memiliki target sebesar Rp 21,45 miliar, pada akhir tahun 2022 memiliki capaian lebih dari 100% yaitu sebesar Rp 41,29 miliar). Dengan demikian target optimalisasi kontribusi PNBP dari sektor EBTKE tahun 2022 (baik yang berasal dari sektor panas bumi maupun BLU), yang ditetapkan sebesar 93% dari target tahunan, secara keseluruhan dapat tercapai.

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. PNBP BLU BBSP KEBTKE diperoleh dari pendapatan jasa layanan umum (pendapatan penyedia barang dan jasa ke masyarakat; pendapatan jasa pelayanan tenaga, pekerjaan, informasi, pelatihan dan teknologi, serta pendapatan pengelolaan dana khusus lainnya), pendapatan dari alokasi APBN (pendapatan yang diperoleh dari internal dan eksternal KESDM), dan pendapatan BLU lainnya (pendapatan jasa layanan perbankan BLU, pendapatan BLU lainnya dari sewa gedung, serta pendapatan lain-lain). Tujuan ditetapkannya indikator PNBP BLU agar mendorong Pemimpin BLU meningkatkan kreatifitas dan inovasi dalam mengoptimalkan sumber-sumber pendapatan BLU.

Pada tahun 2021, realisasi penerimaan PNBP BLU P3TKEBTKE sampai dengan akhir Desember adalah sebesar Rp 51,64 dari target sebesar Rp 19 miliar atau tercapai 271,82%, sedangkan pada tahun 2022, target yang ditetapkan dari PNBP BLU adalah sebesar Rp 21,45 miliar dengan

capaian yang tercatata adalah sebesar Rp 41,29 miliar (tercapai 192,54% dari target tahun 2022).

Capaian penerimaan PNBP BLU yang melebihi 100% dikarenakan telah terselesaikannya beberapa pekerjaan, yaitu: studi kelayakan dan desain PLTS di Wilayah Konsensi MPP, pengujian laboratorium, pembayaran Termin I dan II untuk pekerjaan Revitalisasi PLTS Terpusat oleh DJEBTKE serta telah dilakukan pembayaran termin dari pekerjaan lainnya terutama pekerjaan *The Implementation of Accelerating Clean Energi Acces to Reduce Inequality (access) Project When UNDP Services as implementing partner* yang memiliki nilai kontrak sebesar lebih dari Rp 60 miliar.

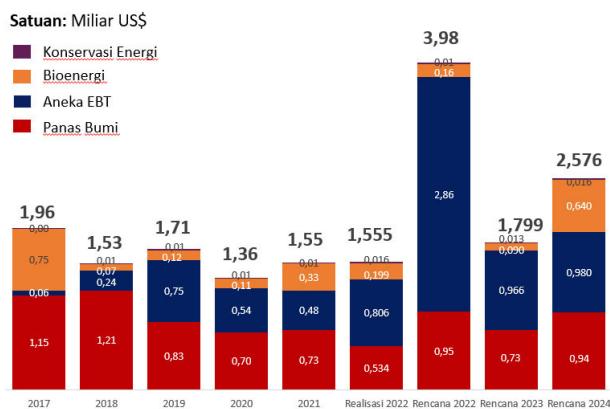
3.3.2.2. IKU 5: Persentase realisasi investasi subsektor EBTKE

Target investasi tahun 2022 ditetapkan sebesar USD 3,98 miliar, sementara capaian hingga akhir tahun 2022 sebesar USD 1,55 miliar (38,9% dari target tahun 2022). Target investasi tahun 2021 lebih kecil dari tahun 2022, yaitu sebesar USD 2,04 miliar dengan capaian USD 1,55 miliar. Dalam hal ini, capaian investasi cenderung sulit teraksesi karena beberapa hal meliputi:

- Proyek PLT EBT masih terkendala pemenuhan pendanaan (*financial close*).
- Proyek yang belum tercantum dalam RKA PLN tahun berjalan.
- Kendala pemenuhan TKDN sehingga badan usaha yang mengajukan relaksasi TKDN.
- Dinamika perizinan dan masyarakat terhadap pengembangan PLT EBT, khususnya pada proyek PLTP dan PLTA.



INVESTASI SUBSEKTOR EBTKE



Secara umum penyebab tidak tercapainya investasi EBT antara lain:

- Proyek PLT EBT masih terkendala pemenuhan pendanaan (*financial close*).
- Proyek yang belum tercantum dalam RKA PLN tahun berjalan.
- Kendala pemenuhan TKDN sehingga badan usaha yang mengajukan relaksasi TKDN.
- Dinamika perizinan dan masyarakat terhadap pengembangan PLT EBT, khususnya pada proyek PLTP dan PLTA

Gambar 3.32. Target dan Realisasi Capaian Investasi Subsektor EBTKE

Saat ini kondisi yang sedang dihadapi yaitu pertumbuhan *demand* listrik nasional yang minim dalam beberapa tahun terakhir seiring dengan pertumbuhan ekonomi yang rendah, hal tersebut menjadi tantangan tersendiri karena mengakibatkan pasokan listrik dari sumber pembangkit PLTU mengalami *over supply*, sehingga peningkatan investasi menjadi terkendala karena tidak tersedianya jaringan atau *grid* (sudah dipenuhi listrik eksisting).

Berdasarkan kondisi tersebut, maka transisi energi dengan percepatan pengembangan EBT penting untuk dilakukan sehingga terdapat ruang bagi energi baru terbarukan dalam rencana kelistrikan, yang mana hal tersebut telah diakomodir dalam RUPTL PT PLN (Persero) 2021-2030, dimana porsi penambahan pembangkit EBT 51,6% lebih besar dibandingkan penambahan pembangkit fosil.

Saat ini tugas selanjutnya yang diemban pemerintah dalam upaya implementasi RUPTL hijau yaitu mendorong pelaksanaan

program yang mendorong transisi energi bersih. Pemerintah berupaya untuk mendorong industri yang memiliki pembangkit listrik berbasis batu bara secara mandiri untuk beralih membeli listrik langsung dari PT PLN dan memensiunkan dini PLTU sembari memasukkan EBT secara bertahap. Harapannya dengan adanya program memensiunkan dini PLTU yang disesuaikan dengan *supply* dan *demand* kebutuhan nasional, nantinya tidak akan mengganggu stabilitas kelistrikan nasional, sehingga dapat mengatasi kelebihan pasokan listrik yang saat ini sedang berlangsung.

Upaya serius Pemerintah untuk pengaturan transisi energi salah satunya dengan terbitnya Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan EBT Untuk Penyediaan Tenaga Listrik menjelang akhir tahun 2022. Regulasi tersebut diharapkan dapat menjadi salah satu kebijakan yang tidak hanya mengatur pemanfaatan energi terbarukan dari segi harga dan mekanisme



pengadaan, tetapi juga transisi energi di sektor ketenagalistrikan yang meliputi peta jalan percepatan penghentian PLTU dan pembatasan pembangunan pembangkit baru sehingga regulasi yang mendukung percepatan EBT menjadi lebih komprehensif, terdapat kejelasan atas kebijakan harga, dan dapat menarik investasi khususnya EBT dari pembangkit, sekaligus mendorong peningkatan bauran EBT.

Rincian capaian investasi masing-masing komoditas EBTKE tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 3. 33.

Kontribusi investasi Bioenergi berasal dari realisasi investasi bidang PLT Bioenergi, Pabrik Bahan Bakar Nabati, dan pabrik Pelet. Apabila dibandingkan dengan capaian investasi bioenergi tahun 2021, realisasi tahun 2022 menurun signifikan sebesar USD 0,128 miliar USD. Secara umum penyebab tidak tercapainya investasi Bioenergi karena proyek PLT Bioenergi masih terdampak isu kendala pemenuhan pendanaan (*financial close*) serta mundurnya rencana pengadaan PT PLN (Persero) atas PLT Bioenergi karena kondisi *over supply* tenaga listrik.

Tabel 3.33. Realisasi Sasaran Investasi Ditjen EBTKE Tahun 2022

No	Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022		
				TW 2	TW 3	TW 4
	Persentase realisasi investasi (%)	76	80	19,5	28,43	39,06
1	Realisasi Investasi Bioenergi (miliar USD)	0,327	0,162	0,036	0,043	0,199
2	Realisasi Investasi Aneka EBT (miliar USD)	0,479	2,856	0,439	0,663	0,806
3	Realisasi Investasi Konservasi energi (miliar USD)	0,014	0,012	0,008	0,0157	0,0158
4	Realisasi Investasi Panas Bumi (miliar USD)	0,731	0,95	0,292	0,410	0,534

Penjelasan dari masing-masing investasi EBTKE adalah sebagai berikut:

1. Investasi Bioenergi

Capaian investasi bioenergi pada akhir 2020 dan 2021 tercatat sebesar USD 0,108 miliar dan 0,327 miliar, sedangkan capaian tahun 2022 berdasar hasil catatan pada hasil rapat koordinasi Ditjen EBTKE yang diselenggarakan akhir tahun 2022 tercatat sebesar USD 0,199 miliar (123% dari target sebesar 0,162 miliar USD).

Di dalam kontrak jual-beli listrik dengan produsen listrik swasta (*Independent Power Producer/IPP*) dengan PT PLN (Persero), terdapat skema *take or pay* yang mengikat PT PLN (Persero) artinya ketika listrik yang diproduksi IPP tersebut dipakai atau tidak dipakai, maka PT PLN (Persero) tetap harus membayar sesuai kontrak. Oleh sebab itu, kelebihan suplai listrik akan semakin membebani PT PLN (Persero), sehingga perlu melakukan seleksi yang lebih ketat untuk melaksanakan proyek-



proyek pembangkit, termasuk pembangkit PLT EBT. Adapun rincian capaian investasi bioenergi hingga akhir 2022 seperti pada tabel 3.34.

Tabel 3. 34. Rincian investasi Bioenergi Tahun 2022

No	Jenis Usaha	Badan Usaha	Lokasi (Provinsi)	Total Investasi (USD)
1	PLTBm	PT Primanusa Energi Lestari	Aceh	56,942
2	PLTBm	PT Cipta Multi Listrik Nasional	Sumatera Utara	1,974,150
3	PLTBg	PT Pasadena Biofuels	Riau	175,316
4	PLTSa	PT Solo Citra Metro Plasma Power	Jawa Tengah	16,906,200
5	PLTBm	PT Sentosa Jaya Purnama	Bangka Belitung	1,137,500
6	BU BBN	PT Padang Raya Cakrawala	Sumatera Barat	44,666,667
7	BU BBN	PT Bumi Energi Nabati	Kalimantan Timur	9,066,667
8	BU BBN	PT Pertamina Kilang Internasional	Jawa Tengah	23,170,702
9	BU BBN	PT Energi Unggul Persada	Kalimantan Barat/Timur	41,021,669
10	BU BBN	PT SMART Tbk	Kalimantan Selatan	61,340,558
11	Pabrik Pellet	PT Daya Padi Abadi	Jawa Barat	344,828
	Total			199,861,198

Direktorat Bioenergi tetap berupaya untuk melaksanakan kegiatan pendukung dalam rangka memelihara iklim investasi, dengan jalan antara lain pembenahan pada sisi regulasi, pelaksanaan kegiatan pembinaan dan pengawasan investasi PLT berbasis bioenergi, serta kegiatan promosi dan edukasi pemanfaatan bioenergi. Kedua kegiatan tersebut diharapkan dapat menjadi upaya pendukung dalam meningkatkan investasi bioenergi.

2. Investasi Aneka EBT

Capaian investasi aneka EBT tahun 2020 sebesar 0,54 miliar USD, sedangkan realisasi investasi aneka EBT hingga Desember 2021 adalah 0,48 miliar USD.

Pada tahun 2022, capaian investasi Aneka EBT tercatat meningkat dibanding tahun sebelumnya yaitu sebesar USD 0,806 miliar. Namun demikian persentase atas capaian investasi aneka EBT lebih kecil dibanding tahun sebelumnya karena penetapan target tahun 2022 yang sangat besar yaitu USD 2,85 miliar. Penetapan target tersebut diantaranya berdasar pada rencana yang terdapat di dokumen RUPTL PT PLN (Persero) 2021-2030.

Metode perhitungan realisasi investasi Aneka EBT tahun 2022 masih sama dengan tahun 2021 yaitu menyesuaikan dengan pengeluaran *riil* bulan berjalan (*disbursement*), bukan berdasar akumulasi investasi pembangkit yang telah



COD, dimana dari perhitungan secara *disbursement* tersebut, Direktorat Aneka EBT mendapatkan nilai investasi dari Badan Usaha. Pembangkit yang dimonitoring diantaranya adalah PLTA, PLTS, PLTB yang berasal dari Badan Usaha IPP maupun PLN serta *wilus non-PLN*, PLTS Atap pelanggan PLN, maupun investasi dari APBN ataupun APBD.

Target investasi Aneka EBT ditentukan berdasar *list project* yang tercantum dalam RUPTL 2021-2030 PT PLN (Persero). Namun karena kondisi saat ini terjadi *over supply* listrik menyebabkan PT PLN harus lebih selekif dalam menentukan proyek-proyek pembangkit EBT, sehingga PT PLN (Persero) melelangkan lebih sedikit dari rencana awal, sedangkan sisanya masih banyak yg belum siap dilelangkan. Secara otomatis, hal tersebut mempengaruhi jadwal pelelangan yang sedianya dilakukan saat ini, menjadi mundur tahun 2023 dan hal ini juga akan menjadi efek karambol, yang menyebabkan COD akan terus mundur pada tahun-tahun berikutnya.

Capaian investasi Aneka EBT tahun 2022 belum sesuai harapan, yang secara umum terjadi karena pembiayaan dan perlambatan pekerjaan yaitu mundurnya *timeline* proyek (baik untuk Pembangkit Aneka EBT yang sudah konstruksi maupun belum konstruksi sebagai dampak pasca pandemi covid), dimana ketika suatu pembangunan proyek terhambat pada bagian hulu yang disebabkan pembatasan mobilitas orang dan barang, maka secara sistematis akan dirasa pula pada bagian hilir (hingga fase akhir pembangunan proyek).

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. Namun, demikian kendala yang masih terus dihadapi dalam melakukan monitoring realisasi investasi yaitu terdapat beberapa badan usaha yang belum menyampaikan capaian investasinya. Upaya yang dilakukan yaitu melalui komunikasi yang intensif sehingga dapat diperoleh data investasi dan dilanjutkan dengan melakukan *input* angka realisasi investasi Aneka EBT ke dalam aplikasi SIIIE (Sistem Informasi Investasi Energi). Metode ini diharapkan dapat memudahkan unit-unit di lingkungan Ditjen EBTKE untuk memantau progres realisasi investasi.



Tabel 3.35 Rincian Investasi Aneka EBT

No	Sumber Investasi	Realisasi Investasi Desember 2022
1.	PLTA/M/MH	Rp 10.010.265.810.818
2.	PLTS	Rp 423.781.757.651
3.	PLTS Atap	Rp 469.042.802.775
4.	APBN (PJU-TS, Apdal, PLTS, LTSHE)	Rp 383.162.538.223
Total (Rp)		Rp 11.286.252.909.467
Total (Dollar)		\$806.160.922
Total (dalam miliar USD)		0,806 miliar USD

Dari tabel 3.35, dapat diketahui bahwa nilai investasi aneka EBT hingga triwulan IV 2022 sebesar USD 0,806 miliar, sedangkan sumber data atas nilai investasi aneka EBT didapat berdasar informasi yang didapatkan dari *stakeholder*.

Peran aktif Ditjen EBTKE dalam koordinasi dengan *stakeholder* terutama dengan PT PLN (Persero), badan usaha IPP, wilayah usaha *non-PLN*, maupun pemerintah daerah rutin dilakukan untuk mengetahui perkembangan nilai TKDN PLT aneka EBT. Pada masa pandemi, selain berkoordinasi melalui surat resmi, Direktorat Aneka EBT tetap melaksanakan koordinasi secara intens, baik pertemuan secara langsung maupun *virtual* dengan para *stakeholder*. Namun demikian, kendala yang masih terus dihadapi dalam melakukan monitoring realisasi investasi adalah terdapat beberapa badan usaha yang belum menyampaikan capaian investasinya. Upaya yang dilakukan berupakomunikasi intensif sehingga dapat diperoleh data investasi dan dilanjutkan dengan *input* angka realisasi investasi aneka EBT ke dalam aplikasi SIEE (Sistem Informasi

Investasi Energi). Metode ini diharapkan dapat memudahkan unit-unit di lingkungan Ditjen EBTKE untuk memantau progres realisasi investasi. Terkait terdapatnya isu biaya pemanfaatan sumber daya air yang meningkatkan biaya pokok penyediaan tenaga listrik, saat ini Direktorat Aneka EBT telah berkoordinasi intensif dengan Kementerian PUPR dan telah terbentuk Pokja Teknis yang bertugas mengkaji dan membahas besaran Biaya Jasa Pengelolaan Sumber Daya Air (BPJSDA) dengan melibatkan Kementerian ESDM, Kemenko Marves, Kementerian PUPR, dan PT PLN (Persero). Kementerian ESDM juga telah mengusulkan agar Kementerian PUPR dapat mengatur kebijakan pungutan terkait biaya pengelolaan air sekali dan terpusat untuk obyek pemanfaatan.

3. Investasi Konservasi Energi

Realisasi investasi konservasi energi pada tahun 2021 sebesar 0,0143 miliar USD yang didapat dari 54 industri melalui penggantian alat efisiensi energi (*chiller*, *boiller*, mesin, *compressor*, lampu, dll).

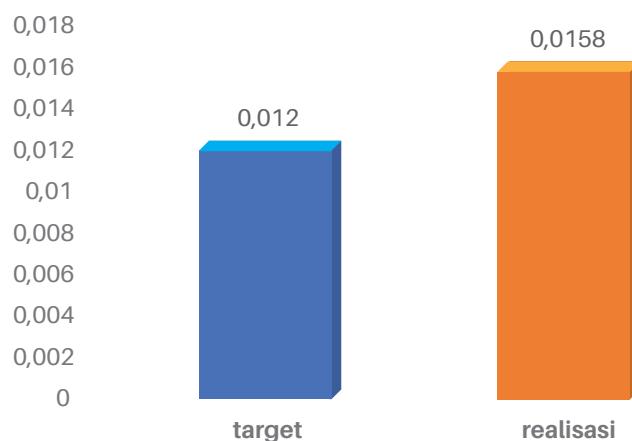
Metode monitoring dan evaluasi investasi yang dilaksanakan Direktorat Konservasi Energi yaitu melalui verifikasi lapangan, FGD, dan monitoring Pelaporan *Online* Manajemen Energi (POME). Pada tahun 2022, target investasi konservasi energi ditentukan sebesar 0,012 miliar USD, pada pencatatan realisasi investasi konservasi energi triwulan III capaianya sudah melebihi target yaitu sebesar USD 0,0157 miliar, karena kontribusi signifikan dari proyek retrofit PJU di Palu yang telah berhasil terpasang sekitar 11.000 unit berhasil menurunkan tagihan listrik bulanan. Hingga akhir tahun 2022, realisasi investasi konservasi energi yang tercatat sebesar 0,0158 miliar USD (capaian 131% dari target tahun 2022). Capaian tersebut diperoleh dari 41 Industri dan 2 Pemerintah Daerah dengan kegiatan konservasi energi diantaranya penggantian lampu, penggantian Alat Penerangan Jalan (APJ), penggantian pompa, pemasangan VSD, penggantian insulasi, penggantian

kompresor, penggantian *chiller*, serta penggantian komponen pada *heat exchanger*.

Kegiatan/upaya yang dilakukan untuk mendorong/peningkatan capaian target investasi konservasi energi antara lain:

1. Penerapan manajemen energi (mendorong penerapan manajemen energi dengan melakukan sosialisasi, monitoring, dan meningkatkan jumlah partisipan mandatori (6000 TOE) untuk melaporkan manajemen energi melalui Sistem Informasi Konservasi Energi (SINERGI atau POME)).
2. Kegiatan audit energi, *investment grade audit* (IGA) (mengidentifikasi peluang penghematan energi untuk meningkatkan efisiensi suatu perusahaan).
3. Mendorong peran ESCO untuk melakukan investasi pada proyek efisiensi energi (melalui fasilitasi kerjasama dan keterlibatan BUMN untuk menjadi *pilot project* efisiensi energi).

Investasi Konservasi Energi 2022 (miliar USD)



Gambar 3. 33. Capaian Investasi Konservasi Energi Tahun 2022

Adapun rincian investasi setiap bulan yang telah dilaksanakan Direktorat Konservasi Energi tahun 2022 seperti terlihat pada tabel 3.36.

Tabel 3. 36. Rincian Investasi Konservasi Energi Tahun 2022

Bulan	Target	Capaian (Akumulatif)
	miliar USD	miliar USD
Jan	0,0000	0,0000
Feb	0,0002	0,0006
Mar	0,0002	0,0009
Apr	0,0007	0,0038
May	0,0003	0,0069
Jun	0,0022	0,0077
Jul	0,0036	0,0087
Aug	0,0019	0,0152
Sep	0,0009	0,0156
Oct	0,0004	0,0158
Nov	0,0007	0,0158
Des	0,0003	0,0158

4. Investasi Panas Bumi

Indikator terakhir dari investasi subsektor EBTKE yaitu perhitungan terkait realisasi investasi panas bumi, yang pada tahun capaian tahun 2021 sebesar 0,731 miliar USD, sedangkan tahun 2022 sebesar USD 0, 534 miliar (56,4% dari target tahun 2022 sebesar USD 0,947 miliar). Capaian yang masih belum sesuai harapan hingga akhir tahun 2022 karena terdapat beberapa kendala diantaranya: terjadi insiden pada lapangan PLTP Sorik Marapi sehingga menyebabkan kegiatan dihentikan untuk sementara, isu sosial, serta proses negosiasi PPA yang tidak kunjung selesai serta proses kemitraan pendanaan pada lapangan yang dikelola PLN berlarut-larut.

Rincian realisasi investasi Panas Bumi tahun 2022 seperti yang tercantum pada Tabel 3. 37.

Tabel 3. 37. Realisasi Investasi Panas Bumi dari Eksisting, IPB, Penugasan dan PSPE (juta USD)

Wil. Panas Bumi	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sept	Okt	Nov	Des
Eksisting	22,089	28,300	29,213	26,856	30,099	28,821	36,228	26,964	28,975	29,801	20,577	0,109
IPB	14,765	13,279	30,347	38,079	9,199	11,975	7,728	7,669	7,785	28,450	13,019	28,519
Penugasan	0,439	0,002	0,073	0,101	0,003	0,003	0,000	0,006	0,007	0,011	0,000	0,000
PSPE	1,809	1,681	1,599	1,024	1,445	0,989	2,417	0,824	0,854	0,807	0,527	0,739
Total	39,102	43,262	61,232	66,060	40,746	41,788	46,372	35,462	37,622	59,069	34,123	29,367
Total Kumulatif	39,102	82,364	143,597	209,657	250,403	292,191	338,563	374,025	411,647	470,716	504,839	534,206

Adapun upaya yang dilakukan Direktorat Panas Bumi dalam pencapaian target investasi diantaranya menyiapkan skema insentif atau pengaturan *fixed tariff* yang mempertimbangkan keekonomian proyek PLTP melalui Perpres dan melakukan pemantauan rutin capaian dan kendala dalam investasi panas bumi, percepatan negosiasi/renegosiasi PPA antara Badan Usaha dan PLN, serta percepatan eksplorasi panas bumi melalui *Government Drilling* (penugasan kepada PT SMI dan PT Geo Dipa Energi) serta Eksplorasi oleh pemerintah (dilakukan oleh Badan Geologi).

3.3.3. 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:

3.3.3.1. 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 PAN RB 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, yang 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 layanan di subsektor EBTKE yang ditujukan untuk pihak eksternal, yaitu layanan bidang Panas Bumi, layanan bidang Bioenergi, layanan POME, PSBE dan SKEM Label, layanan pembangunan infrastruktur EBTKE, layanan bidang Aneka EBT, dan layanan lintas EBTKE. Penilaian layanan subsektor EBTKE dilaksanakan dengan pengisian kuesioner oleh 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, dan tahun 2022 jumlah responden yang mengisi kuesioner mencapai 375 responden. Rincian jumlah responden survei layanan subsektor EBTKE, yaitu:

- Layanan Panas Bumi 99 Responden,
- Layanan Bioenergi 15 responden,
- Layanan Aneka EBT 34 responden,

- Layanan Lintas EBTKE sebesar 102 responden,
- Layanan POME, PSBE dan SKEM Label masing-masing 20 responden,
- Layanan Infrastruktur EBT 25 responden,
- Layanan Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE 40 responden.

Hasil dari survei tersebut kemudian diperhitungkan dengan memperhatikan

weighted index pada setiap pertanyaan yang diberikan dan merekapitulasi hasil-hasil perhitungan tersebut sehingga didapatkan total angka Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE Tahun 2022 sebesar 3,54 dengan asumsi simpangan baku 0,5 dan *margin of error (sampling error)* $\pm 1,1\%$.

Perhitungan indeks tersebut dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 38. Perhitungan Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE

	Pertanyaan	Kode	Importance	Weight	Performance	Weighted Index
1	Bagaimana pendapat Saudara tentang kesesuaian persyaratan pelayanan dengan jenis pelayanannya.	Q1	3,62	0,1141	3,63	0,4141
2	Bagaimana pemahaman Saudara tentang kemudahan prosedur pelayanan di unit ini.	Q2	3,51	0,1105	3,59	0,3965
3	Bagaimana pendapat Saudara tentang kecepatan waktu dalam memberikan pelayanan	Q3	3,55	0,1119	3,58	0,4005
4	Bagaimana pendapat Saudara tentang kewajaran biaya/tarif dalam pelayanan *Jika layanan tidak berbiaya tidak perlu diisi	Q4	3,15	0,0992	3,16	0,3135
5	Bagaimana pendapat Saudara tentang kesesuaian produk pelayanan antara yang tercantum dalam standar pelayanan dengan hasil yang diberikan	Q5	3,56	0,1122	3,57	0,4002
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 <i>online</i> yang mendukung jenis layanan. (Khusus untuk layanan <i>online</i>)	Q6	3,60	0,1135	3,56	0,4041
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 <i>online</i> yang mendukung jenis layanan. (Khusus untuk layanan <i>online</i>)	Q7	3,58	0,1127	3,59	0,4053
8	Bagaimana pendapat Saudara tentang kualitas sarana dan prasarana	Q8	3,50	0,1103	3,52	0,3883
9	Bagaimana pendapat Saudara tentang penanganan pengaduan pengguna layanan	Q9	3,67	0,1156	3,62	0,4189
Total			31,74	1,0000		3,54



Tabel 3.39. Realisasi Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE

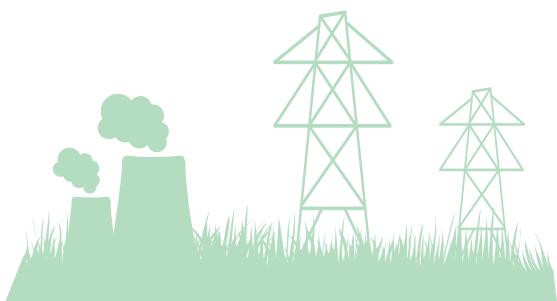
No	Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022		
				TW 2	TW 3	TW 4
	Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE (Indeks Skala 4)	3,51	3,30	-	-	3,54
1	Indeks kepuasan layanan Direktorat Bioenergi (skala 4)	3,74	3,30	-	-	3,58
2	Indeks kepuasan layanan Direktorat Aneka EBT (skala 4)	3,71	3,30	-	-	3,59
3	Indeks kepuasan layanan Direktorat Konservasi Energi (skala 4)	3,44	3,30	-	-	3,44
4	Indeks kepuasan layanan Direktorat Panas Bumi (skala 4)	3,47	3,30	-	-	3,56
5	Indeks kepuasan layanan Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBT (skala 4)	3,35	3,35	-	-	3,40
6	Indeks kepuasan pengguna layanan BBSP KEBTKE (skala 4)	3,55	3,40	3,46	3,46	3,47
7	Indeks kepuasan layanan Lintas EBTKE (skala 4)- sebagai komponen pendukung IKU utama	n/a	-	-	-	3,60

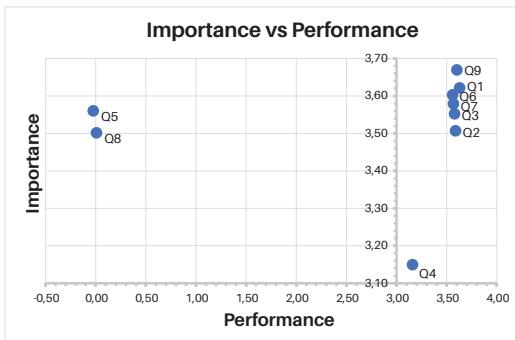
Capaian indeks kepuasan layanan tahun 2020, 2021, dan 2022 berturut-turut adalah 3,29; 3,51; dan 3,54 (107,3% dari target 3,3% tahun 2022). Berdasarkan klasifikasi pengkategorian dan predikat terhadap indeks kepuasan layanan, nilai indeks kepuasan layanan yang dicapai Direktorat Jenderal EBTKE di tahun 2023 memiliki predikat "sangat baik".

Disamping 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.

Tabel 3.40 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





Gambar 3. 34. Sebaran Jawaban Responden pada Survei Kepuasan Layanan

1. Indeks Kepuasan Layanan Lintas EBTKE

Layanan Informasi dan Investasi Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi yang disingkat LINTAS EBTKE, merupakan unit pelayanan terpadu satu pintu Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) yang diresmikan pada tanggal 25 April 2016 oleh Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi. Perwujudan LINTAS EBTKE merupakan salah satu implementasi kerja sama Kementerian ESDM dengan Pemerintah Denmark melalui *Danish International Development Agency* (DANIDA).

Pada tahun 2022, dilaksanakan pengembangan sistem informasi LINTAS EBTKE dan peningkatan kapasitas mengenai EBTKE melalui kegiatan *Integrated Market Service Center* (IMSC) kepada pemerintah daerah di empat provinsi percontohan. Pengembangan kapasitas ini didukung oleh Proyek *Market Transformation for Renewable Energy and Energy Efficiency* (MTRE3).

LINTAS EBTKE dibentuk untuk mewujudkan proses pelayanan yang cepat, mudah, efektif, efisien dan transparan, sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Unit layanan ini hadir guna memberikan pelayanan prima dan akuntabel kepada publik, melalui layanan informasi, layanan pengaduan, layanan asistensi, layanan konsultasi perizinan dan layanan investasi Energi Baru dan Energi Terbarukan (EBT) dan Konservasi Energi (KE).

Jangka waktu pelayanan untuk permohonan informasi dan investasi yang sifatnya konsultasi adalah paling lama 60 menit, sedangkan jangka waktu pelayanan untuk permohonan informasi dan investasi yang membutuhkan penyiapan dan pengolahan data terlebih dahulu adalah satu hari dan atau paling lambat tujuh hari kerja, sedangkan jangka waktu pelayanan perizinan adalah sesuai ketentuan masing-masing perizinan.

LINTAS EBTKE menyediakan ruang layanan yang dilengkapi dengan fasilitas lengkap dan ramah bagi penyandang disabilitas, serta dapat diakses secara daring melalui aplikasi berbasis website melalui www.lintas.ebtke.esdm.go.id dan aplikasi *Whatsapp* (WA). LINTAS EBTKE diharapkan dapat mendorong mobilisasi kegiatan usaha dan investasi pengembangan EBTKE, guna mendukung pencapaian target bauran EBT sebesar 23% pada tahun 2025 dan target reduksi emisi sesuai *Nationally Determined Contributions* (NDC) serta transisi energi menuju *Net Zero Emissions* (NZE) pada tahun 2060 atau lebih cepat. Kerja sama, kolaborasi dan partisipasi publik menjadi kunci utama untuk mewujudkan komitmen

dan target energi bersih demi kehidupan yang lebih baik di masa depan.

Beberapa layanan yang terdapat dalam LINTAS EBTKE:

1. Layanan Informasi

Layanan ini memfasilitasi permohonan informasi publik terkait energi baru, terbarukan, dan konservasi energi. Layanan ini disediakan sebagai salah satu wujud keterbukaan informasi publik di Direktorat Jenderal EBTKE Kementerian ESDM. Adapun alur pengajuan permohonan layanan informasi dapat dilakukan dengan mengisi formulir seperti yang tercantum dalam ilustrasi berikut.

Pada tahun 2022, terdapat 626 permohonan informasi di LINTAS EBTKE, yang didominasi dengan permintaan informasi terkait registrasi usaha penunjang panas bumi dan persyaratan permohonan pemasangan PLTS Atap.

2. Layanan Pengaduan

Layanan ini memfasilitasi pengaduan masyarakat dalam bentuk aspirasi ataupun pengaduan tentang pelaksanaan program dan kebijakan subsektor EBTKE. Alur pengaduan masyarakat dapat dilakukan dengan mengisi formulir seperti yang tercantum dalam gambar.

Alur Pengajuan Permohonan Informasi LINTAS EBTKE



Gambar 3. 35. Alur Pengajuan Permohonan Informasi LINTAS EBTKE

Alur Pengaduan Masyarakat di LINTAS EBTKE



Formulir Pengaduan Masyarakat

Pilih Jenis Pengaduan

Pengaduan Umum Pengaduan PLTS Atap

Perihal

Tuliskan Perihal

Alamat

Masukan alamat lengkap

Pekerjaan/Instansi

Masukan Pekerjaan

Nomor Telepon

Masukan nomor telepon

Surat Elektronik

example@gmail.com

Unggah data pendukung

No file chosen Choose File

Kirim

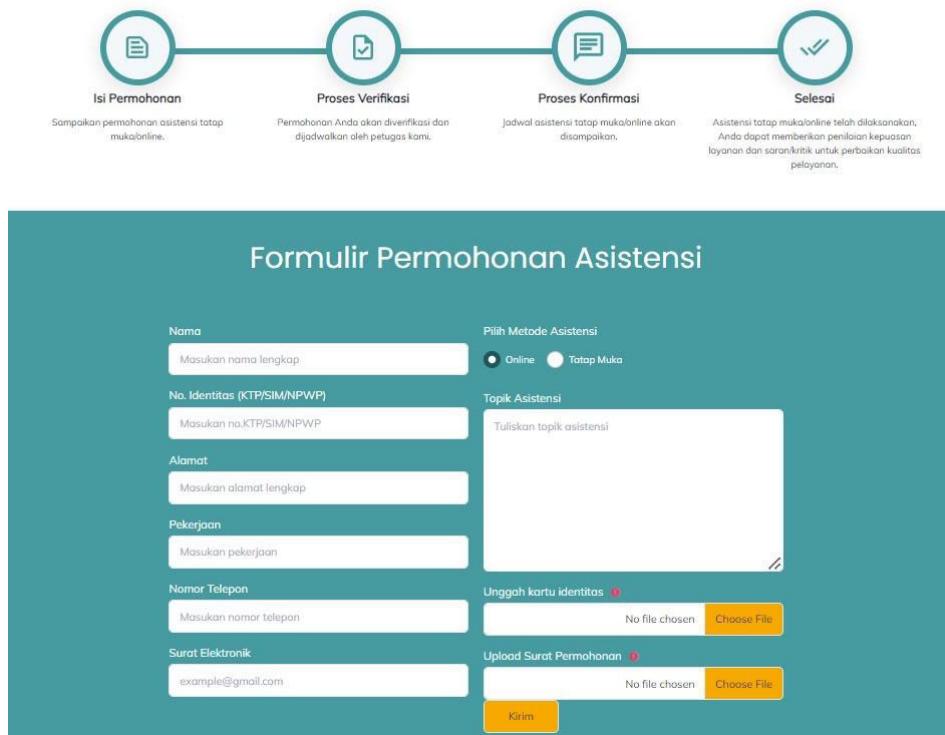
Gambar 3. 36. Alur Pengaduan Masyarakat pada LINTAS EBTKE

Jumlah pengaduan masyarakat pada tahun 2022 sebanyak 53. Pengaduan yang paling banyak disampaikan oleh masyarakat terutama mengenai mengenai penolakan registrasi jasa penunjang panas bumi, kendala dalam mengajukan registrasi usaha penunjang panas bumi, kendala pada permohonan pemasangan PLTS Atap, lampu PJU-TS tidak menyala dan lampu PJU-TS yang hilang.

3. Layanan Asistensi

Layanan ini memfasilitasi permohonan asistensi terkait investasi dan pengembangan proyek subsektor EBTKE. Asistensi akan dilayani oleh tim ahli bidang terkait subsektor EBTKE melalui pertemuan tatap muka atau secara daring. Alur layanan asistensi dapat dilakukan dengan mengisi formulir seperti yang tercantum dalam gambar 3.37.

Alur Pengajuan Permohonan Asistensi LINTAS EBTKE



Gambar 3. 37. Alur Formulir Permohonan Asistensi LINTAS EBTKE

Jumlah pengunjung LINTAS EBTKE yang melakukan konsultasi tatap muka pada tahun 2022 adalah 226 orang, dengan mayoritas konsultasi terkait registrasi usaha penunjang panas bumi, persyaratan dan mekanisme permohonan pemasangan PLTS Atap oleh rumah tangga ataupun badan usaha/industri, serta pengajuan permohonan pemasangan PJU-TS di daerah.

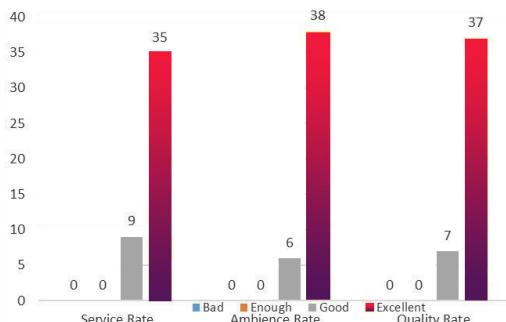
4. Layanan Investasi

Layanan ini merupakan sarana layanan daring bagi para calon investor yang tertarik untuk turut melaksanakan pengembangan EBTKE di Indonesia.

Dalam rangka mendapatkan umpan balik atas layanan-layanan pada LINTAS EBTKE, Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) dilaksanakan pada setiap semester dan hasilnya akan digunakan untuk monitoring dan evaluasi terhadap penyelenggaraan pelayanan LINTAS EBTKE melalui angka Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) yang diperolah.

Pada tahun 2021, unsur penilaian survei yang diselenggarakan belum mengacu pada Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 14 Tahun 2017. Namun demikian, penyelenggaraan survei tetap

dilaksanakan dengan hasil seperti yang tercantum pada gambar 3.38.



Gambar 3. 38. Hasil Survei Kepuasan Masyarakat LINTAS EBTKE Tahun 2021

Disamping itu, SKM juga dilaksanakan sebagai langkah peningkatan partisipasi masyarakat sebagai pengguna layanan LINTAS EBTKE dalam menilai kinerja Ditjen EBTKE selaku penyelenggara pelayanan sekaligus mendorong upaya peningkatan kualitas pelayanan secara berkelanjutan.

Pada tahun 2022 pelaksanaan SKM mengacu pada Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik serta Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 14 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat Unit Penyelenggara Pelayanan Publik (UPP), sedangkan pada tahun 2020 dan 2021 survei SKM belum mengacu pada regulasi tersebut. Dampaknya, indeks kepuasan masyarakat pada layanan LINTAS EBTKE tidak memiliki target kinerja dari tahun 2020-2024, karena pada saat penyusunan Renstra 2020-2024, penyelenggaraan indeks kepuasan layanan mengacu pada

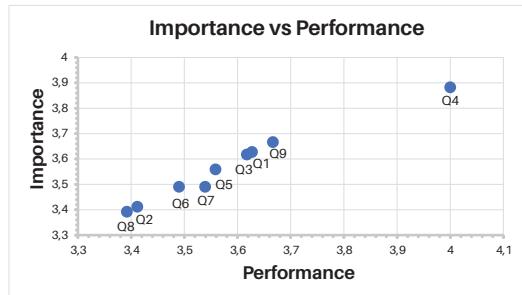
Permen PAN-RB nomor 14/2017 yang fokusnya kepada layanan Ditjen EBTKE yang menasional pada Badan Usaha ataupun pemerintah daerah. Namun demikian layanan LINTAS EBTKE tetap melaksanakan survei kepada masyarakat pengguna layanan lintas semenjak tahun 2021 dengan metode perhitungan yang berbeda dengan tahun 2022.

Memasuki tahun 2022, seiring dengan perbaikan organisasi, cakupan survei kepuasan layanan diperluas, tidak hanya meminta umpan balik dari badan usaha ataupun Pemda terkait, namun juga kepada masyarakat pengguna layanan lainnya.

Survei Kepuasan Masyarakat yang dilakukan tim LINTAS EBTKE kepada masyarakat memuat unsur persyaratan; sistem, mekanisme dan prosedur; waktu penyelesaian; biaya/tarif; produk spesifikasi jenis pelayanan; kompetensi pelaksana; perilaku pelaksana; penanganan pengaduan, saran dan masukan; serta sarana dan prasarana. Penyebaran SKM dilakukan melalui surat elektronik dan pengisian spontan pada kios-kios di ruang Lintas EBTKE.

Jumlah responden SKM pada semester 1 tahun 2022 sebanyak 102 orang dengan nilai IKM sebesar 3,60 dimana unsur yang paling tinggi nilainya adalah kewajaran biaya/tarif dan pelayanan serta perilaku petugas dalam pelayanan terkait kesopanan dan keramahan (khusus untuk layanan tatap muka). Sementara unsur yang perlu

mendapatkan perhatian dan perbaikan ke depan terutama pada penyediaan sarana dan prasarana baik pada sisi kelengkapan maupun kualitasnya. Kuadran Hasil Indeks Kepuasan Layanan LINTAS EBTKE Semester 2 Tahun 2022 dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 3. 39. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan LINTAS EBTKE

Dibanding tahun 2021, hasil yang didapatkan dari SKM LINTAS EBTKE tahun 2022 secara umum tidak jauh berbeda. Merujuk pada hasil survei tahun 2022, LINTAS EBTKE akan mengupayakan peningkatan kapasitas LINTAS EBTKE melalui penyempurnaan standar pelayanan dan SOP LINTAS EBTKE, peningkatan kompetensi Petugas LINTAS EBTKE dan studi banding ke Kementerian/Lembaga dengan pelayanan publik terbaik.

2. Indeks Kepuasan Layanan Bioenergi

Pada tahun 2020 pelaksanaan survei layanan bioenergi terbagi menjadi dua layanan (izin usaha niaga BBN dan rekomendasi ekspor impor BBN) dengan total responden 21 BU BBN. Pada tahun 2021, survei pelayanan Bioenergi hanya memiliki satu jenis layanan saja, yaitu layanan izin bidang Bioenergi.

Pelaksanaan penilaian indeks kepuasan layanan Direktorat Bioenergi tahun 2022 dilaksanakan sebanyak dua kali, yaitu pada Semester 1 (25 responden) dan Semester 2 (41 responden). Metode penumpulan 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.

Dari hasil pengolahan data Indeks Kepuasan Layanan Bioenergi semester 1 tahun 2022 didapatkan nilai sebesar 3,58, sedangkan nilai Indeks Kepuasan Layanan Bioenergi semester 2 tahun 2022 yaitu sebesar 3,56. Untuk nilai Indeks Kepuasan Layanan Bioenergi di Tahun 2022 diambil nilai terbesar yaitu nilai Indeks Kepuasan Layanan di Semester 1 yaitu sebesar 3,58 atau capaian sebesar 108,48% jika dibandingkan dengan target Indeks Kepuasan Layanan Bioenergi di tahun 2022 sebesar 3,30.

Berdasarkan hasil pengolahan data Indeks Kepuasan Layanan Bioenergi di Semester 1 tahun 2022 yang didapat dari hasil pengumpulan survei terhadap pengguna layanan di Direktorat Bioenergi, dapat diketahui bahwa:

1. Unsur layanan terkait persyaratan, tarif, perilaku, dan pengaduan mendapatkan nilai tertinggi dengan kualitas layanan Sangat Baik, sedangkan unsur layanan prosedur, jangka waktu, produk, kompetensi, dan sarpras yang mendapatkan nilai Baik.
2. Unsur layanan tarif mendapatkan nilai tertinggi sebesar 3,96, sedangkan unsur layanan ketersediaan sarpras mendapatkan nilai terendah yaitu sebesar 3,36.

Dari rekapitulasi atas *form* survei kepuasan masyarakat didapatkan berbagai saran/kritik. Adapun saran dan kritik yang menjadi perhatian dan dapat digunakan dalam pembahasan rencana tindak lanjut yaitu sebagai berikut:

- Sistem perizinan secara *online* agar dapat ditingkatkan kembali.
- Tingkatkan kembali layanan *online* yang sudah baik.
- Sistem *online* untuk proses rekom yang sudah baik agar dapat lebih ditingkatkan.
- Memberikan informasi yang lebih jelas saat pencarian informasi.

Adapun kondisi permasalahan/kekurangan dari unsur pelayanan dapat digambarkan sebagai berikut:

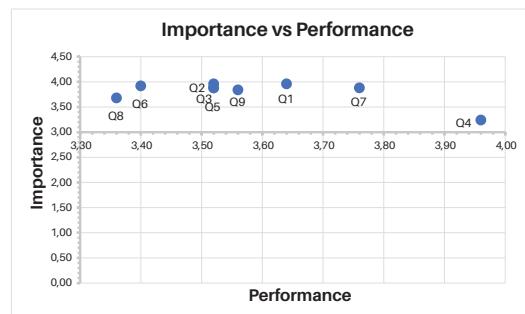
- Sistem perizinan *online* saat ini masih perlu ditingkatkan lagi terkait dengan tingkat kemudahan penggunaan serta kehandalan sistem perizinan *online* dalam memproses layanan perizinan yang disediakan oleh Direktorat Bioenergi. Hal ini sesuai dengan nilai unsur layanan ketersediaan sarpras yang mendapatkan nilai terendah jika

dibandingkan dengan unsur layanan lainnya.

- Kemampuan petugas layanan dalam menjelaskan produk-produk perizinan perlu ditingkatkan secara terus menerus, sehingga penerima layanan dapat menerima informasi dengan jelas.

Rencana tindak lanjut perbaikan dilakukan dengan prioritas dimulai dari unsur layanan yang mendapatkan nilai paling rendah, yaitu unsur layanan Sarpras, serta diikuti dengan unsur layanan kompetensi, prosedur, jangka waktu, dan produk. Hal ini dilakukan agar kualitas layanan publik yang diberikan oleh Direktorat Bioenergi dapat menjadi lebih baik.

Perbaikan ini membutuhkan dukungan dari unsur pimpinan Direktorat Jenderal EBTKE dan seluruh pegawai Direktorat Bioenergi melalui penyediaan sarpras yang mumpuni, peningkatan kompetensi dalam penyediaan layanan publik, penyusunan prosedur, jangka waktu layanan dan produk layanan publik yang berorientasi pada *customer satisfaction*/layanan prima bagi masyarakat.



Gambar 3. 40. Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Bioenergi Tahun 2022

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.

Dari hasil analisa terhadap data survei kepuasan masyarakat terhadap pelayanan publik yang diberikan oleh Direktorat Bioenergi, dapat disimpulkan sebagai berikut:

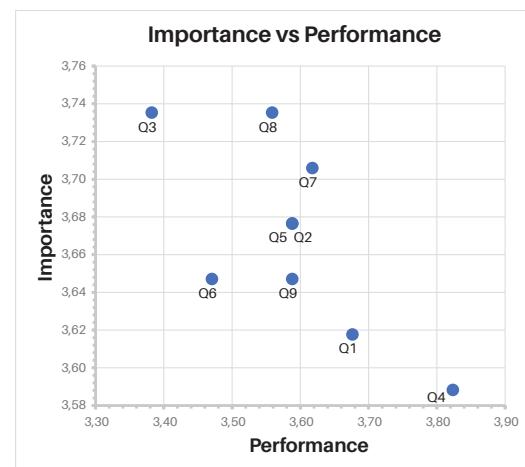
- Pelaksanaan pelayanan publik di Direktorat Bioenergi, secara umum mencerminkan tingkat kualitas yang Sangat Baik dengan nilai Indeks Kepuasan Masyarakat sebesar 3,58.
- Unsur pelayanan yang mendapatkan nilai terendah (kualitas Baik) dan menjadi prioritas perbaikan yaitu prosedur, jangka waktu, produk, kompetensi, dan sarpras.
- Sedangkan unsur layanan dengan nilai tertinggi (kualitas Sangat Baik) yaitu unsur layanan persyaratan, tarif, perilaku, dan pengaduan, akan terus dipertahankan dan diupayakan untuk dapat lebih ditingkatkan.

3. Indeks Kepuasan Layanan Aneka EBT

Dari hasil survei indeks kepuasan layanan yang dilakukan Direktorat Aneka EBT didapatkan nilai kepuasan masyarakat tahun 2020 sebesar 3,69, tahun 2021 sebesar 3,71, dan untuk tahun 2022 sebesar 3,59. Jumlah responden untuk survei indeks kepuasan layanan Aneka EBT

sebesar 35 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 kegiatannya difasilitasi oleh Direktorat Aneka EBT.

Besaran indeks kepuasan masyarakat sebesar 3,59 menunjukkan kepuasan yang didapatkan responden terhadap fasilitasi dan pelayanan yang diberikan Direktorat Aneka EBT. Berdasarkan hasil survei, matriks kepentingan dan kepuasan berada pada kuadran I. Hal tersebut menunjukkan bahwa layanan tersebut perlu dipertahankan, karena memiliki kepentingan tinggi dan hasil kinerja tinggi. Gambar 3.41 menunjukkan kuadran indeks kepuasan layanan Direktorat Aneka EBT.



Gambar 3. 41 Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Aneka EBT

Pada tahun 2022 capaian atas indeks kepuasan layanan Aneka EBT adalah sebesar 3,59 (108% terhadap target 2022), dengan jumlah responden sebanyak 35 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 2022 melebihi target.

Meskipun capaian tahun 2022 relatif lebih kecil daripada tahun 2021, namun pada tahun 2022 Direktorat Aneka menorehkan prestasi kembali dengan mendapat penghargaan yang diberikan kepada Tim Komite Teknis 27-08 Energi Surya pada *Herudi Technical Committee Award* (HTCA) 2022. 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.

HTCA merupakan bentuk penghargaan tertinggi pemerintah melalui Badan Standardisasi Nasional (BSN) kepada Komite Teknis Perumusan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang berkinerja sangat baik. Penghargaan ini diberikan setelah melalui tahapan penilaian sesuai dengan kriteria HTCA.



Gambar 3. 42. Penghargaan Terbaik pada HTCA 2022 kepada Komite Teknis 27-08 Energi Surya

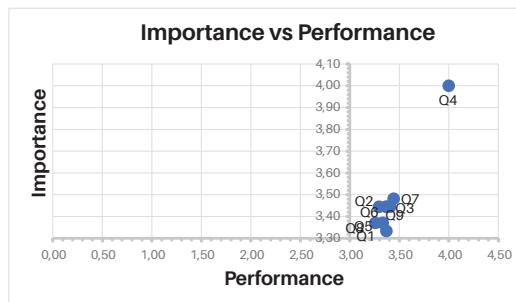
4. Indeks Kepuasan Layanan Konservasi Energi

Pada bidang konservasi energi, terdapat dua jenis pelayanan meliputi layanan penerapan Standar Kinerja Energi Minimum/pembubuhan label tanda hemat energi untuk peralatan pemanfaat energi, layanan pelaporan *online* manajemen energi, dan layanan penghargaan Soebroto bidang energi. Perhitungan indeks kepuasan layanan Direktorat Konservasi Energi dilakukan pada triwulan III dengan cara menyebarkan kuesioner kepada responden secara *online*. Hasil capaian indeks kepuasaan layanan penerapan standar kinerja energi minimum tercapai sebesar 3,24; layanan POME memiliki skor 3,36; sedangkan capaian untuk kepuasaan layanan penghargaan Soebroto bidang energi sebesar 3,74. Data keseluruhan diakumulasi dan hasil angka indeks layanan Direktorat Konservasi Energi adalah sebesar 3,44.

Metode yang digunakan dalam penghitungan indeks tersebut adalah dengan melakukan survei kepada responden yang mengajukan perizinan. Survei tersebut diisi oleh responden melalui *Google form* survei yang didistribusikan oleh Direktorat Konservasi Energi. Dalam survei tersebut terkumpul responden untuk pengisian survei SKEM, survei layanan POME, dan layanan PSBE, masing-masing berjumlah 20 responden.

Dengan menggunakan metode perhitungan bobot yang sama, didapat hasil indeks kepuasan layanan Direktorat Konservasi sebesar 3,44 (capaian 104% terhadap target 2021 sebesar 3,25) dan

dikategorikan "baik". Atas hasil yang sudah baik tersebut, Direktorat Konservasi Energi tetap berupaya untuk meningkatkan mutu pelayanan sehingga dapat memudahkan pelaku usaha dalam menjalankan proses perizinan. Hal ini dilakukan dalam rangka mendukung proses kegiatan penerapan konservasi energi dapat berjalan lebih optimal. Hasil dari perhitungan indeks layanan Direktorat Konservasi Energi dapat dilihat pada Gambar 3. 43.



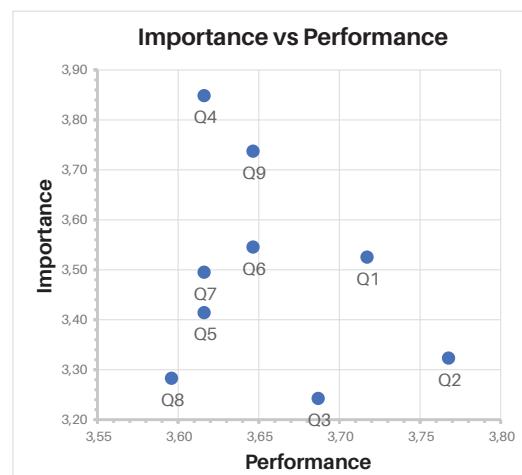
Gambar 3. 43 Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Konservasi Energi

5. Indeks Kepuasan Layanan Panas Bumi

Berdasar survei kepuasan layanan yang dilakukan oeh Direktorat Panas Bumi, dari 138 responden (terdiri dari perwakilan badan usaha/stakeholder di bidang panas bumi 86 responden, institusi nasional/internasional 99 responden, Badan Usaha 74 responden, Institusi Nasional/Internasional 5 responden, Pemerintah Daerah 14 responden, dan Kementerian/Lembaga 6 responden), didapatkan nilai indeks 3,49. Nilai indeks kepuasan layanan tahun 2022 meningkat tipis sebesar 0,02 poin dibanding nilai indeks layanan panas bumi tahun 2021 sebesar 3,47. Teknik pengambilan data melalui survei *online* melalui tautan: <https://bit.ly/SKM-IP>. Hasil perhitungan indeks kepuasan layanan

Direktorat Panas Bumi menunjukkan bahwa:

1. Dari matriks kepentingan dan kepuasan Direktorat Panas Bumi berada pada kuadran I, yaitu kepentingan tinggi, kinerja tinggi
2. Parameter yang paling baik nilainya berdasar survei adalah penanganan pengaduan pengguna layanan yaitu 3,74, pengaduan layanan di Ditjen EBTKE telah terintegrasi di web www.lintas.ebtke.esdm.go.id. Selain itu, badan usaha juga dapat menyampaikan pengaduan melalui surel ataupun surat 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. 44 Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Panas Bumi

Berdasarkan analisis di atas diketahui bahwa pelayanan publik yang diberikan oleh Direktorat Panas Bumi mendapatkan skor 3,56 dan jika dikonversi dalam mutu pelayanan maka terkategori A (sangat baik) dan secara umum telah memenuhi standar dalam pelayanan publik 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.

6. 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.

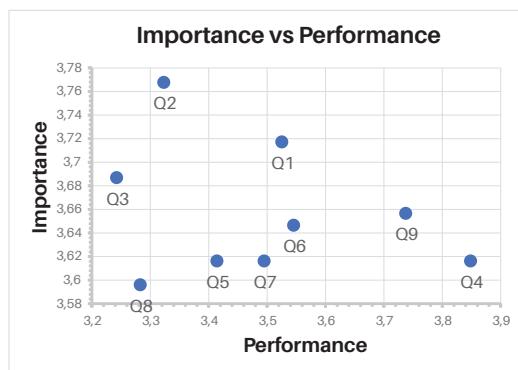
Di tahun selanjutnya, pada survei yang dilaksanakan Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE bersamaan dengan acara Berita Acara Serah Terima (BAST) yang dilaksanakan di Yogyakarta pada bulan Maret 2022, diperoleh hasil kepuasan layanan pembangunan EBT yang direspon oleh 23 responden dan diperoleh nilai indeks kepuasan layanan sebesar 3,32 dengan kriteria baik. Nilai capaian pada bulan Maret tersebut masih lebih rendah dari target tahun 2022 (3,35).

Pada bulan November 2022 dilaksanakan kegiatan survei untuk kedua kalinya bertepatan dengan acara BAST, namun pada saat itu oleh karena jumlah responden sedikit, sehingga Direktorat Renbang Infrastruktur memutuskan untuk melanjutkan survei secara daring, menggunakan *google form*. Dari pelaksanaan survei secara *hybrid*, total responden yang terkumpul sebanyak 25, sedangkan nilai indeks kepuasan diperoleh sebesar 3,4 (dari target 3,35 (100,2% dari target 2022).

Parameter yang paling baik dari hasil survei pada tahun 2022 masih sama dengan tahun sebelumnya yaitu penanganan pengaduan pengguna layanan, demikian pula parameter dengan nilai paling rendah juga masih sama yaitu parameter kualitas sarana dan prasarana. Adapun kuesioner yang disusun terdiri dari sembilan pertanyaan terkait layanan dan didistribusikan kepada pemerintah daerah selaku pengusul pembangunan dan penerima manfaat pembangunan infrastruktur EBT. Adapun layanan pembangunan infrastruktur



yang menjadi obyek dari survei ini adalah layanan tahun anggaran 2021, karena survei pembangunan infrastruktur pada tahun berjalan masih dalam proses penggerjaan sehingga survei dilaksanakan berdasar layanan tahun sebelumnya. Kendala yang dihadapi dalam melaksanakan survei ini diantaranya, jumlah pemda yang menjadi responden pada tahun 2022 masih sedikit jika dibandingkan dengan total pemda yang menjadi penerima manfaat tahun anggaran 2021, hal ini tentu memengaruhi nilai indeks layanan, oleh karena itu pelaksanaan survei perlu dilaksanakan secara periodik sehingga jumlah responden dapat ditingkatkan.



Gambar 3. 45 Kuadran Indeks Kepuasan Layanan Direktorat Panas Bumi

7. 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. Terdapat 3 jenis layanan yang terdapat di BLU BBSP KEBTKE:

1. Layanan pengujian, yang terdiri dari:
 - a. Uji Performa Lampu Hemat Energi sesuai SNI 60969:2009.
 - b. Uji Performa LED sesuai SNI IEC/PAS 62612-2013.
 - c. Uji Keselamatan (safety) Lampu Hemat Energi sesuai SNI 04-6504:2001.
 - d. Uji Keselamatan Tusuk Kontak dan Kotak Kontak (SNI 04-3892-1:2006 & SNI IEC 60884:2014).
 - e. Uji Keselamatan Sakelar, Persyaratan Umum Sakelar untuk Instalasi Rumah Tangga SNI 04-62031:2006.
 - f. Uji Keselamatan Lampu LED Swabalast sesuai SNI IEC 62650:2015.
 - g. Uji Karakteristik Pencahayaan Luminer menggunakan Goniophotometer.
 - h. Pengujian Laboratorium Kimia.
2. Layanan penunjang, yang terdiri dari:
 - a. Sewa tanah dan/atau bangunan.
 - b. Sewa selain tanah dan/atau bangunan (Alat).
 - c. Jasa Sertifikasi Produk.
 - d. Jasa Lainnya (Jasa analisis komposisi sampah, Jasa analisis komposisi abu sampah, jasa uji *commisioning* PLTS, Jasa perawatan PLTS, dan Jasa Konsultansi PLTMH).

3. Layanan perbantuan tenaga ahli

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 *customer satisfaction*. Kegiatan layanan yang diberikan oleh BBSP KEBTKE kepada pelanggan didasari oleh:

1. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Sadan 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 (Serita 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 Desember 2022. Data tersebut kemudian dilakukan pemeriksaan, 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)

Berdasarkan perhitungan IKM yang telah dilakukan tahun 2021 diperoleh nilai IKM sebesar 3,55 atau capaian sebesar 107,6 %, yang diperoleh dari jumlah responden sebanyak 139 responden. Mengacu pada tabel Nilai Persepsi, Interval IKM, Interval Konversi IKM, Mutu dan Kinerja, nilai IKM sebesar 3,55 masuk dalam rentang nilai $3,5324 < 3,55 < 4$, yang berarti nilai mutu layanan yang diberikan adalah A dan termasuk dalam kriteria Pelayanan Sangat baik.



Untuk penilaian tahun anggaran 2022, target nilai IKM yang ditetapkan oleh BBSP KEBTKE ditingkatkan menjadi 3,4 (Skala 4). Nilai IKM yang diperoleh pada akhir Desember (TW4) berdasarkan perhitungan adalah sebesar 3,47 atau capaian sebesar 102,06 % yang diperoleh dari jumlah responden sebanyak 40 responden yang seluruhnya merupakan pelanggan dari kegiatan kontrak pekerjaan BLU. Bila mengacu pada tabel Nilai Persepsi, Interval IKM, Interval Konversi IKM, Mutu dan Kinerja, nilai IKM sebesar 3,47 masuk dalam rentang nilai $3,0644 < 3,47 < 3,532$. yang yang berarti nilai mutu layanan yang diberikan adalah B dan termasuk dalam kriteria Pelayanan Baik.

3.3.3.2. IKU 7: Modernisasi BLU Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE

Modernisasi pengelolaan BLU adalah upaya penerapan teknologi informasi dalam pengembangan dan peningkatan kualitas layanan dan kinerja BLU, antara lain digunakan untuk aplikasi persuratan, pengembangan aplikasi dalam rangka meningkatkan layanan utama BLU, penyusunan basis data BLU, sampai dengan pemanfaatan BIOS (BLU *Integrated Online*

System); yang merupakan sistem aplikasi berbasis web yang mengintegrasikan data layanan dan keuangan BLU untuk penyempurnaan proses bisnis, analisis data, dan pengambilan keputusan. Ditetapkannya indikator modernisasi BLU bertujuan untuk mengukur tingkat modernisasi pengelolaan BLU dalam mendukung peningkatan layanan, akuntabilitas dan akurasi manajemen dalam pengambilan keputusan.

Modernisasi pengelolaan BLU dihitung dari penyelesaian *variable* modernisasi pengelolaan BLU dengan tambahan penilaian untuk kelengkapan pengisian data BIOS dan ketepatan waktu penyampaian laporan/data melalui BIOS. Formula perhitungan indikator modernisasi BLU dilakukan dengan menjumlahkan parameter capaian penyelesaian modernisasi pengelolaan BLU dan capaian tambahan, namun pada tahun 2022, sesuai arahan Direktorat PPK BLU Kementerian Keuangan menetapkan ketentuan perhitungan persentase capaian modernisasi berasal dari penjumlahan persentase penyelesaian tahapan dengan capaian tambahan, dimana masing-masing parameter tersebut memiliki *variabel*, yaitu:

Tabel 3. 41. Variabel Penyelesaian Tahapan Modernisasi BLU

No	Variabel	Nilai (%)
1	Operasionalisasi Aplikasi BIOS	18
2	Penyediaan Website	10
3	Desain Sistem Informasi pada BLU	12
4	Database Terpusat/Terintegrasi	22
5	Dashboard	18
6	SOP Pengelolaan Teknologi Informasi	20
Total persentase capaian		100

Sedangkan tambahan atas pengukuran capaian kinerja dapat diperhitungkan setelah capaian kinerja atas presentase penyelesaian tahapan tercapai sebesar 100%. Capaian tambahan dihitung berdasarkan kriteria kecepatan penyelesaian masing-masing, dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 42. Kriteria Penilaian Penyelesaian Modernisasi BLU

Kriteria	Nilai (%)
Tahapan diselesaikan pada norma waktu berkenaan	50
Tahapan diselesaikan pada 1 periode norma waktu berikutnya (H + 1)	40
Tahapan diselesaikan pada 2 periode norma waktu berikutnya (H + 2)	25
Tahapan diselesaikan pada 3 periode norma waktu berikutnya (H + 3)	15

Dari tabel di atas, teridentifikasi bahwa terlihat bahwa capaian nilai persentase masing-masing penyelesaian tahapan yang telah dilakukan hampir seluruhnya terlaksana dan memenuhi target ketentuan yang ditetapkan oleh Direktorat PPK BLU Kementerian Keuangan, yaitu sebesar 4,4 % (100,4% dari target yang ditetapkan tahun 2022 sebesar 96 %).

Tabel 3. 43. Realisasi Penilaian Modernisasi BLU

No	Uraian	Nilai (%)
1	Operasionalisasi Aplikasi BIOS	18
2	Penyediaan Website	10
3	Desain Sistem Informasi pada BLU	8,4
4	Database Terpusat/Terintegrasi	22
5	Dashboard	18
6	SOP Pengelolaan Teknologi Informasi	20
Total Persentase Capaian		96,4

Meskipun demikian terdapat nilai persentase penyelesaian tahapan Desain Sistem Informasi pada BLU TA 2022 yang baru mencapai 70%, karena belum dilakukannya uji coba pada desain sistem yang telah dibuat, sehingga uji coba desain serta implementasi sistem informasi akan dilanjutkan pada TA 2023.

Tabel 3. 44. Capaian Modernisasi BLU BBSP KEBTKE TA 2022

Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022
Modernisasi BLU Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE (Skala 100)	70	96	96,4

3.3.3.3. IKU 8: Jumlah Ruang Lingkup Laboratorium yang Terakreditasi

Tabel 3. 45. Capaian Jumlah Ruang Lingkup Laboratorium yang Terakreditasi

Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022		
			TW 2	TW 3	TW 4
Jumlah Ruang Lingkup Laboratorium yang Terakreditasi	3	5	5	5	5

Jumlah ruang lingkup laboratorium yang terakreditasi merupakan indikator kinerja yang penetapannya berasal dari pihak ketiga dan berkaitan dengan pembuktian formal bahwa suatu lembaga penilaian kesesuaian memiliki kompetensi untuk melakukan tugas penilaian kesesuaian tertentu. Indikator dimaksud sebelumnya yaitu jumlah laboratorium yang terakreditasi, kemudian mengalami perubahan nomenklatur menjadi jumlah ruang lingkup laboratorium yang terakreditasi dan berlaku semenjak dilakukan transformasi organisasi dari P3T3KEBTKE menjadi BBSP KEBTKE.

Dampak adanya transformasi organisasi terhadap laboratorium yaitu terkait jenis pelayanan, jika pada organisasi terdahulu (P3TKEBTKE) berfokus pada laboratorium yang memberikan pelayanan penelitian dan pengembangan dan perekayasaan serta layanan laboratorium pengujian, sedangkan saat mengalami perubahan organisasi menjadi BBSP KEBTKE, layanan laboratorium yang diberikan hanya melayani jasa pengujian laboratorium. Selain itu, dampak lainnya yaitu beberapa sumber daya manusia yang bertugas di laboratorium beralih ke Badan Riset dan Inovasi Nasional sehingga memerlukan penggantian pegawai untuk ditempatkan pada laboratorium.

Ruang Lingkup Laboratorium yang terakreditasi menjadi penting bagi Badan Layanan Umum (BLU) karena merupakan salah satu hal penting bagi pelayanan karena: mencerminkan jaminan mutu atas hasil pengujian layanan laboratorium, sebagai bentuk pengakuan terhadap laboratorium atas penerapan sistem yang telah ditetapkan, mengurangi faktor resiko, memungkinkan laboratorium untuk menentukan apakah personel melakukan pekerjaan dengan benar dan sesuai dengan prosedur, meningkatkan citra, kepercayaan, dan kepuasan pelanggan. Sepanjang tahun 2022, laboratorium BBSP KEBTKE telah melayani pelanggan yang berasal dari masyarakat baik itu perorangan, instansi pemerintah maupun instansi swasta.

Perkembangan jumlah laboratorium yang terakreditasi dapat dijelaskan bahwa BBSP KEBTKE telah mendapatkan status akreditasi laboratorium pada tahun 2021, dan pada tahun 2022 dilakukan pemeliharaan akreditasi laboratorium dengan melakukan proses surveilen ke-1, yang proses permohonan pendaftarannya dilakukan pada bulan September 2022 (triwulan III). Dalam proses pendaftaran surveilen ke-1, secara paralel, dilakukan pula perluasan ruang lingkup laboratorium yaitu pengujian ke Komite Akreditasi Nasional,



dalam proses pengujian tersebut, dokumen pengajuan dinyatakan lengkap dan telah diverifikasi pada bulan November 2022. Ruang lingkup surveilen ke-1 dan perluasan ruang lingkup yang diajukan meliputi:

1. Pengujian Unjuk Kerja LHE Swabalast (Surveilen).
2. Pengujian Unjuk Kerja LED Swabalast (Surveilen).
3. Pengujian Keselamatan LHE Swabalast (Surveilen).
4. Pengujian Keselamatan LED Swabalast (Surveilen).
5. Pengujian Penanak Nasi Listrik (Perluasan Ruang Lingkup).

Selain itu, BBSP KEBTKE juga memiliki sertifikat bengkel untuk konversi motor listrik yang diberikan oleh Kementerian Perhubungan, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, sehingga BBSP KEBTKE dapat melakukan pembinaan, *training* kepada bengkel-bengkel UMKM untuk mengkonversi sepeda motor berbahan bakar minyak menjadi motor listrik yang harapannya dapat mempercepat jumlah populasi motor listrik di Indonesia. Capaian akhir tahun pada indikator ruang lingkup laboratorium yang terakreditasi yaitu tercapai 100 persen (5 laboratorium terakreditasi), meliputi 4 laboratorium dalam tahap surveilaen dan usulan terhadap 1 perluasan ruang lingkup laboratorium masih dalam proses di Komite Akreditasi Nasional untuk diakreditasi.

Dalam proses pelayanan laboratorium dan proses akreditasi pada tahun 2022, terdapat beberapa kendala antara lain:

1. Beberapa sumber daya manusia laboratorium beralih ke Badan Riset dan Inovasi Nasional.

2. Perubahan nomenklatur dan alamat organisasi P3TKEBTKE ke BBSP KEBTKE membutuhkan penyesuaian (proses transisi) dalam pemberian layanan laboratorium baik internal maupun eksternal.
3. Gedung laboratorium yang terpisah dari Gedung utama BBSP KEBTKE.

Untuk menindaklanjuti kendala tersebut di atas, dilakukan beberapa solusi antara lain:

1. Perbaikan gedung laboratorium di kantor pusat dipercepat sehingga sarana laboratorium bisa segera dipindahkan.
2. Penetapan personil pengelola laboratorium yang baru berikut pelatihan bagi personil laboratorium.
3. Melakukan reviu dan revisi dokumen laboratorium, termasuk SOP.
4. Melakukan koordinasi dan penyampaian informasi terkait perubahan organisasi, khususnya yang berkaitan dengan laboratorium kepada pihak eksternal.

3.3.4. 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:

3.3.4.1. 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 lima regulasi/ kebijakan/ rekomendasi/ rancangan, keseluruhan target tersebut terpenuhi 100% pada tahun 2022. Detail pencapaian sasaran perumusan kebijakan dan regulasi subsektor EBTKE dapat dilihat pada tabel 3.46.

sebagai Campuran Bahan Bakar pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (RPM *Cofiring*);

3. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Pembinaan dan Pengawasan Pengusahaan Panas Bumi; dan
4. Rancangan Peraturan Menteri tentang Perubahan atas Permen ESDM Nomor 32 tahun 2008 tentang Penyediaan, Pemanfaatan, dan Tata Niaga Bahan Bakar Nabati (*Biofuel*) Sebagai Bahan Bakar Lain.

Tabel 3. 46 Realisasi Sasaran Perumusan Kebijakan dan Regulasi Subsektor EBTKE Tahun 2022

No	Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022		
				TW 2	TW 3	TW 4
1	Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Subsektor EBTKE (Regulasi/Kebijakan/ Rekomendasi)	5	5	2	3	5

Dari Tabel 3. 46, dapat diketahui bahwa capaian terhadap target 2022 adalah lima regulasi / kebijakan / rekomendasi, dengan Mengacu kepada Keputusan Menteri ESDM Nomor 20.K/HK.02/MEM.S/2022 tentang Program Prioritas Penyusunan Legislasi dan Regulasi Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2022. Daftar rancangan peraturan perundang-undangan sub-sektor EBTKE yang termasuk dalam Program Prioritas Penyusunan Legislasi dan Regulasi Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2022 adalah sebagai berikut:

1. Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Konservasi Energi (RPP KE);
2. Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Pemanfaatan Biomassa

Progres capaian sampai dengan Bulan September Tahun 2022, RPP KE dan RPM *Cofiring* telah mencapai tahap harmonisasi di bawah koordinasi Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia (Kemenkumham), sedangkan 2 (dua) rancangan peraturan Menteri ESDM lainnya masih diproses internal Ditjen EBTKE. Dalam perkembangannya, daftar rancangan peraturan perundang-undangan subsektor EBTKE yang termasuk dalam Program Prioritas Penyusunan Legislasi dan Regulasi Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2022 diubah melalui Keputusan Menteri ESDM Nomor 257.K/HK.02/MEM.S/2022 menjadi hanya mencakup RPP KE dan RPM *Cofiring*.



Pada progres Bulan Oktober Tahun 2022, proses penyusunan RPP KE dan RPM *Cofiring* belum dapat diselesaikan, namun demikian RPP KE telah disampaikan kepada Kemenkumham melalui Surat Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor T59/HK.01/MEM.S/2022 tanggal 17 Februari 2022 hal Permohonan Pengharmonisasi Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Konservasi Energi. Dalam perkembangannya telah dilaksanakan 6 (enam) kali forum harmonisasi RPP KE di bawah koordinasi Kemenkumham, yang terakhir dilaksanakan pada tanggal 12 Oktober 2022. Harmonisasi dimaksud dilaksanakan dengan melibatkan kementerian dan Lembaga lain, di antaranya Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Perhubungan, Kementerian Perdagangan, Kementerian Perindustrian, Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, Kementerian Sekretariat Negara, Sekretariat Kabinet, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Otoritas Jasa Keuangan, dan Bank Indonesia.

Berdasarkan hasil dari forum harmonisasi yang telah dilakukan pada tahun 2022, sebagian besar materi muatan RPP KE telah dapat disepakati sehingga diharapkan RPP KE dapat difinalisasi lebih lanjut agar dapat segera diundangkan.

Adapun urgensi dari RPP KE adalah antara lain untuk mendorong pencapaian target nasional. Pencapaian target nasional konservasi energi ini sesuai dengan amanat Peraturan Presiden Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi

Nasional, Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional, serta target *Nationally Determined Contributions* (NDC). Adapun target yang dimaksud adalah target penurunan intensitas energi sebesar 1% (satu persen) per tahun, penghematan energi sebesar 17% (tujuh belas persen) pada tahun 2025, dan penurunan emisi sebesar 314 (tiga ratus empat belas juta) ton CO₂ pada tahun 2030.

Urgensi berikutnya adalah perlunya regulasi yang melibatkan Kementerian, Lembaga dan Pemerintah Daerah sesuai kewenangannya untuk mengoptimalkan penerapan konservasi mengingat konservasi energi merupakan program lintas sektoral. Regulasi juga diperlukan untuk memperluas cakupan mandatori konservasi energi mempertimbangkan bahwa saat ini hanya pengguna energi 6000 TOE yang terkena mandatori (sektor industri dan pembangkit).

Dari sisi operasional, RPP KE diperlukan untuk mengatur terobosan pengaturan mengenai insentif dan disinsentif yang lebih aplikatif mengingat saat ini pelaksanaan insentif dan disinsentif belum berjalan.

Substansi dari RPP KE antara lain:

- Pelaksanaan Konservasi:
 - Konservasi dalam penyediaan energi;
 - Konservasi dalam pemanfaatan energi;
 - Strategi dan program konservasi energi.
- Insentif dan disinsentif.
- Data dan Informasi.
- Pembinaan dan Pengawasan.
- Peran serta badan usaha dan masyarakat.

Beberapa upaya untuk percepatan pengundangan RPP KE yang dilakukan oleh Ditjen EBTKE diantaranya melalui forum-forum rapat bilateral dengan masing-masing kementerian dan lembaga terkait yang berwenang sehubungan dengan substansi RPP KE yang belum dapat disepakati serta forum-forum rapat diskusi bersama dengan kementerian, lembaga, dan stakeholder terkait untuk membahas ketentuan dalam RPP KE.

Sedangkan untuk pembahasan RPM *Cofiring* yang hingga saat ini belum dapat diselesaikan, namun dalam perkembangannya permohonan harmonisasi RPM *Cofiring* telah disampaikan kepada Kemenkumham melalui surat Sekretaris Jenderal Kementerian ESDM Nomor T-348/HK.01/SJN.H/2022 tanggal 15 Maret 2022. Pelaksanaan harmonisasi atas RPM *Cofiring* dilaksanakan untuk pertama kali pada tanggal 31 Maret 2022 dengan beberapa catatan hasil harmonisasi yang perlu ditindaklanjuti. Dalam rangka tindak lanjut atas catatan hasil harmonisasi dimaksud, telah dilakukan beberapa kali diskusi dan pembahasan dengan masing - masing Kementerian dan Lembaga terkait, antara lain pada tanggal 30 Mei 2022 dan 15 Juni 2022 dengan Kementerian Keuangan, Kementerian BUMN, dan Kemenkumham.

Urgensi pengaturan RPM *Cofiring* adalah untuk Mendorong pencapaian target bauran EBT melalui program *Cofiring Biomassa* pada PLTU batubara dan menciptakan iklim investasi yang baik bagi industri biomassa domestik.

Melalui surat Plt. Direktur Jenderal Peraturan Perundang - Undangan Kemenkumham

Nomor PPE.PP.01.05-1329 tanggal 29 Juli 2022, permohonan pengharmonisasian RPM *Cofiring* dikembalikan dengan beberapa catatan untuk dilakukan pendalaman dan pengkajian kembali dengan para pemangku kepentingan, yaitu terkait ketentuan:

- a. Pemberian kewajiban sebagai bentuk penugasan kepada PT PLN (Persero) sebagai pelaksana dalam pemanfaatan bahan bakar biomassa (B3m) untuk *Cofiring Biomassa*, kepada Kementerian BUMN;
- b. Ekspor perdagangan B3m yang memerlukan atau tidak memerlukan rekomendasi, kepada Kementerian Perdagangan; dan
- c. Pemberian insentif dalam bentuk fiskal dan *non fiskal* Pemilik PLTU atau pengelola PLTU, dan Penyedia guna mendukung pelaksanaan penerapan *Cofiring Biomassa*, kepada Kementerian Keuangan.

Selanjutnya, dalam rangka tindak lanjut atas catatan Kemenkumham dimaksud di atas, telah dilaksanakan *Workshop Dukungan Regulasi untuk Percepatan Implementasi Program Cofiring Biomassa* pada PLTU serta beberapa kali diskusi sehubungan dengan penyesuaian pengaturan RPM *Cofiring* dengan arahan terbaru yang mempertimbangkan catatan Kemenkumham serta Kementerian dan Lembaga terkait yang berwenang lainnya, termasuk PT PLN (Persero). Adapun perubahan atas RPM *Cofiring* hasil diskusi dimaksud sebagai berikut:

- a. Konsep pengaturan atas pelaksanaan *Cofiring Biomassa* diubah dan berlaku untuk seluruh pemegang IUPTLU

- terintegrasi dan IUPTLS yang kemudian disebut sebagai Pelaksana *Cofiring Biomassa*;
- Tidak ada ketentuan kewajiban maupun penugasan kepada PT PLN (Persero) dalam pengaturan RPM *Cofiring*. Pelaksana *Cofiring Biomassa* menyampaikan rincian rencana pelaksanaan *Cofiring Biomassa* berdasarkan rencana usaha penyediaan tenaga listrik;
 - Ketentuan terkait rekomendasi ekspor dalam perdagangan bahan bakar biomassa tidak diatur dalam RPM. Pengaturan atas hal tersebut diubah menjadi ketentuan dan kebijakan untuk mengutamakan pemenuhan kebutuhan B3m dalam negeri; dan
 - Tidak ada ketentuan/instrument mengenai pemberian insentif fiskal dan *non-fiskal*. Pelaksanaan *Cofiring Biomassa* menggunakan instrumen peraturan perundang-undangan eksisting di bidang ketenagalistrikan yang telah ada serta ketentuan terkait pemberian penghargaan.

Draft RPM Cofiring yang telah diubah tersebut sedang diproses kembali di internal Ditjen EBTKE untuk dapat mendapatkan persetujuan Direktur Jenderal EBTKE agar selanjutnya dapat disampaikan ke 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 2022, meliputi antara lain Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan

Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik yang telah diundangkan pada tanggal 13 September 2022, Daftar Inventarisasi Masalah Rancangan Undang-Undang Energi Baru dan Energi Terbarukan (DIM RUU EBET) yang telah diselesaikan pemarafannya oleh menteri-menteri wakil Pemerintah, serta rancangan Peraturan Presiden tentang Urusan Pemerintahan Konkuren Tambahan di Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral pada Subbidang Energi Baru Terbarukan (RPerpres Urusan Konkuren Tambahan EBT) yang sedang dilakukan paraf oleh menteri-menteri terkait. Adapun penjelasan dan progres dari masing-masing rancangan peraturan perundang-undangan dimaksud sampai dengan Bulan Desember Tahun 2022 antara lain:

- Rancangan Peraturan Presiden tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik yang telah diundangkan pada tanggal 13 September 2022 menjadi Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik. Adapun tujuan pengundangan Peraturan Presiden ini adalah untuk meningkatkan investasi energi terbarukan, mempercepat pencapaian energi terbarukan dalam bauran energi nasional, mengurangi deficit neraca berjalan di sektor energi, dan mengurangi emisi gas rumah kaca.
- Menteri ESDM, sebagai koordinator wakil Pemerintah berdasarkan surat Bapak Presiden Republik Indonesia Nomor R-37/Pres/08/2022 tanggal 25 Agustus 2022 hal Penunjukan Wakil Pemerintah

Untuk Membahas Rancangan Undang-Undang Energi Baru dan Energi Terbarukan, telah menyerahkan DIM RUU EBET kepada Menteri Sekretaris Negara untuk dapat disampaikan kepada DPR RI melalui surat Menteri ESDM Nomor T-307/HK.01/MEM.E/2022 tanggal 25 Agustus 2022 hal Penyampaian DIM RUU EBET.

Namun seiring perkembangannya, Menteri Keuangan melalui surat Nomor S-719/MK.010/2022 tanggal 1 September 2022 menyampaikan bahwa belum ada kesepakatan khusus terkait substansi pengaturan pemanfaatan bersama jaringan transmisi dan distribusi tenaga listrik (*power wheeling*). Mempertimbangkan hal tersebut, Kementerian Sekretariat Negara menyampaikan kembali DIM RUU EBET kepada Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi guna dilakukan pembahasan di tingkat Menteri dan hasilnya dilaporkan kepada Presiden sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Serangkaian rapat koordinasi telah dilaksanakan untuk membahas mengenai substansi *power wheeling* dalam DIM RUU EBET, dan berdasarkan hasil pembahasan pada rapat koordinasi tanggal 28 November 2022, disepakati bahwa substansi *power wheeling* tidak masuk dalam DIM RUU EBET dan digantikan dengan ketentuan bahwa perlu diatur kewajiban PT PLN (Persero) dan pemegang wilayah usaha ketenagalistrikan lainnya untuk melaksanakan RUPTL hijau sebagai

upaya penguatan dan memastikan terpenuhinya EBET.

Adapun DIM RUU EBET yang telah disesuaikan dengan perubahan sebagaimana dimaksud di atas telah diserahkan secara simbolis kepada Komisi VII DPR RI pada rapat kerja pembahasan RUU EBET tanggal 29 November 2022. Penyerahan simbolis tersebut kemudian ditindak lanjuti dengan penyampaian DIM RUU EBET yang telah disesuaikan dan lengkap diparaf oleh Menteri-menteri wakil Pemerintah kepada DPR RI melalui Menteri Sekretaris Negara. Pada tanggal 12 Desember 2022, proses pemarafan kembali oleh seluruh menteri-menteri wakil Pemerintah telah diselesaikan untuk selanjutnya DIM RUU EBET yang telah disesuaikan dapat diserahkan kembali kepada Kementerian Sekretariat Negara.

3. RPerpres Urusan Konkuren Tambahan EBT merupakan rancangan Peraturan Presiden yang menjadi inisiasi Kementerian Dalam Negeri berdasarkan usulan yang disampaikan oleh Bapak Menteri ESDM melalui surat Nomor T-136/PR.01/MEM.S/2021 tanggal 12 April 2021 hal Penyelenggaraan Urusan Pemerintahan Daerah di Bidang EBTKE. Latar belakang penyusunan RPerpres Urusan Konkuren Tambahan EBT adalah adanya beberapa urusan pemerintahan konkuren Sub Urusan EBTKE yang kewenangan pemerintah daerahnya tidak tercantum dalam Lampiran Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah.

Telah dilaksanakan beberapa kali pembahasan atas RPerpres Urusan Konkuren Tambahan EBT, baik dalam forum rapat pembahasan di bawah koordinasi Kementerian Dalam Negeri maupun forum harmonisasi di bawah koordinasi Kemenkumham, dan pada tanggal 8 November 2022, Menteri Sekretaris Negara telah mengirimkan surat Permohonan Paraf Persetujuan atas RPerpres Urusan Konkuren Tambahan EBT kepada Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi, Menteri Dalam Negeri, dan Menteri ESDM.

Sebagai tindak lanjut surat Menteri Sekretaris Negara dimaksud, persetujuan Ditjen EBTKE atas RPerpres Urusan Konkuren Tambahan EBT telah disampaikan kepada Sekretaris Jenderal Kementerian ESDM melalui surat Direktur Jenderal Nomor T-3846/HK.01/DJES/2022 tanggal 16 November 2022 hal Permohonan Paraf atas Rancangan Peraturan Presiden tentang Urusan Pemerintahan Konkuren Tambahan di Bidang ESDM sub-bidang EBT. *Draft* RPerpres Urusan Konkuren Tambahan EBT yang telah diparaf oleh Menteri ESDM telah diserahkan kepada Menteri Sekretaris Negara melalui surat No. T-762/HK.01/MEM.S/2022 tanggal 28 November 2022.

Secara umum, proses penyusunan peraturan perundang-undangan yang dilaksanakan pada tahun 2022 tidak selamanya berjalan tanpa kendala, hambatan yang paling dominan diantaranya:

- Masih adanya ego sektoral baik di lingkungan internal Kementerian ESDM

dan lingkungan eksternal Kementerian ESDM yang melibatkan kementerian/lembaga lain;

- Proses harmonisasi dan persetujuan Presiden yang membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan koordinasi;
- Masih adanya *overlapping/disharmonisasi* dengan kebijakan/regulasi kementerian/lembaga lain; dan
- Belum cukupnya data dukung yang baik sebagai bentuk justifikasi dari pembentukan peraturan perundang-undangan.

3.3.5. 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:

3.3.5.1. 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.

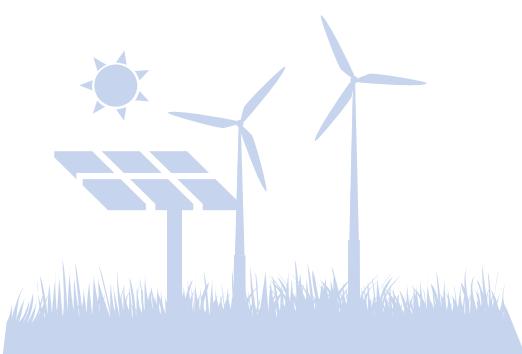
Indikator indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan digunakan untuk mengetahui seberapa efektif kinerja pembinaan dan pengawasan yang telah dilakukan kepada badan usaha terkait. Pelaksanaan survei penilaian pembinaan dan pengawasan EBTKE tahun 2020 dilakukan dengan mendistribusikan kepada 103 responden

yang berasal dari badan usaha dengan hasil 82,35, sedangkan capaian tahun 2021 adalah sebesar 82,45 yang diperoleh dari distribusi kuesioner kepada 159 responden, dan pada tahun 2022 pendistribusian dilakukan terhadap 140 responden.

Target indeks efektifitas pembinaan dan pengawasan Ditjen EBTKE tahun 2022 adalah 77,5. Adapun target yang ditetapkan telah mempertimbangkan capaian tahun sebelumnya yaitu tahun 2021 sebesar 76,50 dan tahun 2020 sebesar 75,50. Angka-angka target tersebut telah sejalan dengan dokumen Renstra Ditjen EBTKE 2020-2024.

Tabel 3.47. Realisasi Indeks Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Subsektor EBTKE

No	Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022
	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan (Indeks Skala 100)	82,45	77,50	84,24
1	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Bioenergi (skala 100)	83,98	77,50	88,84
2	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Aneka EBT (skala 100)	78,68	77,50	80,23
3	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Konservasi Energi (skala 100)	83,22	77,50	83,55
4	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Panas Bumi (skala 100)	83,91	77,50	84,33



Sebagaimana diterangkan dalam tabel 3.47, capaian indeks efektifitas pembinaan dan pengawasan subsektor EBTKE tahun 2021 adalah 82,45 (capaian 107,7% terhadap target 76,5), sementara capaian tahun 2022 adalah sebesar 84,24 atau 108,69% (dari total target 77,5) atau relatif sama dengan penyelenggaraan survei tahun sebelumnya, sementara jumlah responden tahun 2021 adalah 159 responden dan lebih banyak dibanding tahun 2022 yang hanya melibatkan 140 responden.

Dari sisi hasil survei, angka capaian tahun 2021 yang relatif sama dengan tahun 2022 yaitu interval 76,61-88,30 dan berkategorisasi efektif, artinya bahwa responden yang berasal dari para pemangku kepentingan bidang subsektor EBTKE, mempersepsikan kinerja Ditjen EBTKE dalam memberikan pembinaan dan mengawal pengawasan sudah efektif.

1. Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Bioenergi

Pelaksanaan penilaian indeks Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Bioenergi tahun 2022 dilaksanakan sebanyak dua kali, yaitu pada Semester 1 (23 responden) dan Semester 2 (22 responden) yang seluruhnya merupakan responden yang berasal dari produsen BBN. Metode penumpulan data kepuasan layanan Direktorat Bioenergi dilakukan dengan menggunakan kuesioner *online (google form)* yang diberikan kepada setiap Badan Usaha yang masuk didalam pembinaan dan pengawasan oleh Direktorat Bioenergi.

Dari hasil pengolahan data Indeks Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Bioenergi di Semester 1 tahun 2022 adalah sebesar 85,74, sedangkan Indeks Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Bioenergi di Semester 2 tahun 2022 adalah sebesar 88,84. Untuk nilai Indeks Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Bioenergi tahun 2022 diambil nilai terbesar, yaitu nilai Indeks Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Bioenergi di Semester II yaitu sebesar 88,84 atau capaian sebesar 111,1% jika dibandingkan dengan target Indeks Pembinaan dan Pengawasan Bioenergi di

tahun 2022 sebesar 77,50. Nilai capaian tahun 2022 juga meningkat signifikan jika dibanding dengan capaian tahun 2021 sebesar 82,51.

Dari hasil pengisian kuisioner menunjukkan bahwa mayoritas responden setuju bahwa Direktorat Bioenergi telah melaksanakan pembinaan kepada produsen Biodiesel dalam lingkup:

- Kegiatan Usaha Niaga Bahan Bakar Nabati (*Biofuel*) sebagai Bahan Bakar Lain meliputi produksi, distribusi dalam negeri dan ekspor.
- Standar dan mutu (spesifikasi) Usaha Niaga Bahan Bakar Nabati (*Biofuel*) sebagai Bahan Bakar Lain yang diniagakan oleh badan usaha di dalam negeri.
- Pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja serta pengelolaan lingkungan hidup.
- Pelaksanaan kewajiban pemanfaatan Usaha Niaga Bahan Bakar Nabati (*Biofuel*) sebagai Bahan Bakar Lain.

Selain itu mayoritas responden setuju bahwa pengawasan yang dilakukan oleh Direktorat Bioenergi kepada produsen Biodiesel berdampak antara lain:

- Pengawasan yang dilakukan terhadap Standar dan mutu (spesifikasi) Usaha Niaga Bahan Bakar Nabati (*Biofuel*) sebagai Bahan Bakar Lain telah meningkatkan kualitas produk badan usaha.
- Pengawasan yang dilakukan terhadap Penerapan Kaidah Keteknikan yang Baik dan Benar telah berhasil meningkatkan kriteria badan usaha yang aman, andal dan ramah lingkungan.

- Pengawasan yang dilakukan terhadap Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Pengelolaan Lingkungan hidup telah berdampak pada peningkatan perilaku kerja aman dan kondisi kerja aman.
- Pengawasan yang dilakukan terhadap Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Pengelolaan Lingkungan hidup telah berdampak pada Peningkatan pengelolaan lingkungan (Pengurangan emisi karbon, pengelolaan B3, dll).
- Pengawasan yang terhadap tingkat komponen dalam negeri telah meningkatkan pemanfaatan barang, peralatan, jasa, teknologi serta kemampuan rekayasa bangun dalam negeri.
- Pengawasan yang dilakukan terhadap kompetensi tenaga kerja telah berdampak pada peningkatan produktivitas usaha.
- Pengawasan yang dilakukan telah meningkatkan kepatuhan terhadap kewajiban pelaporan kegiatan usaha Niaga Bahan Bakar Nabati.

Dari rekapitulasi atas form kuisioner 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 Biodiesel. Sebagai tindak lanjut dari hasil Indeks Pembinaan dan Pengawasan, Direktorat Bioenergi akan terus menjalankan pembinaan dan pengawasan kepada

stakeholder terkait dengan tetap memperhatikan ketentuan yang berlaku sehingga akan mendukung pengembangan industri Bioenergi.

2. Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Aneka EBT

Acuan regulasi yang digunakan untuk menyelenggarakan survei pembinaan dan pengawasan Direktorat Aneka EBT adalah Peraturan Presiden No. 18/2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024, Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik, Permen ESDM No 50 tahun 2017 Jo. Permen ESDM No. 04/2020 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik, Permen ESDM No. 49/2018 Jo. Permen ESDM No.13/2019 Jo. Permen ESDM No. 26/2021 tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap Yang Terhubung Pada Jaringan Tenaga Listrik Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Untuk Kepentingan Umum, dan Permen ESDM No. 2/2021 tentang Penerapan Standar Kualitas Modul Fotovoltaik Silikon Kristalin. Terdapat 57 responden yang terdiri dari badan usaha IPP, pengguna PLTS atap, wilayah usaha PLN dan *non-PLN*, serta pabrikan modul surya dan LS Pro yang telah melakukan pengisian kuesioner. Pelaksanaan survei indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan pada pekan ke-1 Desember 2022.

Tipe responden tahun 2022 relatif sama dengan tahun lalu, hanya saja pada tahun ini, terdapat penambahan responden yang

berasal dari LS pro dan pabrikan modul surya dengan pertimbangan menyesuaikan dengan acuan regulasi yang digunakan sebagai dasar pemilihan responden dalam penyelenggaraan survei bimbingan dan pengawasan.

Hasil survei indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan Direktorat Aneka EBT mendapat nilai 80,23. Nilai tersebut didapat dari 57 responden, dimana 13 responden dari wilayah usaha PLN dan *non* PLN, 2 responden dari industri pengguna PLTS atap, 36 responden dari badan usaha IPP, dan 6 responden dari Stakeholder SNI Wajib yaitu pabrikan modul surya dan LS Pro. Metode penilaian yang digunakan adalah dengan bobot sama, dimana dimensi pembinaan memiliki bobot 0,5 dan dimensi pengawasan memiliki bobot 0,5. 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. Nilai indeks binwas yang didapat pada tahun 2021 sebesar 78,68 dengan jumlah responden sebanyak 56 responden. Nilai indeks binwas tahun 2022 lebih tinggi dari tahun 2021, salah satunya karena bertambahnya jumlah responden dan adanya jenis responden baru, yaitu *stakeholder* SNI Wajib Modul Fotovoltaik.

Dalam survei tersebut, para responden juga diberikan pertanyaan mengenai keluhan dan harapan terhadap pembinaan dan pengawasan di lingkungan Direktorat Aneka EBT. Beberapa keluhan yang dapat disampaikan antara lain, perlu adanya sosialisasi secara berkala mengenai

kebijakan serta aturan yang ada di lingkungan Direktorat Aneka EBT serta bimbingan teknis mengenai aturan baru tersebut, perbaikan komunikasi dengan para *stakeholder* seperti menjadi jembatan antara IPP dengan PLN, serta keluhan mengenai harga jual PLT EBT yang belum banyak menarik investor.

Para responden juga menyampaikan harapan kepada Direktorat Aneka EBT agar dapat meningkatkan pembinaan dan pengawasan kepada para *stakeholder* serta 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), serta aktif dalam proses komunikasi antara PLN dengan pengembang.

3. Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Konservasi Energi

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).

Pelaksanaan penilaian indeks pembinaan dan pengawasan Direktorat Konservasi Energi dilaksanakan dengan penentuan teknik survei melalui FGD dengan mengundang *stakeholder* dari sektor pengguna energi. Sebanyak 32 *stakeholder* yang menjadi obyek dalam penghitungan indeks pembinaan dan pengawasan konservasi energi dimana jumlah responden lebih

sedikit dibanding responden tahun 2021(52 responden) karena beberapa responden tidak mengisi kuesioner.

Pelaksanaan penilaian indeks pembinaan dan pengawasan Direktorat Konservasi Energi dilaksanakan dengan penentuan teknik survei melalui FGD dengan mengundang *stakeholder* dari sektor pengguna energi. Sebanyak 32 *stakeholder* menjadi obyek dalam penghitungan indeks pembinaan dan pengawasan konservasi energi dimana jumlah responden berkurang dibanding dengan pelaksanaan survei indeks binwas tahun 2021 yang hanya didistribusikan pada 52 responden.

4. Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Direktorat Panas Bumi

Terkait indeks efektifitas pembinaan pengawasan Direktorat Panas Bumi, pada tahun 2021 memperoleh skor 83,9 atau sebesar 109,7% dari target 76,5., sedangkan tahun 2022 skornya sebesar 84,33 atau sebesar 108,8% dari target 77,5 dengan mendistribusikan kuesioner kepada 28 responden yang berasal dari perusahaan pengembang. Pada pelaksanaan survei tersebut, teridentifikasi bahwa para responden menyampaikan usulan saran terkait perbaikan Pembinaan dan Pengawasan yang dilakukan Direktorat Panas Bumi, yaitu:

1. Perlu peningkatan pembinaan dan pengawasan dalam hal teknologi terbaru yang feasible untuk diterapkan oleh badan usaha dan *sharing session* pengalaman badan usaha dalam menghadapi tantangan pengelolaan

sumberdaya di masing-masing lapangan.

2. Perlu adanya pertemuan rutin Kepala Teknis Panas Bumi (KTPB) untuk *sharing* peraturan pemerintah, kinerja umum panas bumi, hal yang menjadi pelajaran dari satu pengembang kepada pengembang lain, ide baru, efisiensi, hambatan pengembangan panas bumi serta usulan solusinya dengan narasumber jika diperlukan.
3. Perlu adanya inovasi regulasi yang dapat menunjang pengusahaan panas bumi terutama pelaksanaan di lapangan.
4. Perlu dilakukan upaya peningkatan investasi dengan koordinasi antar kementerian terkait, seperti KLHK, PUPR, BUMN, serta Kementerian Keuangan. Regulasi dari pemerintah juga harus disosialisasikan dengan baik kepada badan usaha sehingga regulasi tersebut dapat mendukung pengembangan panas bumi.

Selain itu beberapa saran diberikan oleh koresponden dimana sebagian besar terkait dengan peningkatan pembinaan dan pengawasan dalam hal teknologi terbaru yang *feasible* untuk diterapkan oleh badan usaha dan *sharing session* pengalaman badan usaha dalam menghadapi tantangan pengelolaan sumber daya di masing-masing lapangan. Perlu dilakukan upaya peningkatan investasi dengan koordinasi antar kementerian terkait, seperti KLHK, PUPR, BUMN, serta Kementerian Keuangan. Regulasi dari pemerintah juga harus disosialisasikan dengan baik kepada badan usaha sehingga regulasi tersebut dapat mendukung pengembangan panas bumi.

3.3.5.2. 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 Efektifitas Pengendalian Korupsi (IEPK) dan kapabilitas Aparat Pengawasan Intern Pemerintah (APIP).
6. Fokus penilaian, terdapat penentuan *Area of Improvement* (Aol) melalui pemberikan 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 ESDMC.q. Ditjen EBTKE melakukan pengendalian atas penyelenggaraan kegiatan pemerintahan.



Tabel 3.48 Indikator Tingkat Maturitas SPIP

Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022		
			TW 2	TW 3	TW 4
Tingkat Maturitas SPIP (Level Skala 5)	3,78	3,70	4,17	4,17	4,17

Dari Tabel 3.48 dapat diketahui bahwa capaian penilaian SPIP tahun 2021 hasilnya sebesar 3,78 sedangkan tahun 2022 adalah 4,17 dengan tingkat maturitas terkelola dan terukur menunjukkan bahwa Ditjen EBTKE telah memiliki pengelolaan kinerja yang baik, dengan pengelolaan risiko dan kegiatan pengendalian yang mampu memastikan efektivitas 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 Direetur 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 capaiannya. 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.

3.3.5.3. IKU 10: Nilai SAKIP Ditjen EBTKE

Dalam rangka pelaksanaan Peraturan Menteri PAN-RB 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 80,10.



Tabel 3. 49 Indikator Nilai SAKIP

No	Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022		
				TW 2	TW 3	TW 4
	Nilai SAKIP Ditjen EBTKE (Skala 100)	82,68	80,5	84	84	84
1.	Monitoring dan Evaluasi Nilai Indeks Kemandirian Energi Sektor EBTKE oleh Setditjen EBTKE (Bulan)	12	12	6	9	12

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.

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.

Pemantauan monitoring dan evaluasi indeks kemandirian dilakukan dengan menginventarisasi data TKDN subsektor

EBTKE dan TKDN APBN. Pemantauan dilakukan setiap bulan, sedangkan penyampaian laporan kepada Biro Perencanaan dilakukan setiap triwulanan, sehingga capaian atas kinerja monev indeks kemandirian adalah 100%.

3.3.6. 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 dengan indikator pendukung, yaitu nilai pembangunan Zi/WBK/WBBM yang dilaksanakan oleh Direktorat Aneka EBT. Penjelasan lebih rinci terkait target dan capaian indikator tersebut adalah sebagai berikut:

3.3.6.1. IKU 11: Indeks Reformasi Birokrasi Ditjen EBTKE

Dasar hukum pelaksanaan reformasi birokrasi, yaitu Permen PAN-RB Nomor 26 Tahun 2020 tentang pedoman evaluasi pelaksanaan reformasi birokrasi. Penilaian mandiri pelaksanaan reformasi birokrasi merupakan model penilaian mandiri yang berbasis *total quality management* dan digunakan sebagai metode untuk



melakukan penilaian serta analisis yang menyeluruh terhadap kinerja instansi pemerintah. Program-program reformasi birokrasi merupakan unsur komponen pengungkit dan sasaran reformasi birokrasi sebagai komponen hasil. Terdapat satu indikator utama dan dua indikator pendukung dalam rangka mewujudkan birokrasi yang berorientasi pada pelayanan prima, tampak dalam Tabel 3. 50 berikut.

untuk penilaian tahun 2022, dengan merujuk pada penilaian tahun 2021, hasil reviu Inspektorat Jenderal atas hasil penilaian mandiri pelaksanaan reformasi birokrasi di lingkungan Ditjen EBTKE adalah 96,03% (meningkat 2,95 poin dibanding tahun 2021).

Peningkatan kualitas penilaian pada tahun 2022 karena terdapat beberapa area

Tabel 3. 50 Realisasi Reformasi Birokrasi Ditjen EBTKE

No	Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022
1.	Indeks Reformasi Birokrasi (Skala 100)	89,87	92	96,03
2.	Nilai pembangunan ZI/WBK/WBBM Dit. Aneka EBT (Nilai)	80,21	85	84,51
3.	Nilai pembangunan ZI/WBK/WBBM Dit. Renbang Infrastruktur (Nilai)	-	75	-

Penilaian indeks reformasi birokrasi meliputi komponen pengungkit, dan komponen hasil. Komponen pengungkit terdiri dari delapan area yaitu manajemen perubahan, deregulasi kebijakan, organisasi, tata laksana, akuntabilitas kinerja, pengawasan, pelayanan publik, dan sumber daya manusia. Adapun komponen hasil meliputi akuntabilitas kinerja dan keuangan, kualitas pelayanan publik, pemerintah yang bersih dan bebas KKN, serta kinerja organisasi.

Penilaian indeks reformasi birokrasi berlaku untuk level kementerian, sedangkan untuk level eselon I dikenal dengan sebutan penilaian mandiri pelaksanaan reformasi birokrasi (PMPRB).

PMPRB yang dinilai tahun 2021 merupakan penilaian tahun 2020 dengan skor sebesar 93,08 pada unsur pengungkit, sedangkan

perbaikan, diantaranya:

1. Ditjen EBTKE telah memiliki *roadmap* reformasi birokrasi tahun 2020-2024 sebagai dokumen formal dan panduan dalam pelaksanaan reformasi birokrasi, rencana kerja RB yang telah disusun telah selaras pula dengan *roadmap* RB.
2. Dalam hal pemantauan dan evaluasi reformasi birokrasi, Ditjen EBTKE telah merencanakan dan mengorganisasikan PMPRB di lingkungan internal, juga telah membentuk tim assessor yang saat ini masih dalam pembahasan dengan tim Biro Hukum KESDM.
3. Komitmen pimpinan dan para pegawai juga telah dilakukan melalui kegiatan aktif internalisasi nilai integritas seluruh pegawai Ditjen EBTKE, terdapat pakta integritas para pimpinan tinggi pratama dan madya, pembaharuan tim satgas manajemen resiko, dan terdapatnya

agen perubahan yang diformalkan dengan SK Ditjen EBTKE Nomor 145 K/08/DJE/2020(SK Agen Perubahan 2020-2024).

Namun demikian, terhadap peningkatan kualitas pelaksanaan PMPRB di lingkungan Ditjen EBTKE, masih terdapat pula komponen yang masih memerlukan perbaikan, diantaranya:

1. Tim Reformasi Birokrasi di setiap unit kerja perlu lebih pro aktif melaksanakan tugas sehingga tanggung jawab reformasi birokrasi terdistribusi secara merata kepada seluruh tim.
2. Perlu peningkatan proses bisnis prosedur operasional yang efisien terutama evaluasi terhadap proses bisnis yang dijalankan.

Jika dikaitkan dengan penilaian indeks reformasi birokrasi level Kementerian, maka unit eselon I akan berkontribusi dalam hal mendukung penguatan unsur pengungkit (60%), sedangkan sisanya 40% merupakan unsur hasil. Unsur hasil diperoleh dari survei yang dibagikan kepada 100 responden dari seluruh unit eselon I dan II, serta para koordinator di lingkungan Kementerian ESDM.

Tim penilai internal PMPRB level unit eselon I berasal dari Inspektorat Jenderal KESDM dan bertugas untuk memberikan penilaian internal unsur pengungkit, sedangkan unsur hasil, akan dilakukan penilaian oleh tim dari Kementerian PAN-RB yang secara *business as usual* diumumkan hasilnya kepada publik sekitar Februari tahun berikutnya, pasca penilaian.

1. Nilai pembangunan ZI/WBK/WBBM Direktorat Aneka EBT

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 PAN-RB 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 publik;
2. Mengelola sumber daya yang cukup besar, serta

3. Memiliki tingkat keberhasilan Reformasi Birokrasi yang cukup tinggi di unit tersebut.

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 yang bersih dan bebas KKN, dibuktikan dengan survei yang dilaksanakan baik internal maupun eksternal oleh pihak Kementerian PAN-RB sebagai penilai.

Tahun 2020, penilaian 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 penilaian 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 PAN-RB, yaitu Permen PAN-RB 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.

Dalam model evaluasi yang baru, terdapat beberapa aspek yang harus menjadi perhatian. Pertama yaitu capaian kinerja dari unit harus tercapai seluruhnya, agar bisa diusulkan menjadi unit dengan predikat WBBM. Selain itu, kendala lain yang ada adalah perlunya regulasi yang mengatur mengenai *reward* dan *punishment* bagi organisasi berdasarkan capaian kinerja organisasi.

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.

2. Nilai Pembangunan ZI/WBK/WBBM Direktorat Renbang Infrastruktur

Reformasi birokrasi dapat diartikan sebagai upaya untuk melakukan pembaharuan dan perubahan mendasar terhadap sistem penyelenggaraan pemerintah dalam rangka mewujudkan tata kelola pemerintah yang baik (*good governance*).

Untuk mewujudkan reformasi birokrasi, Kementerian PAN-RB telah menerbitkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 52 Tahun 2014 tentang Pedoman Pembangunan Zona Integritas menuju Wilayah Bebas dari Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih Melayani di Lingkungan Instansi Pemerintah.

Untuk mengimplementasikan regulasi tersebut, Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur memulai kegiatan Pembangunan Zona Integritas menuju WBK/WBBM dimulai pada TA 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.



WBPM, 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/WBPM 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/WBPM, 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.

Disisi lain, banyaknya pekerjaan pembangunan infrastruktur yang harus diselesaikan pada tahun anggaran 2022, termasuk pekerjaan TA 2021 yang diubah menjadi pekerjaan tahun jamak TA 2021 - TA 2022 yang disebabkan karena diberlakukannya kebijakan *Refocusing* dan Realokasi Belanja Kementerian/Lembaga dari Kementerian Keuangan menyebabkan sumber daya manusia untuk menyelesaikan pekerjaan lebih memprioritaskan penyelesaian pekerjaan monitoring fisik pembangunan proyek, mengingat hal tersebut harus dipertanggung jawabkan secara anggaran kepada Kementerian Keuangan, sehingga penyelesaian pekerja-

an berbagai ketentuan yang dipersyaratkan dan bersifat administratif dalam penilaian *self assessment* tidak dapat dipenuhi.

3.3.7. 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:

3.3.7.1. IKU 12: Nilai Evaluasi Kelembagaan Ditjen EBTKE

Penilaian evaluasi kelembagaan merujuk pada Permen PAN-RB 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 3.51.

Tabel 3. 51 Capaian Nilai Evaluasi Kelembagaan

Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022
Nilai Evaluasi Kelembagaan (Skala 100)	75,67	75	75,67

Oleh karena pelaksanaan evaluasi kelembagaan merujuk pada Peraturan Menteri PAN-RB Nomor 20/2018 yang mewajibkan 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 sama dengan tahun 2020 dan 2021 yaitu sebesar 75,67.

Metode perhitungan menggunakan formulasi pengukuran yang berasal

dari Kementerian PAN dan RB. Demi meningkatkan hasil evaluasi kelembagaan, beberapa perbaikan minor telah dilakukan, seperti telah dilakukan re-organisasi yang disesuaikan dengan kebutuhan organisasi dan pelaksanaan reformasi birokrasi yang sesuai dengan target pencapaian. Karena penilaian evaluasi kelembagaan dilakukan setiap tiga tahun sekali, maka penilaian evaluasi kelembagaan akan dilakukan kembali pada tahun 2023. Adapun rincian pengukuran evaluasi kelembagaan tahun 2022 seperti terlihat pada tabel 3.52.

Tabel 3. 52 Pengukuran Evaluasi Kelembagaan Ditjen EBTKE

Subdimensi	Nilai	Deviasi(%)
Kompleksitas	14,773	41
Formalisasi	10,268	18
Sentralisasi	9,375	25
Total	34,416	31
<i>Alignment</i>	7,5	25
<i>Governance and compliance</i>	8,2143	18
Perbaikan dan peningkatan proses	6,875	31
Manajemen risiko	9,1667	8
Teknologi organisasi IT	9,5	5
Total	41,256	17
Peringkat komposit	75,67 (P-4)	



3.3.7.2. 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. 53.

IP ASN merupakan ukuran statistik yang menggambarkan kualitas ASN berdasarkan kualifikasi pendidikan, kompetensi, kinerja dan kedisiplinan ASN dalam melakukan tugas jabatannya. Dasar hukum IP ASN adalah Permen PAN-RB nomor 38

Tabel 3. 53 Indeks Profesionalitas ASN Ditjen EBTKE

No	Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022
	Indeks Profesionalitas ASN Ditjen EBTKE (Skala 100)	85,08	83	83,16
	Indeks Profesionalitas ASN Setditjen EBTKE (Skala 100)	80,39	80	82,38
1.	Persentase pegawai Setditjen EBTKE yang bebas hukuman disiplin (%)	100	99	98
2.	Persentase pegawai Setditjen EBTKE yang telah mencapai target kinerja dalam SKP (%)	84	82	83
3.	Persentase pegawai Direktorat Bioenergi yang bebas hukuman disiplin (%)	100	90	98
4.	Persentase pegawai Direktorat Bioenergi yang telah mencapai target kinerja dalam SKP (%)	84	82	83
5.	Persentase pegawai Direktorat Panas Bumi yang bebas hukuman disiplin (%)	91	99	93
6.	Persentase pegawai Direktorat Panas Bumi yang telah mencapai target kinerja dalam SKP (%)	89	82	85
7.	Persentase pegawai Direktorat Aneka EBT yang bebas hukuman disiplin (%)	99	98	98
8.	Persentase pegawai Direktorat Aneka EBT yang telah mencapai target kinerja dalam SKP (%)	85	82	86
9.	Persentase pegawai Direktorat Konservasi Energi yang bebas hukuman disiplin (%)	99	99	99
10.	Persentase pegawai Direktorat Konservasi Energi yang telah mencapai target kinerja dalam SKP (%)	87	82	85
11.	Persentase pegawai Renbang Infrastruktur EBTKE yang bebas hukuman disiplin (%)	100	98	98
12.	Persentase pegawai Direktorat Infrastruktur EBT yang telah mencapai target kinerja dalam SKP (%)	85	82	85



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 IP ASN yaitu koheren, kelayakan, akuntabel, dapat ditiru, dan multi dimensional. IP ASN digunakan sebagai dasar perumusan dalam pengembangan ASN secara organisasional dan sebagai instrument kontrol sosial agar ASN bertindak professional dalam kaitannya dengan pelayanan publik.

Adapun dimensi yang diukur dalam IP ASN 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. Dimensi

Hukuman disiplin yaitu hukuman disiplin yang telah mempunyai keputusan final dan dihitung dalam waktu lima tahun terakhir.

Capaian nilai IP ASN Ditjen EBTKE Tahun 2021 sebesar 85,08, pada perhitungan tahun 2021 jumlah pegawai Ditjen EBTKE yang diukur IP ASN sebanyak 320 PNS, dan target yang ditentukan untuk IP ASN Ditjen EBTKE tahun 2021 sebesar 83 (103% dari target tahun 2021). Pada tahun 2022 capaian IP ASN Ditjen EBTKE yang tercatat sebesar 83,16 (100,19% dari target PK sebesar 83), dalam hal ini jumlah PNS yang dihitung dalam penentuan IP ASN sebanyak 354 PNS dari 385 pegawai. Perhitungan tersebut didasarkan pada data pada aplikasi SIPEG pada Februari 2023 dan belum belum diperoleh data resmi dari Biro Kepegawaian KESDM.

Jika dibandingkan dengan tahun 2021 (85,08), maka capaian tahun 2022 (83,16) mengalami penurunan, karena jumlah tidak semua ASN dilibatkan dalam perhitungan IP ASN karena pegawai dimaksud sedang menjalankan CLTN, CPNS, PNS MPP dan PNS Tugas Belajar. Adapun capaian pada masing-masing dimensi seperti yang tercantum pada tabel di bawah.

Tabel 3. 54. Dimensi Capaian IP ASN

Dimensi	Capaian	Nilai Maksimal	gap
Kualifikasi	15,95	25	9,06
Kompetensi	36,59	40	3,42
Kinerja	25,63	30	4,37
Disiplin	5	5	0
Total	83,16	100	16,84

Sebagaimana terlihat tabel, dapat dijelaskan bahwa pada dimensi kualifikasi capaianya sebesar 15,96 dari nilai maksimal 25, terlihat adanya *gap* sebesar 9,06. *Gap* tersebut berasal dari komposisi kualifikasi Pendidikan PNS Ditjen EBTKE yaitu 1 PNS kualifikasi Pendidikan SLTP dengan bobot nilai 1, 32; SLTA bobot 5, 6; DIII bobot 10; 1 DIV bobot 15; pegawai berpendidikan S1 sebanyak 183 orang dengan bobot 15; pegawai berpendidikan S2 sebanyak 119 orang dengan bobot 20 dan 10 orang pegawai berpendidikan S3 dengan bobot 25.

Dimensi kompetensi mendapatkan nilai sebesar 36,59 dari nilai maksimal 40 dengan *gap* sebesar 3,68. Hal ini dikarenakan pada Sub Dimensi Diklat Kepemimpinan, dari 15 orang pejabat struktural sebanyak 12 orang (80%) belum mengikuti Pelatihan Kepemimpinan sedangkan pada Sub Dimensi Diklat Fungsional terdapat 20 PNS yang belum mendapat kesempatan untuk mengikuti diklat fungsional dari instansi

Pembina yaitu PNS alih jabatan dari peneliti ke dalam jabatan fungsional pada Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE. Selain itu turunnya capaian IPASN dikarenakan terdapat 40 (empat puluh) PNS yang belum mengikuti seminar sehingga nilai pada dimensi kompetensi tidak maksimal.

Pada dimensi capaian kinerja sebesar 25,63 berdasarkan arahan dari BKN pengukuran dilakukan menggunakan dasar capaian kinerja periode Januari-Juni 2021. Sebanyak 84 PNS mendapatkan predikat kinerja "sangat baik", 261 PNS mendapatkan predikat kinerja "baik" dan 7 PNS mendapatkan predikat kinerja "sangat kurang". PNS yang mendapatkan kinerja sangat kurang merupakan PNS yang belum menyampaikan dokumen penilaian kinerja. Adapun dimensi disiplin mendapatkan nilai 4,37 dari nilai 5 (maksimal) karena pada tahun 2022 terdapat 2 pegawai penjatuhan hukuman disiplin di lingkungan Ditjen EBTKE.

Tabel 3. 55. Capaian IP ASN di Lingkungan Kementerian ESDM

No	Unit	Capaian	GAP	Capaian	GAP	Capaian	GAP	Capaian	GAP	Capaian	GAP
1	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral	14.77	10.23	36.57	3.43	25.45	4.55	4.97	0.03	81.75	18.25
2	Sekretariat Jenderal	14.64	10.36	34.34	5.66	26.72	3.28	5.00	0.00	80.69	19.31
3	Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi	15.39	9.61	34.25	5.75	26.41	3.59	4.97	0.03	81.02	18.98
4	Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan	15.39	9.61	37.40	2.60	25.86	4.14	4.90	0.10	83.56	16.44
5	Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara	15.20	9.80	36.98	3.02	23.80	6.20	4.99	0.01	80.97	19.03
6	Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi	15.95	9.05	36.58	3.42	25.63	4.37	5.00	0.00	83.16	16.84
7	Inspektorat Jenderal	15.33	9.67	36.49	3.51	26.91	3.09	5.00	0.00	83.74	16.26
8	Badan Geologi	12.82	12.18	37.79	2.21	25.19	4.81	4.94	0.06	80.74	19.26
9	Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Energi dan Sumber Daya Mineral	14.80	10.20	37.29	2.71	26.11	3.89	4.89	0.11	83.09	16.91
10	Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional	16.06	8.94	38.50	1.50	24.56	5.44	5.00	0.00	84.11	15.89
11	Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas Bumi (BPH MIGAS)	15.99	9.01	38.09	1.91	25.98	4.02	5.00	0.00	85.06	14.94

Berdasarkan hasil pemantauan Biro SDM dan Ditjen EBTKE atas rekonsiliasi data IP ASN per triwulan, maka capaian IP ASN Ditjen EBTKE triwulan I sebesar 49,26. Selanjutnya perkembangan IP ASN Ditjen EBTKE tahun 2022 dapat dipantau dalam surat Kepala Biro Sumber Daya Manusia Nomor B-1290/KP.06/SJP.3/2022 tanggal 22 Juli 2022, dalam surat tersebut disebutkan bahwa hasil pengukuran mandiri IP ASN Ditjen EBTKE triwulan II dari 385 pegawai adalah sebesar 50,99 dan berkategori sangat rendah. Pada perhitungan IP ASN hingga triwulan II tersebut, metode yang digunakan berdasar data yang telah diinputkan pada Sistem Aplikasi Pelayanan Kepegawaian (SAPK) BKN, dan bukan melalui pengukuran mandiri. Perkembangan penilaian IP ASN pada triwulan III yaitu tidak dilakukannya rekonsiliasi data karena nilai IP ASN dapat dilihat secara langsung pada aplikasi SIPEG.

Pada tahun 2022 pengukuran capaian IP ASN dilakukan menggunakan aplikasi SIPEG yang telah diintegrasikan dengan aplikasi SAPK BKN sehingga nilai IP ASN dapat dipantau secara *realtime*. Kendala lain terkait pengukuran nilai IP ASN bahwa data pada masing-masing dimensi IP ASN membutuhkan validasi dari Biro SDM sehingga data yang telah dilakukan pemutakhiran oleh Ditjen EBTKE tidak dapat langsung terlihat pada capaian nilai IP ASN masing-masing PNS. Sebagai upaya mitigasi untuk meningkatkan capaian nilai IP ASN Ditjen EBTKE, telah dilakukan pengusulan diklat Kepemimpinan bagi Pejabat Struktural dan Diklat Fungsional kepada Biro Sumber Daya Manusia untuk dijadwalkan pada tahun 2023. Pada dimensi kualifikasi dilakukan UKPPI untuk proses

penyetaraan ijazah kepada dua (2) PNS yaitu 1 orang PNS dari jenjang magister ke jenjang Doktoral (S3) dan satu (1) PNS dari jenjang D3 ke Sarjana (S1).

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 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 sebagai berikut:

1. 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, dimana 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.

Hasil penilaian terhadap hukuman disiplin pada tahun 2021 mengidentifikasi masih ada pegawai yang melanggar disiplin kehadiran, karena lupa absen atau tidak mengajukan permohonan ketidakhadiran karena

pegawai yang bersangkutan melaksanakan dinas, sehingga dikategorikan "alpa" dalam sistem informasi kepegawaian ESDM. Tidak berbeda dengan kondisi tahun 2021, pada tahun 2022 meskipun keadaan covid sudah berangsur pulih, namun jam kerja pegawai masih mengacu pada kebijakan Biro Sumber Daya Manusia yaitu menerapkan jam kerja *working from home* dan *working from office*. Namun demikian, masih juga terdapat beberapa pegawai yang melanggar disiplin terkait ketentuan jam kerja. Pelanggaran yang dilakukan berupa lupa presensi sehingga menyebabkan hukuman ringan. Atas pelanggaran ringan tersebut, Bagian Kepegawaian melakukan pendekatan dengan menyampaikan nota dinas resmi secara kontinu terkait pegawai yang memiliki presensi "alpa".

Selain hukuman ringan, pada tahun 2022, terdapat 2 orang pegawai yang dikenakan hukuman disiplin karena melanggar ketentuan jam kerja dan melanggar etika dan telah dilakukan pemeriksaan disiplin terhadap kedua pegawai dimaksud, diawali dengan penyampaian surat resmi sesuai amanat yang tercantum dalam PP 94/2021 tentang Disiplin Pegawai Negeri Sipil. Jika terdapat pegawai yang dikenakan hukuman disiplin maka hal tersebut akan mempengaruhi capaian IP ASN, sehingga pegawai tersebut memiliki penilaian dimensi disiplin sebesar 0, sedangkan pegawai yang tidak terkena hukuman disiplin memiliki penilaian dimensi sebesar 5.

Sub Kelompok Kerja Kepegawaian dan Organisasi melakukan pemeriksaan terhadap 2 orang tersebut. Dalam pemeriksaan disiplin dilakukan dengan

bersurat resmi sesuai ketentuan PP 94 tahun 2021. Fasilitasnya berupa pembentukan tim pemeriksa yang terdiri dari unsur Pengawasan yaitu dari Itjen, unsur Kepegawaian yaitu dari Biro SDM dan unsur Atasan Langsung yaitu dari atasan langsung dari unit kerja pegawai dimaksud. Selanjutnya dibuat pemeriksaan dengan melakukan pemanggilan yang bersangkutan dan hasilnya berupa Berita Acara Pemeriksaan yang ditanda tangani oleh tim pemeriksa.

Adapun hasil dari persentase pegawai yang tidak dijatuhi hukuman disiplin dari setiap unit-unit di lingkungan Ditjen EBTKE nilainya bervariasi, ada yang lebih kecil, maupun lebih besar dibanding capaian tahun 2021. Namun, dari setiap target yang ditetapkan, secara umum telah berhasil mencapai target tersebut.

2. Persentase Pegawai Unit-Unit Kerja di Lingkungan EBTKE Mencapai Target Kinerja SKP

SKP atau sasaran kinerja pegawai merupakan rencana kinerja dan target yang akan dicapai oleh seorang PNS setiap tahun. SKP bertujuan untuk menjamin objektivitas pembinaan PNS berdasarkan pada sistem prestasi dan sistem karier.

Penyusunan SKP Tahun 2021 mengacu pada dua peraturan, yaitu PP Nomor 46 Tahun 2011 tentang Penilaian Prestasi Kinerja PNS dan Perka BKN No 1 tahun 2011 tentang Petunjuk Teknis Penilaian Prestasi Kinerja PNS serta PP Nomor 30 Tahun 2019 tentang Penilaian Prestasi Kinerja PNS dan Permenpan RB no 8 Tahun 2021 tentang

Sistem Manajemen Kinerja Pegawai Negeri Sipil. Pada SE Menpan dan RB No 3 tahun 2021 tentang Penyusunan Sasaran Kinerja Pegawai dan Penilaian Kinerja PNS Tahun 2021 bahwa penyusunan SKP tahun 2021 disusun dalam dua periode yaitu Januari s.d. Juni 2021 dan Juli s.d. Desember 2021. Capaian dihitung dari pegawai yang memperoleh kategori penilaian "sangat baik", "baik", "cukup", "kurang", "kurang baik", dengan jumlah pegawai setiap unit, sedangkan capaian 84% masih dihitung pegawai yang memperoleh penilaian SKP periode Januari s.d. Juni 2021 karena periode Juli s.d. Desember 2021 belum disusun oleh para pegawai. Pada tahun 2022 terdapat perubahan dasar regulasi sehingga penyusunan Sasaran Kinerja Pegawai berpedoman pada Peraturan Menteri PAN dan RB Nomor 6 Tahun 2022 tentang Pengelolaan Kinerja Pegawai Aparatur Sipil Negara, dimana dalam penyusunan SKP tahun ini pengukuran didasarkan pada perilaku *core value* ber AKHLAK yang dinilai dari bulan januari sampa Desember 2022.

Berdasarkan PP Nomor 30 Tahun 2019 tentang Penilaian Kinerja PNS, penilaian SKP dilakukan berdasarkan perencanaan kinerja pada tingkat individu dan tingkat unit organisasi dengan memperhatikan target, capaian, hasil dan manfaat yang dicapai serta perilaku PNS menggunakan prinsip objektif, terukur, akuntabel, partisipatif dan transparan.

Capaian SKP tahun 2021 merupakan hasil penilaian kinerja PNS pada tahun 2020 yang masih menggunakan pedoman dalam PP Nomor 46 Tahun 2011. Metode pengukuran

capaian SKP pada Ditjen EBTKE yaitu:

- a. Nilai 91 atau lebih, predikat sangat baik dengan bobot 30;
- b. Nilai 76 s.d. 90 predikat baik dengan bobot 25;
- c. Nilai 61 s.d. 75 predikat cukup dengan bobot 15;
- d. Nilai 51 s.d. 60 predikat kurang dengan bobot 5; dan
- e. Nilai 0 s.d. 50 predikat sangat kurang dengan bobot 1.

Pada tahun 2022, karena mengacu pada regulasi yang berbeda menyebabkan penilaian SKP pegawai tidak lagi menggunakan formula perhitungan tetapi lebih pada evaluasi berupa narasi dan ekspektasi yang diberikan pimpinan tahun 2022 sekaligus menilai kinerja organisasi yang didasarkan pada perbandingan antara target dan capaian kinerja Ditjen EBTKE.

Penyusunan SKP tahun 2022 mengacu pada IKU Eselon II Ditjen EBTKE yang diturunkan ke Jabatan Administrasi dan Jabatan Fungsional, dimana penyusunan SKP ini didahului dengan dialog kinerja antara pimpinan dengan para pegawai di lingkungan unit kerja pada periode bulan Desember tahun 2021. Kemudian dari hasil dialog kinerja tersebut, pegawai menyusun Matriks Peran Hasil (MPH) sebagai acuan untuk menyusun SKP, yang dilanjutkan dengan menyusun *cascading* dari Perjanjian Kinerja menjadi sasaran kinerja pegawai dengan pendekatan kuantitatif, evaluasi kinerja kuantitatif dan dokumen evaluasi kinerja pegawai, dengan output hasil berupa pola distribusi kinerja pegawai.

Pola distribusi kinerja pegawai tersebut selanjutnya akan dikompilasi dengan pola

distribusi kinerja organisasi. Saat ini pola distribusi organisasi Ditjen EBTKE tahun 2022 dikategorikan baik. Hasil dari penilaian organisasi dan evaluasi individu yang diberikan pimpinan pada akhirnya akan dikompilasi dan menghasilkan penilaian SKP pegawai tahun 2022, adapun bagi pegawai yang melaksanakan tugas belajar maka penilaian dilakukan berdasar capaian mata kuliah yang dilaksanakan.

Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai tahun 2022 agak sedikit berbeda dengan tahun sebelumnya, jika acuan peraturan yang digunakan tahun 2021 yaitu PP Nomor 46 Tahun 2011 tentang Penilaian Prestasi Kinerja PNS dan Perka BKN No 1 tahun 2011 tentang Petunjuk Teknis Penilaian Prestasi Kinerja PNS serta PP Nomor 30 Tahun 2019 tentang Penilaian Prestasi Kinerja PNS dan Permenpan RB no 8 Tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Kinerja Pegawai Negeri Sipil. Pada SE Menpan RB Nomor 3 tahun

2021, sedangkan pencapaian kinerja pegawai bukan lagi didasarkan pada target kinerja yang terdapat dalam SKP, melainkan didasarkan pada ekspektasi pimpinan, sehingga penilaian kinerja pegawai didasarkan pada umpan balik pimpinan kepada pegawai yang bersangkutan.

3.3.8. Sasaran Strategis XIII: Pengelolaan Sistem Anggaran Ditjen EBTKE yang Optimal

Untuk mengukur optimalisasi pengelolaan sistem anggaran Ditjen EBTKE Tahun 2022, ditentukan indikator persentase capaian IKPA yang dapat dijadikan instrumen penilaian kinerja penganggaran. Indikator utama berupa IKPA, terdapat pula indikator pendukung lainnya yang dapat digunakan sebagai instrumen pengukuran kinerja anggaran. Adapun progres kinerja anggaran per triwulan dapat dilihat pada tabel 3.56.

Tabel 3. 56 Realisasi Optimalisasi Anggaran

No	Indikator	Capaian 2021	Target 2022	Realisasi 2022		
				TW 2	TW 3	TW 4
	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Ditjen EBTKE (Skala 100)	92,89	90,5	86,17	88,19	91,78
1	Percentase realisasi anggaran Ditjen EBTKE (Skala 100)	99,34	99,67	52,03	52,03	97,59
2	Percentase realisasi anggaran Sekretariat Ditjen EBTKE (Skala 100)	99,34	99,53	74,57	74,57	99,70
3	Percentase realisasi anggaran Direktorat Bioenergi (%)	99,91	99,10	69,99	69,99	99,82
4	Percentase realisasi anggaran Direktorat Aneka EBT (%)	99,85	99	75,59	75,59	99,81
5	Percentase realisasi anggaran Direktorat Konservasi Energi (%)	98,18	99,61	37,25	76,33	99,52
6	Percentase realisasi anggaran Direktorat Panas Bumi (%)	99,94	99	55,76	78,40	93,37
7	Percentase realisasi anggaran Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur EBTKE (%)	99,67	99,75	28,43	46,03	99,79



3.3.8.1. 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 adalah Perdirjen Perbendaharaan Nomor PER-4/PB/2020 tentang Petunjuk Teknis Penilaian Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran Belanja Kementerian Negara/Lembaga.

Untuk mengukur optimalisasi pengelolaan sistem anggaran Ditjen EBTKE Tahun 2022, ditentukan indikator persentase capaian IKPA yang dapat dijadikan instrumen penilaian kinerja penganggaran. Pada

tahun 2022 terdapat perubahan bobot pada indikator kinerja nilai IKPA yang berpengaruh pada skor penilaian IKPA. Perubahan tersebut meliputi data kontrak, penyelesaian tagihan, dan capaian *output*. Dari ketiga pembobotan tersebut, nilai pengungkit terbesar tahun 2022 berada pada nilai capaian *output*, sehingga bila skor indikator lainnya tergolong besar, namun capaian *output*-nya kecil, maka nilai IKPA yang didapatkan akan kecil pula. Maka dari itu, dalam peng-input-an IKPA, capaian *output* harus dijelaskan secara informatif.

Indikator IKPA pada tahun 2021 sebanyak 13 Indikator dan terdapat perubahan pada tahun 2022 menjadi 8 Indikator. Adapun indikator yang dihapus dari penilaian adalah pagu minus, LPJ Bendahara, retur SP2D, kesalahan SPM dan perencanaan kas.

Perbandingan bobot antar indikator tahun 2020 dengan 2021 dapat dilihat pada tabel 3.57.

Tabel 3. 57 Pembobotan Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)

No	Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran	Bobot	
		2020	2021
1	Penyerapan Anggaran	15%	20%
2	Data Kontrak	10%	10%
3	Penyelesaian Tagihan	10%	10%
4	Capaian <i>Output</i>	17%	25%
5	Pengelolaan UP dan TUP	8%	10%
6	Revisi DIPA	5%	10%
7	Deviasi Halaman III DIPA	5%	10%
8	LPJ Bendahara	5%	tidak dihitung
9	Renkas	5%	tidak dihitung
10	Kesalahan SPM	5%	tidak dihitung
11	Retur SP2D	5%	tidak dihitung
12	Pagu Minus	5%	tidak dihitung
13	Dispensasi SPM	5%	5%

Pada awal tahun 2023, dalam rangka mendapatkan penilaian akhir IKPA, Bagian Keuangan melakukan pengecekan nilai IKPA, hasilnya berdasarkan data OM-SPAN Kemenkeu per 31 Desember 2022 nilai IKPA Ditjen EBTKE meningkat, semula 90,14 pada *cut off* 16 Desember 2022 menjadi 91,78, dimana penilaian tersebut berdasarkan 8 indikator penilaian. Nilai indikator terendah adalah Deviasi Halaman III DIPA yaitu 7,20 dari bobot 10 dan Penyerapan anggaran yaitu 15,72 dari bobot sebesar 20.



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	Nilai Akhir (Nilai Total/Konversi Bobot)				
						Revisi DIPA	Deviasi Halaman III DIPA	Penyerapan Anggaran	Belanja Kontraktual	Penyelesaian Tagihan	Pengelolaan UP dan TUP	Dispensasi SPM	Capaian Output								
						Nilai	Bobot														
1	019	020	412590	DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUAN DAN KONSERVASI ENERGI		Nilai	100.00	72.04	78.58	100.00	98.82	93.73	100.00	98.43		91.78	100%	91.78			
						Bobot	10	10	20	10	10	10	5	25							
						Nilai Akhir	10.00	7.20	15.72	10.00	9.88	9.37	5.00	24.61							
						Nilai Aspek		86.02				94.23		98.43							

Disclaimer:

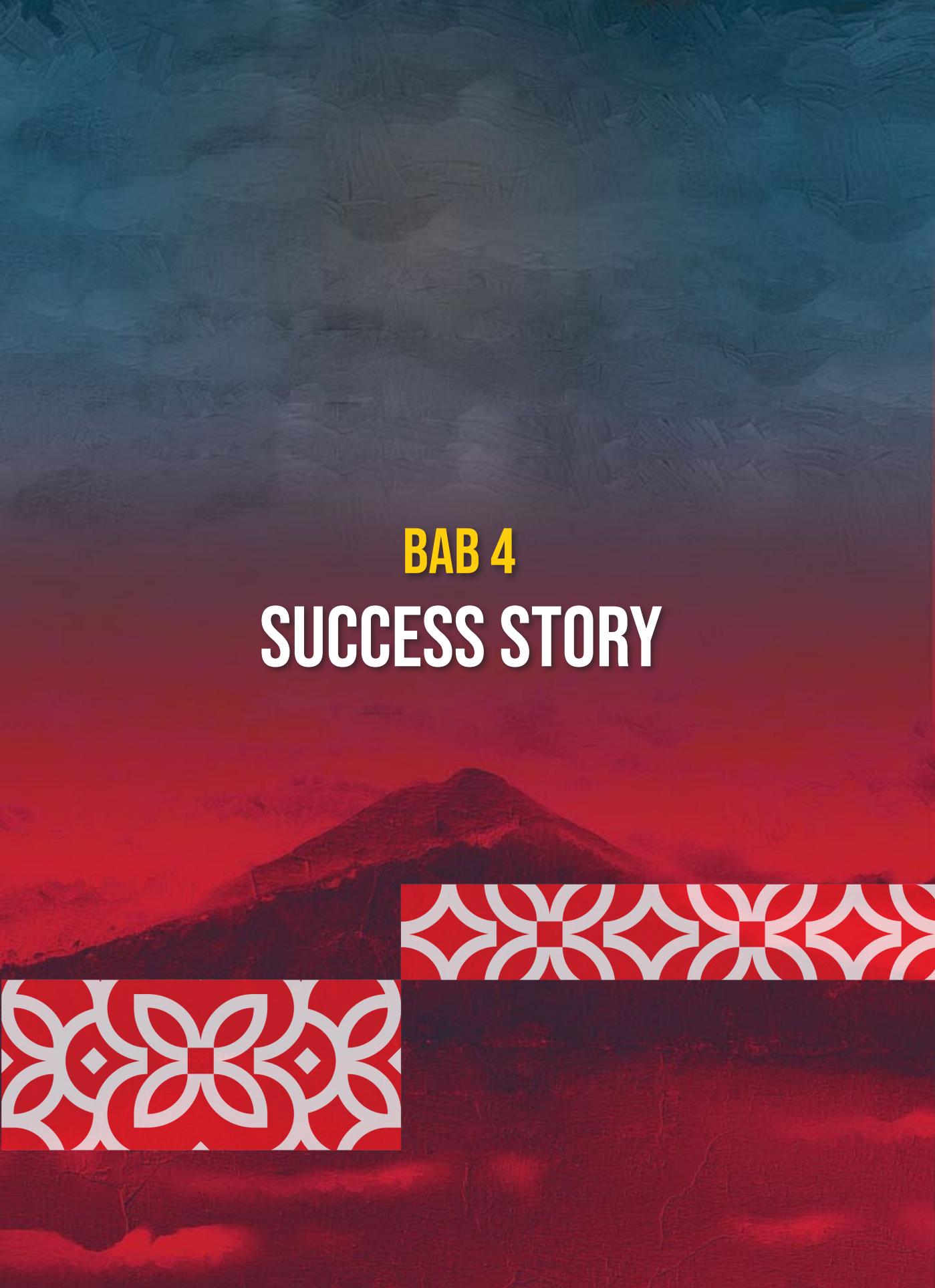
Sesuai Perdirjen Perbendaharaan PER-5/PB/2022, indikator Revisi DIPA dan Penyerapan Anggaran tidak dihitung di Triwulan I 2022

Gambar 3. 46. Realisasi IKPA Ditjen EBTKE TA 2022

Perlu diinformasikan bahwa menjelang akhir tahun, terdapat penyesuaian organisasi pada unit Eselon I dengan bergabungnya Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE yang dampaknya mempengaruhi terhadap realisasi anggaran yang tidak sesuai dengan target. Selain itu, realisasi anggaran hingga akhir tahun 2022 masih belum sesuai harapan karena dampak dari blokir anggaran, *auto adjustment*, dan dengan bergabungnya Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE mempengaruhi terhadap realisasi anggaran Ditjen EBTKE yang tidak tercapai sesuai target tahun 2022 (capaian 98,34% dari target tahun 2022 sebesar 93,32).

Memperhatikan hal tersebut, Ditjen EBTKE berupaya untuk melakukan peningkatan dan perbaikan nilai pelaksanaan anggaran tahun berikutnya, agar setiap satker dapat melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Meminimalisir jumlah revisi anggaran dengan kewenangan kanwil/DJA (TW IV 1 x revisi).
2. Melakukan penyesuaian RPD Halaman III DIPA dan pembaruan data RPD Halaman III DIPA triwulan IV 2022 sesuai rencana pelaksanaan kegiatan dan realisasi triwulan IV 2022.
3. Percepatan pelaksanaan dan penyelesaian kegiatan agar pada triwulan IV 2022 agar meningkatkan nilai realisasi anggaran dan capaian *output*.



BAB 4

SUCCESS STORY





BAB 4

SUCCESS STORY

Sejalan dengan pelaksanaan tugas dan fungsi Ditjen EBTKE tahun 2022, muncul beberapa program Ditjen EBTKE yang dapat dikategorikan sebagai kisah sukses, prestasi dalam rangka pemanfaatan EBTKE secara meluas, edukasi masyarakat, mempertahankan keberlanjutan eksistensi EBTKE, ataupun meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya peran Ditjen EBTKE. Adapun program-program yang telah dilaksanakan tersebut, meliputi:

4.1. Program PSEL Putri Cempo 5 MW di Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah

Pengolahan Sampah menjadi Energi Listrik (PSEL) merupakan Proyek Strategis Nasional bersama 12 kota lain yang ditetapkan berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 35 Tahun 2018 tentang Percepatan Pembangunan Instalasi Pengolah Sampah Menjadi Energi Listrik Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan, dengan tujuan utama untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan dan mengurangi volume sampah secara signifikan, khususnya di 12 kota berlokasi di DKI Jakarta, Kota Tangerang, Tangerang Selatan, Kota Bekasi, Kota Bandung, Kota Semarang, Kota Surakarta, Kota Surabaya, Kota Makassar, Kota Denpasar, Kota Palembang dan Kota Manado yang sudah mengalami kondisi darurat sampah.

Kementerian ESDM mendapatkan mandat membantu menetapkan harga dan formula untuk pembelian listrik oleh PT. PLN, serta menugaskan pembelian listrik tersebut kepada PT. PLN. Di samping itu, terdapat pula kewajiban dalam proses pembangunan PSEL/PLTSa yang harus dipenuhi oleh Pemerintah Daerah agar proyek yang dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Dari 12 kota yang ditetapkan dalam Perpres Nomor 35/2018, hanya satu pembangkit yang baru beroperasi, yaitu PLTSa Benowo di Surabaya yang dioperasikan di tahun 2021 dan memiliki total kapasitas sebesar 11 MW, dimana 2 MW menggunakan teknologi *landfill* gas dan 9 MW menggunakan teknologi gasifikasi. Pada tahun 2022 direncanakan terdapat tambahan PLTSa yang beroperasi, yaitu PLTSa Putri Cempo di Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah berkapasitas 5 MW. PLTSa Putri Cempo sempat dilakukan uji coba operasional pada empat mesin dari delapan mesin, pada bulan Juni 2022. Hingga akhir Desember 2022, proyek ini belum dapat beroperasi karena masih dalam proses pemenuhan Sertifikat Laik Operasi (SLO) yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan.

Peran Kementerian ESDM c.q. Direktorat Bioenergi dalam proyek PSEL yaitu memfasilitasi dengan mengundang Pemda



Gambar 4. 1. Main Equipment and Balance of Plant
PLTSa Putri Cempo

dan Kementerian terkait seperti Kemenko Maritim dan Investasi, Kantor Staf Presiden (KSP) untuk bersama melakukan monitoring dan investasi yang dilaksanakan secara intensif setiap bulan.

4.2. Program BioCNG

BioCNG atau Biogas terkompresi adalah bentuk *biometane* yang telah dibersihkan (gas metan murni) dimana gas-gas yang tidak dikehendaki telah dibuang untuk menghasilkan gas metan >95% dan dikategorikan dalam energi baru terbarukan karena dihasilkan dari biogas dengan potensi sumber daya melimpah (misal: limbah pertanian, POME, dan *king grass*) dengan karakter serupa dengan natural gas komersial (nilai kalor ~12.800 kCal/kg). Jenis bioenergi ini dapat digunakan untuk

memasak dan bahan bakar kendaraan maupun industri. Pengembangan BioCNG mulai dijajaki karena dapat menjadi salah satu alternatif bahan bakar substitusi LPG, memanfaatkan limbah untuk energi, mereduksi emisi, dan peningkatan ekonomi hijau berkelanjutan.

Peran Ditjen EBTKE c.q Direktorat Bioenergi dalam program BioCNG, diantaranya:

- Penyusunan Norma Standar Prosedur dan Kriteria (NSPK) Perizinan Berusaha KBLI 35203 (Pengadaan Gas Bio).
- Penanaman Perizinan Berusaha KBLI 35203 (Pengadaan Gas Bio) ke sistem OSS (Sistem *Online Single Submission*) dengan berkoordinasi dengan BKPM.
- Pelaksanaan edukasi dan sosialisasi terkait BioCNG melalui webinar Bioshare Series #8.



Bioshare Series #8

Exploring the Future of Biomethane in Indonesia

Rabu, 19 Oktober 2022 | 13:30 WIB



Gambar 4. 2. Sosialisasi Bioshare Series BioCNG

Saat ini progres atas penyusunan NSPK Perizinan Berusaha KBLI 35203 (Pengadaan Gas Bio) sudah terinput dalam sistem OSS (*Online Single Submission*) yang merupakan sistem pelayanan Kementerian Investasi/BKPM dalam rangka mempercepat pelaksanaan berusaha. Selain itu telah dilaksanakan edukasi dan sosialisasi terkait BioCNG melalui *webinar series*.

4.3. Peningkatan Kapasitas Terpasang Pabrik Pengolahan Bahan Bakar Nabati Jenis Biodiesel

Penerapan program Mandatori B-30 yang telah berjalan sejak tahun 2020 memberikan dampak positif pada kebutuhan pabrik pengolahan bahan bakar nabati jenis biodiesel (pabrik biodiesel) yang dapat menunjang implementasi mandatori B-30. Capaian kapasitas terpasang pabrik biodiesel aktif hingga akhir tahun 2022 adalah 19,2 juta kL dengan total investasi 1,8 miliar USD yang tersebar di Sumatera, Jawa, Kalimantan, dan Sulawesi. Pada tahun 2022 terdapat pembangunan 1 (satu)

pabrik biodiesel baru oleh PT Energi Unggul Persada (site Kalbar) dengan kapasitas terpasang sebesar 910.345 kL dengan serapan investasi sebesar 27,9 Juta USD. Selain pembangunan pabrik baru, di tahun 2022 juga terdapat 2 (dua) pabrik biodiesel eksisting yang melakukan perluasan yaitu PT SMART Tbk dengan tambahan kapasitas terpasang sebesar 692.241 kL serta serapan investasi sebesar 61,7 Juta USD dan PT Energi Unggul Persada (site Kaltim) dengan tambahan kapasitas terpasang sebesar 455.172 kL serta serapan investasi sebesar 13 Juta USD. Sehingga total tambahan kapasitas terpasang pabrik Bahan Bakar Nabati Jenis Biodiesel di tahun 2022 adalah sebesar 2.057.758 kL.

Selain pembangunan pabrik Bahan Bakar Nabati Jenis Biodiesel, di tahun 2022 juga terdapat pembangunan pabrik Bahan Bakar Nabati Jenis Diesel Biohidrokarbon yang dikelola oleh PT Kilang Pertamina Internasional yang berlokasi di Cilacap, Jawa Tengah dengan nilai investasi sebesar 23,1 Juta USD dengan kapasitas terpasang sebesar 120.000 MT/tahun.

Tabel 4. 1. Rincian Penambahan Kapasitas Pabrik Bahan Bakar Nabati Tahun 2022

No	Nama BU BBN	Lokasi Pabrik	Kapasitas/Tambahan Kapasitas	Investasi (USD)	Jenis Bahan Bakar Nabati	Keterangan
1.	PT Kilang Pertamina Internasional	Jawa Tengah	120.000 MT	23.170.702	Diesel Biohidrokarbon	Pabrik Baru
		TOTAL	120.000 MT			
1.	PT Energi Unggul Persada	Kalimantan Barat	910.345 kL	27.933.411	Biodiesel	Pabrik Baru
2.	PT SMART Tbk	Kalimantan Selatan	692.241 kL	61.766.534	Biodiesel	Perluasan
3.	PT Energi Unggul Persada	Kalimantan Timur	455.172 kL	13.088.290	Biodiesel	Perluasan
		TOTAL	2.057.758 kL			

Selain itu, sampai dengan akhir Desember 2022 sedang berlangsung pembangunan pabrik Bahan Bakar Nabati Jenis Biodiesel di dua lokasi, yaitu di Sumatera Barat dengan nilai investasi yang sudah diserap yaitu sampai dengan akhir Desember 2022 yaitu sebesar 44,6 Juta USD dan diperkirakan akan *commissioning* di triwulan pertama tahun 2023, serta pembangunan pembangunan di wilayah Kalimantan Timur, dengan nilai investasi yang sudah diserap sampai dengan akhir Desember 2022 yaitu sebesar 9 Juta USD dan diperkirakan akan *commissioning* di tahun 2024.

Pembangunan pabrik biodiesel merupakan salah satu upaya meningkatkan ketahanan energi nasional serta menekan besarnya defisit neraca perdagangan akibat impor solar, sehingga investasi pembangunan

pabrik biodiesel perlu didorong ke wilayah-wilayah timur Indonesia guna mendukung kehandalan *supply* bahan bakar nabati ke wilayah bagian timur Indonesia.

4.4. Uji Jalan B40

Road Test atau uji jalan kendaraan dengan bahan bakar campuran solar 40% atau B40 telah pada diluncurkan bulan Juli 2022 dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan di bidang bioenergi. Uji jalan dilakukan oleh Balai Besar Pengujian Minyak dan Gas Bumi (Lemigas) bekerja sama dengan Balai Besar Survei dan Pengujian KEBTKE serta Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) dan turut didukung oleh Badan Pengelolaan Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS). Pengadaan bahan bakar B0 dan D100 disediakan oleh PT Pertamina (Persero) dan biodiesel B100* disediakan oleh Asosiasi Produsen Biofuels Indonesia (APROBI).

Sampai dengan akhir tahun 2022, sebagian kendaraan B40 dan B30D10 sudah selesai uji jalan sejauh 50.000 km dan telah dilakukan *overhaul* dan *rating* kendaraan oleh Tim Peneliti uji jalan B40. Hasil pengujian bahan bakar B40 dan B30-D10 menjelaskan bahwa tidak ada dampak yang signifikan pada uji jalan B40 terhadap komponen mesin kendaraan uji P1 dan tidak berdampak negatif pada performa kendaraan uji sampai dengan uji jalan 50.000 km. Formula bahan bakar yang digunakan dalam *Road Test* B40:

- B30D10 dengan formula campuran 30% Biodiesel (B100*) +10% Diesel Nabati/ Diesel Biohidrokarbon/HVO (D100) + 60% Solar (B0).



Gambar 4. 3. Peresmian Perluasan Pabrik Biodiesel PT SMART Tbk.



Gambar 4. 4. Kendaraan Uji Jalan B40

- B40 dengan formula campuran 40% Biodiesel (B100*) + 60% Solar (B0).

4.5. Perpres 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik

Pada triwulan ketiga tahun 2022, telah terbit Peraturan presiden Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik, dengan maksud untuk meningkatkan investasi energi terbarukan, mendorong percepatan pemanfaatan EBT dalam bauran energi nasional, dan mengurangi emisi gas rumah kaca.

Perpres No. 112 tahun 2022 mengatur harga pembelian tenaga listrik dari pembangkit yang memanfaatkan sumber energi terbarukan berupa PLT Air, PLT Panas Bumi, PLT Surya, PLT Bayu, PLT Biomasa, PLT Biogas, PLT Energi Laut, dan PLT BBN.

Harga pembelian tenaga listrik diatur berdasarkan nilai keekonomian per jenis pembangkit, dengan pengaturan Harga Patokan Tertinggi (HPT) sebagaimana terdapat dalam lampiran I dan faktor lokasi (f) dalam lampiran II No. 112 tahun 2022. Sedangkan pelaksanaan pembelian tenaga listrik dibagi menjadi pemilihan langsung dan penunjukan langsung.

Selain harga listrik pembangkit ET, Perpres Nomor 112/2022 ini juga mengatur tentang transisi energi melalui percepatan pengakhiran waktu operasi PLTU. Kementerian ESDM diberikan mandat untuk menyusun peta jalan percepatan pengakhiran masa operasional PLTU yang memuat strategi percepatan pengakhiran masa operasional PLTU dan pengurangan emisi gas rumah kaca PLTU. Diatur juga terkait pelarangan pembangunan PLTU baru, kecuali PLTU yang sedang dalam tahap konstruksi dan PLTU yang terintegrasi dengan kawasan industri.





Gambar 4. 5. Pelaksanaan Sosialisasi Perpres Nomor 112/2022 di Kantor Ditjen EBTKE

Dengan adanya Perpres No. 112 Tahun 2022 ini, upaya pemerintah untuk mendukung peningkatan pemanfaatan EBT dapat diwujudkan dengan peningkatan keekonomian proyek EBT yang diharapkan dapat menjadi keuntungan bagi badan usaha pengembang pembangkit energi terbarukan dan PT PLN (Persero), sehingga masyarakat dapat menikmati akses harga listrik yang terjangkau dan berkeadilan.

Dalam rangka menyebarluaskan Peraturan Presiden 112/2022 kepada masyarakat luas, Direktorat Aneka EBT melaksanakan sosialisasi di lima kota besar di Indonesia, yaitu di Jakarta, Medan, Banjarmasin, Makassar dan Yogyakarta. Total peserta dari 5 sosialisasi tersebut baik daring maupun luring adalah sebanyak 1.426 peserta.

4.6. Fasilitas Solar Ice Maker (SIM)

Proyek Solar Ice Maker merupakan salah satu kegiatan kerja sama antara Pemerintah Indonesia c.q. Ditjen EBTKE dan Pemerintah Jerman c.q GIZ, serta hasil kolaborasi panjang dengan lembaga penelitian,

penyedia teknologi internasional dan penyedia teknologi lokal.

Pengembangan *Solar Ice Maker* dimulai sejak tahun 2016, yang dilatarbelakangi oleh fakta bahwa produk perikanan di pulau-pulau kecil tidak dapat diawetkan dengan teknologi pendingin karena pasokan listrik yang tidak mencukupi. Pada sisi lain, potensi energi surya melimpah, sehingga teknologi ini dipandang sebagai solusi yang baik.

Solar Ice Maker beroperasi secara *full off grid*, sehingga dapat dipasang di pulau-pulau kecil, mengurangi konsumsi solar, dan membantu nelayan untuk menjaga kesegaran hasil tangkapannya. Fasilitas SIM dapat menghasilkan sampai dengan 1,2 (satu koma dua) ton balok es dalam sehari, dan dilengkapi dengan Solar PV yang dipasang pada atap gedung pabrik es, dengan kapasitas sebesar 25 kWp dengan koneksi DC tanpa baterai utama.

Pada tahun 2019, mesin ini telah diuji coba di pabrik mesin *solar ice maker* di Pasuruan, Jawa Timur. Kemudian pada tahun 2020, dilakukan proses instalasi di perusahaan lokal bernama PT Bintang Samudera

Cahaya Abadi (BSCA) di Desa Sulamu, Kupang, NTT.

Desa Sulamu dipilih sebagai lokasi *pilot project* karena Desa Sulamu merupakan salah satu desa pesisir di Kupang, NTT yang memiliki potensi produksi ikan sebesar 1.020,33 ton per tahun (BPS Kupang, 2018). Namun, infrastruktur di sana kurang memadai, seperti kantong es yang tersedia tidak memadai untuk penyimpanan ikan, maupun jarak antara pabrik es dan *cold storage* terdekat harus ditempuh sepanjang

170 km melalui darat ataupun perahu, yang pada akhirnya mengakibatkan kerugian. Proyek ini sempat terhenti karena pandemi COVID-19, dan dilaksanakan kembali pada tahun 2021, sampai akhirnya selesai komisioning dan beroperasi secara resmi per tanggal 22 Mei 2022. Saat ini sedang persiapan untuk dilakukan replikasi di lokasi lainnya. Dengan adanya *solar Ice Maker* ini diharapkan dapat mencukupi sekitar 56% kebutuhan es balok di Sulamu dan dapat membantu para nelayan menjaga kesegaran hasil tangkapannya.



Gambar 4. 6. Peresmian Fasilitas Solar Ice Maker di Desa Sulamu, Kupang, NTT

4.7. Penyusunan Standar Nasional Indonesia (SNI) Bidang Aneka EBT (Energi Surya, Hidro dan Angin)

Kegiatan Penyusunan SNI merupakan implementasi dari salah satu tugas pokok dari Direktorat Aneka EBT yaitu dalam penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria. Jenis-jenis SNI antara lain SNI Produk, SNI Metode Uji, SNI Istilah/definisi, SNI Proses, SNI Sistem Manajemen dan SNI Personal. Salah satu tujuan penyusunan SNI yaitu meningkatkan jaminan mutu, efisiensi produksi, daya saing nasional, persaingan usaha yang sehat dan transparan dalam perdagangan, kepastian usaha, dan kemampuan pelaku usaha serta kemampuan inovasi teknologi.

Guna memperkuat sistem pengembangan serta pemeliharaan SNI, agar selaras dengan kebutuhan sektor industri dan mampu memberikan nilai tambah pada produk dalam negeri, maka dibentuk komisi teknis (komtek) yang bertugas memberikan rekomendasi teknis terkait standar yang dibutuhkan oleh sektor industri serta memberikan masukan dalam penentuan skala prioritas.

Adapun komisi teknis yang terdapat pada Ditjen EBTKE c.q. Direktorat Aneka EBT yaitu Komtek 27-03 (Aneka EBT-Energi Hidro), Komite Teknis 27-08 (Energi Surya) dan Komite Teknis 27-09 (Energi Angin). Anggota Komtek terdiri dari unsur pemerintah, pelaku usaha, konsumen dan pakar bidang tertentu. Keanggotaan Komtek pada Direktorat Aneka EBT Tahun 2022 juga telah ditetapkan dan sesuai Surat Keputusan (SK) Kepala Badan Standardisasi Nasional (BSN).



Gambar 4. 7. Dokumentasi Penerimaan Penghargaan HTCA Tahun 2022

Sejak tahun 2012 hingga 2022, Direktorat Aneka EBT bertugas sebagai Sekretariat Komite Teknis Perumusan SNI untuk ketiga komtek tersebut. Progres tahun 2022 yaitu telah disusun 10 Rancangan SNI (RSNI) yaitu 5 RSNI energi surya, 2 RSNI energi angin dan 3 RSNI energi angin.

Waktu pelaksanaan dilaksanakan dalam setiap 1 tahun anggaran. Objek sasaran dari penyusunan RSNI ini di antaranya Produsen komponen, konsultan, pengembang, lembaga survei pembiayaan, pemerintah pusat dan daerah, lembaga sertifikasi, lembaga pendidikan dan pelatihan, lembaga penelitian dan konsumen. Manfaat yang diperoleh dengan menerapkan SNI yaitu terjaminnya keamanan, keberfungsian, keselamatan dan keandalan sistem pembangkit serta terjaminnya kualitas komponen yang akan digunakan pada pembangkit Aneka EBT.

Pada tahun 2022, Komite Teknis (Komtek) 27-08 Energi Surya kembali meraih penghargaan *Herudi Technical Committee Award* (HTCA) tahun 2022 sebagai Komtek

Berkinerja Sangat Baik. Penghargaan ini telah dipertahankan berturut-turut sejak tahun 2021. HTCA merupakan bentuk penghargaan tertinggi Pemerintah melalui Badan Standardisasi Nasional (BSN) kepada Komite Teknis Perumusan SNI yang berkinerja sangat baik yang diberikan setelah melalui tahapan penilaian sesuai dengan kriteria HTCA.

4.8. Program ACCESS

Dalam kerangka kerja sama antara ESDM - UNDP - KOICA dilaksanakan program *Accelerating Clean Energy Access to Reduce Inequality* (ACCESS). Dalam program ini dilakukan pembangunan PLTS *off grid* dengan total kapasitas 1,2 MW yang berlokasi di Kalimantan Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, dan NTT. Untuk mendukung keberlanjutan dari PLTS *off grid* yang dibangun, akan dilaksanakan pembentukan lembaga layanan/ pengelola lokal (RESCO/Bumdes), yaitu 12 RESCO dan 21 Bumdes yang nantinya bertugas sebagai lembaga pengelola infrastruktur serta pelatihan dan Sertifikasi sebagai operator infrastruktur tenaga surya untuk 46 operator lokal terdiri dari 23 laki-laki dan 23 perempuan.

Dalam menjalankan proyek ACCESS, yang memiliki target wilayah di daerah 3T, maka dibutuhkan adanya perpanjangan tangan proyek untuk memudahkan komunikasi dengan pemangku kepentingan di daerah hingga dengan masyarakat penerima manfaat. Oleh karena itu, Proyek ACCESS memiliki fasilitator desa di tiap lokasi, yang di sebut dengan "Patriot Energi ACCESS Program (PEAP)".



Gambar 4. 8. Kegiatan Fasilitator pada Proyek ACCESS

4.9. PLTS Atap Waduk Muara

Dalam rangka mendukung pemanfaatan energi hijau dalam pelaksanaan konferensi tingkat tinggi G20 di Bali, Kementerian ESDM, melalui Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi melaksanakan pemasangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Atap di area Kawasan Taman Hutan Raya Ngurah Rai, Waduk Muara Nusa Dua, Bali dengan kapasitas 10 kWp yang dipasang pada atap bangunan persemaian benih mangrove. Pemasangan PLTS atap tersebut sekaligus sebagai showcase pemanfaatan energi terbarukan pada KTT G20 yang dapat memberikan manfaat dalam bentuk penghematan tagihan listrik pada area persemaian benih mangrove tersebut.

PLTS Atap yang dipasang pada program ini dilakukan dengan sistem *on grid* atau





Gambar 4. 9. Pemasangan PLTS Atap di Area Waduk Muara Nusa Dua, Bali

terhubung dengan jaringan listrik PLN. Dengan adanya instalasi pemasangan PLTS Atap, penggunaan listrik yang sebelumnya sepenuhnya berasal dari jaringan PLN, menjadi berkurang karena sebagian dapat disokong dari listrik yang diproduksi PLTS. Bahkan pada saat-saat tertentu listrik produksi PLTS dapat lebih besar dari penggunaan gedung, sehingga berbalik mensuplai listrik ke jaringan PLN dan menambah penghematan tagihan yang didapatkan.

Pelaksanaan pekerjaan pemasangan PLTS Atap ini dilakukan oleh BLU BBSP KEBTKE sejak bulan Agustus 2022 dan telah selesai dilaksanakan dengan kapasitas 0,01 MWp pada bulan September 2022.

4.10. Pemasangan PLTS Atap di Gedung Pemda dan Fasilitas Umum

Pada tahun anggaran 2022, Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi c.q. Direktorat Perencanaan Pembangunan Infrastruktur melaksanakan pemasangan 148 unit PLTS Atap di gedung instansi pemerintahan dan fasilitas umum seperti sekolah dan tempat ibadah yang tersebar di seluruh Indonesia melalui sistem *on grid*, dengan total kapasitas sebesar 2,9 MWp.

Pelaksanaan program ini dilakukan dalam rangka mendukung usaha pencapaian target Kebijakan Energi Nasional dan

komitmen Pemerintah untuk mencapai target bauran energi nasional dari sektor EBT sekaligus menurunkan emisi Gas Rumah Kaca. Pemanfaatan PLTS Atap secara masif akan memaksimalkan potensi energi surya di Indonesia yang tinggi karena berada di garis khatulistiwa.

Program pemasangan PLTS Atap pada tahun anggaran 2022 ini terbagi dalam beberapa paket pekerjaan dimana dari 148 unit, telah terselesaikan 115 unit, dan sisanya sebesar 33 unit ditargetkan selesai pada bulan Maret tahun 2023. Adapun rincian dari masing-masing paket PLTS Atap pada gedung pemda dan fasilitas umum adalah:

- PLTS Atap 1 (80 Unit) telah selesai.
 - PLTS Atap *On grid* (1 Unit) telah selesai.
 - PLTS Atap Kemenkeu (2 Unit) telah selesai.
 - PLTS Atap 2 (65 Unit) telah terpasang 32 unit (49,2%), sisanya akan diselesaikan pada Bulan Maret 2023.

Salah satu upaya yang dilakukan oleh Kementerian ESDM untuk meningkatkan porsi energi terbarukan sekaliqus

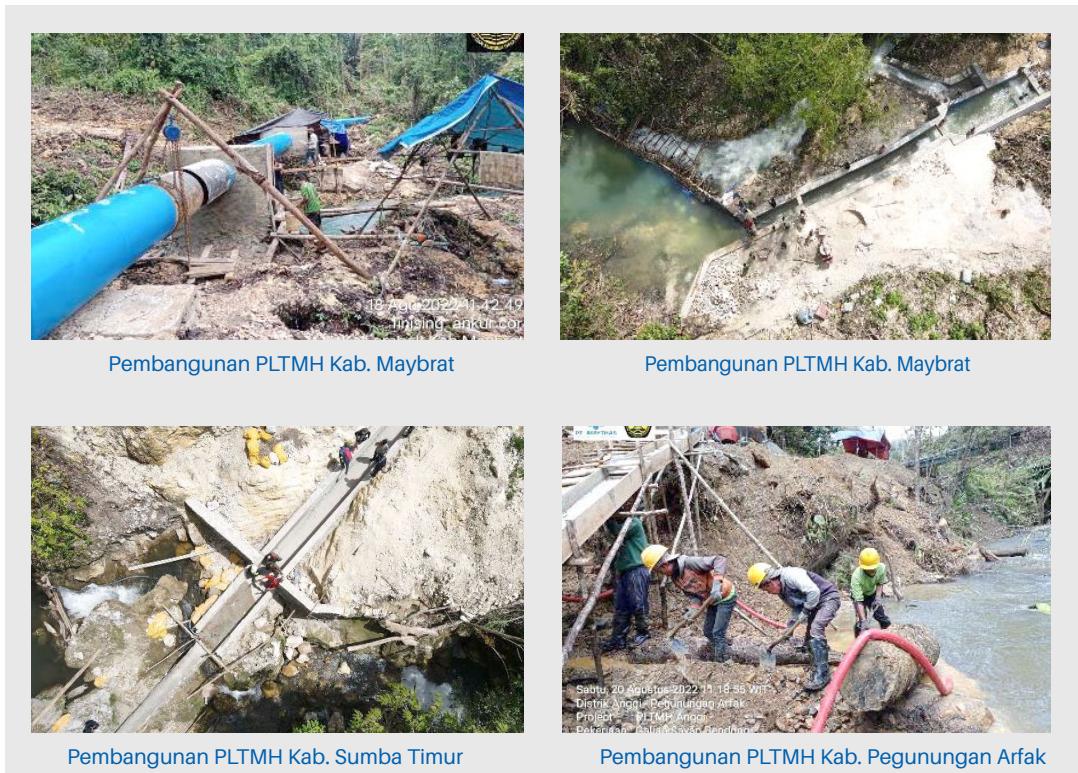
menjalankan visi energi berkeadilan melalui pembangunan pembangkit listrik berbasis energi terbarukan di daerah yang belum mendapatkan listrik atau masih kekurangan listrik. Untuk mendukung upaya ini, Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi melaksanakan pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH).

PLTMH merupakan suatu pembangkit listrik skala kecil yang menggunakan tenaga air sebagai tenaga penggeraknya seperti sungai atau air terjun alam dengan cara memanfaatkan tinggi terjunan (*head*) dan jumlah debit air. Indonesia memiliki potensi energi mikrohidro yang sangat besar dan tersebar luas di seluruh wilayah.

Pada tahun anggaran 2022, Ditjen EBTKE melakukan pembangunan PLTMH di tiga lokasi yaitu di PLTMH Kali Ombak Kabupaten Maybrat, Papua Barat (kapasitas 35 kW *off grid* dan 81 sambungan), PLTMH Anggi Kabupaten Pegunungan Arfak, Papua Barat (kapasitas 150 kW *on grid*) dan PLTMH Wai Rara Kabupaten Sumba Timur (kapasitas 128 kW *off grid* dan 90 sambungan rumah).



Gambar 4. 10. Pemasangan PLTS Atap di Gedung Pemda dan Fasum



Gambar 4. 11. Pembangunan PLTMH Pembiayaan APBN TA 2022

Lokasi pembangunan dan besar kapasitas PLTMH ditentukan sesuai usulan yang disampaikan oleh Pemerintah Daerah dan hasil verifikasi berdasarkan dokumen FS DED serta hasil verifikasi/pemuktahiran FS DED di lapangan.

Pelaksanaan pembangunan PLTMH di Kabupaten Maybrat dan Kabupaten Sumba Timur telah dimulai sejak bulan Maret 2022, sedangkan lokasi pembangunan PLTMH di Kabupaten Pegunungan Arfak dilaksanakan sejak bulan April 2022. Progres pelaksanaan pembangunan di ketiga lokasi tersebut, hingga triwulan III sedang dalam tahap penyelesaian pekerjaan. Saat ini pembangunan ketiga PLTMH tersebut

sudah selesai dan IV terdapat 3 PLTMH dengan kapasitas 0,32 MW sudah selesai dilaksanakan yaitu PLTMH Wairara (0,13 MW), PLTMH Kali Ombak (0,04 MW) dan PLTMH Anggi (0,15 MW).

4.11. Penghargaan Subroto Bidang Energi (PSBE)

Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi (PSBE) adalah Penghargaan Tertinggi yang diberikan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral kepada *Stakeholder* yang Berhasil Melaksanakan Efisiensi Energi, Konservasi Energi, dan Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dan bertujuan antara lain untuk memberikan penghargaan



Gambar 4. 12. Pendampingan Penyusunan Proposal PSBE kepada Peserta

kepada para pemangku kepentingan di sektor bangunan dan industri yang telah berhasil mengimplementasikan konservasi energi.

Sebelum pelaksanaan event penghargaan, kegiatan dilaksanakan dalam beberapa rangkaian yaitu seperti sosialisasi pelaksanaan PSBE, melaksanakan bimbingan penyusunan proposal kepada para peserta serta pendampingan penyusunan proposal.

4.12. Side Events G20

Pada tahun 2022 sejumlah kepala negara dan kepala pemerintahan berkumpul di Bali untuk mengikuti Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) G20 yang berlangsung pada 10-17 November 2022. Transisi energi diangkat sebagai satu dari tiga isu utama yang diusung Indonesia sebagai Presiden dalam Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) G20 2022, menekankan urgensi pengembangan energi bersih, seperti EBT, di masa sekarang dan masa depan.

Sebelum acara puncak G20, telah diselenggarakan *side events* yang bertujuan untuk bertukar informasi, keahlian, serta *updating* terhadap isu-isu dan progres pengembangan energi yang ada di negara-negara G20. Beberapa *side events* yang turut diselenggarakan dan terkait Ditjen EBTKE diantaranya sebagai berikut:

1. Ensuring People-Centred Transitions for All - International Energy Agency (IEA) - 6 April 2022

Acara ini berdiskusi tentang kebutuhan pekerjaan, keterampilan, dan pelatihan

untuk dapat dijadikan esensi dari pilar transisi energi yang merupakan salah satu dari tiga pilar Presidensi G20 Indonesia. Transisi menuju energi bersih menimbulkan hilangnya pekerjaan di sektor energi fosil tradisional dan peserta loka karya menekankan bahwa jangan sampai hal ini merusak peluang ekonomi yang lebih banyak yang ditawarkan oleh proses transisi tersebut. Oleh karena itu, kebijakan transisi energi bersih harus benar-benar berpusat pada masyarakat, adil dan inklusif. Narasumber menyatakan bahwa pemerintah, karyawan, dan pengusaha perlu bersama-sama membahas masalah transisi energi. Narasumber juga menekankan pentingnya nilai pertukaran dan kerja sama praktik terbaik internasional dalam transisi yang adil di seluruh negara G20, sebagaimana tercantum dalam Peta Jalan Transisi Energi Bersih G20 Bali.

2. Maintaining Energy Security during Transitions - International Energy Agency (IEA) - 20 April 2022

Narasumber menyampaikan betapa pentingnya ketahanan energi bagi masyarakat, mengingat terjadinya pandemi virus Covid-19, turbulensi geopolitik, dan krisis energi global yang semakin dalam. Pemerintah harus memperkuat ketahanan sistem energi melalui efisiensi energi yang lebih besar, sumber energi yang beragam, dan rantai pasokan energi yang tangguh dan berkelanjutan. Negara anggota G20 mendorong terjadinya pemulihan ekonomi global melalui pembiayaan dan investasi energi bersih. Untuk menghindari terkuncinya investasi baru, maka penting untuk melakukan evaluasi penggunaan infrastruktur bahan bakar fosil yang

ada untuk produksi, penggunaan dan transportasi berbagai bahan bakar rendah emisi sebelum infrastruktur tersebut dinonaktifkan. Narasumber dari sisi pemerintah menyerukan tentang peningkatan kolaborasi internasional dalam transisi energi bersih, terutama hidrogen dan mineral penting, untuk membuat keamanan energi masa depan lebih kuat.

3. Achieving Global Energy Access Goals in the Decade of Actions - Sustainable Energy for All (SEforAll)
- 27 April 2022

Sekretariat G20 ETWG dan SEforALL menyelenggarakan acara secara *virtual*, dengan judul "*Achieving Global Energy Access Goals in the Decade of Action*". Acara ini mempertemukan para ahli untuk membahas tantangan hambatan akses energi global dan regional seputar elektrifikasi dan *clean cooking* untuk memberikan pemahaman yang lebih rinci kepada anggota dan mitra G20 tentang bagaimana akses energi dapat dipenuhi. Pokok-pokok diskusi termasuk analisis mendalam tentang minimum energi modern, yang diusulkan oleh *Energy for Growth Hub*, kondisi keuangan ke akses energi, peluang menangani elektrifikasi dan teknologi memasak bersih modern, dan pentingnya strategi *last-mile* seperti yang dilakukan di Indonesia. Acara ini menghasilkan ide-ide penting yang telah disertakan ke dalam pembahasan *Roadmap Transisi Energi Bersih G20 Bali*.

4. Assuring Energy Access and Transitions in Archipelagic States - United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP) - 18 Mei 2022

Transisi energi merupakan kesempatan yang baik dalam pemberantasan kemiskinan energi dan sebagai jaminan transisi yang adil dan merata. Hal ini akan menjadi fokus utama selama dekade mendatang untuk memitigasi potensi dampak sosial ekonomi yang negatif. Presidensi G20 Indonesia menyadari adanya tantangan khusus dalam memberikan akses energi, terutama negara-negara kepulauan kecil yang sedang berkembang. Acara ini berupaya memberikan wawasan kepada peserta tentang peluang dan tantangan yang muncul dalam situasi tersebut. Pembicara dan peserta mengakui bahwa hambatan saat ini akan mengakibatkan kegagalan dalam memberikan akses energi. Para peserta menyatakan bahwa ada potensi perbaikan dalam teknologi, keuangan (baik pembiayaan swasta maupun investasi dari bank pembangunan multilateral), dan kebutuhan untuk memperkuat kerja sama internasional - termasuk di antara anggota G20 - untuk mendukung akses energi secara global. ESCAP dan Presidensi G20 Indonesia menyatakan komitmenya untuk memperkuat rekomendasi, praktik, dan pengalaman yang dibahas selama acara ini dengan menyoroti masalah akses energi untuk negara kepulauan dan mengusulkan tindakan nyata kepada ETWG dan diskusi tingkat Menteri G20.



**5. Boosting Geothermal Power -
International Geothermal Association
(IGA)- 25 Mei 2022**

Diselenggarakan bersama dengan API, webinar ini membahas tentang faktor kunci untuk mendorong pengembangan panas bumi. Poin-poin penting tersebut antara lain: di tingkat global, terdapat potensi energi panas bumi senilai 1 TW yang dapat dikembangkan dalam banyak hal. Dengan menggunakan skema *cascade-use* (kombinasi pembangkit listrik dan aplikasi penggunaan langsung), pengembangan panas bumi dapat menghasilkan lebih banyak pendapatan dan berkontribusi

lebih banyak dalam transisi energi. Untuk fasilitas pembiayaan dapat didukung dari bank pembangunan, dana investasi publik, pembiayaan hijau, dan bank komersial. Namun, mekanisme pembagian risiko tertentu diperlukan untuk menurunkan risiko bisnis dan meningkatkan kelayakan ekonomi. Mekanisme tersebut dapat berupa mekanisme pembagian biaya, mekanisme asuransi risiko sumber daya panas bumi, dan insentif fiskal tahap awal. Untuk mendorong pengembangan panas bumi di Indonesia, beberapa lingkungan pendukung harus diciptakan meliputi kerangka peraturan, kemampuan teknologi, kepastian bisnis, dan peluang kemitraan.



Gambar 4. 13. Boosting Geothermal Power G20 Webinar Series

6. *Highlighting Nuclear Potentials in Energy Transitions - International Atomic Energy Agency (IAEA) - 10 Juni 2022*

IAEA dan pemerintah Indonesia menyelenggarakan webinar teknis dengan topik "Potensi Nuklir dalam Transisi Energi - Menuju KTT G20 2022." Tenaga nuklir dapat

mendukung transisi energi menuju nol emisi, tidak hanya untuk sektor ketenagalistrikan, tetapi juga di luar sektor kelistrikan, melalui penciptaan lapangan kerja dan memacu pertumbuhan ekonomi. Pilihan teknologi nuklir, khususnya reaktor modular kecil, dapat menjadi pilihan yang menarik bagi negara-negara berkembang, dengan tetap memperhatikan rencana operasional yang



Gambar 4. 14. Flyer Pelaksanaan Side Event Indonesia G20 2022 tentang Nuklir

aman, selamat dan berkelanjutan. IAEA dapat mendukung negara-negara anggota untuk pengembangan infrastruktur nasional berkelanjutan yang diperlukan untuk program tenaga nuklir yang aman, terjamin dan damai, dan juga memfasilitasi proyek regional internal untuk membangun kapasitas negara anggota di bidang Reaktor Modular Kecil (SMR) dan untuk menguji bagaimana itu dapat digunakan untuk mendukung aksi mitigasi perubahan iklim.

7. *Expanding Solar, Wind, and Ocean Energy Solutions - International Renewable Energy Agency (IRENA)- 8 Juni 2022*

Pada tanggal 8 Juni, IRENA dan pemerintah Indonesia menyelenggarakan *webinar teknis* dengan topik “Mengembangkan energi surya, angin, dan laut”. Energi surya, angin, dan laut adalah teknologi utama yang akan dibutuhkan untuk mempercepat transisi energi, dengan solusi teknologi baru yang inovatif seperti PV surya terapung dan turbin angin terapung. Keterjangkauan dan pembiayaan adalah pertimbangan utama dalam meningkatkan teknologi energi terbarukan. Komitmen pemerintah terhadap target iklim internasional harus diterjemahkan ke dalam kebijakan yang stabil dan dapat diprediksi serta kerja sama internasional harus diperkuat dengan adanya komitmen untuk mencapai kepentingan bersama yang kemudian diikuti dengan lebih banyaknya investasi dan proyek di negara berkembang, untuk lebih memajukan pengembangan teknologi utama ini.

8. *Accelerating Green Hydrogen Technologies and Energy Storage for The Energy Transition - IRENA- 15 Juni 2022*

Pada tanggal 15 Juni, IRENA dan pemerintah Indonesia menyelenggarakan *webinar teknis* dengan topik “Percepatan Teknologi Hidrogen Hijau dan Penyimpanan Energi untuk Transisi Energi.” Hidrogen hijau dan penyimpanan energi menjadi pendukung penting dari teknologi inovatif untuk mengatasi berbagai masalah dekarbonisasi sektor energi. Kontribusi hidrogen hijau dan penyimpanan berasal dari peningkatan fleksibilitas sistem tenaga hingga dekarbonisasi proses intensif energi di industri dan transportasi. Oleh karena itu, kerja sama internasional yang lebih kuat dalam penyimpanan hidrogen dan energi serta kemitraan multi-level di lingkup global dan regional diperlukan untuk memastikan aksesibilitas, keterjangkauan, dan keamanan teknologi tersebut.

9. *Biofuels for Green Economy- Clean Energy Ministerial (CEM) - 16 Juni 2022*

Diselenggarakan bersama oleh CEM, *webinar virtual* dengan topik “Biofuel untuk Ekonomi Hijau” bertujuan untuk menyebarluaskan perkembangan *biofuel* terbaru dan membahas masalah dan tantangan *biofuel* menuju emisi nol bersih. Industri *biofuel* merupakan sektor energi terbarukan terbesar kedua dunia dalam hal penyerapan tenaga kerja, setelah energi matahari dan berkontribusi secara signifikan terhadap pencapaian Agenda 2030 SDGs serta netralitas karbon. *Biofuel*

memiliki peran penting untuk keberhasilan menuju ekonomi hijau dan berkelanjutan, khususnya kontribusi signifikan *biofuel* membentang di rantai nilai industri besar, dari sektor hulu di sektor pertanian, hingga ke sektor hilir untuk digunakan di sektor energi. Diperlukan peta jalan aksi yang melibatkan semua pemangku kepentingan untuk pengembangan dan keberlanjutan tata kelola *biofuel* yang berkelanjutan sehingga *biofuel* dapat dipahami dan diatur dengan baik.

10. Energy Efficiency: Scaling Up Strategies - United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)- 29 Juni 2022

Webinar ini memberikan ikhtisar tentang hambatan dan kendala utama efisiensi energi (EE) dari perspektif teknis, keuangan, kelembagaan, dan kebijakan. Acara ini menyoroti tantangan global (permintaan yang meningkat, keamanan energi, hambatan dan kekurangan infrastruktur, pertumbuhan ekonomi dan daya saing) dan menunjukkan hambatan yang harus diatasi untuk meningkatkan efisiensi energi dan membuka peluang pembiayaan. Teknologi baru dan inovatif akan memainkan peran kunci dalam dekarbonisasi industri. Acara ini merekomendasikan adanya penetapan payung hukum yang jelas untuk ESCO dan mengembangkan ekosistem lokal dengan pemain lokal yang dapat menjembatani kebutuhan pemodal, pemilik bangunan, dan penyedia solusi teknologi. Kebijakan dan skema insentif yang sukses terbukti dapat meningkatkan ambisi pada efisiensi energi dan membuka investasi. Pemerintah perlu bekerja sama dalam menciptakan

lingkungan yang memungkinkan untuk investasi EE, memimpin dialog intensif pemangku kepentingan dengan industri, dan memfasilitasi kemitraan yang kuat antara pemilik proyek efisiensi energi dan lembaga keuangan.

11. Joint Webinar on Energy and Climate Financing- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)- 13 Juli 2022

Webinar ini diselenggarakan bersama dengan Kementerian ESDM dan KLHK dan dipimpin bersama oleh OECD. Acara dimulai dengan sambutan kunci dari ESDM yang menyoroti terkait persyaratan investasi untuk transisi energi bersih Indonesia. OECD memberikan ikhtisar tentang status terbaru pembiayaan iklim, menyoroti perlunya tindakan segera untuk mempercepat investasi dalam adaptasi dan mitigasi iklim. IEA memberikan ikhtisar tentang tren terbaru investasi energi. Beberapa pesan utama yang dibahas adalah kepemimpinan dalam rencana investasi sangat penting; regulasi yang kuat sangat penting untuk membuka modal swasta; MDB perlu memanfaatkan pendanaan publik yang terbatas untuk menarik partisipasi sektor swasta dengan berfokus pada investasi yang mengurangi risiko; *blended finance* akan menjadi instrumen penting untuk meningkatkan kelayakan proyek; dan model kemitraan baru diperlukan untuk meningkatkan kolaborasi lintas pemangku kepentingan.



Gambar 4. 15. Direktur Jenderal EBTKE menyampaikan sambutan pada Indonesia G20 2022 Webinar Series terkait *Energy and Climate Financing*

4.13. *Electric Vehicle Fun Day*

Kegiatan *EV Funday* diselenggarakan sebanyak 3 (kali) sebagai rangkaian acara hasil kolaborasi antara Kementerian ESDM, Kementerian Perhubungan, dan PT Pertamina (Persero) dengan tanggal pelaksanaan pada 20 November 2022 di Jakarta dan 4 Desember 2022 di Bandung. Penyelenggaraan puncak *EV Funday* dilaksanakan pada tanggal 18 Desember 2022 dengan konvoi sepanjang 14,8 KM dimulai dari Silang Barat Daya Monas dan berakhir di Plaza Timur Gelora Bung Karno Senayan.

Pelaksanaan *EV Funday* dukungan dan sosialisasi Kementerian ESDM terhadap Kementerian Perhubungan dengan dikeluarkannya Peraturan Menteri

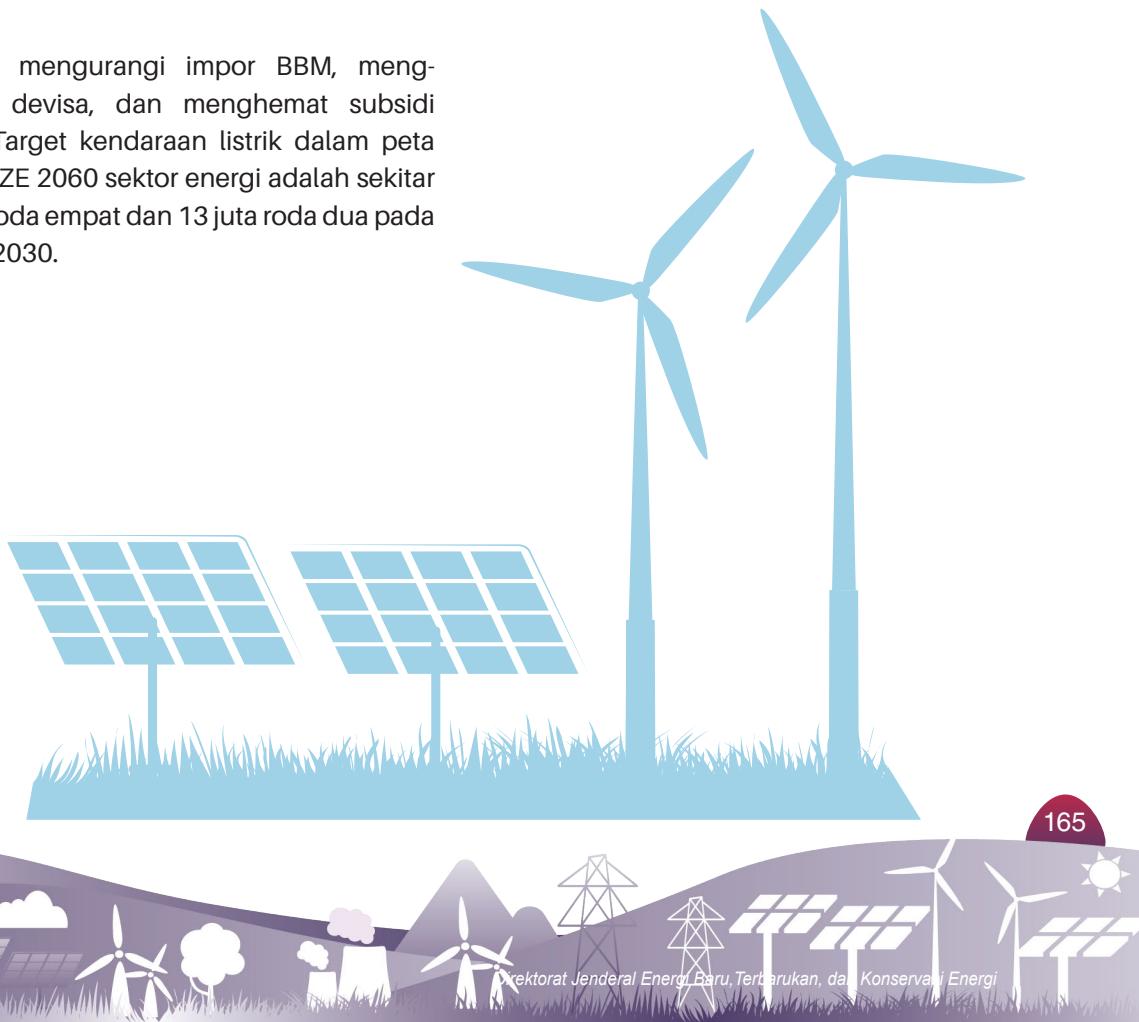
Perhubungan Nomor 65 Tahun 2020 tentang Konversi Sepeda Motor Bakar Minjadi Sepeda Motor Listrik Berbasis Baterai. Kementerian ESDM juga mendorong implementasi Peraturan Presiden Nomor 55 tahun 2020 tentang Percepatan Program kendaraan Listrik Berbasis Baterai (KBLBB) untuk Transportasi Jalan dan Instruksi Presiden Nomor 7 tahun 2022 tentang Penggunaan Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (*Battery Electric Vehicle*) sebagai Kendaraan Dinas Operasional dan/ atau Kendaraan Perorangan Dinas Instansi Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah.

Program KBLBB yang dicanangkan ini diharapkan dapat menjadi bagian dari transisi energi untuk mewujudkan penggunaan energi yang lebih bersih,



Gambar 4. 16. Menteri ESDM Memimpin Pelaksanaan Konvoi Motor Listrik

efisien, mengurangi impor BBM, menghemat devisa, dan menghemat subsidi BBM. Target kendaraan listrik dalam peta jalan NZE 2060 sektor energi adalah sekitar 2 juta roda empat dan 13 juta roda dua pada tahun 2030.







BAB 5

PENUTUP





BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Capaian kinerja Ditjen EBTKE tahun 2022 ditunjukkan dari penambahan kapasitas pembangkit listrik EBT sebesar sebesar 1025,5 MW, yang diperoleh dari penambahan kapasitas PLT Bioenergi 802,17 MW, PLT Panas Bumi 69,38 MW, PLTA 87,09 MW dan PLTS 66,89 MW.

Direktorat Jenderal EBTKE juga mengembangkan infrastruktur EBTKE guna mendukung peningkatan elektrifikasi dan peningkatan akses infrastruktur penunjang di masyarakat. Di tahun 2022, Ditjen EBTKE melalui Direktorat Renbang Infrastruktur EBTKE berhasil membangun 3 unit PLTMH, 147 unit PLTS Atap di Pemda, Fasum, dan Kementerian Keuangan, 1 unit PLTS Atap sebagai percontohan dan show case G20 di Nusa Dua, mendistribusikan 11.365 APDAL, memasang 26.403 unit PJU-TS, dan merevitalisasi 6 unit pembangkit.

Selain penambahan kapasitas pembangkit, capaian kinerja Ditjen EBTKE juga ditunjukkan dari besaran pemanfaatan biodiesel tahun 2022 mencapai 10,5 juta kL dan berhasil menghemat devisa sebesar Rp 122,65 triliun. Peningkatan pemanfaatan EBTKE tersebut berkontribusi dalam penurunan emisi GRK sektor energi sebesar 91,5 juta ton CO₂.

Dalam hal investasi, realisasi yang telah tercatat sepanjang tahun 2022 sebesar

USD 1,55 miliar. Jumlah tersebut masih belum dapat memenuhi target diantaranya disebabkan karena masalah pendanaan, kendala pemenuhan TKDN, serta dinamika perizinan dalam pengembangan EBT. Lebih lanjut, pengembangan EBT juga berkontribusi dalam membukukan capaian PNBP sebesar Rp 2.326 miliar.

Disamping itu, 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) 2022*. Penghargaan tersebut diperoleh selama 2 tahun berturut-turut dan diberikan kepada Direktorat Aneka EBT selaku Sekretariat Komite Teknis Perumusan SNI yang berkinerja sangat baik.

Berdasarkan Perjanjian Kinerja Ditjen EBTKE Tahun 2022 terdapat 16 target indikator kinerja yang harus dicapai. Indikator kinerja yang melampaui target sebanyak 14 indikator (87,5% 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), serta indikator investasi EBTKE yang secara umum mengalami kendala dalam hal pendanaan. Jika dibandingkan tahun 2021, dari 14 indikator yang dinilai, terdapat 11 indikator kinerja yang melampaui target (78,6% dari tercapai)



sementara tiga indikator lainnya masih belum memenuhi target. Artinya bahwa capaian tahun 2022 relatif memiliki peningkatan.

Hasil capaian kinerja Ditjen EBTKE Tahun 2022 digambarkan secara ringkas sebagaimana Tabel 5. 1.

Tabel 5. 1 Ringkasan Capaian Kinerja Ditjen EBTKE Tahun 2022

No.	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Satuan	2021		2022	
				Capaian	Target	Capaian	Target
1	Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Subsektor EBTKE yang Berkelanjutan	TKDN Sektor EBTKE dalam rangka mendukung kemandirian energi nasional	Indeks Skala 100	65,04	55,45	50,42	
a		TKDN PLT Bioenergi	Per센 (%)	58,34	40	52	
b		TKDN PLTP	Per센 (%)	38,98	35	28,47	
c		TKDN PLTS	Per센 (%)	47,08	40	44,14	
d		TKDN PLTA	Per센 (%)	76,67	70	77,05	
2		Indeks Ketahanan Energi Sektor EBTKE	Indeks Skala 100	49,74	50,52	73,45	
a		Potensi EBT	GWe	3.686	-	3.755	
b		Kapasitas Terpasang PLT EBT	MW	11.531	12.529	12.557	
c		Tambahan Kapasitas Terpasang PLT EBT	MW	679,54	998	1.026	
d		Tambahan Kapasitas Terpasang PLTA/M/MH	MW	461,19	207	87,09	
e		Tambahan Kapasitas Terpasang PLTS	MW	31,8	688,6	66,89	
f		Tambahan Kapasitas Terpasang PLTP	MW	155,35	58	69,38	
g		Tambahan Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi	MW	31,2	43	802,17	
h		Pemanfaatan Biofuel	Juta kL	9,3	10,1	10,45	
i		Produksi Biogas	Juta m ³	28.392	29.314	45.392	
j		Penurunan intensitas energi final	SBM/miliar Rp	0,9	0,85	1,16	
k		Intensitas energi primer	SBM/miliar Rp	133,9	136,6	160,5	
l		Jumlah peralatan yang disusun SKEMnya	(peralatan)	2	1	1	
m		Reduksi emisi GRK sektor ESDM (juta ton)	juta ton CO ₂	70	91	91,5	

No.	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Satuan	2021	2022	
				Capaian	Target	Capaian
n		Intensitas reduksi emisi GRK sektor energi	(ton/orang)	0,256	0,283	0,335
3		Porsi EBT dalam Bauran Energi Nasional	Persen (%)	12,16	15,7	12,28
4	Optimalisasi Kontribusi Subsektor Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi (EBTKE) yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan	Realisasi PNBP Subsektor EBTKE	miliar Rp	1.970	1.871	2.367
a		Realisasi Penerimaan PNBP Panas Bumi	miliar Rp	1.918	1.850	2.326
b		Realisasi Penerimaan PNBP BBSP KEBTKE	miliar Rp	51,64	21,45	41,29
5		Realisasi Investasi Subsektor EBTKE	miliar USD	1,55	3,98	1,55
6	Layanan Subsektor EBTKE yang Optimal	Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE	Indeks Skala 4	3,51	3,30	3,54
7	Perumusan Kebijakan dan Regulasi Subsektor EBTKE yang Berkualitas	Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Subsektor EBTKE	Regulasi/ Kebijakan/ Rekomendasi	5	5	5
8		Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan	Indeks Skala 100	82,45	77,5	84,24
9		Indeks Maturitas SPIP	Indeks Skala 4	3,78	3,7	4,17
10		Nilai SAKIP EBTKE	Indeks Skala 100	82,68	80,5	84
11	Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima	Indeks Reformasi Birokrasi	Indeks Skala 100	93,08	92	96,03
12	Organisasi Ditjen EBTKE yang <i>Fit</i> dan SDM yang Unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan (%)	Indeks Skala 100	75,67	75	75,67
13		Indeks Profesionalitas ASN (%)	Indeks Skala 100	85,08	83	83,16
14		Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)	Indeks Skala 100	92,43	90,5	91,78





LAMPIRAN





PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2022
DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUKAN,
DAN KONSERVASI ENERGI
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dadan Kusdiana

Jabatan : Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi
selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Arifin Tasrif

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, 27 Desember 2021

Pihak Pertama,
Direktur Jenderal Energi Baru,
Terbarukan, dan Konservasi Energi

Pihak Kedua,
Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral,

A handwritten signature in blue ink that appears to read "Arifin Tasrif".

Arifin Tasrif

A handwritten signature in blue ink that appears to read "Dadan Kusdiana".

Dadan Kusdiana

PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2022
DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUKAN,
DAN KONSERVASI ENERGI

No	Sasaran Program	Indikator Kinerja	Target
1	Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Sub Sektor EBTKE yang berkelanjutan	1. TKDN Sub Sektor EBTKE dalam rangka mendukung kemandirian energi nasional (Indeks skala 100)	55,45
		2. Indeks Ketahanan Energi Sub Sektor EBTKE (Indeks skala 100)	50,52
2	Optimalisasi Kontribusi Sub Sektor Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi (EBTKE) yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan	1. Persentase Realisasi PNBP Sub Sektor EBTKE	93%
		2. Persentase Realisasi Investasi Sub Sektor EBTKE	90%
3	Layanan Sub Sektor EBTKE yang optimal	Indeks Kepuasan Layanan Ditjen EBTKE (Indeks skala 4)	3,3
4	Perumusan Kebijakan dan Regulasi Sub Sektor EBTKE yang berkualitas	Jumlah Kebijakan Peningkatan Tata Kelola Sub Sektor EBTKE	5
5	Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Sub Sektor EBTKE yang efektif	1. Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan	77,5
		2. Tingkat Maturitas SPIP Ditjen EBTKE (Indeks skala 5)	3,7
		3. Nilai SAKIP Ditjen EBTKE	80,5
6	Terwujudnya birokrasi Sub Sektor EBTKE yang efektif, efisien dan berorientasi pada layanan prima	Indeks Reformasi Birokrasi Ditjen EBTKE	85
7	Organisasi Ditjen EBTKE yang fit dan SDM yang unggul	1. Nilai Evaluasi Kelembagaan Ditjen EBTKE	74
		2. Indeks Profesionalitas ASN Ditjen EBTKE	75
8	Pengelolaan Sistem Anggaran Ditjen EBTKE yang optimal	1. Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Ditjen EBTKE	90,5
		2. Persentase Realisasi Anggaran Direktorat Jenderal EBTKE	93,32%

Program :
1. Energi dan Ketenagalistrikan Rp 569.032.529.000,-
2. Dukungan Manajemen Rp 102.699.469.000,-

Jumlah Anggaran : Rp 671.731.998.000,-
(Enam ratus tujuh puluh satu miliar tujuh ratus tiga puluh satu juta
sembilan puluh sembilan delapan ribu Rupiah)

Jakarta, 27 Desember 2021

Pihak Kedua,
Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral,

Pihak Pertama,
Direktur Jenderal Energi Baru,
Terbarukan, dan Konservasi Energi



Arifin Tasrif



Dadan Kusdiana

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSRE



PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2022
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

Dalam rangka mewujudkan manajemen Pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi hasil, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arifin Tasrif

Jabatan : Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral

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.

Jakarta, 27 Desember 2021

Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Arifin Tasrif".

Arifin Tasrif ↗

PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2022
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target
1	Meningkatnya kemandirian dan ketahanan energi nasional	1. Indeks Kemandirian Energi Nasional	59,95
		2. Indeks Ketahanan Energi Nasional	72,44
2	Optimalisasi ketersediaan pasokan mineral	Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri	77,63
3	Meningkatnya pelayanan mitigasi bencana geologi	Indeks Mitigasi Bencana Geologi	60,49
4	Meningkatnya kompetensi SDM sektor ESDM	Jumlah Pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional	60.012
5	Optimalisasi kontribusi sektor ESDM yang bertanggung jawab dan berkelanjutan	1. Persentase Realisasi Penerimaan PNBP	92%
		2. Persentase Realisasi Investasi	87%
6	Layanan sektor ESDM yang optimal	Indeks Kepuasan Layanan Sektor ESDM (Skala 4)	3,3
7	Perumusan kebijakan dan regulasi sektor ESDM yang berkualitas	Indeks Kualitas Kebijakan	70
		Indeks Implementasi Kebijakan	75,6
8	Pembinaan, pengawasan, dan pengendalian sektor ESDM yang efektif	1. Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan	77,5
		2. Tingkat Maturitas SPIP (Skala 5)	3,7
		3. Nilai SAKIP KESDM	81,0
9	Terwujudnya birokrasi yang efektif, efisien, dan berorientasi layanan prima	Indeks Reformasi Birokrasi	85,5

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSRE

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target
10	Organisasi yang fit dan SDM yang unggul	1. Nilai Evaluasi kelembagaan	74
		2. Indeks Profesionalitas ASN	75
11	Optimalisasi teknologi informasi yang terintegrasi	Indeks SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik) (Skala 5)	4,1
12	Pengelolaan sistem anggaran yang optimal	1. Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)	90,5
		2. Opini BPK RI atas laporan keuangan KESDM	WTP

PROGRAM DAN ANGGARAN

1. Program Pendidikan dan Pelatihan Vokasi : Rp. 253.478.997.000
2. Program Mitigasi dan Pelayanan Geologi : Rp. 158.131.716.000
3. Program Energi dan Ketenagalistrikan : Rp. 3.219.909.281.000
4. Program Pertambangan Mineral dan Batubara : Rp. 176.284.517.000
5. Program Riset dan Inovasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi : Rp. 15.349.641.000
6. Program Dukungan Manajemen : Rp. 2.063.071.563.000

Jumlah Anggaran : Rp. 5.886.225.715.000

(Lima triliun delapan ratus delapan puluh enam miliar dua ratus dua puluh lima juta tujuh ratus lima belas ribu Rupiah)

Jakarta, 27 Desember 2021

Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral,



Arifin Tasrif ↗

TIM PENYUSUN

Pelindung : Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi

Penanggung Jawab : 1. Sekretaris Ditjen
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. Nicko Yoga P.
5. Yoga Marantika
6. Maya Soraya
7. Anggraeni Respitawulan
8. Medyana Melyasari
9. Galih Gayatri
10. Fitri Indri Sintawati
11. Vera Virdyana
12. Harisa Surya Mustika
13. Rowponti Pakpahan
14. Bona Hamongan Lubis
15. Annisa Hasanah
16. Ahmad Faqih Mahalli
17. Alfi Kurnianingsih
18. Zulkarnain
19. Maria Rosalind Munthe
20. Ruris Duantito



RECOVER TOGETHER, RECOVER STRONGER