



# LAPORAN KINERJA KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL



KEMENTERIAN  
ENERGI DAN SUMBER  
DAYA MINERAL

2022



**PERNYATAAN TELAH DIREVIU  
LAPORAN KINERJA  
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
TAHUN ANGGARAN 2022**

Kami telah melakukan reviu atas Laporan Kinerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral untuk Tahun Anggaran 2022, sesuai Pedoman Reviu atas Laporan Kinerja. Substansi informasi yang dimuat dalam Laporan Kinerja menjadi tanggung jawab manajemen Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.

Reviu bertujuan untuk memberikan keyakinan terbatas Laporan Kinerja telah disajikan secara akurat, andal, dan valid.

Berdasarkan hasil reviu kami, tidak terdapat kondisi atau hal-hal yang menimbulkan perbedaan dalam meyakini keandalan informasi yang disajikan di dalam Laporan Kinerja ini.

Jakarta, 22 Februari 2023  
Inspektur Jenderal,



Syakhroza



## MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

## REPUBLIK INDONESIA

### KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) telah menyusun Laporan Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2022, yang merupakan tahun ketiga pelaksanaan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 dan Rencana Strategis Kementerian ESDM 2020-2024.

Laporan Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2022 merupakan wujud pertanggungjawaban atas capaian kinerja dalam pelaksanaan tugas dan fungsi Kementerian ESDM untuk mencapai tujuan dan sasaran selama tahun anggaran 2022 serta merupakan cermin komitmen dalam menjalankan visi dan misi Kementerian ESDM. Di dalam Laporan Kinerja ini terdapat perbandingan capaian kinerja tahun 2022 terhadap target kinerja yang telah ditetapkan dalam bentuk Perjanjian Kinerja (PK) tahun 2022 dan juga perbandingan capaian kinerja tahun 2022 dengan capaian kinerja tahun-tahun sebelumnya. Laporan Kinerja Kementerian ESDM disusun dalam rangka memenuhi ketentuan pada Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP), dan Peraturan Menteri PAN-RB Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah.

Laporan Kinerja Kementerian ESDM ini juga dimaksudkan sebagai sarana untuk menyampaikan hasil capaian kinerja kepada seluruh pemangku kepentingan, serta merupakan sumber informasi untuk perbaikan dan peningkatan kinerja secara



berkelanjutan yang merupakan wujud nyata pelaksanaan transparansi dan akuntabilitas kinerja organisasi dalam penyelenggaraan Pemerintahan yang baik.

Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2022 merupakan pelaksanaan program Kementerian ESDM dalam tahun anggaran 2022 untuk mewujudkan Energi Berkeadilan yang tertuang dalam Perjanjian Kinerja Menteri ESDM tahun 2022 yang berisikan 12 (dua belas) sasaran strategis dengan 19 (Sembilan belas) Indikator Kinerja Utama.

Kinerja Kementerian ESDM tahun 2022 masih mendapatkan tantangan yang cukup berat dengan masih terjadinya Pandemi COVID-19 yang melanda dunia termasuk di Indonesia, dan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Namun demikian, kinerja Kementerian ESDM secara rata rata masih dapat melampaui target 2022, dimana secara rata-rata capaian indikator kinerja Kementerian ESDM sebesar 105,41% dari target yang ditetapkan.

Diharapkan Laporan Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2022 dapat memberikan informasi mengenai program dan kegiatan Kementerian ESDM sepanjang tahun 2022, dan dapat menjadi media pertanggungjawaban kepada pemangku kepentingan. Laporan Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2022 ini juga merupakan bahan evaluasi dan akan digunakan untuk meningkatkan kinerja Kementerian ESDM di tahun-tahun berikutnya.

Jakarta, 27 Februari 2023

Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral



Arifin Tasrif



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	2
1.1 Latar Belakang .....	2
1.2 Aspek Strategis .....	3
1.3 Permasalahan Utama/Isu Strategis .....	11
1.4 Tugas, Fungsi dan Struktur Organisasi .....	23
1.5 Sistematika Penyajian Laporan .....	31
BAB II PERENCANAAN KINERJA .....	34
2.1 Rencana Strategis .....	34
A. Agenda Pembangunan 1: Memperkuat Ketahanan Ekonomi untuk Pertumbuhan yang Berkualitas .....	37
B. Agenda Pembangunan 2: Mengembangkan Wilayah untuk Mengurangi Kesenjangan dan Menjamin Pemerataan .....	40
C. Agenda Pembangunan 3: Meningkatkan SDM Berkualitas dan berdaya Saing..	41
D. Agenda Pembangunan 5: Memperkuat Infrastruktur Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar.....	42
E. Agenda Pembangunan 6: Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana dan Perubahan Iklim.....	44
2.3 Perjanjian Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2022.....	44
2.4. Alokasi Anggaran .....	51
BAB III AKUNTABILITAS KINERJA.....	54
3.1. Sasaran Strategis I : Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Nasional .....	56
3.1.1 Indeks Kemandirian Energi Nasional .....	59
3.1.2 Indeks Ketahanan Energi Nasional.....	94
3.2 Sasaran Strategis II: Optimalisasi Ketersediaan Produk Mineral .....	230
3.3 Sasaran Strategis III: Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi .....	241
3.4 Sasaran Strategis IV: Meningkatnya Kompetensi SDM.....	248
a. Terdapat Skema pelatihan yang belum dapat dilaksanakan secara optimal dikarenakan adanya pembatasan pelaksanaan skema sertifikasi kompetensi yang harus dilaksanakan secara luring, contoh pelaksanaan skema sertifikasi juru ledak. .....	259
b. Terdapat perusahaan yang menunda/membatalkan keikutsertaan pegawaiannya untuk mengikuti sertifikasi kompetensi tenaga teknik sektor ESDM akibat	



pandemi covid-19.....	259
3.5 Sasaran Strategis V: Optimalisasi Kontribusi Sektor ESDM yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan.....	263
3.6 Sasaran Strategis VI: Layanan Sektor ESDM yang Optimal .....	293
3.7 Sasaran Strategis VII: Perumusan Kebijakan dan Regulasi Sektor ESDM yang Berkualitas.....	296
3.8 Sasaran Strategis VIII: Pembinaan, Pengawasan dan Pengendalian Sektor ESDM yang Efektif.....	306
3.9 Sasaran Strategis IX: Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien dan Berorientasi Layanan Prima .....	338
3.10 Sasaran Strategis XI: Organisasi yang Fit dan SDM yang Unggul .....	350
3.11 Sasaran Strategis XII: Optimalisasi Teknologi Informasi yang Terintegrasi.....	362
3.12 Sasaran Strategis XIII: Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal.....	368
<b>BAB IV TINDAK LANJUT REKOMENDASI KEMENPAN RB TERHADAP HASIL EVALUASI SAKIP KEMENTERIAN ESDM TAHUN 2020-2021 DAN SUCCESS STORY.....</b>	<b>387</b>
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>403</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>409</b>
<b>SUSUNAN REDAKSI.....</b>	<b>415</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Organisasi Kementerian ESDM Tahun 2022.....	29
Gambar 2. Tema RPJMN Dalam RPJPN 2005-2025 .....	34
Gambar 3. Peta Strategi KEMENTERIAN ESDM .....	45
Gambar 4. Grafik Impor Minyak Mentah tahun 2015-2022 (dalam juta BBL) .....	61
Gambar 5. Grafik Kebutuhan Minyak Mentah Untuk Kebutuhan Kilang Minyak tahun 2015-2022 (dalam Juta Barrel) .....	62
Gambar 6. Grafik Pemanfaatan Gas Bumi untuk Kebutuhan Domestik .....	63
Gambar 7. Grafik Pemanfaatan Gas Bumi Per Sektor Kebutuhan Tahun 2022 (dalam BBTUD) .....	64
Gambar 8. Impor BBM 2015-2022 (dalam juta KL).....	65
Gambar 9. Kebutuhan BBM tahun 2015-2022 .....	65
Gambar 10. Perkembangan rasio impor BBM terhadap kebutuhan BBM.....	67
Gambar 11. Produksi LPG tahun 2015-2022 (dalam juta MT).....	68
Gambar 12. Kebutuhan LPG domestik tahun 2015-2022 .....	68
Gambar 13. Impor LPG 2015-2021 .....	69
Gambar 14. Perkembangan Rasio Impor LPG terhadap Kebutuhan LPG .....	70
Gambar 15. Trend Realisasi Impor Tenaga Listrik (kWh) dari SESCO ke Sistem Khatulistiwa Tahun 2021 dan 2022.....	74
Gambar 16. Trend Kebutuhan Listrik Dalam Negeri (GWh).....	76
Gambar 17. Target, Realisasi, dan Persentase Capaian dari Rasio Impor Listrik Terhadap Kebutuhan Listrik dalam Negeri.....	77
Gambar 18. Grafik TKDN 2016-2021.....	82
Gambar 19. Pemakaian Komponen Lokal pada Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan .....	88
Gambar 20. Target, Realisasi, dan Persentase Capaian dari Persentase TKDN Sub sektor Ketenagalistrikan .....	90
Gambar 21. Profil produksi minyak bumi .....	99
Gambar 22. Produksi minyak dan gas bumi tahun 2015-2022 .....	99
Gambar 23. Upaya Peningkatan Produksi Migas Nasional .....	100
Gambar 24. Perbandingan Produksi Minyak ASEAN (MBOEPD) .....	101
Gambar 25. Kebutuhan Minyak Mentah untuk kebutuhan kilang minyak .....	102
Gambar 26. Rasio Produksi Minyak terhadap Kapasitas Kilang Minyak .....	102
Gambar 27. Persebaran Cadangan Minyak Bumi dan Kondensat .....	103
Gambar 28. Strategi Peningkatan Produksi dan Cadangan .....	103
Gambar 29. Potensi Migas Indonesia .....	104
Gambar 30. Realisasi Cadangan Minyak Bumi 2022 .....	105
Gambar 31. <i>Reserves to Production</i> Migas tahun 2022 .....	106
Gambar 32. Perkembangan realisasi cadangan operasional BBM dari tahun 2016-2022 (dalam hari).....	108
Gambar 33. Persentase Cadangan Operasional BBM .....	109
Gambar 34. Perbandingan Produksi Gas ASEAN (MBOEPD) .....	110



Gambar 35. Produksi gas bumi tahun 2015-2022 .....	110
Gambar 36. Perkembangan Kebutuhan Gas Bumi Domestik.....	111
Gambar 37. Rasio produksi gas terhadap Kebutuhan Domestik .....	111
Gambar 38. R to P Gas Bumi .....	112
Gambar 39. Realisasi cadangan gas bumi tahun 2015-2022 .....	113
Gambar 40. Persebaran Cadangan Gas Bumi .....	113
Gambar 41. Alokasi Pemanfaatan Gas Bumi .....	115
Gambar 42. Perbandingan pasokan eksport dan domestik gas bumi (dalam BBTUD) ....	116
Gambar 43. Pemanfaatan gas bumi Indonesia per sektor tahun 2022 (dalam BBTUD).116	
Gambar 44. Perkembangan produksi batubara .....	118
Gambar 45. PLTU Batubara di Indonesia .....	120
Gambar 46. Perkembangan Kapasitas kilang minyak .....	126
Gambar 47. Sebaran Kilang Pengolahan Minyak Bumi.....	126
Gambar 48. Realisasi produksi BBM Kilang .....	128
Gambar 49. Realisasi total konsumsi BBM.....	129
Gambar 50. Rincian kapasitas kilang LNG .....	130
Gambar 51. Produksi LNG.....	131
Gambar 52. Peta Kilang LNG .....	132
Gambar 53. Produksi LNG (MTPA) .....	132
Gambar 54. Kebutuhan LNG Domestik .....	133
Gambar 55. Rasio produksi LNG terhadap Total Konsumsi LNG .....	133
Gambar 56. Jumlah Kumulatif Pengembangan Ruas Transmisi dan Wilayah Jaringan Distribusi Gas Bumi Melalui Pipa.....	135
Gambar 57. Realisasi Jargas 2022.....	142
Gambar 58. Perkembangan Jargas.....	143
Gambar 59. Unit Penyimpanan dan Regasifikasi LNG .....	146
Gambar 60. Produksi LPG.....	148
Gambar 61. Produksi LPG.....	149
Gambar 62. Perkembangan Kebutuhan LPG .....	149
Gambar 63. Perkembangan Impor LPG .....	150
Gambar 64. Peta Sebaran Rasio Elektrifikasi pada Triwulan IV Tahun 2022 .....	153
Gambar 65. Kendala Penyelesaian Pekerjaan Melistriki Desa Belum Berlistrik .....	157
Gambar 66. Gambaran Umum BPBL .....	158
Gambar 67. Peta Sebaran, Kuota BPBL, Realisasi BPBL Tahun 2022 .....	158
Gambar 68. Target dan Realisasi Rasio Elektrifikasi Nasional .....	159
Gambar 69. Kapasitas Pembangkit Terpasang Nasional (GW).....	162
Gambar 70. Target dan Realisasi Penambahan Pembangkit Tenaga Listrik.....	162
Gambar 71. Formula Perhitungan Konsumsi Listrik per Kapita .....	168
Gambar 72. Target, Realisasi, dan Persentase Capaian dari Konsumsi Listrik per Kapita Nasional.....	169
Gambar 73. Konsumsi Listrik per Kapita Negara-Negara ASEAN.....	169
Gambar 74. Komposisi Prognosis Realisasi Konsumsi Listrik per Kapita Nasional Tahun	



2022.....	170
Gambar 75. Target dan Realisasi SAIDI Nasional.....	173
Gambar 76. Target dan Realisasi SAIFI Nasional .....	174
Gambar 77. Program Transformasi untuk Meningkatkan Keandalan yang Dilakukan PT PLN (Persero).....	176
Gambar 78. Target, Realisasi, dan Persentase Capaian dari Persentase Susut Jaringan Tenaga Listrik .....	181
Gambar 79. Persentase Reserve Margin Sistem Ketenagalistrikan Nasional .....	183
Gambar 80. Perkembangan Jumlah Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) (Kumulatif) (Termasuk SPKLU, SPBKLU, dan Private Charging Station).....	185
Gambar 81. Perkembangan Kapasitas Terpasang Pembangkit EBT (GW).....	191
Gambar 82. Pelanggan PLTS Atap .....	196
Gambar 83. Target dan Realisasi SFC Pembangkit Tenaga Listrik PT PLN (Persero) Tahun 2021-2023.....	205
Gambar 84. Target dan Realisasi Persentase Rata-Rata Efisiensi Pembangkit Listrik Fosil (Dibandingkan Acuan RUEN) .....	206
Gambar 85. Perbandingan harga BBM di negara ASEAN (per 4 April 2022) .....	214
Gambar 86. Keterjangkauan Tarif Listrik di Afrika .....	217
Gambar 87. Target dan Capaian dari Persentase Realisasi Rasio Expenditure Listrik Sebesar 5%-25% dari Expenditure Total Rumah Tangga Menengah ke Bawah .....	218
Gambar 88. Perkembangan target dan realisasi emisi GRK (dalam juta ton).....	225
Gambar 89. Perkembangan pangsa EBT dalam Bauran Energi Primer.....	227
Gambar 90. Perkembangan Realisasi Indeks Pasokan Mineral Untuk.....	231
Gambar 91. Perbandingan kinerja pelatihan sektor industri TA 2018 - 2022 (kiri); Perbandingan target dan capaian realisasi jumlah peserta pelatihan sektor industri pada tahun 2022 (kanan).....	251
Gambar 92. Kurva S target dan realisasi peserta pelatihan sektor industri (bulanan) TA 2022 .....	252
Gambar 93. Perbandingan kinerja pelatihan sektor ASN TA 2018 - 2022 (kiri); Perbandingan target dan capaian realisasi jumlah peserta pelatihan sektor ASN pada tahun 2022 (kanan) .....	253
Gambar 94. Kurva S target dan realisasi peserta pelatihan sektor ASN (bulanan) TA 2022 .....	254
Gambar 95. Perbandingan kinerja pelatihan vokasi bagi masyarakat TA 2018 - 2022 (kiri); Perbandingan target dan pelatihan vokasi bagi masyarakat pada tahun 2022 (kanan)....	255
Gambar 96. Peta Sebaran Peserta pelatihan vokasi bagi Masyarakat sektor ESDM TA 2022 .....	255
Gambar 97. Pelaksanaan pelatihan vokasi bagi Masyarakat sektor ESDM TA 2022, Pelatihan Operator Pengeboran Peledakan Tambang Bawah Tanah untuk masyarakat Provinsi Kalimantan Selatan (Kiri), Pelatihan Pengenalan Geopark untuk masyarakat Provinsi Bali (Kanan) .....	256
Gambar 98. Kurva S target dan realisasi peserta pelatihan sektor ASN (bulanan) TA 2022 .....	256
Gambar 99. Perbandingan kinerja sertifikasi kompetensi tenaga teknik sektor ESDM TA 2018 - 2022 (kiri) dan perbandingan target dan realisasi pada tahun 2022 (kanan).....	258



Gambar 100. Kurva S target dan realisasi peserta sertifikasi kompetensi tenaga teknik sektor ESDM (bulanan) TA 2022 .....	259
Gambar 101. Jumlah Mahasiswa di lingkungan BPSDM ESDM berdasarkan program studi tahun 2022.....	260
Gambar 102. Kegiatan pengabdian masyarakat PEM Akamigas di Kabupaten Blora .....	261
Gambar 103. Perkembangan harga ICP.....	265
Gambar 104. PNBP Sub Sektor Migas Tahun 2016-2021 (dalam Rp. Triliun) .....	266
Gambar 105. PNBP Sub Sektor Minerba Tahun 2016-2022 (dalam Rp. Triliun) .....	269
Gambar 106. Perkembangan Realisasi PNBP Sub sektor EBTKE.....	274
Gambar 107. PNBP Sub Sektor EBTKE Tahun 2016-2022 (dalam Rp. Triliun) .....	275
Gambar 108. PNBP Sub Sektor Lainnya Tahun 2016-2022 (dalam Rp. Triliun) .....	275
Gambar 109. Perkembangan investasi sektor ESDM (dalam Miliar USD) .....	278
Gambar 110. Upaya peningkatan investasi migas.....	281
Gambar 111. Target dan Realisasi Investasi Sub sektor Ketenagalistrikan Tahun 2022	286
Gambar 112. Perkembangan Investasi Sub sektor Ketenagalistrikan .....	287
Gambar 113. Perkembangan Realisasi Investasi Sub sektor EBTKE .....	291
Gambar 114. Kerangka Indeks Kualitas Kebijakan.....	299
Gambar 115. Jadwal pelaksanaan survei .....	306
Gambar 116. Target, Realisasi, dan Persentase Realisasi Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Sub sektor Ketenagalistrikan.....	319
Gambar 117. Nilai Evaluasi RB Kementerian ESDM .....	349
Gambar 118. Tangkapan layar United Nations (UN) E-Government Survey 2022 .....	365
Gambar 119. Realisasi BBM Satu Harga Tahun 2022 .....	391
Gambar 120. Realisasi Konversi BBM dan BBG Untuk Nelayan dan Petani.....	392
Gambar 121. Realisasi Bantuan Pasang baru Listrik Tahun 2022 .....	393
Gambar 122. Penghargaan Kementerian ESDM Tahun 2022 .....	400



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. ASN Kementerian ESDM Tahun 2022 .....	30
Tabel 2. ASN Kementerian ESDM tahun 2022 berdasarkan Pendidikan .....	30
Tabel 3. ASN Kementerian ESDM tahun 2022 berdasarkan golongan .....	30
Tabel 4. ASN Kementerian ESDM berdasarkan jabatan .....	31
Tabel 5. Ringkasan Sasaran Strategis, Indikator Kinerja dan target Kementerian ESDM tahun 2022.....	50
Tabel 6. Anggaran Kementerian ESDM Tahun 2022.....	52
Tabel 7. Capaian IKU Kementerian ESDM tahun 2022 .....	54
Tabel 8. Sasaran Strategis I: Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Nasional .....	56
Tabel 9. Indikator Pertama Pada Sasaran Strategis I.....	60
Tabel 10. Realisasi rasio impor minyak mentah terhadap kebutuhan minyak mentah tahun 2022.....	63
Tabel 11. Realisasi rasio impor gas terhadap kebutuhan gas bumi tahun 2022.....	64
Tabel 12. Rasio impor BBM terhadap kebutuhan BBM tahun 2022.....	67
Tabel 13. Rasio impor LPG terhadap kebutuhan LPG tahun 2021 .....	70
Tabel 14. Rasio impor batubara terhadap kebutuhan batubara .....	71
Tabel 15. Realisasi rasio impor listrik terhadap kebutuhan listrik tahun 2022.....	76
Tabel 16. Rasio Impor Listrik Terhadap Kebutuhan Listrik Dalam Negeri Tahun 2022 .....	77
Tabel 17. Kendala di lapangan terkait implementasi TKDN.....	82
Tabel 18. Realisasi TKDN Sub sektor Ketenagalistrikan Tahun 2022 .....	89
Tabel 19. Persentase TKDN Sub sektor Ketenagalistrikan Tahun 2022 .....	90
Tabel 20. Realisasi TKDN sektor ESDM.....	93
Tabel 21. Capaian Indeks Kemandirian Energi Nasional tahun 2022 .....	93
Tabel 22. Indikator Kedua Pada Sasaran Strategis I .....	94
Tabel 23. Produksi/ <i>lifting</i> minyak bumi dibandingkan kapasitas kilang tahun 2022 .....	102
Tabel 24. Produksi/ <i>lifting</i> minyak bumi dibandingkan kapasitas kilang tahun 2022 .....	106
Tabel 25. Cadangan operasional BBM tahun 2022 .....	109
Tabel 26. Rasio produksi gas bumi terhadap kebutuhan gas bumi dalam negeri tahun 2022 .....	112
Tabel 27. Produksi/lifting gas bumi (dibandingkan dengan <i>proven reserve</i> ) tahun 2022.....	114
Tabel 28. DMO gas bumi tahun 2022 .....	117
Tabel 29. Rasio produksi batubara terhadap kebutuhan batubara dalam negeri tahun 2022 .....	118
Tabel 30. Produksi batubara (dibandingkan dengan <i>proven reserve</i> ) tahun 2022.....	119
Tabel 31. DMO batubara tahun 2022 .....	122
Tabel 32. Rasio cadangan terhadap potensi panas bumi tahun 2022 (data June) .....	122
Tabel 33. Rasio potensi terukur (potensi teknis) terhadap total potensi Hidro tahun 2022 .....	123
Tabel 34. Potensi surya tahun 2022 .....	123



Tabel 35. Potensi bayu tahun 2022 .....	124
Tabel 36. Potensi energi arus laut tahun 2022 .....	124
Tabel 37. Potensi bioenergi tahun 2022 .....	125
Tabel 38. Rasio kapasitas kilang minyak terhadap target RUEN tahun 2022.....	127
Tabel 39. Utilisasi kapasitas kilang minyak tahun 2022 .....	128
Tabel 40. Rasio produksi BBM terhadap kebutuhan BBM dalam negeri tahun 2022 .....	130
Tabel 41. Perkembangan kapasitas kilang LNG (dalam MTPA).....	131
Tabel 42. Utilisasi kapasitas kilang gas bumi (LNG) tahun 2022 .....	131
Tabel 43. Rasio Produksi LNG terhadap Total Konsumsi LNG tahun 2022.....	133
Tabel 44. Kapasitas Pipa (Transmisi dan Distribusi) Gas tahun 2022 .....	135
Tabel 45. Rincian Perubahan Panjang Pipa Tahun 2022 (update menyusul).....	136
Tabel 46. Rincian Perubahan Panjang Pipa Transmisi Tahun 2022.....	136
Tabel 47. Rincian Perubahan Panjang Pipa Distribusi Tahun 2022 .....	137
Tabel 48. Penambahan Panjang pipa jargas di tahun 2022 .....	138
Tabel 49. Jumlah Rumah Tangga Jargas tahun 2022 .....	145
Tabel 50. Utilisasi kapasitas regasifikasi unit tahun 2022 .....	146
Tabel 51. Perkembangan kapasitas produksi LPG .....	147
Tabel 52. kapasitas produksi LPG (dibandingkan Target RUEN 2024) tahun 2022 .....	147
Tabel 53. Utilisasi produksi Kilang LPG tahun 2022 .....	148
Tabel 54. Rasio Produksi terhadap Total Konsumsi LPG tahun 2022 .....	150
Tabel 55. Sebaran Rasio Elektrifikasi per Provinsi pada Triwulan IV Tahun 2022 .....	152
Tabel 56. Rasio Elektrifikasi Nasional Tahun 2022.....	160
Tabel 57. Kebutuhan Investasi Pencapaian Rasio Elektrifikasi 100% dan Peningkatan TMP 24 Jam / Hari .....	160
Tabel 58. Rasio Elektrifikasi Nasional dalam Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Nasional.....	161
Tabel 59. Penambahan kapasitas pembangkit tahun 2022 .....	163
Tabel 60. Penambahan Kapasitas Pembangkit dalam Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Nasional .....	167
Tabel 61. Konsumsi listrik per kapita tahun 2022 .....	172
Tabel 62. Konsumsi Listrik per Kapita Nasional dalam Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Nasional.....	172
Tabel 63. SAIDI tahun 2022.....	175
Tabel 64. SAIFI tahun 2022 .....	175
Tabel 65. SAIDI dan SAIFI dalam Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Nasional.....	177
Tabel 66. Persentase Susut Jaringan Tenaga Listrik Tahun 2022 .....	181
Tabel 67. Persentase Susut Jaringan Tenaga Listrik (Losses) dalam Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Nasional .....	182
Tabel 68. Persentase <i>Reserve Margin</i> Sistem Ketenagalistrikan Nasional Tahun 2022 .....	184
Tabel 69. Persentase <i>Reserve Margin</i> Sistem Ketenagalistrikan Nasional dalam Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Nasional .....	184
Tabel 70. Jumlah Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) (Kumulatif) (Termasuk SPKLU, SPBKLU, dan Private Charging Station) Tahun 2022 .....	186



Tabel 71. Ketersediaan SPKLU dalam Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Nasional	187
Tabel 72. Rasio Produksi Pemanfaatan Batubara untuk Gasifikasi Tahun 2022 .....	188
Tabel 73. Rasio Bauran Pembangkit EBT Tahun 2022 .....	192
Tabel 74. Cadangan Terukur Panas Bumi Tahun 2022.....	193
Tabel 75. Rasio pemanfaatan potensi terukur EBT lainnya untuk listrik tahun 2022 .....	196
Tabel 76. Penggunaan Biodiesel terhadap Minyak Solar Tahun 2022 .....	198
Tabel 77. Rasio pemanfaatan biogas tahun 2022 .....	200
Tabel 78. Penurunan intensitas energi final tahun 2022.....	201
Tabel 79. Target SFC Pembangkit Tenaga Listrik PT PLN (Persero) Tahun 2021-2025	203
Tabel 80. Target SFC Pembangkit Tenaga Listrik PT PLN (Persero) Tahun 2022.....	204
Tabel 81. Persentase Rata-Rata Efisiensi Pembangkit Listrik Fosil (Dibandingkan Acuan RUEN) Tahun 2022 .....	207
Tabel 82. Persentase Rata-Rata Efisiensi Pembangkit Listrik Fosil Dalam Indeks Ketahanan Energi Nasional .....	207
Tabel 83. Penurunan Intensitas Energi Primer Tahun 2022 .....	208
Tabel 84. Penyusunan SKEM Tahun 2022.....	209
Tabel 85. Konsumsi Energi Industri per PDB Industri Tahun 2022.....	210
Tabel 86. Konsumsi Energi Komersial per PDB Komersial Tahun 2022 .....	211
Tabel 87. Persentase Realisasi Rasio <i>Expenditure</i> Listrik Sebesar 5%-25% dari <i>Expenditure</i> Total Rumah Tangga Menengah ke Bawah Tahun 2022.....	218
Tabel 88. Perbandingan tarif listrik di negara ASEAN .....	220
Tabel 89. Penurunan Emisi GRK tahun 2022 .....	225
Tabel 90. Perkembangan realisasi Pangsa EBT dalam Bauran Energi Primer Tahun 2022 (dalam %) .....	226
Tabel 91. Penurunan Intensitas Emisi GRK Sektor Energi Tahun 2021 .....	228
Tabel 92. Realisasi Indeks Ketahanan Energi Nasional .....	228
Tabel 93. Sasaran Strategis II .....	230
Tabel 94. Perkembangan realisasi Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri.....	233
Tabel 95. Rasio Produksi Mineral yang diproses di dalam negeri .....	235
Tabel 96. Utilisasi fasilitas pengolahan/pemurnian .....	236
Tabel 97. Realisasi P3DN sub sektor Mineral.....	237
Tabel 98. Realisasi TKDN sub sektor Mineral .....	238
Tabel 99. Nilai Tambah dari <i>Raw Material (Ore)</i> ke Produk Hasil Pengolahan/Pemurnian .....	239
Tabel 100. Ringkasan Realisasi dan Capaian Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri.....	240
Tabel 101. Uraian Parameter Indeks Mitigasi Bencana Geologi.....	243
Tabel 102. Parameter komponen sistem pemantauan bencana geologi tahun 2022 .....	244
Tabel 103. Sasaran Strategis III .....	247
Tabel 104. Sasaran Strategis IV .....	249
Tabel 105. Jumlah Pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional tahun 2022 .....	249
Tabel 106. Sasaran Strategis V .....	263



Tabel 107. Realisasi PNBP 2022.....	263
Tabel 108. Realisasi Persentase PNBP Sektor ESDM 2022 .....	264
Tabel 109. Perbandingan Target dan Realisasi Penerimaan Migas 2015-2022 .....	266
Tabel 110. Rincian Target dan Realisasi PNBP Minerba TA 2022 per jenis penerimaan (dalam triliun Rupiah).....	268
Tabel 111. Tarif Royalti Mineral Utama Berdasarkan PP No. 26 Tahun 2022 .....	270
Tabel 112. Penerimaan Negara Lainnya Tahun 2022 .....	276
Tabel 113. Rincian investasi 2022 .....	277
Tabel 114. Realisasi Investasi Sektor ESDM tahun 2022 (dalam miliar USD).....	277
Tabel 115. Perkembangan investasi sektor minerba (USD miliar).....	282
Tabel 116. Rincian investasi sektor minerba (USD miliar).....	282
Tabel 117. Investasi Sub sektor Ketenagalistrikan Tahun 2022 .....	287
Tabel 118. Strategi Investasi Sub sektor Ketenagalistrikan .....	288
Tabel 119. Realisasi investasi sub sektor EBTKE .....	291
Tabel 120. Indikator dan Target Kinerja Indeks Kepuasan Layanan Sektor ESDM.....	293
Tabel 121. Unsur SKM.....	293
Tabel 122. Hasil Penilaian 2022 Indeks Kepuasan Layanan Sektor ESDM .....	295
Tabel 123. Sasaran Strategis VII .....	297
Tabel 124. <i>Boardmember</i> Indeks Kualitas Kebijakan .....	299
Tabel 125. Realisasi Indeks Kualitas Kebijakan 2022 .....	301
Tabel 126. Indeks Implementasi Kebijakan 2022 .....	303
Tabel 127. Sasaran Strategis VIII .....	306
Tabel 128. Capaian Indeks Pembinaan dan Pengawasan .....	307
Tabel 129. Rincian Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Ditjen Migas .....	308
Tabel 130. Perkembangan indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan Ditjen Minerba .....	312
Tabel 131. Matriks Pembinaan dan Pengawasan Berdasarkan Pelaksanaan Regulasi Sub sektor Ketenagalistrikan.....	315
Tabel 132. Realisasi Indeks Efektivitas Pembinaan .....	318
Tabel 133. Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Sub sektor Ketenagalistrikan Tahun 2022.....	320
Tabel 134. Realisasi Indeks Efektivitas Pembinaan .....	320
Tabel 135. Capaian parameter penyusun SPIP .....	323
Tabel 136. Hasil penjaminan kualitas penilaian maturitas SPIP .....	324
Tabel 137. Rincian penilaian maturitas SPIP .....	325
Tabel 138. Tabel Langkah persiapan penilaian mandiri .....	332
Tabel 139. Tabel hasil penjaminan kualitas .....	332
Tabel 140. Hasil evaluasi hasil penilaian maturitas SPIP .....	333
Tabel 141. Realisasi Indeks Maturitas SPIP .....	334
Tabel 142. Realisasi Nilai SAKIP Kementerian ESDM .....	336
Tabel 143. Capaian Nilai SAKIP KEMENTERIAN ESDM 2017 - 2021 .....	336
Tabel 144. Rincian Realisasi SAKIP 2017 - 2021 .....	336



Tabel 145. Sasaran Strategis IX .....	338
Tabel 146. Hasil Penilaian Mandiri Pelaksanaan Reformasi Birokrasi Tahun 2022.....	339
Tabel 147. Komponen Penilaian Pengungkit pada Indeks Reformasi Birokrasi Tahun 2017-2022.....	340
Tabel 148. Sasaran Strategis XI .....	350
Tabel 149. Nilai evaluasi kelembagaan .....	358
Tabel 150. Capaian Indeks Profesionalitas ASN .....	360
Tabel 151. Rincian capaian IP ASN Kementerian ESDM .....	361
Tabel 152. Sasaran Strategis XII .....	363
Tabel 153. Rincian REalisasi Indeks SPBE .....	367
Tabel 154. Sasaran Strategis XIII .....	368
Tabel 155. Aspek, indikator, dan bobot penilaian IKPA .....	369
Tabel 156. Capaian IKPA .....	370
Tabel 157. Reformulasi Penghitungan IKPA.....	371
Tabel 158. Realisasi Opini BPK atas Laporan Keuangan Kementerian ESDM .....	373
Tabel 159. Target dan Realisasi Belanja Kementerian ESDM.....	376
Tabel 160. Perkembangan Anggaran Kementerian ESDM.....	377
Tabel 161. Realisasi Anggaran unit Eselon I KESDM (dalam Miliar Rp.) .....	377
Tabel 162.Besaran <i>Automatic Adjustment</i> Tahap I TA 2022 Kementerian ESDM:.....	379
Tabel 163. Anggaran Kementerian ESDM tahun 2021 .....	379
Tabel 164. Besaran <i>Automatic Adjustment</i> Tahap II TA 2022 Kementerian ESDM.....	380
Tabel 165. Anggaran Kementerian ESDM 2022.....	381
Tabel 166. Pagu Dan Realisasi KESDM TA 2022 .....	382
Tabel 167. Realisasi capaian Kementerian ESDM pada PK Kementerian ESDM Tahun 2022 .....	382
Tabel 168. Data Capa.....	403
Tabel 169. Ringkasan Capaian Kinerja Kementerian ESDM tahun 2021 .....	405
Tabel 170. Indikator dengan capaian kinerja 100% atau lebih.....	405

# BABI

## PENDAHULUAN



LAPORAN KINERJA 2022  
KEMENTERIAN ENERGI  
DAN SUMBER DAYA  
MINERAL



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Sebagai institusi publik, Kementerian ESDM bertanggung jawab melaksanakan tugas dan fungsi secara akuntabel. Laporan Kinerja (LAKIN) Kementerian ESDM merupakan perwujudan akuntabilitas dan transparansi kinerja Kementerian yang di dalamnya menguraikan rencana kinerja yang telah ditetapkan, pencapaian atas rencana kinerja tersebut, evaluasi atas capaian kinerja tahun ini terhadap target yang telah ditetapkan sesuai perjanjian kinerja Menteri ESDM tahun 2022, evaluasi capaian kinerja tahun 2022 dibandingkan capaian kinerja tahun sebelumnya (2019, 2020, dan 2021) serta realisasi anggaran.

Berdasarkan Peraturan Menteri PAN RB No. 88 tahun 2021 tentang Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, Pelaporan Kinerja merupakan salah satu dari 4 (empat) komponen penyusun Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (AKIP) disamping Perencanaan Kinerja, Pengukuran Kinerja, dan Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Internal. AKIP dibangun sebagai upaya mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*) dan sekaligus *result oriented government*. Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP) merupakan sebuah sistem dengan pendekatan manajemen berbasis kinerja (*Performance-based Management*) untuk penyediaan informasi kinerja yang berguna untuk pengelolaan kinerja. Dalam rangka meningkatkan pelaksanaan pemerintahan yang lebih berdaya guna, berhasil guna, bersih dan bertanggung jawab, serta sebagai wujud pertanggungjawaban instansi pemerintahan yang baik, maka perlu disusun laporan akuntabilitas pada setiap akhir tahun.

Selain untuk memenuhi prinsip akuntabilitas, LAKIN juga merupakan amanat Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2006 tentang Pelaporan Keuangan dan Kinerja Instansi Pemerintah dan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah. Format dan Tata Cara dalam penyusunan Laporan Kinerja merujuk pada Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah.



Penetapan ukuran kinerja yang dituangkan dalam Perjanjian Kinerja di setiap awal tahun berjalan, tidak semata ditujukan untuk menggambarkan target capaian kinerja organisasi di akhir tahun namun juga dijadikan sebagai acuan manajemen dalam mencerahkan segenap kemampuan untuk mencapai kinerja yang paling maksimal. Evaluasi kinerja yang dilakukan secara periodik menunjukkan target kinerja di tahun 2022 secara umum telah terlampaui, meskipun masih terdapat beberapa target kinerja yang masih memerlukan sejumlah perbaikan inisiatif untuk meningkatkan kinerja di tahun berikutnya.

Kegiatan di lingkungan Kementerian ESDM pada Tahun Anggaran 2022, dititikberatkan pada pelaksanaan tugas dan fungsi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Tahun 2022 Pemerintah mencanangkan upaya pemulihan akibat pandemi COVID-19 yang melanda Indonesia dan dunia, serta berakibat pada mundurnya *timeline* pelaksanaan kegiatan yang seharusnya dapat terselesaikan pada Tahun Anggaran 2022 dan juga adanya pencapaian yang tidak memenuhi target yang ditetapkan pada Perjanjian Kinerja.

Hambatan pandemi tersebut menjadi pelajaran berharga dalam kesinambungan pelaksanaan kegiatan di tahun-tahun mendatang sebagai salah satu dasar upaya mengelola dampak yang ditimbulkan, sehingga diharapkan nantinya seluruh rencana kegiatan di tahun berikutnya dapat berjalan dengan baik.

## 1.2 Aspek Strategis

Ketegangan geopolitik akibat konflik Rusia-Ukraina yang dimulai pada Februari 2022 membawa dampak signifikan pada tingginya harga energi fosil dan terganggunya ketersediaan suplai energi dunia. Hal ini telah mendorong semua negara untuk meningkatkan ketahanan energi dengan melakukan perubahan sistem energi ke arah yang lebih aman, andal, dan tangguh dengan mengoptimalkan setiap jenis sumber energi yang ada.

Pandemi global COVID-19 yang melanda Indonesia sejak awal tahun 2020 juga telah memberikan dampak yang begitu besar bagi perekonomian nasional termasuk industri energi dan pertambangan nasional. Tingkat investasi dan penerimaan negara bukan pajak di sektor esdm sempat anlok dan kemudian bangkit kembali seiring



dengan upaya Pemerintah untuk memulihkan sektor perekonomian yang berfokus pada kegiatan produktif dengan tetap memberikan rasa aman dan nyaman ditengah pengendalian sebaran COVID-19 yang masih terus berlangsung meskipun dengan tingkat bahaya dan jumlah kematian yang lebih kecil dibandingkan tahun 2020 dan 2021.

Konflik Rusia dan Ukraina serta Pandemi COVID-19 telah memberikan kita pelajaran yang berharga tentang betapa pentingnya kemandirian dan ketahanan bangsa dalam menghadapi gejolak dan tantangan global di masa mendatang. Selain itu kita juga dihadapkan pada tantangan untuk memperkuat ekonomi nasional ke arah ekonomi hijau yang lebih ramah lingkungan dan inklusif secara sosial.

Sektor energi dapat mengambil peran penting melalui langkah yang inovatif dan sikap kolaboratif dalam mewujudkan kemandirian dan ketahanan energi dan mendukung pertumbuhan ekonomi hijau demi mewujudkan Visi Presiden “Terwujudnya Indonesia maju yang berdaulat, mandiri dan berkepribadian berlandaskan gotong royong” dan 9 (Sembilan) misi Presiden yang dikenal dengan Nawacita Kedua yaitu:

1. Peningkatan kualitas manusia Indonesia;
2. Struktur ekonomi yang produktif, mandiri dan berdaya saing;
3. Pembangunan yang merata dan berkeadilan
4. Mencapai lingkungan hidup yang berkelanjutan;
5. Kemajuan bangsa yang mencerminkan kepribadian bangsa;
6. Penegakan sistem hukum yang bebas korupsi, bermartabat, dan terpercaya;
7. Perlindungan bagi segenap bangsa dan memberikan rasa aman pada seluruh warga;
8. Pengelolaan pemerintahan yang bersih, efektif dan terpercaya;
9. Sinergi Pemerintah Daerah dalam kerangka Negara kesatuan.

Presiden RI telah menetapkan 5 (lima) arahan utama sebagai strategi dalam pelaksanaan misi Nawacita Kedua dan pencapaian sasaran Visi Indonesia 2045. Kelima arahan tersebut mencakup Pembangunan Sumber Daya Manusia, Pembangunan Infrastruktur, Penyederhanaan Regulasi, Penyederhanaan Birokrasi, dan Transformasi Ekonomi, yaitu:



## 1. Pembangunan SDM

Membangun SDM pekerja keras yang dinamis, produktif, terampil, menguasai ilmu pengetahuan, dan teknologi didukung dengan kerja sama industri dari talenta global.

## 2. Pembangunan Infrastruktur

Melanjutkan pembangunan infrastruktur untuk menghubungkan kawasan produksi dengan kawasan distribusi, mempermudah akses ke kawasan wisata, mendongkrak lapangan kerja baru, dan mempercepat peningkatan nilai tambah perekonomian rakyat.

## 3. Penyederhanaan Regulasi

Menyederhanakan segala bentuk regulasi dengan pendekatan Omnibus Law terutama menerbitkan dua UU yaitu UU Cipta Kerja dan UU Pemberdayaan UMKM.

## 4. Penyederhanaan Birokrasi

Memprioritaskan investasi untuk penciptaan lapangan kerja, memangkas prosedur dan birokrasi yang panjang, dan menyederhanakan eselonisasi.

## 5. Transformasi Ekonomi

Melakukan transformasi ekonomi dan ketergantungan sumber daya alam menjadi daya saing manufaktur dan jasa modern yang mempunyai nilai tambah tinggi bagi kemakmuran bangsa demi keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia.

Arahan Presiden tersebut telah dituangkan dalam RPJMN 2020-2024 yang ditetapkan dengan Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020, dengan sasaran mewujudkan masyarakat Indonesia yang mandiri, maju, adil, dan makmur melalui percepatan pembangunan di berbagai bidang dengan menekankan terbangunnya struktur perekonomian yang kokoh berlandaskan keunggulan kompetitif di berbagai wilayah yang didukung oleh sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing. Sasaran tersebut dilaksanakan melalui 7 agenda pembangunan Indonesia yaitu:

1. Memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas dan berkeadilan;
2. Mengembangkan wilayah untuk mengurangi kesenjangan dan menjamin pemerataan;
3. Meningkatkan SDM berkualitas dan berdaya saing;
4. Revolusi mental dan pembangunan kebudayaan;



5. Memperkuat infrastruktur mendukung pengembangan ekonomi dan pelayanan dasar;
6. Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim; dan
7. Memperkuat stabilitas Polhukhankam dan transformasi pelayanan publik.

Dalam mendukung visi dan misi Presiden, serta melaksanakan 7 Agenda Pembangunan, Kementerian ESDM telah menetapkan visi dalam periode 5 (lima) tahun mendatang yaitu “Menjadi Penggerak Utama Pembangunan Nasional Melalui Pengelolaan ESDM yang Optimal Demi Terwujudnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Untuk Kesejahteraan Rakyat Yang Adil dan Merata” yang akan dilakukan upaya sistematis melalui misi Kementerian ESDM sebagai berikut:

1. Meningkatkan kualitas SDM melalui penerapan nilai-nilai Kementerian ESDM (Jujur, Profesional, Melayani, Inovatif dan Berarti);
2. Mengoptimalkan pengelolaan dan meningkatkan nilai tambah energi dan mineral yang berkelanjutan;
3. Mengakselerasi pemanfaatan energi baru, energi terbarukan, dan konservasi energi;
4. Menjamin ketersediaan energi nasional;
5. Meningkatkan aksesibilitas energi dengan harga terjangkau kepada seluruh masyarakat; dan
6. Meningkatkan pelayanan mitigasi bencana geologi (gunungapi, gerakan tanah, gempa bumi, tsunami dan likuifaksi).

Dalam pemenuhan kebutuhan energi, Pemerintah menggunakan kaidah pengelolaan energi yang optimal, dimana energi tidak lagi dijadikan sebagai komoditi, namun sebagai modal pembangunan bangsa serta memberikan jaminan ketersediaan energi yang adil dan merata dengan pemerataan pembangunan infrastruktur dan rasionalisasi harga energi. Begitu pula dalam pengelolaan sumber daya mineral dimana Pemerintah akan terus mengusahakan pembangunan infrastruktur pengolahan dan industri manufaktur turunan untuk meningkatkan nilai tambah produk dalam negeri.

Kemandirian energi merupakan indikator jaminan pemenuhan kebutuhan energi secara mandiri dengan memanfaatkan semaksimal mungkin potensi dari sumber daya dalam negeri. Kebijakan yang diharapkan dapat mewujudkan kemandirian energi



nasional yang baik yaitu dengan meningkatkan penggunaan sumber energi terbarukan serta melakukan diversifikasi energi di seluruh sektor energi agar tidak bergantung pada satu jenis sumber energi. Selain itu, indikator utama lainnya dalam menilai keberhasilan pengelolaan energi adalah indikator ketahanan energi nasional. Dimana Pemerintah akan terus meningkatkan kondisi terjaminnya ketersediaan energi secara berkesinambungan yang diselaraskan dengan penyediaan akses energi yang merata pada harga yang terjangkau untuk seluruh masyarakat dalam jangka panjang dengan tetap memperhatikan perlindungan terhadap lingkungan hidup.

Dalam rangka mewujudkan Agenda Pembangunan 2020-2024, Kementerian ESDM telah menyusun arah kebijakan dan strategi nasional khusus pada 5 (lima) Agenda Pembangunan yang terkait langsung dengan tugas dan fungsi Kementerian ESDM, yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri ESDM Nomor 16 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2020-2024. Adapun arah kebijakan dan strategi dimaksud, sebagai berikut:

#### **A. Agenda Pembangunan 1: Memperkuat Ketahanan Ekonomi untuk Pertumbuhan yang Berkualitas**

Pondasi makro ekonomi yang kokoh dengan memperkuat kualitas investasi beserta inovasi dalam negeri merupakan arah dari rencana pembangunan ekonomi Indonesia. Arah kebijakan yang terkait dengan sektor ESDM adalah pengelolaan sumber daya ekonomi dan peningkatan nilai tambah ekonomi. Sedangkan strategi pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

##### **1. Pengelolaan sumber daya ekonomi**

- a. Pemenuhan kebutuhan energi dengan mengutamakan peningkatan EBT yang akan dilaksanakan dengan strategi:
  - Mempercepat pengembangan pembangkit energi terbarukan;
  - Meningkatkan pasokan bahan bakar nabati;
  - Meningkatkan pelaksanaan konservasi dan efisiensi energi;
  - Meningkatkan pemenuhan energi bagi industri; dan
  - Mengembangkan industri pendukung EBT.
- b. Pemanfaatan sumber daya gas bumi dan batubara untuk industri dan ketenagalistrikan ke depan akan difokuskan pada:
  - Pemanfaatan dalam negeri baik sebagai sumber energi maupun bahan baku industri untuk meningkatkan nilai tambah; dan
  - Peningkatan industri pengolahan batubara menjadi gas untuk kebutuhan



bahan baku industri dalam negeri.

- c. Pengembangan potensi EBT didukung dengan pemberian insentif fiskal terhadap industri EBT.
2. Peningkatan nilai tambah ekonomi

Meningkatkan industrialisasi berbasis hilirisasi sumber daya alam, termasuk melalui pengembangan *smelter* dan kawasan industri terutama di luar Jawa;

#### **B. Agenda Pembangunan 2: Mengembangkan Wilayah untuk Mengurangi Kesenjangan dan Menjamin Pemerataan**

Pengembangan wilayah tahun 2020-2024 menekankan keterpaduan pembangunan dengan memperhatikan pendekatan spasial yang didasarkan bukti data, informasi, dan pengetahuan yang baik, akurat dan lengkap, skenario pembangunan nasional serta lokasi yang jelas sesuai rencana tata ruang dan daya dukung lingkungan.

#### **C. Agenda Pembangunan 3: Meningkatkan SDM Berkualitas dan Berdaya Saing**

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

Arah kebijakan dan strategi peningkatan SDM berkualitas dan berdaya saing antara lain:

- a. Penguatan pelaksanaan penyaluran bantuan sosial dan subsidi yang terintegrasi dan tepat sasaran mencakup integrasi penyaluran bantuan sosial pangan dan subsidi energi tepat sasaran untuk meningkatkan akuntabilitas dan transparansi bantuan melalui Program Sembako yang akan mengintegrasikan pemberian bantuan pangan dan energi (listrik dan LPG) ke dalam satu kartu; dan
- b. Meningkatkan produktivitas dan daya saing melalui pendidikan dan pelatihan vokasi berbasis kerja sama industri, penguatan pendidikan tinggi berkualitas, peningkatan kapabilitas iptek dan penciptaan inovasi. Pengembangan SDM dalam 5 (lima) tahun ke depan melalui:
  - Penguatan pelatihan sektor industri dengan target 89.814 orang.
  - Penguatan pelatihan ASN dengan target 31.493 orang,

- Penguatan pelatihan vokasi bagi masyarakat dengan target 5.461 orang
- Penguatan sertifikasi kompetensi tenaga teknik dengan target 170.230 orang
- Penguatan pendidikan tinggi berkualitas dengan target 8.784 mahasiswa Politeknik Energi dan Pertambangan (PEP)

#### **D. Agenda Pembangunan 5: Memperkuat Infrastruktur Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar**

Lima arah kebijakan dan strategi dalam rangka pemenuhan akses, pasokan energi dan tenaga listrik merata, andal, efisien dan berkelanjutan adalah:

1. Diversifikasi energi dan ketenagalistrikan untuk pemenuhan kebutuhan, ditempuh melalui:
  - a. Peningkatan pemanfaatan EBT seperti panas bumi, air, surya, biomassa, dan energi laut serta EBT lainnya;
  - b. Pengembangan mini/mikro *grid* berbasis energi bersih;
  - c. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi penyimpanan energi (*energy storage system*) termasuk baterai; dan
  - d. Pemanfaatan energi surya atap (*solar rooftop*) dan PLTS terapung (*floating solar power plant*) beserta pengembangan industri sel surya dalam negeri.
2. Peningkatan efisiensi pemanfaatan energi dan tenaga listrik, melalui:
  - a. Pengembangan *Energy Service Company* (ESCO);
  - b. Memperluas, merehabilitasi, dan peningkatan kapasitas sistem transmisi dan distribusi;
  - c. Pengembangan sistem manajemen informasi dan kontrol data;
  - d. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi jaringan cerdas (*smart grid*); dan
  - e. Pemanfaatan teknologi yang lebih efisien dan rendah emisi (*High Efficiency and Low Emission/HELE*).
3. Penguatan dan perluasan pelayanan pasokan energi dan tenaga listrik, ditempuh melalui:
  - a. Pemenuhan tenaga listrik di kawasan-kawasan prioritas;
  - b. Penyediaan bantuan pasang baru listrik untuk rumah tangga tidak mampu;
  - c. Dukungan penyediaan energi primer (gas dan batubara) untuk listrik;
  - d. Peningkatan kapasitas kilang minyak dalam negeri;
  - e. Peningkatan infrastruktur gas bumi khususnya seperti jaringan pipa transmisi gas dan distribusi non pipa khususnya LNG *receiving terminal*;



- f. Pengembangan cadangan penyangga/operasional BBM dan LPG;
- g. Pembangunan jargas perkotaan, LPG, dan kompor bersih berbasis listrik;
- h. Peningkatan kemampuan rekayasa nasional untuk energi dan ketenagalistrikan yang didukung industri dalam negeri;
- i. Perluasan penyaluran BBM satu harga; dan
- j. Pengembangan infrastruktur pendukung kendaraan bermotor listrik;

4. Peningkatan tata kelola energi dan ketenagalistrikan, melalui:
  - a. Peningkatan tugas dan fungsi kelembagaan di sektor ketenagalistrikan;
  - b. Penguatan independensi operator sistem transmisi; dan
  - c. Mendorong kebijakan harga/tarif energi dan penerapannya sehingga mencapai harga keekonomian secara bertahap.
5. Pengembangan kebijakan pendanaan dan pembiayaan, melalui:
  - a. Pengembangan subsidi tepat sasaran melalui subsidi langsung dan realokasi belanja;
  - b. Penerapan penyesuaian tarif listrik dan harga energi;
  - c. Memanfaatkan pembiayaan dengan persyaratan yang ringan dan wajar, alternatif instrumen, dan *leverage asset*; dan
  - d. Pengembangan skema pendanaan yang sesuai dan berkesinambungan.

Proyek prioritas mendukung keberlanjutan penyediaan energi ketenagalistrikan meliputi perbaikan efisiensi dan penurunan emisi. Sementara proyek prioritas mendukung akses dan keterjangkauan energi dan ketenagalistrikan meliputi:

1. Perluasan akses dan keterjangkauan energi dan ketenagalistrikan;
2. Infrastruktur jargas kota untuk 4 juta sambungan rumah (*Major Project*); dan
3. Pipa gas bumi Trans Kalimantan (*Major Project*).

Adapun proyek prioritas mendukung kecukupan penyediaan energi dan ketenagalistrikan adalah peningkatan keandalan infrastruktur energi dan ketenagalistrikan termasuk di dalamnya dua *Major Project* yaitu

1. Pembangkit listrik 27.000 MW, transmisi 19.000 kms dan gardu induk 38.000 MVA; dan
2. Pembangunan dan pengembangan kilang minyak.

Data lengkap terkait *Major Project* tersebut ditampilkan dalam dokumen Matriks *Major Project* RPJMN tahun 2020-2024 sektor ESDM pada halaman 501 Buku RPJMN



## **E. Agenda Pembangunan 6: Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana dan Perubahan Iklim**

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

1. Peningkatan kualitas lingkungan hidup dengan strategi pemulihan pencemaran dan kerusakan sumber daya alam dan lingkungan hidup dilaksanakan dengan restorasi lahan bekas tambang dan lahan terkontaminasi limbah B3;
2. Peningkatan ketahanan bencana dan iklim dengan strategi peringatan dini, baik melalui monitoring maupun peta kawasan rawan bencana geologi dan peningkatan iklim;
3. Pembangunan rendah karbon dilakukan dengan strategi:
  - a. Pembangunan energi berkelanjutan yang dilaksanakan melalui pengelolaan EBT dengan pengembangan pembangkit EBT, meningkatkan pasokan bahan baku rendah karbon, serta efisiensi dan konservasi energi; dan
  - b. Pengembangan industri hijau yang dilaksanakan melalui konservasi dan audit energi pada industri.

### **1.3 Permasalahan Utama/Isu Strategis**

#### **A. MINYAK DAN GAS BUMI**

Pemerintah terus mendorong produksi migas untuk dapat mencapai target sebesar 1 juta BOPD dan 12 BSCFD pada tahun 2030 dengan beberapa strategi seperti optimasi produksi, transformasi sumber daya ke produksi, percepatan *Chemical Enhanced Oil Recovery* dan eksplorasi besar-besaran serta pengembangan minyak dan gas non-konvensional.

Apabila Pemerintah tidak melakukan usaha peningkatan produksi minyak, maka pada tahun 2060 produksi minyak hanya tinggal sebesar 81 MBOPD, sedangkan kebutuhan minyak terus bertambah mencapai 4.357 MBOPD, sehingga kebutuhan impor minyak bumi semakin membesar mencapai 4.276 MBOPD pada tahun 2060.

Indonesia masih memiliki potensi migas yang masih berlimpah yang dapat mendukung ketahanan energi nasional, dimana masih terdapat 68 basin yang belum dieksplorasi. Saat ini cadangan minyak sebesar 2,4 billion bbl dan cadangan gas sebesar 42,9 TCF. Percepatan eksplorasi akan dilaksanakan pada 5 wilayah kerja di wilayah Timur Indonesia yaitu Buton, Timor, Seram, Aru-Arafura dan West Papua Onshore.



Saat ini terdapat beberapa proyek yang sangat potensial untuk meningkatkan produksi migas antara lain dari lapangan Abadi, Jambaran Tiung Biru, IDD Gendalo & Gehem, dan Tangguh Train-3, dengan total penambahan produksi minyak sebesar 65.000 BOPD dan gas sebesar 3.484 MMSCFD.

Meskipun target produksi migas masih memerlukan waktu yang panjang dalam pencapaiannya, Pemerintah berusaha merumuskan kebijakan yang tepat agar target tersebut dapat tercapai, dengan tetap mempertimbangkan tantangan sektor energi global yang bergerak menuju transisi energi dan *net-zero emission*. Kita harus menemukan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, pemenuhan permintaan energi dan kepedulian terhadap lingkungan.

Beberapa strategi untuk meningkatkan produksi migas antara lain Optimasi produksi lapangan eksisting dan percepatan pengembangan lapangan baru; Peningkatan kualitas dan kuantitas data; Penawaran WK yang berkesinambungan dan peningkatan eksplorasi (termasuk KP/KKP); Penerapan teknologi *Enhanced Oil Recovery* (EOR) dan *Carbon Captured and Storage/Carbon Captured Utilization and Storage* (CCS/CCUS).

Untuk pencapaian target produksi migas diperlukan sinergi antara Pemerintah, industri dan akademisi, dalam hal ini Pemerintah telah melakukan beberapa terobosan kebijakan, melalui fleksibilitas kontrak (*Cost Recovery* atau *Gross Split*), perbaikan *term & condition*, insentif fiskal/non-fiskal, dan pengajuan izin secara *online*. Pemerintah juga sedang menyusun revisi Undang-Undang Migas tahun 2001 dengan beberapa pengaturan antara lain perbaikan *fiscal term, assume and discharge*, kemudahan berusaha, dan kepastian kontrak.

Pada tahun 2022 beberapa proyek gas telah selesai pembangunannya dan telah mengalirkan gas. Proyek Jambaran Tiung Biru memiliki kapasitas produksi kotor 330 MMSCFD dengan persentase CO<sub>2</sub> sekitar 35% atau memproduksikan *sales gas* 192 MMSCFD telah *onstream* pada 20 September 2022 dengan nilai investasi sebesar Rp22,5 triliun dan memberikan penerimaan negara sekitar Rp23,1 triliun selama proyek berjalan. Sedangkan Proyek Lapangan Gas MDA & MBH yang diproses di *Floating Production Unit* (FPU) dengan kapasitas 175 MMSCFD memproduksi *sales gas* 120 MMSCFD telah *onstream* pada 23 Oktober 2022 dengan nilai investasi sebesar Rp4,35 triliun dan memberikan penerimaan negara sekitar Rp17,4 triliun selama proyek berjalan.



Keberhasilan memproduksikan gas bumi kedua proyek tersebut akan meningkatkan pasokan gas secara signifikan untuk mendukung neraca migas nasional dan ketersediaan migas di Provinsi Jawa Timur dan Provinsi Jawa Tengah. Hal ini dapat mendukung pembangunan nasional yang berkelanjutan serta program Pemerintah untuk meningkatkan penggunaan gas bagi industri domestik sehingga memberikan nilai tambah dan meningkatkan penerimaan negara.

Disamping itu, untuk menjamin akses energi yang terjangkau diperlukan infrastruktur yang memadai. Pemerintah juga membangun jaringan transmisi dan distribusi gas, jaringan gas kota, kilang LNG, *Floating Storage Regasification Unit* (b FSRU) untuk meningkatkan pemanfaatan gas bagi industri, bapembangkit dan rumah tangga.

Proyek RDMP Kilang Pertamina memberikan sejumlah dampak positif bagi Indonesia. Selain meningkatkan kapasitas kilang minyak nasional dari 729 ribu barel per hari (saat ini) menjadi 1,4 Juta barel per hari, program ini akan meningkatkan kualitas BBM untuk mendukung *Roadmap* BBM Ramah Lingkungan dan penyediaan bahan baku. Pembangunan kilang minyak baru menjadi momentum yang tepat untuk menjaga ketahanan energi nasional sekaligus meningkatkan daya saing nasional terlebih secara global.

## B. KETENAGALISTRIKAN DAN ENERGI BARU TERBARUKAN

Indonesia berkomitmen untuk mengatasi isu-isu terkait akses energi, teknologi cerdas dan bersih, dan pembiayaan di sektor energi sebagai langkah-langkah dalam mendukung pencapaian target Paris Agreement yaitu penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sesuai dengan *Nationally Determined Contributions* (NDC) pada 2030.

Pada bulan September 2022, Indonesia telah mengajukan *Enhanced Nationally Determined Contribution* (E-NDC) kepada *The United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) dengan target penurunan emisi meningkat dari 29% atau setara 835 juta ton CO<sub>2</sub> menjadi 32% atau setara 912 juta ton CO<sub>2</sub> pada tahun 2030. Kontribusi sektor energi juga meningkat dari 314 juta ton CO<sub>2</sub> menjadi 358 juta ton CO<sub>2</sub>. Hal tersebut diharapkan akan dapat berkontribusi lebih cepat bagi pencapaian target *Net Zero Emission* pada tahun 2060.

Untuk mencapai *Net Zero Emission* perlu dilakukan transisi energi menuju energi bersih dan ramah lingkungan. Pada Presidensi G20 Indonesia transisi energi telah menjadi salah satu isu prioritas.



KTT G20 telah menghasilkan “*G20 Bali Leaders’ Declaration*” yang terdiri dari 52 paragraf. Terdapat dua poin yang khusus terkait sektor energi, yaitu:

- Kesepakatan untuk mempercepat dan memastikan transisi energi berkelanjutan, adil, terjangkau, dan investasi inklusif.
- *Bali Compact* dan Peta Jalan Transisi Energi Bali disepakati menjadi panduan untuk mencari solusi mencapai stabilitas pasar energi, transparansi, dan keterjangkauan.

Adapun hasil konkret KTT G20 bidang energi adalah:

- Adanya dukungan pendanaan mekanisme transisi energi sebesar sebesar USD20 miliar melalui *Just Energy Transition Program Partnership*.
- Prioritas pendanaan sebesar USD500 juta dalam *Asia Zero Emission Community* (AZEC) untuk mengimplementasikan program transisi energi dan memperluas kerja sama serta inisiatif dekarbonisasi publik-swasta.

Kementerian ESDM telah menyusun *Roadmap* transisi energi untuk mencapai *Net Zero Emission* pada tahun 2060 atau lebih cepat melalui strategi antara lain dari sisi suplai adalah pengembangan EBT secara masif termasuk hidrogen dan nuklir; *retirement* PLTU; penggunaan teknologi bersih seperti CCS/CCUS; sedangkan dari sisi *demand* adalah pemanfaatan kendaraan listrik, kompor induksi, pengembangan jaringan gas rumah tangga, pemanfaatan *biofuel*, penerapan manajemen energi dan penerapan standar kinerja energi minimum.

Direncanakan pada tahun 2060 penambahan pembangkit sebesar 708 GW. Penambahan pembangkit setelah tahun 2030 hanya berasal dari pembangkit energi baru dan terbarukan:

- Mulai 2030 pengembangan *Variable Renewable Energy* (VRE) berupa PLTS semakin masif, diikuti oleh PLTB baik *on shore* maupun *off shore* mulai tahun 2037.
- Pengembangan pembangkit panas bumi secara bertahap dimaksimalkan hingga 22 GW, melalui pengembangan *Advance Geothermal System* dan pengembangan sistem panas bumi non-konvensional lainnya.
- PLTA dioptimalkan dan listriknya dikirim ke pusat-pusat beban di pulau lain, selain itu PLTA juga memberikan *balancing* bagi pembangkit VRE.
- Pembangkit listrik nuklir beroperasi secara bertahap mulai 2039 untuk menjaga keandalan sistem, di tahun 2060 mencapai 31 GW.
- *Pump storage* mulai 2025, *Battery Energy Storage System* (BESS) mulai masif tahun 2034. Sedangkan *Hydrogen* diproduksi dari tenaga listrik berbasis EBT



(*Green Hydrogen*) mulai 2031 dimana penggunaannya diperuntukan bagi sektor non pembangkit.

*Retirement* PLTU dilakukan secara bertahap, baik PLN maupun non-PLN, berdasarkan kontrak maksimal 30 tahun. Kapasitas PLTU akan meningkat hingga tahun 2030 dan setelah itu tidak ada rencana penambahan PLTU. PLTU terakhir yang beroperasi berakhir pada 2058. Selain *retirement* PLTU untuk mengurangi emisi karbon, mulai diterapkan teknologi *co-firing* untuk dapat menurunkan penggunaan batu bara pada pembangkit yaitu dengan mengganti sebagian batubara dengan biomassa. Skema ini telah diimplementasikan pada 33 PLTU dari 48 pembangkit yang tengah diuji coba.

Direncanakan juga pengembangan *super grid* dan *smart grid* untuk meningkatkan konektivitas antar sistem kelistrikan dan antar pulau untuk berbagi sumber energi terbarukan. Penerapan *super grid* diharapkan dapat mengatasi divergensi antara sumber energi terbarukan lokal dan lokasi permintaan energi listrik yang tinggi. Selain itu, pengembangannya akan mampu mengurangi dampak *intermittency* dari pembangkitan *Variable Renewable Energy* (VRE) yang semakin meningkat dan membuka peluang untuk mengekspor listrik ke negara-negara ASEAN lainnya.

Untuk mendukung transisi energi, Indonesia membutuhkan investasi lebih dari USD 1 Triliun pada tahun 2060 untuk pembangkit dan transmisi energi terbarukan. Kebutuhan akan dukungan finansial akan semakin meningkat khususnya untuk kebutuhan *early retirement* PLTU.

Langkah kebijakan transisi energi pada sektor industri yang akan dilaksanakan antara lain:

- Efisiensi energi peralatan dengan potensi penurunan konsumsi energi sebesar 50-60%;
- Strategi Elektrifikasi pada industri yang menggunakan *low-temperature processes* seperti makanan & minuman, tekstil dan kulit, perangkat elektronik;
- Hidrogen sebagai substitusi Gas, *Green hydrogen* untuk menggantikan gas alam untuk proses pemanasan suhu tinggi mulai dari tahun 2041;
- Substitusi biomassa menggantikan bahan bakar fosil untuk proses pemanasan suhu tinggi, terutama pada industri semen, tetapi juga diterapkan di sub sektor lain dengan jumlah yang lebih kecil;



- *Carbon Capture & Storage (CCS)* untuk industri semen dan baja yang menggunakan batu bara dan gas, mulai dari tahun 2036.

Sedangkan pada sektor transportasi, program yang sedang dan akan dilaksanakan antara lain:

- Pemanfaatan *Biofuel* diproyeksikan sebesar 40%;
- Penetrasi kendaraan listrik dalam transportasi;
- Penggunaan hidrogen untuk truk;
- Bahan bakar rendah karbon untuk shipping dimulai pada tahun 2036 dengan campuran e-amonia, hidrogen, dan *biofuel*;
- *E-fuel* (berasal dari *biosyngas* dan *green hydrogen*) untuk kendaraan;
- *Electric vessels* untuk jarak yang pendek dan/atau *hybrid vessels*;
- Teknologi Efisiensi di sektor transportasi.

Untuk di sektor rumah tangga dan komersial akan dilaksanakan penetrasi pada penggunaan kompor listrik/induksi, pengembangan jaringan gas kota dan penerapan program efisiensi energi termasuk mengoptimalkan manajemen energi, Standar Kinerja Energi Minimum.

Dalam periode transisi energi, energi fosil masih memiliki peran penting untuk dikembangkan sebelum energi yang lebih bersih tersedia. Minyak Bumi masih sebagai energi utama untuk transportasi sebelum digantikan oleh kendaraan listrik. Gas bumi dimanfaatkan sebagai energi transisi sebelum tercapainya 100% EBT di pembangkit.

Batubara masih menjadi sumber bahan bakar untuk pembangkit sebelum adanya energi pengganti yang lebih bersih. Pengembangan ke depan untuk batubara diarahkan untuk pemanfaatan di rumah tangga melalui pengembangan DME pengganti LPG. Adapun untuk mineral, dilakukan peningkatan nilai tambah melalui pengolahan dan pemurnian di dalam negeri guna mendukung pengembangan industri baterai yang terintegrasi.

*Critical mineral* memiliki peranan yang penting dalam mendukung transisi global ke energi bersih antara lain digunakan sebagai bahan baku pembangkit solar, angin dan nuklir, serta untuk transmisi dan distribusi, dan juga *energy storage* yang dapat digunakan pada industri baterai untuk kendaraan listrik.

Indonesia memiliki banyak sumber daya mineral yang dapat digunakan untuk industri baterai, namun proses pengolahan dan pemurniannya masih perlu banyak



dikembangkan untuk dapat memproduksi baterai yang dapat digunakan untuk pengguna peralatan elektronik, kendaraan listrik, *storage* listrik.

Salah satu faktor keberhasilan transisi energi adalah kesiapan dan ketersediaan teknologi. Saat ini teknologi yang sudah dimanfaatkan antara lain pembangkit EBT, *biofuel*, kendaraan listrik. Teknologi dalam proses pengembangan adalah CCS/CCUS, bio-avtur, *energy storage*, *smart grid*. Teknologi dalam perencanaan pengembangan antara lain nuklir, hidrogen dan arus laut.

Dalam rangka mempercepat pengembangan EBT, diperlukan regulasi yang komprehensif untuk menciptakan iklim pengembangan EBT yang berkelanjutan dan adil sehingga manfaatnya bisa dirasakan oleh semua kalangan masyarakat. Oleh karena itu, DPR bersama DPD telah menginisiasi RUU Energi Baru dan Energi Terbarukan (EBET) yang nantinya akan berperan dalam memberikan kepastian hukum, perkuatan kelembagaan dan tata kelola, penciptaan iklim investasi yang kondusif dan pemanfaatan sumber EBT untuk pembangunan industri dan ekonomi nasional.

Adapun substansi pokok yang masih dalam proses pendalaman antara lain terkait transisi peta jalan, sumber EBET, nuklir, perizinan berusaha, penelitian dan pengembangan, harga EBET, insentif, dana EBET, TKDN, pembagian kewenangan, pembinaan dan pengawasan, serta partisipasi masyarakat.

Pemerintah telah menerbitkan Perpres No. 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik yang antara lain mengatur tentang harga EBT melalui Harga Patokan Tertinggi (HPT) dan Harga Kesepakatan; serta Mekanisme pengadaan yang mengatur tentang penunjukan langsung, pemilihan langsung, *BOOT* melalui *B to B*, periode kontrak, transaksi dalam rupiah, harga kesepakatan, dan evaluasi harga setiap tahun.

Peluang dalam pengembangan pembangkit EBT antara lain harga yang semakin murah dan tersedianya fasilitas pembiayaan untuk infrastruktur EBT. Berdasarkan IRENA biaya pembangunan PLT EBT mengalami penurunan cukup signifikan secara global selama 10 tahun terakhir; dan Biaya operasi PLT EBT baru terutama PLTS dan PLTB (termasuk biaya integrasi) lebih murah dan dapat bersaing dengan PLTU Batubara skala 800 MW *existing*. Untuk pendanaan EBT dapat diperoleh dari *Blended Finance*, SDG Indonesia Bersatu, *Tropical Landscape Finance Facility*, Investasi Anggaran Non Pemerintah dan Skema PPP/KPBU.



Sebagai upaya akselerasi pengembangan EBT oleh Industri dan Swasta, maka diterapkan ESG (*Environmental, Social and Governance*):

- *Environmental*: bagaimana perusahaan merespon terhadap perubahan lingkungan dan iklim.
- *Social*: bagaimana perusahaan menjalin hubungan dengan karyawan, supplier, pelanggan dan komunitas.
- *Governance*: bagaimana perusahaan menangani leadership, audit, kontrol internal, dan hak pemilik.

Dukungan pemerintah atas implementasi ESG sebagai berikut:

- Secara aktif meluncurkan kerangka regulasi untuk memperkuat institusi EBTKE
- Menetapkan program yang fokus pada peningkatan partisipasi swasta dalam implementasi EBT, seperti REBID, REBED, dan PLTS Atap.
- Mendorong dan mempromosikan transisi energi oleh swasta, yaitu lewat program manajemen energi, PLTS atap, dan sebagainya

Agar transisi energi dapat berjalan secara optimal dibutuhkan dukungan semua pihak melalui mekanisme *pentahelix* yaitu sinergi dan kolaborasi Pemerintah, BUMN dan Swasta, Akademisi, Masyarakat dan Media untuk dapat menjawab tantangan pengembangan EBT yang antara lain meliputi keekonomian dan teknologi, TKDN, *Supply and Demand* dan pelaksanaan proyek.

Hal lain yang dapat dilakukan oleh badan usaha untuk mempercepat transisi energi dan mengurangi emisi gas rumah kaca, antara lain adalah :

- Badan Usaha Migas melalui pengembangan pembangkit EBT (PLTS, PLTP, PLTBiogas), *biofuel*, energi efisiensi dan pemanfaatan *flare gas*, *green refinery* dan pemanfaatan CCUS;
- Badan Usaha Mineral dan Batubara melalui reklamasi lahan bekas tambang untuk kebun energi dan PLTS, penggantian bahan bakar dengan biodiesel untuk transportasi tambang, dan pembangkit EBT untuk suplai listrik *smelter*;
- Badan Usaha Ketenagalistrikan melalui pemanfaatan Clean Coal Technology atau CCS/CCUS, penerapan co-firing, pengembangan pembangkit EBT, konversi PLTD ke Pembangkit EBT, dan retirement PLTU;
- Badan Usaha Industri melalui pemasangan PLTS Atap, pemanfaatan pembangkit EBT, CCS dan penerapan *thermal energy efficiency* dan *electrical energy efficiency*.



## C. MINERAL DAN BATUBARA

### BATUBARA

Sejarah pertambangan batubara di Indonesia dimulai sejak abad ke-17 yang dilakukan oleh perusahaan swasta Belanda. Kebangkitan pertambangan batubara Indonesia dimulai tahun 1967 sejak terbitnya UU yang mengatur tata niaga batubara, sehingga berdiri perusahaan Kontrak Karya (KK) dan Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B).

Investasi dan produksi batubara terus meningkat seiring dengan meningkatnya harga minyak dunia pada tahun 1974. Pada saat era reformasi tahun 1999, Pemerintah Daerah diberikan wewenang mengelola sumber daya nasional yang tersedia di wilayahnya dalam bentuk Izin Usaha Pertambangan (IUP).

Pada tahun 2013, produksi batubara naik sampai 474 juta ton, selanjutnya sejak 2014 mengalami penurunan karena harga batubara yang terus menurun, dan produksi mulai meningkat pada tahun 2018 ketika harga batubara tinggi dan mencapai puncaknya pada tahun 2019 sebesar 616 juta ton. Pandemi Covid-19 mengakibatkan produksi batubara kembali turun, namun setelah *recovery*, produksi kembali meningkat sebesar 614 juta ton pada tahun 2021 sedangkan pada tahun 2022 produksi batubara mencapai 687,4 juta ton.

Demikian halnya dengan ekspor batubara yang terus meningkat seiring meningkatnya produksi, namun pada tahun 2017 ekspor menurun karena tren harga batubara yang rendah. Pada tahun 2019 ekspor kembali meningkat karena untuk membantu menyeimbangkan defisit neraca perdagangan.

Pemerintah juga terus mendorong pemanfaatan batubara dalam negeri khususnya untuk kebutuhan pembangkit dan industri. Pada tahun 2018 tercatat pemanfaatan batubara domestik sebesar 115 juta ton dan pada tahun 2019 meningkat menjadi 138 juta ton namun pada tahun 2020 dikarenakan pandemi Covid-19 berdampak pada penurunan pemanfaatan domestik pada tahun 2020 menjadi 132 juta ton. Pada tahun 2021 pandemi Covid-19 mulai mengalami penurunan dimana hal ini memberikan pengaruh positif bagi peningkatan konsumsi batubara untuk kebutuhan domestik yang mengalami kenaikan menjadi 133 juta ton dan di tahun 2022 seiring dengan dimulainya masa pemulihan dampak pandemic konsumsi batubara untuk kebutuhan domestik meningkat signifikan menjadi 206 juta ton, dimana hal ini melampaui target tahun 2022 sebesar 166 juta ton (124% dari target).



Potensi sumberdaya dan cadangan batubara di Indonesia sebesar 136 miliar ton, tersebar di Pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Papua.

Hilirisasi batubara tetap akan dilakukan untuk menghasilkan jenis energi yang dapat dimanfaatkan di dalam negeri dalam rangka mengurangi impor energi dan meningkatkan ketahanan dan kemandirian energi nasional. Produk-produk dari hilirisasi batubara antara yaitu gasifikasi batubara untuk menghasilkan *Dimethyl Ether* (DME), *Syngas*, *coking coal*, ekstraksi batubara, briket dan *coal upgrading*.

Dari sisi pemanfaatan, DME nantinya akan dimanfaatkan sebagai substitusi penggunaan LPG untuk mengurangi ketergantungan impor LPG, dimana saat ini lebih dari 80% pasokan LPG berasal dari impor. Sedangkan *Syngas* berkontribusi dalam pemenuhan kebutuhan gas alam, sementara itu produk seperti *coking coal* dan hasil ekstraksi batubara dimanfaatkan untuk industri dalam negeri.

Berdasarkan Undang-Undang No. 3 Tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, Pemegang Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK) Batubara sebagai kelanjutan operasi PKP2B wajib melaksanakan kegiatan pengembangan dan/atau pemanfaatan batubara di dalam negeri dan diberikan perpanjangan selama 10 tahun setiap kali perpanjangan bagi yang melaksanakan kewajiban pengembangan dan/atau pemanfaatan batubara secara terintegrasi (mulai dari proses penambangan sampai dengan pengolahan batubara). Istilah Izin Usaha Pertambangan (IUP) baru ada sejak UU 4/2009 diterbitkan. Pada peraturan pendahulunya yaitu UU 11/1967, istilah yang digunakan ialah Kuasa Pertambangan (KP).

Semangat hilirisasi batubara juga telah tercantum sebelumnya di Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, dimana pemanfaatan batubara diarahkan sebagai sumber energi melalui kegiatan peningkatan nilai tambah batubara untuk gasifikasi dan likuifikasi.

Gasifikasi batubara dalam hal ini DME merupakan salah satu upaya untuk mengurangi impor LPG. Adapun keunggulan dari DME adalah dapat diproduksi dari berbagai sumber energi; mudah terurai di udara sehingga tidak merusak ozon; nyala api yang dihasilkan lebih stabil; tidak menghasilkan *polutan particulate matter* (PPM) dan *nitrogen oksida* (NOx); tidak mengandung sulfur; dan pembakaran lebih cepat dari LPG.

Disamping itu, dalam mendorong optimalisasi pemanfaatan batubara bersih dan hilirisasi batubara, dilakukan upaya antara lain optimalisasi PLTU eksisting dan



tambahan PLTU yang telah tercantum dalam RUPTL dengan penerapan *Clean Coal Technology* dan CCUS.

## MINERAL

Sejarah pertambangan mineral di Indonesia dimulai sejak abad ke-16 yaitu penambangan emas di Sambas dan Mandai Kalimantan Barat dan bijih timah di Bangka Belitung yang dilakukan oleh pendatang dari China. Pada tahun 1915 bijih nikel ditemukan di sekitar Sorowako oleh Pemerintah Belanda. Pertambangan mineral terus berkembang, sehingga pada tahun 1960 diterbitkan UU tentang pertambangan. Seiring dengan kemajuan zaman maka pada tahun 2020 diterbitkan UU tentang Mineral dan Batubara.

Indonesia memiliki potensi mineral yang beragam. Potensi nikel merupakan yang terbesar yaitu 22,92 miliar ton, selanjutnya adalah tembaga, emas, timah, perak, bauksit dan besi.

Pemerintah mendorong peningkatan nilai tambah mineral antara lain berupa katoda tembaga, logam emas, logam perak, timah batangan, feronikel, nickel pig iron dan nickel matte, yang memberikan kontribusi yang signifikan sebagai komoditas ekspor. Ekspor mineral terbesar adalah feronikel tercatat pada tahun 2020 sebesar 1,2 juta ton, lalu logam perak sebesar 296 ribu ton.

Beberapa cadangan dan produksi nikel Indonesia menempati posisi 10 besar dunia, khususnya nikel yang menempati posisi pertama yaitu sebesar 22% cadangan dunia dan 36% dari produksi dunia.

Mineral memiliki peranan yang penting dalam mendukung transisi global ke energi bersih antara lain digunakan sebagai bahan baku pembangkit solar, angin dan nuklir, serta untuk transmisi dan distribusi, dan juga *energy storage* yang dapat digunakan pada industri baterai untuk kendaraan listrik.

Berdasarkan UU Minerba No. 3 tahun 2020, Pemerintah menerapkan pelarangan ekspor untuk mineral dan mewajibkan untuk melakukan pengolahan dan pemurnian mineral di dalam negeri dalam rangka meningkatkan nilai tambah.

Sumber daya dan cadangan nikel banyak terdapat di wilayah timur Indonesia, khususnya di Pulau Sulawesi, yang menjadikan Indonesia sebagai negara dengan cadangan nikel terbesar di dunia setara dengan Australia, dan dengan produk terbesar di dunia.

Saat ini industri nikel global didominasi oleh *Stainless Steels* sebesar 71%, namun pada 20 tahun mendatang industri baterai mulai berkembang mencapai 30%



seiring perkembangan mobil listrik dan pembangkit EBT. Indonesia merupakan produsen nikel terbesar di dunia, namun belum dapat mengambil peran dalam *supply chain* industri hilir untuk mendukung *clean energy*.

Industri nikel di Indonesia diprioritaskan pada pemanfaatan nikel kadar rendah sebagai bahan baku baterai. Dari sisi suplai, Indonesia memiliki potensi yang besar dan dari sisi pemanfaatan saat ini berada pada momentum yang sangat tepat sehingga dapat melengkapi rantai suplai industri nikel yang berbasis sumber daya alam.

Rencana strategis pengelolaan nikel Indonesia antara lain:

- Mendorong kegiatan eksplorasi pada *greenfield* area maupun eksplorasi lanjutan pada *brownfield* area untuk menemukan potensi mineral strategis, khususnya nikel.
- Melaksanakan hilirisasi nikel di dalam negeri dengan adanya larangan ekspor bijih nikel ke luar negeri.
- Membatasi *smelter* teknologi pirometalurgi nikel (NPI, FeNi, dll) dan mendorong pertumbuhan teknologi hidrometalurgi nikel (nikel MHP, nikel sulfat) untuk memanfaatkan bijih nikel kadar rendah dalam rangka mendukung perkembangan industri “energi hijau” di dalam negeri.
- Memberikan keringanan royalti kepada pemilik IUP nikel yang memasarkan bijih nikel kadar rendah sebagai bahan baku industri kendaraan bermotor listrik berbasis baterai.

Industri hilir nikel di Indonesia masih perlu ditingkatkan, masih banyak kebutuhan produk nikel yang belum ada industrinya, padahal produk tersebut dibutuhkan antara lain untuk bidang konstruksi, perkapalan, *automotive*, *defense*, *railway* maupun rumah tangga.

Indonesia memiliki banyak sumber daya mineral yang dapat digunakan untuk industri baterai, namun proses pengolahan dan pemurniannya masih perlu banyak dikembangkan untuk dapat memproduksi baterai yang dapat digunakan untuk pengguna peralatan elektronik, kendaraan listrik, *storage* listrik.

Untuk mendorong pemanfaatan baterai dalam negeri, pengurangan konsumsi BBM dan penurunan emisi gas rumah kaca, Kementerian ESDM sejak tahun lalu, telah mengembangkan program konversi motor BBM ke motor listrik. Pada tahun 2030 Kementerian ESDM menargetkan melakukan konversi sebanyak 6 juta motor, diharapkan program ini dapat memberikan *multiplier effect* pada ekonomi.



Kementerian ESDM telah menyusun *Roadmap* transisi energi untuk mencapai *Net Zero Emission* (NZE) pada tahun 2060 atau lebih cepat melalui strategi antara lain dari sisi suplai adalah pengembangan EBT secara masif termasuk hidrogen dan nuklir; *retirement* PLTU; penggunaan teknologi bersih seperti CCS/CCUS; sedangkan dari sisi *demand strategy* yang digunakan adalah pemanfaatan kendaraan listrik, kompor induksi, pengembangan jaringan gas rumah tangga, pemanfaatan *biofuel*, penerapan manajemen energi dan penerapan standar kinerja energi minimum.

Peran mineral sangat mendukung transisi energi di Indonesia, namun industri hilirisasi belum semuanya dapat dilakukan di Indonesia. Harapannya, semua industri hilir dapat mulai dibangun dan dikembangkan, dan untuk industri yang sudah ada dapat dilakukan lebih ke hilir lagi untuk mengoptimalkan manfaat dari eksplorasi mineral.

#### 1.4 Tugas, Fungsi dan Struktur Organisasi

Sehubungan dengan kebijakan penggabungan Badan Penelitian dan Pengembangan pada setiap Kementerian dengan Badan Riset dan Inovasi Nasional yang ditetapkan berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 33 Tahun 2021, maka organisasi Kementerian ESDM yang sebelumnya ditetapkan Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 68 tahun 2015 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 105 Tahun 2016 tentang Kementerian Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, diubah menjadi Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2021 tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Kementerian ESDM mempunyai tugas menyelenggarakan urusan Pemerintahan di bidang energi dan sumber daya mineral untuk membantu Presiden dalam menyelenggarakan Pemerintahan negara. Dalam melaksanakan tugas tersebut, Kementerian ESDM menyelenggarakan fungsi:

1. Perumusan dan penetapan kebijakan di bidang minyak dan gas bumi, ketenagalistrikan, mineral dan batubara, energi baru, energi terbarukan, konservasi energi, dan geologi;
2. Pelaksanaan kebijakan di bidang minyak dan gas bumi, ketenagalistrikan, mineral dan batubara, energi baru, energi terbarukan, konservasi energi, dan geologi;
3. Pengelolaan barang milik/kekayaan negara yang menjadi tanggung jawab Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral;
4. Pengawasan atas pelaksanaan tugas di lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral;



5. Pelaksanaan bimbingan teknis dan supervisi atas pelaksanaan kebijakan di bidang minyak dan gas bumi, ketenagalistrikan, mineral dan batubara, energi baru, energi terbarukan, konservasi energi, dan geologi;
6. Pelaksanaan pengembangan sumber daya manusia di bidang energi dan sumber daya mineral;
7. Koordinasi pelaksanaan tugas, pembinaan, dan pemberian dukungan administrasi kepada seluruh unsur organisasi di lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral; dan
8. Pelaksanaan dukungan yang bersifat substantif kepada seluruh unsur organisasi di lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.

Dalam melaksanakan tugas dan fungsi Kementerian ESDM, Menteri ESDM didukung organisasi yang terdiri dari :

1. **Sekretariat Jenderal**, yang mempunyai tugas menyelenggarakan koordinasi pelaksanaan tugas, pembinaan, dan pemberian dukungan administrasi kepada seluruh unsur organisasi di lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.
2. **Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi**, yang mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan di bidang minyak dan gas bumi.
3. **Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan**, yang mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan pembinaan, pengendalian, dan pengawasan di bidang ketenagalistrikan;
4. **Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara**, yang mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan pembinaan, pengendalian, dan pengawasan di bidang mineral dan batubara.
5. **Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi**, yang mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan pembinaan, pengendalian, dan pengawasan bidang energi baru, energi terbarukan, dan konservasi energi.
6. **Inspektorat Jenderal**, yang mempunyai tugas menyelenggarakan pengawasan intern di lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.
7. **Badan Geologi**, yang mempunyai tugas menyelenggarakan penyelidikan dan pelayanan di bidang sumber daya geologi, vulkanologi dan mitigasi bencana geologi, air tanah, dan geologi lingkungan, serta survei geologi.



8. **Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Energi dan Sumber Daya Mineral**, yang mempunyai tugas menyelenggarakan pengembangan sumber daya manusia di bidang minyak dan gas bumi, ketenagalistrikan, mineral dan batubara, serta energi baru, energi terbarukan, konservasi energi, dan geologi.
9. **Staf Ahli Bidang Perencanaan Strategis**, yang mempunyai tugas memberikan rekomendasi terhadap isu-isu strategis kepada Menteri yang terkait dengan bidang perencanaan strategis.
10. **Staf Ahli Bidang Hubungan Kelembagaan**, yang mempunyai tugas memberikan rekomendasi terhadap isu-isu strategis kepada Menteri yang terkait dengan bidang hubungan kelembagaan.
11. **Staf Ahli Bidang Ekonomi Sumber Daya Alam**, yang mempunyai tugas memberikan rekomendasi terhadap isu-isu strategis kepada Menteri yang terkait dengan bidang ekonomi sumber daya alam
12. **Staf Ahli Bidang Lingkungan Hidup dan Tata Ruang**, yang mempunyai tugas memberikan rekomendasi terhadap isu-isu strategis kepada Menteri yang terkait dengan bidang lingkungan hidup, pengendalian emisi, dan tata ruang.

Disamping itu, pada Kementerian ESDM terdapat beberapa Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) dan Lembaga Non Struktural, sebagai berikut:

1. Unit Pelaksana Teknis (UPT)
  - a. Di Lingkungan Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi

Balai Besar Pengujian Minyak dan Gas Bumi  
Berdasarkan Permen ESDM Nomor 5 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Pengujian Minyak dan Gas Bumi, Balai Besar Pengujian Minyak dan Gas Bumi mempunyai tugas melaksanakan tugas teknis operasional dan/atau tugas teknis penunjang di bidang minyak dan gas bumi.
  - b. Di Lingkungan Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara

Balai Besar Pengujian Mineral dan Batubara  
Berdasarkan Permen ESDM Nomor 7 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Pengujian Mineral dan Batubara, Balai Besar Pengujian Mineral dan Batubara mempunyai tugas melaksanakan tugas teknis operasional dan/atau tugas teknis penunjang di bidang mineral dan batubara.
  - c. Di Lingkungan Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi



Balai Besar Survei dan Pengujian Ketenagalistrikan, Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 6 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Survei dan Pengujian Ketenagalistrikan, Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi, Survei dan Pengujian Ketenagalistrikan, Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi mempunyai tugas melaksanakan tugas teknis operasional dan/atau tugas teknis penunjang di bidang ketenagalistrikan, energi baru, terbarukan, dan konservasi energi.

d. Di Lingkungan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Energi dan Sumber Daya Mineral.

1) Balai Pendidikan dan Pelatihan Tambang Bawah Tanah

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 38 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pendidikan dan Pelatihan Tambang Bawah Tanah , Balai Pendidikan dan Pelatihan Tambang Bawah Tanah mempunyai tugas teknis operasional dan/atau tugas teknis penunjang di bidang pendidikan dan pelatihan tambang bawah tanah.

2) Politeknik Energi dan Mineral Akamigas (PEM Akamigas)

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 4 Tahun 2022 tentang-Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Energi dan Mineral Akamigas-, Politeknik Energi dan Mineral Akamigas mempunyai tugas menyelenggarakan pendidikan vokasi, pendidikan profesi, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat di bidang energi dan sumber daya mineral.

3) Politeknik Energi dan Pertambangan Bandung

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 27 Tahun 2021 tentang-Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Energi dan Pertambangan Bandung, Politeknik Energi dan Pertambangan Bandung mempunyai tugas menyelenggarakan pendidikan vokasi, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat di bidang energi dan sumber daya mineral.

e. Di Lingkungan Badan Geologi

1) Balai Penyelidikan dan Pengembangan Teknologi Kebencanaan Geologi (BPPTKG)

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 34 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Geologi, BPPTKG mempunyai tugas melaksanakan mitigasi bencana Gunung Merapi,



pengembangan metode, teknologi, dan instrumentasi, dan pengelolaan laboratorium kebencanaan geologi.

2) Museum Geologi

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 34 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Geologi, Museum Geologi mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan, penyelidikan, pengembangan, konservasi, peragaan, dan penyebarluasan informasi koleksi geologi.

3) Balai Pemantauan Gunung Api dan Mitigasi Bencana Gerakan Tanah Sulawesi dan Maluku.

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 34 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Geologi, Balai Pemantauan Gunung Api dan Mitigasi Bencana Gerakan Tanah Sulawesi dan Maluku mempunyai tugas melaksanakan pengamatan dan pemantauan gunung api, dan mitigasi bencana gerakan tanah.

4) Balai Pemantauan Gunung Api dan Mitigasi Bencana Gerakan Tanah Nusa Tenggara

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 34 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Geologi, Balai Pemantauan Gunung Api dan Mitigasi Bencana Gerakan Tanah Nusa Tenggara mempunyai tugas melaksanakan pengamatan dan pemantauan gunung api, dan mitigasi bencana gerakan tanah.

5) Balai Konservasi Air Tanah

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 34 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Geologi, Balai Konservasi Air Tanah mempunyai tugas melaksanakan pemantauan kondisi air tanah dan penanggulangan dampak pengambilan air tanah pada Cekungan Air Tanah, serta pengembangan teknologi konservasi air tanah.

6) Balai Besar Survei dan Pemetaan Geologi Kelautan

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 8 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Survei dan Pemetaan Geologi Kelautan, Balai Besar Survei dan Pemetaan Geologi Kelautan mempunyai tugas melaksanakan tugas teknis operasional dan/atau tugas teknis penunjang di bidang geologi kelautan.



## 2. Lembaga Non Struktural

- a. Badan Pengatur Penyediaan dan Pendistribusian Bahan Bakar Minyak dan Kegiatan Usaha Pengangkutan Gas Bumi Melalui Pipa (BPH Migas)

Tugas Sekretariat BPH Migas berdasarkan Permen ESDM Nomor 21 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Sekretariat dan Direktorat pada Badan Pengatur Penyediaan dan Pendistribusian Bahan Bakar Minyak dan Kegiatan Usaha Pengangkutan Gas Bumi Melalui Pipa yaitu melaksanakan pemberian dukungan administrasi kepada Badan Pengatur, serta koordinasi pelaksanaan tugas, dan pelayanan administrasi di lingkungan Sekretariat Badan Pengatur dan Direktorat.

- b. Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional

Pembentukan Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional diamanatkan dalam Undang-Undang nomor 30 tahun 2007 tentang Energi, secara khusus disebutkan pada Pasal 16 “Dalam melaksanakan tugasnya, Dewan Energi Nasional dibantu oleh Sekretariat Jenderal yang dipimpin oleh Sekretaris Jenderal.”

Lebih lanjut terkait dengan kedudukan Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional, diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 26 tahun 2008 pasal 7 ayat 2 disebutkan bahwa Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional berada di lingkungan instansi Pemerintah yang membidangi energi. Kemudian pada ayat 3 disebutkan Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional secara fungsional bertanggung jawab kepada Dewan Energi Nasional, dan secara administratif bertanggung jawab kepada Menteri yang membidangi energi.

Tugas Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional berdasarkan Peraturan Menteri ESDM nomor 37 tahun 2021 adalah memberikan dukungan teknis dan administratif kepada Dewan Energi Nasional serta fasilitasi kegiatan Kelompok Kerja.

## 3. Organisasi yang berada di bawah pembinaan Kementerian ESDM

- a. Satuan Kerja Khusus Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi (SKK Migas)

Tugas SKK Migas berdasarkan Permen ESDM Nomor 2 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Satuan Kerja Khusus Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi yaitu melaksanakan pengelolaan kegiatan usaha hulu minyak dan gas bumi berdasarkan agar pengambilan sumber daya alam minyak

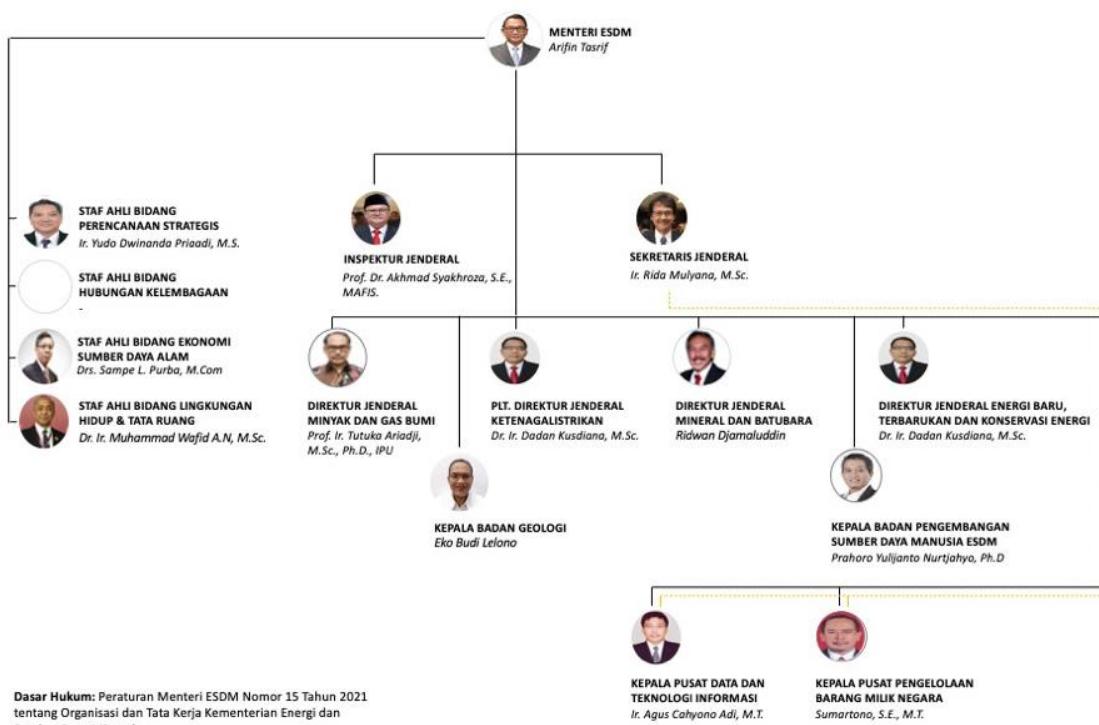


dan gas bumi milik negara dapat memberikan manfaat dan penerimaan yang maksimal bagi negara untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

b. Badan Pengelola Migas Aceh (BPMA)

Tugas BPMA berdasarkan PP Nomor 23 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Bersama Sumber Daya Alam Minyak dan Gas Bumi di Aceh yaitu melakukan pelaksanaan, pengendalian, dan pengawasan terhadap KKS kegiatan usaha hulu agar pengambilan sumber daya alam minyak dan gas bumi milik negara yang berada di darat dan laut di wilayah kewenangan Aceh dapat memberikan manfaat dan penerimaan yang maksimal bagi negara untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

## STRUKTUR ORGANISASI DAN PEJABAT STRUKTURAL KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL



Gambar 1 Struktur Organisasi Kementerian ESDM Tahun 2022

Dalam pelaksanaan tugas dan pekerjaan, Kementerian ESDM pada tahun 2021 didukung Sumber Daya Aparatur sebanyak 5.369 pegawai dengan jumlah pegawai wanita sebanyak 1.546 pegawai dan pria sebanyak 3.823 pegawai. Kekuatan SDM Kementerian ESDM berdasarkan jumlah pegawai per unit Eselon I, sebagaimana digambarkan dalam tabel di bawah ini.



**Tabel 1. ASN Kementerian ESDM Tahun 2022**

UNIT ESELON I	PEGAWAI		
	LAKI	PEREMPUAN	TOTAL
Sekretariat Jenderal	391	226	617
Direktorat Jenderal Migas	473	217	690
Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan	207	70	277
Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara	915	310	1225
Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi	266	120	386
Inspektorat Jenderal	112	83	195
Badan Geologi	811	228	1039
Badan Pengembangan SDM ESDM	473	191	664
Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional	55	40	95
BPH Migas	120	61	181
Total	3823	1546	5369

Berdasarkan komposisi tingkat pendidikan ASN Kementerian ESDM didominasi oleh ASN dengan tingkat Pendidikan S1/DIV. Secara rinci komposisi ASN Kementerian ESDM sesuai tingkat pendidikan adalah sesuai tabel berikut:

**Tabel 2. ASN Kementerian ESDM tahun 2022 berdasarkan Pendidikan**

Pendidikan	S3	S2	S1/DIV	DIII	DIII ke bawah
Jumlah	102	1.437	2.725	273	831

Berdasarkan golongan, pada tahun 2022 lebih dari 60% ASN Kementerian ESDM berada pada golongan III, sedangkan lebih dari 50% dari seluruh ASN Kementerian ESDM memiliki jabatan Fungsional.

**Tabel 3. ASN Kementerian ESDM tahun 2022 berdasarkan golongan**

Golongan	IV	III	II	I
Jumlah	814	3.955	575	21

**Tabel 4. ASN Kementerian ESDM berdasarkan jabatan**

Jabatan	Struktural	Fungsional	Pelaksana
Jumlah	140	3.051	2177

## 1.5 Sistematika Penyajian Laporan

Penyajian Laporan Kinerja Kementerian ESDM mengacu pada Peraturan Menteri PAN-RB Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah. Laporan Kinerja Kementerian ESDM berisikan 5 (lima) bab utama yang terdiri dari: (1) Pendahuluan; (2) Perencanaan Kinerja; (3) Akuntabilitas Kinerja; (4) Tindak Lanjut Evaluasi Kementerian PAN-RB dan *success story* Kementerian ESDM, dan (5) Penutup.

### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini disajikan penjelasan umum mengenai Nawacita kedua terkait sektor ESDM, Tugas, Fungsi, dan Struktur Organisasi Kementerian ESDM, dengan penekanan kepada aspek strategis organisasi dan tantangan yang sedang dihadapi serta Kekuatan Pegawai Kementerian ESDM.

### **Bab II Perencanaan Kinerja**

Bab ini merupakan penjabaran dari rencana kinerja yang harus dicapai selama tahun 2022 dengan merujuk pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024, Rencana Strategis (Renstra) Kementerian ESDM 2020-2024, Rencana Kerja (Renja) dan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) serta Perjanjian Kinerja (PK) Menteri ESDM Tahun 2022 yang dilengkapi dengan penjelasan atas seluruh indikator kinerja.

### **Bab III Akuntabilitas Kinerja**

Bab III merupakan inti dari Laporan Kinerja Kementerian ESDM, dimana di dalamnya terdapat penjelasan mengenai capaian-capaian kinerja organisasi Kementerian ESDM sesuai dengan Sasaran Strategis yang terdapat pada Renstra Kementerian ESDM 2020-2024, Indikator Kinerja Utama Kementerian ESDM, Perjanjian Kinerja Kementerian ESDM tahun 2022, akuntabilitas dalam pengelolaan anggaran serta analisis efektivitas dan analisis efisiensi. Selain itu, pada bab ini juga dijelaskan mengenai analisis keberhasilan atau kegagalan dari pencapaian target pelaksanaan



program dan kegiatan Kementerian ESDM berikut dengan berbagai tantangan dan hambatan yang dihadapi serta solusi penyelesaiannya yang diharapkan dapat dijadikan *feedback* untuk penyusunan rencana kerja tahun berikutnya.

#### **Bab IV Success Story & Tindak Lanjut Evaluasi Kementerian PAN RB**

Pada bab ini dijelaskan mengenai *success story* pelaksanaan program dan kegiatan Kementerian ESDM yang tidak tercantum dalam Sasaran Strategis maupun Indikator Kinerja Utama pada Perjanjian Kinerja Menteri ESDM tahun 2022 berikut dengan berbagai tantangan dan hambatan yang dihadapi serta solusi penyelesaiannya. Disamping itu, pada bab ini juga dijelaskan mengenai hasil evaluasi Kementerian PAN RB terhadap pelaksanaan AKIP Kementerian ESDM beserta rekomendasinya yang tertuang dalam Laporan Hasil Evaluasi (LHE) AKIP terakhir yang disampaikan oleh Kemen PAN RB kepada Kementerian ESDM serta tindak lanjut yang sedang dan telah dilakukan oleh Kementerian ESDM terhadap rekomendasi atas hasil evaluasi tersebut.

#### **Bab V Penutup**

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

# BAB II

## PERENCANAAN KINERJA



LAPORAN KINERJA 2022  
KEMENTERIAN ENERGI  
DAN SUMBER DAYA  
MINERAL

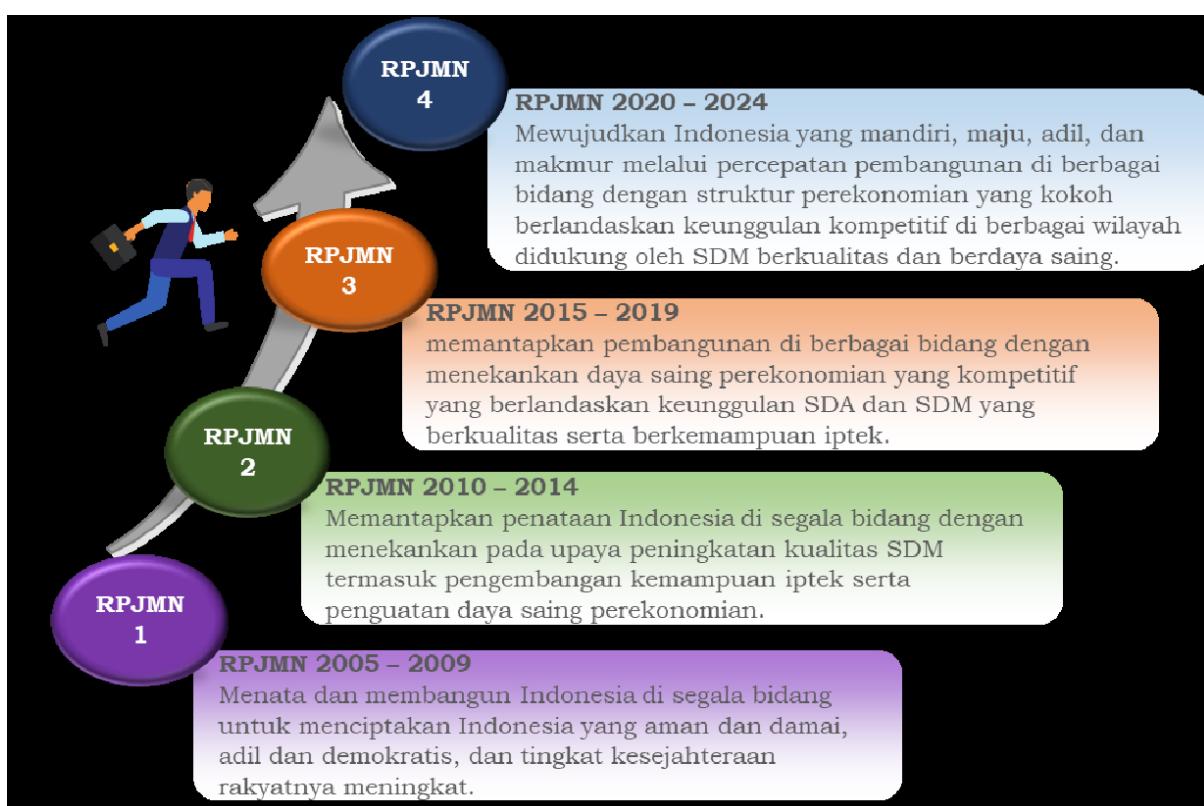


## BAB II

### PERENCANAAN KINERJA

#### 2.1 Rencana Strategis

Sebagaimana diatur dalam Undang-Undang (UU) Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) Tahun 2005-2025, terdapat 4 tahap pelaksanaan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 5 tahunan. Masing-masing periode RPJMN tersebut memiliki tema atau skala prioritas yang berbeda-beda. Tema RPJMN tahun 2020-2024 atau RPJMN ke-4, adalah “Mewujudkan Indonesia yang mandiri, maju, adil, dan makmur melalui percepatan pembangunan di berbagai bidang dengan struktur perekonomian yang kokoh berlandaskan keunggulan kompetitif di berbagai wilayah didukung oleh sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan berdaya saing”. Dalam rangka mewujudkan tema tersebut, telah ditetapkan RPJMN tahun 2020-2024 melalui Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024 pada tanggal 20 Januari 2020 yang menjadi landasan bagi setiap K/L untuk menyusun Rencana Strategis (Renstra).



**Gambar 2. Tema RPJMN Dalam RPJPN 2005-2025**



Kementerian ESDM telah menetapkan Renstra KEMENTERIAN ESDM Tahun 2020-2024 melalui Peraturan Menteri ESDM Nomor 16 Tahun 2020 Tentang Rencana Strategis Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral Tahun 2020-2024, yang mengacu pada RPJMN tahun 2020-2024. Renstra Kementerian ESDM mencakup Kondisi Umum, Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Strategis, Arah Kebijakan, Strategi, Regulasi dan Kerangka Kelembagaan serta Target Kinerja dan Kerangka Pendanaan.

Dalam mewujudkan arah dan kebijakan strategis nasional sebagaimana tercantum dalam RPJMN 2020-2024 dengan 7 (tujuh) Agenda Pembangunan, Kementerian ESDM mendukung khususnya 5 (lima) Agenda Pembangunan yang terkait dengan kegiatan sektor energi dan sumber daya mineral, yaitu :

1. Agenda Pembangunan 1 : Memperkuat Ketahanan Ekonomi untuk Pertumbuhan yang Berkualitas dan Berkeadilan;
2. Agenda Pembangunan 2 : Mengembangkan Wilayah untuk Mengurangi Kesenjangan dan Menjamin Pemerataan;
3. Agenda Pembangunan 3 : Meningkatkan SDM Berkualitas dan Berdaya Saing;
4. Agenda Pembangunan 5 : Memperkuat Infrastruktur untuk Mendukung Pembangunan Ekonomi dan Pelayanan Dasar;
5. Agenda Pembangunan 6 : Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana, dan Perubahan Iklim.

Dalam melaksanakan 5 (lima) Agenda Pembangunan tersebut, Kementerian ESDM mempunyai visi untuk “Menjadi Penggerak Utama Pembangunan Nasional Melalui Pengelolaan ESDM yang Optimal demi Terwujudnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Untuk Kesejahteraan Rakyat Yang Adil dan Merata” yang akan dilaksanakan secara sistematis melalui misi KEMENTERIAN ESDM sebagai berikut:

1. Meningkatkan kualitas SDM melalui penerapan nilai-nilai Kementerian ESDM (Jujur, Profesional, Melayani, Inovatif dan Berarti);
2. Mengoptimalkan pengelolaan dan meningkatkan nilai tambah energi dan mineral yang berkelanjutan;
3. Mengakselerasi pemanfaatan energi baru, energi terbarukan, dan konservasi energi;
4. Menjamin ketersediaan energi nasional;
5. Meningkatkan aksesibilitas energi dengan harga terjangkau kepada seluruh masyarakat; dan



6. Meningkatkan pelayanan mitigasi bencana geologi (gunungapi, gerakan tanah, gempa bumi, tsunami dan likuifaksi).

Visi dan Misi Kementerian ESDM ditetapkan untuk mencapai 4 (empat) tujuan Kementerian ESDM yaitu:

1. Meningkatkan kemandirian dan ketahanan energi;
2. Optimalisasi pengelolaan energi dan mineral yang berkelanjutan dalam rangka meningkatkan nilai tambah;
3. Penguatan kapasitas organisasi dalam rangka menjadi penggerak utama sektor ESDM; dan
4. Ketersediaan data dan informasi mitigasi dan penanggulangan kebencanaan geologi yang cepat dan akurat.

Dalam rangka mendukung pencapaian 4 (empat) tujuan sebagaimana disebutkan di atas, Kementerian ESDM menetapkan 12 sasaran strategis sebagai berikut:

1. Meningkatnya kemandirian dan ketahanan energi nasional;
2. Optimalisasi ketersediaan pasokan mineral;
3. Meningkatnya pelayanan mitigasi bencana geologi;
4. Meningkatnya kompetensi SDM sektor ESDM;
5. Optimalisasi kontribusi sektor ESDM yang bertanggung jawab dan berkelanjutan;
6. Layanan sektor ESDM yang optimal;
7. Perumusan kebijakan dan regulasi sektor ESDM yang berkualitas;
8. Pembinaan, pengawasan, dan pengendalian sektor ESDM yang efektif;
9. Terwujudnya birokrasi yang efektif, efisien, dan berorientasi pada layanan prima;
10. Organisasi yang fit dan SDM yang unggul;
11. Optimalisasi teknologi informasi yang terintegrasi; dan
12. Pengelolaan sistem anggaran yang optimal.

Arah kebijakan pembangunan ESDM berpedoman pada paradigma bahwa sumber daya energi tidak dijadikan sebagai komoditas ekspor semata, tetapi sebagai modal pembangunan nasional untuk mewujudkan ketahanan dan kemandirian energi. Kemandirian dan ketahanan energi yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Kemandirian energi merupakan terjaminnya ketersediaan energi dengan memanfaatkan semaksimal mungkin potensi dari sumber dalam negeri; dan
2. Ketahanan energi nasional adalah suatu kondisi terjaminnya ketersediaan energi (*availability*), akses masyarakat terhadap energi (*accessibility*) pada harga yang



terjangkau (*affordability*) dalam jangka panjang dengan tetap memperhatikan perlindungan terhadap lingkungan hidup (*acceptability*).

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

## 2.2. Arah Kebijakan dan Strategi

Strategi Kementerian ESDM dalam rangka mendukung arah kebijakan sektor ESDM yang mencakup dalam 5 (lima) agenda pembangunan adalah sebagai berikut:

### **A. Agenda Pembangunan 1: Memperkuat Ketahanan Ekonomi untuk Pertumbuhan yang Berkualitas**

Pondasi makro ekonomi yang kokoh dengan memperkuat kualitas investasi beserta inovasi dalam negeri merupakan arah dari rencana pembangunan ekonomi Indonesia. Arah kebijakan yang terkait dengan sektor ESDM adalah pengelolaan sumber daya ekonomi dan peningkatan nilai tambah ekonomi. Sedangkan strategi pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

#### 1. Pengelolaan sumber daya ekonomi

a. Pemenuhan kebutuhan energi dengan mengutamakan peningkatan EBT yang akan dilaksanakan dengan strategi:

- Penambahan kapasitas pembangkit EBT sebesar 9,1 GW dalam periode 2020-2024, sehingga porsi kapasitas terpasang tambahan pembangkit EBT terhadap total pembangkit meningkat dari tahun 2020 sebesar 15% menjadi 20% pada tahun 2024;
- Akselerasi pengembangan BBN melalui pemanfaatan *biofuel* untuk domestik sebesar 17,4 juta kL;
- Meningkatkan pelaksanaan konservasi dan efisiensi energi dengan target intensitas energi primer mencapai 133,8 SBM/Rp Miliar (konstan 2010) dan penurunan intensitas energi final rata-rata sebesar 0,9 SBM/Rp Miliar per tahun; dan



- Mengembangkan industri pendukung EBT melalui pemanfaatan tingkat komponen dalam negeri sektor pembangkit EBT, dengan rincian target untuk PLTS 40%, PLTB 40%, PLTA 70%, bioenergi 40% dan panas bumi 35%.

b. Pemanfaatan sumber daya gas bumi dan batubara untuk industri dan ketenagalistrikan akan difokuskan pada:

- Sumber daya gas bumi dilaksanakan dengan memperhitungkan seluruh potensi pasokan gas bumi dan memperhatikan metodologi pada *demand*. Produksi gas bumi tahun 2024 ditargetkan sebesar 1.314 ribu BOEPD dan 68% digunakan untuk alokasi dalam negeri.
- Pemanfaatan batubara harus lebih mengutamakan kebutuhan energi dalam negeri dengan mengurangi ekspor batubara secara bertahap, dan tetap memperhatikan optimalisasi penerimaan negara. Untuk menjamin keamanan pasokan batubara dalam negeri, Pemerintah telah menetapkan kewajiban perusahaan pertambangan batubara untuk mengalokasikan sebagian produksinya untuk kebutuhan batubara bagi pengguna dalam negeri/DMO dengan target sebesar 187 juta ton pada tahun 2024.

## 2. Peningkatan nilai tambah ekonomi

Peningkatan nilai tambah ekonomi melalui:

a. Peningkatan nilai tambah mineral melalui pembangunan *smelter*:

Program peningkatan nilai tambah mineral dan pencapaian pembangunan infrastruktur pengolahan dan/atau pemurnian hingga tahun 2021, sebanyak 21 *smelter* sudah dibangun dalam rangka mendorong *multiplier effect* ekonomi dan kesejahteraan rakyat. Selanjutnya untuk terus meningkatkan industrialisasi berbasis hilirisasi mineral dalam total *smelter* yang akan dibangun sampai dengan tahun 2024 sebesar 48 *smelter* komoditas tembaga, nikel, bauksit, besi, mangan, timbal dan seng.

b. Penelitian dan pengembangan teknologi mineral dan batubara untuk peningkatan nilai tambah, melalui :

- Pengembangan dan penelitian pembuatan super magnet dari bahan baku bauksit residu;
- Pengembangan skandium untuk material ringan dan energi;
- Pengembangan galium oksida untuk *solar cell* dan *lithium* karbonat untuk sel baterai;

- Kajian implementasi kebijakan peningkatan nilai tambah mineral dan pengelolaan pertambangan rakyat;
- Pengembangan teknologi pirolisis batubara untuk produksi *syncrude oil, coke oven gas (COG)* dan batubara kualitas tinggi;
- Pengembangan katalis sintetik untuk proses sintesis DME dari *syngas* batubara;
- Pembuatan prekursor karbon dari residu destilasi ter batubara sebagai material penyimpan energi dan elektroda *smelter*;
- Pengembangan teknologi eksplorasi UCG; dan
- Kajian *pre-feasibility study* hilirisasi batubara.

c. Fasilitasi percepatan hilirisasi mineral skala kecil melalui karakterisasi sumber daya dan cadangan mineral meliputi:

- Kegiatan fasilitasi percepatan hilirisasi mineral skala kecil melalui karakterisasi sumber daya dan cadangan mineral, dilakukan dengan pertimbangan bahwa ada beberapa potensi/sumber daya komoditi seperti emas, pasir besi, mangan, timbal, tembaga, pasir kuarsa, dolomit, grafit, tidak bisa diusahakan dalam skala industri besar. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor teknis dan non teknis antara lain model endapan/cebakkan, karakteristik bijih, kuantitas sumber daya/cadangan, kondisi sosial/lingkungan.
- Selain itu, penambangan skala kecil, baik yang mempunyai Izin Pertambangan Rakyat (IPR) maupun tidak ada izin, hampir di seluruh lokasi tidak mempunyai data sumber daya ataupun cadangan, sehingga tidak mungkin melakukan *good mining practices* dan AMDAL yang baik, sedangkan data ini adalah salah satu syarat IPR dan IUP.
- Evaluasi hasil penelitian dan penyelidikan yang sudah dilakukan oleh Badan Geologi, dengan menambah kajian dari beberapa aspek baik teknis maupun non teknis terhadap keterdapatannya beberapa komoditi mineral, sehingga pengusahaan dan pengelolaannya dapat dilakukan oleh penambang skala kecil, dengan tetap memperhatikan *good mining practices* dan terciptanya pemberdayaan masyarakat dan pembukaan lapangan pekerjaan yang sesuai aturan yang berlaku. Kegiatan ini sejalan dengan program Pemerintah terkait industrialisasi di luar Pulau Jawa dan hilirisasi sumber daya alam untuk tercapainya kemandirian ekonomi dengan menggerakkan Usaha Menengah



Kecil dan Mikro (UMKM) dalam bidang industri mineral sebagaimana tercantum dalam RPJMN 2020-2024.

d. Dukungan pengembangan *geopark* untuk pariwisata.

- Pengembangan bertumpu pada aspek konservasi, pendidikan, pembangunan yang berkelanjutan melalui pemberdayaan masyarakat dan peningkatan ekonomi lokal;
- Menyelaraskan antara pengelolaan *geoheritage* dengan keanekaragaman hayati dan budaya;
- Melakukan identifikasi dan penetapan *geoheritage* sebagai dasar pembentukan *geopark* di seluruh Indonesia;
- Bersama-sama dengan Komite *Geopark* Indonesia dan Jaringan *Geopark* Indonesia dalam mengembangkan potensi *geoheritage* daerah untuk dikelola melalui konsep *geopark*; dan
- Membangun 15 Pusat Informasi Geologi pada periode 2020-2024 di dalam beberapa kawasan *Geopark*.

**B. Agenda Pembangunan 2: Mengembangkan Wilayah untuk Mengurangi Kesenjangan dan Menjamin Pemerataan**

Pengembangan wilayah dilakukan dengan 2 (dua) strategi utama yaitu strategi pertumbuhan dan strategi pemerataan sebagaimana tercermin dari pendekatan koridor pertumbuhan dan koridor pemerataan berbasis wilayah kepulauan. Secara umum arah kebijakan pembangunan berbasis kewilayahan pada sektor ESDM adalah pemenuhan kebutuhan energi untuk menjamin pemerataan melalui konversi BBM ke BBG untuk nelayan dan petani sasaran serta pemberian bantuan konverter kit untuk nelayan dan mesin pompa air bagi petani.

Pemberian bantuan berupa konverter kit merupakan upaya Pemerintah untuk mengurangi penggunaan BBM pada kapal nelayan kecil, dengan mengalihkan dari konsumsi BBM dalam hal ini premium yang lebih mahal ke LPG yang lebih murah dan bersih. Melalui pembagian konverter kit, nelayan kecil dapat melakukan penghematan biaya melaut, menaikkan daya beli masyarakat nelayan, menumbuhkan kegiatan ekonomi dan meningkatkan kualitas SDM nelayan kecil, menghemat biaya operasional sebesar Rp30.000-Rp50.000/hari, mengurangi konsumsi BBM, serta penggunaan sumber energi yang lebih bersih dan aman.

Penyediaan konverter kit BBM ke BBG untuk nelayan ditargetkan sekitar 100.000 paket pada periode 2020-2024 dengan sebaran lokasi pemberian bantuan



konverter kit untuk nelayan antara lain Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Kepulauan Riau, Sumatera Selatan, Bangka Belitung, Lampung, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, Kalimantan Utara, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Gorontalo, dan Sulawesi Utara.

Sedangkan penyediaan konverter kit BBM ke BBG untuk petani sebanyak 50.000 paket pada periode 2020-2024 dengan sebaran lokasi pemberian bantuan konverter kit untuk petani antara lain Sumatera Utara, Bengkulu, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, DIY, Bali, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Selatan. Perubahan target penyediaan konverter kit BBM ke BBG untuk nelayan dan petani disebabkan keterbatasan APBN sebagai salah-satu dampak pandemi COVID-19.

Pemberian bantuan untuk petani dan nelayan dilaksanakan melalui strategi:

1. Menyaring data nelayan yang mempunyai kapal dengan bobot kurang atau sama dengan 5 (lima) *Gross Tonnes* dan menggunakan mesin penggerak dengan daya paling besar 13 *Horse Power (HP)* berbahan bakar Bensin;
2. Menyaring data petani yang memiliki lahan pertanian paling luas 0,5 hektar, kecuali untuk transmigran, yang memiliki lahan pertanian paling luas 2 (dua) hektar, dan melakukan sendiri usaha tani tanaman pangan atau hortikultura serta memiliki mesin pompa air dengan daya paling besar 6,5 HP;
3. Penugasan BUMN untuk penyediaan dan pendistribusian paket konverter kit.

### **C. Agenda Pembangunan 3: Meningkatkan SDM Berkualitas dan berdaya Saing**

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

Arah kebijakan dan strategi peningkatan SDM berkualitas dan berdaya saing antara lain:

1. Penguatan pelaksanaan penyaluran bantuan sosial dan subsidi yang terintegrasi dan tepat sasaran mencakup integrasi penyaluran bantuan sosial pangan dan subsidi energi tepat sasaran untuk meningkatkan akuntabilitas dan transparansi



bantuan melalui Program Sembako yang akan mengintegrasikan pemberian bantuan pangan dan energi (listrik dan LPG) ke dalam satu kartu. Kebijakan tersebut akan dilaksanakan melalui:

- a. Alokasi subsidi listrik untuk rumah tangga miskin dan rentan dengan target 78.190 GWh pada tahun 2024; dan
- b. Alokasi LPG 3 kg untuk masyarakat, usaha makro, nelayan dan petani sasaran dengan target 8.614-8.870 juta metrik ton pada tahun 2024;

2. Meningkatkan produktivitas dan daya saing melalui pendidikan dan pelatihan vokasi berbasis kerja sama industri, penguatan pendidikan tinggi berkualitas, peningkatan kapabilitas iptek dan penciptaan inovasi. Pengembangan SDM dalam 5 (lima) tahun ke depan melalui:
  - a. Penguatan pelatihan sektor industri dengan target 89.814 orang.
  - b. Penguatan pelatihan ASN dengan target 31.493 orang,
  - c. Penguatan pelatihan vokasi bagi masyarakat dengan target 5.461 orang
  - d. Penguatan sertifikasi kompetensi tenaga teknik dengan target 170.230 orang
  - e. Penguatan pendidikan tinggi berkualitas dengan target 8.784 mahasiswa Politeknik Energi dan Pertambangan (PEP)

#### **D. Agenda Pembangunan 5: Memperkuat Infrastruktur Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar**

Lima arah kebijakan dan strategi dalam rangka pemenuhan akses, pasokan energi dan tenaga listrik merata, andal, efisien dan berkelanjutan adalah:

1. Diversifikasi energi dan ketenagalistrikan untuk pemenuhan kebutuhan, ditempuh melalui:
  - a. Peningkatan EBT seperti panas bumi, air, surya, biomassa, dan energi laut serta EBT lainnya;
  - b. Pengembangan mini/mikro *grid* berbasis energi bersih;
  - c. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi penyimpanan energi (*energy storage system*) termasuk baterai; dan
  - d. Pemanfaatan energi surya atap (*solar rooftop*) dan PLTS terapung (*floating solar power plant*) beserta pengembangan industri sel surya dalam negeri.
2. Peningkatan efisiensi pemanfaatan energi dan tenaga listrik, melalui:
  - a. Pengembangan *Energy Service Company* (ESCO);
  - b. Memperluas, merehabilitasi, dan peningkatan kapasitas sistem transmisi dan distribusi;



- c. Pengembangan sistem manajemen informasi dan kontrol data;
- d. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi jaringan cerdas (*smart grid*); dan
- e. Pemanfaatan teknologi yang lebih efisien dan rendah emisi (*High Efficiency and Low Emission/HELE*).

3. Penguatan dan perluasan pelayanan pasokan energi dan tenaga listrik, ditempuh melalui:

- a. Pemenuhan tenaga listrik di kawasan-kawasan prioritas;
- b. Penyediaan bantuan pasang baru listrik untuk rumah tangga tidak mampu;
- c. Dukungan penyediaan energi primer (gas dan batubara) untuk listrik;
- d. Peningkatan kapasitas kilang minyak dalam negeri;
- e. Peningkatan infrastruktur gas bumi khususnya seperti jaringan pipa transmisi gas dan distribusi non pipa khususnya LNG *receiving terminal*;
- f. Pengembangan cadangan penyangga/operasional BBM dan LPG;
- g. Pembangunan jargas perkotaan, LPG, dan kompor bersih berbasis listrik;
- h. Peningkatan kemampuan rekayasa nasional untuk energi dan ketenagalistrikan yang didukung industri dalam negeri;
- i. Perluasan penyaluran BBM satu harga; dan
- j. Pengembangan infrastruktur pendukung kendaraan bermotor listrik.

4. Peningkatan tata kelola energi dan ketenagalistrikan, melalui:

- a. Peningkatan tugas dan fungsi kelembagaan di sektor ketenagalistrikan;
- b. Penguatan independensi operator sistem transmisi; dan
- c. Mendorong kebijakan harga/tarif energi dan penerapannya sehingga mencapai harga keekonomian secara bertahap.

5. Pengembangan kebijakan pendanaan dan pembiayaan, melalui:

- a. Pengembangan subsidi tepat sasaran melalui subsidi langsung dan realokasi belanja;
- b. Penerapan penyesuaian tarif listrik dan harga energi;
- c. Memanfaatkan pembiayaan dengan persyaratan yang ringan dan wajar, alternatif instrumen, dan *leverage asset*; dan
- d. Pengembangan skema pendanaan yang sesuai dan berkesinambungan.



## **E. Agenda Pembangunan 6: Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana dan Perubahan Iklim**

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

1. Peningkatan kualitas lingkungan hidup dengan strategi pemulihan pencemaran dan kerusakan sumber daya alam dan lingkungan hidup dilaksanakan dengan restorasi lahan bekas tambang dan lahan terkontaminasi limbah B3;
2. Peningkatan ketahanan bencana dan iklim dengan strategi peringatan dini, baik melalui monitoring maupun peta kawasan rawan bencana geologi dan peningkatan iklim;
3. Pembangunan rendah karbon dilakukan dengan strategi:
  - a. Pembangunan energi berkelanjutan yang dilaksanakan melalui pengelolaan EBT dengan pengembangan pembangkit EBT, meningkatkan pasokan bahan baku rendah karbon, serta efisiensi dan konservasi energi; dan
  - b. Pengembangan industri hijau yang dilaksanakan melalui konservasi dan audit energi pada industri.

### **2.3 Perjanjian Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2022**

Perjanjian Kinerja disusun setiap tahun dengan mengacu pada dokumen pelaksanaan anggaran sebagai dasar penyusunan Perjanjian Kinerja. Sejak berlakunya Peraturan Presiden No. 97 Tahun 2021 Tentang Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral, fungsi penelitian dan pengembangan yang sebelumnya diampu oleh Badan Penelitian Dan Pengembangan Kementerian ESDM untuk selanjutnya diintegrasikan ke Badan Riset dan Inovasi Nasional. Hal ini berdampak pada hilangnya Sasaran Strategis 9 yaitu Penelitian dan Pengembangan Sektor ESDM yang Produktif dengan Indikator Kinerja Utama berupa Jumlah Pemanfaatan Hasil Litbang sehingga Perjanjian Kinerja Menteri ESDM Tahun 2022 memiliki 12 sasaran strategis dengan 19 indikator kinerja beserta targetnya. Target kinerja ini mempresentasikan nilai kuantitatif yang dilekatkan pada setiap indikator kinerja, baik pada tingkat sasaran strategis, program maupun tingkat kegiatan, dan merupakan acuan bagi proses pengukuran keberhasilan organisasi yang dilakukan setiap akhir periode pelaksanaan. Tujuan Penyusunan Perjanjian Kinerja adalah :

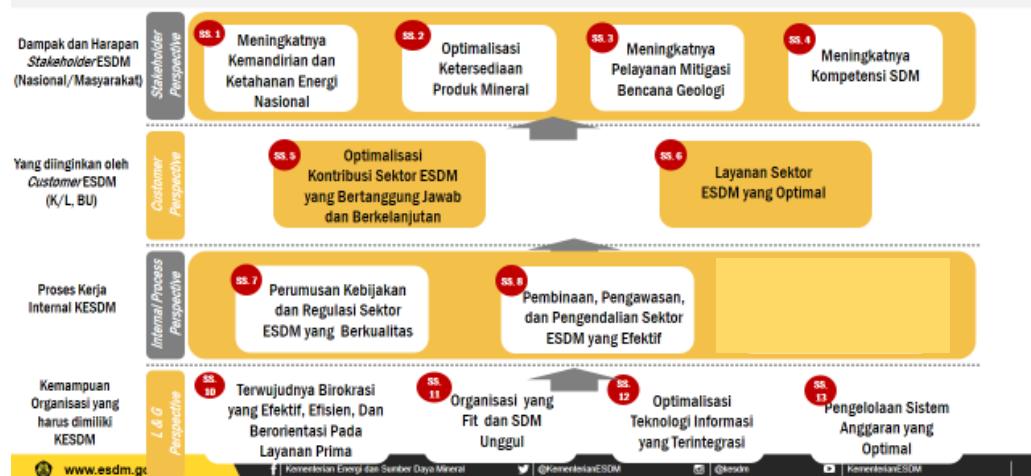
1. Sebagai wujud nyata komitmen antara penerima dan pemberi amanah untuk meningkatkan integritas, akuntabilitas, transparansi, dan kinerja Aparatur;

2. Menciptakan tolok ukur kinerja sebagai dasar evaluasi kinerja aparatur;
3. Sebagai dasar penilaian keberhasilan/kegagalan pencapaian tujuan dan sasaran organisasi dan sebagai dasar pemberian penghargaan dan sanksi;
4. Sebagai dasar bagi pemberi amanah untuk melakukan monitoring, evaluasi dan supervisi atas perkembangan/kemajuan kinerja penerima amanah;
5. Sebagai dasar dalam penetapan sasaran kinerja pegawai

Sasaran strategis disusun berdasarkan Metode *Balanced Scorecard* dengan empat perspektif yaitu *stakeholders perspective*, *customer perspective*, *internal process perspective*, dan *learning and growth perspective*, sebagai berikut:

#### **PETA STRATEGI KEMENTERIAN ESDM MENGGUNAKAN METODE *BALANCED SCORE CARD* (BSC)**

Metode pendekatan perencanaan strategis (*logical framework analysis*) menjadi semakin jelas dan sistematis serta mudah dipahami melalui 4 perspektif, yaitu: *Stakeholder*, *Customer*, *Internal Process* dan *Learning and Growth*.



**Gambar 3. Peta Strategi KEMENTERIAN ESDM**

#### **1. Stakeholders Perspective:**

- a. Sasaran Strategis - 1 : Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Nasional dengan indikator kinerja :
  - Indeks Kemandirian Energi Nasional dengan nilai target 59,95 : penilaian terhadap kondisi penyediaan energi nasional berdasarkan jenis dan sumber energi yang digunakan untuk menentukan kemampuan bangsa secara mandiri dalam menyediakan energi dan tidak tergantung hanya pada beberapa jenis energi saja.
  - Indeks Ketahanan Energi Nasional dengan nilai target 72,44 : penilaian terhadap ketahanan energi dengan menggunakan aspek 4A (*Availability*, *Affordability*, *Accessibility*, dan *Acceptability*). Aspek *Availability* adalah ketersediaan sumber energi dan energi baik dari domestik maupun luar negeri. Aspek *Affordability* adalah keterjangkauan biaya khususnya keterjangkauan



konsumen terhadap harga energi. Aspek *Accessibility* adalah kemampuan untuk mengakses sumber energi, infrastruktur jaringan energi, termasuk tantangan geografik dan geopolitik. Aspek *Acceptability* adalah penggunaan energi yang peduli lingkungan (darat, laut dan udara) termasuk penerimaan masyarakat.

b. Sasaran Strategis – 2 : “Optimalisasi Ketersediaan Produk Mineral”, dengan indikator kinerja:

- Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri dengan nilai target 77,63 : penilaian terhadap ketersediaan mineral untuk memenuhi kebutuhan industri pengolahan dan industri turunan lainnya, dengan memperhitungkan (1) Rasio jumlah mineral untuk diproses dalam negeri terhadap produksi untuk mengukur seberapa besar mineral yang dapat diolah di dalam negeri dalam rangka peningkatan nilai tambah dibandingkan dengan total produksi dari jenis mineral tersebut; (2) Utilisasi kapasitas *smelter/fasilitas pengolahan/pemurnian* untuk mengukur perbandingan jumlah mineral yang diolah dengan kapasitas maksimum *smelter*. (3) Persentase TKDN Sub sektor mineral untuk mengukur tingkat kemampuan dalam menyerap komponen (tenaga kerja, teknologi, barang dan jasa) yang berasal dari dalam negeri; dan (4) Nilai tambah dari *raw material (ore)* ke produk hasil pengolahan/ pemurnian untuk mengukur tingkat kemampuan Pemerintah dalam mengolah bahan mentah mineral menjadi bahan setengah jadi (*intermediate product*).

c. Sasaran Strategis – 3 : Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi, dengan indikator kinerja :

- Indeks Mitigasi Bencana Geologi dengan nilai target 60,49 : penilaian terhadap pemantauan potensi bencana geologi meliputi pemantauan gunung api, sesar aktif, gerakan tanah, likuifaksi, penurunan muka tanah, dan kemungkinan tsunami akibat dari longsoran dan/atau patahan (*megathrust*), serta pengaruh dari kebencanaan geologi lainnya.

d. Sasaran Strategis – 4 : Meningkatnya Kompetensi Sumber Daya Manusia, dengan indikator kinerja :

- Jumlah Pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional dengan nilai target 60.012 orang : penilaian terhadap penyiapan SDM sektor energi yang lebih profesional dan kompeten melalui Pelatihan Sektor Industri; Pelatihan



Aparatur Sipil Negara; Pelatihan Vokasi Bagi Masyarakat; Sertifikasi Kompetensi Tenaga Teknik Sektor ESDM; dan Pendidikan Mahasiswa Politeknik.

## **2. *Customer Perspective:***

- a. Sasaran Strategis – 5 : Optimalisasi Kontribusi Sektor ESDM yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan, dengan indikator kinerja :
  - Persentase realisasi PNBP dengan nilai target 92% : pengukuran tingkat keberhasilan capaian dari target PNBP dalam tahun yang sama. Sumber PNBP sektor ESDM berasal dari minyak dan gas bumi, mineral dan batubara, panas bumi serta layanan umum lainnya.
  - Persentase realisasi investasi dengan nilai target 87% : pengukuran tingkat keberhasilan capaian dari target realisasi investasi sektor ESDM yang ditetapkan satu tahun sebelumnya. Investasi sektor ESDM berasal dari minyak dan gas bumi, mineral dan batubara, ketenagalistrikan, dan EBTKE.
- b. Sasaran Strategis – 6 : Layanan Sektor ESDM yang Optimal, dengan Indikator Kinerja:
  - Indeks Kepuasan Layanan Sektor ESDM dengan nilai target 3,3 : pengukuran kualitas pelayanan yang telah diberikan Kementerian ESDM kepada masyarakat dan stakeholders terkait, baik internal maupun eksternal, sesuai Permen PAN RB Nomor 14 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat Unit Penyelenggara Layanan Publik yang ditetapkan berdasarkan aspek kepentingan dari setiap layanan dan kepuasan dari pelayanan yang diberikan.

## **3. *Internal Process Perspective :***

- a. Sasaran Strategis – 7 : Perumusan Kebijakan dan Regulasi Sektor ESDM yang Berkualitas, dengan indikator kinerja :
  - Indeks Kualitas Kebijakan dengan nilai target 70: penilaian kualitas perumusan kebijakan dan regulasi Sektor ESDM dengan memperhitungkan komponen : (1) Perencanaan Kebijakan, untuk mengetahui proses identifikasi terhadap isu dan urgensi dari penyusunan sebuah kebijakan (2) Pelaksanaan Kebijakan, untuk mengetahui efektivitas dari proses implementasi kebijakan serta pelaksanaan monitoring dan evaluasi kebijakan.



- Indeks Implementasi Kebijakan dengan nilai target 75,6 : pengukuran respons masyarakat terhadap setiap kebijakan yang dikeluarkan oleh Kementerian ESDM yang menyentuh langsung kalangan masyarakat yang terpengaruh, meliputi kesadaran masyarakat terhadap setiap kebijakan yang dikeluarkan; manfaat langsung yang dirasakan dengan adanya kebijakan tersebut; jangkauan manfaat dimana kebijakan ini dapat dirasakan oleh seluruh masyarakat baik langsung maupun tidak langsung; dan dampak terhadap kebijakan, apakah mempengaruhi kualitas hidup masyarakat secara langsung atau memiliki efek yang baik untuk kehidupan.

**b. Sasaran Strategis – 8 : Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Sektor ESDM yang efektif, dengan indikator kinerja :**

- Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan dengan nilai target 77,5 : penilaian terhadap efektivitas pembinaan dan pengawasan pada proses dari seluruh bidang usaha sektor ESDM. Metode penilaian Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan melalui survei terhadap Badan Usaha yang bergerak di sektor ESDM (minyak dan gas bumi, mineral dan batubara, ketenagalistrikan, dan EBTKE) dengan mengambil sampel pada setiap jenis usaha pada masing-masing Sub sektor.
- Tingkat Maturitas SPIP dengan nilai target 3,7: penilaian atas tingkat maturitas penyelenggaraan SPIP melalui 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, serta ketataan terhadap peraturan perundang-undangan yang dilakukan secara menyeluruh di lingkungan Pemerintah pusat dan daerah.
- Nilai SAKIP ESDM dengan nilai target 81,0 : penilaian terhadap pelaksanaan manajemen kinerja berupa rangkaian sistematik dari berbagai aktivitas, alat, dan prosedur yang bertujuan untuk memastikan terdapat perbaikan berkelanjutan guna meningkatkan kinerja Kementerian / Lembaga sesuai dengan sasaran pembangunan nasional, pencapaian target-target, serta pelaksanaan monitoring dan evaluasi.



#### **4. Learning and Growth Perspective**

- a. Sasaran Strategis – 9 : Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien dan Berorientasi pada Layanan Prima, dengan indikator kinerja :
  - Indeks Reformasi Birokrasi dengan nilai target 85,5 : Penilaian terhadap Indeks Reformasi Birokrasi KEMENTERIAN ESDM dilakukan oleh Kementerian PAN RB dengan berbasis pada Nilai Akuntabilitas Kerja, Survei Internal Integritas Organisasi, Survei Eksternal Persepsi Korupsi, Opini BPK, dan Survei Eksternal Pelayanan Publik.
- b. Sasaran Strategis – 10 : Organisasi yang Fit dan Sumber Daya Manusia yang Unggul, dengan indikator kinerja :
  - Nilai Evaluasi Kelembagaan dengan nilai target 74 : penilaian evaluasi kelembagaan berpedoman kepada Permen PAN RB Nomor 20 Tahun 2018 tentang Pedoman Evaluasi Kelembagaan Instansi Pemerintah. Evaluasi kelembagaan instansi Pemerintah dimaksudkan untuk dijadikan landasan bagi Kementerian ESDM dalam memperbaiki, menyesuaikan, dan menyempurnakan struktur dan proses organisasi yang sesuai dengan lingkungan strategisnya.
  - Indeks Profesionalitas ASN (IP ASN) dengan nilai target 75 : penilaian IP ASN berdasarkan Permen PAN RB Nomor 38 Tahun 2018 tentang Pengukuran Indeks Profesionalitas Aparatur Sipil Negara. IP ASN adalah ukuran statistik yang menggambarkan kualitas ASN berdasarkan kesesuaian kualifikasi pendidikan, kompetensi, kinerja, dan kedisiplinan pegawai dalam melaksanakan tugas jabatannya.
- c. Sasaran Strategis – 11 : Optimalisasi Teknologi Informasi yang Terintegrasi, dengan indikator kinerja :
  - Indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dengan nilai target 4,1 : pengukuran peningkatan layanan sektor ESDM terkait dengan penggunaan teknologi informasi yang terintegrasi. Penilaian Indeks SPBE dilakukan berdasarkan Peraturan Menteri PAN RB No. 59 Tahun 2020 Tentang Pemantauan Dan Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.
- d. Sasaran Strategis – 12 : Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal, dengan indikator kinerja :
  - Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) dengan nilai target 90,5 : indikator yang ditetapkan Kementerian Keuangan selaku Bendahara Umum



Negara, sebagai alat ukur untuk menentukan kualitas tingkat kinerja dari sisi kesesuaian perencanaan, efektivitas pelaksanaan anggaran, efisiensi pelaksanaan anggaran, dan kepatuhan terhadap regulasi.

- Opini BPK RI atas Laporan Keuangan Kementerian ESDM dengan target WTP : Opini dihasilkan dari pemeriksaan keuangan yaitu pemeriksaan atas laporan keuangan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Tujuan Pemeriksaan atas laporan keuangan adalah untuk memberikan opini/pendapat atas kewajaran informasi keuangan yang disajikan dalam laporan keuangan.

Perjanjian Kinerja disusun dengan memasukkan sasaran strategis dan indikator kinerja yang termuat dalam Renstra Kementerian ESDM Tahun 2020-2024 serta telah disesuaikan dengan Renja Kementerian ESDM tahun 2022 dan DIPA Induk Kementerian ESDM tahun 2022. Secara ringkas, gambaran keterkaitan sasaran, indikator kinerja, dan target Kementerian ESDM di tahun 2022 adalah sebagai berikut:

**Tabel 5. Ringkasan Sasaran Strategis, Indikator Kinerja dan target Kementerian ESDM tahun 2022**

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 Produk 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	Jumlah Pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional	60.012 Orang
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	3,3



No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target
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	3,7
		3. Nilai SAKIP ESDM	81,0
9	Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien, dan Berorientasi Layanan Prima	Indeks Reformasi Birokrasi	85,5
10	Organisasi yang Fit dan SDM Unggul	1. Nilai Evaluasi kelembagaan	74
		2. Indeks Profesionalitas ASN	75
11	Optimalisasi Teknologi Informasi yang Terintegrasi	Indeks SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik)	4,1
12	Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal	1. Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)	90,5
		2. Opini BPK RI atas laporan keuangan Kementerian ESDM	WTP

#### 2.4. Alokasi Anggaran

Berdasarkan Lampiran I Peraturan Menteri PAN-RB Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah, dinyatakan bahwa Perjanjian kinerja disusun setelah suatu instansi pemerintah telah menerima dokumen pelaksanaan anggaran, paling lambat satu bulan setelah dokumen anggaran disahkan. Disamping itu Perjanjian Kinerja (PK) dapat direvisi atau disesuaikan dalam hal terjadi perubahan program, kegiatan dan alokasi anggaran.



Pada tanggal 25 November 2021 telah dilaksanakan penyerahan DIPA oleh Presiden RI kepada Menteri ESDM, dan pada tanggal 27 November 2021 telah dilaksanakan penyerahan DIPA oleh Menteri ESDM kepada para Pimpinan Eselon I dan Satuan Kerja di lingkungan Kementerian ESDM. Perjanjian Kinerja Menteri ESDM, para Pimpinan unit Eselon I dan Satuan Kerja (Satker) di lingkungan Kementerian ESDM tahun 2022 telah ditandatangani pada tanggal 27 Desember 2021 di uang Sarulla, Gedung Chairul Saleh, Kementerian ESDM.

**Tabel 6. Anggaran Kementerian ESDM Tahun 2022**

<b>Eselon I Kementerian ESDM</b>	<b>Alokasi Anggaran</b>
	<b>Dokumen PK TA 2022</b>
02001   Setjen KEMENTERIAN ESDM	288.234.741.000
02002   Itjen KEMENTERIAN ESDM	66.341.497.000
02004   Ditjen Migas	2.359.290.213.000
02005   Ditjen Ketenagalistrikan	242.397.821.000
02006   Ditjen Minerba	478.557.754.000
02007   Setjen DEN	49.231.837.000
02012   BPSDM Kementerian ESDM	545.705.608.000
02013   Badan Geologi	406.035.853.000
02014   BPH Migas	249.700.000.000
02015   Ditjen EBTKE	671.731.998.000
02016   BPMA	72.272.037.000
<b>TOTAL</b>	<b>5.886.225.715.000</b>

# BAB III

## AKUNTABILITAS KINERJA



LAPORAN KINERJA 2022  
KEMENTERIAN ENERGI  
DAN SUMBER DAYA  
MINERAL



## BAB III

### AKUNTABILITAS KINERJA

Kementerian ESDM melakukan pemantauan pencapaian kinerja organisasi secara periodik, diukur secara triwulan/tahunan dan diperhitungkan sesuai karakteristik Indikator Kinerja Utama (IKU) dimaksud. Untuk setiap pernyataan kinerja sasaran strategis tersebut dilakukan analisis capaian kinerja dengan membandingkan antara target dan realisasi kerja tahun ini, membandingkan antara realisasi kinerja serta capaian kinerja tahun ini dengan tahun sebelumnya, membandingkan realisasi kinerja dengan target perencanaan strategis organisasi, serta melakukan analisis keberhasilan/kegagalan atau peningkatan/penurunan kinerja serta strategi solusi penyelesaiannya untuk peningkatan kualitas pengelolaan kinerja utama di lingkungan Kementerian ESDM.

Capaian IKU Kementerian ESDM Tahun 2022 dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 7. Capaian IKU Kementerian ESDM tahun 2022**

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target Renstra 2022	Capaian 2020	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	% Capaian
<b>Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi</b>	Indeks Kemandirian Energi Nasional	59,95	61,96	61,59	59,95	61,04	101,81%
	Indeks Ketahanan Energi Nasional	72,44	69,1	79,83	72,44	78,58	108,47%
<b>Optimalisasi Ketersediaan Produk Mineral</b>	Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri	77,63	80,8	74,84	77,63	77,07	99,27%
<b>Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi</b>	Indeks Mitigasi Bencana Geologi	57,66	56,21	60,49	60,49	62,20	102,82%
<b>Meningkatnya Kompetensi SDM</b>	Jumlah Pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional	60.012 orang	64.162 orang	69.011 orang	60.012 orang	77.704 orang	129,48%
<b>Optimalisasi Kontribusi Sektor ESDM yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan</b>	Persentase Realisasi Penerimaan PNBP	92%	120,5%	151,6%	92%	138,2%	150,21%
	Persentase Realisasi Investasi	87%	79,21%	86,64%	87%	86,74%	99,7%
<b>Layanan Sektor ESDM yang Optimal</b>	Indeks Kepuasan Layanan Sektor ESDM	3,3	3,5	3,46	3,3	3,48	105,45%



Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target Renstra 2022	Capaian 2020	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	% Capaian
<b>Perumusan Kebijakan dan Regulasi Sektor ESDM yang Berkualitas</b>	Indeks Kualitas Kebijakan	70	62	69,28	70	82,81	118,3%
	Indeks Implementasi Kebijakan	75,6	64,9	64,9	75,6	64,9	85,84%
<b>Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Sektor ESDM yang Efektif</b>	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan	76,5	82,47	83,98	77,5	84,2	108,64%
	Indeks Maturitas SPIP	3,7	3,485	4,302	3,7	3,679	99,43%
	Nilai SAKIP Kementerian ESDM	81	78	77,2	81	78,39	96,97%
<b>Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien, dan Berorientasi Layanan Prima</b>	Indeks Reformasi Birokrasi	85,5	80	83,08	85,5	86,15	100,76%
<b>Organisasi yang Fit dan SDM Unggul</b>	Nilai Evaluasi Kelembagaan	74	73,25	74,13	74	74,13	100,17%
	Indeks Profesionalitas ASN	75	79,97	83,83	75	81,71	108,95%
<b>Optimalisasi Teknologi Informasi yang Terintegrasi</b>	Indeks SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik)	4,1	3,9	2,99	4,1	3,51	85,61%
<b>Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal</b>	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)	90,5	94,63	94	90,5	91,25	100,82%
	Opini BPK RI atas Laporan Keuangan KEMENTERIAN ESDM	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP	100%
<b>Nilai Rata-Rata Capaian Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2022</b>							<b>105,41%</b>



## I. Capaian Kinerja

Analisis untuk setiap sasaran strategis dan indikator kinerja utama dapat dijelaskan sebagai berikut :

### **STAKEHOLDERS PERSPECTIVE**

#### **3.1. Sasaran Strategis I : Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Nasional**

Sasaran Strategis I Kementerian ESDM adalah “Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Nasional”. Sasaran Strategis I didukung 2 (dua) indikator yaitu:

- a. Indeks Kemandirian Energi Nasional; dan
- b. Indeks Ketahanan Energi Nasional.

**Tabel 8. Sasaran Strategis I: Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Nasional**

Indikator Kinerja	Satuan	Target Renstra	Capaian 2020	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	% Capaian
Indeks Kemandirian Energi Nasional	Indeks	59,95	61,96	61,59	59,95	61,04	101,81%
Indeks Ketahanan Energi Nasional	Indeks	72,44	69,10	79,83	72,44	78,58	108,47%

#### **1. Indeks Kemandirian Energi Nasional**

Kemandirian energi merupakan indikator jaminan pemenuhan kebutuhan energi secara mandiri dengan memanfaatkan semaksimal mungkin potensi dari sumber daya dalam negeri. Kebijakan yang diharapkan dapat mewujudkan kemandirian energi nasional yang baik yaitu dengan meningkatkan penggunaan sumber energi terbarukan serta melakukan diversifikasi energi di seluruh sektor energi agar tidak bergantung pada satu jenis sumber energi.

Dalam rangka mengukur terjaminnya ketersediaan energi dengan memanfaatkan semaksimal mungkin potensi dari sumber daya dalam negeri, maka ditetapkan indikator kinerja yang dapat dijadikan instrumen penilaian yang terukur untuk mencapai sasaran tersebut yaitu Indeks Kemandirian Energi Nasional, yang terdiri dari dua indikator yaitu (1) Kemandirian Sumber Suplai Energi; dan (2) Kemandirian Industri Energi.

Salah satu hal terpenting dalam metode perhitungan Indeks Kemandirian Energi Nasional adalah penentuan bobot setiap indikator yang digunakan, hal ini



sangat berpengaruh terhadap nilai akhir dari Indeks Kemandirian Energi. Untuk itu dalam menentukan bobot masing-masing indikator, dilakukan survei terhadap para pakar/pelaku di bidang energi, badan usaha, *stakeholders* dan pimpinan Kementerian ESDM yang memiliki pengalaman dalam memahami konsep kemandirian energi. Hasil dari survei tersebut, diolah menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk dapat menyaring pendapat dari responden dalam hal konsistensi dan lainnya. Sedangkan pembobotan dari setiap parameter dalam indikator tersebut dianggap sama/setara.

Sumber data untuk mengukur nilai Indeks Kemandirian Energi Nasional berasal dari Pusdatin ESDM, Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, dan Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi. Indeks Kemandirian Energi Nasional disusun dalam hierarki sub-indeks/dimensi, indikator dan parameter. Secara umum, tahapan penyusunannya adalah sebagai berikut:

**a. Penyusunan Struktur Hierarki (sub-indeks/dimensi, indikator, dan parameter) Indeks Kemandirian Energi Nasional.**

Proses penentuan dimensi, indikator, dan parameter dimulai dari studi literatur dokumen terkait indeks kemandirian energi baik nasional maupun internasional. Hasil studi literatur ini kemudian didiskusikan di tingkat tim teknis Biro Perencanaan Kementerian ESDM dan selanjutnya dikonsultasikan dengan unit-unit terkait di lingkungan Kementerian ESDM untuk memperoleh kesepakatan.

**b. Pengumpulan Data Realisasi/capaian tiap parameter.**

Sumber data yang digunakan untuk setiap parameter adalah data aktual/realisasi, yang diperoleh dari berbagai sumber, yaitu:

- Data yang tersedia pada domain publik, seperti *Handbook of Energy and Economic Statistics of Indonesia* (HEESI).
- Data dari Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi, Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi.
- Data dari institusi/lembaga antara lain dari PLN, Pertamina, BPS, dan Institusi Riset.

**c. Penentuan Nilai Maksimum dan Minimum masing-masing parameter.**

Penentuan skor tiap parameter pada dasarnya dapat dilakukan dengan 2 (dua) pendekatan, yaitu: (i) di indeks-kan dengan tahun dasar, (ii) menggunakan nilai



maksimum-minimum. Namun, pendekatan dengan tahun dasar mengandung kelemahan dimana fluktuasi nilai dari tahun ke tahun tidak dapat menjadi patokan apakah angka yang diperoleh di tahun tertentu merupakan capaian terbaik atau mendekati target. Dengan kata lain, pendekatan ini hanya menunjukkan kecenderungan atau tren saja. Oleh karena itu, diperlukan suatu kisaran angka yang dapat dipakai untuk menjadi tolok ukur apakah capaian di tahun tertentu sudah mencapai, mendekati, di bawah standar atau melampaui target. Sehingga, pendekatan dengan nilai maksimum dan minimum dipakai untuk menjawab kekurangan metode yang mengacu kepada nilai indeks tahun dasar tertentu. Nilai minimum dan maksimum merupakan nilai terbesar dan terkecil dari fungsi, baik dalam kisaran tertentu atau di seluruh domain dari fungsi tersebut. Fungsi yang dimaksud dalam hal ini adalah nilai-nilai parameter-parameter indeks ketahanan dan kemandirian energi. Nilai minimum menggambarkan kondisi terburuk (paling tidak ideal) untuk setiap parameter sedangkan nilai maksimum menggambarkan kondisi terbaik (ideal) untuk setiap parameter. Referensi yang menjadi acuan dalam penentuan nilai minimum dan maksimum parameter ketahanan dan kemandirian energi di antaranya adalah Rencana Umum Energi Nasional (RUEN), Renstra Kementerian ESDM, HEESI, Statistik Migas, Annual Report SKK Migas, Statistik Ketenagalistrikan, data PLN dan RUPTL, kesepakatan pada saat konsultasi dengan unit-unit di lingkungan Kementerian ESDM, dan sumber data lainnya yang relevan.

**d. Penentuan Skor Relatif tiap parameter terhadap nilai maksimum dan minimum**

Setiap parameter memiliki nilai capaian setiap tahunnya. Dari nilai capaian ini, kemudian ditentukan nilai relatifnya terhadap nilai maksimum dan minimum yang telah ditentukan sebelumnya. Nilai relatif tersebut ditentukan berada antara 0 dan 100. 0 menunjukkan bahwa capaian parameter tersebut berada pada kondisi terburuk, sedangkan 100 menunjukkan bahwa capaian parameter tersebut berada pada kondisi terbaik. Perlu dicatat bahwa untuk menentukan skor relatif suatu parameter, perlu memperhatikan sifat alamiah (*nature*) parameter tersebut. Sebagai contoh, parameter *Reserve to Production ratio* (R/P), semakin besar skor parameter ini maka semakin bagus. Sedangkan pada parameter Intensitas Energi Final, maka semakin kecil skor parameter ini maka semakin bagus.



### e. Penentuan Bobot Dimensi, Indikator dan Perhitungan *Composite*

Setelah skor ditetapkan, maka tahap selanjutnya adalah penentuan bobot setiap dimensi dan indikator. Penentuan bobot dilakukan dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Untuk menentukan bobot dengan metode ini, setiap dimensi dan indikator akan di bandingkan satu dengan yang lain (*pairwise comparison*) yaitu dengan menggunakan kuesioner.

## 2. Indeks Ketahanan Energi Nasional

Ketahanan Energi Nasional adalah suatu kondisi ketersediaan energi, 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.

Sumber data untuk mengukur nilai Indeks Ketahanan Energi Nasional berasal dari Pusat Data dan Teknologi Informasi ESDM (Pusdatin), Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi, Badan Geologi, Badan Penelitian dan Pengembangan ESDM dan BPH Migas.

Indeks Ketahanan Energi Nasional disusun dalam hierarki sub-indeks/dimensi, indikator dan parameter, dengan tahapan penyusunan yang sama dengan Indeks Kemandirian Energi.

### 3.1.1 Indeks Kemandirian Energi Nasional

Indikator pertama pada Sasaran Strategis I, yaitu Indeks Kemandirian Energi Nasional.

**Tabel 9. Indikator Pertama Pada Sasaran Strategis I**

Indikator Kinerja	Satuan	Target Renstra 2022	Capaian 2020	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
Indeks Kemandirian Energi Nasional	Indeks	59,95	61,96	61,59	59,95	61,04	101,81%

Indikator kinerja Indeks Kemandirian Energi Nasional terdiri dari 2 parameter, yaitu:

- Kemandirian sumber suplai energi (bobot 54,8%)
- Kemandirian Industri energi (bobot 45,2%)

### **Indeks Kemandirian Energi Nasional**

Pada tahun 2022, capaian Indeks Kemandirian Energi Nasional adalah 61,04, lebih besar dari target PK dan Renstra yaitu 59,95, dengan persentase capaian sebesar 101,81%. Dibandingkan capaian tahun 2021 realisasi Indeks Kemandirian Energi Nasional mengalami penurunan sebesar 0,55. Hal ini dapat dijelaskan berdasarkan adanya perubahan capaian dari beberapa parameter maupun sub parameter penyusun Indeks, yaitu:

#### **1. Kemandirian Sumber Suplai Energi (bobot 54,8%)**

Parameter Kemandirian Sumber Suplai Energi terdapat 6 (enam) sub parameter, masing-masing sub parameter berbobot 17%. Semakin kecil jumlah impor sebuah komoditas dibandingkan dengan jumlah kebutuhan komoditas tersebut, maka akan semakin bagus realisasinya. Hal ini dapat dijadikan sebagai tolok ukur keberhasilan Pemerintah untuk dapat memenuhi kebutuhan energi dalam negeri secara mandiri, dan menggunakan sumber energi yang dihasilkan sendiri.

Berikut 6 (enam) sub parameter yang terdapat pada Kemandirian Sumber Suplai Energi :

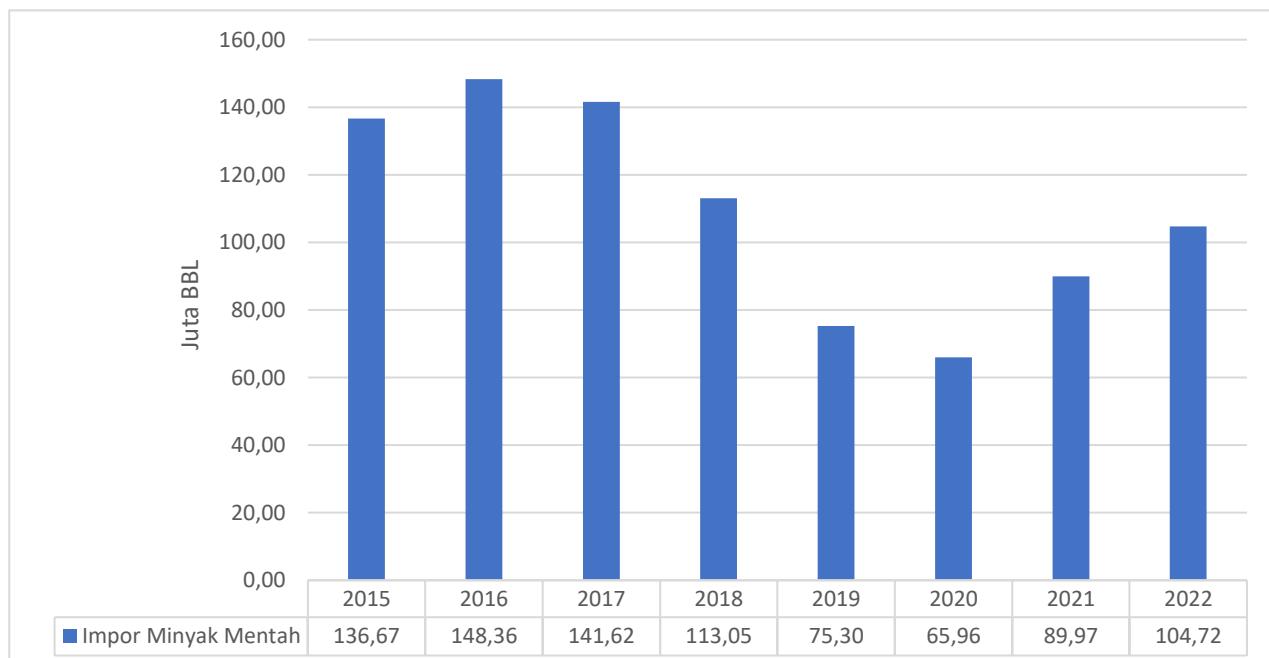
##### **a. Rasio Impor Minyak Mentah Terhadap Kebutuhan Minyak Mentah**

Sub parameter rasio impor minyak mentah terhadap kebutuhan minyak mentah merupakan perbandingan antara jumlah impor komoditas minyak mentah terhadap kebutuhan minyak mentah dalam negeri. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut dapat dihitung seberapa besar

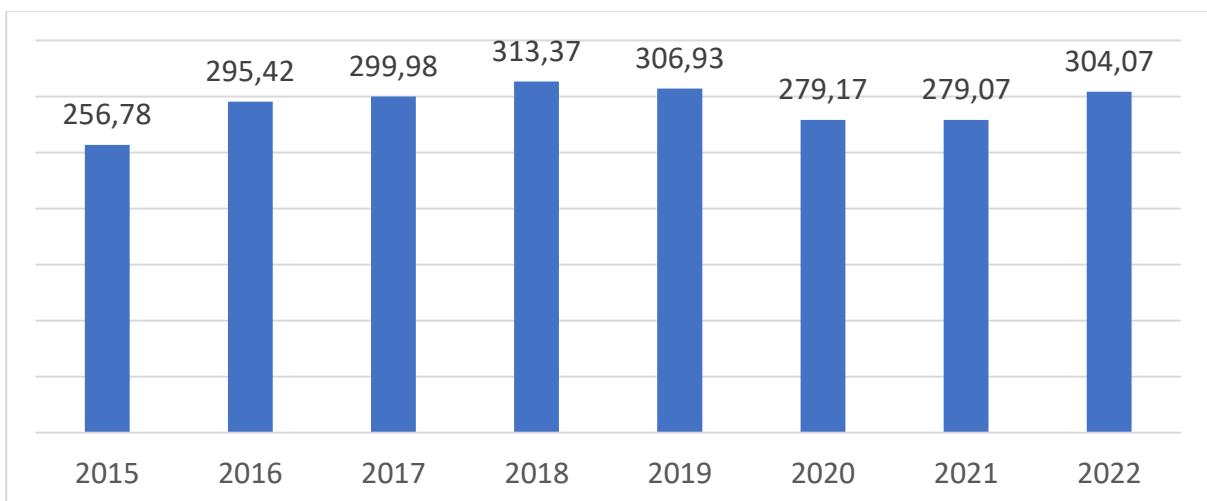
ketergantungan parameter Kemandirian Sumber Suplai Energi terhadap suplai energi yang bersumber dari impor.

Perang Rusia dan Ukraina yang terjadi pada tahun 2022 ini memberikan akibat yang sangat serius terhadap perekonomian global, termasuk Indonesia. Dampak perang Rusia-Ukraina ini dapat dilihat dari melonjaknya harga minyak. Melonjaknya harga minyak hanya akan menambah tekanan inflasi disaat dampak kuat permintaan akan minyak mulai meningkat di masa pemulihan akibat pandemi covid-19. Sebagai negara *net importer*, dampak perang Rusia-Ukraina sangat dirasakan oleh negara Indonesia yaitu harga produk olahan minyak mengalami kenaikan, inflasi meningkat, beban subsidi negara meningkat dan juga tentunya melonjaknya harga barang-barang kebutuhan sehari-hari.

Disaat pemulihan pandemic Covid-19 mulai berangsur membaik, mobilitas penduduk pun mulai meningkat dan kembali berjalan normal seperti keadaan semula.



**Gambar 4. Grafik Impor Minyak Mentah tahun 2015-2022 (dalam juta BBL)**



**Gambar 5. Grafik Kebutuhan Minyak Mentah Untuk Kebutuhan Kilang Minyak tahun 2015-2022 (dalam Juta Barrel)**

Pada tahun 2022, impor minyak mentah mencapai 104,72 Juta BBL, naik dibandingkan impor tahun 2021 sebesar 89,97 juta BBL. Sejak tahun 2020, impor minyak mentah menunjukkan tren kenaikan yang disebabkan semakin meningkatnya kebutuhan minyak di Indonesia seiring dengan kembalinya aktivitas masyarakat setelah pemulihhan Covid-19

Kebutuhan akan minyak tidak diiringi dengan kemampuan produksi minyak dalam negeri yang mengakibatkan adanya ketimpangan antara kebutuhan dan produksi minyak sehingga untuk impor minyak mentah pun dilakukan untuk memenuhi kebutuhan minyak nasional. Kebutuhan minyak mentah ini adalah jumlah total dari jumlah minyak bumi produksi nasional dan minyak bumi yang diimpor (*Crude Domestic and Import*).

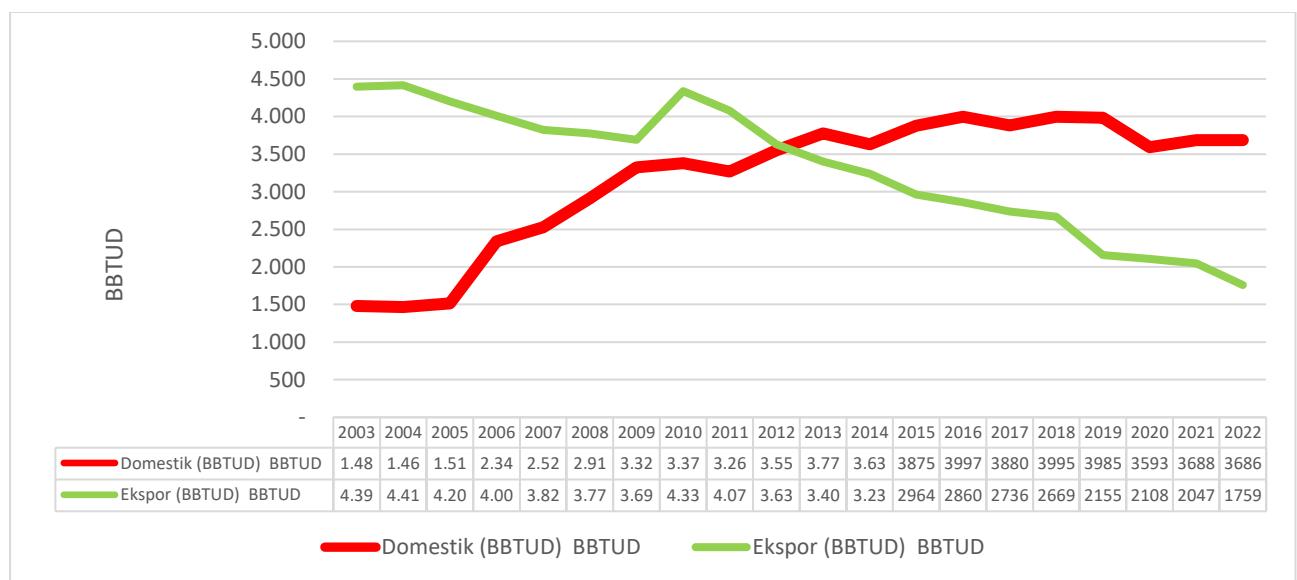
Realisasi impor minyak mentah tahun 2022 adalah sebesar 104,72 Juta barel dan kebutuhan minyak mentah yang akan digunakan kilang minyak (*crude oil intake refinery*) adalah sebesar 304,07 Juta barel, maka realisasi rasio impor minyak mentah dibandingkan dengan kebutuhan minyak mentah adalah 34,44%. Hal ini menggambarkan kondisi tahun 2022, bahwa tingkat kemandirian dalam pemenuhan kebutuhan minyak mentah di dalam negeri baru mencapai 65,56%.

**Tabel 10. Realisasi rasio impor minyak mentah terhadap kebutuhan minyak mentah tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Realisasi Rasio	Rasio Kemandirian
1	impor minyak mentah	104,72 juta barrel	34,44%	65,56%
2	kebutuhan minyak mentah	304,07 juta barrel		

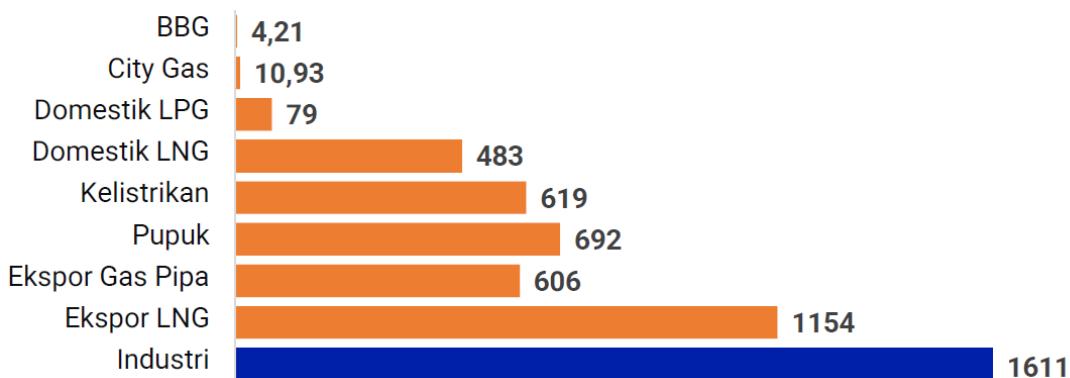
### **b. Rasio Impor Gas Terhadap Kebutuhan Gas Bumi**

Sub parameter rasio impor gas terhadap kebutuhan gas bumi merupakan perbandingan antara jumlah impor komoditas gas terhadap kebutuhan gas bumi. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung seberapa besar kebergantungan parameter Kemandirian Sumber Suplai Energi terhadap suplai energi yang bersumber dari impor.



**Gambar 6. Grafik Pemanfaatan Gas Bumi untuk Kebutuhan Domestik**

Produksi gas bumi sudah sebagian besar dipakai untuk kebutuhan domestik yaitu sebesar 68%. Pemanfaatan gas domestik paling besar adalah untuk industri, hampir satu pertiga produksi gas bumi nasional digunakan untuk mendorong terus industri dalam negeri agar semakin tumbuh.



**Gambar 7. Grafik Pemanfaatan Gas Bumi Per Sektor Kebutuhan Tahun 2022 (dalam BBTUD)**

Pada tahun 2022 tidak terdapat target impor gas, hal ini disebabkan Indonesia dapat memenuhi kebutuhan gas bumi dalam negeri sebesar 3,6 juta MMSCF secara mandiri, sehingga tidak diperlukan impor gas dari luar negeri. Dikarenakan tidak adanya target impor gas maka realisasi rasio impor gas terhadap kebutuhan gas bumi di tahun 2022 adalah 0%. Dengan kata lain, tingkat Kemandirian dalam hal pemenuhan kebutuhan gas bumi dalam negeri adalah 100%. Detail mengenai rasio impor gas terhadap kebutuhan gas bumi terdapat di tabel di bawah ini

**Tabel 11. Realisasi rasio impor gas terhadap kebutuhan gas bumi tahun 2022**

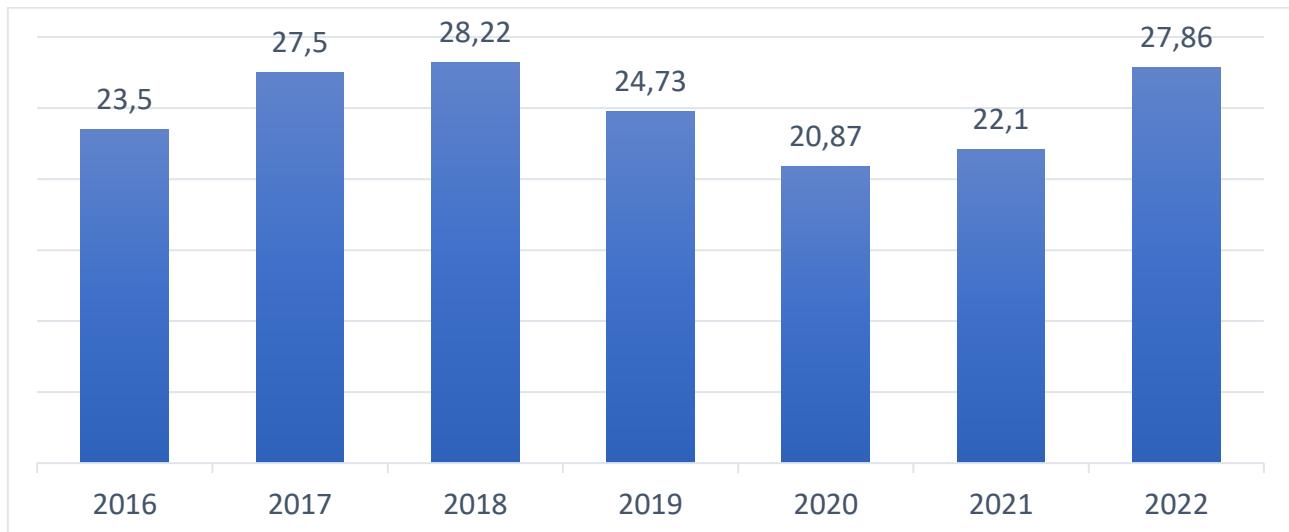
No	Indikator	Realisasi	Realisasi Rasio	Rasio Kemandirian
1	Impor gas bumi	0 MMSCF	0%	100%
2	Kebutuhan gas bumi	3,6 Juta MMSCF		

### **c. Rasio Impor BBM Terhadap Kebutuhan BBM**

Sub parameter rasio impor BBM terhadap kebutuhan BBM merupakan perbandingan antara jumlah impor komoditas BBM terhadap kebutuhan BBM. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut dapat dihitung seberapa besar ketergantungan parameter Kemandirian Sumber Suplai Energi terhadap suplai energi yang bersumber dari impor.

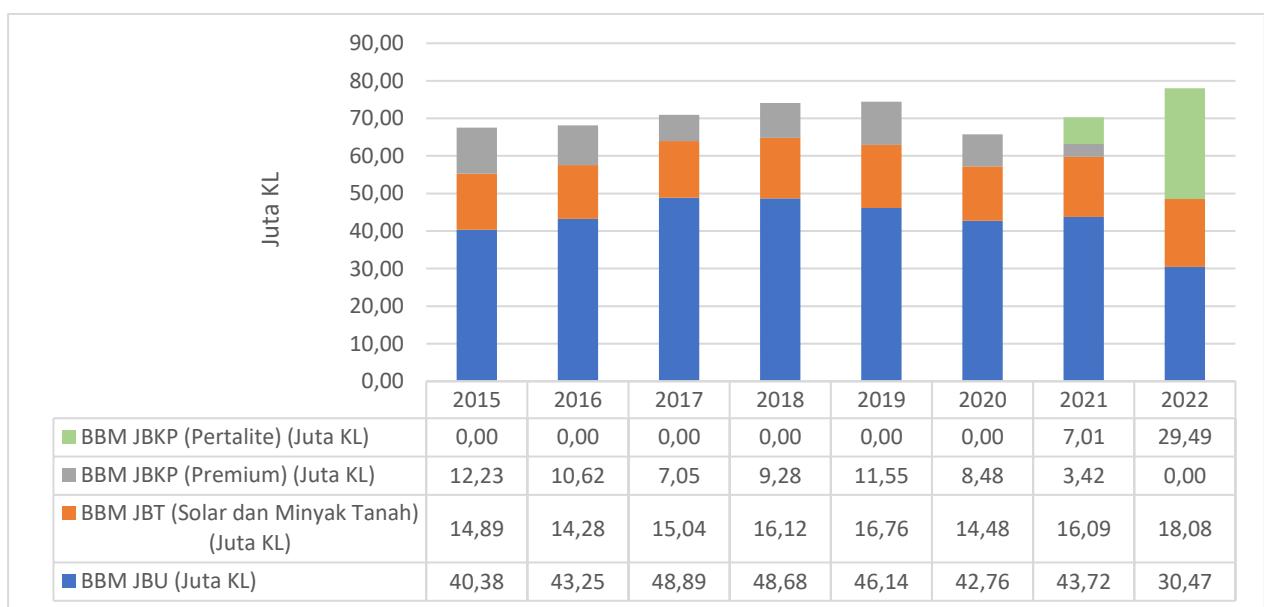
Penyediaan BBM merupakan realisasi produksi dalam negeri ditambah kuota impor dan dikurangi kuota ekspor. Pengukuran ketersediaan BBM bertujuan untuk mengukur ketersediaan pasokan BBM untuk memenuhi

kebutuhan domestik, yang dapat diperoleh dari produksi dalam negeri maupun impor migas. Selain itu, dilakukan dalam rangka mengoptimalkan produksi dalam negeri dan mengendalikan impor migas untuk mengurangi defisit neraca migas.



**Gambar 8. Impor BBM 2015-2022 (dalam juta KL)**

Pada tahun 2022, angka realisasi Impor BBM adalah 27,86 Juta KL. Angka kebutuhan BBM merupakan hasil penjualan BBM jenis JBU, JBT, JBKP yang jumlahnya sebesar 78,05 juta KL.



**Gambar 9. Kebutuhan BBM tahun 2015-2022**

Terdapat 4 jenis kategori BBM yang didistribusikan di dalam negeri yaitu:

1. Jenis BBM Tertentu (JBT) antara lain Solar dan Minyak Tanah.



BBM jenis ini disubsidi oleh pemerintah dan didistribusikan ke seluruh wilayah Indonesia. Tahun 2022, jumlah BBM JBT yang didistribusikan ke seluruh wilayah Indonesia yaitu 18,08 Juta KL (17,59 Juta KL Solar/Biosolar dan 0,49 Minyak Tanah).

## 2. Jenis BBM Khusus Penugasan (JBKP) antara lain Premium dan Pertalite.

BBM jenis ini merupakan jenis Non Subsidi dan hanya didistribusikan di wilayah penugasan dan berdasarkan Kepmen ESDM Nomor 37.K/HK.02/MEM.M/2022 tentang Jenis Bahan Bakar Khusus Penugasan bahwa Pertalite menjadi bahan BBM JBKP menggantikan bensin RON 88 (Premium). Pada tahun 2022, jumlah BBM JBT yang didistribusikan ke wilayah penugasan yaitu 29,49 Juta KL (29,49 Juta KL Pertalite dan tidak ada Premium yang didistribusikan).

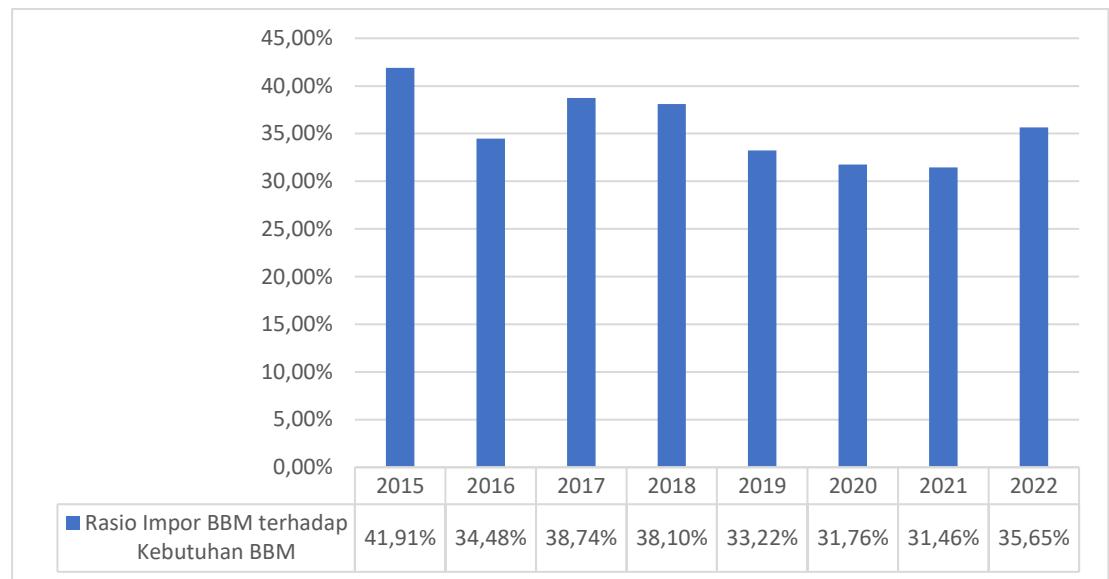
3. Jenis BBM Umum(JBU) antara lain Premium Jamali, Perta Series (Pertalite, Pada tahun 2022, jumlah BBM JBU yang didistribusikan di seluruh wilayah Indonesia yaitu 30,47 Juta KL (Avtur 3,3 Juta KL, Premium Non Subsidi (RON 88) 0,02 Juta KL, Pertalite Non Subsidi (RON 90) 0,19 Juta KL, Pertamax (RON 92) 5,78 Juta KL, dan Pertamax Plus & Turbo (RON 95 & RON 98) 0,32 Juta KL serta Non Migas (Solar, Diesel, Kerosene, Minyak Bakar) 20,87 Juta KL.

Pada tahun 2022, kebutuhan BBM nasional sebesar 78,05 juta KL sedikit meningkat dibandingkan tahun 2021 sebesar 70,24 juta KL .

Salah satu usaha pengendalian impor BBM yang dilakukan adalah dengan mendorong Badan Usaha untuk melakukan negosiasi atau mengecek ketersediaan BBM yang dapat diberikan oleh PT Pertamina. Apabila PT Pertamina tidak dapat menyediakan jenis BBM yang dimaksud (avgas, avtur, migas, diesel), maka Kementerian ESDM akan melakukan evaluasi terhadap volume yang direkomendasikan untuk diimpor oleh Badan Usaha. Kendala utama yang sering dihadapi adalah terdapat ketidakcocokan antara harga ataupun spesifikasi dari BBM yang diminta oleh Badan Usaha Niaqa.

Dalam upaya pengendalian impor BBM di tahun selanjutnya, Kementerian ESDM akan tetap berupaya mengarahkan Badan Usaha yang memiliki Izin Impor BBM untuk melakukan negosiasi dengan PT Pertamina terlebih dahulu sebelum mengajukan impor. Kementerian ESDM akan memfasilitasi pertemuan sesuai ketentuan dari pelaksanaan negosiasi ini sehingga negosiasi tidak memakan waktu yang lama dan Badan Usaha yang memiliki Izin Usaha Niaga Migas dapat memperoleh kepastian usahanya.

Selain itu, Kementerian ESDM turut mendukung dan mengawasi proyek *Grass Root Refinery* (GRR) dan *Refinery Development Master Plan* (RDMP) PT Pertamina. Diharapkan proyek tersebut dapat turut mengurangi kegiatan impor BBM dan juga meningkatkan kualitas BBM yang diproduksi oleh PT Pertamina.



**Gambar 10. Perkembangan rasio impor BBM terhadap kebutuhan BBM**

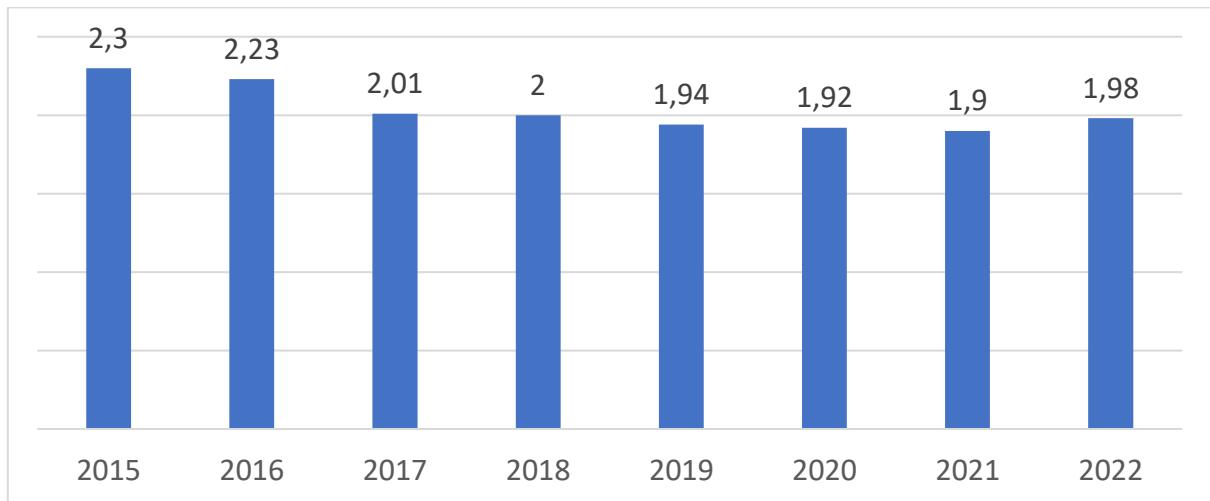
**Tabel 12. Rasio impor BBM terhadap kebutuhan BBM tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Realisasi Rasio	Rasio Kemandirian
1	Impor BBM	27,86 juta KL	35,7%	64,3%
2	Kebutuhan BBM	78,05 juta KL		

Untuk menaikkan tingkat/rasio kemandirian BBM dalam negeri, diperlukan penambahan kapasitas kilang BBM dalam negeri dan upaya-upaya konversi BBM ke Bahan Bakar Gas maupun dari sumber energi terbarukan. Diharapkan dengan adanya penambahan kapasitas kilang BBM dalam negeri yang dibarengi dengan konversi BBM ke Bahan Bakar Gas, Konversi BBM ke Energi Listrik ataupun ke sumber energi terbarukan, rasio impor BBM dalam negeri dapat diturunkan sehingga akan tercapai kemandirian dalam pemenuhan kebutuhan BBM dalam negeri yang berasal dari produksi kilang di dalam negeri.

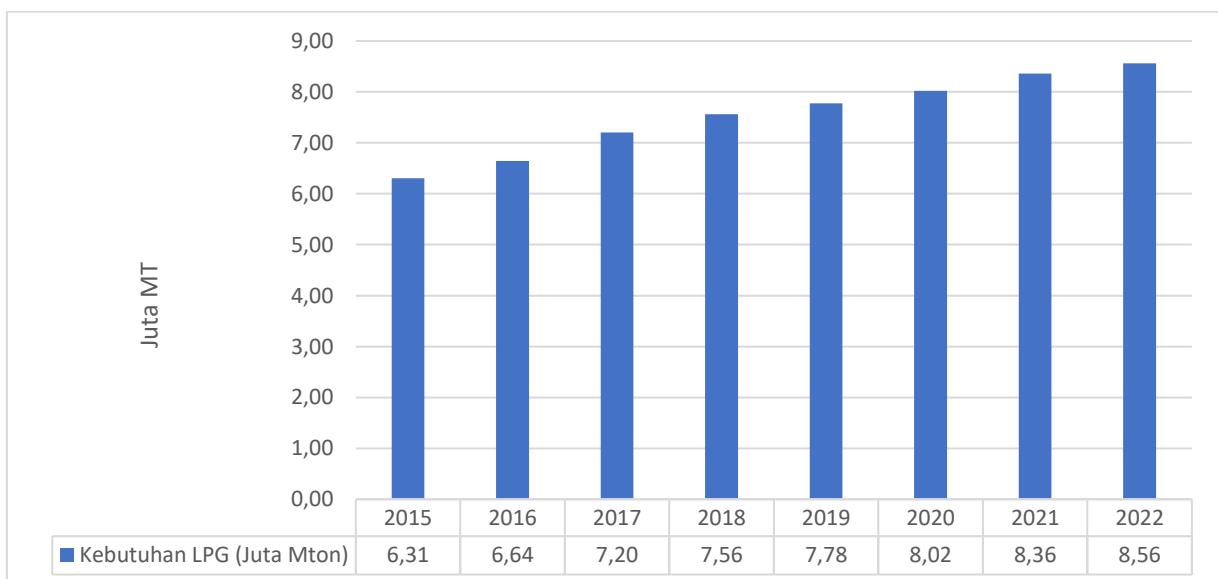
#### d. Rasio Impor LPG Terhadap Kebutuhan LPG

Sub parameter rasio impor LPG terhadap kebutuhan LPG, merupakan perbandingan antara jumlah impor komoditas LPG terhadap kebutuhan LPG. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung seberapa besar ketergantungan parameter Kemandirian Sumber Suplai Energi terhadap suplai energi yang bersumber dari impor.



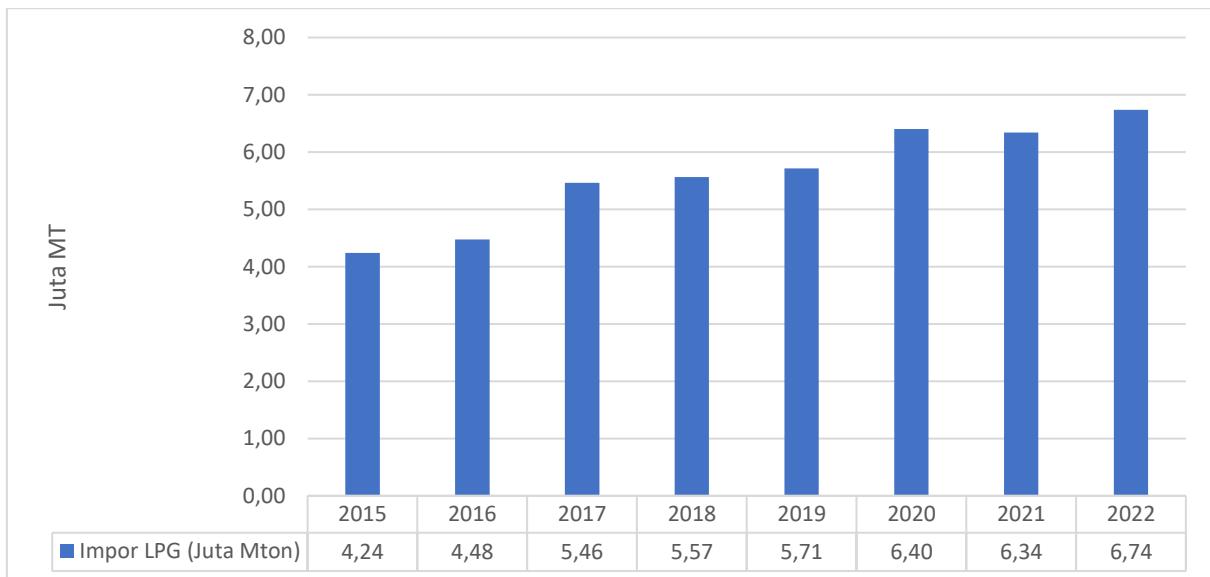
**Gambar 11. Produksi LPG tahun 2015-2022 (dalam juta MT)**

Permintaan LPG yang terus meningkat setiap tahun, namun produksi yang tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan LPG yang semakin meningkat dari tahun ke tahun sehingga menyebabkan sebagian LPG diimpor. Seperti yang dapat dilihat dari chart di atas, bahwa produksi LPG nasional tidak begitu banyak berubah, yaitu sekitar 1,98 Juta MT tiap tahunnya.



**Gambar 12. Kebutuhan LPG domestik tahun 2015-2022**

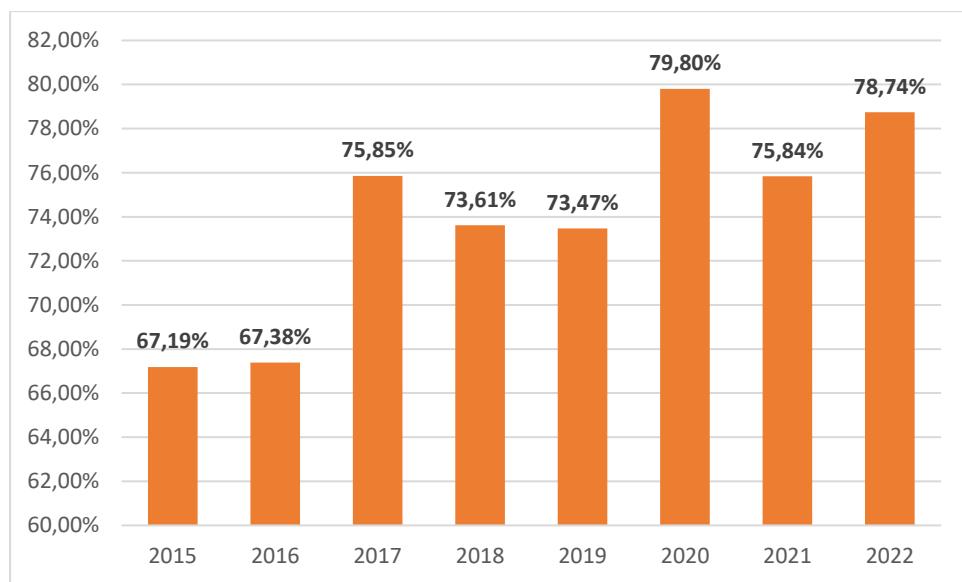
Akan tetapi permintaan akan LPG terus meningkat dari tahun ke tahun yaitu rata-rata meningkat sebesar 4,1% setiap tahunnya. Pada tahun 2022, jumlah kebutuhan LPG mencapai 8,56 Juta MTon. Kebutuhan LPG tahun 2022 sedikit meningkat bila dibandingkan pada tahun 2021 dengan kebutuhan LPG sebesar 8,36 Juta Mton.



**Gambar 13. Impor LPG 2015-2021**

Angka realisasi Impor LPG tahun 2022 adalah 6,74 Juta MTon. Angka kebutuhan LPG atau penjualan LPG adalah 8,56 Juta Mton, sehingga realisasi rasio Impor LPG terhadap Kebutuhan LPG di tahun 2022 adalah 78,93%, dengan demikian rasio kemandirian menjadi 21,26%, hal ini berarti ketergantungan LPG impor masih sangat tinggi.

Salah satu program Kementerian ESDM yang berkontribusi terhadap penurunan volume impor LPG yaitu pembangunan Jaringan Gas Kota (Jargas). Dengan peningkatan jumlah sambungan rumah (SR) setiap tahunnya, konsumsi LPG di masyarakat yang telah tersambung dengan jargas akan mengalami penurunan. Upaya untuk menurunkan konsumsi LPG adalah program, kompor induksi dan penggunaan *Dimethyl Ether* (DME).



**Gambar 14. Perkembangan Rasio Impor LPG terhadap Kebutuhan LPG**

**Tabel 13. Rasio impor LPG terhadap kebutuhan LPG tahun 2021**

No	Indikator	Realisasi	Realisasi Rasio	Rasio Kemandirian
1	Impor LPG	6,74 juta MT	78,74%	21,26%
2	Kebutuhan LPG	8,56 juta MT		

#### e. Rasio Impor Batubara Terhadap Kebutuhan Batubara

Sub parameter rasio impor batubara terhadap kebutuhan batubara merupakan perbandingan antara jumlah impor komoditas batubara terhadap kebutuhan batubara. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung seberapa besar ketergantungan parameter Kemandirian Sumber Suplai Energi terhadap suplai energi yang bersumber dari impor.

Pada tahun 2022 Indonesia tidak melakukan impor batubara untuk memenuhi kebutuhan batubara dalam negeri khususnya untuk pembangkit listrik atau sumber energi. Kebutuhan batubara ditargetkan sebesar 165,7 Juta Ton, sedangkan prognosis realisasi kebutuhan batubara adalah 198,451 Juta Ton. Dibandingkan dengan realisasi tahun 2021, kebutuhan batubara mengalami peningkatan sebesar 65,47 juta ton. Kenaikan kebutuhan batubara yang tidak terlalu besar ini disebabkan karena konsumsi batubara yang belum pulih seluruhnya akibat dampak dari pandemi COVID-19 yang masih melanda



Indonesia, disamping itu terdapat upaya pengalihan energi primer untuk menghasilkan energi listrik dari yang semula dihasilkan dari pembangkit listrik berbahan bakar batubara menjadi pembangkit listrik EBT maupun gas bumi.

Pemerintah telah berhasil mempertahankan pemenuhan kebutuhan batubara dalam negeri secara mandiri, sehingga tidak diperlukan impor batubara dari luar negeri, hal ini mengakibatkan realisasi rasio 0% sehingga rasio kemandirian energi untuk pemenuhan batubara adalah 100%.

**Tabel 14. Rasio impor batubara terhadap kebutuhan batubara**

No	Indikator	Realisasi	Realisasi Rasio	Rasio Kemandirian
1	Impor batubara	0 Juta Ton	0 %	100%
2	Kebutuhan batubara domestik	198,51 Ton		

#### **f. Rasio Impor Listrik Terhadap Kebutuhan Listrik**

Sub parameter rasio impor listrik terhadap kebutuhan listrik merupakan perbandingan antara jumlah impor komoditas listrik terhadap kebutuhan listrik. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung seberapa besar ketergantungan parameter Kemandirian Sumber Suplai Energi terhadap suplai energi yang bersumber dari impor.

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

- a. Belum terpenuhinya kebutuhan tenaga listrik setempat;
- b. Hanya sebagai penunjang pemenuhan kebutuhan tenaga listrik setempat;
- c. Tidak merugikan kepentingan negara dan bangsa yang terkait dengan kedaulatan, keamanan, dan pembangunan ekonomi;
- d. Untuk meningkatkan mutu dan keandalan penyediaan tenaga listrik setempat;



- e. Tidak mengabaikan pengembangan kemampuan penyediaan tenaga listrik dalam negeri; dan
- f. Tidak menimbulkan ketergantungan pengadaan tenaga listrik dari luar negeri.

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

- a. Kebutuhan tenaga listrik setempat dan wilayah sekitarnya telah terpenuhi;
- b. Harga jual tenaga listrik tidak mengandung subsidi; dan
- c. Tidak mengganggu mutu dan keandalan penyediaan tenaga listrik setempat.

Impor listrik adalah pembelian tenaga listrik lintas negara. Sampai dengan tahun 2022, hanya transaksi impor listrik di wilayah pengusahaan PT PLN (Persero) yang tercatat oleh Kementerian ESDM.

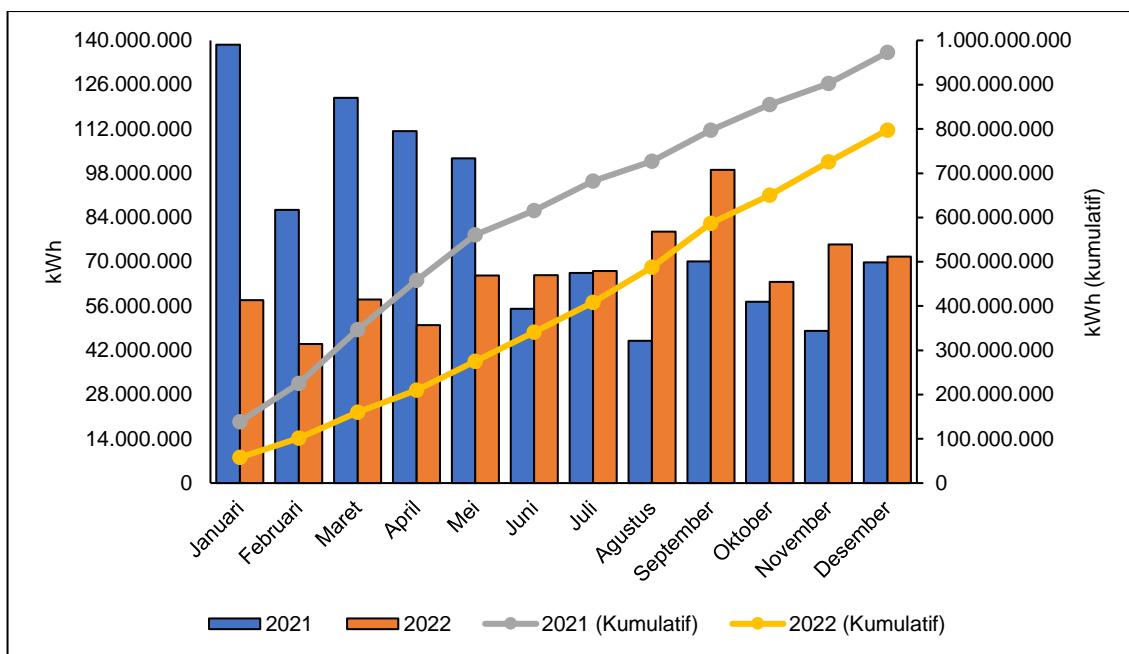
Berdasarkan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) PT PLN (Persero) Tahun 2021-2030, sebagai bagian dari rencana penyediaan tenaga listrik di Provinsi Kalimantan Barat, skema impor dari Sistem Sarawak dilakukan sebagai antisipasi keterlambatan proyek PLTU di Kalimantan Barat. Setelah ketersediaan energi di Kalimantan Barat sudah dapat dipenuhi secara mandiri, skema impor dapat diganti dengan *energy exchange* yang memanfaatkan perbedaan waktu beban puncak antara Sistem Khatulistiwa di Kalimantan Barat dengan sistem kelistrikan Sarawak. Skema ini memungkinkan sistem kelistrikan Kalimantan Barat untuk mengimpor listrik pada waktu beban puncak dan mengekspor listrik di luar waktu beban puncak. Saat sistem Khatulistiwa memiliki cadangan pembangkit yang cukup guna memasok listrik untuk kebutuhan sendiri dan dengan memanfaatkan perbedaan waktu beban puncak di Sistem Kalimantan Barat dan Sistem Sarawak, maka skema *energy exchange* dapat dilaksanakan. Skema ini dapat mengoptimalkan operasi di kedua sistem. Untuk Sistem Khatulistiwa sendiri, skema ini dapat membantu peningkatan indeks kekuatan sistem dan keandalan sistem.

PT PLN (Persero) melakukan pembelian tenaga listrik dari Sarawak melalui transmisi interkoneksi 275 kV Bengkayang (Kalimantan Barat) – Mambong (Sarawak). Interkoneksi Kalimantan Barat-Sarawak ini berdampak pada penurunan biaya pokok produksi dengan mengantikan pembangkit BBM dan meningkatkan keandalan sistem Khatulistiwa dalam upaya memenuhi kebutuhan tenaga listrik sampai pembangunan proyek pembangkit non BBM di Kalimantan Barat selesai. Suplai daya sebesar 230 MW dari Sarawak beroperasi 100 MW



pada saat beban dasar dan tambahan 130 MW pada saat beban puncak. Sebagai antisipasi kekurangan daya jangka pendek telah dibangun *Mobile Power Plant* (MPP) 3 x 100 MW Pontianak. MPP dapat direlokasi jika daya dari pembangkit pada sistem Khatulistiwa sudah mencukupi. PLTU Parit Baru Site Bengkayang (FTP-2) 2x50 MW dan PLTU Kalbar-1 2x100 MW juga turut berkontribusi terhadap perkuatan suplai daya pembangkit di sistem Khatulistiwa.

Pembelian tenaga listrik dari Sarawak dengan daya kontrak pembelian hingga 230 MW di amandemen menjadi 170 MW pada tahun 2019 seiring dengan beroperasinya PLTU skala besar di wilayah pengusahaan PT PLN (Persero). PT PLN (Persero) mengimpor tenaga listrik untuk memenuhi kebutuhan energi listrik sebesar 110 MW sampai dengan tahun 2021. Kontrak ini dapat diperpanjang berdasarkan kesepakatan kedua belah pihak dengan skema *power exchange* (ekspor-impor). Skema *power-exchange* dimungkinkan jika kedua sistem dalam kondisi *oversupply* (kelebihan pasokan daya) pada waktu yang berbeda sehingga dapat saling mengisi kekurangan pasokan. Oleh karena itu, kepastian dan ketepatan waktu beroperasinya PLTG/GU 3 x 100 MW Pontianak *Peaker* di Sistem Khatulistiwa menjadi hal yang sangat krusial. Selain itu, upaya penyelesaian proyek terkendala PLTU 1 Kalbar Parit Baru (FTP-1) 2 x 50 MW dan PLTU 2 Kalbar Pantai Kura-Kura (FTP-1) 2 x 27,5 MW juga tetap dilakukan agar secara *regional balance* sistem ini semakin handal dan Biaya Pokok Penyediaan (BPP) Sistem Khatulistiwa semakin menurun. Dari sisi penyaluran, *cross-border interconnection* antara Kalimantan Barat dan Sarawak yang sudah beroperasi saat ini akan meningkatkan keandalan dan efisiensi operasi sistem tenaga listrik di Kalimantan Barat.



**Gambar 15. Trend Realisasi Impor Tenaga Listrik (kWh) dari SESCO ke Sistem Khatulistiwa Tahun 2021 dan 2022**

Dari gambar di atas terlihat bahwa trend realisasi impor tenaga listrik dari sistem Sarawak ke sistem Khatulistiwa semakin menurun dari tahun 2021 ke tahun 2022, yang mana dapat dikatakan bahwa sistem Khatulistiwa semakin kuat untuk menyediakan energi listriknya untuk kebutuhan daerah yang dilayani.

Pemenuhan kebutuhan energi listrik untuk daerah terpencil di perbatasan antara Kalimantan Barat dan Sarawak masih terkendala sulitnya penyediaan infrastruktur ketenagalistrikan sementara kondisi sistem tenaga listrik di wilayah Sarawak jauh lebih baik. Hal ini menimbulkan terjadinya kesenjangan yang cukup signifikan. Untuk mengurangi kesenjangan tersebut, PT PLN (Persero) sudah melakukan pembelian tenaga listrik skala kecil untuk 3 (tiga) sistem *isolated* di daerah perbatasan, yaitu Sistem Sajingan sebesar 800 kW, Sistem Badau sebesar 400 kW, dan Sistem Entikong sebesar 1.200 kW sampai kondisi sistem setempat dapat terpenuhi melalui interkoneksi dengan Sistem Khatulistiwa dan dapat berubah apabila ada kebijakan lain dari Pemerintah. Ketergantungan ke Sistem Sarawak akan diberhentikan dengan dibangunnya gardu induk-gardu induk yang akan mensuplai sistem-sistem tersebut. Sistem Badau kedepannya akan disuplai dari Gardu Induk (GI) Badau dan untuk Sistem Entikong akan disuplai dari GI Sekayam sedangkan untuk Sistem Sajingan akan dilakukan perkuatan jaringan distribusi.

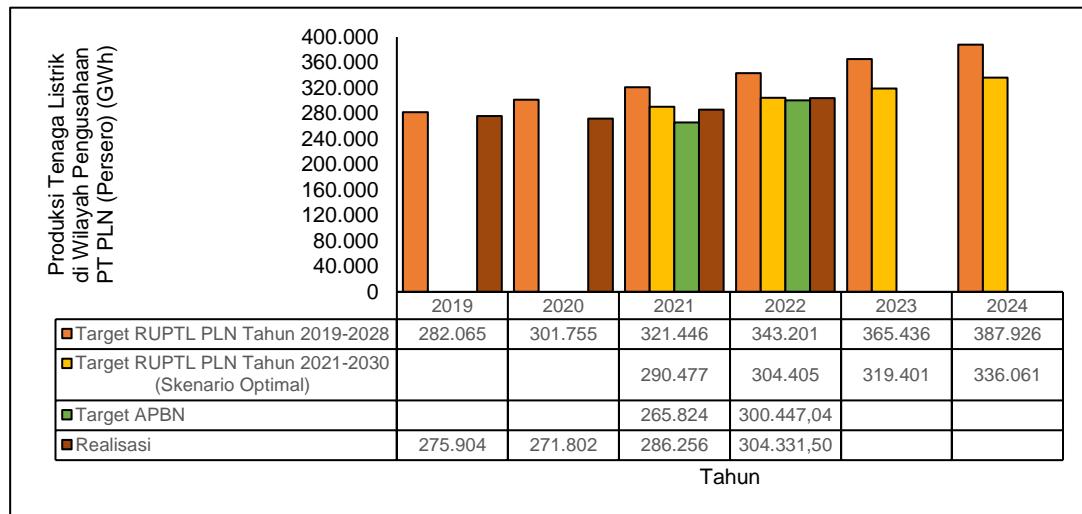


Rumus yang digunakan untuk menghitung rasio impor listrik terhadap kebutuhan listrik adalah sebagai berikut:

*Rasio Impor Listrik Terhadap Kebutuhan Listrik Dalam Negeri (%)*

$$= \frac{\text{Jumlah Impor Tenaga Listrik (GWh)}}{\text{Total Kebutuhan Listrik dalam Negeri (GWh)}} \times 100\%$$

Berdasarkan Rencana Strategis Kementerian ESDM Tahun 2020-2024 dan Rencana Strategis Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Tahun 2020-2024, mulanya kebutuhan listrik dalam negeri didefinisikan sebagai penjualan tenaga listrik Indonesia oleh PT PLN (Persero). Berdasarkan hasil rapat tanggal 20 April 2021, terdapat penyesuaian definisi kebutuhan listrik dalam negeri menjadi produksi tenaga listrik di wilayah pengusahaan PT PLN (Persero) dengan mempertimbangkan definisi impor dalam komposisi energi *mix* pembangkitan yang tercantum pada RUPTL PT PLN (Persero). Dalam perhitungan *baseline* Rencana Strategis Tahun 2020-2024 (*baseline* tahun 2019), target Rencana Strategis Tahun 2020-2024, dan pelaporan kinerja tahun 2020, kebutuhan listrik dalam negeri masih didefinisikan sebagai penjualan tenaga listrik sedangkan tahun 2021 dan seterusnya kebutuhan listrik dalam negeri didefinisikan sebagai produksi tenaga listrik. Namun demikian, perubahan definisi ini tidak mempengaruhi perencanaan rasio impor listrik terhadap kebutuhan listrik dalam negeri (%) tahun 2020-2024 secara signifikan.

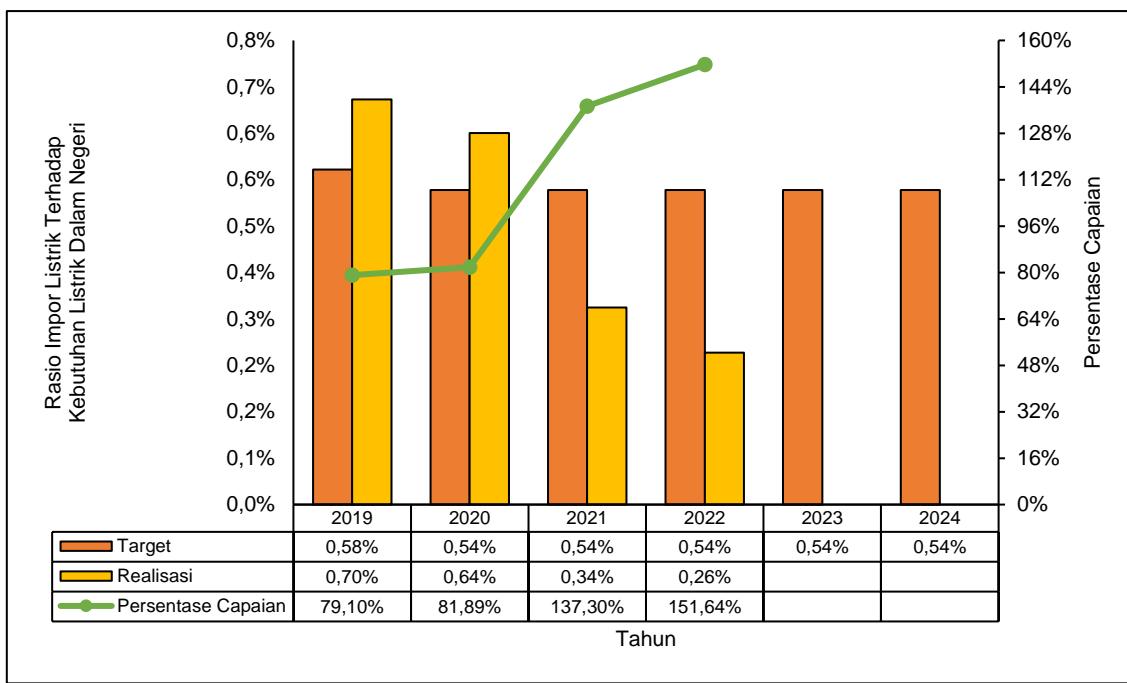


**Gambar 16. Trend Kebutuhan Listrik Dalam Negeri (GWh)**

Dengan rumus dan definisi yang sudah dijabarkan di atas, diperoleh target, realisasi, dan persentase capaian dari rasio impor listrik terhadap kebutuhan listrik dalam negeri sebagai berikut:

**Tabel 15. Realisasi rasio impor listrik terhadap kebutuhan listrik tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Realisasi Rasio	Rasio Kemandirian
1	Impor listrik	797,5778 GWh	0,0026	99,74%
2	Kebutuhan listrik	304.331,50 GWh		



**Gambar 17. Target, Realisasi, dan Persentase Capaian dari Rasio Impor Listrik Terhadap Kebutuhan Listrik dalam Negeri**

**Tabel 16. Rasio Impor Listrik Terhadap Kebutuhan Listrik Dalam Negeri Tahun 2022**

Indikator	Target	Realisasi	Persentase Capaian
Rasio Impor Listrik Terhadap Kebutuhan Listrik Dalam Negeri	0,54%	0,26%	151,64%

Dari gambar di atas, memperlihatkan bahwa indikator kinerja rasio impor listrik terhadap kebutuhan listrik dalam negeri di tahun 2022 melebihi ekspektasi target yang ditetapkan dengan persentase capaian kinerja sebesar 151,64%. Apabila dilihat trend dari tahun 2019 sampai dengan tahun 2022, persentase capaian kinerja menunjukkan kinerja yang semakin baik. Hal ini menunjukkan upaya pemerintah bersama dengan mitra kerjanya dalam meningkatkan kemandirian akan suplai energi listrik di dalam negeri berjalan dengan memberikan *impact* yang positif.

Terkait dengan jual beli tenaga listrik lintas negara yang akan dilakukan oleh PT PLN (Persero) kedepannya, RUPTL PT PLN (Persero) Tahun 2021-2030 telah menyebutkan potensi interkoneksi antara negara seperti ke Malaysia dan Singapura. Rencana interkoneksi Sumatera-Malaysia merupakan salah satu potensi proyek strategis yang dapat meningkatkan keandalan pasokan serta



meningkatkan utilitas pembangkit, mengingat terdapat perbedaan Waktu Beban Puncak (WBP) di kedua sistem. Dalam perhitungan neraca daya, interkoneksi tersebut sudah diperhitungkan pada tahun 2030 menggunakan sistem HVDC 500 kV. Pemilihan interkoneksi menggunakan DC adalah untuk memperkecil risiko interaksi gangguan stabilitas dari kedua sistem sehingga gangguan stabilitas di sistem Malaysia tidak dirasakan oleh Sistem Sumatera, serta sebaliknya. Interkoneksi ini dikoneksikan langsung dengan jalur *backbone* 500 kV Sumatera yang terdekat dengan Malaysia, yaitu SUTET 500 kV Perawang-Rantau Prapat atau GITET Perawang, sehingga dari sisi kualitas daya tidak ada kendala. Berdasarkan *joint study* sebelumnya, transmisi yang menghubungkan ke Malaysia adalah menggunakan SUTT HVDC dan *submarine cable* dengan kapasitas 600 MW serta *switching station* di sisi Indonesia berada di Pulau Rumpat. Kapasitas interkoneksi 600 MW tersebut masih dapat ditingkatkan sesuai kesepakatan selanjutnya (dengan dasar *joint study* terbaru) selama mendapatkan nilai keekonomian di kedua belah pihak.

Terdapat juga potensi interkoneksi sistem Sumatera ke sistem Singapura. Dengan rencana tambahan pembangkit Energi Baru dan Terbarukan (EBT) di Sistem Sumatera sebesar 52% serta potensi pembangkit EBT sampai 10 GW EBT, maka transfer energi ke Singapura dapat diklaim sampai dengan 100% EBT jika memang dibutuhkan. Interkoneksi ke Singapura direncanakan menggunakan sistem HVDC 500 kV. Jalur interkoneksi ini akan berbeda dengan jalur interkoneksi HVDC ke Malaysia sehingga biaya fasilitas untuk interkoneksi ini dapat lebih terukur (hanya *recovery cost* dan *maintenance cost* saja). Diperlukan kepastian lebih lanjut dengan skema B to B yang saling menguntungkan kedua belah pihak. Berdasarkan kondisi geografis interkoneksi yang terdekat antara Sumatera dan Singapura adalah pada jalur SUTET 500 KV Perawang-Peranap ataupun GITET Perawang/Peranap.

Selain untuk menjangkau potensi beban di Singapura, jalur ini juga dimungkinkan untuk menjangkau potensi beban di Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di Pulau Bintan. Kegiatan ini dilaksanakan dengan skema B to B yang saling menguntungkan dan berbagi risiko beberapa pihak terkait. Selama keekonomiannya tercapai dan adanya kesepakatan untuk *sharing recovery investment* yang adil maka tidak menutup kemungkinan juga dibuat *station converter* di Sistem Bintan.



Sesuai dengan *Masterplan* sistem kelistrikan di Pulau Kalimantan, *backbone* Kalimantan akan menggunakan tegangan 500 KV dengan jalur transmisi diusulkan ada 3 (tiga) alternatif, yaitu Jalur Utara, Jalur Selatan, dan Jalur Ring serta terdapat interkoneksi antara Tanjung Redep (Kalimantan Utara) dengan Sabah (Malaysia). Sebagai bagian dari rencana pengembangan dan peningkatan penjualan tenaga listrik di Kalimantan Utara, saat ini PT PLN (Persero) sedang melakukan studi bersama dengan TNB dan Sabah Electricity SDN terkait potensi penjualan tenaga listrik ke Sabah (Malaysia) dengan tetap memprioritaskan penyediaan pasokan listrik untuk daerah setempat. Dengan adanya potensi penjualan tenaga listrik ini, diharapkan akan meningkatkan rencana pengembangan energi listrik dan memaksimalkan pengembangan sumber energi primer yang terdapat di Kalimantan Utara.

Di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) terdapat daerah yang berbatasan dengan negara tetangga Timor Leste. Dalam rangka menjamin ketersediaan pasokan listrik pada daerah-daerah terluar dan yang berbatasan langsung dengan Timor Leste, dipertimbangkan penambahan kapasitas pada pembangkit setempat sesuai kebutuhan. Penambahan kapasitas pembangkit di daerah perbatasan ini sangat penting untuk menjaga integritas NKRI. Selain itu, sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan keandalan pasokan listrik di daerah perbatasan dengan Timor Leste, tengah dilakukan kerja sama antara PT PLN (Persero) dengan perusahaan listrik Timor Leste (EDTL). Pada tahap awal, jika memungkinkan jaringan distribusi PT PLN (Persero) yang berada di daerah perbatasan akan disambung dengan jaringan distribusi EDTL.

Saat ini Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, KESDM bersama PT PLN (Persero) sedang bekerja sama dengan ASEAN Centre for Energy (ACE) dalam penyusunan studi teknologi-ekonomi interkoneksi antar pulau Indonesia maupun antar negara dengan Singapura dan Malaysia. Hasil *outcome project* ini diharapkan dapat memperkuat urgensi kebutuhan *power exchange* antar negara dan menyiapkan langkah-langkah lanjutan untuk implementasi interkoneksi antar negara tersebut. Studi interkoneksi Indonesia-Malaysia akan berfokus pada Interkoneksi Sumatera-Semenanjung Malaysia yang telah dijelaskan pada RUPTL PLN 2021-2030 dan Kalimantan Utara-Sabah dengan memanfaatkan potensi PLTA yang cukup besar di Kalimantan Utara. Sedangkan, Interkoneksi



Indonesia-Singapura akan berfokus pada Interkoneksi Sumatera-Batam-Singapura.

## 2. Kemandirian Industri Energi (bobot 45,2%)

Di dalam parameter Kemandirian Industri Energi terdapat 4 (empat) sub parameter di dalamnya, masing-masing sub parameter berbobot 25%. Semakin tinggi realisasi persentase Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN), maka realisasi sub parameter akan semakin baik. Hal ini dapat dijadikan alat ukur keberhasilan Pemerintah dalam mengembangkan teknologi di sektor energi dan sumber daya mineral. Kedepannya diharapkan Pemerintah semakin giat untuk mengembangkan teknologi di sektor ESDM, sehingga dalam kegiatan produksi energi, Pemerintah dapat memaksimalkan penggunaan teknologi buatan Indonesia dan tidak bergantung terhadap teknologi dari luar negeri.

Penjelasan mengenai 4 (empat) sub parameter tersebut, beserta dengan realisasi di tahun 2021 adalah sebagai berikut:

### a. TKDN Sub sektor Minyak dan Gas Bumi

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2018 tentang Pemberdayaan Industri, disebutkan bahwa Tingkat Komponen Dalam Negeri adalah besaran kandungan dalam negeri pada Barang, Jasa, serta gabungan Barang dan Jasa.

Berdasarkan Permen ESDM No. 15 Tahun 2013 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri, Kementerian ESDM senantiasa mendorong penggunaan produk dalam negeri untuk menjadi prioritas dalam kegiatan operasi hulu migas. Kementerian ESDM melakukan penilaian kemampuan produk dalam negeri yang dituangkan dalam buku Apresiasi Produk Dalam Negeri Minyak dan Gas Bumi (APDN Migas) sebagai acuan untuk menetapkan strategi pengadaan serta menetapkan persyaratan dan ketentuan pengadaan, melaksanakan verifikasi TKDN pada kegiatan usaha hulu migas, dan pemberian penghargaan kepada kontraktor, produsen dalam negeri, dan penyedia barang dan/atau jasa atas kinerja penggunaan produk dalam negeri pada kegiatan usaha hulu migas beserta sanksi bagi yang tidak mencapai.

Persentase TKDN pada Kegiatan Usaha Hulu Migas diukur berdasarkan :

- Persentase Persetujuan Pengendalian Rencana Impor Barang Operasi pada Kegiatan Usaha Hulu Migas;

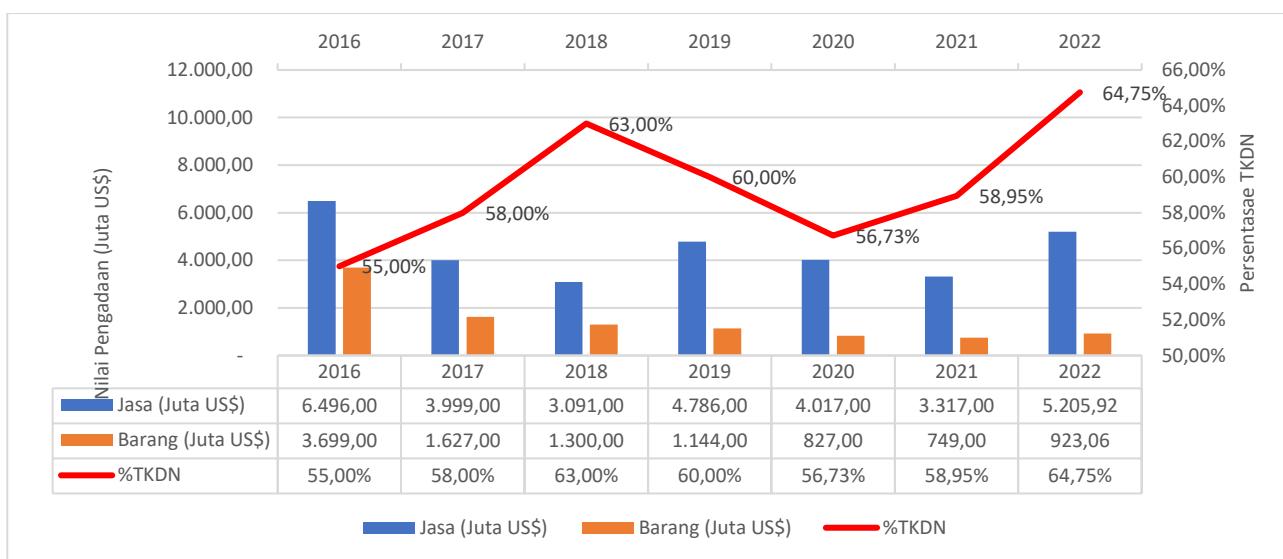


- b. Persentase Rekomendasi Penggunaan Produk Dalam Negeri pada Kegiatan Usaha Hulu Migas;
- c. Jumlah perusahaan yang mampu memenuhi standar (bintang 3) kebutuhan barang operasi hulu migas;
- d. Persentase BU Penunjang Jasa Migas yang telah diaudit dan memenuhi standar kemampuan migas terhadap jumlah perusahaan yang diaudit;
- e. Jumlah Penandasahan Hasil Verifikasi TKDN pada Kontrak Pengadaan KKKS.

Persentase TKDN pada Kegiatan Usaha Hulu Migas diukur untuk melihat sejauh mana KKKS memanfaatkan TKDN pada kegiatan usaha hulu migas sebagai bentuk dukungan dalam menumbuhkembangkan perusahaan-perusahaan penunjang migas nasional.

Pada kegiatan usaha hulu migas mengacu pada peraturan sebagai berikut:

- Permen ESDM No. 15 Tahun 2013 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri pada Kegiatan Usaha Hulu Migas;
- SK Dirjen Migas No. 181K/10/DJM.S/2014 tentang Pedoman Verifikasi Tingkat Komponen Dalam Negeri dan Kualifikasi Verifikator Tingkat Komponen Dalam Negeri pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi;
- SK Dirjen Migas No. 306K/06/DJM.S/2016 tentang Pedoman Pelaporan dan Bentuk Penandasahan Hasil Verifikasi Tingkat Komponen Dalam Negeri pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi;
- SK Dirjen Migas No. 0159K/10/DJM.B/2019 tentang Pedoman Pelaporan dan Penandasahan Hasil Verifikasi Tingkat Komponen Dalam Negeri pada Kontrak Bagi Hasil Gross Split;
- Pedoman Tata Kerja Nomor: PTK-007/SKKMA0000/2017/S0 (Revisi 04) oleh SKK Migas.



**Gambar 18. Grafik TKDN 2016-2021**

Nilai seluruh pengadaan barang dan jasa pada tahun 2022 sebesar USD6.129 Juta dengan nilai komponen biaya sebesar USD5.721 Juta dan Nilai Komitmen TKDN USD 3.704 dan realisasi capaian persentase TKDN selama periode tahun 2022 sebesar 64,75% (*cost basis*) meningkat dibandingkan capaian 2021 sebesar 58,95%.

Nilai capaian TKDN 2022 menunjukkan bahwa industri hulu migas terus didorong dan dibina dalam penyerapan barang dan jasa agar bisa berkembang, namun terdapat beberapa kendala di lapangan sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 17. Kendala di lapangan terkait implementasi TKDN**

No	Fokus	Kendala	Tantangan
1	Daerah operasi	Pergeseran tren operasi darat dan laut dangkal ke frontier dan laut dalam	Kebutuhan barang operasi yang berteknologi tinggi
2	Sarana dan Prasarana	Keterbatasan capital, teknologi, riset dan perkembangan produsen dalam negeri	Barang operasi produksi dalam negeri harus kompetitif dari segi kualitas, kuantitas dan harga
3	Operasional	Keterlambatan operasi akibat terlambatnya distribusi barang operasi	Optimalisasi tata waktu distribusi barang operasi melalui koordinasi antara pengguna dan penyedia barang dan jasa

Tantangan yang terbesar dihadapi dalam meningkatkan nilai TKDN sub sektor migas ini antara lain sebagai berikut:

1. Kemampuan industri penunjang migas dalam negeri belum optimal, karena:
  - Belum meningkatnya kapasitas teknologi berbasis *research and development*,



- Belum tersedianya industri bahan baku;
- Kapasitas atau industri dalam negeri masih rendah;
- Spesifikasi produk belum sesuai.

2. Masih terbatasnya Perusahaan Modal Dalam Negeri (PMDN). Hal ini terjadi karena kebutuhan modal besar dan peralatan berteknologi tinggi serta akses pasar yang terbatas, baik dalam negeri maupun luar negeri;

3. Sebagian besar teknologi berasal dari luar negeri.

Saat ini pengaruh nilai investasi dan TKDN pada kegiatan usaha hulu migas lebih dipengaruhi faktor eksternal (kondisi pandemi, politik, sosial). Beberapa upaya yang dapat dilakukan adalah tetap menjaga proses bisnis perizinan dan kebijakan pengutamaan produk dalam negeri agar tetap se-efisien mungkin, memaksimalkan penggunaan teknologi dalam memberikan pelayanan perizinan kepada masyarakat, dan tetap melanjutkan metode pemberian insentif berupa preferensi harga kepada penyedia barang jasa dalam negeri agar dapat lebih mengutamakan produk dalam negeri.

Untuk itu, diperlukan upaya-upaya dalam peningkatan nilai TKDN sub sektor migas antara lain:

1. Menetapkan target TKDN yang harus dicapai kontraktor;
2. Membina kontraktor yang memenuhi target penggunaan TKDN;
3. Memberi informasi kepada publik tentang rencana pengadaan barang atau jasa;
4. Melakukan koordinasi dengan kontraktor dalam usaha bersama untuk meningkatkan TKDN.

Kementerian ESDM juga telah menyusun strategi agar nilai TKDN dapat mengalami peningkatan antara lain sebagai berikut:

1. Evaluasi kemampuan produsen dalam negeri;
2. Koordinasi KKKS dan produsen untuk proyeksi *demand* dan *supply*;
3. Pembinaan upaya optimalisasi substitusi Barang Operasi impor;
4. Pemantauan Tumbuh Kembang kemampuan produsen dalam negeri;
5. Mendorong Produsen Menjalin Kerjasama dengan dunia akademisi, badan penelitian, dan badan standarisasi;
6. Peningkatan Penggunaan produk dalam negeri dan penggunaan produk impor secara ketat/selektif.



## b. TKDN Sub sektor Batubara

Pada hakikatnya tujuan akhir dari program TKDN adalah pemanfaatan produk dalam negeri dan tumbuh kembangnya industri nasional yang merupakan perwujudan dari penguasaan dan kemajuan teknologi atas barang/jasa. TKDN sektor batubara merupakan sebuah formula untuk menghitung perbandingan antara penggunaan teknologi Indonesia dengan teknologi yang berasal dari luar negeri dalam kegiatan pertambangan sub sektor batubara.

Realisasi TKDN sub sektor batubara tahun 2022 adalah sebesar 47%, lebih besar dari target sebesar 14% sehingga realisasi mencapai 336% dan capaian tahun 2021 sebesar 35,22%.

Belanja barang sub sektor pertambangan batubara saat ini didominasi oleh belanja domestik dengan realisasi yang meningkat setiap tahunnya, yaitu sebesar 97% di tahun 2022. Namun demikian belanja domestik ini tidak benar-benar menggambarkan belanja atas Produk Dalam Negeri (PDN) dimana PDN ditentukan berdasarkan besaran komponen dalam negeri pada setiap barang dan/atau jasa yang ditunjukkan dengan nilai Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN). TKDN tahun 2022 sebesar 47% meningkat cukup signifikan dibandingkan tahun sebelumnya berdasarkan data belanja barang yang disampaikan perusahaan. Hal ini antara lain disebabkan semakin masifnya kegiatan sosialisasi dan bimbingan teknis terkait P3DN-TKDN baik kepada perusahaan tambang batubara dan vendor pemasok barang dengan mengundang instansi terkait.

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pemanfaatan TKDN pada sub sektor pertambangan batubara antara lain:

- Mendorong Industri Nasional agar siap dan mampu menyediakan kebutuhan barang modal, barang operasi, peralatan dan bahan baku pada sub sektor pertambangan batubara baik dari segi spesifikasi, harga, waktu penyerahan serta layanan purna jual sehingga keberadaan industri pertambangan mampu mendorong perekonomian nasional;
- Penguatan kerjasama antara lembaga riset Pemerintah, lembaga riset perguruan tinggi dan industri yang mampu menciptakan inovasi teknologi sehingga kebutuhan belanja barang sub sektor pertambangan batubara dapat dipenuhi oleh industri nasional.

- Penguatan kebijakan peningkatan penggunaan produk dalam negeri dalam kegiatan usaha pertambangan batubara melalui implementasi belanja barang ber-TKDN.

Data TKDN barang modal sub sektor pertambangan batubara harus dapat digunakan sebagai basis dalam pengembangan industri nasional penunjang kegiatan usaha pertambangan batubara.

Partisipasi produsen dan/atau vendor-vendor pemasok barang perusahaan tambang batubara untuk mengajukan sertifikat TKDN pada setiap item barang yang digunakan di kegiatan usaha pertambangan batubara melalui Kementerian Perindustrian atau menghitung sendiri TKDN. Perhitungan sendiri (*self assessment*) dapat dibantu oleh surveyor yang ditunjuk oleh Kementerian Perindustrian.

### c. TKDN Sub sektor Ketenagalistrikan

Dalam Permen Perindustrian Nomor 54/M-IND/PER/3/2012 tentang Pedoman Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan menyebutkan bahwa setiap pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan untuk kepentingan umum wajib menggunakan barang dan / atau jasa produksi dalam negeri. Setiap pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan mempertimbangkan kualitas barang dan jasa sehingga dapat beroperasi sesuai dengan umum teknis yang direncanakan. Barang tersebut juga harus dipabrikasi secara utuh oleh produsen dalam negeri. Hal ini berlaku terhadap setiap pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan yang dilaksanakan oleh BUMN, BUMD, Badan Usaha Swasta (BUS) atau Koperasi atas biaya APBN / APBD / Hibah / Pinjaman Luar Negeri. TKDN terkait sub sektor ketenagalistrikan adalah besaran komponen dalam negeri yang merupakan gabungan barang dan jasa pada suatu rangkaian barang dan jasa pada setiap pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan. Pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan yang diatur dalam Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 05/M-IND/PER/2/2017 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 54/M-IND/PER/3/2012 Tentang Pedoman Penggunaan Produk Dalam Negeri Untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan, meliputi:

- a. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU);
- b. Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA);



- c. Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP);
- d. Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG);
- e. Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap (PLTGU);
- f. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS); dan
- g. Jaringan Transmisi, Gardu Induk, dan Jaringan Distribusi Listrik

Dalam praktiknya, regulasi dan aturan terkait yang mengatur terkait TKDN untuk sub sektor ketenagalistrikan, yaitu:

- a. UU Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan;
- b. UU Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian;
- c. PP Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- d. PP Nomor 29 Tahun 2018 tentang Pemberdayaan Industri;
- e. Kepmen ESDM Nomor 1953 K/06/MEM/2018 tentang Penggunaan Barang Operasi, Barang Modal, Peralatan, Bahan Baku, dan Bahan Pendukung Lainnya yang Diperoleh di Dalam Negeri Pada Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral;
- f. Permen Perindustrian Nomor 05/M-IND/PER/2/2017 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 54/M-IND/PER/3/2012 Tentang Pedoman Penggunaan Produk Dalam Negeri Untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan;
- g. Permen Perindustrian Nomor 6 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 15/M-IND/PER/3/2016 Tentang Standar Spesifikasi Dan Standar Harga Tower Transmisi Dan Konduktor Produk Dalam Negeri Dalam Rangka Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan;
- h. KEPPRES Nomor 24 Tahun 2018 tentang Tim Nasional Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri;
- i. Keputusan Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman Selaku Ketua Tim Nasional Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri Nomor 84 Tahun 2019 tentang Kelompok Kerja Tim Nasional Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri;
- j. Peraturan Direktur Jenderal Ketenagalistrikan Nomor 263/K20/DJL.1/2015 Tahun 2015 tentang Tata Cara Permohonan Persetujuan dan Penandasahan Rencana Impor Barang Modal dalam Rangka Pembangunan atau



Pengembangan Industri Pembangkitan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum;

- k. PMK Nomor 66/PMK.010/2015 Tahun 2015 tentang Pembebasan Bea Masuk atas Impor Barang Modal dalam Rangka Pembangunan atau Pengembangan Industri Pembangkitan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum;
- l. Permen Perindustrian Nomor 32 Tahun 2020 tentang Perubahan Keempat Atas Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 19/M-IND/2/2010 Tentang Daftar Mesin, Barang, dan Bahan Produk Dalam Negeri Untuk Pembangunan atau Pengembangan Industri Dalam Rangka Penanaman Modal; dan
- m. Peraturan BKPM Nomor 5 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Badan Koordinasi Penanaman Modal Nomor 6 Tahun 2018 tentang Pedoman dan Tata Cara Perizinan dan Fasilitas Penanaman Modal.

Ketentuan kewajiban penggunaan barang dan/atau jasa produksi dalam negeri dalam setiap pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan harus dicantumkan dalam:

- a. Dokumen lelang/penawaran pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan.
- b. Kontrak pelaksanaan.

Pengadaan barang impor dapat dilakukan dalam hal:

- a. Barang tersebut belum dapat diproduksi di dalam negeri;
- b. Spesifikasi teknis barang yang diproduksi di dalam negeri belum memenuhi persyaratan; dan/atau
- c. Jumlah produksi dalam negeri tidak mampu memenuhi kebutuhan.

Pernyataan ketidakmampuan harus dikeluarkan oleh pabrikan/asosiasi.

Dalam setiap penetapan pemenang lelang oleh pengguna infrastruktur ketenagalistrikan paling sedikit harus memenuhi besaran TKDN barang dan/atau jasa sebagaimana diatur dalam Permen Perindustrian Nomor 05/M-IND/PER/2/2017.

Gambaran pemakaian komponen lokal pada pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



PRODUSEN LOKAL KOMPONEN PEMBANGKIT	SPESIFIKASI	VOLUME	HARGA	KETERANGAN	
BBI, Barata, Alsthom, Hitachi, Basuki Weltes, dan lain-lain	MAIN BOILER : SUPER HEATER, WATER WALL, IGNITION, BURNER	TIDAK MEMENUHI OLEH SEBAGIAN BESAR IPP DIANGGAP TIDAK MEMENUHI	TIDAK MEMENUHI TERGANTUNG JUMLAH ORDER TAHUNAN	TIDAK MEMENUHI TERGANTUNG JUMLAH ORDER TAHUNAN	• BEBERAPA PERUSAHAAN SUDAH TIDAK MEMPRODUKSI KARENA TIDAK ADA KEBERLANGGUNGAN ORDER
Siemens Indonesia, Pindad, Sulzer, Nusantara Turbin & Propulsi, Texmaco Twink dan lain-lain	COMPONENT BOILER : FA/ID/FD/ FAN, DAMPER, BLOWDOWN STRUCTURE	SEBAGIAN MEMENUHI	TIDAK MEMENUHI TERGANTUNG JUMLAH ORDER TAHUNAN	TIDAK MEMENUHI TERGANTUNG JUMLAH ORDER TAHUNAN	• OLEH SEBAGIAN BESAR IPP DIANGGAP TIDAK MEMENUHI, TIDAK ADA KESAMAAN DETAIL DESAIN ENGINEERING
Boma Bisma Indra, Barata, Alsthom, dan lain-lain	COAL SUPPLY EQUIPMENT, CONVEYOR, GRAB SHIP, CRUSHER	SEBAGIAN MEMENUHI	TIDAK MEMENUHI TERGANTUNG JUMLAH ORDER TAHUNAN	TIDAK MEMENUHI TERGANTUNG JUMLAH ORDER TAHUNAN	• PRODUK PRODUK INI SIFATNYA KOSTUMASI/ TERGANTUNG PESANAN KETERSEDIAANYA TERGANTUNG ORDER
Rekayasa Industri, WIKA, Dale, Truba Engineering Wijaya Karya, Hutama Karya, Adi Karya, PP dan lain-lain	DEAERATOR, CONDENSOR FAN, PUMP, COMPRESSOR, DOSING, WATER TREATMENT	SEBAGIAN MEMENUHI	MEMENUHI	TIDAK MEMENUHI TERGANTUNG JUMLAH ORDER TAHUNAN	• PRODUK PRODUK INI JUGA DIGUNAKAN DIBANDING LAIN SEHINGGA READY STOCK NAMUN HARGANYA BELUM MEMENUHI
	EPC COMPANY SIPIL ELECTRICAL LOW DAN MEDIUM VOLTAGE	MEMENUHI	MEMENUHI	MEMENUHI	• PRODUK PRODUK LOW DAN MEDIUM VOLTAGE SUDAH DAPAT DIPRODUKSI LOKAL
	CONTROL, DCS, SCADA COMMUNICATION LABORATORY EQUIPMENT PLANT MONITORING	TIDAK MEMENUHI	TIDAK MEMENUHI	TIDAK MEMENUHI	

**Gambar 19. Pemakaian Komponen Lokal pada Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan**

Kementerian ESDM telah melakukan sinkronisasi data capaian TKDN sektor ketenagalistrikan bersama PT Surveyor Indonesia, PT SUCOFINDO, dan PT PLN (Persero) tanggal 12 Januari 2023. Hasil sinkronisasi tersebut menghasilkan data capaian TKDN sub sektor ketenagalistrikan sebagai berikut:

- TKDN pembangkitan tenaga listrik antara 22,4%-30,74%, dengan rata-rata TKDN pembangkitan tenaga listrik sebesar 30,32%;
- TKDN transmisi tenaga listrik 17,43%-87,72%, dengan rata-rata TKDN transmisi tenaga listrik sebesar 62,52%;
- TKDN gardu induk tenaga listrik 35,15%-75,36%, dengan rata-rata TKDN gardu induk tenaga listrik sebesar 49,80%;
- TKDN distribusi tenaga listrik 27,75%-82,81%, dengan rata-rata TKDN distribusi tenaga listrik sebesar 60,56%

Sehingga, diperoleh rata-rata TKDN sub sektor ketenagalistrikan nasional di tahun 2022 sebesar 42,43%. Rata-rata TKDN sub sektor ketenagalistrikan nasional ini menunjukkan realisasi kinerja yang baik karena melebihi dari target kinerja yang ditetapkan pada tahun 2022, yaitu 35%. Jika dibandingkan antara target kinerja dan realisasi kinerja TKDN sub sektor ketenagalistrikan di tahun 2022, dihasilkan persentase capaian kinerja sebesar 121,23%.

Capaian tahun 2022 meningkat 10,48% dibandingkan dengan capaian tahun 2021 sebesar 31,95%.



Terjadi peningkatan nilai capaian TKDN Triwulan IV dibandingkan dengan capaian TKDN Triwulan III di tahun 2022. Hal ini terjadi karena meningkatnya pembelanjaan dalam negeri dengan rincian sebagai berikut:

- a. Pada transmisi tenaga listrik terjadi peningkatan sebesar 99,26%
- b. Pada gardu induk tenaga listrik terjadi peningkatan sebesar 37,85%
- c. Pada distribusi tenaga listrik terjadi peningkatan sebesar 61%
- d. Pada pembangkit tenaga listrik masih menggunakan data yang sama dengan Triwulan III Tahun 2022

Berdasarkan hasil tersebut, walaupun secara rata-rata TKDN sub sektor ketenagalistrikan nasional sudah melebihi target kinerja tahun 2022, dapat dilihat bahwa nilai TKDN pembangkit tenaga listrik sebesar 30,32% masih di bawah target tahun 2022 sebesar 35%. Hal ini disebabkan beberapa hal, yaitu:

- a. Terjadi penundaan proyek yang berakibat ikut tertundanya belanja modal dalam negeri.
- b. Pertimbangan teknis dari Kementerian Perindustrian berupa optimalisasi pembangkit berpotensi menurunkan capaian nilai TKDN sub sektor ketenagalistrikan.
- c. Harga beberapa jenis barang pabrikan lokal lebih mahal dari barang impor karena biaya produksi di dalam negeri yang lebih tinggi.

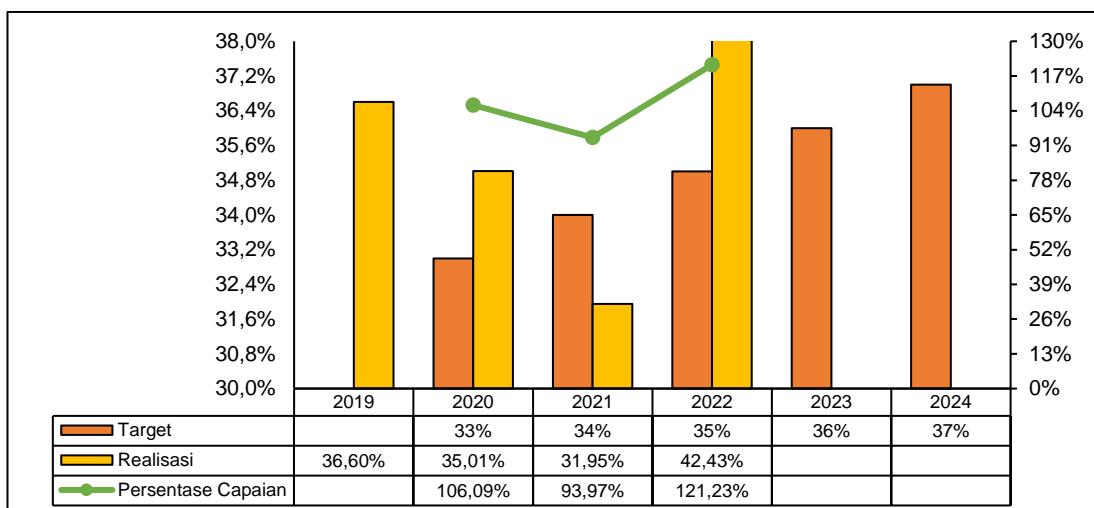
**Tabel 18. Realisasi TKDN Sub sektor Ketenagalistrikan Tahun 2022**

Jenis	Realisasi TKDN Tahun 2022			
	TW I	TW II	TW III	TW IV
Pembangkitan	30,78%	30,32%	30,32%	30,32%
Transmisi	57,78%	60,23%	58,63%	62,52%
Gardu Induk	53,35%	51,56%	52,52%	49,80%
Distribusi	72,41%	56,85%	40,53%	60,56%
Rata-Rata TKDN Sub sektor Ketenagalistrikan	34,55%	38,52%	39,86%	42,43%

Untuk meningkatkan kinerja kedepannya, berikut beberapa usulan upaya yang akan dilakukan oleh Kementerian ESDM:

- a. Melakukan pemberian bimbingan teknis pemenuhan TKDN bagi BUMN, BUMD, Pemerintah Daerah, Badan Usaha Swasta, dan Badan Usaha Lainnya yang melaksanakan pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan.

b. Fasilitasi manufaktur dalam negeri dan UMK untuk ikut berpartisipasi memasok mesin, peralatan, komponen, dan jasa bagi proyek-proyek infrastruktur ketenagalistrikan berkoordinasi dengan Kementerian Perindustrian dan Kementerian Investasi/BKPM.



**Gambar 20. Target, Realisasi, dan Persentase Capaian dari Persentase TKDN Sub sektor Ketenagalistrikan**

**Tabel 19. Persentase TKDN Sub sektor Ketenagalistrikan Tahun 2022**

Indikator	Target	Realisasi	Persentase Capaian
Persentase TKDN Sub sektor Ketenagalistrikan	35%	42,43%	121,23%

#### **d. TKDN Sub sektor Energi Baru dan Terbarukan (EBT)**

TKDN sub sektor EBT dihitung dari perbandingan antara belanja investasi yang digunakan dan pembelian produk lokal sub sektor EBT. TKDN EBT terdiri dari TKDN PLTA/M, TKDN PLT Bayu, TKDN PLTS, TKDN PLT Panas Bumi , dan TKDN PLT Bioenergi.

Capaian nilai TKDN dari PLTS, PLTA/M, PLT Bioenergi ,PLT Panas Bumi masing-masing sebesar 44,14%, 77,05%, 52%, dan 69,38%. Sedangkan nilai TKDN PLT Bayu tahun 2022 tidak ada, karena pada tahun 2022 tidak ada pembangunan PLTB. Target TKDN EBT tahun 2022 adalah 55,45%, sedangkan capaiannya sebesar 50,42%, capaian tersebut merupakan rekapitulasi TKDN rata-rata dari capaian TKDN masing-masing klaster pembangkit.



Salah satu keuntungan yang didapat dalam pengembangan teknologi di sektor energi adalah, tidak bergantungnya Indonesia kepada teknologi negara lain dalam kegiatan produksi energi Indonesia. Apabila teknologi sektor energi yang telah dikembangkan Pemerintah memiliki daya saing dan dapat diaplikasikan dengan kondisi di luar negeri, maka Pemerintah dapat mengekspor teknologi sektor ESDM ke luar negeri. Salah satu kunci untuk dapat mengembangkan teknologi sektor ESDM adalah bekerja sama dengan institut litbang atau perguruan tinggi yang memiliki fokus dalam pengembangan teknologi sektor ESDM

Produk modul surya dalam negeri belum menjadi pilihan utama di Indonesia. Komponen modul surya dalam negeri belum kompetitif dibandingkan dengan modul impor, baik dari segi kualitas, harga, dan kapasitas produksi. Diperlukan adanya dukungan terhadap industri modul surya dalam negeri, serta perlu adanya revisi regulasi dengan menyesuaikan kemampuan industri dalam negeri.

Upaya yang akan dilakukan yaitu Berkoordinasi dengan Kementerian Perindustrian untuk melakukan revisi regulasi terkait TKDN serta diperlukan dukungan pihak-pihak terkait (Kementerian Keuangan, BKPM, BRIN) untuk mendorong pengembangan industri modul surya dalam negeri.

Dukungan yang dibutuhkan untuk mencapai target:

- Dukungan dari Kementerian Perindustrian agar industri PLTS terutama modul surya dapat mencapai TKDN sesuai dengan regulasi yang berlaku.
- Dukungan dari Kementerian Perindustrian agar industri PLTS dalam negeri dapat memenuhi kebutuhan pasar pengembangan PLTS di Indonesia.

Capaian TKDN PLT Bioenergi pada tahun 2022 tercatat sebesar 52% berdasarkan laporan yang masuk dari PLT Biomassa *Off Grid*. Masih banyak kendala dalam pengumpulan data TKDN PLT Bioenergi *On Grid* dari Badan Usaha yang ditargetkan COD pada Tahun 2022. Dalam pelaksanaan monitoring TKDN, ditemui terdapat Badan Usaha yang belum melaporkan capaian TKDN-nya dikarenakan beberapa tantangan, diantaranya:

- Perhitungan yang sangat detail membuat Badan Usaha kesulitan dalam melakukan perhitungan TKDN secara mandiri, sedangkan jika menggunakan konsultan menyebabkan penambahan biaya yang memberatkan Badan Usaha.



- Badan Usaha belum memahami cara perhitungan TKDN.
- Capaian TKDN sangat bergantung pada realisasi COD PLT Bioenergi, sehingga jika tidak ada penambahan kapasitas pembangkit pada tahun tersebut mengakibatkan TKDN menjadi 0.

Tindak Lanjut:

- Bimbingan teknis perhitungan TKDN kepada Badan Usaha
- Rapat monitoring
- Pengawasan lapangan ke lokasi PLT bioenergi
- Konsinyering finalisasi data TKDN
- Reviu SOP terkait TKDN

Upaya yang akan dilakukan:

- Peningkatan dan pelaporan TKDN dengan 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.
- Melakukan rapat koordinasi dengan badan usaha ataupun asosiasi pengembang PLT Bioenergi.
- Melakukan koordinasi dengan Dinas ESDM Provinsi untuk membangun sinergi pengawasan TKDN terhadap PLT Bioenergi yang berada di daerah.

Dukungan yang dibutuhkan untuk mencapai target yaitu Kajian batas minimum TKDN PLT Bioenergi.

Kendala dan tantangan dalam pengembangan Proyek PLTP, yaitu:

- Penggunaan barang impor masih mendominasi:
  - Kualitas: spek teknis untuk karakteristik dan resiko di panas bumi (temperatur, *pressure* & karakteristik fluida)
  - Harga: volume industri panas bumi masih terbatas
  - Waktu Pengiriman: delivery/lead time untuk kegiatan pengeboran dapat memenuhi ketidakpastian sumber daya.
- Belum tersedia produsen dalam negeri untuk komponen utama pembangkit seperti turbin, *generator* dan lainnya serta bahan baku hulu (*drilling*) panas bumi seperti *casing seamless*, *wellhead* dan lainnya.
- Kebutuhan tenaga ahli di bidang hulu dan hilir Panas Bumi belum dapat sepenuhnya dipenuhi oleh tenaga kerja nasional.

- Tertundanya beberapa proyek PLTP karena persyaratan TKDN sementara pembiayaan proyek menggunakan *loan* dari ADB/JICA dimana tidak ada pembatasan pengadaan baik dari dalam maupun luar negeri

Tindak Lanjutnya adalah Permohonan pengecualian/waiver TKDN PLTP. Upaya yang akan dilakukan, yaitu perlu dilakukan pembahasan lanjutan dengan mengundang Kementerian Perindustrian dan Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi dalam rangka dukungan permohonan pengecualian/waiver TKDN PLTP.

Dukungan yang dibutuhkan untuk mencapai target, yaitu tidak adanya pembatasan TKDN untuk proyek EBT khususnya PLTP.

**Tabel 20. Realisasi TKDN sektor ESDM**

No	Indikator	Capaian 2020	Capaian 2021	Capaian 2022
1	TKDN sektor minyak dan gas bumi	57%	59%	64,75%
2	TKDN sektor batubara	36%	35%	47%
3	TKDN sektor ketenagalistrikan	35%	31,95%	42,43%
4	TKDN sektor EBT	60%	56%	50,42%

Tabel di bawah ini merupakan ringkasan realisasi dan capaian setiap parameter dan sub parameter pada Indeks Kemandirian Energi Nasional.

**Tabel 21. Capaian Indeks Kemandirian Energi Nasional tahun 2022**

No	Indikator	Target	Capaian	% capaian
	<b>Indeks Kemandirian Energi Nasional</b>	<b>59,95</b>	<b>61,04</b>	<b>101,81%</b>
	Kemandirian Sumber Suplai Energi (bobot 54,81%)			
I	<b>Rasio Suplai dari sumber energi dalam negeri (masing-masing sub indikator berbobot 17%)</b>	<b>Target</b>	<b>Realisasi</b>	<b>Rasio Kemandirian</b>
	- Rasio impor minyak mentah terhadap kebutuhan minyak mentah	X	34,44%	65,56%
	- Rasio Impor Gas Terhadap Kebutuhan Gas Bumi	X	0%	100%
	- Rasio impor BBM terhadap kebutuhan BBM	X	35,7%	64,3%
	- Rasio impor LPG terhadap kebutuhan LPG	X	78,74%	21,26%
	- Rasio impor batubara terhadap kebutuhan batubara	X	0 %	100%
	- Rasio Impor Listrik terhadap Kebutuhan Listrik	X	0,003	99,99%



No	Indikator		Target	Capaian	% capaian
2	Kemandirian Industri Energi (bobot 45,19%)			167,85%	
	<b>Percentase TKDN Barang dan Jasa (masing-masing sub indikator berbobot 25%)</b>		Target	Realisasi	% Capaian
	- TKDN Sektor Minyak dan Gas Bumi		62%	64,75%	104,44%
	- TKDN Sektor Batubara		14%	47%	335,71%
	- TKDN Sektor Ketenagalistrikan		35%	42,43%	121,23%
- TKDN Sektor EBT		55,45%	50,42%	90,9%	
<b>Total Indeks Kemandirian Energi Nasional</b>			<b>59,95</b>	<b>61,04</b>	<b>101,81%</b>

### 3.1.2 Indeks Ketahanan Energi Nasional

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.

Sumber data untuk mengukur nilai Indeks Ketahanan Energi Nasional berasal dari Pusdatin ESDM (Utama), Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi, Badan Geologi, Badan Penelitian dan Pengembangan ESDM dan BPH Migas.

Indikator kedua pada Sasaran Strategis I, yaitu Indeks Ketahanan Energi Nasional.

**Tabel 22. Indikator Kedua Pada Sasaran Strategis I**

Indikator Kinerja	Satuan	Target Renstra	Capaian 2020	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	% Capaian
Indeks Ketahanan Energi Nasional	Indeks	72,44	69,1	79,83	72,44	78,58	108,47%



Indikator kinerja Indeks Ketahanan Energi Nasional terdiri dari 4 (empat) parameter, yaitu:

- Indeks Ketersediaan (bobot 40,65%)
- Indeks Aksesibilitas dan Keterjangkauan (bobot 26,12%)
- Indeks Pengembangan Teknologi dan Efisiensi (bobot 19,1%)
- Indeks Keberlanjutan Lingkungan dan Sosial (bobot 14,13%)

Subbagian di bawah ini akan diberikan penjelasan tentang masing-masing parameter, beserta dengan realisasinya.

### **1. Indeks Ketersediaan (bobot 40,65%)**

Di dalam Indeks Ketersediaan terdapat 2 (dua) sub parameter, yang terdiri dari beberapa kegiatan sebagai berikut:

#### **a. Diversifikasi Energi (bobot 43,25%)**

- Diversifikasi Negara Pemasok Minyak

##### **Herfindahl-Hirschman Index (HHI) Penyediaan Energi Primer (bobot 25%)**

HHI penyediaan energi primer merupakan ukuran keberagaman sumber energi (primer dan sekunder) yang dihasilkan dan digunakan oleh suatu negara untuk mengurangi ketergantungan terhadap satu jenis energi dengan tetap memperhitungkan bobot penggunaan dari setiap jenis energi tersebut. Semakin beragam sumber energi suatu negara serta semakin seimbangnya penggunaan energi yang dihasilkan tersebut dapat menggambarkan bahwa negara tidak bergantung hanya pada beberapa jenis energi saja, namun memiliki keanekaragaman energi untuk digunakan. Semakin beragam dan seimbang, maka nilai indeks akan mendekati angka 0. Dalam perhitungan indeks ketahanan energi saat ini, ditentukan nilai minimal dan maksimal dari HHI penyediaan energi primer yaitu:

- a. Nilai Minimal: dengan nilai 1, yaitu saat jenis sumber energi nasional hanya dari satu jenis energi saja sehingga nilai kerentanan jika terjadi gangguan dianggap sangat rentan; dan
- b. Nilai Maksimal: dengan nilai 0,067, dengan asumsi bahwa sumber energi nasional saat ini terdiri dari 15 jenis energi, jika ke 15 jenis energi tersebut penggunaannya seimbang, maka didapatkan nilai maksimal 0,067.

Diversifikasi jenis sumber energi (primer dan sekunder), terdiri dari 15 sumber yaitu Minyak Bumi, Gas Bumi, Batubara, BBM, LPG, Listrik, Hidro, Panas



Bumi, Bayu, Surya, Biomassa, Biogas, Biofuel, Laut, dan Energi Baru Lainnya (contoh : Nuklir, Hidrogen, *Coal Liquefaction*).

### **HHI Negara Asal Impor Minyak Bumi (bobot 25%)**

HHI sumber impor minyak mentah merupakan ukuran keberagaman asal/sumber impor minyak bumi untuk mengurangi ketergantungan terhadap salah satu negara pengimpor minyak bumi. Hal ini menjadi perhatian dikarenakan impor minyak bumi sangat rentan terhadap kebijakan dan politik global, sehingga untuk dapat memberikan jaminan terhadap pemenuhan kebutuhan minyak bumi dari impor, maka negara tidak boleh hanya bergantung pada satu negara importir minyak bumi, namun dapat bekerja sama dengan beberapa negara lainnya.

Dalam perhitungan ini, semakin banyak variasi negara asal impor minyak bumi untuk kebutuhan nasional dengan volume yang seimbang, maka dapat dikatakan bahwa ketahanan energi nasional tinggi. Sebaliknya, jika kebutuhan minyak bumi nasional yang dipenuhi dari impor hanya dari satu atau beberapa negara saja, maka dianggap sangat rentan terhadap gangguan global. Dalam perhitungan indeks ketahanan energi saat ini, maka ditentukan nilai minimal dan maksimal dari HHI Sumber impor minyak bumi yaitu:

- Nilai Minimal: dengan nilai 1, yaitu saat negara sumber impor minyak bumi hanya dari satu negara saja sehingga nilai kerentanan jika terjadi gangguan dianggap sangat rentan; dan
- Nilai Maksimal: dengan nilai 0,038, dengan asumsi bahwa potensi negara asal impor minyak bumi saat ini yang bekerja sama dengan Indonesia terdiri dari 25 negara, jika impor minyak bumi dari 25 negara tersebut seimbang, maka didapatkan nilai maksimal 0,038.

Nilai maksimal dari perhitungan ini bersifat dinamis, tergantung dari jumlah negara asal impor untuk kebutuhan minyak bumi tersebut.

### **HHI Negara Asal Impor BBM (bobot 25%)**

HHI sumber impor BBM merupakan ukuran keberagaman asal/sumber impor BBM untuk mengurangi ketergantungan terhadap salah satu negara asal impor BBM. Hal ini menjadi perhatian dikarenakan impor BBM sangat rentan terhadap kebijakan dan politik global, sehingga untuk dapat memberikan jaminan terhadap pemenuhan kebutuhan BBM dari impor, maka negara tidak boleh



hanya bergantung pada satu negara asal impor BBM, namun dapat bekerjasama dengan beberapa negara lainnya.

Dalam perhitungan ini, semakin banyak negara asal impor BBM untuk kebutuhan nasional dengan volume yang seimbang, maka dapat dikatakan bahwa ketahanan energi nasional tinggi. Sebaliknya, jika kebutuhan BBM nasional yang dipenuhi dari impor hanya dari satu atau beberapa negara saja, maka dianggap sangat rentan terhadap gangguan global. Dalam perhitungan indeks ketahanan energi saat ini, maka ditentukan nilai minimal dan maksimal dari HHI Sumber impor BBM yaitu:

- a. Nilai Minimal: dengan nilai 1, yaitu saat negara sumber impor BBM hanya dari satu negara saja sehingga nilai kerentanan jika terjadi gangguan dianggap sangat rentan; dan
- b. Nilai Maksimal: dengan nilai 0,031, dengan asumsi bahwa potensi negara asal impor BBM saat ini yang bekerjasama dengan Indonesia terdiri dari 13 negara, jika impor minyak bumi dari 13 negara tersebut seimbang, maka didapatkan nilai maksimal 0,031.

Nilai maksimal dari perhitungan ini bersifat dinamis, bergantung dari jumlah negara asal impor untuk kebutuhan BBM tersebut.

#### - **Diversifikasi Negara Pemasok Gas**

##### **HHI Negara Asal Impor LPG (bobot 25%)**

HHI sumber impor LPG merupakan ukuran keberagaman asal/sumber impor LPG untuk mengurangi ketergantungan terhadap salah satu negara asal impor LPG. Hal ini menjadi perhatian dikarenakan impor LPG sangat rentan terhadap kebijakan dan politik global, sehingga untuk dapat memberikan jaminan terhadap pemenuhan kebutuhan LPG dari impor, maka negara tidak boleh hanya bergantung pada satu negara asal impor LPG, namun dapat bekerjasama dengan beberapa negara lainnya.

Dalam perhitungan ini, semakin banyak negara asal impor LPG untuk kebutuhan nasional dengan volume yang seimbang, maka dapat dikatakan bahwa ketahanan energi nasional tinggi. Sebaliknya, jika kebutuhan LPG nasional yang dipenuhi dari impor hanya dari satu atau beberapa negara saja, maka dianggap sangat rentan terhadap gangguan global. Dalam perhitungan indeks ketahanan energi saat ini, maka ditentukan nilai minimal dan maksimal dari HHI Sumber impor LPG yaitu:

a. Nilai Minimal: dengan nilai 1, yaitu saat negara sumber impor LPG hanya dari satu negara saja sehingga nilai kerentanan jika terjadi gangguan dianggap sangat rentan; dan

b. Nilai Maksimal: dengan nilai 0,012, dengan asumsi bahwa potensi negara asal impor LPG saat ini yang bekerjasama dengan Indonesia terdiri dari 13 negara, jika impor LPG dari 13 negara tersebut seimbang, maka didapatkan nilai maksimal 0,012.

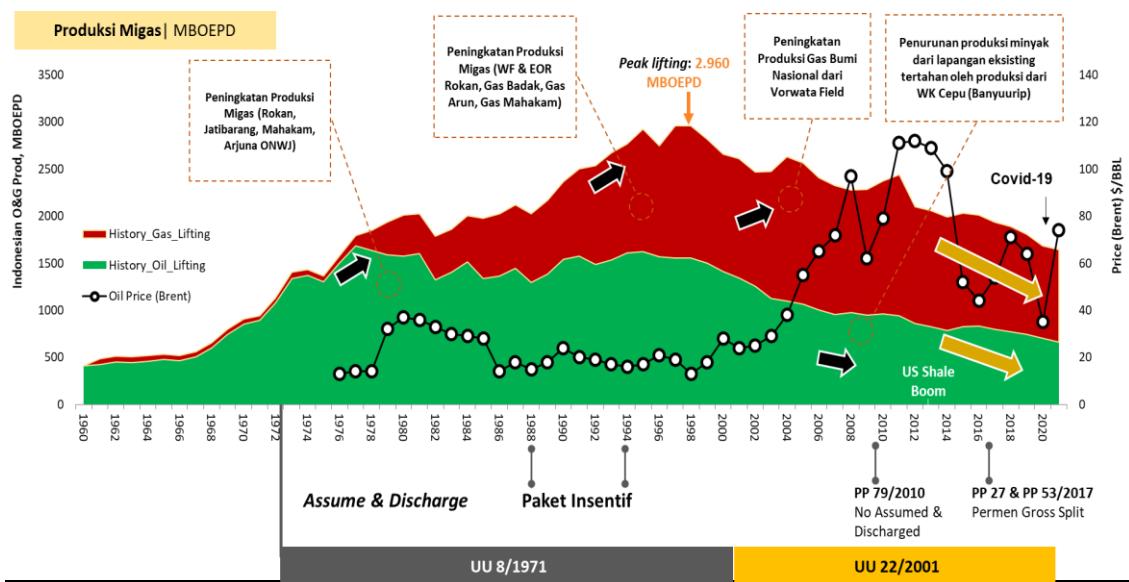
Nilai maksimal dari perhitungan ini bersifat dinamis, bergantung dari jumlah negara asal impor untuk kebutuhan LPG tersebut.

**b. Kondisi Penyediaan Energi Fosil (bobot 16,15%)**

**- Produksi Minyak Bumi dibandingkan kapasitas kilang (bobot 11,11%)**

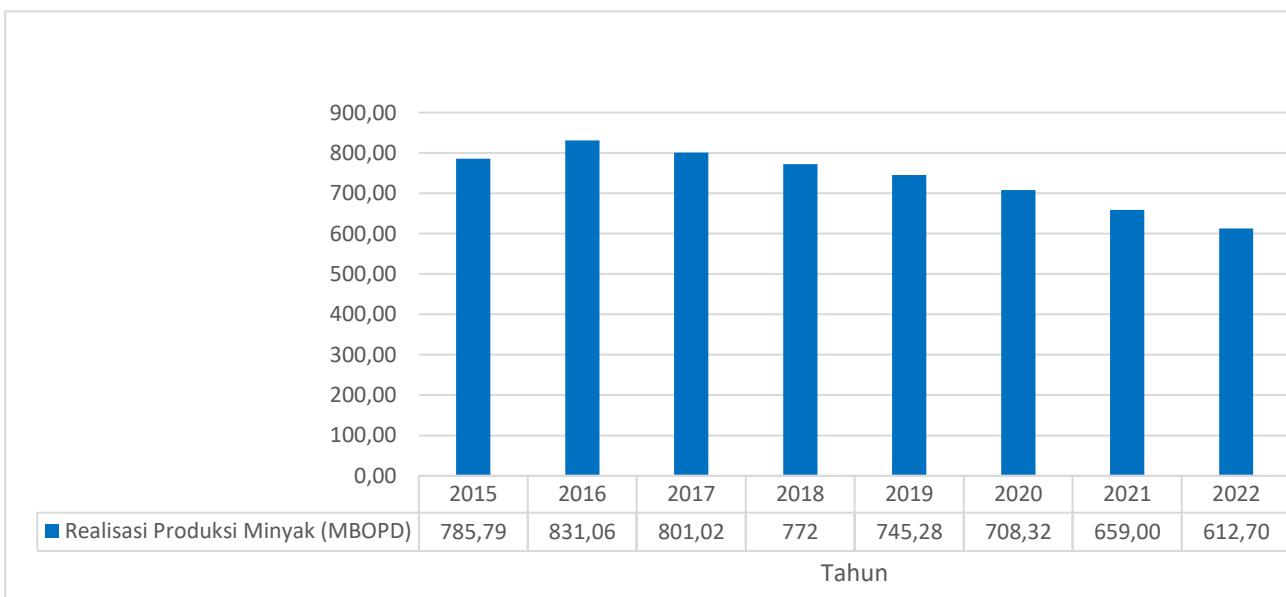
Sub parameter produksi minyak bumi terhadap kebutuhan pasokan minyak bumi pada kilang merupakan perbandingan antara jumlah produksi minyak bumi terhadap kebutuhan minyak bumi yang dapat diproses di dalam kilang. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung seberapa besar kemampuan pemrosesan kilang dalam negeri untuk memproses hasil produksi minyak bumi.

Produksi minyak mentah Indonesia telah mengalami *tren* penurunan produksi yang berkelanjutan mulai dari tahun 1990-an karena kurangnya eksplorasi dan investasi di sektor minyak dan gas bumi. Tidak tercapainya target-target produksi minyak yang telah ditetapkan di RAPBN pada setiap awal tahunnya disebabkan karena sebagian besar produksi minyak tersebut berasal dari lapangan-lapangan minyak yang telah tua. Grafik berikut ini merupakan gambaran profil produksi minyak bumi yang dihasilkan dari tahun 1960 hingga tahun 2021.



**Gambar 21. Profil produksi minyak bumi**

Produksi minyak bumi mengalami penurunan produksi seiring dengan penurunan *reservoir performance* secara alami yang mengakibatkan *natural declined* dan belum ditemukannya cadangan besar baru. Produksi migas selama 10 tahun terakhir menunjukkan tren penurunan. Faktor utamanya adalah karena kondisi lapangan-lapangan migas di Indonesia yang sudah memasuki kategori *mature field* dengan tingkat *decline rate* yang cukup tinggi



**Gambar 22. Produksi minyak dan gas bumi tahun 2015-2022**

Produksi rata-rata minyak bumi dan kondensat pada tahun 2022 adalah 612 MBOPD, mengalami penurunan sebesar 47 MBOPD dari tahun 2021. Penurunan



produksi gas bumi ini disebabkan karena produksi dilakukan pada sumur-sumur yang sudah tua dan belum ditemukannya blok lapangan minyak baru.

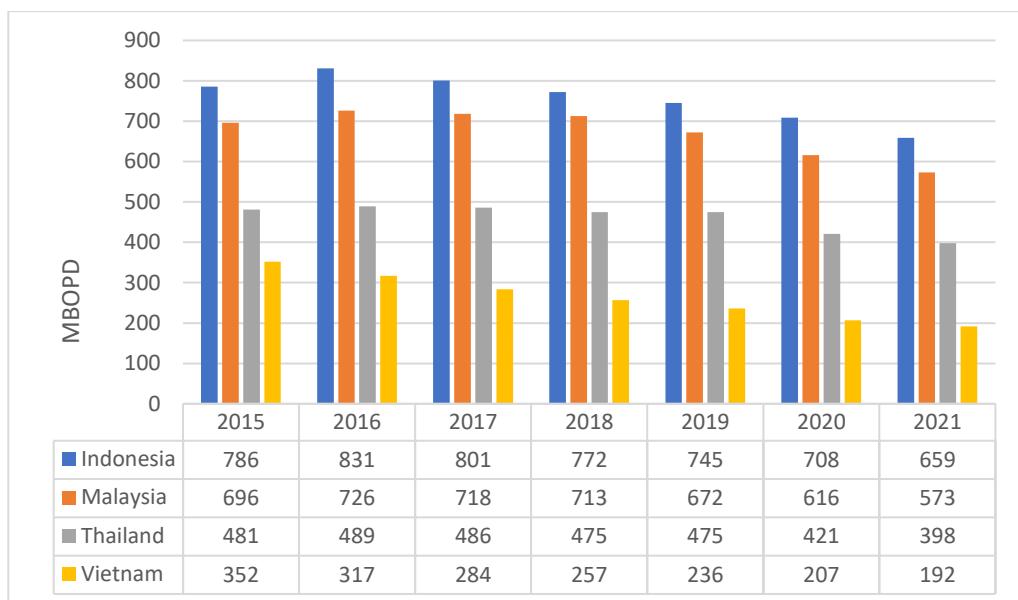


**Gambar 23. Upaya Peningkatan Produksi Migas Nasional**

Pada tahun 2022, Kementerian ESDM telah dan akan terus melakukan usaha-usaha dalam rangka pencapaian target dan peningkatan produksi migas dengan cara antara lain:

1. Optimasi lapangan-lapangan eksisting dengan melakukan program *Work Over/ Well Services (WO/WS) & Drilling* sesuai target
2. Akselerasi transformasi *Resource to Production*
3. Akselerasi proyek *Waterflood & EOR*
4. Akselerasi eksplorasi untuk penemuan-penemuan baru yang besar
5. Akselerasi pengembangan Migas Non Konvensional

Disamping itu, telah dilakukan juga upaya-upaya perbaikan iklim investasi industri hulu migas melalui rumusan insentif dan fasilitas perpajakan yang lebih baik untuk pelaku industri.

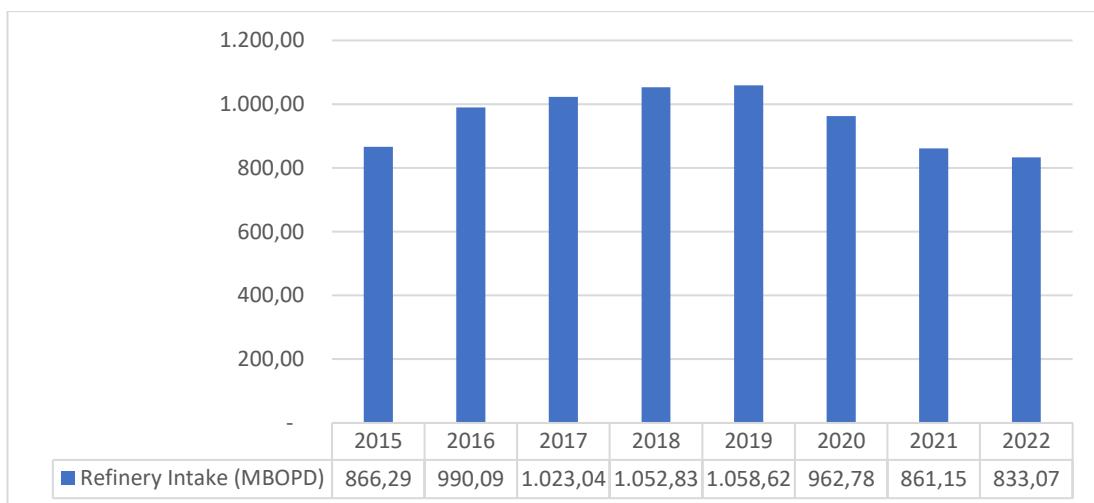


**Gambar 24. Perbandingan Produksi Minyak ASEAN (MBOEPD)**

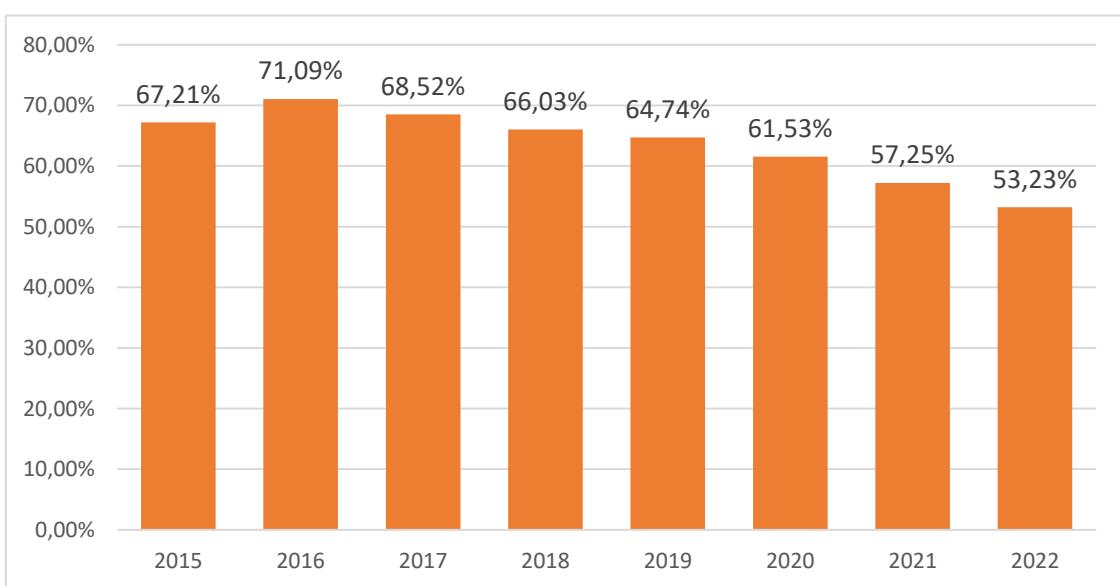
Bila dibandingkan dengan negara ASEAN, Indonesia merupakan produsen minyak mentah tertinggi di ASEAN (sumber: bp statistical review). Namun, apabila tidak ada kegiatan eksplorasi dan tidak ditemukannya lapangan minyak baru, maka kemungkinan produksi mengalami penurunan terus menerus dari tahun ke tahun dengan *declining rate* 5,8% per tahun

Pada tahun 2022, belum ada penambahan kapasitas kilang minyak Indonesia dengan kapasitas kilang minyak sebesar 1.151 MBSD (juta barel per hari), yang digunakan untuk mengolah minyak bumi produksi dalam negeri maupun impor untuk menghasilkan berbagai produk BBM dan Non BBM.

Realisasi kebutuhan pasokan minyak bumi di kilang adalah 833,07 MBOPD, sehingga realisasi rasio adalah 74%. Dalam perhitungan tersebut terlihat bahwa kilang dalam negeri masih sanggup untuk memproses hasil produksi minyak bumi dalam negeri.



**Gambar 25. Kebutuhan Minyak Mentah untuk kebutuhan kilang minyak**



**Gambar 26. Rasio Produksi Minyak terhadap Kapasitas Kilang Minyak**

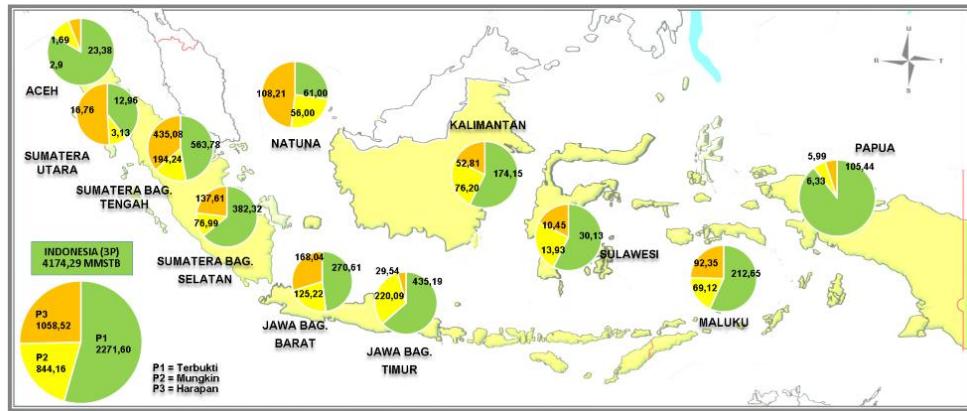
**Tabel 23. Produksi/lifting minyak bumi dibandingkan kapasitas kilang tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Persentase Capaian
1	Produksi minyak bumi	612,7 MBOPD	72,37%
2	Kebutuhan pasokan minyak bumi di kilang	1.151 MBOPD	

- **R/P (Reserve to Production) Minyak Bumi (bobot 11,11%)**

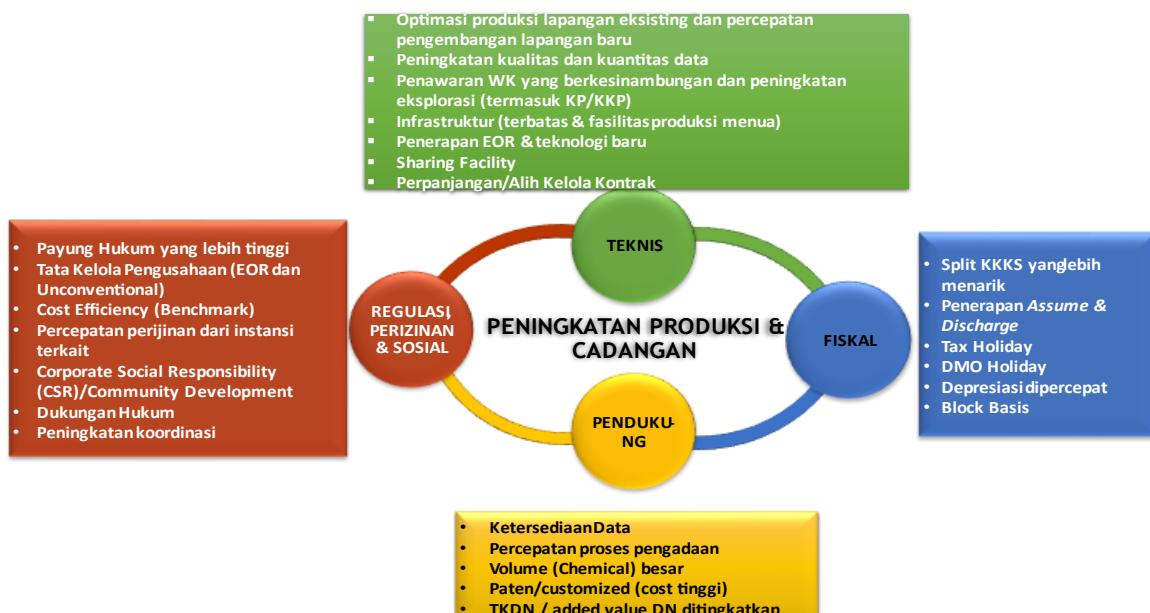
Sub parameter cadangan terbukti (*proven reserve*) minyak bumi terhadap produksi minyak bumi per tahun merupakan perbandingan antara jumlah *proven reserve* minyak bumi terhadap produksi minyak bumi. Dengan dilakukan

perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung seberapa lama cadangan minyak bumi yang dimiliki Indonesia dapat diproduksi dengan laju produksi yang berbeda-beda setiap tahunnya.



**Gambar 27. Persebaran Cadangan Minyak Bumi dan Kondensat**

Rasio *Reserves to Production* minyak bumi merupakan indikator yang menunjukkan jumlah cadangan minyak bumi komersial tersedia yang dinyatakan dalam satuan tahun. Rasio *Reserve to Production* Minyak bumi juga merupakan suatu metode untuk mengukur jumlah cadangan minyak bumi komersial yang tersedia apabila terus diproduksi pada volume tertentu. Idealnya adalah laju pengurasan atau produksi minimal setara dengan laju generasi atau penambahan cadangan migas.

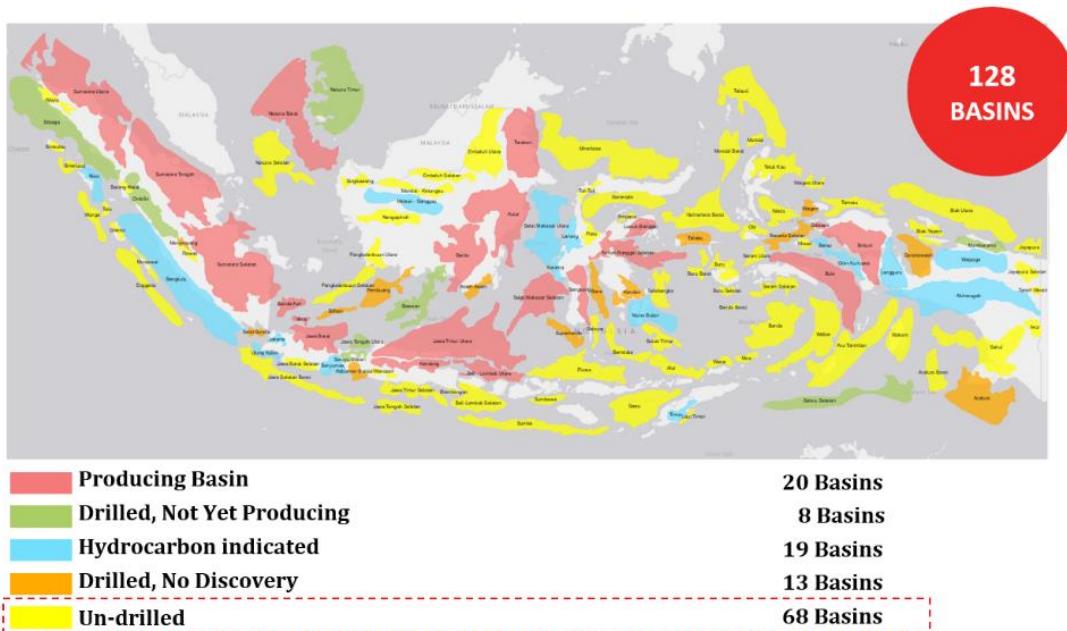


**Gambar 28. Strategi Peningkatan Produksi dan Cadangan**



Dalam upaya untuk pencapaian target cadangan minyak bumi beberapa hal yang dilakukan antara lain:

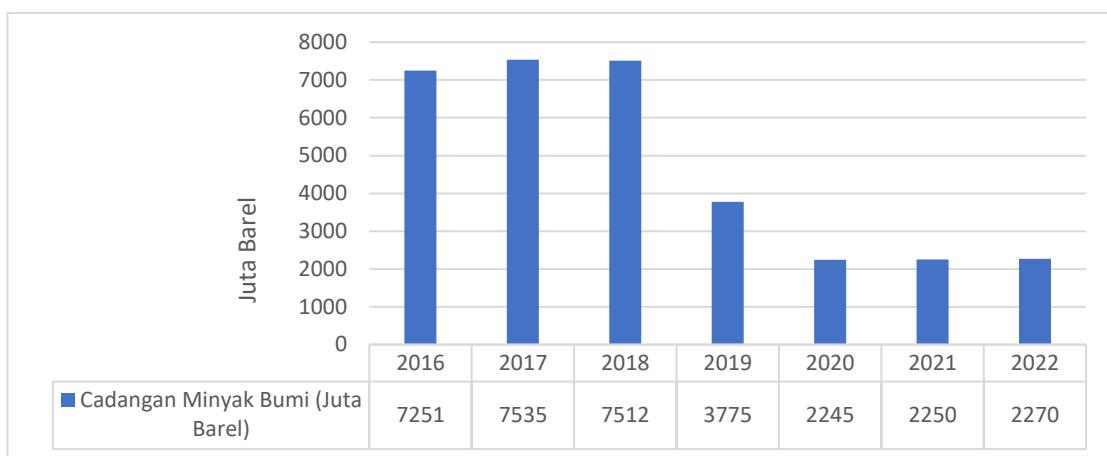
- Melakukan pemantauan lapangan dan koordinasi/konsinyering untuk inventarisasi data cadangan dan produksi minyak dan gas bumi dari lapangan eksisting untuk diketahui sisa cadangan (*remaining reserves*);
- Evaluasi data hasil kegiatan eksplorasi yang dapat meningkatkan status cadangan minyak dan gas bumi baik perubahan status dari cadangan harapan (*Possible*) ke mungkin (*Probable*) maupun dari cadangan mungkin (*Probable*) ke terbukti (*Proven*);
- Evaluasi potensi penambahan cadangan minyak dan gas bumi dari pengembangan lapangan baru;
- Inventarisasi cadangan minyak bumi dilakukan secara rutin setiap tahun untuk mengetahui ada tidaknya penambahan cadangan minyak bumi baik dari hasil kegiatan eksplorasi maupun *reassessment* cadangan karena adanya kegiatan pemboran pengembangan; dan
- Evaluasi perhitungan ulang cadangan minyak bumi sehingga diperoleh tingkat kepastian besaran cadangan yang dapat diproduksi.



**Gambar 29. Potensi Migas Indonesia**

Potensi minyak dan gas bumi di Indonesia sangat besar, masih ada total sekitar 128 Basins diantaranya 68 basins yang belum dieksplorasi dan sisanya sudah tereksplorasi dan berumur sudah tua. Perlu dilakukan penemuan

cadangan baru dengan melakukan eksplorasi migas yang masif untuk meningkatkan produksi migas nasional



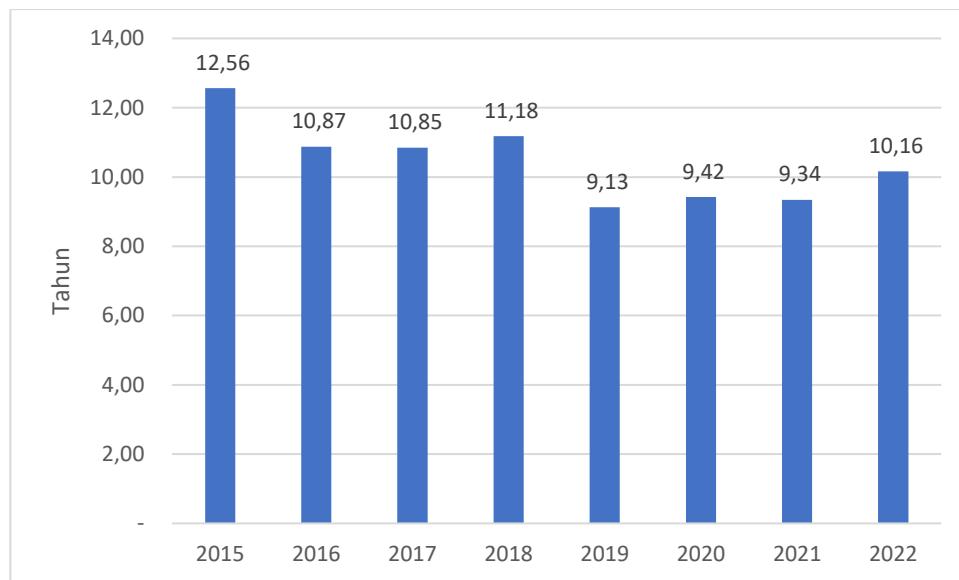
**Gambar 30. Realisasi Cadangan Minyak Bumi 2022**

Cadangan terbukti minyak bumi tahun 2022 adalah sebesar 2,27 Juta Barrel. Penambahan jumlah cadangan terbukti ini disebabkan karena adanya penemuan cadangan minyak bumi di Wilayah Kerja Mahakam.

Untuk menemukan cadangan baru, diperlukan evaluasi perhitungan cadangan minyak dan gas bumi yang akurat sehingga diperoleh tingkat kepastian besaran cadangan yang dapat diproduksikan dan digunakan sebagai dasar penyusunan rencana produksi yang tertuang di dalam APBN.

Selain itu juga perlu dilakukan pengelompokan data cadangan minyak dan gas bumi yang siap untuk diproduksikan dan yang akan diproduksikan sehingga pemanfaatan sumber daya alam khususnya minyak dan gas bumi akan lebih terencana dan dimanfaatkan seoptimal mungkin.

Penawaran Wilayah Kerja Migas yang dilakukan terutama untuk Wilayah Kerja Eksplorasi akan menghasilkan Wilayah Kerja Migas yang akan dapat meningkatkan kegiatan eksplorasi untuk menemukan cadangan migas baru yang pada akhirnya diharapkan akan memberikan kontribusi dalam peningkatan produksi migas nasional.



**Gambar 31. *Reserves to Production* Migas tahun 2022**

Di tahun 2022 realisasi *proven reserve* minyak bumi sebesar 2,27 miliar SBM, dan mengalami kenaikan dari tahun 2021 yaitu sebesar 2,25 miliar SBM. Sedangkan realisasi produksi minyak bumi adalah 224 miliar SBM, sehingga realisasi rasio di tahun 2022 sebesar 10,17 tahun. Sedangkan target rasio Produksi/lifting minyak bumi dibandingkan kapasitas kilang tahun 2022 adalah sebesar 6,31 tahun. Pemerintah terus berusaha untuk dapat menemukan cadangan-cadangan minyak bumi yang baru

**Tabel 24. Produksi/lifting minyak bumi dibandingkan kapasitas kilang tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Realisasi Rasio	Persentase Capaian
1	<i>Proven reserve</i> minyak bumi	2,27 Miliar Barrel	10,17 tahun	161,17%
2	Produksi minyak bumi	0,22 Miliar Barrel		

- **Cadangan Operasional BBM (bobot 11,11%)**

Sub parameter cadangan operasional BBM merupakan indikator untuk mengukur kemampuan Pemerintah dalam meningkatkan cadangan operasional BBM. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, dapat dihitung seberapa besar cadangan operasional BBM yang dimiliki Indonesia yang disesuaikan dengan kondisi-kondisi tertentu setiap tahunnya.



Cadangan operasional BBM adalah jumlah tertentu BBM yang harus disediakan oleh Badan Usaha yang siap disalurkan kepada konsumen yang meliputi stok pada titik kilang, kapal, dan terminal/depot untuk memenuhi kebutuhan BBM di wilayah usahanya, sehingga dapat mencegah terjadinya kelangkaan BBM. Cadangan Operasional BBM sangat penting, mengingat pemenuhan BBM dalam negeri hingga saat ini sebagian masih bergantung dari impor.

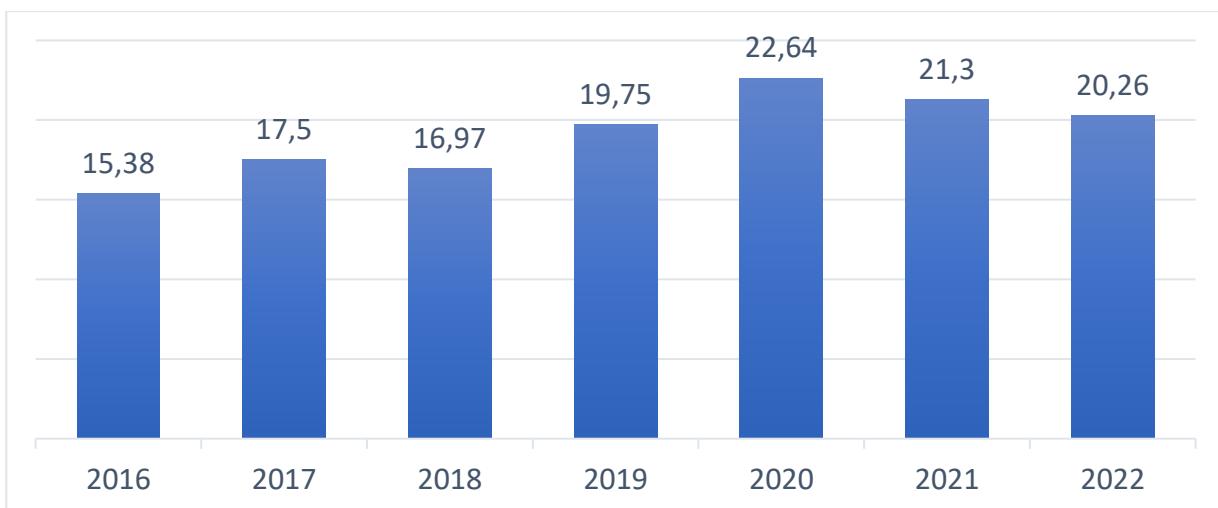
Sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 79 tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, Cadangan Operasional wajib disediakan oleh Badan Usaha dan industri untuk menjamin kontinuitas pasokan energi. Target jumlah hari Cadangan Operasional BBM adalah selama 23 hari yang dikalkulasi berdasarkan data laporan jumlah hari Cadangan Operasional (*Coverage Days*) BBM Nasional Pertamina.

Perhitungan Capaian:

$$\text{Cadangan Operasional BBM (hari)} = \frac{\text{Volume stok operasional BBM (KL)}}{\text{Rata-rata penyaluran BBM harian (KL/hari)}}$$

Salah satu indikator ketahanan energi nasional adalah adanya cadangan energi. Sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 79 tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, cadangan operasional wajib disediakan oleh Badan Usaha dan industri untuk menjamin kontinuitas pasokan energi.

Target jumlah hari cadangan operasional BBM sesuai Renstra 2020-2024 adalah sebesar 23 hari. Data jumlah hari cadangan operasional BBM adalah berdasarkan data laporan jumlah hari cadangan operasional (*coverage days*) BBM Nasional Pertamina.

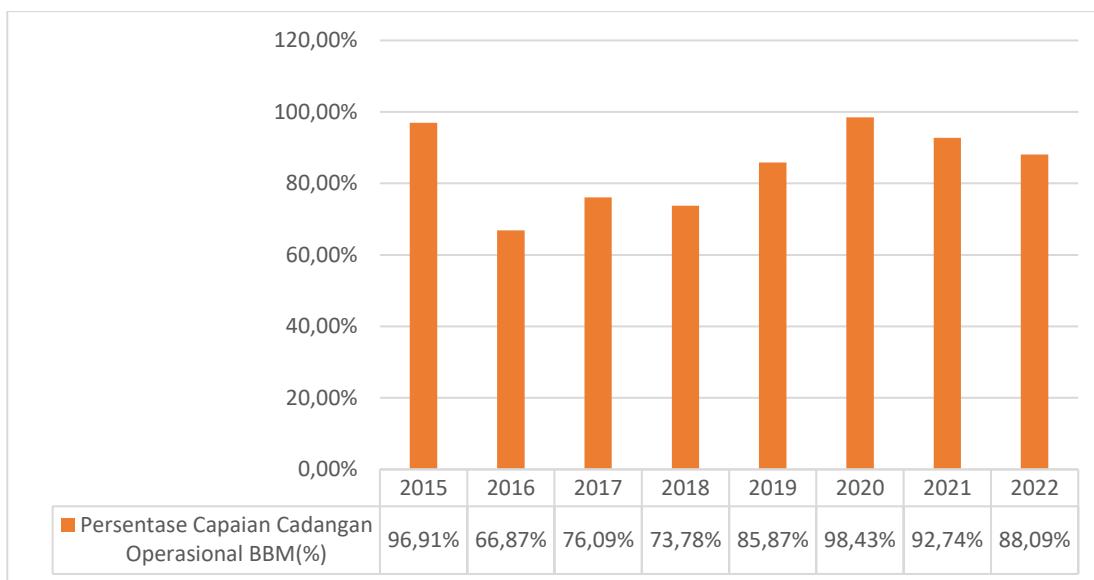


**Gambar 32. Perkembangan realisasi cadangan operasional BBM dari tahun 2016-2022 (dalam hari)**

Kondisi naiknya harga minyak dunia dan adanya krisis energi global, maka hal tersebut mempengaruhi penyediaan stok operasional BBM, terutama dari segi *cost* penyediaan stok operasional BBM. Adanya kenaikan harga minyak dunia tentunya berdampak pada kegiatan operasional semua sektor. Kendala yang masih ada adalah kondisi naiknya harga minyak dunia dan adanya krisis energi global sehingga mempengaruhi dalam penyediaan Cadangan Operasional BBM oleh Badan Usaha. Selain itu, perlu adanya peraturan teknis terkait kewajiban Cadangan Operasional BBM pada Badan Usaha Niaga Umum BBM.

Telah dilakukan koordinasi rutin dengan Pertamina, BPH Migas dan Pusdatin, terkait data realisasi jumlah hari Cadangan Operasional BBM, yang perlu dilaporkan secara rutin dalam buku saku Kementerian ESDM. BPH Migas telah menerbitkan Peraturan BPH Migas Nomor 9 Tahun 2020 tentang Cadangan Operasional BBM, namun perlu diterbitkan Peraturan Menteri ESDM terkait kewajiban Cadangan Operasional BBM pada Badan Usaha Niaga Umum BBM terlebih dahulu.

Diperlukan juga sistem pelaporan secara *online* sehingga Badan Usaha dapat menginput secara mandiri laporan Cadangan Operasional BBM yang dimilikinya dan dapat dipantau oleh Kementerian ESDM.



**Gambar 33. Persentase Cadangan Operasional BBM**

**Tabel 25. Cadangan operasional BBM tahun 2022**

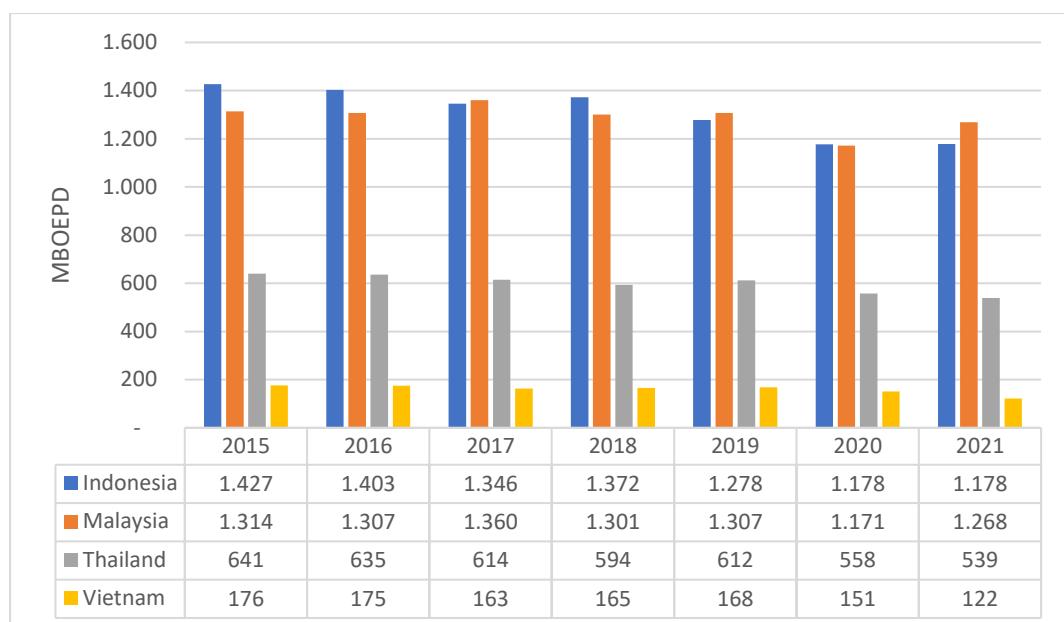
Indikator	Target	Capaian	Persentase Capaian
Cadangan operasional BBM	23 hari	20,26 hari	88,09%

Capaian cadangan operasional BBM pada tahun 2022 sebesar 20,26 hari belum mencapai target sebesar 23 hari, sehingga persentase capaian adalah 88,09%.

Pemerintah akan terus meningkatkan cadangan operasional BBM. Adapun langkah-langkah yang bisa dilakukan untuk mempertahankan jumlah hari cadangan operasional tersebut adalah pemenuhan pelayanan izin impor BBM melalui mekanisme neraca komoditas, monitoring pelaporan data Cadangan Operasional BBM secara online maupun ke lapangan, dan koordinasi dengan Badan Usaha untuk antisipasi kelangkaan BBM.

- **Rasio produksi gas bumi dengan kebutuhan gas bumi (bobot 11,11%)**

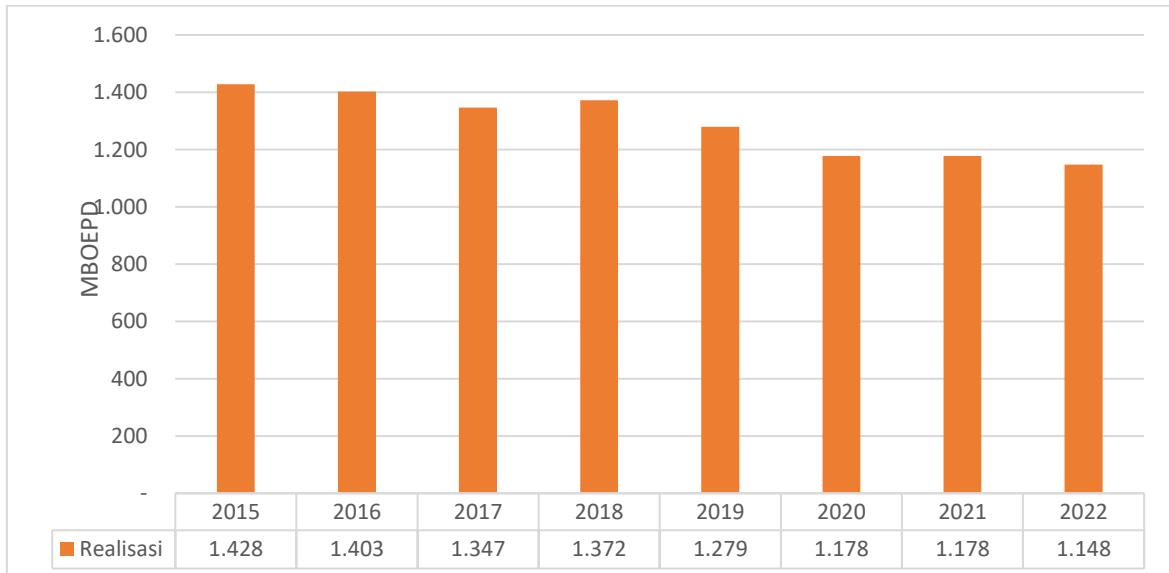
Sub parameter rasio produksi gas bumi terhadap kebutuhan gas bumi merupakan perbandingan antara jumlah produksi gas bumi terhadap kebutuhan gas bumi dalam negeri, untuk mengukur kemampuan produksi gas bumi nasional dalam memenuhi kebutuhan gas bumi nasional.



**Gambar 34. Perbandingan Produksi Gas ASEAN (MBOEPD)**

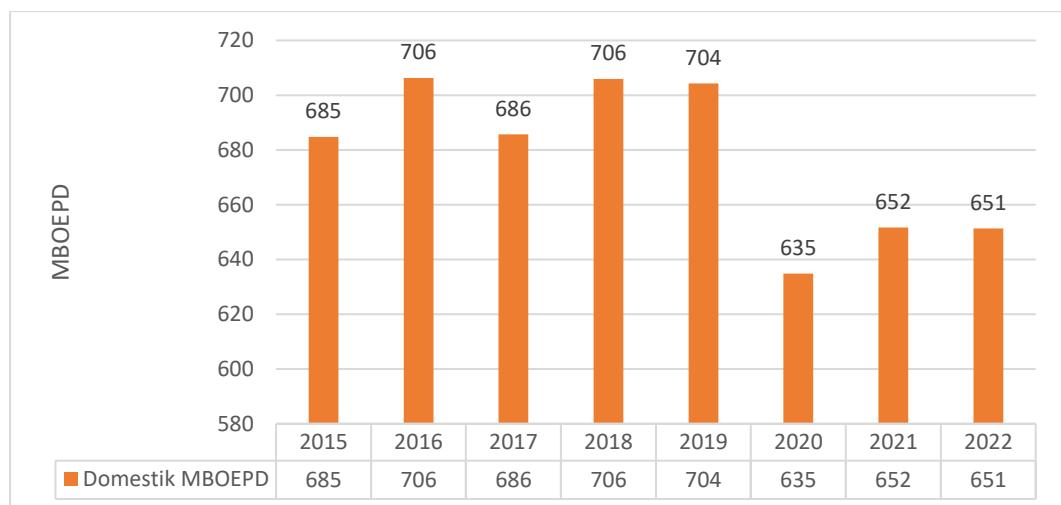
Bila dibandingkan dengan negara ASEAN, Indonesia merupakan produsen gas bumi tertinggi di ASEAN (sumber: bp statistical review)

Rasio produksi gas bumi mengalami penurunan, yang penyebabnya sama dengan penurunan rasio produksi minyak bumi.



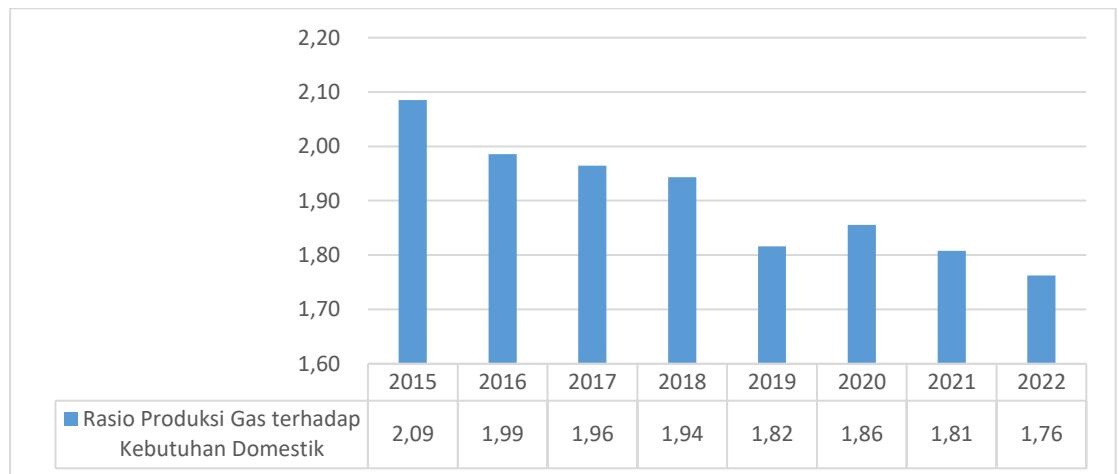
**Gambar 35. Produksi gas bumi tahun 2015-2022**

Setelah tahun 2015, produksi gas bumi terus menurun dengan rata-rata penurunan sebesar 2,1%. Produksi gas bumi rata-rata pada tahun 2022 adalah 1.148 MBOEPD.



**Gambar 36. Perkembangan Kebutuhan Gas Bumi Domestik**

Di tahun 2022 realisasi produksi gas bumi adalah 1.148 MBOEPD dan kebutuhan gas bumi dalam negeri adalah 651 MBOEPD. Sehingga realisasi rasio produksi gas bumi terhadap kebutuhan gas bumi dalam negeri di tahun 2022 sebesar 1,76.



**Gambar 37. Rasio produksi gas terhadap Kebutuhan Domestik**

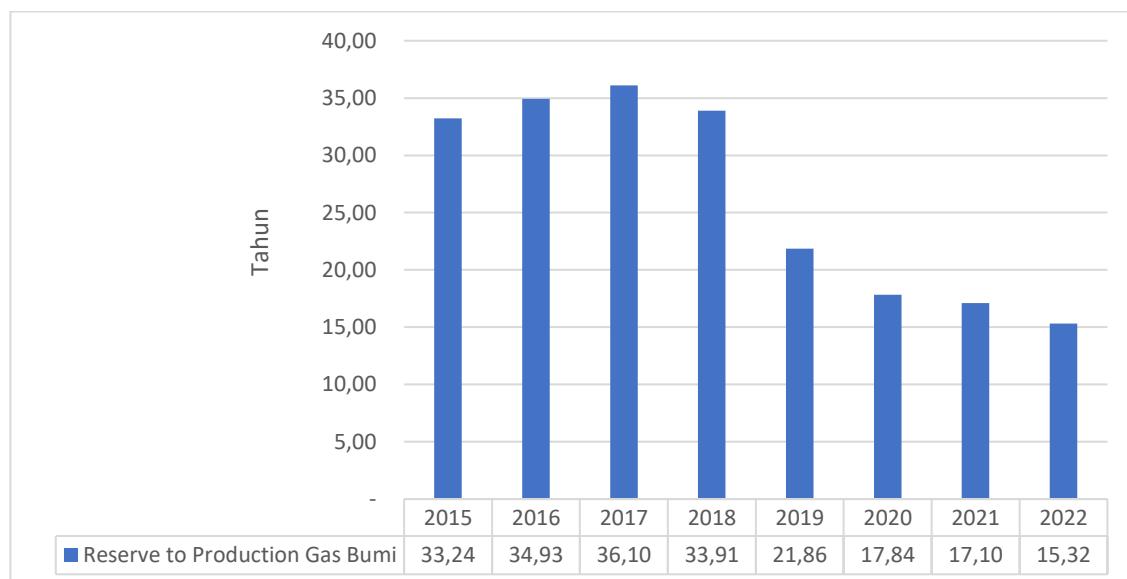
**Tabel 26. Rasio produksi gas bumi terhadap kebutuhan gas bumi dalam negeri tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Realisasi Rasio
1	Produksi gas bumi	1.148 MBOEPD	176%
2	Kebutuhan gas bumi dalam negeri	651 MBOEPD	

- **R/P (Reserve/Produksi) Gas Bumi (tahun) (bobot 11,11%)**

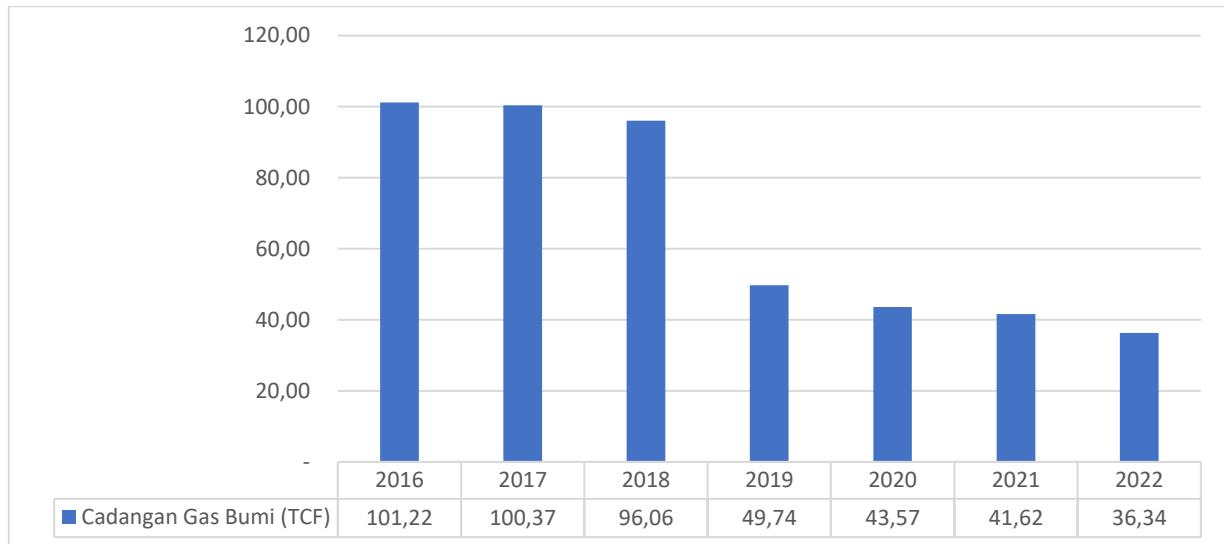
Sub parameter *proven reserve* gas bumi terhadap produksi gas bumi per tahun merupakan perbandingan antara jumlah *proven reserve* gas bumi terhadap produksi gas bumi. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung seberapa besar cadangan gas bumi yang dimiliki Indonesia dengan laju produksi yang berbeda-beda setiap tahunnya.

Rasio *Reserves to Production* Gas Bumi merupakan indikator yang menunjukkan jumlah cadangan gas komersial tersedia yang dinyatakan dalam bentuk tahun. Rasio *Reserve to Production* gas juga merupakan suatu metode untuk mengukur jumlah cadangan gas komersial yang tersedia apabila terus diproduksi pada volume tertentu. Idealnya adalah laju pengurasan atau produksi minimal setara dengan laju generasi atau penambahan cadangan migas.



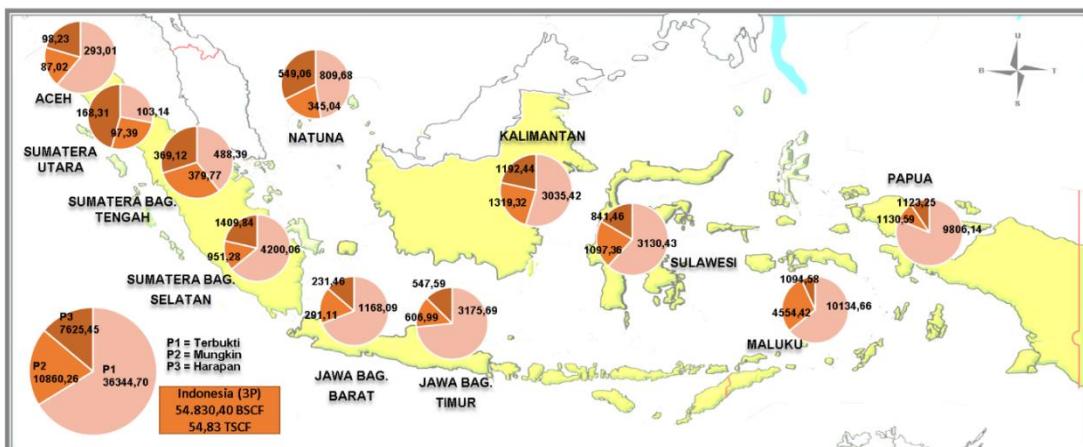
**Gambar 38. R to P Gas Bumi**

Di tahun 2022 realisasi *proven reserve* gas bumi adalah 36,34 TSCF dan realisasi produksi gas bumi adalah 2,37 TSCF, sehingga realisasi rasio di tahun 2022 sebesar 15,35 tahun. Sedangkan target rasio *proven reserve* gas bumi dibandingkan dengan produksi gas bumi adalah sebesar 15,32 tahun.



**Gambar 39. Realisasi cadangan gas bumi tahun 2015-2022**

Pemerintah akan terus berusaha untuk dapat menemukan cadangan-cadangan gas bumi yang baru dan dapat melakukan produksi gas bumi yang efektif dan efisien. Dibandingkan dengan tahun 2021 *proven reserve* gas bumi mengalami penurunan sebesar 5,26 juta MMSCF, hal ini disebabkan oleh karena belum adanya kegiatan eksplorasi migas yang berhasil menemukan cadangan migas baru di wilayah Indonesia. Target yang ditetapkan adalah 42 juta MMSCF, akan tetapi sampai saat ini baru terealisasi sebesar 36,34 juta MMSCF.



**Gambar 40. Persebaran Cadangan Gas Bumi**



Untuk meningkatkan cadangan migas, perlu dilakukan strategi seperti:

1. Melakukan eksplorasi untuk menemukan cadangan migas baru;
2. Mendorong iklim investasi hulu migas dengan membuat *fiscal term* yang menarik, kemudahan pemberian perizinan dan adanya kepastian hukum;
3. Melakukan pemantauan lapangan dan koordinasi/konsinyering untuk inventarisasi data cadangan dan produksi minyak dan gas bumi dari lapangan eksisting untuk diketahui sisa cadangan (*remaining reserves*);
4. Evaluasi data hasil kegiatan eksplorasi yang dapat meningkatkan status cadangan minyak bumi baik perubahan status dari cadangan harapan (*Possible*) ke mungkin (*Probable*) maupun dari cadangan mungkin (*Probable*) ke terbukti (*Proven*);
5. Evaluasi potensi penambahan cadangan minyak dan gas bumi dari pengembangan lapangan baru;
6. Inventarisasi cadangan minyak bumi dilakukan secara rutin setiap tahun untuk mengetahui ada tidaknya penambahan cadangan minyak bumi baik dari hasil kegiatan eksplorasi maupun *reassessment* cadangan karena adanya kegiatan pemboran pengembangan; dan
7. Evaluasi perhitungan ulang cadangan minyak bumi sehingga diperoleh tingkat kepastian besaran cadangan yang dapat diproduksi.

**Tabel 27. Produksi/lifting gas bumi (dibandingkan dengan *proven reserve*)  
tahun 2022**

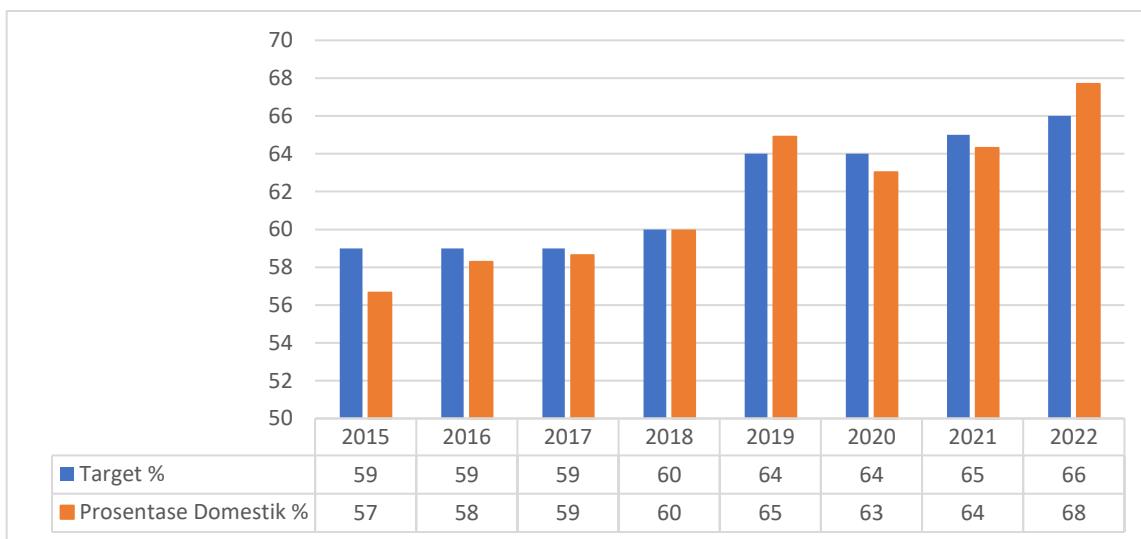
No	Indikator	Realisasi	Realisasi Rasio	Persentase Capaian
1	Proven reserve gas bumi	36,34 TSCF	15,32 tahun	97,14%
2	Produksi gas bumi	2,37 TSCF		

**- Capaian DMO Gas Bumi (bobot 11,11%)**

Sub parameter capaian DMO gas bumi merupakan indikator untuk mengukur kemampuan Pemerintah dalam memenuhi *domestic market obligation* (DMO) dalam pemenuhan gas bumi dalam negeri. Dengan dilakukan

penghitungan indikator tersebut, dapat dihitung seberapa besar pergerakan realisasi DMO gas bumi setiap tahunnya.

Pengelolaan energi diarahkan menuju energi berkeadilan melalui peningkatan akses energi secara merata dengan harga terjangkau dan tata kelola penyediaan energi yang lebih efisien. Untuk mendukung hal tersebut, penyediaan gas bumi harus diprioritaskan untuk pemenuhan kebutuhan domestik dan mengurangi ekspor secara bertahap. Gas bumi tidak lagi dianggap sebagai komoditas ekspor semata tetapi sebagai modal pembangunan nasional. Dalam rangka penataan tata kelola gas bumi nasional.

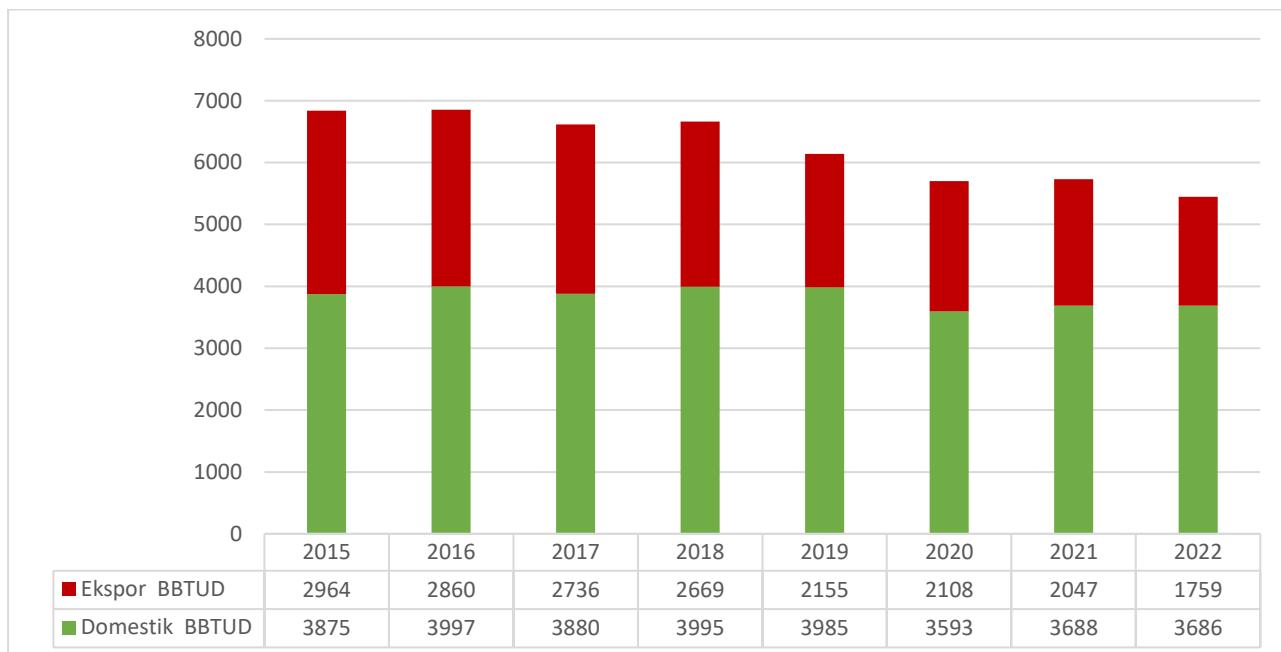


**Gambar 41. Alokasi Pemanfaatan Gas Bumi**

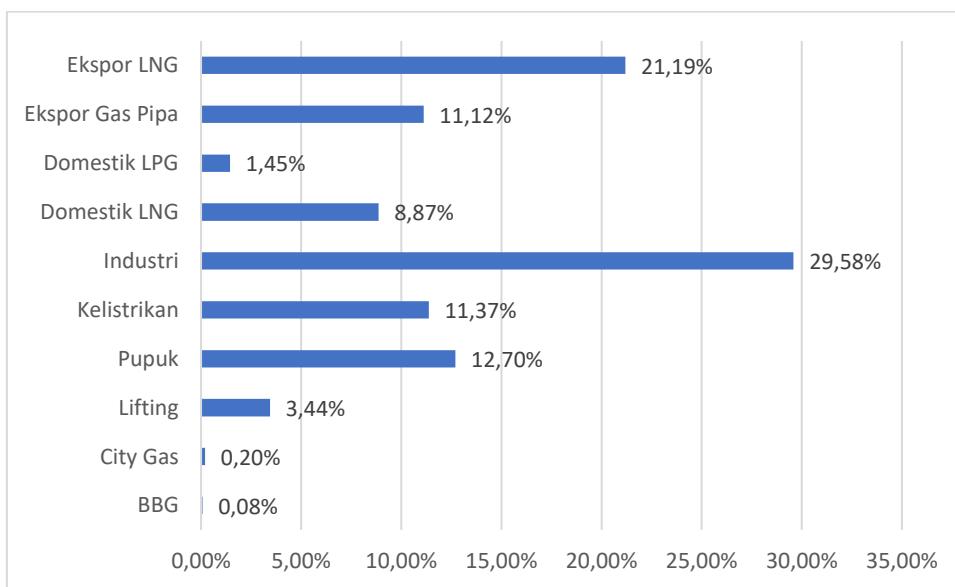
Pemanfaatan Gas Domestik pada Tahun 2022 mencapai 68% dengan total penyaluran mencapai 5.445 BBTUD, dimana nilai ini melampaui target pemanfaatan gas bumi domestik tahun 2022 sebesar 66%. Secara *year to date*, apabila dibandingkan dengan tahun 2021 (realisasi s.d Desember 2021) dengan realisasi 64,31% dan total penyaluran mencapai 5734,43 BBTUD, maka penyerapan gas domestik tahun 2022 mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2021.

Secara bertahap pemerintah telah menurunkan porsi ekspor gas dan/atau LNG yang pada umumnya dalam jangka panjang dialihkan ke dalam negeri melalui kebijakan yang mengutamakan pemanfaatan gas untuk pemenuhan kebutuhan gas bumi di dalam negeri. Namun kebijakan pemanfaatan gas dalam negeri tidak dapat berjalan optimal tanpa adanya kesiapan sektor pengguna gas dalam negeri. Terlihat dalam grafik realisasi pemanfaatan gas bumi dan kontrak,

pada kedua sektor pengguna gas bumi terbesar yakni industri dan kelistrikan tidak mampu menyerap 100% kontrak gas yang telah diberikan Pemerintah.



**Gambar 42. Perbandingan pasokan ekspor dan domestik gas bumi (dalam BBTUD)**



**Gambar 43. Pemanfaatan gas bumi Indonesia per sektor tahun 2022 (dalam BBTUD)**

Realisasi penyerapan gas untuk kelistrikan sebesar 619 BBTUD dan sektor Industri sebesar 1.611 BBTUD.

Salah satu strategi yang sudah diterapkan di tahun 2022 dan telah diberlakukan sejak 2017 dalam peningkatan pemanfaatan gas bumi adalah penyesuaian harga gas bumi untuk industri tertentu. Penurunan harga gas ini



akan mendorong terciptanya *multiplier effect* dan pertumbuhan ekonomi, termasuk penciptaan lapangan kerja baru. Selain itu, meningkatkan daya saing industri untuk ekspor dan substitusi impor, serta menjaga keberlangsungan industri pupuk dalam rangka swasembada dan ketahanan pangan nasional.

Di samping itu, upaya peningkatan pemanfaatan gas lainnya adalah pembangunan infrastruktur jaringan gas (jargas) untuk rumah tangga. Pembangunan jargas masih menjadi primadona bagi pemerintah sebagai proyek strategis nasional karena manfaatnya dapat dirasakan langsung oleh masyarakat. Wilayah yang akan dibangun jargas harus mempertimbangkan 3 hal yaitu dekat dengan sumber gas, dekat dengan infrastruktur gas bumi (pipa transmisi, distribusi maupun jargas) yang telah tersedia, serta tersedia infrastruktur pendukung. Dengan mempertimbangkan hal tersebut, jargas dinilai akan lebih ekonomis bagi badan usaha, dan harganya untuk masyarakat lebih kompetitif dari jenis bahan bakar rumah tangga lainnya

**Tabel 28. DMO gas bumi tahun 2022**

Indikator	Target	Realisasi	Persentase Capaian
DMO gas bumi	67%	68%	101,49%

- **Produksi Batubara (dibandingkan kebutuhan) (bobot 11,11%)**

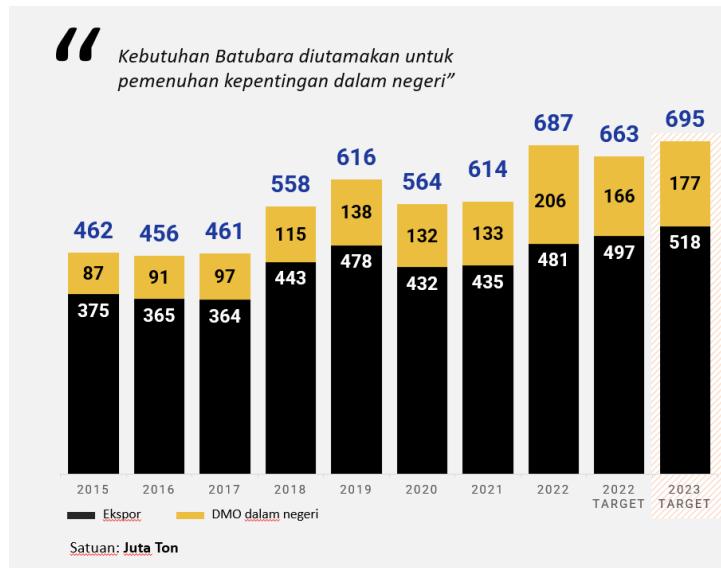
Sub parameter produksi batubara terhadap kebutuhan batubara domestik merupakan perbandingan antara jumlah produksi batubara terhadap kebutuhan batubara dalam negeri. Sehingga dapat dihitung seberapa besar kemampuan produksi batubara dalam memenuhi kebutuhan batubara nasional.



## Pemanfaatan Batubara Domestik

Kebutuhan batubara domestik tahun 2022 sebesar 193 juta ton atau 116% dari target 166 juta ton

Produksi batubara tahun 2022 sebesar 687 juta ton atau 104% dari target 663 juta ton



**Gambar 44. Perkembangan produksi batubara**

Realisasi produksi batubara di tahun 2022 adalah 687 juta ton dan kebutuhan batubara dalam negeri adalah 206 juta ton. Realisasi produksi batubara tahun 2022 menunjukkan adanya peningkatan produksi sebesar 73 juta ton dibandingkan dengan tahun 2021 yang sebesar 614 Juta ton.

Namun demikian, dalam laju produksi batubara tersebut, Indonesia memiliki kemampuan untuk dapat memenuhi kebutuhan batubara dalam negeri, sehingga tidak diperlukan impor batubara untuk memenuhi kebutuhan batubara dalam negeri. Capaian tahun 2022 ini sama seperti tahun 2021 dimana produksi batubara melebihi jumlah kebutuhan batubara di dalam negeri sehingga capaian rasio adalah 100%.

**Tabel 29. Rasio produksi batubara terhadap kebutuhan dalam negeri tahun 2022**

No	Indikator	Target	Capaian	Realisasi Rasio
1	Produksi batubara	618 juta ton	687	100%
2	Kebutuhan batubara dalam negeri	165,7 juta ton	206	

### - R/P (Reserve/Produksi) Batubara (tahun) (bobot 11,11%)

Parameter rasio cadangan batubara terhadap produksi batubara per tahun merupakan perbandingan antara jumlah *proven reserve* batubara terhadap produksi batubara. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung seberapa lama cadangan



batubara yang dimiliki Indonesia dapat diproduksi dengan laju produksi yang berbeda-beda setiap tahunnya.

Di tahun 2022 *proven reserve* batubara adalah 34,718 miliar ton dan realisasi produksi batubara tahun 2022 adalah 687,4 juta ton, sehingga rasio di tahun 2022 sebesar 50,51 tahun atau melebihi di bawah target sebesar 56,97 tahun. Dibandingkan dengan tahun 2020 dan 2021 *reserve to production* batubara sebesar 70,6 dan 61,1 tahun, mengalami tingkat penurunan sebesar 9,5 tahun dan 10,4 tahun. Namun demikian besar *reserve to production* masih di atas 30 tahun. Kedepannya diharapkan Pemerintah dapat menemukan cadangan-cadangan batubara yang baru dan dapat melakukan produksi batubara yang efektif dan efisien, agar dapat terus meningkatkan tingkat *reserve to production* batubara Indonesia.

**Tabel 30. Produksi batubara (dibandingkan dengan *proven reserve*) tahun 2022**

No	Indikator	Target	Capaian	Realisasi Rasio
1	<i>Proven reserve</i> batubara	34,718 Miliar Ton	34,718 Miliar Ton	50,51 tahun atau
2	Produksi batubara	663 Juta Ton	687,4 Juta Ton	100%

- **Capaian DMO Batubara (bobot 11,11%)**

Parameter rasio realisasi pemenuhan kebutuhan kewajiban batubara dalam negeri untuk mengukur kemampuan Pemerintah dalam memenuhi *domestic market obligation* (DMO) dalam pemenuhan batubara dalam negeri.

Dalam Kepmen ESDM 139.K/HK.02/MEM.B/2021 diatur bahwa Perusahaan pertambangan wajib memenuhi DMO sebesar 25% dari rencana produksi (kelistrikan umum dan non kelistrikan umum). Bagi perusahaan pertambangan dan *trader* yang tidak memenuhi DMO atau kontrak penjualan dalam negeri, akan dikenakan ketentuan:

- Larangan ekspor batubara; sampai kewajiban DMO/Kontrak Penjualan Dalam Negeri dipenuhi, kecuali bagi yang tidak memiliki kontrak penjualan dengan pengguna batubara dalam negeri.
- Denda sejumlah (harga jual ekspor – harga jual batubara untuk di dalam negeri (non listrik untuk kepentingan umum) x volume ekspor sebesar kewajiban pemenuhan batubara dalam negeri yang tidak terpenuhi.



- Dana kompensasi sejumlah kekurangan penjualan sesuai kewajiban DMO bagi perusahaan yang tidak memiliki kontrak penjualan dalam negeri atau spesifikasi batubaranya tidak sesuai pasar dalam negeri.

Tahun 2022 target DMO batubara sebesar 165,7 juta ton dan realisasi DMO batubara tahun 2022 adalah 206 juta ton sehingga realisasi mencapai 124,3%. Berdasarkan hal tersebut realisasi DMO telah melebihi capaian minimum target DMO sampai dengan Desember 2022 sesuai dengan target yang ditentukan oleh pemerintah. Optimalisasi pengawasan DMO batubara dilakukan melalui aplikasi MOMP dan juga dengan adanya rekonsiliasi data DMO yang dilakukan per triwulan antara Ditjen Minerba dan Badan Usaha Pertambangan/IUP OP untuk melakukan verifikasi terdapat data realisasi DMO. Kolaborasi integrasi antara aplikasi Minerba *Online Monitoring System* (MOMP) yang dimiliki Ditjen Minerba dengan aplikasi Batubara Online milik PT PLN (Persero) dan melakukan penugasan kepada badan usaha pertambangan untuk pemenuhan kebutuhan batubara kepentingan dalam negeri serta adanya terutama di sektor ketenagalistrikan. Hal ini dilaksanakan demi menjamin ketersediaan batubara sebagai bahan bakar utama di sektor pembangkitan listrik, contoh implementasinya adalah menjamin ketersediaan batubara di PLTU batubara.



**Gambar 45. PLTU Batubara di Indonesia**

Permasalahan yang terjadi pada tahun 2022, berupa tingginya harga jual batubara sejak Januari 2021. Hal ini mendorong perusahaan tambang untuk menjual batubara ke luar negeri. Selain itu disebabkan pula dengan cuaca



ekstrim yang tidak menentu sehingga penambang cukup sulit untuk melaksanakan kegiatan produksi yang menyebabkan stok batubara juga tidak sebanyak saat cuaca panas.

Potensi risiko terhadap penurunan pasokan batu bara akibat disparitas harga antara harga pasar ekspor dengan HBA USD70 dan penurunan pasokan batubara akibat cuaca ekstrim.

**Tindak Lanjut :**

- Adanya optimalisasi pengawasan DMO batubara dilakukan melalui aplikasi Minerba Online Monitoring System (MOMS) dan juga dengan adanya rekonsiliasi data DMO yang dilakukan per triwulan antara Ditjen Minerba dan Badan Usaha Pertambangan/IUP OP untuk melakukan verifikasi terdapat data realisasi DMO.
- Adanya kolaborasi integrasi antara aplikasi MOMS yang dimiliki Ditjen Minerba dengan aplikasi Batubara Online milik PT PLN (Persero).
- Melakukan penugasan kepada badan usaha pertambangan untuk pemenuhan kebutuhan batubara untuk kepentingan dalam negeri.

**Upaya yang akan dilakukan :**

- Pembahasan skema pemenuhan DMO baru melalui pembentukan/penunjukkan lembaga/BLU DMO yang direncanakan bertugas untuk memungut dana kompensasi dari setiap penjualan batubara dan menyalurkan kepada pemasok batubara dalam negeri untuk menutupi selisih harga antara harga domestik dan harga pasar;
- Melakukan kolaborasi integrasi antara aplikasi MOMS yang dimiliki Ditjen Minerba dengan aplikasi Batubara Online milik PT PLN (Persero) – sistem *digital enforcement day by day* terhadap kepatuhan ketepatan *loading* batubara;
- Melakukan pengawasan langsung kepada PLTU-PLTU yang dalam status siaga dan *emergency*; dan
- Melakukan penugasan kepada badan usaha pertambangan untuk pemenuhan kebutuhan batubara untuk kepentingan dalam negeri.

Proses pemenuhan kebutuhan batubara ini mengalami kendala-kendala dalam pencapaiannya antara lain tidak semua kualitas batubara produksi dalam negeri dapat diserap oleh industri/pasar domestik dan harga batubara ekspor



yang lebih tinggi dibandingkan harga jual domestik yang telah ditetapkan oleh Pemerintah. Oleh karena itu diharapkan agar dapat melakukan optimalisasi potensi batubara produksi dalam negeri agar dapat terserap dan dimanfaatkan untuk industri dalam negeri baik dengan cara adanya proses hilirisasi terhadap batubara dalam negeri ataupun penyerapan langsung.

**Tabel 31. DMO batubara tahun 2022**

Indikator	Target	Capaian	Persentase Capaian
DMO batubara	165,7 juta ton	206 juta ton	124,3%

**b. Potensi Energi Baru dan Terbarukan (EBT) (bobot 40,61%)**

- **Rasio Cadangan terhadap potensi (cadangan + sumber daya) Panas Bumi**

Sub parameter rasio cadangan panas bumi terhadap potensi panas bumi merupakan perbandingan antara cadangan panas bumi terhadap potensi panas bumi. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung seberapa besar cadangan panas bumi yang dimiliki Indonesia, dengan data yang berbeda-beda setiap tahunnya.

Di tahun 2022 realisasi cadangan panas bumi adalah 14,13 GWe dan realisasi potensi panas bumi adalah 23,35 GWe. Sedangkan rasio di tahun 2022 sebesar 60,5%, detail mengenai realisasi sub parameter terkait terdapat di tabel di bawah ini. Dalam perhitungan tersebut Indonesia masih memiliki potensi panas bumi sebesar 23,35 GWe yang belum ditemukan dan belum diproduksi. Kedepannya diharapkan Pemerintah dapat menemukan cadangan-cadangan panas bumi yang baru dan dapat melakukan peningkatan infrastruktur produksi panas bumi. Dibandingkan dengan tahun 2021 potensi panas bumi adalah 23,76 GWe, sehingga potensi panas bumi di tahun 2022 mengalami penurunan menjadi sebesar 23,35 GWe.

**Tabel 32. Rasio cadangan terhadap potensi panas bumi tahun 2022 (data June)**

No	Indikator	Realisasi	Rasio
1	Potensi panas bumi	23,35 GW	60,5%
2	Cadangan panas bumi	14,13 GW	

- **Rasio potensi terukur (potensi teknis) terhadap total potensi Hidro**



Sub parameter rasio potensi terukur (potensi teknis) terhadap total potensi potensi hidro merupakan perbandingan antara potensi terukur (potensi teknis) terhadap total potensi potensi hidro. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung seberapa besar potensi terukur hidro yang saat ini dapat dikembangkan, kemudian dapat dibandingkan dengan total potensi hidro.

Realisasi total potensi hidro 2022 adalah sebesar 94,62 GW dan realisasi potensi terukur hidro adalah 94,62 GW, sehingga rasio di tahun 2022 mencapai 100%. Realisasi potensi hidro dan realisasi potensi terukur hidro tidak mengalami peningkatan dari realisasi tahun sebelumnya.

**Tabel 33. Rasio potensi terukur (potensi teknis) terhadap total potensi Hidro tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Rasio
1	Total potensi hidro	94,62 GW	100%
2	Potensi terukur hidro	94,62 GW	

#### - **Potensi Surya**

Sub parameter potensi surya merupakan perbandingan antara potensi terukur (potensi teknis) surya terhadap total potensi potensi surya. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung seberapa besar potensi terukur surya yang saat ini dapat dikembangkan, kemudian dapat dibandingkan dengan total potensi surya.

Realisasi total potensi surya tahun 2022 adalah sebesar 3.294,4 GW dan realisasi potensi terukur surya adalah 3.294,4 GW, sehingga rasio mencapai 100%. Potensi surya pada tahun 2022 tidak mengalami peningkatan dibandingkan pada tahun 2021.

**Tabel 34. Potensi surya tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Rasio
1	Total potensi surya	3.294,4 GW	100%
2	Potensi terukur surya	3.294,4 GW	

#### - **Potensi bayu**



Sub parameter potensi bayu merupakan perbandingan antara potensi terukur (potensi teknis) bayu terhadap total potensi potensi bayu. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung seberapa besar potensi terukur bayu yang dapat dikembangkan, kemudian dapat dibandingkan dengan total potensi bayu.

Di tahun 2022 realisasi total potensi bayu adalah 154,9 GW dan realisasi potensi terukur bayu adalah 154,9 GW, sehingga rasio mencapai 100%. Dibandingkan dengan realisasi tahun 2021 total potensi bayu tidak mengalami peningkatan.

**Tabel 35. Potensi bayu tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Rasio
1	Total potensi bayu	154,9 GW	100%
2	Potensi terukur bayu	154,9 GW	

- **Potensi energi arus laut**

Sub parameter potensi energi arus laut merupakan perbandingan antara potensi terukur (potensi teknis) energi arus laut terhadap total potensi potensi energi arus laut. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung seberapa besar potensi terukur energi arus laut yang dapat dikembangkan, kemudian dapat dibandingkan dengan total potensi arus laut.

Di tahun 2022 realisasi total potensi energi arus laut adalah 59,9 GW dan realisasi potensi terukur energi arus laut adalah 59,9 GW, sehingga realisasi rasio sebesar 100%. Dibandingkan dengan tahun 2021 total potensi energi arus mengalami peningkatan dari 17,9 GW menjadi 142 GW.

**Tabel 36. Potensi energi arus laut tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Rasio
1	Total potensi energi arus laut	142 GW	100%
2	Potensi terukur energi arus laut	142 GW	

- **Potensi bioenergi**



Sub parameter potensi bioenergi merupakan perbandingan antara potensi terukur (potensi teknis) bioenergi terhadap total potensi bioenergi. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung seberapa besar potensi terukur bioenergi yang dapat dikembangkan, kemudian dapat dibandingkan dengan total potensi bioenergi.

Di tahun 2022 realisasi total potensi bioenergi adalah 56,9 GW dan realisasi potensi terukur bioenergi adalah 56,9 GW, sehingga rasio sebesar 100%. Dibandingkan dengan tahun 2021 realisasi total potensi bioenergi tidak mengalami peningkatan.

**Tabel 37. Potensi bioenergi tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Rasio
1	Total potensi bioenergi	56,9 GW	100%
2	Potensi terukur bioenergi	56,9 GW	

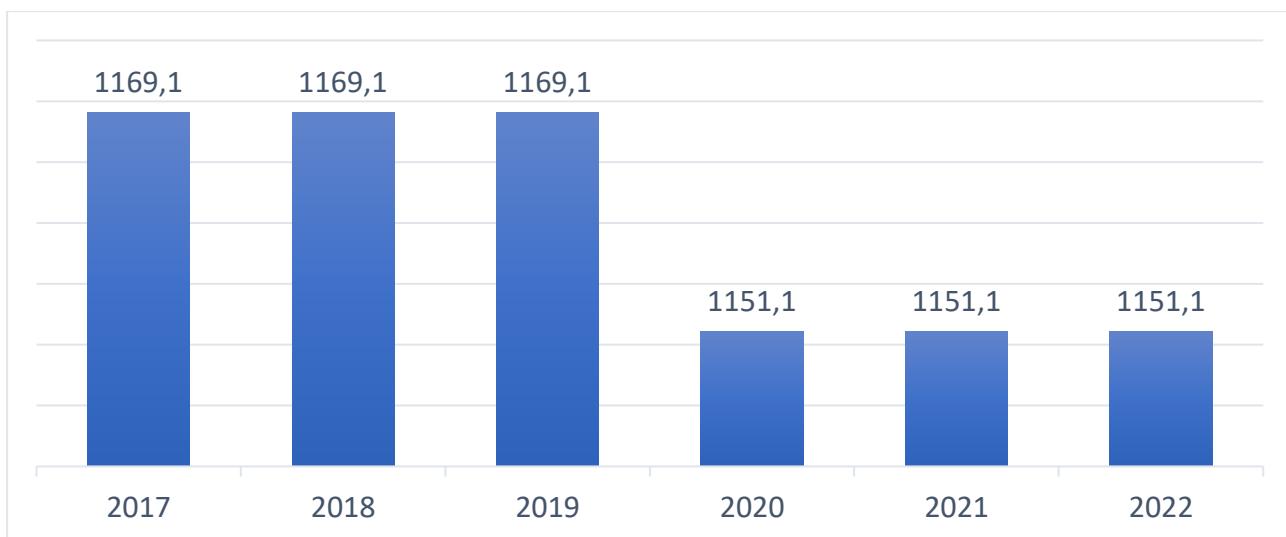
## **2. Indeks Aksesibilitas (bobot 26,12%)**

Di dalam Indeks Aksesibilitas terdapat 6 (enam) sub parameter, sub parameter tersebut terdiri dari beberapa kegiatan di dalamnya. Penjelasan mengenai sub parameter dan kegiatannya akan dijelaskan di bawah ini:

### **a. Kehandalan infrastruktur BBM (bobot 13,09%)**

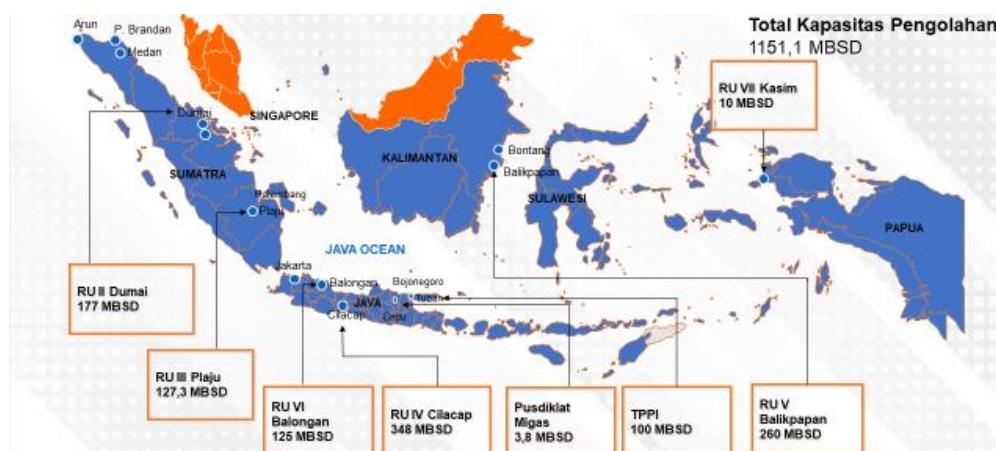
#### **- Kapasitas Kilang Minyak (dibandingkan Target RUEN 2024) (bobot 33,33%)**

Sub parameter kapasitas kilang minyak terhadap terhadap kapasitas kilang minyak di dalam target RUEN merupakan perbandingan antara target indikator yang sama terhadap target indikator tersebut di dalam RUEN. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung antara kesesuaian target yang nyata dan dibandingkan dengan di dalam dokumen perencanaan (RUEN).



**Gambar 46. Perkembangan Kapasitas kilang minyak**

Pada tahun 2022 kapasitas kilang terpasang kilang minyak Indonesia sebesar 1.151,1 MBCD masih sama seperti tahun 2021 dan tidak mengalami peningkatan sejak tahun 2020. Jika dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya sebagaimana terlihat pada grafik di atas kapasitas kilang minyak menurun. Hal ini dikarenakan izin usaha pengolahan minyak bumi PT Tri Wahana Universal (PT TWU) telah berakhir dan PT TWU tidak mengajukan perpanjangan izin usaha pengolahan minyak bumi. Selain itu, sampai saat ini belum ada kilang baru yang terbangun dan beroperasi. Belum selesaiya proyek pengembangan kilang minyak RDMP PT Pertamina (Persero) dan proyek pembangunan kilang minyak GRR PT Pertamina (Persero) menyebabkan belum bertambahnya kapasitas kilang minyak di Indonesia.



**Gambar 47. Sebaran Kilang Pengolahan Minyak Bumi**

**Tabel 38. Rasio kapasitas kilang minyak terhadap target RUEN tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Rasio
1	Kapasitas kilang minyak	1.151 ribu BOPD	54,3%
2	Target RUEN	2.120 ribu BOPD	

Untuk mendukung peningkatan kapasitas terpasang kilang BBM yang ditargetkan di tahun 2023 sebesar 1.176,1 ribu BOPD, Ditjen Migas mengakselerasi program GRR dan RDMP dengan pelaksanaan fasilitasi beberapa hal sebagai berikut:

- Menerbitkan Izin Usaha Pengolahan Minyak dan Gas Bumi oleh Kepala BKPM atas nama Menteri ESDM
- Memantau pelaksanaan perkembangan dan pembangunan kilang dan melaporkan pada forum Sekretariat Kabinet dan Kantor Staf Presiden (KSP)
- Melakukan pengawasan atas pembangunan kilang terkait ditaatinya peraturan izin usaha dan penugasan
- Melakukan koordinasi dengan SKK Migas terkait dengan alokasi gas untuk kilang
- Melakukan evaluasi atas permohonan penyesuaian izin usaha pengolahan yang diajukan oleh PT Pertamina (Persero) dan afiliasinya.

#### **- Utilisasi Kapasitas Kilang Minyak (bobot 33,33%)**

Sub parameter utilisasi kapasitas kilang minyak merupakan perbandingan antara kapasitas kilang minyak terhadap jumlah total input minyak. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung total kapasitas kilang yang ada dibandingkan dengan input minyak untuk diproses pada kilang tersebut.

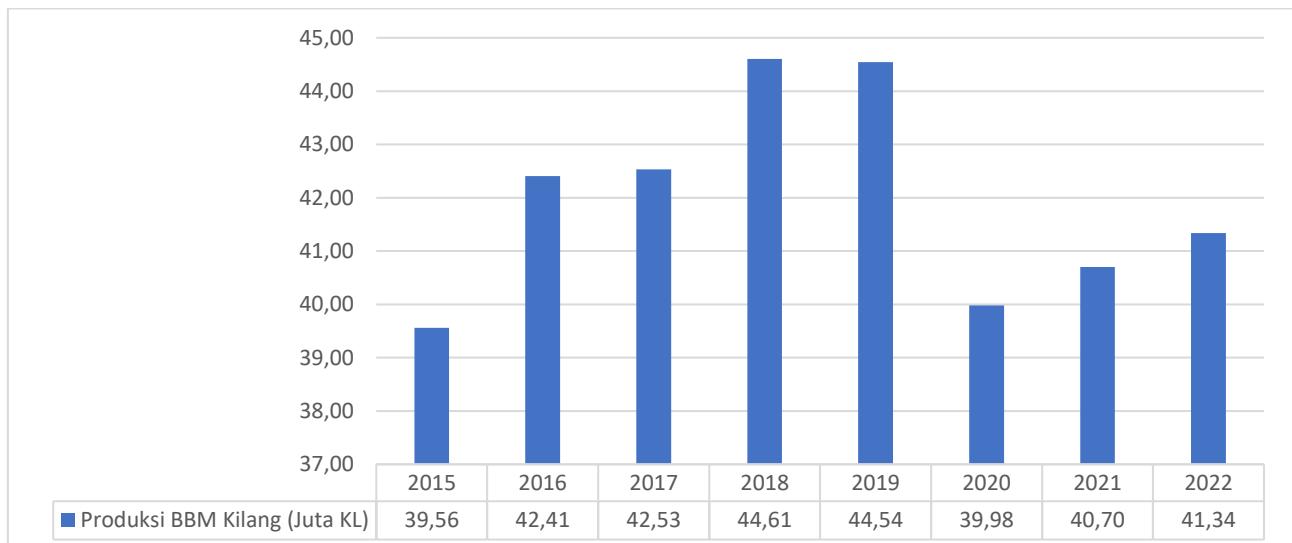
Di tahun 2022 realisasi kapasitas kilang minyak adalah 1.151 MBOPD dan input minyak pada kilang sampai dengan Desember 2022 adalah 826,63 MBOPD, sehingga rasio sebesar 71,82%. Dalam perhitungan tersebut kapasitas kilang di Indonesia masih cukup untuk dapat memproses minyak. Namun dengan peningkatan konsumsi minyak setiap tahun, maka diperlukan peningkatan infrastruktur pengolahan minyak.

**Tabel 39. Utilisasi kapasitas kilang minyak tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Rasio
1	Kapasitas kilang minyak	1.151 MBOPD	71,82%
2	Input minyak	826,63 MBOPD	

- **Rasio Produksi terhadap Total Konsumsi BBM (bobot 33,33%)**

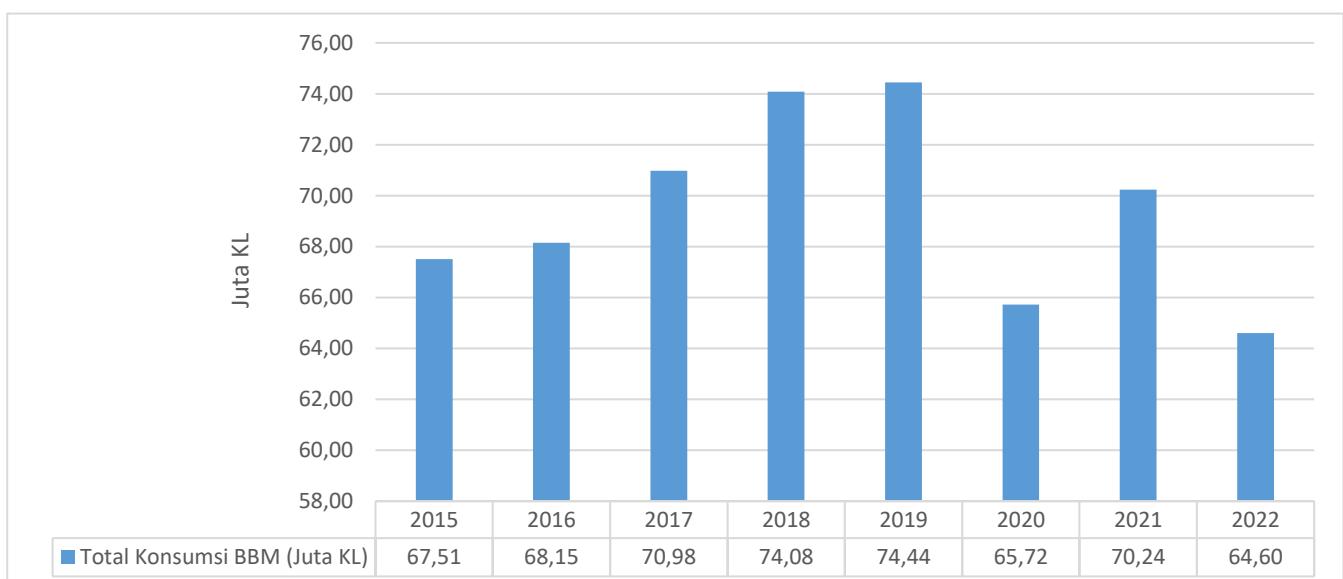
Sub parameter produksi BBM terhadap total konsumsi BBM merupakan perbandingan antara jumlah produksi BBM terhadap kebutuhan konsumsi dalam negeri. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung seberapa besar kemampuan produksi BBM dalam memenuhi kebutuhan BBM nasional.



**Gambar 48. Realisasi produksi BBM Kilang**



Salah satu usaha pengendalian impor BBM yang dilakukan oleh Kementerian ESDM adalah dengan mendorong Badan Usaha untuk melakukan negosiasi atau mengecek ketersediaan BBM yang dapat diberikan oleh PT Pertamina. Apabila PT Pertamina tidak dapat menyediakan jenis BBM yang dimaksud, Kementerian ESDM akan melanjutkan evaluasi terhadap volume yang direkomendasikan untuk diimpor oleh Badan Usaha. Kendala utama yang sering dihadapi adalah terdapat ketidakcocokan antara harga ataupun spesifikasi dari BBM yang diminta oleh Badan Usaha Niaga.



**Gambar 49. Realisasi total konsumsi BBM**

Selain itu, Kementerian ESDM turut mendukung dan mengawasi proyek GRR dan *Refinery Development Master Plan* (RDMP) PT Pertamina. Diharapkan proyek tersebut dapat mengurangi impor BBM dan juga meningkatkan kualitas BBM yang diproduksi oleh PT Pertamina.

Di tahun 2022 realisasi konsumsi BBM domestik adalah 70,97 Juta KL dan realisasi produksi BBM kilang adalah 41,34 Juta KL, sehingga realisasi rasio sebesar 58,25%. Indonesia belum dapat memenuhi kebutuhan BBM dalam negeri sepenuhnya, sehingga masih diperlukan impor.

Sedangkan pada tahun 2021 realisasi konsumsi BBM domestik adalah 70,24 juta KL dan realisasi produksi BBM kilang adalah 40,7 juta KL, sehingga realisasi di tahun 2022 lebih tinggi.



**Tabel 40. Rasio produksi BBM terhadap kebutuhan BBM dalam negeri tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Rasio
1	Produksi BBM kilang	41,34 Juta KL	68,25%
2	Total konsumsi BBM	70,97 Juta KL	

**b. Kehandalan infrastruktur gas (bobot 14,41%)**

- **Kapasitas kilang gas bumi (LNG) (bobot 16,67%)**

*Liquefied Natural Gas (LNG)* dihasilkan dari kilang LNG skema hulu dan kilang LNG skema hilir. Kilang LNG skema hulu merupakan kegiatan usaha pengolahan yang termasuk pengolahan lapangan, sebagaimana dijelaskan dalam PP Nomor 36 Tahun 2004, pengolahan lapangan adalah kegiatan pengolahan hasil produksi sendiri sebagai kelanjutan dan/atau rangkaian kegiatan eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas bumi, sedangkan kilang LNG skema hilir adalah kegiatan usaha pengolahan gas bumi yang dilakukan oleh Badan Usaha setelah sebelumnya mendapatkan Izin Usaha Pengolahan dari Menteri. Adapun rincian kapasitas kilang LNG skema hulu dan kilang LNG skema hilir adalah sebagai berikut:



No.	Perusahaan	Fasilitas	Lokasi	Kapasitas Penyimpanan dan Regasifikasi	Supply	Konsumen
1.	Nusantara Regas (NR)	FSRU	Teluk Jakarta	126.355 m <sup>3</sup> Regas. 560 MMSCFD	Tangguh LNG, Bontang LNG	Pembangkit Listrik di Jakarta (PLN)
2.	PGN LNG Indonesia (PLI)	FSRU	Labuhan Maringgai - Lampung	170.271 m <sup>3</sup> Regas. 240 MMSCFD	Tangguh LNG, Bontang LNG	Pembangkit Listrik dan Industri (PGN, PLN)
3.	Perta Arun Gas (PAG)	Storage tank (Utilisasi fasilitas LNG Arun) + Regasification Unit	Lhokseumawe - Aceh	508.756 m <sup>3</sup> Regas. 405 MMSCFD	Tangguh LNG, Bontang LNG, DSLNG	Pembangkit Listrik dan Industri
4.	Pelindo Energi Logistik (PEL)	1 FSU, 1 FRU	Benoa - Bali (Selatan)	26.000 m <sup>3</sup> Regas. 50 MMSCFD	Tangguh LNG, Bontang LNG	Pembangkit Listrik (PLN/IP)
5.	DPS Energi Sukses Pratama	Storage Tank + Iso Tank Regasification Unit	Kutai Kartanegara - Kalimantan Timur	630 m <sup>3</sup> Regas. 7.5 MMSCFD	Bontang LNG	Pembangkit Listrik (PLN)
6.	Sulawesi Regas Satu (SRGS)	FSRU	Amurang, Minahasa Selatan, Sulawesi Utara	14.100 m <sup>3</sup> Regas 24 MMSCFD	Bontang LNG	Pembangkit Listrik (PLN)

**Gambar 50. Rincian kapasitas kilang LNG**

**Tabel 41. Perkembangan kapasitas kilang LNG (dalam MTPA)**

Tahun	2018	2019	2020	2021	2022
Target	46,09	44,09	31,24	31,24	31,24
Realisasi	44,09	44,09	31,24	31,24	31,24

Di tahun 2022 target kapasitas kilang gas bumi sebesar 31,24 MTPA dengan realisasi 31,24 MTPA, sehingga persentase capaian sebesar 100%. Realisasi kapasitas kilang gas bumi tidak mengalami perubahan dari tahun 2020.

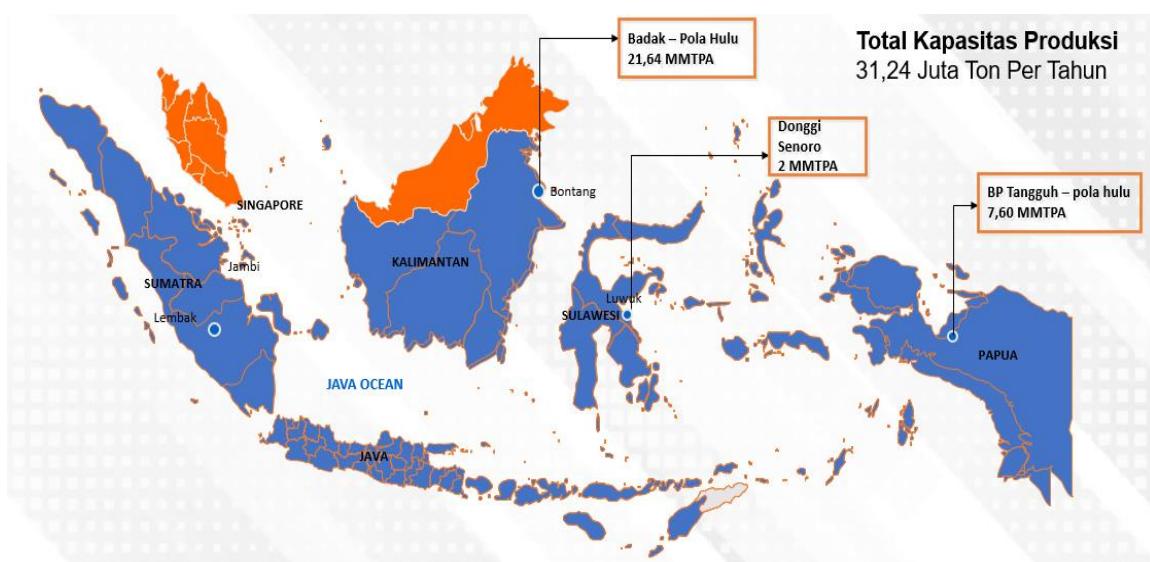


**Gambar 51. Produksi LNG**

Pada tahun 2022 realisasi produksi LNG adalah sebesar 14,99 MTPA dan kapasitas kilang LNG adalah 32,24 MTPA. Produksi LNG terbesar berasal dari Bontang (PT Badak) dengan produksi LNG sebesar 4,69 MTPA, Tangguh (BP) dengan produksi LNG sebesar 7,91 MTPA dan Donggi Senoro PT DSLNG dengan produksi LNG sebesar 2,397 MTPA.

**Tabel 42. Utilisasi kapasitas kilang gas bumi (LNG) tahun 2022**

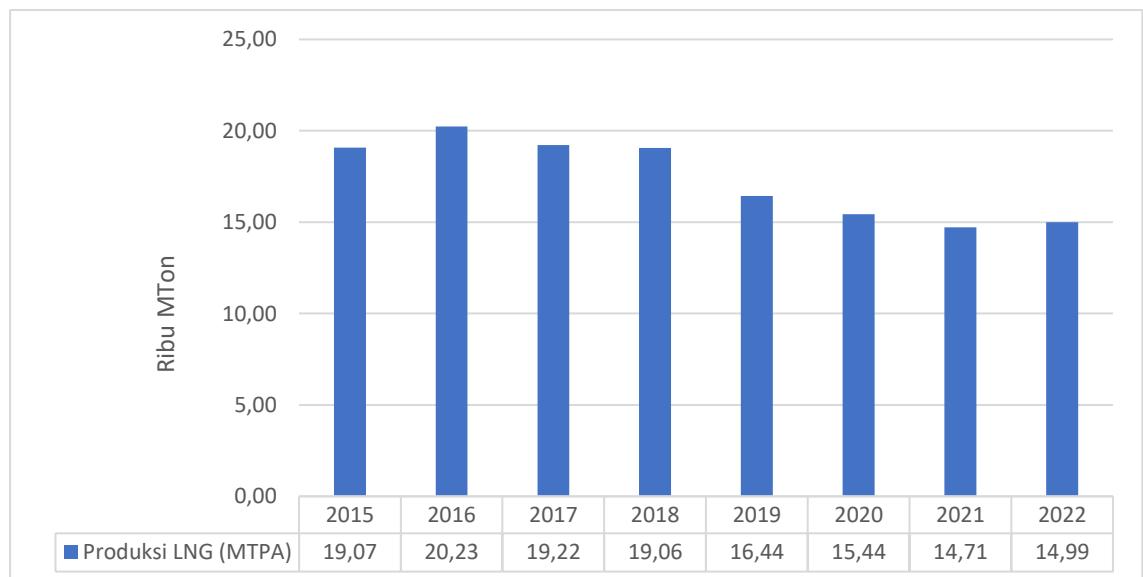
No	Indikator	Realisasi	Persentase Capaian
1	Produksi LNG	14,99 MTPA	47,98%
2	Kapasitas kilang LNG	31,24 MTPA	



**Gambar 52. Peta Kilang LNG**

- **Rasio Produksi LNG terhadap Total Konsumsi LNG (bobot 16,67%)**

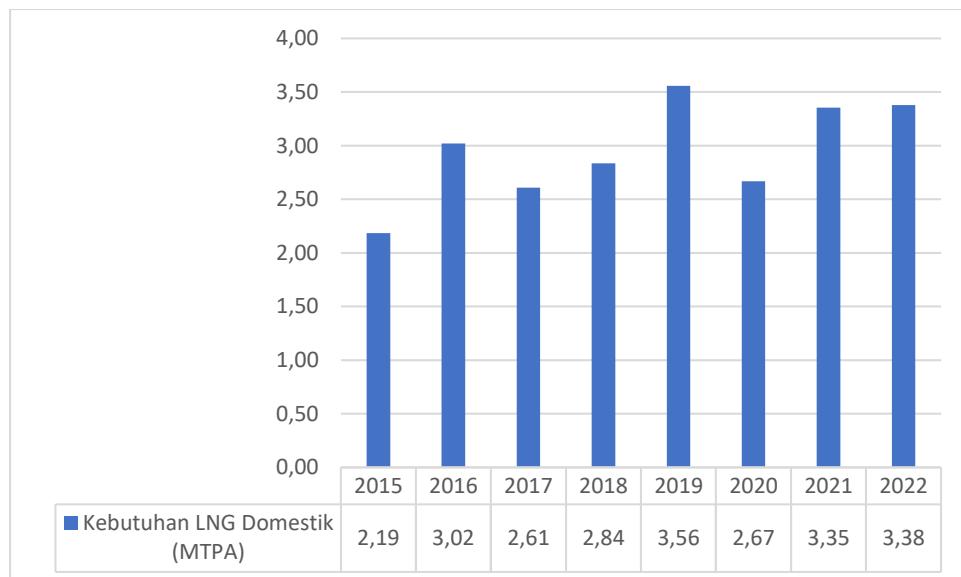
Sub parameter rasio produksi LNG terhadap total konsumsi merupakan perbandingan antara produksi LNG terhadap kebutuhan LNG domestik. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung kemampuan Indonesia dalam memenuhi kebutuhan LNG dalam negeri.



**Gambar 53. Produksi LNG (MTPA)**

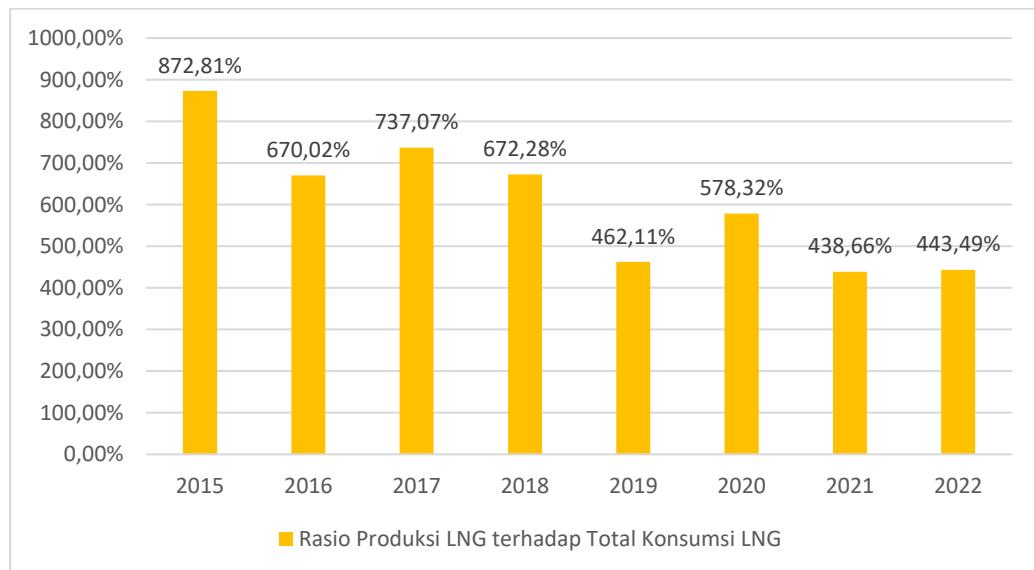
Pada tahun 2022 realisasi produksi LNG adalah 14,99 MTPA, sedangkan realisasi kebutuhan LNG domestik adalah 3,38 MTPA, sehingga realisasi rasio

sebesar 443,49%. Produksi LNG pada tahun 2022 mengalami kenaikan yang disebabkan adanya penambahan produksi dari Tangguh (BP) dan Donggi Senoro (PT DSLNG).



**Gambar 54. Kebutuhan LNG Domestik**

Untuk saat ini, konsumsi LNG di Indonesia sangat kecil sekali yaitu sebesar 3,22 MTPA sehingga sebagian besar produksi LNG di Indonesia di ekspor ke China, Jepang, Korea Selatan dan Taiwan, dan beberapa negara lainnya.



**Gambar 55. Rasio produksi LNG terhadap Total Konsumsi LNG**

**Tabel 43. Rasio Produksi LNG terhadap Total Konsumsi LNG tahun 2022**



No	Indikator	Realisasi	Realisasi Rasio	Target 2022	Persentase Capaian
1	Produksi LNG	14,99 MTPA	443,5%	393%	112,85%

**- Kapasitas Pipa Gas (Panjang Pipa Transmisi, Distribusi dan Jaringan Gas) (bobot 16,67%)**

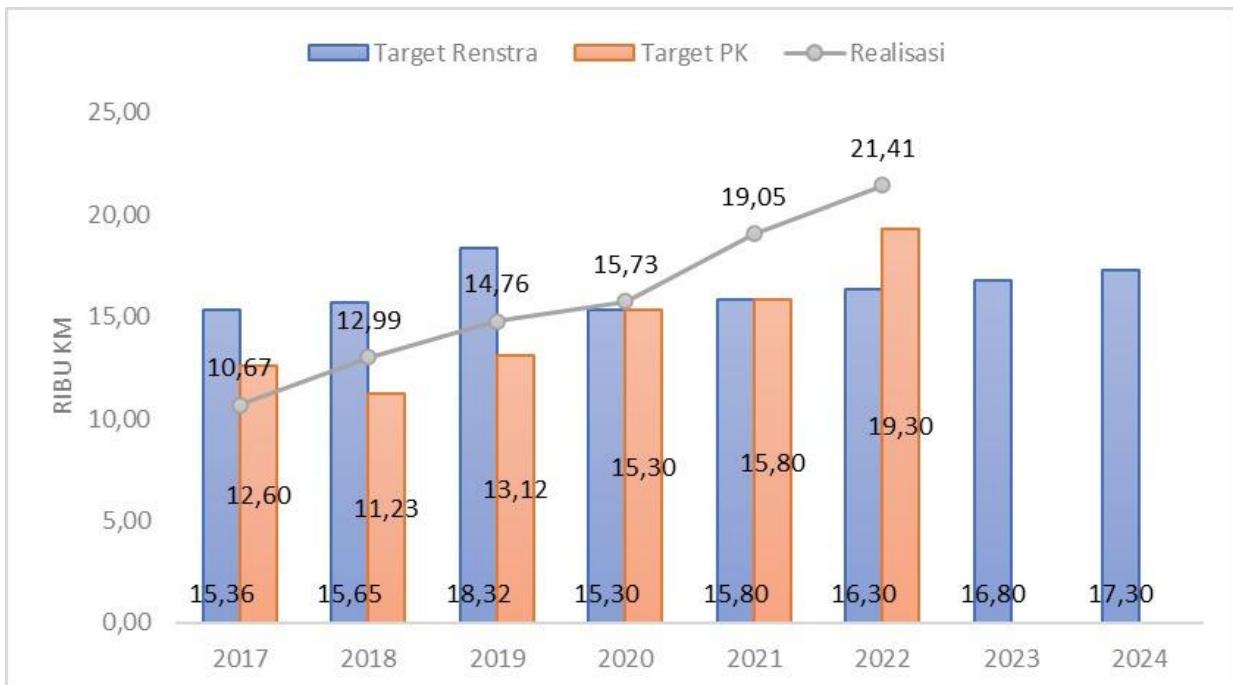
Sub parameter capaian kapasitas pipa (transmisi dan distribusi) merupakan indikator untuk mengukur panjang pipa gas terbangun dengan kesesuaian target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, dapat dihitung seberapa besar pergerakan realisasi panjang pipa gas yang dibangun setiap tahunnya.

Layanan Dukungan Percepatan Pembangunan Ruas Pipa Transmisi dan Distribusi Gas Bumi merupakan salah satu Prioritas Nasional yang terdapat dalam RPJMN 2020-2024 yang diturunkan ke dalam Renstra Kementerian ESDM. Bentuk kegiatan dari Layanan Dukungan Percepatan Pembangunan Ruas Pipa Transmisi dan Distribusi Gas Bumi adalah monitoring realisasi pembangunan infrastruktur pipa gas bumi yang terbangun yang dihitung dalam panjang pipa dengan satuan kilometer. Panjang pipa gas bumi yang dihitung terdiri dari pipa transmisi, pipa distribusi dan pipa jargas.

Dasar hukum pelaksanaan Layanan Dukungan Percepatan Pembangunan Ruas Pipa Transmisi dan Distribusi Gas Bumi adalah Peraturan Menteri ESDM nomor 4 tahun 2018 tentang pengusahaan gas bumi pada kegiatan usaha hilir minyak dan gas bumi. Tujuan pengukuran Layanan Dukungan Percepatan Pembangunan Ruas Pipa Transmisi dan Distribusi Gas Bumi adalah untuk mendapatkan informasi perkembangan pembangunan infrastruktur pipa gas bumi di Indonesia sebagai salah satu indikator perkembangan pemanfaatan gas bumi nasional.

Target pembangunan infrastruktur pipa gas bumi tahun 2020-2024 telah mempertimbangkan realisasi panjang pipa yang terbangun hingga tahun 2019 serta proyeksi pengembangan pipa dari Badan Usaha di tahun-tahun mendatang. Dalam kurun waktu 2020 s.d. 2024 pembangunan infrastruktur pipa Gas Bumi akan bertambah sebanyak 2.000 km dengan proyeksi akumulasi panjang pipa di tahun 2024 mencapai 17.300 km.

Penghitungan realisasi capaian panjang pipa dihitung dengan menjumlahkan total panjang pipa pada tahun sebelumnya dengan penambahan panjang pipa di tahun berjalan yang diperhitungkan jika terdapat pipa baru yang telah terbangun.



**Gambar 56. Jumlah Kumulatif Pengembangan Ruas Transmisi dan Wilayah Jaringan Distribusi Gas Bumi Melalui Pipa**

**Tabel 44. Kapasitas Pipa (Transmisi dan Distribusi) Gas tahun 2022**

Indikator	Target	Capaian	% Capaian
Pipa gas terbangun	16.300 km	21.414 km	131,37 %

Pada tahun 2022, Layanan Dukungan Percepatan Pembangunan Ruas Pipa Transmisi dan Distribusi Gas Bumi telah mencatatkan realisasi akumulasi panjang pipa mencapai 21.414 km yang terdiri atas 5.299,36 km Pipa Transmisi; 6.157,82 km Pipa Distribusi; dan 9.956,76 km Pipa Jargas. Capaian panjang pipa tersebut melampaui target sebesar 15.800 km dengan realisasi 21.414 km (20,54%). Akumulasi panjang pipa pada tahun 2022 mengalami peningkatan sebesar 12% dibandingkan capaian tahun 2021 sebesar 19.046 km.

Lebih lanjut, berdasarkan realisasi akumulasi panjang pipa di tahun 2022 dapat disimpulkan bahwa target panjang pipa jangka menengah tahun 2024



sepanjang 17.300 km sudah terlampaui. Capaian panjang pipa ini didominasi oleh peningkatan Pipa Jargas. Rincian perubahan panjang pipa tahun 2022 tersedia pada tabel di bawah ini.

**Tabel 45. Rincian Perubahan Panjang Pipa Tahun 2022 (update menyusul)**

Jenis Pipa	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022	Perubahan
<b>Pipa Transmisi</b>	5.254,48	5.217,39	5.299,36	81,97
<b>Pipa Distribusi</b>	6.180,51	6.274,62	6.157,62	-116,8
<b>Pipa Jargas</b>	4.290,07	7.553,77	9.956,8	2.402,99
<b>TOTAL</b>	<b>15.725,06</b>	<b>19.045,78</b>	<b>21.413,94</b>	<b>2.368,16</b>

Penambahan panjang Pipa Transmisi di tahun 2022 sebesar 81,97 km berasal dari laporan pembangunan oleh Badan Usaha yang telah tercatat pada Izin Usaha dan Hak Khusus. Rincian perubahan yang terjadi pada pipa transmisi terdapat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 46. Rincian Perubahan Panjang Pipa Transmisi Tahun 2022**

Badan Usaha	Ruas Transmisi	Panjang Pipa (km)	Keterangan
PT Majuko Utama Indonesia	Cilegon-Ciwandan	0,59	
PT Takisama Prada International	Langgam - RAPP	26	
PT Pertamina Gas	Mundu -Balongan (Looping)	0,7	
PT Pasundan Resourcess	SKG Jatinegara – Box Hot Tap Kranggan KP 0	6,436	
PT Transportasi Gas Indonesia	Grissik-Singapura	-2	Penyesuaian
PT Pertamina Gas		14,375	Penyesuaian



Badan Usaha	Ruas Transmisi	Panjang Pipa (km)	Keterangan
PT Takisama Prada Internasional	Seng Gas Plant (Langgam) - PT Riau Andalan Pulp and Paper (PT RAPP) (Looping)	34,0245	
PT Pertamina Gas		1,45	Penyesuaian
PT Kalimantan Jawa Gas		0,2	Penyesuaian
PT Sinergi Patriot Maju	Flensa Pagar KSO - Inlet Pipa Stasiun kompresor Gas (SKG) PT Pasundan Resources	0,193	
<b>TOTAL</b>		<b>81,97</b>	

Sementara itu, akumulasi panjang Pipa Distribusi pada tahun 2022 mengalami penurunan sebesar -116,8 km. Penurunan ini terjadi karena adanya perubahan cara pengukuran panjang pipa yang dilakukan oleh salah satu Badan Usaha, yang semula secara manual menjadi digital menggunakan aplikasi sehingga terdapat perbedaan hasil panjang pipa yang diperoleh. Meskipun secara total mengalami penurunan, namun pada tahun 2022 terdapat penambahan panjang pipa distribusi sebesar 63,133 km dari Badan Usaha lain. Rincian perubahan yang terjadi pada panjang pipa distribusi dapat dilihat pada tabel di bawah ini

**Tabel 47. Rincian Perubahan Panjang Pipa Distribusi Tahun 2022**

Badan Usaha	Panjang (Km)	Keterangan
PT Energasindo Heksa Karya	4,287	
	-0,01	
PT Pertamina Gas	35,5	
PT Bayu Buana Gemilang	2,253	
PT PGN Tbk	-173,921	
PT Pertagas Niaga	0,756	
PT Surya Energi Parahita	0,469	
PT Sadikun Niagamas Raya	0,806	



PT Sarana Cepu Energi	1,468	
PT Pasundan Resourcess	-6	
PT Pertagas Niaga	1,316	
PT Sadikun Niagamas Raya	0,816	
PT PGN Tbk	5,87	
PT Igas Utama	8,27	
PT Indogas Kriya Dwiguna	0,372	
PT Pertagas Niaga	0,95	
<b>TOTAL</b>	<b>-116,78</b>	

Panjang Pipa Jargas di tahun 2022 meningkat 2.402,99 km atau 39,02% dari tahun sebelumnya. Penambahan tersebut diperoleh dari pengembangan jaringan di 21 Kabupaten/Kota yang dilakukan oleh PT Perusahaan Gas Negara Tbk (PGN) dan PT Pertagas Niaga. Detail penambahan panjang Pipa Jargas di tahun 2022 tersedia pada tabel di bawah ini.

**Tabel 48. Penambahan Panjang pipa jargas di tahun 2022**

Badan Usaha	Panjang (Km)	Keterangan
PT Pertagas Niaga	631,93	Kota Lhokseumawe Kab. Wajo Kab. Subang Kab. Sidoarjo Kab. Mojokerto
PGN	1.771,06	Kab. Aceh Utara Kab. Aceh Timur Kab. Banyuasin Kab. Banggai Kab. Karawang Kota Cirebon Kab. Cirebon Kab. Bojonegoro



Badan Usaha	Panjang (Km)	Keterangan
		Kab. Lamongan Kota Surabaya Kota Mojokerto Kab. Jombang Kota Pasuruan Kab. Pasuruan Kota Probolinggo Kab. Probolinggo
<b>TOTAL</b>	<b>2.402,99</b>	

Manfaat yang diperoleh dengan tercapainya target Indikator Kinerja Layanan Dukungan Percepatan Pembangunan Ruas Pipa Transmisi dan Distribusi Gas Bumi yaitu meningkatnya aksesibilitas masyarakat khususnya rumah tangga dan pelanggan kecil terhadap gas bumi, tersedianya alternatif energi yang lebih bersih dan lebih murah dibandingkan BBM bagi konsumen industri, serta meningkatnya pemanfaatan Gas Bumi di dalam negeri.

Akumulasi panjang pipa yang dicapai pada tahun 2022 dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung, seperti:

- a. Keberhasilan program pembangunan jaringan gas bumi untuk Rumah tangga dan pelanggan kecil;
- b. Badan Usaha tetap melakukan perencanaan dan pembangunan pipa untuk memenuhi kebutuhan gas bagi konsumen maupun *shipper* baru;
- c. Dukungan Pemerintah dalam percepatan pembangunan pipa, salah satunya adalah penyelesaian permasalahan *supply* dan *demand* serta perselisihan dalam pembebasan lahan;
- d. Pengawasan Pemerintah dalam pembangunan pipa melalui pelaporan *progress* pembangunan setiap bulan dari Badan Usaha;
- e. Pengaturan peningkatan pemanfaatan gas Bumi di dalam negeri melalui penerbitan Hak Khusus; dan
- f. Terlaksananya sinkronisasi data panjang pipa transmisi dan distribusi.

Namun demikian, terdapat kendala yang dihadapi dalam mencapai target Layanan Dukungan Percepatan Pembangunan Ruas Pipa Transmisi dan Distribusi Gas Bumi, yaitu:



- a. Belum dilaksanakannya pembangunan ruas transmisi Gas Bumi Cirebon-Semarang hasil lelang tahun 2006 yang saat ini dikembalikan ke Pemerintah;
- b. Belum adanya penetapan Rencana Induk Jaringan Transmisi dan Distribusi Gas Bumi Nasional (RIJTDGBN) sebagai pelaksanaan amanat Permen ESDM Nomor 4 Tahun 2018 tentang pengusahaan Gas Bumi pada Kegiatan Usaha Hilir yang akan dijadikan dasar untuk melakukan lelang ruas transmisi maupun Wilayah Jaringan Distribusi (WJD) Gas Bumi; dan
- c. Sulitnya mendapatkan kebutuhan (*demand*) pemanfaatan Gas Bumi sehingga Badan Usaha tidak memiliki rencana pengembangan jaringan pipa.

Pemerintah juga telah melaksanakan beberapa upaya dalam rangka mencapai target akumulasi panjang pipa, antara lain:

- a. Sosialisasi kepada pelaku industri mengenai pemanfaatan gas bumi sebagai sumber energi pengganti bahan bakar minyak, sehingga tercipta *demand* yang lebih besar.
- b. Melaksanakan sinkronisasi data panjang pipa dengan Ditjen Migas dan Badan Usaha; dan
- c. Koordinasi percepatan pembangunan pipa transmisi Gas Bumi Cirebon – Semarang dengan melibatkan Bappenas, SKK Migas dan Badan Usaha.

- **Jumlah Rumah Tangga Jargas (dibandingkan Target RUEN 2024) (bobot 16,67%)**

Sub parameter jumlah rumah tangga jargas terhadap target di dalam RUEN merupakan perbandingan antara target jumlah rumah tangga jargas terhadap target di dalam RUEN. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung jumlah rumah tangga yang terhubung dengan jaringan gas dan pergerakan realisasi setiap tahunnya.

Pengukuran indeks bertujuan untuk membantu memastikan pelaksanaan pembangunan Jaringan Gas untuk Rumah Tangga sesuai dengan peraturan dan kebijakan yang berlaku khususnya pada bidang energi. Selain itu untuk membantu mengidentifikasi kendala atau permasalahan selama pelaksanaan kegiatan pembangunan Jaringan Gas untuk Rumah Tangga termaksud. Sehingga diharapkan dapat disusun langkah-langkah penyelesaian kendala



permasalahan termasuk pada tahun-tahun berikutnya, sebagai upaya pencapaian ketahanan energi nasional.

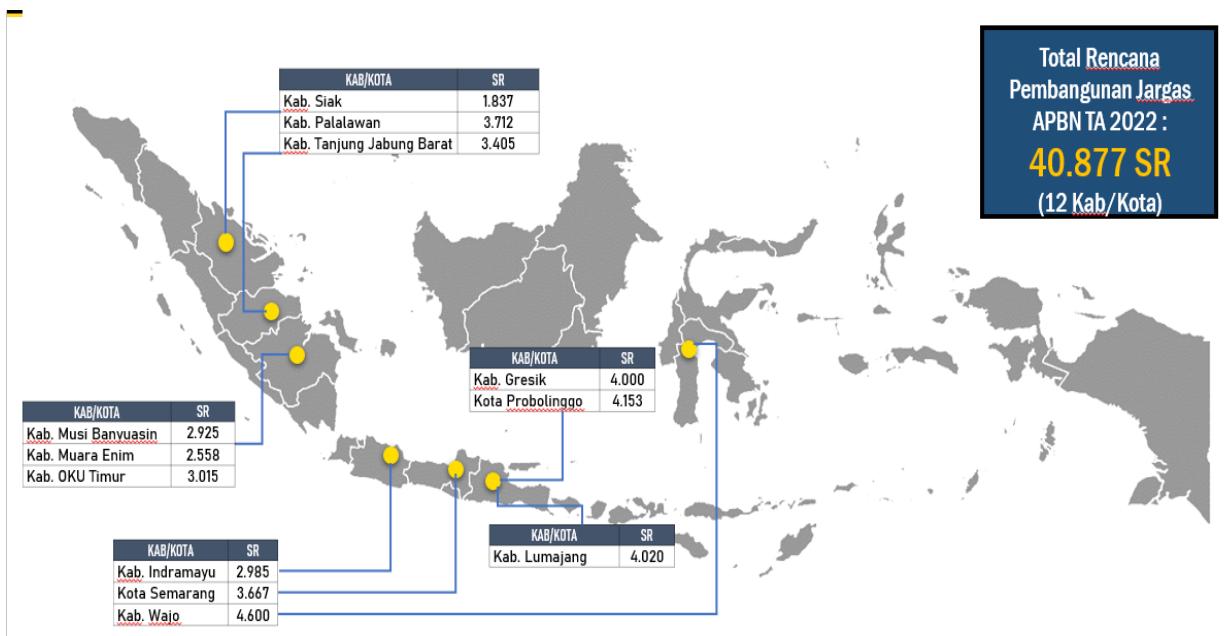
Menyadari ketergantungan terhadap minyak bumi yang semakin meningkat, Pemerintah telah berusaha melakukan berbagai upaya untuk menekan pertumbuhan penggunaan BBM dengan mengalihkan ke energi alternatif untuk memenuhi kebutuhan energi dalam negeri. Langkah-langkah strategis Pemerintah salah satunya adalah dengan meningkatkan penggunaan gas bumi di sektor rumah tangga, untuk mendukung diversifikasi energi, tercapainya target bauran energi, dan penurunan subsidi LPG 3 kg untuk mewujudkan ketahanan energi nasional. Akan tetapi penggunaan gas bumi di sektor rumah tangga di Indonesia masih sangat terbatas, mengingat belum adanya infrastruktur yang memadai. Badan usaha belum tertarik melakukan bisnis gas bumi sektor rumah tangga mengingat investasi pembangunan jargas membutuhkan biaya yang cukup besar dan *return of investment* yang cukup lama. Untuk itu Pemerintah mengambil peran dengan menyediakan infrastruktur jargas hingga ke rumah tangga di wilayah-wilayah yang memiliki potensi gas bumi yang belum dimanfaatkan secara optimal.

Kebijakan gas bumi ke depan akan difokuskan pada peningkatan pemanfaatan gas bumi untuk domestik dengan harga yang kompetitif agar tercipta *multiplier effect*, daya saing industri, penyerapan tenaga kerja, dan sebagainya. Diharapkan dengan pertumbuhan industri domestik, intensifikasi penggunaan jargas kota, penggunaan gas bumi untuk kelistrikan, peningkatan infrastruktur gas bumi khususnya jaringan pipa transmisi gas, distribusi non-pipa seperti LNG *receiving terminal*, peningkatan penggunaan BBG untuk transportasi, pembangunan kilang gas bumi dalam negeri, konversi pembangkit listrik tenaga diesel ke gas bumi, dan konversi BBM ke gas untuk *Marine Vessel Power Plant* dapat meningkatkan utilisasi penggunaan gas untuk kebutuhan domestik.

Selaras dengan Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional dan Rencana Pemerintah Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024, jargas masih menjadi program prioritas Kementerian ESDM dengan target pembangunannya mencapai 4 juta sambungan rumah tangga (SR) di tahun 2024. Untuk dapat merealisasikan pembangunan jargas dimaksud, dibutuhkan anggaran yang cukup besar

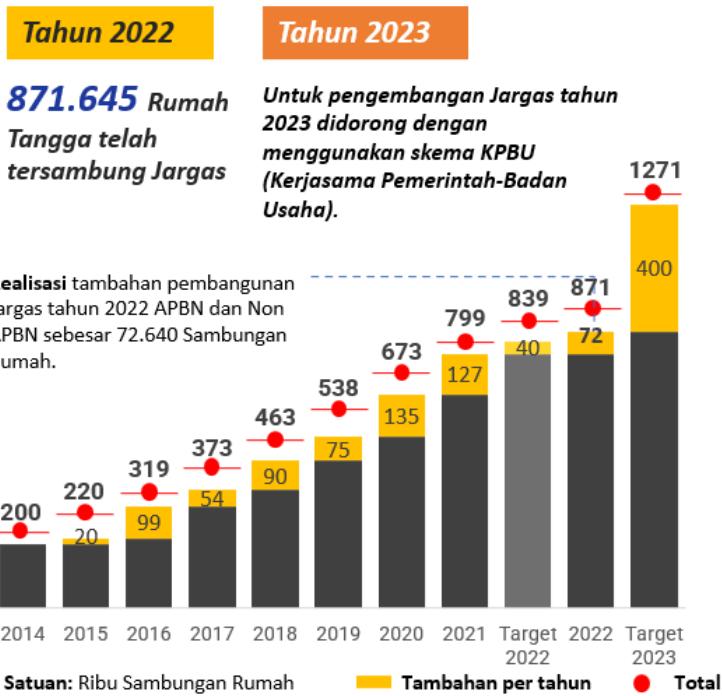
sehingga tidak dapat hanya mengandalkan APBN sebagai satu-satunya sumber pendanaan. Kedepannya skema Pembiayaan selain APBN yang disiapkan oleh Pemerintah untuk pembangunan jargas yaitu dengan Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPB) dan kewajiban badan usaha pemenang lelang Wilayah Jaringan Distribusi (WJD) untuk membangun jargas. Pengukuran indeks bertujuan untuk membantu memastikan pelaksanaan pembangunan Jaringan Gas untuk Rumah Tangga sesuai dengan peraturan dan kebijakan yang berlaku khususnya pada bidang energi.

Pembangunan infrastruktur Jaringan Gas Bumi untuk Rumah Tangga (Jargas) direncanakan sebanyak 40.000 SR di 12 Kabupaten/Kota yaitu: Kab. Siak, Kab. Pelalawan, Kab. Tanjung Jabung Barat, Kab. Musi Banyuasin, Kab. Muara Enim, Kab Ogan Komering Ulu Timur, Kab. Indramayu, Kota Semarang, Kab. Wajo, Kota Probolinggo, Kab. Gresik, dan Kab. Lumajang, dengan mekanisme tender/lelang terbuka melalui Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) Kementerian ESDM (<https://eproc.esdm.go.id>).



**Gambar 57. Realisasi Jargas 2022**

Pada tahun 2022, masih di tengah pandemi dan adanya refocusing anggaran, Pemerintah telah berhasil membangun jaringan gas untuk rumah tangga sebanyak 40.877 Sambungan Rumah dengan menggunakan APBN.



**Gambar 58. Perkembangan Jargas**

Di tahun 2022 realisasi rumah tangga jargas sebesar 72.640 SR (40.877 SR melalui APBN yang tersebar di 12 wilayah Kab/Kota dan 31.772 SR Non-APBN). Sehingga kumulatif pembangunan Jargas total hingga 2022 sebesar 871 Ribu SR dan target di dalam RUEN sampai dengan tahun 2024 adalah 4,1 juta SR, sehingga realisasi rasio terhadap target sebesar 21,26%. Peningkatan jumlah sambungan rumah tangga ini akan terus dilakukan oleh Kementerian ESDM sesuai yang tertuang dalam Renstra Kementerian ESDM 2020-2024. Disamping itu, peningkatan jumlah sambungan rumah tangga yang terbangun dan beroperasi diharapkan dapat menekan laju pertumbuhan penggunaan LPG 3kg yang sebagian besar masih impor. Sehingga dengan demikian kebutuhan impor LPG juga dapat ditekan. Hal ini dapat berdampak positif bagi neraca perdagangan Indonesia.

Adanya kebutuhan untuk mencapai target RPJMN pembangunan jaringan gas bumi untuk rumah tangga hingga Tahun 2024 sebanyak 4 Juta SR diperlukan pendanaan selain menggunakan Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) yaitu melalui skema Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBUs). Tahun 2022 Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi mendapatkan persetujuan Fasilitas *Project Development Facility/PDF* dari Kementerian Keuangan untuk



Kota Batam dan Kota Palembang dari 23 Kabupaten/Kota yang telah disusun Studi Pendahuluan di tahun 2020 dan 2021. Tindak lanjut dari persetujuan PDF tersebut, dilaksanakan Penandatanganan Kesepakatan Induk (KI) oleh Dirjen Migas selaku Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama (PJPK) dengan Direktur Jenderal Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko (DJPPR) Kementerian Keuangan.

Untuk melaksanakan PDF ini DJPPR menunjuk PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero) / PT PII untuk menyiapkan dokumen *Outline Business Case/OBC* dan *Final Business Case/FBC*. Hingga saat ini pelaksanaan fasilitas PDF yaitu penyusunan Kajian Hukum dan Kelembagaan serta pelaksanaan *Real Demand Survey (RDS)* di Kota Batam.

Permasalahan umum yang sering dihadapi adalah terkait perizinan, sehingga diperlukan koordinasi yang intensif dengan pihak-pihak terkait. Selain itu masih terdapat dokumen perencanaan yang tidak valid, sehingga pada saat pelaksanaan tidak dapat dilaksanakan dan perlu *re-engineering* serta penambahan anggaran.

Dalam rangka meningkatkan performa kegiatan Pembangunan Jaringan Gas untuk Rumah Tangga baik dari sisi Perencanaan, Pengadaan maupun Pembangunan Jaringan Gas untuk Rumah Tangga, Direktorat Perencanaan dan Pembangunan Infrastruktur Migas telah melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Sebelum ditetapkan lokasi Pembangunan Jargas, dilakukan koordinasi dengan Pemda setempat, PT Pertamina (Persero) Cq PT PGN untuk Rencana Pembangunan Jargas TA 2022;
- b. Penyusunan Risk Register Pembangunan Jargas untuk menganalisa dan mitigasi resiko pada saat pelaksanaan pembangunan Jargas;
- c. Koordinasi dengan Instansi terkait dalam rangka persiapan pelaksanaan Pembangunan Jargas (Kementerian PUPR, Kementerian Perhubungan dan PT KAI, serta stakeholder terkait);
- d. Dilakukan koordinasi dengan Pemda setempat dan penandatanganan MoU bahwa Pemda mendukung penuh pelaksanaan pembangunan Jargas.

**Tabel 49. Jumlah Rumah Tangga Jargas tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Persentase Capaian
1	Rumah tangga jargas	871.645 SR	21,26%
2	Target dalam RUEN sampai dengan tahun 2024	4,1 juta SR	

- **Utilisasi kapasitas regasifikasi unit (bobot 16,67%)**

Sub parameter utilisasi kapasitas regasifikasi unit merupakan perbandingan antara kapasitas regasifikasi unit terhadap penyaluran gas.

Sejak diterbitkan Undang - Undang Nomor 22 tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi, maka terbuka kesempatan seluas - luasnya bagi seluruh badan usaha (BUMN, BUMD, swasta, koperasi) untuk ikut serta dalam kegiatan usaha hilir Minyak dan Gas Bumi. Seluruh badan usaha memiliki kesempatan yang sama untuk dapat melakukan pembangunan infrastruktur hilir Minyak dan Gas Bumi, sehingga berdampak pada fasilitas penyimpanan di Indonesia mengalami perkembangan dari segi kapasitas maupun lokasi. Salah satu bentuk pembinaan dan pengendalian dari Pemerintah dalam pelaksanaan kegiatan usaha hilir Minyak dan Gas Bumi yaitu dengan penerbitan Izin Usaha untuk kegiatan usaha hilir Minyak dan Gas Bumi.

Mengacu Peraturan Menteri ESDM Nomor 29 Tahun 2017 tentang Perizinan Pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi jo Peraturan Menteri ESDM Nomor 52 Tahun 2018, perizinan di industri Minyak dan Gas Bumi disederhanakan menjadi 6 jenis perizinan yaitu Izin Usaha Pengolahan, Izin Usaha Penyimpanan, Izin Usaha Niaga, Izin Usaha Pengangkutan, Izin Pemanfaatan Data dan Izin Survei. Untuk dapat melaksanakan kegiatan usaha Penyimpanan Minyak dan Gas Bumi, Badan Usaha wajib memiliki Izin Usaha Penyimpanan Minyak dan Gas Bumi.

Dalam rangka menciptakan iklim usaha dan investasi yang berkualitas bagi para pelaku bisnis, termasuk UMKM dan investor asing, diterbitkan Undang - Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja dan ditindaklanjuti dengan penerbitan Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Peraturan Menteri

ESDM Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor ESDM.

Realisasi kapasitas penyimpanan dan regasifikasi LNG pada tahun 2022 adalah sebesar 851.112 m<sup>3</sup> dan realisasi penyaluran gas adalah 851.112 m<sup>3</sup>, sehingga realisasi rasio mencapai 100%.



**Gambar 59. Unit Penyimpanan dan Regasifikasi LNG**

**Tabel 50. Utilisasi kapasitas regasifikasi unit tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Persentase Capaian
1	Kapasitas regasifikasi unit	851.112 m <sup>3</sup>	100%
2	Penyaluran gas	851.112 m <sup>3</sup>	

### c. Kehandalan infrastruktur LPG (bobot 10,51%)

#### - Kapasitas produksi LPG (dibandingkan Target RUEN 2024) (bobot 33,33%)

Sub parameter kapasitas produksi LPG terhadap target di dalam RUEN merupakan perbandingan antara target jumlah kapasitas produksi LPG terhadap kesesuaian target di dalam RUEN. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung jumlah kapasitas produksi LPG dan pergerakan realisasi setiap tahunnya.

**Tabel 51. Perkembangan kapasitas produksi LPG**

Tahun	2018	2019	2020	2021	2022
Target	4,64	4,74	3,88	3,88	3,88
Realisasi	4,74	4,74	3,88	3,88	3,82

*Liquified Petroleum Gas (LPG)* dihasilkan dari kilang LPG skema hulu, kilang LPG skema hilir, kilang minyak PT. Pertamina dan PT. Trans Pacific Petrochemical Indotama (ex fasilitas kilang LPG PT. Tuban LPG Indonesia). Pada tahun 2020, kilang LPG skema hulu dan hilir yang tidak beroperasi, tidak memproduksi LPG, dan/atau tidak memiliki Izin Usaha Pengolahan tidak dimasukkan dalam total kapasitas kilang.

Untuk peningkatan kapasitas produksi LPG rencananya berasal dari pengembangan kilang minyak RDMP dan pembangunan kilang minyak baru/GRR. LPG merupakan produk non BBM yang dihasilkan dari kilang minyak. Pengembangan kilang minyak RDMP rencananya akan dilakukan di kilang RU IV Cilacap, kilang RU V Balikpapan, dan kilang RU VI Balongan, sedangkan pembangunan kilang minyak baru GRR rencananya akan dibangun di Tuban. Untuk pembangunan kilang LPG baru mengalami tantangan dimana kondisi *rich gas* di Indonesia saat ini sudah sangat sulit, sehingga diperlukan koordinasi antara Kementerian ESDM dan SKK Migas terkait potensi *rich gas* di Indonesia yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku kilang.

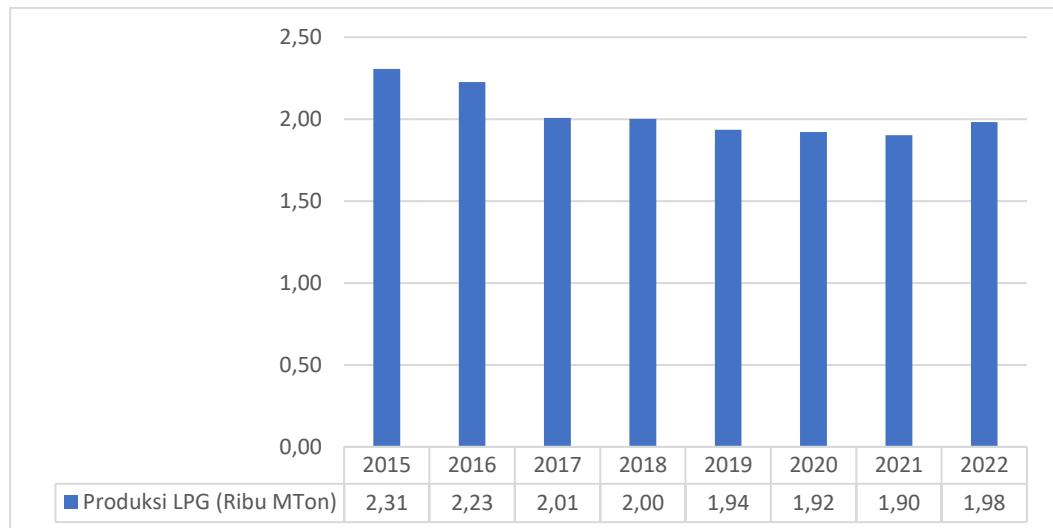
Di tahun 2022 realisasi kapasitas produksi LPG 3.820.000 Mton dan target di dalam RUEN adalah 3.976.726 ton, sehingga realisasi rasio sebesar 97,51%, Dibandingkan tahun 2021, tidak terdapat penurunan pada kapasitas produksi LPG sebesar 58.000 ton.

**Tabel 52. kapasitas produksi LPG (dibandingkan Target RUEN 2024) tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Persentase Capaian
1	Kapasitas produksi LPG	3.820.000 ton	97,51%
2	Target dalam RUEN	3.976.726 ton	

- **Utilisasi Produksi Kilang LPG (bobot 33,33%)**

Sub parameter utilisasi produksi Kilang LPG merupakan perbandingan antara kapasitas produksi LPG terhadap produksi LPG. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung kemampuan infrastruktur produksi LPG, dibandingkan dengan hasil aktual produksi LPG.



**Gambar 60. Produksi LPG**

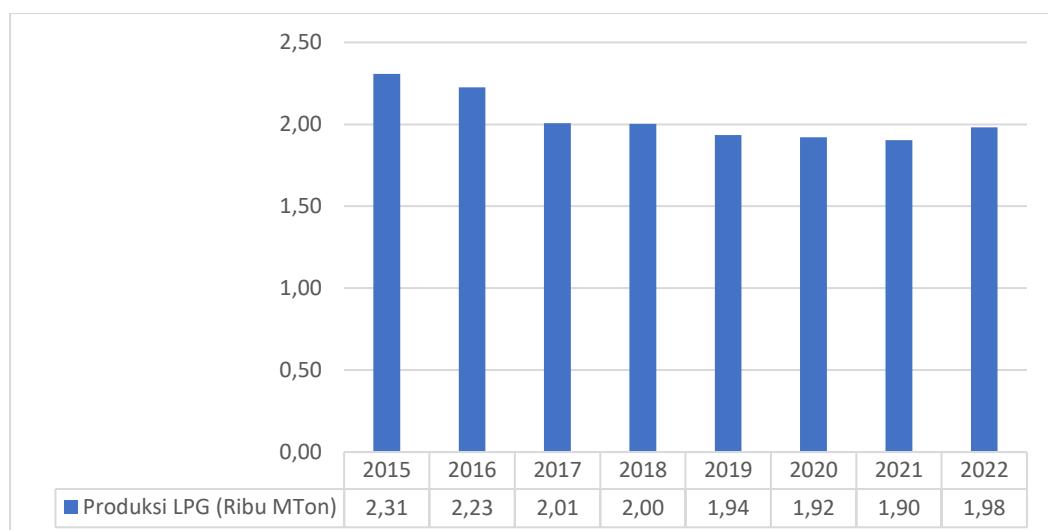
Di tahun 2022 realisasi kapasitas produksi LPG adalah 3.820.000 ton dan realisasi produksi LPG adalah 1.981.344,5 ton, sehingga realisasi capaian sebesar 51,87%. Pada tahun 2021 utilisasi produksi kilang LPG sebesar 49,06%, dengan demikian terdapat peningkatan sebesar 2,81%

**Tabel 53. Utilisasi produksi Kilang LPG tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Persentase Capaian
1	Kapasitas produksi LPG	3.820.000 ton	51,87%
2	Produksi LPG	1.981.344,5 ton	

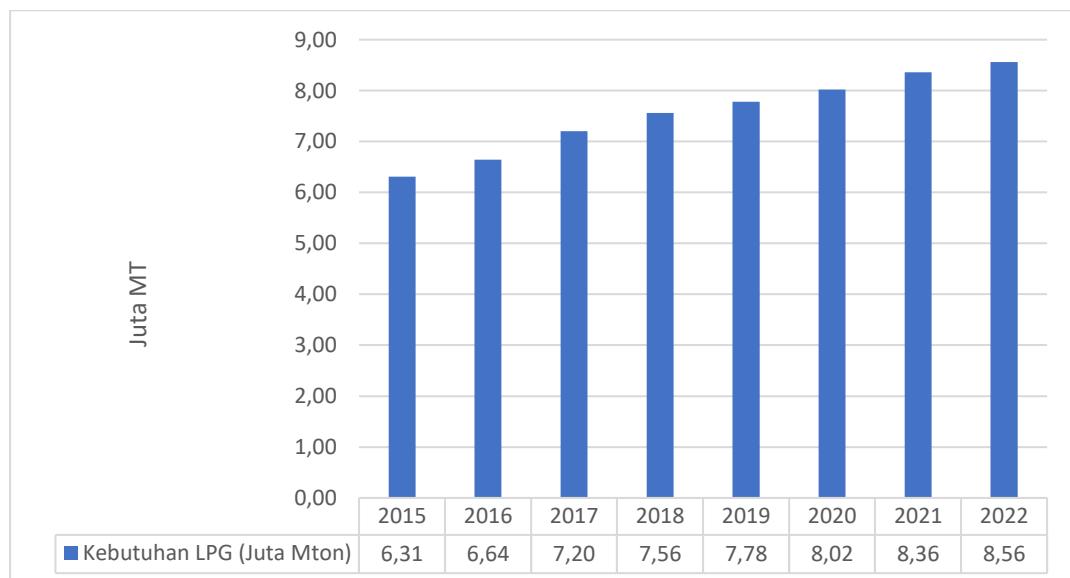
- **Rasio Produksi terhadap Total Konsumsi LPG (bobot 33,33%)**

Sub parameter rasio produksi terhadap total konsumsi LPG merupakan perbandingan antara produksi LPG terhadap konsumsi LPG dalam negeri. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, dapat dihitung kemampuan produksi LPG nasional dibandingkan dengan kebutuhan LPG nasional.



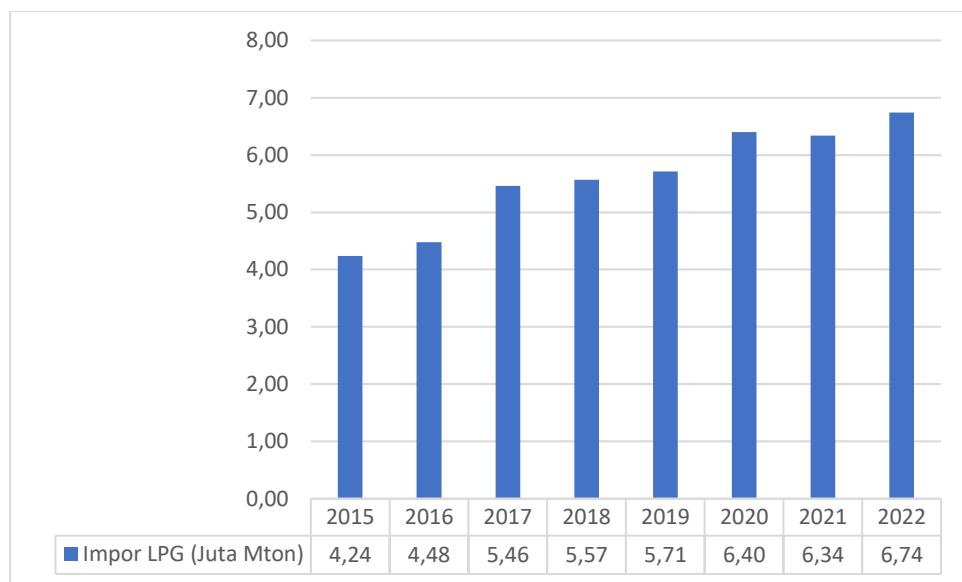
**Gambar 61. Produksi LPG**

Di tahun 2022 realisasi produksi LPG adalah 1.981.344,5 ton dan konsumsi LPG adalah 8.561.969,58 ton, sehingga realisasi rasio sebesar 23,14%. Produksi LPG tahun 2022 mengalami kenaikan menjadi sebesar 1.981.344,5 ton dibandingkan dengan produksi LPG tahun 2021 sebesar 1.902.557 ton.



**Gambar 62. Perkembangan Kebutuhan LPG**

Kebutuhan LPG di Indonesia mengalami kenaikan setiap tahunnya dari tahun 2015. Hal ini disebabkan karena semakin banyaknya rumah tangga dan usaha mikro memakai LPG sebagai bahan bakar untuk memasak.



**Gambar 63. Perkembangan Impor LPG**

Untuk memenuhi kebutuhan LPG yang semakin meningkat dari tahun ke tahun, pemerintah Indonesia masih melakukan impor LPG. Besarnya impor LPG cenderung mengalami kenaikan. Pada tahun 2022, pemerintah mengimpor LPG untuk memenuhi kebutuhan LPG di dalam negeri sebesar 6.738.381 ton.

Di tahun 2022 realisasi produksi LPG adalah 1.981.344,5 ton dan konsumsi LPG adalah 8.561.969,58 ton, sehingga realisasi rasio sebesar 23,14%. Terjadi penurunan realisasi rasio dari 25% pada 2021 menjadi 23,14% di tahun 2022.

**Tabel 54. Rasio Produksi terhadap Total Konsumsi LPG tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Realisasi Rasio
1	Produksi LPG	1.981.344,5 ton	23,14%
2	Konsumsi LPG	8.561.969,58 ton	

**d. Kehandalan infrastruktur listrik (bobot 25,72%)**

- **Rasio Elektrifikasi (RE) (bobot 12,5%)**

Sub parameter capaian Rasio Elektrifikasi merupakan indikator untuk mengukur akses listrik. Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN), Rasio Elektrifikasi adalah perbandingan jumlah rumah tangga berlistrik dengan jumlah rumah tangga total. Untuk pemenuhan penyediaan energi dan pemanfaatan energi, dalam KEN



menyebutkan diperlukan beberapa pencapaian sasaran kebijakan energi nasional salah satu diantaranya, yaitu tercapainya Rasio Elektrifikasi sebesar 85% pada tahun 2015 dan mendekati sebesar 100% pada tahun 2020. Formulasi perhitungan RE adalah sebagai berikut:

$$RE = \frac{\text{Jumlah Rumah Tangga (RT) Berlistrik}}{\text{Jumlah Rumah Tangga (RT) Nasional}} \times 100\%$$

RE dihitung oleh Kementerian ESDM setiap triwulan (April, Juli, Oktober, dan Januari) dengan *stakeholder* terkait, PT PLN (Persero), Badan Pusat Statistik, Kantor Staf Presiden, Kemenko Bidang Kemaritiman dan Investasi, Kementerian Dalam Negeri, serta Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi. Pada perhitungan Rasio Elektrifikasi tahun 2022, rumah tangga nasional merupakan proyeksi dari Sensus Penduduk tahun 2020 atau kesepakatan antara PT (Persero) wilayah dengan Pemerintah Daerah setempat. Rumah tangga berlistrik terdiri dari:

1. Rumah tangga yang dilistriki oleh PT PLN (Persero)
2. Rumah tangga yang dilistriki oleh Non PT PLN (Persero). Rumah tangga ini bisa dilistriki oleh Pemerintah Daerah, koperasi, atau swadaya masyarakat.
3. Rumah tangga yang dilistriki melalui program Lampu Tenaga Surya Hemat Energi (LTSHE). Program LTSHE merupakan program Pemerintah melalui Kementerian ESDM untuk memberikan akses penerangan kepada masyarakat yang berada di wilayah 3T (Terpencil, Tertinggal dan Terluar), khususnya masyarakat yang berada di desa yang masih gelap gulita, yang tak pernah memperoleh akses energi listrik. Program yang dilaksanakan pada tahun 2017-2019 ini diharapkan menjadi salah satu solusi penerangan dan energi listrik, yang difokuskan bagi pedesaan yang terisolir dan sulit dijangkau PT PLN (Persero).

Berdasarkan Berita Acara penetapan Rasio Elektrifikasi (RE) dan Rasio Desa Berlistrik (RD) periode Triwulan IV Tahun 2022 yang ditetapkan pada 1 Februari 2023, realisasi Rasio Elektrifikasi Nasional pada Triwulan IV Tahun 2022 sebesar 99,63% dengan rincian data sebagai berikut:

1. Rumah Tangga (RT) Berlistrik PLN : 78.328.012 RT
2. Rumah Tangga (RT) Berlistrik Non PLN : 1.270.382 RT
3. Rumah Tangga (RT) Berlistrik LTSHE : 339.256 RT
4. Rumah Tangga (RT) Berlistrik : 79.937.650 RT

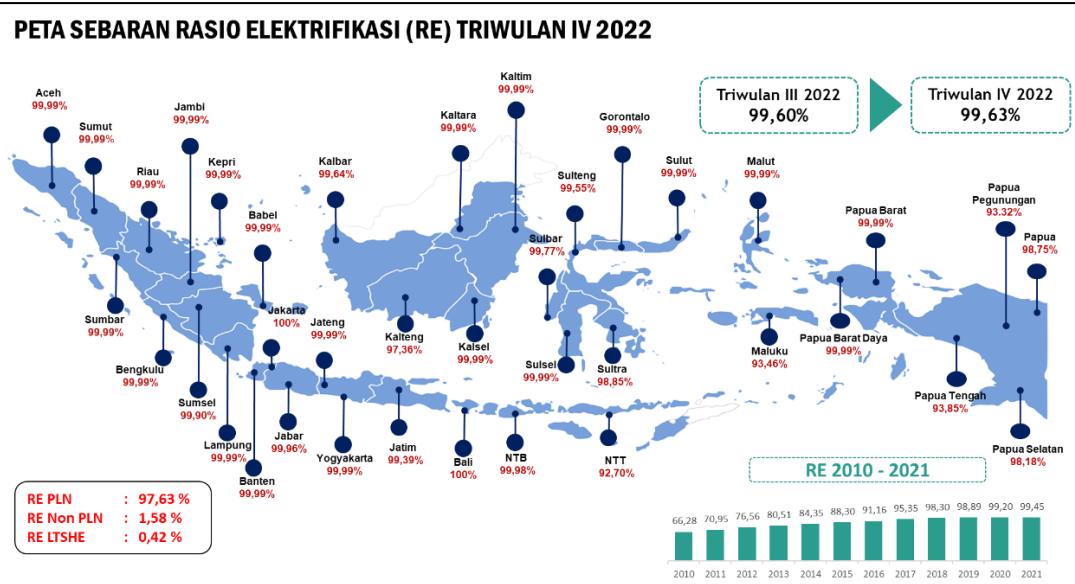


5. Rumah Tangga (RT) Nasional : 80.230.859 RT  
 6. Rasio Elektrifikasi Nasional : 99,63 %

Target Rasio Elektrifikasi Nasional sebesar 100% diharapkan dapat dicapai pada tahun 2024 dengan memprioritaskan penyediaan tenaga listrik di wilayah Indonesia Timur serta daerah 3T yang kondisi listriknya masih minim dengan mempertimbangkan faktor keamanan. Apabila dilihat secara rinci, berikut tabel sebaran Rasio Elektrifikasi per provinsi tahun 2022.

**Tabel 55. Sebaran Rasio Elektrifikasi per Provinsi pada Triwulan IV Tahun 2022**

NO	PROVINSI / KABUPATEN / KOTA	RE (%)			
		PLN	NON PLN	LTSHE	TOTAL
1	NANGGROE ACEH DARUSSALAM	99,96	0,01	0,03	99,99
2	SUMATERA UTARA	99,80	0,04	0,15	99,99
3	SUMATERA BARAT	98,81	0,95	0,23	99,99
4	RIAU	94,74	5,21	0,04	99,99
5	KEPULAUAN RIAU	99,46	0,53	-	99,99
6	JAMBI	95,50	3,95	0,54	99,99
7	BENGKULU	98,98	0,05	0,96	99,99
8	KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	99,99	-	-	99,99
9	SUMATERA SELATAN	97,83	2,07	-	99,90
10	LAMPUNG	99,78	0,06	0,15	99,99
11	BANTEN	99,97	0,02	-	99,99
12	JAWA BARAT	99,68	0,28	-	99,96
13	DKI JAKARTA	100	-	-	100
14	JAWA TENGAH	99,99	-	-	99,99
15	DI YOGYAKARTA	89,33	10,66	-	99,99
16	JAWA TIMUR	99,27	0,12	-	99,39
17	BALI	100	-	-	100
18	NUSA TENGGARA BARAT	99,73	0,09	0,16	99,98
19	NUSA TENGGARA TIMUR	69,06	22,27	1,37	92,70
20	KALIMANTAN BARAT	93,91	5,23	0,50	99,64
21	KALIMANTAN TENGAH	94,31	2,27	0,78	97,36
22	KALIMANTAN SELATAN	99,68	0,01	0,30	99,99
23	KALIMANTAN TIMUR	94,80	4,88	0,31	99,99
24	KALIMANTAN UTARA	98,05	0,69	1,25	99,99
25	SULAWESI UTARA	99,33	0,66	-	99,99
26	GORONTALO	99,51	0,09	0,40	99,99
27	SULAWESI TENGAH	98,33	0,62	0,59	99,55
28	SULAWESI TENGGARA	91,53	6,98	0,33	98,85
29	SULAWESI BARAT	89,48	9,91	0,37	99,77
30	SULAWESI SELATAN	96,75	3,19	0,05	99,99
31	MALUKU	91,33	0,81	1,32	93,46
32	MALUKU UTARA	87,42	10,75	1,82	99,99
33	PAPUA BARAT	88,35	7,17	4,47	99,99
34	PAPUA BARAT DAYA	87,67	10,56	1,75	99,99
35	PAPUA	89,22	9,19	1,34	99,75
36	PAPUA TENGAH	47,36	7,82	38,67	93,85
37	PAPUA PEGUNUNGAN	12,09	24,05	57,18	93,32
38	PAPUA SELATAN	73,54	16,17	8,47	98,18
<b>NASIONAL</b>		<b>97,63</b>	<b>1,58</b>	<b>0,42</b>	<b>99,63</b>



**Gambar 64. Peta Sebaran Rasio Elektrifikasi pada Triwulan IV Tahun 2022**

Apabila melihat rincian tabel di atas dapat diketahui bahwa provinsi Papua Tengah dan Papua Pegunungan memiliki jumlah rumah tangga berlistrik Non PLN dan LTSHE lebih banyak dibandingkan 36 provinsi lainnya. Hal ini dikarenakan posisi geografis, sebaran penduduk, dan kondisi jaringan listrik eksisting di provinsi tersebut.

Untuk dapat mencapai Rasio Elektrifikasi sebesar 100%, yang berarti tidak ada satupun rumah tangga yang belum berlistrik, Pemerintah bersama dengan *stakeholder* terkait memiliki strategi pencapaian sebagai berikut:

1. Perluasan jaringan (*grid extension*) untuk desa yang dekat jaringan distribusi eksisting. *Grid Extension* menjadi pilihan utama untuk melistriki dusun belum berlistrik, penggantian LTSHE maupun melistriki desa berlistrik non PLN
2. *Mini Grid* dilakukan melalui pembangunan pembangkit dengan memanfaatkan potensi EBT setempat untuk daerah yang sulit dijangkau perluasan jaringan listrik PLN dan masyarakatnya bermukim secara berkelompok (komunal). Contoh untuk daerah Kepulauan.
3. Pembangkit EBT+SPER+APDAL untuk melistriki desa belum berlistrik yang masyarakatnya bermukim tersebar (*scattered*) sehingga membangun jaringan listrik tidak dimungkinkan (membutuhkan biaya yang sangat besar). Berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (Permen ESDM) Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyediaan Stasiun Pengisian Energi Listrik dan Alat Penyalur Daya Listrik Bagi Masyarakat di Daerah Sulit



Dijangkau dengan Jaringan Tenaga Listrik, Alat Penyalur Daya Listrik yang selanjutnya disebut APDAL adalah peranti penyaluran daya listrik berbasis baterai yang dapat diisi ulang pada SPEL. Stasiun Pengisian Energi Listrik (SPEL) adalah pembangkit tenaga listrik yang memanfaatkan Sumber Energi Terbarukan setempat sebagai sarana pengisian energi listrik untuk APDAL. Penyediaan SPEL, paket APDAL, dan cadangan APDAL diperuntukkan bagi masyarakat yang berada di daerah sulit dijangkau dengan jaringan tenaga listrik. Daerah sulit dijangkau tersebut ditetapkan berdasarkan keputusan Direktur Jenderal Ketenagalistrikan atas nama Menteri. Paket APDAL terdiri dari APDAL dan Instalasi Rumah Arus Searah (IRAS). IRAS merupakan instalasi listrik searah yang memperoleh pasokan listrik dari APDAL dan dipasang pada rumah pengguna paket APDAL termasuk bangunan fasilitas umum dan/atau fasilitas sosial. Dalam implementasi Permen ESDM Nomor 22 Tahun 2021 ini, PT PLN (Persero) bertanggung jawab atas pelaksanaan pengadaan, pendistribusian, dan pemasangan SPEL. Biaya pengadaan, pendistribusian, dan pemasangan SPEL dibebankan pada anggaran PT PLN (Persero). Pengadaan, pendistribusian, dan pemasangan Paket APDAL dan Cadangan APDAL bersumber dari anggaran pendapatan dan belanja negara atau melalui mekanisme lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pengadaan, pendistribusian, dan pemasangan Paket APDAL dan Cadangan APDAL dilakukan oleh Menteri melalui Direktorat Jenderal EBTKE sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Berdasarkan data Direktorat Jenderal EBTKE yang disampaikan pada acara penetapan Rasio Elektrifikasi dan Rasio Desa Berlistrik periode Triwulan IV 2022 (1 Februari 2023), tahun 2021 sudah terpasang 1.232 APDAL dan 47 SPEL di 37 Desa, tahun 2022 sudah terpasang 11.365 APDAL dan 216 SPEL di 178 Desa, dan direncanakan tahun 2023 terpasang 8.097 APDAL dan 296 SPEL di 90 Desa sehingga total pemasangan dari tahun 2021-2023 diharapkan mencapai 20.694 APDAL dan 559 SPEL di 305 Desa. Namun demikian, realisasi penyediaan SPEL, paket APDAL, dan cadangan APDAL ini dalam perhitungan Rasio Elektrifikasi dan Rasio Desa Berlistrik Nasional baru akan dilaksanakan rapat sinkronisasi oleh Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan mengenai data jumlah desa dan Rumah Tangga yang dilistriki melalui SPEL+APDAL bersama-sama dengan Direktorat Jenderal EBTKE, PT PLN



(Persero), dan Pemerintah Daerah di wilayah Papua dan Papua Barat sebelum penetapan Rasio Elektrifikasi dan Rasio Desa Berlistrik Triwulan I Tahun 2023.

Data desa berlistrik berdasarkan hasil Rapat Monitoring dan Evaluasi Lisdes Triwulan IV 2022 dan Pemutakhiran Data Desa Berlistrik PLN bersama PLN Direktorat Distribusi sesuai Kepmendagri Nomor 050-145 Tahun 2022, adalah sebagai berikut:

1. Desa Nasional	:	83.467 Desa
2. Desa Berlistrik PLN	:	76.048 Desa
3. Desa Berlistrik Non PLN	:	4.313 Desa
4. Desa Berlistrik LTSHE	:	2.931 Desa
5. Desa Belum Berlistrik	:	175 Desa
6. Rasio Desa Berlistrik	:	99,79 %

Rasio Desa Berlistrik adalah perbandingan jumlah desa berlistrik dengan jumlah desa total. Perhitungan Rasio Desa Berlistrik tahun 2022 dilaksanakan bersamaan penetapan hasil perhitungannya bersama dengan Rasio Elektrifikasi. Formula perhitungan Rasio Desa Berlistrik, yaitu:

$$\text{Rasio Desa Berlistrik} = \frac{\text{Jumlah Desa Berlistrik}}{\text{Jumlah Desa Nasional}} \times 100\%$$

Pada perhitungan tahun 2022, desa nasional adalah jumlah desa sesuai dengan data Kepmendagri 050-145 Tahun 2022 tentang Pemberian dan Pemutakhiran Kode, Data Wilayah Administrasi Pemerintahan, dan Pulau Tahun 2021. Desa berlistrik terdiri dari:

1. Desa yang diliistriki oleh PT PLN (Persero).
2. Desa yang diliistriki oleh Non PT PLN (Persero). Desa ini bisa diliistriki oleh Pemerintah Daerah, koperasi, atau swadaya masyarakat.
3. Desa yang diliistriki melalui program Lampu Tenaga Surya Hemat Energi (LTSHE).

Dalam melistriki desa belum berlistrik, terdapat tantangan pelaksanaan pekerjaan, seperti:

1. Perencanaan yang belum akurat akibat belum dilakukan survei lokasi
2. Aksesibilitas menuju lokasi kurang kondusif
3. Keterbatasan mitra kerja yang berkompeten



4. Beberapa daerah termasuk dalam daerah rawan keamanan sehingga sulit untuk ditembus
5. Lahan kerja pada beberapa lokasi merupakan tanah bebatuan keras/rawa
6. Belum tersedia tenaga operator di beberapa lokasi yang *isolated*
7. Adanya keterlambatan alokasi/pengiriman dan stock Material Distribusi Utama (MDU) di Gudang
8. Adanya permasalahan lahan/isu sosial pada beberapa lokasi
9. Kemampuan ekonomi masyarakat rendah (Pembayaran Biaya Penyambungan dan Biaya Pemakaian Tenaga Listrik Bulanan)

Oleh karena itu, untuk menghadapi tantangan ini, diperlukan solusi yang multipihak, seperti:

1. Perjanjian Kerja Sama (PKS) antara Kementerian ESDM, TNI, dan PT PLN (Persero), untuk pendampingan survey dan pemasangan di daerah rawan.
2. Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi yang akan membantu fasilitasi koordinasi dengan Pemerintah Daerah untuk penyediaan akses jalan/jembatan dalam rangka melistriki desa di Kawasan Transmigrasi.
3. Permen ESDM No. 22 Tahun 2021 mengatur biaya pemakaian tenaga listrik dan biaya penyambungan yang dikenai pada setiap SPEL dengan aturan sebagai berikut:
  - a. Biaya pemakaian tenaga listrik merupakan biaya pemakaian golongan tarif untuk keperluan rumah tangga kecil pada tegangan rendah dengan daya sampai dengan 450 VA (R-1/TR) sesuai dengan ketentuan peraturan peraturan perundang-undangan mengenai tarif tenaga listrik yang disediakan oleh PT PLN (Persero) yang berlaku untuk tarif tenaga listrik prabayar.
  - b. Biaya pemakaian tenaga listrik untuk tahun pertama bersumber dari anggaran pendapatan dan belanja negara.
  - c. Biaya penyambungan untuk setiap SPEL ditetapkan sebesar Rp0 (nol rupiah).

Adapun secara teknis, kendala penyelesaian pekerjaan beserta solusinya, dalam melistriki desa belum berlistrik yang sudah dilakukan oleh PT PLN (Persero) di tahun 2022, dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



JARINGAN DISTRIBUSI	PLTS TERSEBAR	SPEL TERSEBAR
 <p>Kendala :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Keterlambatan penerbitan SKAI</li><li>2. Hilangnya pejabat pengadaan di UP2K</li><li>3. Keterlambatan penerbitan alokasi MDU</li><li>4. Konflik sosial/isu keamanan</li></ol> <p>Solusi/Alternatif :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Percepatan proses verifikasi usulan pekerjaan</li><li>2. Proses pengadaan melalui Kantor Induk</li><li>3. Penggunaan MDU dari bidang/fungsi lain, parallel proses SPB baru</li><li>4. Berkordinasi dengan aparat/ Pemda/ Tetua adat</li></ol>	 <p>Kendala :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Keterlambatan penyediaan material</li><li>2. Performa penyedia yang tidak maksimal</li><li>3. Ditemukan kondisi tanah rawa pada saat pelaksanaan</li></ol> <p>Penyelesaian :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Berkordinasi dengan penyedia untuk menggunakan alternatif merk lain</li><li>2. Berkordinasi untuk penambahan tim lapangan</li><li>3. Melakukan perubahan desain pondasi untuk kondisi tanah rawa</li></ol>	 <p>Kendala :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Keterlambatan penyediaan material</li><li>2. Kendala pengiriman material SPEL di beberapa lokasi</li><li>3. Performa penyedia yang tidak maksimal</li></ol> <p>Penyelesaian :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Berkordinasi dengan penyedia untuk percepatan pabrikasi</li><li>2. Mencari alternatif pengiriman seperti helicopter</li><li>3. Berkordinasi untuk penambahan tim lapangan</li></ol>

**Gambar 65. Kendala Penyelesaian Pekerjaan Melistriki Desa Belum Berlistrik**

Untuk penyediaan tenaga listrik, Pemerintah menyediakan dana untuk kelompok masyarakat tidak mampu, pembangunan sarana penyediaan tenaga listrik di daerah yang belum berkembang, pembangunan tenaga listrik di daerah terpencil dan perbatasan, dan pembangunan listrik pedesaan. Sebagai upaya dalam meningkatkan rasio elektrifikasi dan pemenuhan energi listrik bagi rumah tangga tidak mampu, Pemerintah memberikan akses pelayanan penyambungan jaringan tenaga listrik melalui Bantuan Pasang Baru Listrik (BPBL). Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (Permen ESDM) Nomor 3 Tahun 2022 tentang Bantuan Pasang Baru Listrik Bagi Rumah Tangga Tidak Mampu, mendefinisikan BPBL sebagai bantuan pemasangan baru listrik bagi rumah tangga tidak mampu yang meliputi instalasi tenaga listrik dan biaya pemasangannya, biaya Sertifikasi Laik Operasi (SLO), biaya penyambungan baru ke PT PLN (Persero), dan pengisian token listrik perdana. Calon penerima BPBL merupakan rumah tangga yang belum tercatat sebagai pelanggan PT PLN (Persero) dan berdomisili di daerah yang telah tersedia jaringan tenaga listrik tegangan rendah PT PLN (Persero) tanpa dilakukan perluasan jaringan. Selain itu, calon penerima BPBL harus terdaftar dalam DTKS yang ditetapkan oleh kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang sosial, berdomisili di daerah terluar, terdepan, dan tertinggal, dan/atau berdasarkan validasi kepala desa/lurah atau pejabat yang setingkat layak menerima BPBL. Pemberian BPBL secara gratis hanya dilakukan 1 (satu) kali untuk setiap penerima BPBL. Penerima BPBL harus memelihara dan merawat instalasi

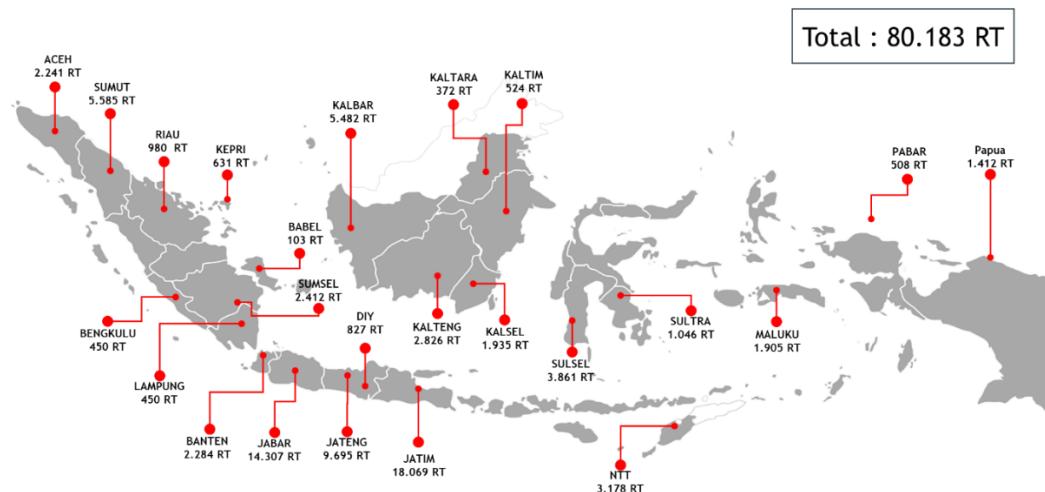
tenaga listrik dan tidak memperjualbelikan dan/atau memindah tanggalkan BPBL kepada pihak lain.

Kegiatan pengadaan dan pemasangan BPBL dilaksanakan melalui penugasan kepada PT PLN (Persero). Pendanaan kegiatan BPBL bersumber dari anggaran pendapatan dan belanja negara Kementerian ESDM. Pada tahun 2022, telah terealisasi 80.183 rumah tangga di 22 provinsi yang menerima BPBL. Pada tahun 2023 direncanakan 83.000 rumah tangga di 32 provinsi menerima BPBL. Gambaran umum dari BPBL dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 66. Gambaran Umum BPBL

#### REALISASI BPBL TAHUN ANGGARAN 2022 PER PROVINSI

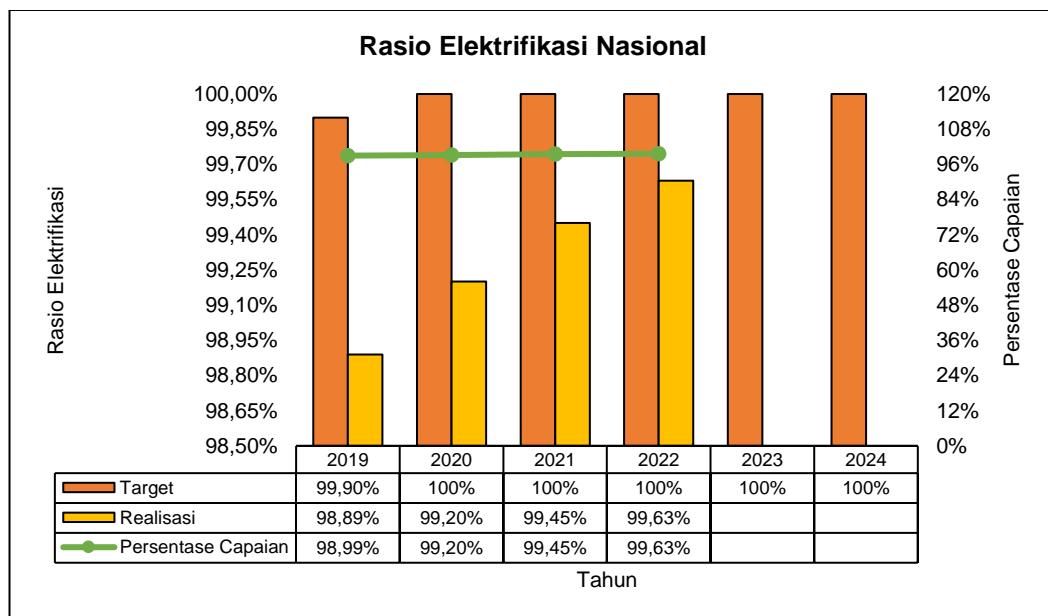


Total : 80.183 RT

Gambar 67. Peta Sebaran, Kuota BPBL, Realisasi BPBL Tahun 2022

Dalam pelaksanaan BPBL di tahun 2022, tantangan dan kendala yang dihadapi, yaitu:

1. Lokasi calon penerima BPBL yang tersebar dan berjauhan termasuk ke dalam daerah Terluar, Tertinggal dan Terdepan (3T) dan pulau terluar serta kondisi cuaca menyebabkan distribusi material dan petugas pemasangan di lapangan terkendala.
2. Beberapa lokasi tidak tersedia jaringan internet yang memadai untuk pelaksanaan proses BPBL Tahun 2022 yang seluruhnya menggunakan aplikasi seperti penerbitan Nomor Induk Data Instalasi (NIDI), penerbitan SLO, dan penyambungan PLN.
3. Data Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) untuk pemenuhan kuota 80.000 Rumah Tangga (RT), sudah banyak yang menjadi pelanggan PLN saat didatangi sehingga harus digantikan dengan data cadangan yang tersedia sehingga membutuhkan waktu tambahan untuk datang ke lokasi pengganti yang baru.
4. Waktu pelaksanaan BPBL yang terbatas (efektif pelaksanaan di lapangan dimulai dari 1 September 2022) karena menunggu selesainya proses validasi data usulan calon penerima di lapangan yang membutuhkan waktu. Untuk pelaksanaan BPBL berikutnya diusulkan agar data calon penerima dapat diperoleh lebih awal untuk dapat dilakukan proses validasi.



**Gambar 68. Target dan Realisasi Rasio Elektrifikasi Nasional**

**Tabel 56. Rasio Elektrifikasi Nasional Tahun 2022**

Indikator	Target	Capaian
Rasio Elektrifikasi Nasional	100%	99,63%

Rasio Elektrifikasi Nasional tahun 2022 terealisasi sebesar 99,63% tidak mencapai target kinerjanya sebesar 100% di tahun 2022, namun tetap mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2021 yang sebesar 99,45%. Pelaksanaan program dan kegiatan yang dijabarkan pada paragraf sebelumnya menjadi faktor utama dalam peningkatan nilai Rasio Elektrifikasi Nasional. Selain karena tantangan, kendala, dan hambatan yang dijabarkan sebelumnya, kendala dan tantangan dari pencapaian target Rasio Elektrifikasi Nasional, yaitu:

1. Pemerintah daerah tidak mempunyai data rumah tangga belum berlistrik yang termutakhir untuk daerah 3T.
2. Penyertaan Modal Negara (PMN) kepada PT PLN (Persero) untuk melaksanakan program listrik pedesaan tidak sesuai dengan rencana yang dibutuhkan. Berdasarkan *exercise* yang dilakukan Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan tanggal 29 Januari 2023, setidaknya dibutuhkan total investasi sebesar Rp30,52Triliun untuk pencapaian Rasio Elektrifikasi Nasional sebesar 100% dan peningkatan Tingkat Mutu Pelayanan (TMP) 24 jam/hari di tahun 2023-2026.

**Tabel 57. Kebutuhan Investasi Pencapaian Rasio Elektrifikasi 100% dan Peningkatan TMP 24 Jam / Hari**

NO	KEGIATAN	KEBUTUHAN INVESTASI (Rp Triliun)				
		2023	2024	2025	2026	TOTAL
1	Pemenuhan Rasio Desa Berlistrik PLN (RD 100%)	7,24	14,89	-	-	22,13
2	Penyambungan Listrik PLN untuk Rumah Tangga (RE 100%)	1,45	2,43	-	-	3,88
3	Peningkatan Pasokan Listrik (Jam Nyala) 24 Jam/Hari	2,40	1,43	0,47	0,21	4,51
	<b>JUMLAH</b>	<b>11,09</b>	<b>18,75</b>	<b>0,47</b>	<b>0,21</b>	<b>30,52</b>



Dalam perhitungan indeks ketahanan energi nasional, Rasio Elektrifikasi Nasional ini dihitung dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 58. Rasio Elektrifikasi Nasional dalam Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Nasional**

Indikator/Parameter Indeks Ketahanan Energi	Target Tahun 2022	Realisasi Tahun 2022
Rasio Elektrifikasi	100%	99,63%
Realisasi Rasio Elektrifikasi	100%	99,63%
Target Rasio Elektrifikasi	100%	100%

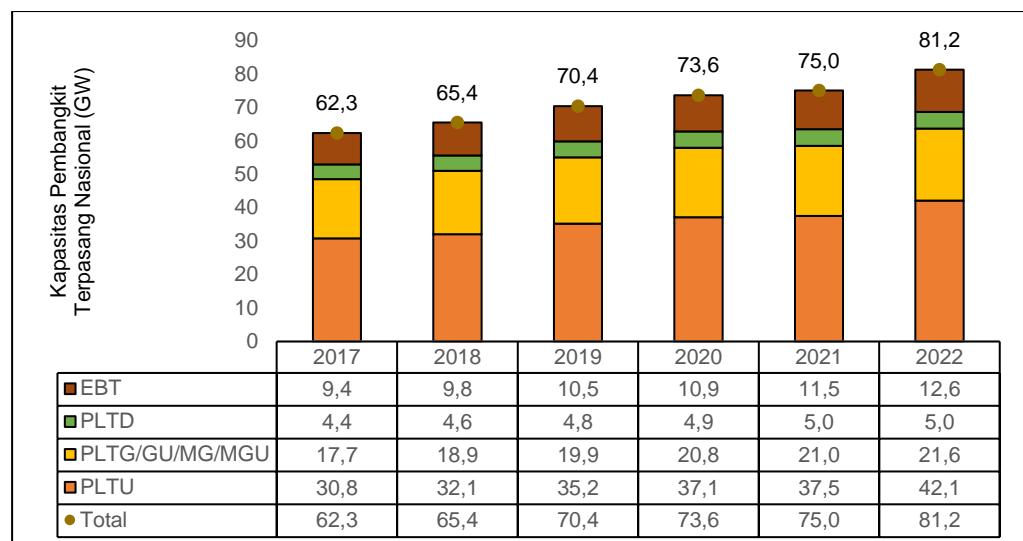
- **Penambahan Kapasitas Pembangkit (bobot 12,5%)**

Sub parameter capaian penambahan kapasitas pembangkit merupakan indikator untuk mengukur penambahan kapasitas pembangkit dengan target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, dapat diketahui seberapa besar realisasi penambahan kapasitas pembangkit setiap tahunnya.

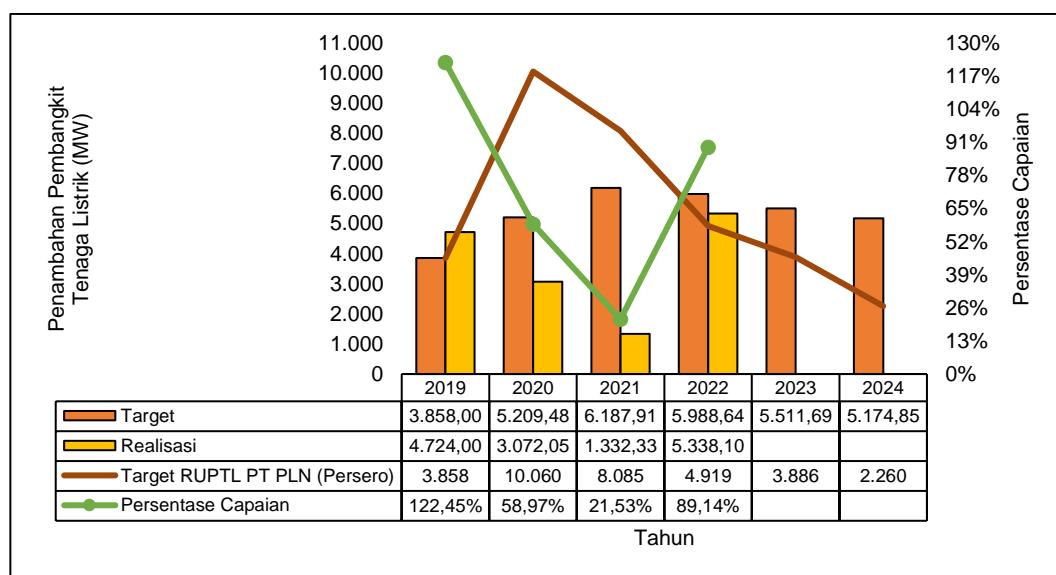
Berdasarkan target RPJMN tahun 2020 s.d. 2024 total rencana pembangunan pembangkit tenaga listrik sebesar 27.277 MW. Asumsi yang digunakan pada RPJMN adalah pertumbuhan ekonomi sebesar 7% sesuai RUPTL PLN 2019-2028. Dengan adanya penurunan *demand* listrik akibat pandemi Covid 19, maka dilakukan penyesuaian target pembangunan infrastruktur tenaga listrik melalui RUPTL PLN 2021-2030 dengan asumsi pertumbuhan ekonomi sebesar 5%.

Berdasarkan hasil evaluasi, terdapat beberapa pergeseran COD pembangkit, yang berdasarkan kurva-S proyek sudah siap namun disesuaikan COD-nya karena kebijakan manajemen PLN untuk mengatasi *over capacity* dan faktor kemampuan keuangan PLN terkait *Take or Pay* Pembangkit.

Berdasarkan hasil evaluasi, capaian pembangunan pembangkit tahun 2020 s.d. 2022 sebesar 9.742,53 MW dan diproyeksikan penambahan pada tahun 2023 sebesar 4.376 MW dan tahun 2024 sebesar 3.536 MW. Dengan demikian capaian pembangunan pembangkit dalam RPJMN 2020 s.d. 2024 diproyeksikan maksimal mencapai 17.474,53 MW.



**Gambar 69. Kapasitas Pembangkit Terpasang Nasional (GW)**



**Gambar 70. Target dan Realisasi Penambahan Pembangkit Tenaga Listrik**

Di tahun 2022 target penambahan kapasitas pembangkit sebesar 5.988,6 MW dan realisasinya adalah 5.338,1 MW (89,14%). Dari tahun 2021 realisasi penambahan kapasitas pembangkit mengalami peningkatan yang signifikan.

Dengan tambahan tersebut, total kapasitas terpasang pembangkit tenaga listrik di Indonesia pada tahun 2022 menjadi sekitar 81,2 GW. Penambahan kapasitas pembangkit tenaga listrik di Indonesia dipengaruhi oleh tingkat pertumbuhan konsumsi listrik yang sangat bergantung pada faktor pertumbuhan ekonomi yang sulit diprediksi.

**Tabel 59. Penambahan kapasitas pembangkit tahun 2022**

Indikator	Target	Realisasi	Persentase Capaian
Penambahan kapasitas pembangkit	5.986,6 MW	5.338,1 MW	89,14%

Terkait dengan capaian pembangunan pembangkit tenaga listrik di tahun 2022 dan kaitannya dengan progres pembangunan pembangkit tenaga listrik sesuai dengan RUPTL PT. PLN (Persero) Tahun 2021-2030, terdapat beberapa hal penting yang mempengaruhi capaian pembangkit tahun 2022 dan proyeksi penambahan kapasitas pembangkit beberapa tahun ke depan, antara lain:

1. Isu Strategis *Over capacity* Jamali
  - a. Berdasarkan Neraca Daya hasil Monev Realisasi RUPTL PLN, Sistem Jamali mengalami kondisi *over capacity* dengan cadangan operasi di atas 40% sampai dengan tahun 2025;
  - b. Penyebab terjadinya *over capacity* dikarenakan masuknya pembangkit kapasitas besar dan terjadinya *bottleneck* evakuasi daya di sistem tegangan 500 kV ke 150 kV;
  - c. Adanya *over capacity* di Sistem Jamali menyebabkan PLN melakukan penyesuaian Jadwal COD pembangkit mengikuti kebutuhan *demand*.

2. Isu Strategis Penyelesaian Negosiasi Amandemen PPA 48 Pembangkit EBT di Sumatera

Di sistem Sumatera terdapat permasalahan penyelesaian Negosiasi Amandemen PPA 48 Pembangkit EBT dengan total kapasitas 342,91 MW yang mengalami kendala negosiasi amandemen PPA (s.d. 12 tahun), yaitu 3 proyek sudah COD (total kapasitas 18,42 MW), 28 proyek konstruksi (total kapasitas 215,89 MW), 12 proyek dalam masa pendanaan (total kapasitas 64,1 MW), 2 proyek PPA Efektif (total kapasitas 17,5 MW) dan 3 proyek proses terminasi/terminasi (27 MW).

Selain itu terdapat 2 proyek sudah SLO, yaitu PLTM Aek Sisira Simande dan PLTM Anggoci yang tidak bisa COD karena terkendala Surat Izin Pengambilan dan Pemanfaatan Air (SIPPA) dari Kemen PUPR (total kapasitas 13,6 MW).

3. Isu Strategis Program Dedieselisasi

- a. Keterlambatan program PLTS Dedieselisasi yaitu sampai dengan TW III 2022, baru dilaksanakan pengadaan Tahap I – *Batch I Cluster Jamali* dan



Kalseltengtimra total kapasitas 36 MW (setara dengan PLTS berkapasitas 45 MWac). Pengadaan tahap I mengalami kendala isu negosiasi harga kesepakatan dengan pengembang dan relaksasi TKDN.

- b. Pengadaan Dedieselisasi Tahap I – *Batch 2* (124 MW) dan *Batch 3* (50 MW) akan dilaksanakan tahun 2023 menunggu kesiapan anggaran dan dukungan pengadaan. Adapun pengadaan Dedieselisasi Tahap II sebesar 289 MW masih dalam perencanaan. Dengan demikian, proyeksi COD program Dedieselisasi akan mengalami kemunduran

#### 4. Isu Strategis Perencanaan Kelistrikan IKN

- a. Daftar proyek infrastruktur kelistrikan tahap perencanaan untuk memasok kebutuhan Ibukota Negara (IKN) sesuai RUPTL PLN 2021-2030, meliputi:
  - 1) Jangka pendek dengan pembangunan PLTS kuota tersebar 50 MW target COD 2025, dan PLT Bayu (70 MW) Rencana COD 2024/2025 serta pembangunan Gardu Induk di wilayah IKN.
  - 2) Jangka menengah dengan pembangunan PLTA di beberapa lokasi di Kalimantan Utara (PLN dan IPP) dengan total 910 MW, di antaranya PLTA Kayan, Mentarang (IPP), PLTA Tabang & PLTA Kelai (PLN) dengan rencana COD 2028.
- b. Terdapat potensi keterlambatan proyek jika PLTS Kuota tersebar dan PLTBayu tidak segera dimulai pengadaan dan konstruksinya di tahun 2023.

#### 5. Isu Strategis Relokasi PLTG/U Jawa keluar sistem

- a. Relokasi PLTG/GU dari Jawa dalam rangka memenuhi kebutuhan daya pelanggan besar di regional Kalimantan (684 MW, COD 2023 s.d. 2026) dan regional Sulawesi Maluku Papua Nusa Tenggara (850 MW, COD 2023 dan 2024) diperkirakan mengalami kemunduran. Hanya relokasi PLTG Grati (2 x 100 MW) yang berjalan sesuai target.
- b. Selain untuk memenuhi kebutuhan daya pelanggan besar, ketepatan waktu COD relokasi PLTG/U khususnya di Sistem Sulawesi sangat membantu kecukupan pasokan daya setelah diputusnya kontrak operasi PLTGU Sengkang sebesar 315 MW.

#### 6. Isu Strategis Pembangkit Gas Terkendala

- a. Keterlambatan penyelesaian 26 proyek PLTG/MG (583 MW) beserta jaminan ketersediaan pasokan gas dan infrastruktur gasifikasinya di



Indonesia timur yang seharusnya COD di 2022 untuk mitigasi sistem defisit dan penguatan kecukupan pasokan listrik, dikarenakan belum adanya penganggaran dan keterlambatan konstruksi.

- b. Keterlambatan penyelesaian 8 proyek PLTMG (70 MW) terkendala performa kontraktor yang tidak dapat meneruskan proyek karena masalah kesulitan finansial kontraktor.
- c. Dampak keterlambatan proyek ini selain sistem berpotensi defisit juga memperpanjang penggunaan dan/atau sewa PLTD dan konsumsi BBM.

Menanggapi isu-isu strategis dan permasalahan tersebut di atas, Ditjen Gatrik telah mengirimkan surat rekomendasi kepada PLN sesuai surat Nomor B-2673/TL.03/DJL.2/2022 tanggal 20 Desember 2022 perihal Detail Tindak Lanjut Monev dan Rekomendasi Percepatan Realisasi RUPTL PLN 2021-2030 Periode TW III Tahun 2022, dengan beberapa rekomendasi sebagai berikut:

1. Manajemen percepatan realisasi pembangkit EBT
  - a. Agar dalam menyusun RKAP, PLN memperhatikan dan menyesuaikan dengan target dalam RUPTL. Hal ini agar target dalam RUPTL dapat sinkron dan mengurangi deviasi realisasi terhadap target.
  - b. Dengan adanya keterlambatan proyek pembangkit EBT yang cukup besar, agar PLN segera menghitung dengan cermat proyeksi bauran EBT tahun 2025 dan mitigasi untuk pencapaiannya.
  - c. Mempercepat penyusunan kajian KKP dan KR untuk pembangkit EBT yang masih tahap perencanaan dan mempercepat pelaksanaan pengadaan Pembangkit EBT. Diharapkan untuk pembangkit EBT yang akan COD s.d. 5 tahun kedepan segera disiapkan KKP dan KR-nya sehingga siap untuk pengadaan. Selain itu perlu mempercepat penyiapan anggaran dan proses pengadaan.
2. Sinkronisasi dan Percepatan Proyek infrastruktur kelistrikan IKN
  - a. Agar PLN mempercepat pembangunan infrastruktur kelistrikan IKN sesuai RUPTL PLN.
  - b. Agar PLN berkoordinasi lebih intensif bersama Kementerian ESDM kepada Badan Otorita IKN untuk memperoleh *legal standing* pengelolaan tenaga listrik di IKN, serta mensinkronkan progres pembangunan infrastruktur kelistrikan IKN.



3. Pengembangan pembangkit gas dan infrastruktur gasifikasi-nya
  - a. Agar PLN segera menyelesaikan proses terminasi/penunjukan kontraktor baru untuk melanjutkan pekerjaan konstruksi 8 PLTNG terkendala.
  - b. Agar PLN mempercepat proses penganggaran dan pelaksanaan pengadaan 26 PLTNG di Indonesia Timur yang seharusnya sudah COD di tahun 2022.
  - c. Terhadap proyek PLTNG yang belum mendapatkan jaminan pasokan gas dan infrastruktur pendukungnya agar dibuat pemetaan yang diselesaikan pada tahun 2023. Diharapkan PLTNG tersebut di atas dapat COD di tahun 2024 dan 2025.
  - d. Agar PLN membuat mitigasi sehingga sistem tidak defisit akibat mundurnya COD PLTNG tersebut.
4. Percepatan realisasi program Dodieselisasi
  - a. Agar PLN segera membuat peta jalan/*roadmap* target dan realisasi program Dodieselisasi secara lebih detail, lebih terukur dan lebih cepat.
  - b. Terhadap kendala negosiasi harga dan relaksasi TKDN solar PV pada program Dodieselisasi agar penyelesaiannya dilakukan secara *clustering* (berkelompok) bukan secara per proyek dengan bantuan K/L terkait, sehingga penyelesaian permasalahan proyek lebih cepat.
5. Penyelesaian Negosiasi Amandemen PPA pada pembangkit EBT
  - a. Terkait dengan penyelesaian amandemen negosiasi PPA pada pembangkit EBT, diharapkan PLN berkoordinasi lebih intensif dengan Ditjen Gatrik dan Ditjen EBTKE agar dapat disesuaikan dengan Perpres EBT.
  - b. Terhadap PLTM Aek Sisira Simande dan PLTM Anggoci yang sudah SLO namun belum mendapatkan SIPPA dari Kementerian PUPR sehingga belum dapat dioperasikan, diharapkan PLN berkoordinasi lebih intensif dengan Ditjen Gatrik dan Kemenkomarves.
  - c. Terhadap proyek yang diterminasi agar PLN melaporkan secara resmi kepada Bapak Menteri terkait kronologi, dampak dan tindaklanjut pengembangan kuota PLT EBT selanjutnya.
6. Percepatan realisasi relokasi pembangkit gas



- a. Agar PLN membuat pemetaan relokasi pembangkit gas dari Jawa keluar Jawa secara lebih detail, lebih terukur dan lebih cepat.
- b. Agar PLN segera menyelesaikan dokumen kajian KKP dan KR serta penyiapan anggaran terhadap proyek relokasi pembangkit gas tersebut pada tahun 2023.

7. Dalam rangka mitigasi *over capacity* sistem Jamali, agar PLN juga turut memperhatikan penguatan penyaluran tenaga listrik, terutama *uprating* dan atau penambahan unit IBT 500/150 kV yang sudah *overload* pembebanannya.
8. Dalam rangka peningkatan efektivitas Monev Realisasi RUPTL PLN, Ditjen Gatrik bersama PLN mengembangkan Aplikasi Digitalisasi Monev Realisasi RUPTL “Mercusuar” berdasarkan Kepdirjen Ketenagalistrikan Nomor 660K/TL.03/DJL.2/2022 tanggal 30 November 2022.

Dalam perhitungan indeks ketahanan energi nasional, penambahan kapasitas pembangkit nasional ini dihitung dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 60. Penambahan Kapasitas Pembangkit dalam Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Nasional**

Indikator/Parameter Indeks Ketahanan Energi	Target Tahun 2022	Realisasi Tahun 2022
Penambahan Kapasitas Pembangkit	100%	89,14%
Realisasi Kapasitas Pembangkit (MW)	5.988,64	5.338,1
Target Kapasitas Pembangkit tahun berjalan (MW)	5.988,64	5.988,64

**- Konsumsi listrik per kapita (bobot 12,5%)**

Sub parameter capaian konsumsi listrik per kapita merupakan indikator untuk mengukur konsumsi listrik per kapita dengan kesesuaian target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, dapat diketahui seberapa besar pergerakan realisasi konsumsi listrik per kapita setiap tahunnya.

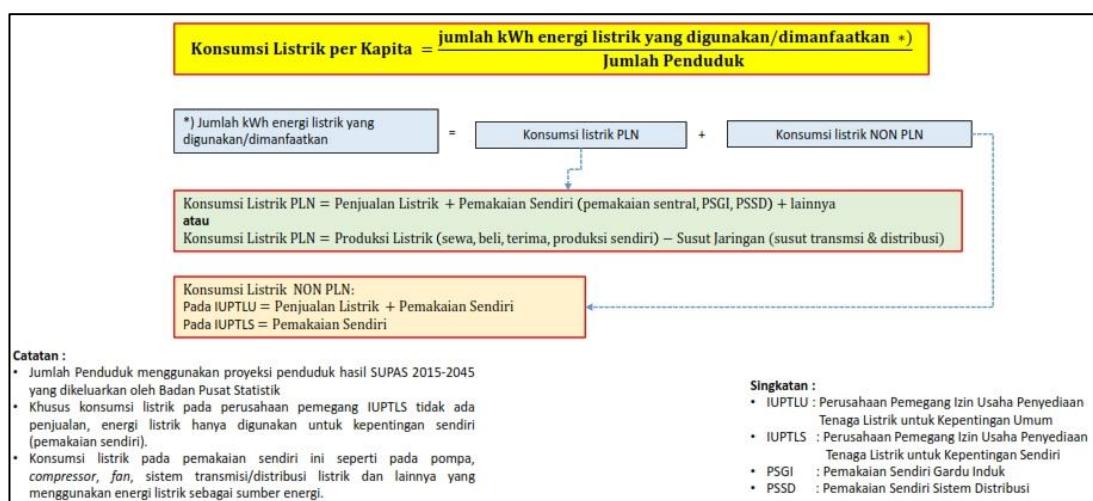
Konsumsi listrik per kapita dapat didefinisikan sebagai jumlah energi listrik yang dikonsumsi untuk setiap orang dalam suatu wilayah tertentu, baik



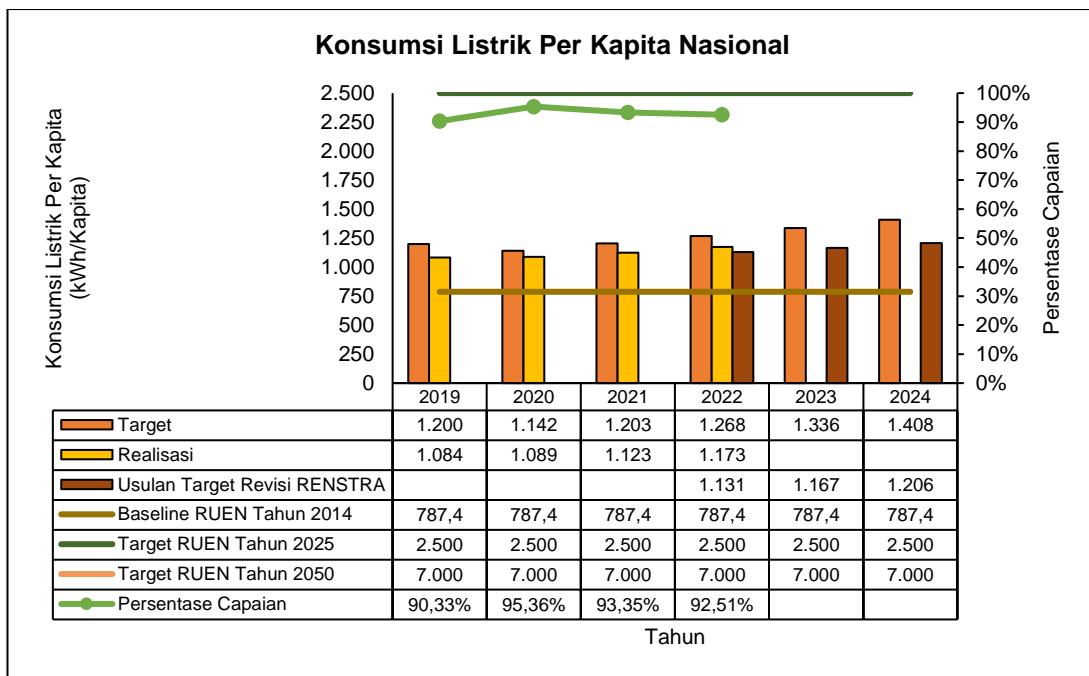
digunakan secara langsung maupun secara tidak langsung dalam jangka waktu satu tahun. Pemakaian energi listrik yang secara langsung dapat digunakan misalnya dalam bentuk penerangan kepada masyarakat umum, maupun dalam penggunaan peralatan rumah tangga. Pemakaian energi listrik yang secara tidak langsung misalnya dalam pemakaian alat-alat industri yang dapat menghasilkan produk-produk yang dapat bermanfaat bagi manusia sehingga menciptakan peningkatan ekonomi.

Konsumsi listrik per kapita dihitung dari total energi listrik yang dikonsumsi dibagi dengan jumlah orang pada wilayah tertentu. Energi listrik yang dikonsumsi ini didapatkan dari energi listrik dari dihasilkan dari pembangkit-pembangkit tenaga listrik yang telah sampai dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

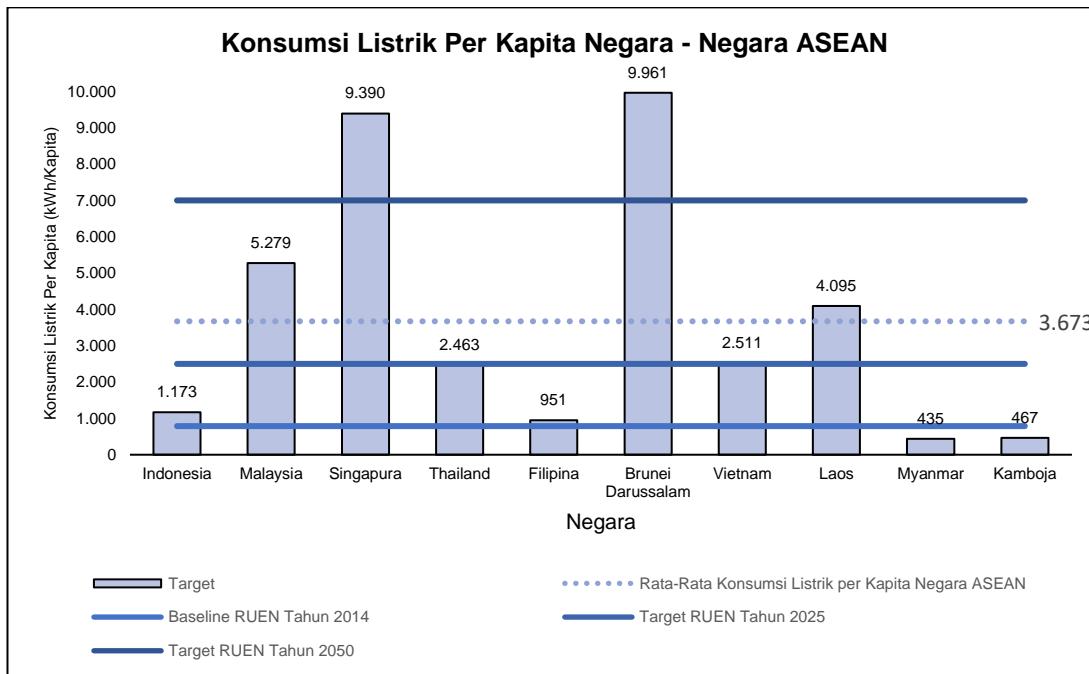
Untuk konsumsi listrik per kapita nasional, jumlah energi listrik didapatkan dari penjualan energi listrik pada perusahaan-perusahaan pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik dari PT PLN (Persero) dan *Private Power Utility* (PPU) lainnya serta energi listrik dari pemakaian sendiri pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Sendiri (IUPTLS). Jumlah penduduk Indonesia menggunakan data proyeksi penduduk dari Badan Pusat Statistik (BPS). Secara matematis, konsumsi listrik per kapita didapatkan dengan perhitungan rumus sebagai berikut.



**Gambar 71. Formula Perhitungan Konsumsi Listrik per Kapita**



**Gambar 72. Target, Realisasi, dan Persentase Capaian dari Konsumsi Listrik per Kapita Nasional**



**Gambar 73. Konsumsi Listrik per Kapita Negara-Negara ASEAN**

Keterangan:

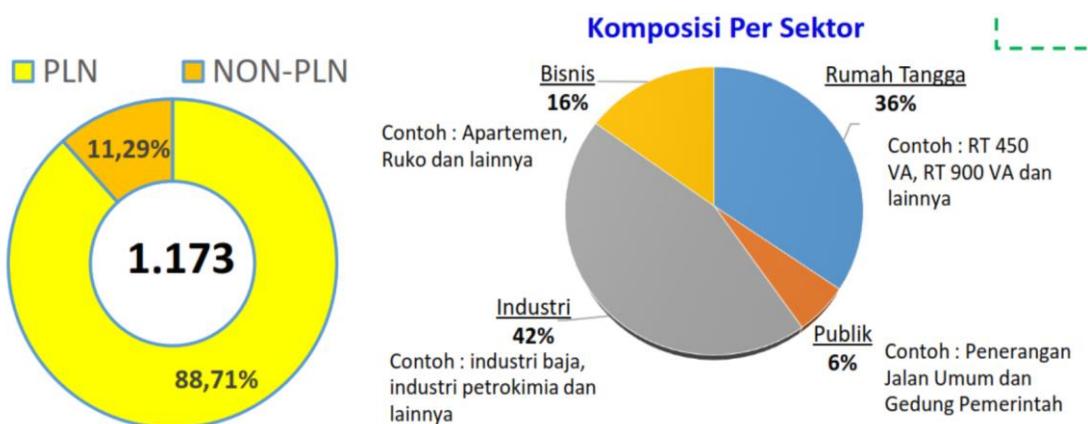
- Baseline RUEN tahun 2014 serta target RUEN tahun 2025 dan 2050 berdasarkan Lampiran I Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional



- Data konsumsi listrik per kapita Indonesia sampai dengan prognosis realisasi tahun 2022 sedangkan negara lainnya merupakan data tahun 2021 yang disitusi dari <https://ourworldindata.org/grapher/per-capita-electricity-generation?tab=table&region=Asia>

Pada tahun 2022, indikator kinerja konsumsi listrik per kapita nasional memiliki target kinerja sebesar 1.268 kWh/kapita. Berdasarkan perhitungan, realisasi konsumsi listrik per kapita tahun 2022 adalah sebesar 1.173 kWh/kapita dengan konsumsi listrik nasional sebesar 322.337 GWh dan penduduk nasional berdasarkan data proyeksi BPS SUPAS 2015-2045 di tahun 2022 sebesar 274.859.100 Jiwa. Konsumsi listrik per kapita nasional tahun 2021 sebesar 1.123 kWh/kapita. Peningkatan konsumsi listrik per kapita nasional dari tahun 2021 ke tahun 2022 seiring dengan adanya pertumbuhan penjualan tenaga listrik kumulatif sekitar sebesar 6,26% (YoY).

Berikut adalah komposisi realisasi konsumsi listrik per kapita nasional berdasarkan realisasi tahun 2022.



**Gambar 74. Komposisi Prognosis Realisasi Konsumsi Listrik per Kapita Nasional Tahun 2022**

Konsumsi listrik per kapita nasional tidak mencapai target kinerja yang ditetapkan di tahun 2022 dan apabila dibandingkan dengan negara-negara ASEAN, masih lebih rendah dibandingkan konsumsi listrik per kapita rata-rata negara-negara ASEAN tersebut. Pada publikasi yang dikeluarkan oleh *Energy Access Targets Working Group (2016): More Than a Lightbulb: Five Recommendations to Make Modern Energy Access Meaningful for People and Prosperity*, berdasarkan data tahun 2013, tidak ada negara berpenghasilan tinggi yang mengkonsumsi kurang dari 5.000 kWh/kapita per tahun. Pasternak, A.D.



(2000) pada publikasinya *Global Energy Futures an Human Development: A Framework for Analysis* menyatakan bahwa nilai 0,9 dari Indeks Pembangunan Manusia (IPM) memberikan korelasi dengan konsumsi energi listrik sekitar 4.000 kWh/kapita/tahun. Pada tahun 2019, Indonesia memiliki nilai IPM sebesar 0,707 dan nilai konsumsi listrik per kapita nasional saat itu sebesar 1.084 kWh/kapita. IPM atau *Human Development Index* (HDI) merupakan gabungan dari harapan hidup saat lahir, rata-rata tahun pendidikan, dan Pendapatan Nasional Bruto (PNB) per kapita. Digunakan sejak tahun 1990, IPM secara luas dimasukkan dalam studi ekonomi sebagai proxy untuk pembangunan dan kesejahteraan manusia dan memiliki tingkat legitimasi internasional yang tinggi.

Kendala dan tantangan yang dihadapi dalam pencapaian target konsumsi listrik per kapita, antara lain:

- a. Data konsumsi listrik dari *stakeholder* selain PT PLN (Persero) sulit didapat.
- b. Tidak adanya pertumbuhan ekonomi pada suatu lokasi yang menyebabkan tidak tumbuhnya kebutuhan akan listrik di lokasi tersebut.
- c. Aktivitas dari sektor bisnis dan industri masih dalam proses pemulihan akibat kondisi COVID-19 dan ketidakpastian kondisi perekonomian secara global.

Adapun upaya ke depan untuk mencapai target kinerja konsumsi listrik per kapita nasional, yaitu:

- a. Meningkatkan koordinasi dengan *stakeholder* non PLN (IUPTLS dan IUPTLU);
- b. Mendorong percepatan peningkatan konsumsi listrik melalui percepatan perizinan;
- c. Meningkatkan program konversi BBM ke energi listrik untuk mendorong peningkatan konsumsi listrik.
- d. Diperlukan adanya masukan dari pemangku kepentingan iihwal program-program peningkatan elektrifikasi dan konsumsi listrik per kapita

Mendorong peningkatan konsumsi listrik melalui berbagai program tematik, antara lain yang mendorong peningkatan akses listrik pada masyarakat (seperti program Bantuan Pasang Baru Listrik/BPBL) dan program kepada masyarakat dalam mendorong penggunaan listrik untuk kegiatan yang produktif dan ramah lingkungan (seperti implementasi kendaraan listrik dan penggunaan kompor induksi atau e-cooking).

**Tabel 61. Konsumsi listrik per kapita tahun 2022**

Indikator	Target	Capaian	Persentase Capaian
Konsumsi listrik per kapita (termasuk captive power)	1.268 kWh/kapita	1.173 kWh/kapita	92,51%

Dalam perhitungan indeks ketahanan energi nasional, konsumsi listrik per kapita nasional ini dihitung dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 62. Konsumsi Listrik per Kapita Nasional dalam Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Nasional**

Indikator/Parameter Indeks Ketahanan Energi	Target Tahun 2022	Realisasi Tahun 2022
Rasio Konsumsi Listrik per Kapita dibandingkan target RUEN	28,90%	23,42%
Konsumsi Listrik per Kapita (termasuk captive power) (kWh/kapita)	1.268,00	1.173
Konsumsi Listrik per Kapita Minimal (kWh/kapita)	767,17	767
Konsumsi Listrik per Kapita Maksimal (kWh/kapita)	2.500,00	2.500

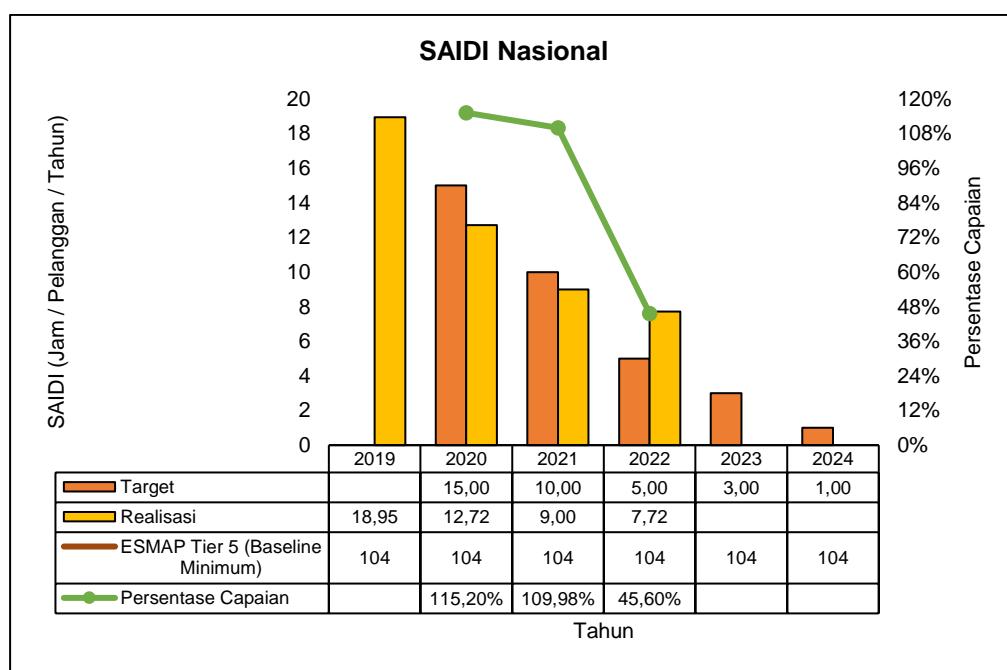
- ***System Average Interruption Duration Index (SAIDI)*** (bobot 12,5%) dan ***System Average Interruption Frequency Index (SAIFI)*** (bobot 12,5%)

Sub parameter capaian SAIDI dan SAIFI merupakan indikator untuk mengukur kehandalan sistem tenaga listrik. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, dapat diketahui seberapa besar pergerakan realisasi SAIDI dan SAIFI setiap tahunnya. SAIDI adalah indeks durasi gangguan pelayanan listrik dalam satu tahun. Sehingga semakin kecil durasi gangguan listrik maka semakin baik nilai indeks SAIDI tersebut. SAIFI adalah indeks frekuensi gangguan pelayanan listrik dalam satu tahun. Sehingga semakin kecil frekuensi gangguan listrik maka semakin baik indeks SAIFI tersebut.

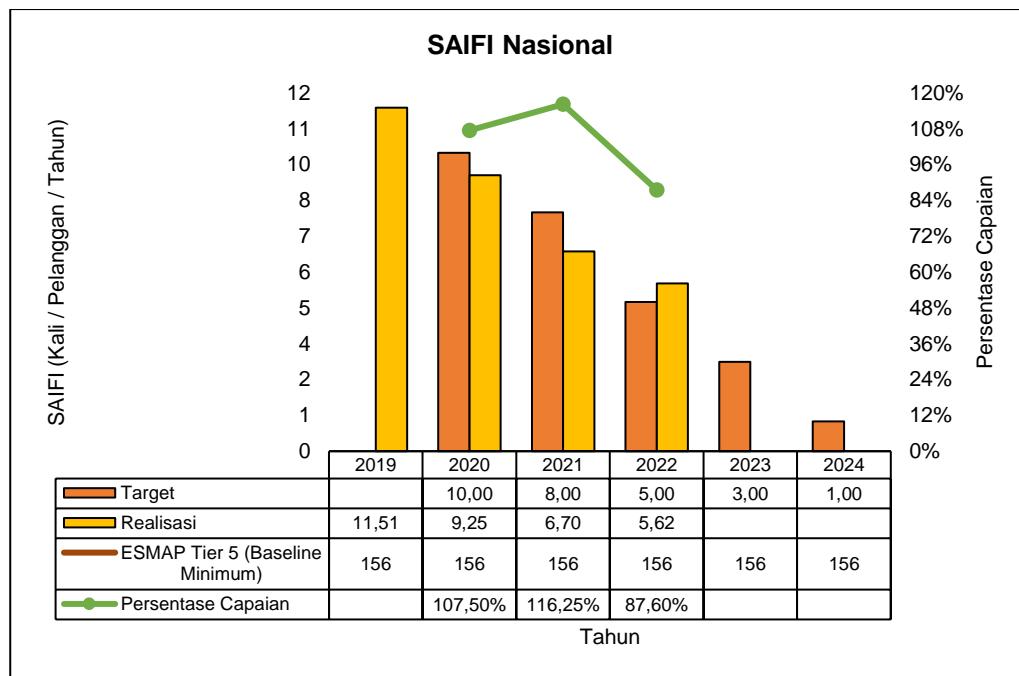
SAIDI dan SAIFI yang diukur merupakan pemadaman di jaringan distribusi yang dirasakan oleh pelanggan dan termasuk diakibatkan oleh gangguan atau pemeliharaan di sisi pembangkitan maupun transmisi.

Selain melihat kecukupan pasokan listrik dari pembangkit tenaga listrik dan andalnya jaringan transmisi tenaga listrik, untuk mencapai target SAIDI dan SAIFI tahun 2022, dilakukan perbaikan *transformator*, *switch*, dan *circuit breaker*

pada penyulang (*feeder*) di jaringan distribusi listrik. Panjang penyulang berbanding lurus dengan potensi terjadinya kegagalan (*fault*) dalam sistem yang semakin tinggi. Adanya kegagalan pada penyulang menyebabkan potensi pemadaman pada pelanggan listrik. Semakin panjangnya saluran juga dapat menyebabkan semakin lamanya penormalan sistem kembali setelah terjadinya gangguan/kegagalan. Bentuk sistem jaringan distribusi listrik, yaitu sistem *radial*, *ring/loop*, *spindel*, dan *mesh*, juga mempengaruhi nilai SAIDI dan SAIFI. Sistem radial memiliki keandalan yang paling rendah jika dibandingkan bentuk sistem jaringan distribusi listrik lainnya karena jika mengalami gangguan pada satu titik maka titik yang lain tidak akan teraliri listrik. Namun semakin kompleks dan andalnya sistem jaringan distribusi listrik, biaya investasi untuk membangun sistem jaringan listrik semakin mahal.



**Gambar 75. Target dan Realisasi SAIDI Nasional**



**Gambar 76. Target dan Realisasi SAIFI Nasional**

Indeks SAIDI dan SAIFI tahun 2022 pada grafik di atas merupakan akumulasi hingga akhir 2022 (*unaudited*). Indeks yang ditampilkan pada gambar di atas merupakan indeks nasional yang berarti SAIDI dan SAIFI pada cakupan sistem ketenagalistrikan setempat (area atau wilayah yang lebih kecil dari skala nasional) mungkin memiliki angka yang lebih baik daripada nilai SAIDI dan SAIFI nasional atau bahkan lebih buruk. Untuk keterkaitannya dengan tingkat mutu pelayanan (TMP), Kementerian ESDM memberikan rekomendasi kepada PT PLN (Persero), sebagai berikut:

1. Memberikan kompensasi kepada seluruh konsumen yang mengalami gangguan / padam dan menerima layanan penyambungan baru dan perubahan daya yang melebihi penetapan TMP;
2. Menambah regu pelayanan teknik yang disesuaikan dengan luas wilayah kerja dan jumlah aset unit;
3. Memperbaiki penginputan data jam padam dan jam nyala sesuai kondisi riil seluruh pelanggan menyala karena data realisasi lama gangguan akan menjadi salah satu pertimbangan penetapan besaran TMP tahun berikutnya; dan
4. Memperbaiki proses pengadaan material distribusi tenaga listrik sehingga tidak terjadi kekosongan material.



Target SAIDI pada tahun 2022 sebesar 5 jam/tahun dan realisasinya adalah 7,72 jam/tahun, sehingga capaiannya sebesar 45,6%. Dibandingkan dengan tahun 2021 realisasi SAIDI mengalami penurunan dari 6 menjadi 7,72 jam/pelanggan/tahun.

**Tabel 63. SAIDI tahun 2022**

Indikator	Target	Capaian	Persentase Capaian
SAIDI	5 jam/pelanggan/tahun	7,72 jam/pelanggan/tahun	45,6%

Pada tahun 2022, SAIFI ditargetkan sebesar 5 kali/tahun dan realisasinya adalah 5,62 kali/tahun, sehingga capaian sebesar 87,6%. Dibandingkan dengan tahun 2021 realisasi SAIFI mengalami penurunan dari 4 menjadi 5,62 kali/pelanggan/tahun.

**Tabel 64. SAIFI tahun 2022**

Indikator	Target	Capaian	Persentase Capaian
SAIFI	5 kali/pelanggan/tahun	5,62 kali/pelanggan/tahun	87,6%

Secara nasional, nilai SAIDI dan SAIFI memiliki kinerja yang sangat baik. Semakin rendah nilai realisasi SAIDI dan SAIFI maka kinerjanya semakin bagus. Namun, adanya bencana alam menyebabkan capaian SAIDI dan SAIFI di beberapa sistem ketenagalistrikan tidak mencapai target kinerja yang diharapkan. Upaya perbaikan transformator, *switch*, dan *circuit breaker* pada penyulang (*feeder*) di jaringan distribusi merupakan beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mencapai target SAIDI dan SAIFI.

Monitoring dan evaluasi terhadap nilai SAIDI PT PLN (Persero) dilaksanakan tiap 3 (tiga) bulan setiap tahunnya. Penyebab Realisasi SAIDI Nasional di atas target yang ditetapkan, karena adanya bencana alam dan gangguan yang terjadi di beberapa sistem ketenagalistrikan.

Kendala dan Tantangan yang dihadapi, yaitu perhitungan SAIDI dipengaruhi beberapa faktor dimana salah satunya adalah terjadinya bencana alam, dengan kondisi alam Indonesia terutama di akhir tahun ini, maka pencapaian nilai SAIDI cenderung melebihi target yang telah ditetapkan. Selain daripada itu, gangguan padam tidak terencana di Penyulang dan Gangguan



Distribusi juga menyumbang realisasi yang sangat besar. Tantangan ke depan lebih pada penyampaian laporan yang sesuai dengan kondisi di lapangan dan adanya alat evaluasi pembanding yang dapat menyatakan data tersebut akurat.

Tindak dan upaya yang dilakukan adalah PLN berusaha mencapai target yang telah ditetapkan dengan mendigitalisasi proses bisnis dari hulu ke hilir, diantaranya pengembangan PLN Mobile, Yantek Optimization, dan *Digitally Enabled Distribution Excellence* dimana Aset Transmisi dan Distribusi dikelola secara digital untuk mengoptimalkan pemeliharaan berdasarkan waktu dan mempercepat pengambilan keputusan. PT PLN juga perlu untuk melakukan monitoring dan evaluasi dengan lebih mendetail.

Dalam perbaikan kedepannya untuk mencapai target SAIDI dan SAIFI yaitu, Menambah SDM Yantek, mengembangkan digitalisasi dalam program transformasi dari sisi Pembangkitan, Transmisi, Distribusi retail dan *supporting*, seperti *Updating PLN Mobile*, program *yantek optimization* yang *real time* melalui *Virtual Command Center* (Fitur komunikasi 2 arah antara Unit PLN dengan Petugas Yantek, dan *Implementasi Enterprise Asset Management* (mengatur aktivitas *end to end asset*/pemeliharaan aset tepat waktu.

#### PROGRAM TRANSFORMASI PLN UNTUK MENINGKATKAN KEANDALAN



**Gambar 77. Program Transformasi untuk Meningkatkan Keandalan yang Dilakukan PT PLN (Persero)**

Dalam perhitungan indeks ketahanan energi nasional, SAIDI dan SAIFI ini dihitung dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 65. SAIDI dan SAIFI dalam Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Nasional**

Indikator/Parameter Indeks Ketahanan Energi	Target Tahun 2022	Realisasi Tahun 2022
SAIDI	95,19%	92,58%
SAIDI (jam/pelanggan/tahun)	5,00	7,72
ESMAP Tier 5: minimal 2 jam/minggu	104,00	104
Maksimum: 0 jam/minggu	0,00	-

Indikator/Parameter Indeks Ketahanan Energi	Target Tahun 2022	Realisasi Tahun 2022
SAIFI	96,79%	96,40%
SAIFI (kali/pelanggan/tahun)	5,00	5,62
ESMAP Tier 5: minimal 3 kali/minggu	156,00	156
Maksimum: 0 kali/minggu	0,00	-

- **Susut Jaringan (Losses) (bobot 12,5%)**

Sub parameter capaian *losses* atau susut jaringan merupakan indikator untuk mengukur susut jaringan dengan kesesuaian target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, dapat diketahui seberapa besar pergerakan realisasi susut jaringan setiap tahunnya. Susut jaringan dapat terjadi dalam kegiatan distribusi dan transmisi listrik, semakin kecil persentase susut jaringan sebuah negara maka semakin bagus sistem jaringan dan distribusi listriknya.

Susut jaringan tenaga listrik merupakan salah satu parameter dalam perhitungan dan penetapan Biaya Pokok Penyediaan (BPP) pembangkitan tenaga listrik dan perhitungan kebutuhan subsidi listrik. Susut jaringan adalah selisih energi (kWh) antara energi yang diterima di sisi penyaluran dengan energi yang terjual ke pelanggan setelah dikurangi dengan energi yang digunakan untuk keperluan sendiri di penyaluran dan pendistribusian energi listrik, yang terjadi karena permasalahan teknis dan non teknis.

Susut jaringan tenaga listrik pasti terjadi, yang disebabkan adanya arus di jaringan tegangan tinggi, tegangan menengah, dan tegangan rendah (susut teknis). Maupun karena adanya pemakaian listrik secara tidak sah (susut non teknis). Susut jaringan secara teknis akan bertambah besar seiring dengan peningkatan arus beban akibat adanya peningkatan pemakaian listrik oleh



konsumen PT PLN (Persero) di aset jaringan yang sama. Pada pelaksanaannya PT PLN (Persero) akan memisahkan antara susut teknis dan susut non teknis dan kemudian melakukan analisis kondisi (*what if analysis*) sehingga dapat menghasilkan skenario dalam rangka mengendalikan susut jaringan.

Susut jaringan tegangan tenaga listrik terdiri dari susut jaringan teknis yang merupakan susut jaringan yang dipengaruhi oleh sifat material, serta susut jaringan non-teknis yaitu susut jaringan yang tidak dipengaruhi oleh sifat material.

Penurunan dan pengendalian susut jaringan baik untuk susut teknis dan susut non teknis harus dilakukan melalui skenario atau *workplan* penurunan susut jaringan tenaga listrik sebesar-besarnya dengan biaya yang tersedia. Untuk dapat menurunkan susut maka PLN diharapkan membuat *workplan* dan realisasi bagi unit induk distribusi/wilayah dan pusat pengaturan beban. Sedangkan untuk pengendalian pelaksanaan upaya-upaya penurunan susut jaringan, Kementerian ESDM melakukan verifikasi melalui pembentukan tim verifikasi susut jaringan.

Penetapan susut jaringan tenaga listrik diperlukan dalam penghitungan maupun audit subsidi listrik. Dalam penjualan tenaga listrik oleh PT PLN, energi yang terjual ke pelanggan merupakan energi terjual tanpa tambahan kWh yang timbul akibat perhitungan rekening minimum pelanggan. Rekening minimum merupakan minimal pembayaran rekening tagihan listrik pelanggan apabila penggunaan listriknya di bawah jam nyala terkait tarif tenaga listrik yang disediakan oleh PT PLN (Persero), sedangkan dalam perhitungan realisasi susut jaringan adalah energi yang terjual ke pelanggan dalam perhitungan besar susut jaringan tenaga listrik merupakan energi terjual tanpa memperhitungkan rekening minimum pelanggan. Berdasarkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 9 Tahun 2020, susut jaringan tenaga listrik, meliputi:

1. Susut jaringan transmisi tegangan tinggi (TT) yang terdiri dari susut gardu induk dan susut jaringan tegangan tinggi;
2. Susut jaringan distribusi tegangan menengah (TM) yang terdiri dari susut gardu distribusi dan susut jaringan tegangan menengah; dan



3. Susut jaringan distribusi tegangan rendah (TR) yang terdiri dari susut jaringan tegangan rendah dan susut jaringan rumah.

Hal-hal yang menjadi perhatian dalam realisasi susut jaringan tenaga listrik tahun 2022 antara lain adanya pengaruh pemberian stimulus ketenagalistrikan dalam rangka menghadapi pandemi COVID-19, berupa diskon tenaga listrik bagi pelanggan prabayar. Pengaruh tersebut berasal dari kWh token yang kemungkinan tetap dibeli oleh pelanggan prabayar, walaupun telah mendapatkan token gratis atau diskon dari Pemerintah. Hal ini menyebabkan penjualan di PT PLN (Persero) lebih tinggi dari yang sebenarnya, sehingga susut jaringan tenaga listrik yang terhitung akan menjadi rendah.

Untuk peningkatan upaya penurunan susut jaringan tenaga listrik selain melaksanakan *workplan* penurunan susut jaringan tenaga listrik, upaya-upaya lain yang perlu terus dilakukan antara lain:

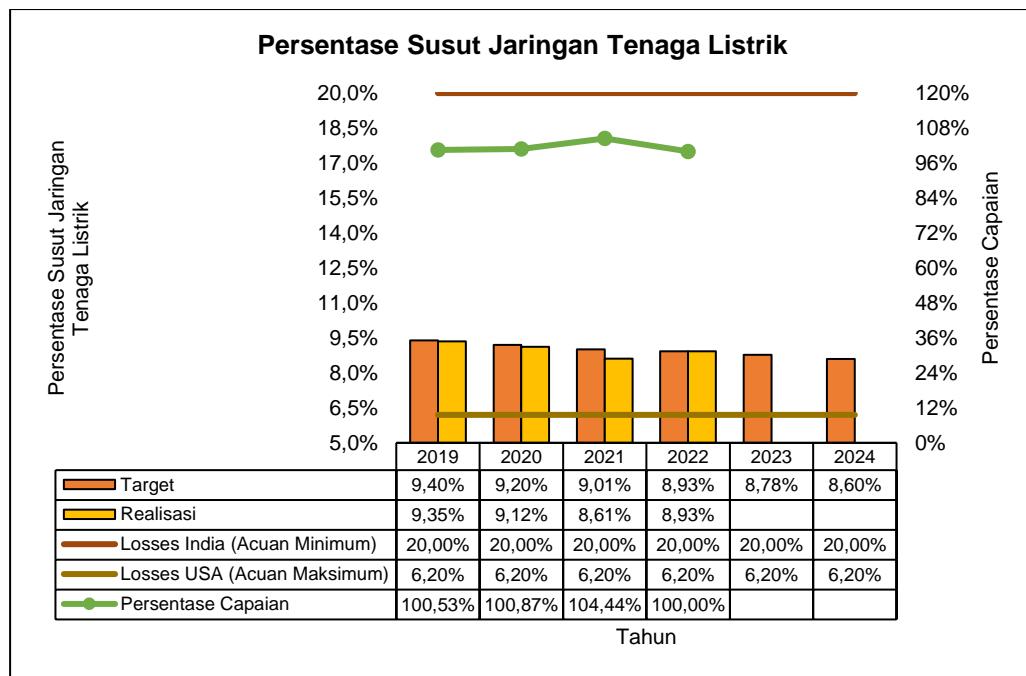
1. Penekanan susut jaringan tegangan tinggi meliputi pekerjaan rekonduktoring saluran transmisi, *looping* transmisi, perbaikan *hotspot* dan *corona*, serta pemasangan kapasitor untuk perbaikan tegangan.
2. Penekanan susut jaringan tegangan menengah meliputi pekerjaan pemecahan beban, pembangunan gardu sisipan, serta menaikkan tegangan menengah (20 kV) di pangkal gardu induk.
3. Penekanan susut jaringan tegangan rendah meliputi pekerjaan penambahan jurusan Jaringan Tegangan Rendah (JTR) dan pemberahan sambungan rumah (SR) seri banyak.
4. Penekanan susut non teknis meliputi pekerjaan pemeriksaan pemakaian tenaga listrik, penertiban penggunaan listrik ilegal, perbaikan *wiring* meter dan penggantian meter periodik.
5. Melakukan peningkatan realisasi *workplan* upaya penurunan susut jaringan tenaga listrik terutama *workplan* susut non investasi, melalui antara lain penyeimbangan beban di Gardu Distribusi JTR, perbaikan PHB di Gardu Distribusi, dan menaikkan tegangan di sisi hulu untuk memperbaiki tegangan di sisi hilir;
6. Memastikan penyaluran dan pemanfaatan kWh token stimulus diskon tarif sampai ke pelanggan prabayar, dimana pelaksanaan stimulus diskon tarif diperpanjang pada tahun 2021;



7. Melakukan *Online Monitoring Losses* yang merupakan salah satu program Transformasi PLN *Green-Lean-Innovative-Customer Focused* yang terdiri dari *online Monitoring Transaksi kWh Transmisi*, penyusunan *Library Meter Transaksi*, Integrasi dengan aplikasi A2MRT, dan pemantauan susut terintegrasi Pembangkitan-Transmisi-JTM-JTR-Pelanggan.

Susut jaringan tenaga listrik yang ditetapkan memiliki keterkaitan erat dengan koreksi besaran subsidi listrik. Peraturan Menteri ESDM Nomor 9 Tahun 2020 tentang Efisiensi Penyediaan Tenaga Listrik PT PLN (Persero) Pasal 16 Ayat 3 menyebutkan bahwa besaran total target susut jaringan tenaga listrik tahunan digunakan sebagai batas atas penetapan realisasi susut jaringan tenaga listrik tahun. Oleh karena itu, prognosis capaian sampai dengan Triwulan IV Tahun 2022 dari susut jaringan tenaga listrik adalah sebesar 8,93% sesuai dengan target susut jaringan tenaga listrik PT PLN (Persero).

Di tahun 2022 target susut jaringan adalah 8,93% dan prognosis capaiananya adalah 8,93%, sehingga persentase capaian sebesar 100%. Hal ini dikarenakan keberhasilan peningkatan penjualan baik pada sisi jaringan tegangan tinggi (naik dari 5.649 GWh menjadi 5.819 GWh), maupun pada sisi jaringan tegangan menengah (naik dari 19.471 GWh menjadi 21.047 GWh). Selain keberhasilan pada peningkatan penjualan, upaya rekonektorisasi jumper/sambungan JTM dan SR yang melebih target juga turut serta menurunkan angka susut pada tegangan menengah (TM) dan tegangan rendah (TR). Pada sisi non teknis terdapat keberhasilan pelaksanaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) pada triwulan III Tahun 2022 dengan hasil sekitar Rp. 587,15 M.



**Gambar 78. Target, Realisasi, dan Persentase Capaian dari Persentase Susut Jaringan Tenaga Listrik**

Prognosis realisasi tahun 2022 dari persentase susut jaringan tenaga listrik adalah sebesar 8,93%. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri ESDM Nomor 9 Tahun 2020 Tentang Efisiensi Penyediaan Tenaga Listrik PT PLN (Persero) pasal 16 ayat 3 yang menyebutkan bahwa besaran total target susut jaringan tenaga listrik tahunan digunakan sebagai batas atas penetapan realisasi susut jaringan tenaga listrik tahunan.

Di tahun 2022 target susut jaringan adalah 8,93% dan capaiannya adalah 8,93%, sehingga persentase capaian sebesar 100%.

**Tabel 66. Persentase Susut Jaringan Tenaga Listrik Tahun 2022**

Indikator	Target	Realisasi	Persentase Capaian
Persentase Susut Jaringan Tenaga Listrik	8,93%	8,93%	100%

Dalam perhitungan indeks ketahanan energi nasional, persentase susut jaringan tenaga listrik ini dihitung dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 67. Persentase Susut Jaringan Tenaga Listrik (*Losses*) dalam Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Nasional**

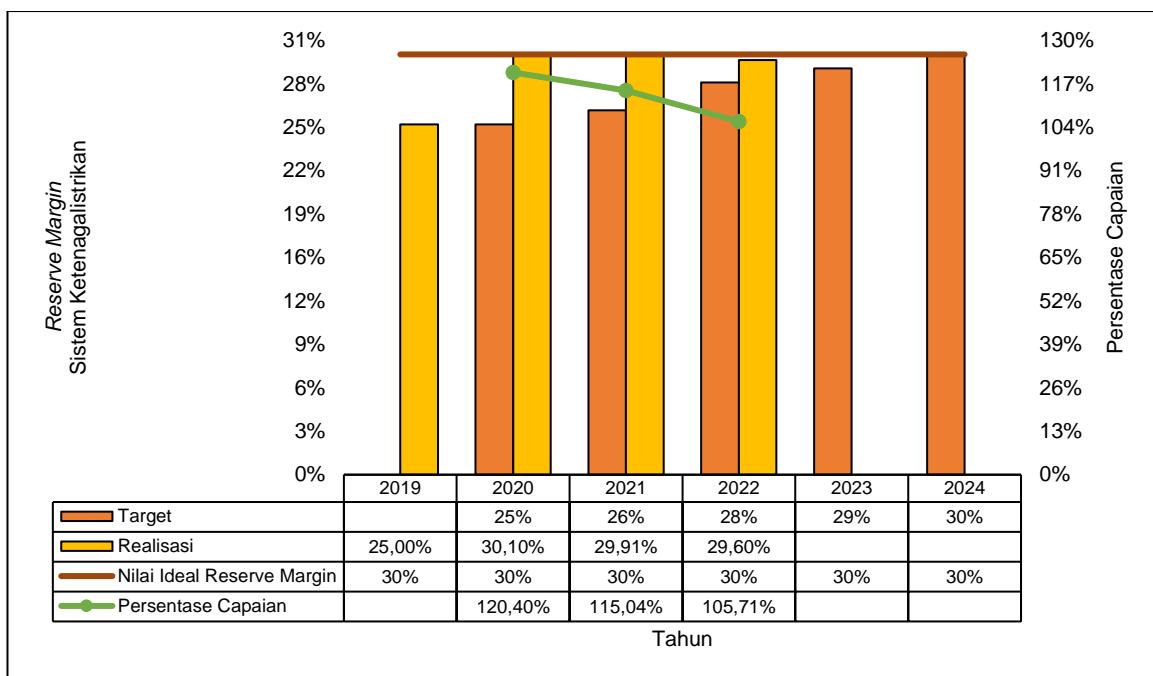
Indikator/Parameter Indeks Ketahanan Energi	Target Tahun 2022	Realisasi Tahun 2022
<b>Losses</b>	<b>80,22%</b>	<b>80,22%</b>
<b>Losses</b>	<b>8,93%</b>	<b>8,93%</b>
<b>Losses min (India = 20%)</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>
<b>Losses max = 6,2% (US saat ini)</b>	<b>6,2%</b>	<b>6,2%</b>

- ***Reserve Margin* pembangkit (bobot 12,5%)**

Sub parameter capaian *reserve margin* pembangkit merupakan indikator untuk mengukur *reserve margin* pembangkit dengan kesesuaian target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, dapat diketahui seberapa besar pergerakan realisasi *reserve margin* pembangkit setiap tahunnya. *Reserve margin* pembangkit merupakan sebuah kelebihan (surplus) kapasitas pembangkit yang tersedia dalam bentuk cadangan dibandingkan dengan kebutuhan beban puncak. Pemantauan dilakukan dalam memonitor kondisi sistem kelistrikan di wilayah pengusahaan PT PLN (Persero) berdasarkan cadangan sistem operasi setiap hari. Hasil monitoring ini setiap harinya disampaikan juga ke Pusdatin KESDM

*Reserve margin* merupakan cadangan daya pada sistem ketenagalistrikan terhadap beban puncak sehingga diharapkan pasokan listrik yang tersedia cukup untuk melistriki beban listrik yang ada. Kementerian ESDM memantau kondisi sistem kelistrikan di wilayah pengusahaan PT PLN (Persero) berdasarkan cadangan sistem operasi setiap hari.

Pada perencanaan sistem, cadangan sistem ketenagalistrikan dalam jangka panjang dijaga dalam nilai kisaran *reserve margin* sebesar 30% selama nilai keekonomiannya terpenuhi. *Reserve margin* yang berlebihan dianggap tidak ekonomis secara bisnis ketenagalistrikan dan belum tentu menjamin keandalan sistem apabila jaringan sistem ketenagalistrikan tidak kuat. Pengukuran kinerja dari indikator persentase *reserve margin* sistem ketenagalistrikan nasional dihitung berdasarkan rata-rata setahun cadangan sistem operasi (MW) dan cadangan sistem terhadap beban puncak berdasarkan kondisi operasi harian yang dipantau oleh Kementerian ESDM.



**Gambar 79. Persentase Reserve Margin Sistem Ketenagalistrikan Nasional**

Berdasarkan tabel di atas, hal ini membuktikan bahwa secara nasional pemenuhan penyediaan tenaga listrik secara nasional terpenuhi. Target kinerja di tahun 2022 persentase reserve margin sistem ketenagalistrikan nasional adalah sebesar 28,00% dan diperoleh realisasi sebesar 29,60%.

Perlu diperhatikan juga, persentase *reserve margin* yang dihitung pada indikator kinerja ini merupakan nilai nasional yang berarti nilai reserve margin pada cakupan sistem ketenagalistrikan setempat (area atau wilayah yang lebih kecil dari skala nasional) mungkin memiliki angka yang lebih baik daripada nilai nasional atau bahkan lebih buruk. Untuk meningkatkan reserve margin pada sistem ketenagalistrikan setempat ke nilai optimalnya baik secara teknis ataupun ekonomi, diperlukan penambahan pembangunan pembangkit tenaga listrik pada sistem ketenagalistrikan tersebut.

Pada tahun 2022 *reserve margin* pembangkit ditargetkan sebesar 28% dan capaiannya 29,60%, sehingga persentase capaian di tahun 2022 sebesar 105,71%, sedangkan jika dibandingkan capaian tahun 2021 sebesar 29,91%, *reserve margin* mengalami sedikit penurunan sebesar yaitu 0,31%.

**Tabel 68. Persentase Reserve Margin Sistem Ketenagalistrikan Nasional  
Tahun 2022**

Indikator	Target	Capaian	Persentase Capaian
Persentase Reserve Margin Sistem Ketenagalistrikan Nasional	28%	29,6%	105,71%

Dalam perhitungan indeks ketahanan energi nasional, Persentase Reserve Margin Sistem Ketenagalistrikan Nasional ini dihitung dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 69. Persentase Reserve Margin Sistem Ketenagalistrikan Nasional dalam Perhitungan Indeks Ketahanan Energi Nasional**

Indikator/Parameter Indeks Ketahanan Energi	Target Tahun 2022	Realisasi Tahun 2022
Reserve Margin Pembangkit	93,33%	98,67%
Reserve Margin Pembangkit Realisasi	28%	29,6%
Reserve Margin Pembangkit Max 30% (Arahan Ditjen Ketenagalistrikan)	30%	30%

**- Ketersediaan SPKLU (bobot 12,5%)**

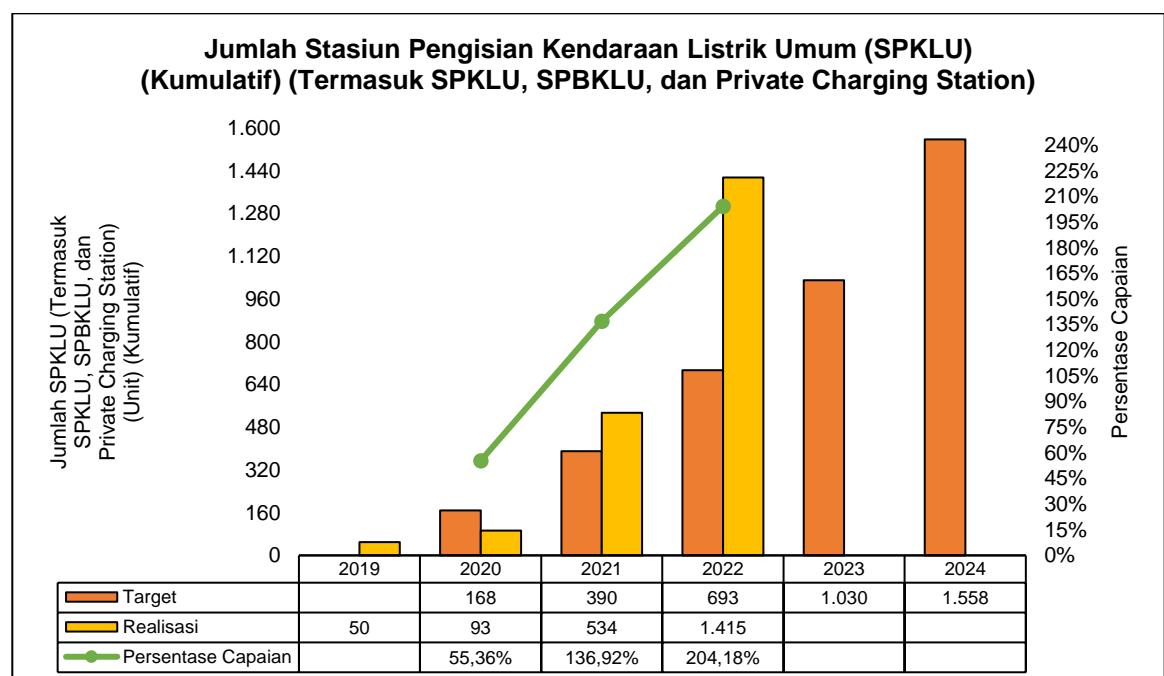
Sub parameter capaian ketersediaan stasiun pengisian kendaraan listrik umum (SPKLU) merupakan indikator untuk mengukur ketersediaan SPKLU dengan target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, dapat diketahui seberapa besar pergerakan realisasi ketersediaan SPKLU setiap tahunnya.

Penerapan kendaraan listrik di sektor transportasi menjadi salah satu prinsip utama yang diupayakan pemerintah untuk mencapai target *Net Zero Emission* sektor energi. Dalam rangka peningkatan ketahanan energi dan konservasi energi sektor transportasi, terwujudnya energi bersih, serta komitmen Indonesia menurunkan emisi gas rumah kaca, Pemerintah mendorong percepatan program kendaraan bermotor listrik berbasis baterai dengan menetapkan Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai untuk Transportasi Jalan

serta Peraturan Menteri ESDM Nomor 13 Tahun 2020 tentang Penyediaan Infrastruktur Pengisian Listrik Untuk Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai.

Infrastruktur Pendukung Kendaraan Bermotor Listrik antara lain berupa SPKLU dan Stasiun Penukaran Baterai Kendaraan Listrik Umum (SPBKLU) yang merupakan tempat untuk mengisi daya listrik dan tempat penukaran (*swapping*) baterai bagi kendaraan listrik untuk umum.

Di tahun 2022 ketersediaan SPKLU ditargetkan sebesar 693 unit dan realisasinya adalah 1415 unit, sehingga capaiannya sebesar 204,18%. Rincian realisasinya SPKLU tersebut merupakan gabungan antara SPKLU+*Private Charging Station* sebanyak 439 unit dan SPBKLU sebanyak 976 unit. SPKLU tersebar di Pulau Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku maupun Papua. Sementara sebaran untuk SPBKLU meliputi Pulau Sumatera, Jawa, Bali, dan Sulawesi. Capaian realisasi SPKLU dibandingkan target, sebagaimana tabel di bawah ini.



**Gambar 80. Perkembangan Jumlah Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) (Kumulatif) (Termasuk SPKLU, SPBKLU, dan Private Charging Station)**



**Tabel 70. Jumlah Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) (Kumulatif) (Termasuk SPKLU, SPBKLU, dan Private Charging Station) Tahun 2022**

Indikator	Target	Realisasi	Persentase Capaian
Jumlah Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) (Kumulatif) (Termasuk SPKLU, SPBKLU, dan Private Charging Station)	693	1.415	204,18%

Untuk melaksanakan percepatan program kendaraan bermotor listrik berbasis baterai (*battery electric vehicle*) serta meningkatkan efektivitas pemantauan dan evaluasi penyediaan infrastruktur pengisian listrik untuk kendaraan bermotor listrik berbasis baterai, selama tahun 2022 telah dilakukan evaluasi dan usulan revisi atas Permen ESDM Nomor 13 tahun 2020. Usulan perubahan Permen ESDM Nomor 13 tahun 2020 telah disahkan pada tanggal 13 Januari 2023 melalui Permen ESDM Nomor 1 Tahun 2023 tentang Penyediaan Infrastruktur Pengisian Listrik Untuk Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai dengan pokok-pokok perubahan antara lain terkait jenis teknologi, penerapan tarif tenaga listrik untuk kendaraan bermotor listrik berbasis baterai, dan pengintegrasian aplikasi dalam penyediaan infrastruktur pengisian listrik untuk kendaraan bermotor listrik berbasis baterai.

Bisnis *Electric Vehicle Charging Station* (EVCS) kedepannya diproyeksikan akan menjadi tren baru. Bahkan saat ini, PT PLN (Persero) selaku BUMN penyedia tenaga listrik telah membuka layanan kerja sama bisnis penyediaan infrastruktur pengisian ulang kendaraan listrik melalui skema *partnership* SPKLU PLN “*Investor Own Investor Operate (IO2) Model*” yang sudah diluncurkan melalui *website* resmi PT PLN (Persero).

Dalam perhitungan indeks ketahanan energi nasional, ketersediaan SPKLU ini dihitung dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 71. Ketersediaan SPKLU dalam Perhitungan Indeks Ketahanan Energi**

**Nasional**

Indikator/Parameter Indeks Ketahanan Energi	Target Tahun 2022	Realisasi Tahun 2022
Ketersediaan Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU)	100%	100%*)
Realisasi SPKLU (Unit)	693	1.415
Target SPKLU tahun berjalan (Unit)	693	693

\*) Nilai maksimum realisasi dari indikator/parameter indeks yang dibandingkan dengan target tahun berjalan adalah 100%.

**e. Optimalisasi pemanfaatan batubara (bobot 8,82%)**

Rasio Produksi pemanfaatan Batubara untuk Peningkatan Nilai Tambah Batubara dibanding dengan target (DME, Syngas, Urea, *Polypropylene*). Parameter capaian rasio produksi pemanfaatan batubara untuk Peningkatan Nilai Tambah (PNT) batubara merupakan indikator untuk mengukur pengembangan dan pemanfaatan batubara yang digunakan untuk peningkatan nilai tambah batubara dengan kesesuaian target yang sudah direncanakan

Di tahun 2022 target produksi pemanfaatan batubara mengalami perubahan target semula sebesar 500.000 ton, berubah menjadi 250.000 ton. Hal ini mempertimbangkan total kapasitas maksimal input batubara dari fasilitas PNT batubara yang sudah mulai berjalan/berproduksi yaitu pembuatan semikokas di PT Megah Energi Khatulistiwa.

Realisasi pemanfaatan batubara untuk Peningkatan Nilai Tambah Batubara tahun 2022 mencapai 295.515 ton atau sebesar 118%. Dibandingkan tahun 2020 dan 2021 realisasi peningkatan nilai tambah sebesar 401 ribu ton dan 335 ribu ton. Ini menunjukkan penurunan dalam jumlah peningkatan nilai tambah dalam 3 tahun terakhir. Hal ini dikarenakan antara lain:

- Belum optimalnya produksi perusahaan yang sudah melakukan peningkatan nilai tambah batubara.
- Saat ini juga berlaku bahwa kewenangan perusahaan PNT batubara berupa IUP OPK seperti PT Megah Energi Khatulistiwa, PT Thriveni, per-Juni 2021 sudah beralih di bawah kewenangan di bawah Kementerian Perindustrian berdasarkan Surat Dirjen Minerba ke Kemenperin Nomor 1475/MB.03/DJB/2021 terkait penyesuaian IUP Operasi Produksi Khusus



untuk Pengolahan dan Pemurnian Batubara menjadi perizinan usaha industri sebagai pelaksanaan amanat Pasal 169C huruf e UU Nomor 3 Tahun 2020, sehingga kondisi ini akan membatasi untuk monitoring realisasi produksi perusahaan PNT batubara tersebut karena tidak ada lagi kewajiban perusahaan untuk menyampaikan laporan ke Ditjen Minerba.

- Hingga saat ini PNT Batubara di Indonesia belum sepenuhnya mencapai tahap komersial, khususnya Gasifikasi Batubara termasuk UCG. Saat ini yang sudah produksi yaitu semikokas dan briket namun masih belum berproduksi optimal.
- Saat ini sudah ada 7 (tujuh) rencana proyek gasifikasi batubara (termasuk 1 UCG) yang sedang disiapkan dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan energi dan industri dalam negeri yang diproyeksikan mulai terbangun pada tahun 2025-2029. Perlu memastikan rencana proyek gasifikasi ini dapat terbangun sesuai dengan target yang telah ditetapkan.

Langkah-langkah yang perlu untuk dilakukan antara lain:

- Pemerintah mendorong hilirisasi batubara untuk dapat mensubstitusi Bahan Bakar dan Bahan Baku Industri di dalam negeri, salah satunya melalui pelaksanaan kewajiban kegiatan pengembangan dan/atau pemanfaatan batubara di dalam negeri oleh perusahaan IUPK Produksi sebagai Perpanjangan PKP2B.
- Di sektor hulu pemerintah menyiapkan dukungan regulasi untuk percepatan hilirisasi batubara berupa insentif royalti batubara 0%, harga khusus batubara untuk hilirisasi, dan jangka waktu khusus IUP/IUPK batubara untuk pasokan batubara yang digunakan untuk hilirisasi batubara sesuai umur ekonomis proyek.
- Berkoordinasi dengan Direktorat Industri Hulu Kimia - Kementerian Perindustrian dan K/L terkait lainnya untuk proses sinkronisasi data dan monitoring pencapaian target peningkatan nilai tambah batubara di dalam negeri.

**Tabel 72. Rasio Produksi Pemanfaatan Batubara untuk Gasifikasi Tahun 2022**

No	Indikator	Target	Capaian	Capaian
1	Rasio produksi pemanfaatan batubara untuk gasifikasi batubara	250 ribu ton	295.515 ton	118%



Tidak tercapainya rasio produksi pemanfaatan batubara untuk gasifikasi tahun 2022 karena belum optimalnya produksi perusahaan yang sudah melakukan peningkatan nilai tambah batubara.

Saat ini juga berlaku bahwa kewenangan perusahaan PNT batubara berupa IUP OPK seperti PT Megah Energi Khatulistiwa, PT Thriveni, per-Juni 2021 sudah beralih di bawah kewenangan di bawah Kementerian Perindustrian berdasarkan Surat Dirjen Minerba ke Kemenperin Nomor 1475/MB.03/DJB/2021 terkait penyesuaian IUP Operasi Produksi Khusus untuk Pengolahan dan Pemurnian Batubara menjadi perizinan usaha industri sebagai pelaksanaan amanat Pasal 169C huruf e UU Nomor 3 Tahun 2020, sehingga kondisi ini akan membatasi untuk monitoring realisasi produksi perusahaan PNT batubara tersebut karena tidak ada lagi kewajiban perusahaan untuk menyampaikan laporan ke Ditjen Minerba.

Telah disusun *Road Map* Pengembangan dan Pemanfaatan Batubara sebagai upaya untuk mendorong optimalisasi pemanfaatan batubara di dalam negeri melalui kebijakan pengembangan dan/atau pemanfaatan batubara nasional secara terintegrasi dari hulu ke hilir. Selain itu juga disusun Rancangan Permen Pengenaan Insentif Royalti Batubara 0% untuk Peningkatan Nilai Tambah Batubara untuk mendorong percepatan pelaksanaan PNT batubara (Pada tahun 2022 tidak dapat dilanjutkan proses penerbitannya karena karena ada keputusan MK terkait UU CK)

Tantangan yang dihadapi dalam pengembangan peningkatan nilai tambah batubara, sebagai berikut :

- Hingga saat ini pembangunan fasilitas PNT batubara di Indonesia belum sepenuhnya mencapai tahap komersial karena investasi yang besar sehingga diperlukan dukungan insentif dan regulasi untuk mendukung kelayakan keekonomian proyek. Saat ini PNT batubara yang sudah produksi hanya: semikokas dan briket tapi masih belum berproduksi optimal
- Untuk mendukung penurunan emisi diperlukan penerapan teknologi batubara bersih (seperti CCS, CCUS) dalam melaksanakan PNT Batubara
- Kepastian ketersediaan pasar produk hilirisasi batubara dan kelayakan teknologi dalam mengimplementasikan pengembangan batubara

Tindak Lanjut yang akan dilaksanakan dalam pengembangan peningkatan nilai tambah batubara, yaitu:



- Percepatan dukungan regulasi terkait insentif untuk mendorong percepatan hilirisasi batubara diantaranya: insentif royalti batubara hingga 0% dan harga khusus batubara,
- Percepatan regulasi terkait pengaturan tata niaga dan harga produk DME dan produk hilirisasi batubara lainnya: salah satunya Rancangan Perpres DME
- Memastikan kelayakan dan percepatan penerapan teknologi batubara bersih seperti CCS/CCUS/IGCC pada Industri Hilirisasi Batubara untuk mendukung penurunan emisi karbon

Upaya yang akan dilakukan :

- Percepatan penerbitan dukungan regulasi untuk mendorong percepatan hilirisasi batubara diantaranya: Rancangan Perpres, Rancangan Permen Pengenaan Insentif Royalti Batubara 0%, dan Harga Khusus Batubara.
- Memetakan dan memastikan karakterisasi batubara, kelayakan teknologi dan kebutuhan *supply demand* dari masing-masing PNT batubara dalam menindaklanjuti program Hilirisasi Batubara.
- Koordinasi dengan Kementerian Perindustrian dan lintas K/L terkait lainnya untuk proses sinkronisasi data dan monitoring pencapaian target peningkatan nilai tambah batubara di dalam negeri.

Kebutuhan yang diperlukan :

- Dukungan lintas unit K/L terkait lainnya dalam mendukung percepatan PNT batubara, termasuk dukungan insentif untuk PNT batubara diantaranya insentif fiskal untuk proyek PNT dari Kementerian Keuangan, percepatan perizinan berusaha yang diperlukan dari Kementerian Investasi, dan lain-lain.
- Teknologi PNT batubara yang *proven* sangat diandalkan untuk implementasi *roadmap* dalam mendukung pengembangan hilirisasi batubara ke depan sehingga perlu memastikan arah litbang teknologi PNT batubara dan peran BRIN sebagai badan yang berwenang untuk melakukan litbang;

#### **f. Penyiapan infrastruktur EBT (bobot 27,47%)**

- **Rasio kapasitas Pembangkit EBT terhadap Total Pembangkit (dibandingkan target RUEN) (bobot 16,67%)**

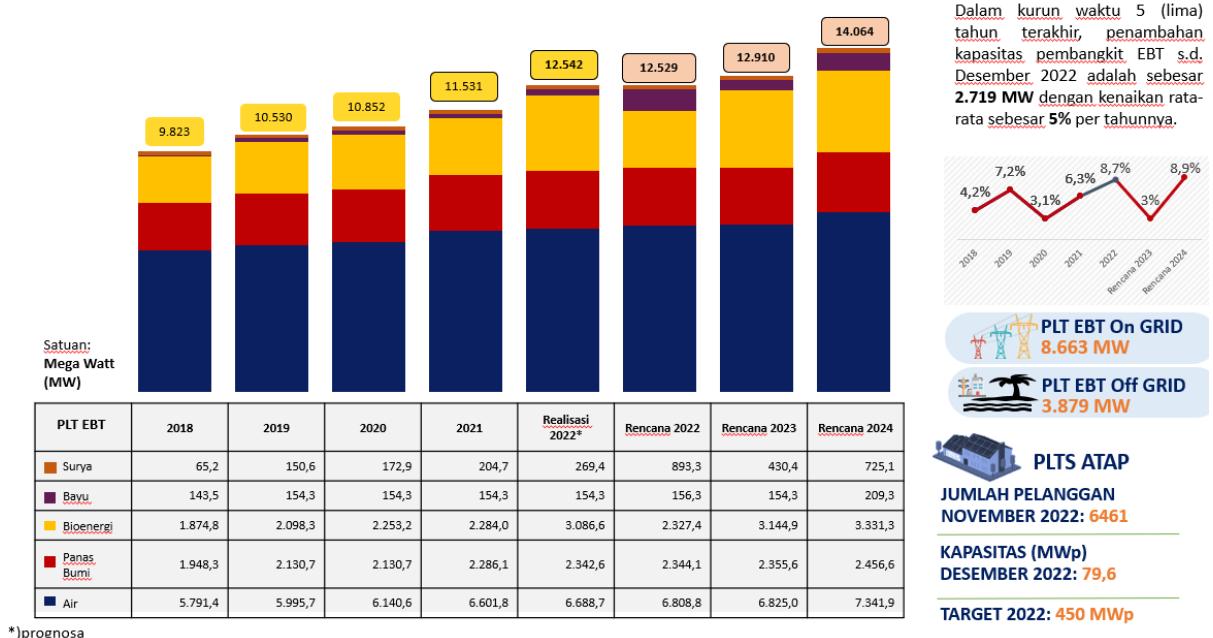
Sub parameter capaian rasio bauran pembangkit EBT terhadap total pembangkit merupakan indikator untuk mengukur rasio bauran pembangkit EBT terhadap total pembangkit dengan kesesuaian target yang sudah direncanakan



di dalam RUEN. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, dapat diketahui seberapa besar pergerakan realisasi rasio bauran pembangkit EBT terhadap total pembangkit setiap tahunnya.

Target penambahan kapasitas tahun 2022 yang diharapkan yaitu sebesar 998 MW, dimana seluruh tambahan tersebut masuk ke dalam sistem jaringan (on grid) PLN, sedangkan prognosis capaian penambahan kapasitas terpasang pada tahun 2022 sebesar 1010,15 MW, yang diperoleh dari penambahan kapasitas PLT Bioenergi 802,2 MW, PLT Panas Bumi 56,58 MW, PLTA 86,94 MW dan PLTS 64,77 MW. Dalam kurun waktu lima tahun terakhir, penambahan kapasitas pembangkit EBT tercatat sebesar 2.719 MW dengan kenaikan rata-rata sebesar 5 % per tahun.

## KAPASITAS TERPASANG PLT EBT



**Gambar 81. Perkembangan Kapasitas Terpasang Pembangkit EBT (GW)**

Total kapasitas terpasang EBT tahun 2022 sebesar 12.542 MW, sedangkan penambahan kapasitas *on grid* tahun 2022 terbatas karena salah satunya terdapat isu over supply (kelebihan pasokan) listrik yang menyebabkan permintaan listrik masih lesu.

Tantangan dan kendala dalam pengembangan EBT, antara lain:

1. Terlambatnya penyusunan Kajian Kelayakan Proyek (KKP) dan Kajian Risiko (KR) di PLN.
2. Proses *engineering* untuk program dedieselisasi PLN terlalu lama.
3. Tidak ada standar *timeline* (manajerial proyek di PLN perlu dipercepat).
4. Terbatasnya akses pembiayaan bagi IPP, dan keterbatasan anggaran internal PLN.
5. Investor menginginkan adanya relaksasi TKDN.
6. Proses negosiasi/persetujuan harga berlangsung lama.
7. Proses perizinan dan pembebasan lahan yang lama.
8. Kondisi geologi yang tidak sesuai perencanaan awal.

Untuk mengatasi tantangan dan kendala tersebut, diperlukan koordinasi dengan Kementerian Perindustrian khususnya untuk kendala TKDN pada PLTS, mengingat PLTS memiliki porsi yang besar dalam rencana RUPTL dan saat ini telah diusulkan relaksasi beberapa permohonan pengembang. Di samping itu juga dilakukan fasilitasi percepatan penerbitan perizinan dan mendorong PT PLN (Persero) untuk mempercepat proses KKP/KR.

**Dukungan yang dibutuhkan untuk mencapai target:**

- Perlu dukungan dari Kementerian Perindustrian terkait relaksasi TKDN PLTS
- Perlu dukungan dari Kementerian BUMN dan Kementerian Keuangan terkait keterbatasan anggaran PLN
- Perlu dukungan dari Kementerian PUPR terkait perizinan SIPPA pada beberapa pembangkit
- Perlu adanya keseriusan PLN dalam melaksanakan pembangunan pembangkit sesuai jadwal di RUPTL
- Diperlukan akses pembiayaan bagi IPP EBT

**Tabel 73. Rasio Bauran Pembangkit EBT Tahun 2022**

Indikator	Target RKP	Capaian	Persentase Capaian
Rasio bauran pembangkit EBT terhadap total pembangkit	45.156 MW	12.542 MW	27,8%



### - **Rasio Pemanfaatan Cadangan Terukur Panas Bumi (bobot 16,67%)**

Sub parameter rasio pemanfaatan cadangan terukur panas bumi merupakan perbandingan antara kapasitas terpasang PLTP terhadap cadangan terukur panas bumi. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung seberapa besar kapasitas terpasang PLTP dan dibandingkan dengan cadangan terukur panas bumi

Pada tahun 2021 terdapat penambahan kapasitas terpasang PLTP yang berasal dari kontribusi PLTP Rantau Dedap Unit 1 98,4 MW dan Sorik Marapi unit 2 sebesar 56,95 MW. Pada tahun 2022, penambahan kapasitas terpasang PLTP sebesar 56,58 MW yang berasal dari kontribusi PLTP Sokoria Unit 1 (6,58 MW), PLTP Sorik Marapi Unit 3 ( 50 MW).

Dengan demikian, penambahan kapasitas terpasang PLTP tahun 2021 sebesar 155,35 MW dengan total kapasitas sebesar 2.286,1 MW, sedangkan tambahan kapasitas terpasang PLTP tahun 2022 tercatat sebesar 56,58 MW, dengan total kapasitas mencapai 2.342,6 MW.

Pada triwulan I tahun 2022 terdapat insiden *blow out* sumur SMP T-12 di PLTP Sorik Marapi, hasil investigasi yang dilakukan Direktorat Panas Bumi mengkategorikan insiden tersebut sebagai Kejadian Berbahaya Kategori Berat dan Kecelakaan Panas Bumi Kategori Berat. Dampak dari kejadian tersebut, mengakibatkan kegiatan eksplorasi pada PLTP Sorik Marapi Unit 4 dan Unit 5 untuk sementara waktu belum bisa dilanjutkan, sehingga hal ini menjadi salah satu kendala capaian yang kurang optimal.

**Tabel 74. Cadangan Terukur Panas Bumi Tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Persentase Capaian
1	Cadangan terukur panas bumi	14,13 GWe	16,67%
2	Kapasitas terpasang PLTP	2.355,7 Mwe	



- **Rasio Pemanfaatan Potensi terukur EBT Lainnya (hidro, bayu, surya, ocean, bio) untuk Listrik (bobot masing-masing 16,67%)**

Sub parameter rasio pemanfaatan potensi terukur EBT lainnya untuk listrik merupakan perbandingan antara kapasitas terpasang pembangkit EBT lainnya terhadap potensi terukur (teknis) selain panas bumi.

### **PLT Bioenergi**

Target penambahan kapasitas terpasang pembangkit PLT Bioenergi tahun 2022 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 III belum ada badan usaha yang melapor terkait penyelesaian pembangkit PLT Bioenergi, 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.

Hasil koordinasi dengan Pemerintah Daerah melaporkan bahwa terdapat penambahan pembangkit PLT Bioenergi *off grid* (berasal dari pencatatan kapasitas terpasang PLTBm dan PLTBg) sebesar 755,34 MW di Provinsi Sumatera Selatan yang sebagian besar telah COD pada bulan Juni tahun 2021 namun baru dilakukan rekonsiliasi data pada tahun 2022, sedangkan data capaian penambahan kapasitas pembangkit PLT Bioenergi *off grid* tahun 2022 adalah sebesar 46,86 MW dengan lokasi tersebar di Provinsi Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Kalimantan Barat dan Bangka Belitung.

### **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 tahun 2022 dapat dilaporkan bahwa hingga bulan November tahun 2022, terdapat penambahan kapasitas terpasang PLTM sebesar 77,1 MW 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) yang



dibiayai dari dana APBN, sehingga penambahan kapasitas pembangkit PLTM/MH hingga akhir tahun 2022 tercatat sebesar 86,94 MW. Adapun capaian penambahan kapasitas terpasang PLTA yang diproyeksikan dapat COD tahun 2022 dalam implementasinya mengalami kemunduran karena terdapat beberapa kendala teknis seperti *force majeur* dan kendala pembiayaan.

Dibandingkan capaian tahun 2021 sebesar 461,19 MW, capaian tahun 2022 hanya tercatat sebesar 86,93 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 karena kendala spesifik , diantaranya:

- (1) Masih terdapat kendala dalam pembebasan lahan;
- (2) Kendala teknis, yaitu cuaca atau terjadi perubahan kontraktor pelaksana.

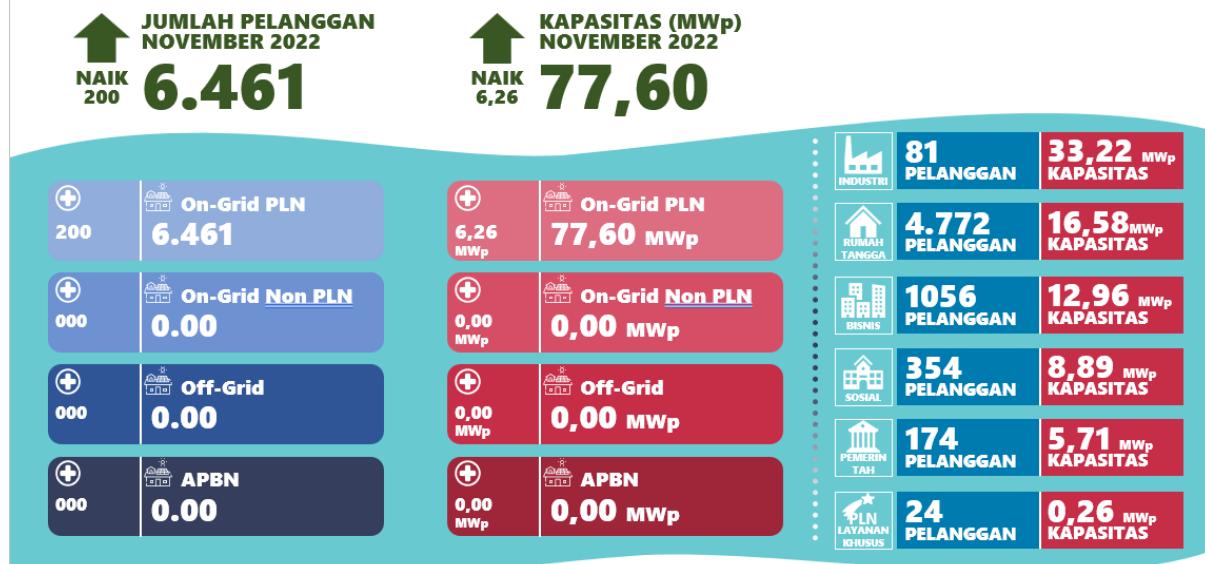
### **PLTS**

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.

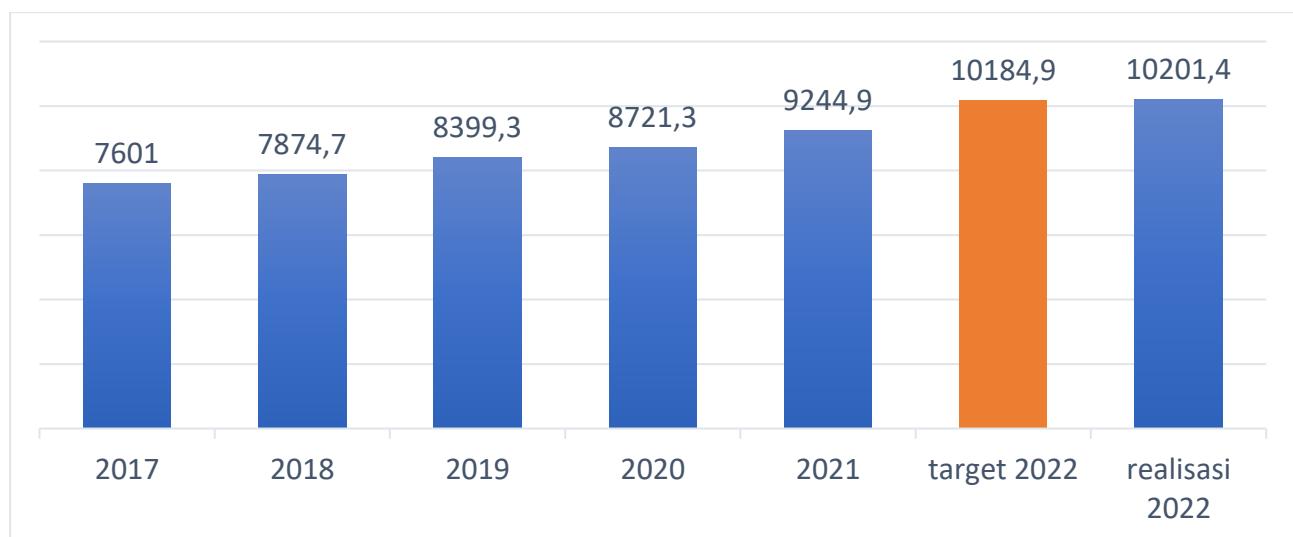
Berdasarkan catatan pada Buku Laporan Kinerja tahun 2021 bahwa penambahan kapasitas terpasang PLTS periode tersebut sebesar 31,45 MWp ,dimana penambahan tersebut diperoleh dari penggunaan/pemasangan PLTS atap oleh pelanggan PLN dan PLTS Lisdes PLN. Adapun pada tahun 2022, tercatat penambahan kapasitas terpasang PLTS sebesar 62,78 MW (meningkat dibanding capaian tahun 2021), yang diperoleh dari kontribusi capaian PLTS atap pelanggan PLN sebesar 30,81 MWp dan PLTS *ground mounted* sebesar 33,96 MWp.

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 Ditjen EBTKE sedang mengupayakan perbaikan mekanisme pemasangan PLTS atap melalui penerbitan regulasi berupa Permen ESDM untuk mendorong kemudahan implementasi PLTS atap.

## CAPAIAN PLTS ATAP



Gambar 82. Pelanggan PLTS Atap



Gambar 40. Perkembangan kapasitas terpasang EBT selain Panas Bumi

Tabel 75. Rasio pemanfaatan potensi terukur EBT lainnya untuk listrik tahun 2022

Indikator	Target	Capaian	Persentase Capaian
rasio pemanfaatan potensi terukur EBT lainnya untuk listrik	3.742,82 GW	10.201,4 MW	0,27%



Hingga tahun 2022, jumlah kapasitas terpasang EBT di luar panas bumi adalah sebesar 10.201,4 MW, atau sebesar 89,1% dari target yang ditetapkan dalam Renstra KESDM 2020-2024 sebesar 11.448 MW. Namun demikian, besar total kapasitas terpasang tersebut masih sangat rendah apabila dibandingkan dengan potensi yang ada, hanya 0,27% dari total potensi terukur sebesar 3.742,82 GW.

Masih sedikitnya potensi EBT yang termanfaatkan menyisakan ruang yang luas untuk peningkatan pengembangan EBT di masa depan. Indonesia memiliki potensi EBT yang beragam dengan masing-masing jenis energi yang tersebar di seluruh penjuru tanah air. Berikut merupakan sebaran wilayah potensi EBT non panas bumi yang telah diidentifikasi:

- Hidro tersebar di seluruh wilayah Indonesia, terutama di Kaltara, NAD, Sumbar, Sumut, dan Papua.
- Surya tersebar di seluruh wilayah Indonesia, terutama di NTT, Kalbar, dan Riau memiliki radiasi lebih tinggi.
- Angin (>6 m/s) di NTT, Kalsel, Jabar, Sulsel, NAD dan Papua.
- Energi Laut tersebar di seluruh wilayah Indonesia, terutama Maluku, NTT, NTB dan Bali.
- Panas Bumi tersebar pada kawasan *ring of fire*, meliputi Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi, dan Maluku.

Ketersediaan potensi yang besar di Indonesia semakin mendukung rencana Pemerintah dalam pengarusutamaan sumber energi baru dan terbarukan sebagai sumber penyediaan energi utama. Dalam RUPTL PT PLN (Persero) 2021-2030, penambahan kapasitas terpasang EBT ditargetkan sebesar 20,9 GW di tahun 2030, atau setara dengan 51,46% dari total kapasitas pembangkit yang direncanakan. Jumlah peningkatan kapasitas EBT pun akan terus ditingkatkan di masa depan, khususnya pada rencana transisi energi untuk mencapai NZE 2060 di sektor energi yang mengisyaratkan seluruh penyediaan energi listrik berasal dari sumber-sumber EBT. Pengembangan EBT secara masif juga dapat mendatangkan penanaman modal/investasi yang dapat menggerakkan sektor perekonomian.



### - **Rasio Penggunaan Biodiesel terhadap Minyak Solar (bobot 16,67%)**

Sub parameter rasio penggunaan biodiesel terhadap minyak solar merupakan perbandingan antara penggunaan biodiesel terhadap penggunaan minyak solar biasa. Dengan dilakukan perbandingan antara kedua indikator tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung penggunaan biodiesel dan dibandingkan dengan penggunaan minyak solar. Apabila dilihat dari perhitungan bahwa penggunaan biodiesel masih tertinggal jauh dari minyak solar, Pemerintah dapat menaikkan target porsi penggunaan biodiesel nasional.

Realisasi pemanfaatan biofuel untuk domestik tahun 2022 sebesar 10,5 juta KL dan campuran biodiesel yang sudah didistribusikan adalah 34,78 juta KL. Dibandingkan dengan realisasi penggunaan biodiesel terhadap minyak solar, di tahun 2021 realisasi penggunaan biodiesel adalah 9,2 juta KL dan di tahun 2022 mengalami kenaikan menjadi sebesar 10,5 juta KL

**Tabel 76. Penggunaan Biodiesel terhadap Minyak Solar Tahun 2022**

No	Indikator	Realisasi	Realisasi Rasio
1	Rasio penggunaan biodiesel terhadap minyak solar	10,5 juta KL	100%
2	Rasio penggunaan minyak solar	34,78 juta KL	

Biodiesel merupakan bahan bakar campuran solar, sehingga pemanfaatannya akan mengikuti kebutuhan biosolar. Berdasarkan data kebutuhan Biosolar untuk tahun 2023 sebesar 37,57 juta kL, dengan penetapan implementasi B35 melalui KepMen ESDM, maka kebutuhan biodiesel menjadi 13,15 juta kL.

Kapasitas terpasang Bioetanol yang siap berproduksi sebesar 400.000 kL/tahun. Produksi HVO skala besar baru akan terealisasi di tahun 2026. Sehingga target 14,6 dapat dicapai jika ada permintaan tambahan Produksi biodiesel di Semester II, atau peningkatan persentase campuran biodiesel. Dengan asumsi penambahan demand biosolar sebesar 5%/tahun, dengan implementasi B35, akan dibutuhkan 13,8 juta kL atau menjadi 15,77 juta kL (B40).



Tantangan dalam pengembangan biofuel, yaitu:

- a. Keterbatasan *demand* Biosolar dan keterbatasan kapasitas Produksi BU BBN.
- b. Peningkatan persentase campuran biodiesel harus mempertimbangkan keseimbangan *supply* CPO nasional
- c. Keterbatasan sarana dan prasarana di lapangan (*Jetty*, Tangki Timbun)
- d. Ketersediaan jumlah dan kapasitas kapal yang menyebabkan terhambatnya proses Distribusi BBN.
- e. Keterbatasan kapasitas Produksi bioethanol dan HVO.

Tindak Lanjut dan Upaya yang akan dilakukan untuk meningkatkan pemanfaatan biofuel:

- Mendorong peningkatan kapasitas produksi industri biodiesel nasional, perluasan/penambahan pabrik baru biodiesel.
- Mendorong para pihak untuk meningkatkan sarana dan prasarana di lapangan.
- Berkoordinasi dengan para pihak untuk mempercepat implementasi campuran E5 di Surabaya.
- Mendorong peningkatan kapasitas produksi Bioetanol *Fuel Grade*
- Mendorong peningkatan kapasitas produksi HVO.

Dukungan yang dibutuhkan untuk mencapai target :

- Peraturan yang mengatur implementasi *Hydrogenated Vegetable Oil* (HVO), tata niaga dan harga.
- Mekanisme insentif untuk bioetanol, dan/atau HVO.
- Dukungan penyediaan *feedstock* untuk bioetanol (perluasan lahan tanaman penghasil bioetanol).

**- Pemanfaatan Biogas (dibandingkan Target RUEN) (bobot 16,67%)**

Sub parameter pemanfaatan biogas merupakan indikator untuk mengukur realisasi pemanfaatan biogas dengan kesesuaian target yang sudah direncanakan di dalam RUEN. Dengan dilakukan penghitungan indikator



tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung seberapa besar pergerakan realisasi rasio pemanfaatan biogas setiap tahunnya.

Kinerja pemanfaatan biogas didasarkan pada parameter biogas yang dimanfaatkan untuk skala rumah tangga dan biogas komunal yang dibangun di pondok pesantren di beberapa daerah di Indonesia.

Capaian pemanfaatan biogas tahun 2021 sebesar 28,39 juta m<sup>3</sup>/tahun, sedangkan pemanfaatan biogas tahun 2022 sebesar 37,78 juta m<sup>3</sup>/tahun. Realisasi tahun 2022 mengalami kenaikan sejumlah 9,39 juta m<sup>3</sup>/tahun.

**Tabel 77. Rasio pemanfaatan biogas tahun 2022**

Indikator	Target 2022	Capaian	% Capaian
Rasio pemanfaatan biogas	376,8 juta M <sup>3</sup>	37,78 juta M <sup>3</sup>	10,02%

### **3. Indeks Keterjangkauan (bobot 19,1%)**

Di dalam Indeks Keterjangkauan terdapat 5 (lima) sub parameter, sub parameter tersebut terdiri dari beberapa kegiatan di dalamnya. Penjelasan mengenai sub parameter dan kegiatannya akan dijelaskan di bawah ini:

#### **a. Efisiensi penggunaan energi (bobot 33,06%)**

##### **- Penurunan Intensitas Energi Final (bobot 25%)**

Penurunan Intensitas Energi Final merupakan salah satu Prioritas Nasional yang pertama yaitu Memperkuat Ketahanan Ekonomi untuk Pertumbuhan Berkualitas dan Berkeadilan.

Sub parameter capaian penurunan intensitas energi final merupakan indikator untuk mengukur penurunan intensitas energi dengan kesesuaian target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, dapat diketahui seberapa besar pergerakan realisasi penurunan intensitas energi final setiap tahunnya.

Tahun 2022 penurunan intensitas energi final ditargetkan sebesar 0,9 SBM/miliar rupiah dan realisasinya adalah 1,16 SBM/miliar rupiah, sehingga realisasi mencapai sebesar 129% (dari target tahun 2022). Target tidak mengalami perubahan dari tahun 2021 yaitu sebesar 0,9 SBM/miliar rupiah



karena sasaran untuk mewujudkan tujuan pengelolaan energi nasional salah satunya yaitu tercapainya penurunan intensitas energi final setiap tahun sebesar 1%, dengan angka baseline tahun 2018. Penghematan energi dilaporkan melalui POME (pelaporan *online* manajemen energi) yang dilaporkan oleh dalam POME (pelaporan online manajemen energi) yang dilaporkan oleh 221 perusahaan (139 industri dan 82 perusahaan sektor ESDM) dengan perkiraan penurunan emisi sebesar 91,5 juta ton CO<sub>2</sub>e. Realisasi indikator ini merupakan indikator yang capaiannya lag 1 tahun.

**Tabel 78. Penurunan intensitas energi final tahun 2022**

Indikator	Target	Capaian	Persentase Capaian
Penurunan intensitas energi final	0,9 SBM/miliar rupiah	1,16 SBM/miliar rupiah	128,89%

Upaya yang akan dilakukan untuk penurunan intensitas energi final, yaitu Melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap program manajemen energi, pemantauan terhadap SKEM, dan pemantauan sistem POME.

Dukungan yang dibutuhkan untuk mencapai target, yaitu melaksanakan forum komunikasi dan suplai data BPS terkait data PDB Nasional secara rutin dan berkala, serta pelaksanaan manajemen energi dan pelaporan online manajemen energi bagi seluruh K/L di Indonesia melalui POME.

- **Rata-Rata Efisiensi Pembangkit Listrik (bobot 25%)**

Sub parameter ini merupakan capaian rata-rata efisiensi pembangkit listrik fosil gabungan, yaitu batubara dan gas, yang dibandingkan dengan target efisiensi pembangkit yang tercantum pada Rencana Umum Energi Nasional (RUEN). Saat ini, yang diatur tentang efisiensi penyediaan tenaga listriknya hanya PT PLN (Persero) melalui Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (Permen ESDM) Nomor 9 Tahun 2020 tentang Efisiensi Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero).

Permen ESDM Nomor 9 Tahun 2020 mengatur mekanisme penetapan target dan realisasi efisiensi penyediaan tenaga listrik dan efisiensi jaringan tenaga listrik guna meningkatkan efisiensi dalam usaha penyediaan tenaga listrik PT PLN (Persero). Efisiensi penyediaan tenaga listrik pada pembangkit tenaga



listrik dilaksanakan PT PLN (Persero) dengan memperhatikan pola operasi pembebanan, keandalan sistem tenaga listrik, mutu pelayanan tenaga listrik, *Net Plant Heat Rate* (NPHR), dan teknologi pembangkit. PT PLN (Persero) melaksanakan efisiensi penyediaan tenaga listrik pada pembangkit tenaga listrik berdasarkan target besaran SFC pembangkit tenaga listrik yang ditetapkan. *Specific Fuel Consumption* yang selanjutnya disingkat SFC adalah konsumsi bahan bakar spesifik yang dibutuhkan oleh unit pembangkit tenaga listrik untuk menghasilkan 1 kWh (satu kilowatt-hour) energi listrik bruto.

Besaran SFC pembangkit tenaga listrik yang diatur dalam Permen ESDM Nomor 9 Tahun 2020 merupakan rerata tertimbang volume bahan bakar yang digunakan terhadap produksi listrik untuk setiap jenis pembangkit dengan klasifikasi sebagai berikut:

- a. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) berbahan bakar batubara, dihitung berdasarkan rasio antara total volume batubara (dalam satuan kilogram) dan total produksi listrik (dalam satuan kilowatt-hour);
- b. Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG) atau Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) berbahan bakar gas, dihitung berdasarkan rasio antara total volume gas (dalam satuan *million metric british thermal unit*) dan total produksi listrik (dalam satuan kilowatt-hour);
- c. Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap (PLTGU) berbahan bakar gas, dihitung berdasarkan rasio antara total volume gas (dalam satuan *million metric british thermal unit*) dan total produksi listrik (dalam satuan kilowatt-hour);
- d. Pembangkit Listrik Tenaga Mesin Gas (PLTMG) berbahan bakar gas, dihitung berdasarkan rasio antara total volume gas (dalam satuan *million metric british thermal unit*) dan total produksi listrik (dalam satuan kilowatt-hour);
- e. Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTG) berbahan bakar minyak, dihitung berdasarkan rasio antara total volume bahan bakar minyak (dalam satuan liter) dan total produksi listrik (dalam satuan kilowatt-hour);
- f. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) berbahan bakar minyak, dihitung berdasarkan rasio antara total volume bahan bakar minyak (dalam satuan liter) dan total produksi listrik (dalam satuan kilowatt-hour);
- g. PLTG, PLTGU, atau PLTMG berbahan bakar minyak, dihitung berdasarkan rasio antara total volume bahan bakar minyak (dalam satuan liter) dan total produksi listrik (dalam satuan kilowatt-hour).



Dalam Permen ESDM Nomor 9 Tahun 2020, penetapan besaran SFC pembangkit tenaga listrik meliputi:

- a. Target SFC pembangkit tenaga listrik periode 5 (lima) tahunan (roadmap);
- b. Target SFC pembangkit tenaga listrik tahunan; dan
- c. Realisasi SFC pembangkit tenaga listrik semesteran dan tahunan.

Berdasarkan surat a.n. Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral, Direktur Jenderal Ketenagalistrikan Nomor B-1730/TL.04/DJL.3/2021 tanggal 21 Juli 2021 perihal Penetapan Target SFC Pembangkit Tenaga Listrik PT PLN (Persero) Tahun 2021-2025, roadmap SFC pembangkit tenaga listrik PT PLN (Persero) Tahun 2021-2025 sebagai berikut:

**Tabel 79. Target SFC Pembangkit Tenaga Listrik PT PLN (Persero) Tahun 2021-2025**

No	Energi Primer	Satuan	Target SFC Pembangkit Tenaga Listrik PT PLN (Persero)				
			2021	2022	2023	2024	2025
1	Batubara	Kg/kWh	0,5670	0,6180	0,6322	0,6344	0,6419
2	Gas	MMBTU/kWh	0,0088	0,0089	0,0087	0,0087	0,0087
3	BBM	Liter/kWh	0,2730	0,2847	0,2878	0,2870	0,2881

Direktur Jenderal atas nama Menteri dapat melakukan perubahan target SFC pembangkit tenaga listrik periode 5 (lima) tahunan (*roadmap*) dan tahunan dalam hal terdapat perubahan:

- a. Kebijakan energi nasional dan/atau rencana umum energi nasional;
- b. Rencana umum ketenagalistrikan nasional;
- c. Rencana usaha penyediaan tenaga listrik PT PLN (Persero);
- d. Kondisi teknis dan karakteristik pembebanan pada sistem tenaga listrik;
- e. Ketersediaan pasokan bahan bakar untuk pembangkit tenaga listrik; dan/atau
- f. Kebijakan atau kondisi lain terkait ketenagalistrikan.

Berdasarkan surat a.n. Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral, Direktur Jenderal Ketenagalistrikan Nomor B-2793/TL.04/DJL.3/2021 tanggal 9 Desember 2021 perihal Penetapan Target *Specific Fuel Consumption* (SFC) Pembangkit Tenaga Listrik PT PLN (Persero) Tahun 2022, target SFC pembangkit tenaga listrik PT PLN (Persero) Tahun 2022, sebagai berikut:

**Tabel 80. Target SFC Pembangkit Tenaga Listrik PT PLN (Persero) Tahun 2022**

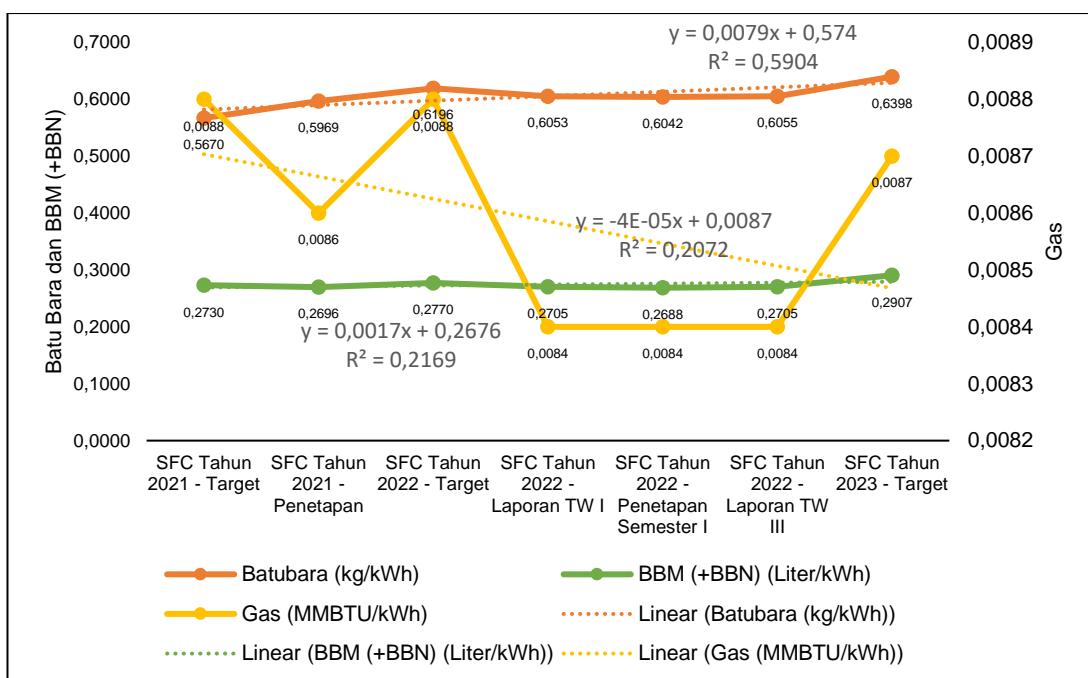
No.	Energi Primer	Target SFC Pembangkit Listrik PT PLN (Persero) Tahun 2022		Produksi Listrik PT PLN (Persero) Tahun 2022 (GWh)
		0,6143	Kg/kWh	
1.	Batubara	0,6143	Kg/kWh	103.147,60
2.	Gas	0,0088	MMBTU/kWh	43.727,37
3.	BBM (+BBN)	0,2757	Liter/kWh	9.963,30

Serta disebutkan bahwa untuk menjaga keandalan pembangkit tenaga listrik, maka target kebutuhan BBM pada saat *start up* pembangkit listrik PT PLN (Persero) tahun 2022 dengan volume BBM sebesar 32.781 kilo liter.

Terdapat perbedaan target tahun 2022 pada tabel di atas dengan target tahun 2022 pada *roadmap* SFC tahun 2021-2025, hal ini dikarenakan target tahun 2022 pada tabel di atas ditetapkan dengan menimbang usulan target SFC tahun 2022 yang disampaikan PT PLN (Persero). Berdasarkan Permen ESDM Nomor 9 Tahun 2020, disebutkan bahwa setiap tahunnya Direktur Utama PT PLN (Persero) mengusulkan target SFC pembangkit tenaga listrik tahunan yang disusun dengan memperhatikan:

- Rencana pola operasi pembebanan;
- Metode dan antisipasi keandalan sistem tenaga listrik;
- Target dan optimalisasi mutu pelayanan tenaga listrik;
- Optimalisasi NPHR; dan
- Optimalisasi pemanfaatan teknologi pembangkit.

Secara umum, nilai efisiensi pembangkit tenaga listrik yang semakin baik dari suatu jenis pembangkit dengan teknologi yang sama, memiliki tren SFC yang semakin kecil atau di bawah target yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan semakin sedikitnya volume bahan bakar yang diperlukan untuk menghasilkan 1 (satu) kilowatt-hour energi listrik.

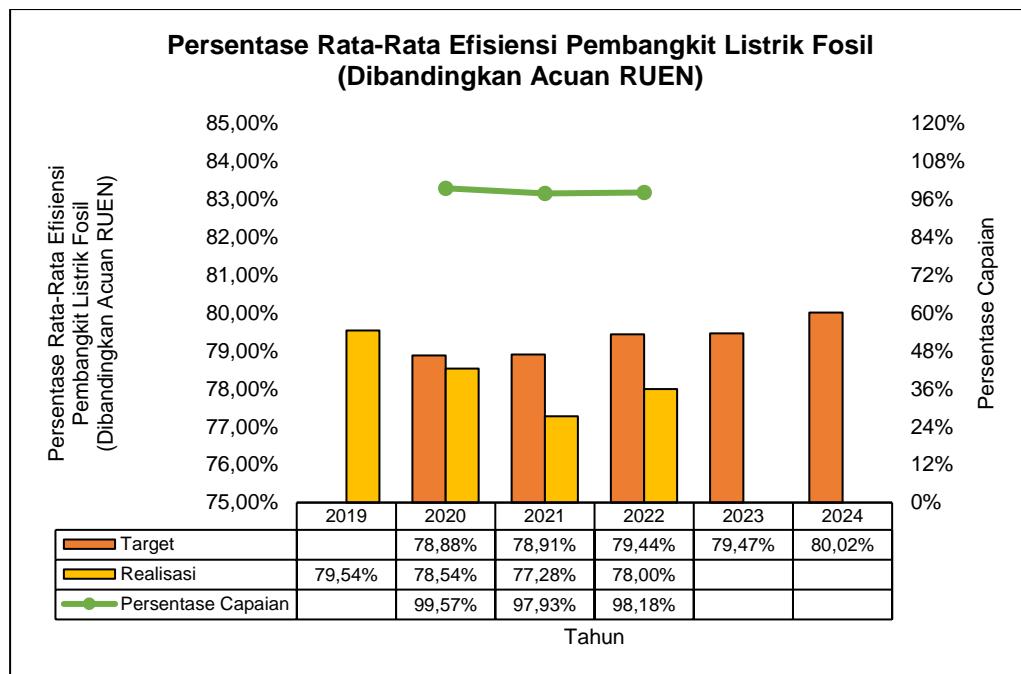


**Gambar 83. Target dan Realisasi SFC Pembangkit Tenaga Listrik PT PLN (Persero) Tahun 2021-2023**

Dari grafik di atas pembangkit tenaga listrik yang menggunakan energi primer gas memiliki tren efisiensi yang semakin bagus sedangkan yang menggunakan energi primer BBM (+BBN) dan batubara cenderung memiliki tren efisiensi yang sama dari tahun 2021-2023.

Penetapan target SFC pembangkit tenaga listrik tahunan dan penetapan realisasi SFC pembangkit tenaga listrik semesteran dan tahunan oleh Menteri ESDM kepada Menteri Keuangan. Target SFC pembangkitan tenaga listrik tahunan dan realisasi SFC pembangkit tenaga listrik semesteran dan tahunan digunakan sebagai salah satu dasar perhitungan biaya pokok penyediaan tenaga listrik dan subsidi listrik.

Dalam perhitungan Indeks Ketahanan Energi Nasional yang menjadi target kinerja Menteri ESDM dalam perjanjian kinerjanya, nilai SFC dikonversi menjadi satuan persen dan dibandingkan dengan acuan RUEN, sehingga menghasilkan realisasi sebagaimana ditunjukkan pada grafik di bawah ini.



**Gambar 84. Target dan Realisasi Persentase Rata-Rata Efisiensi Pembangkit Listrik Fosil (Dibandingkan Acuan RUEN)**

Realisasi tahun 2022 merupakan angka prognosis berdasarkan surat Plh Direktur Utama Direktur Distribusi dan Plh Direktur Utama Direktur Perencanaan Korporat dan Pengembangan Bisnis PT PLN (Persero) Nomor 66073/KIT.00.01/F0100000/2022 tanggal 8 November 2022 perihal Realisasi Specific Fuel Consumption (SFC) sampai dengan Triwulan III Tahun 2022. Penetapan realisasi tahun 2022 direncanakan akan dilakukan pada bulan Maret 2023.

Persentase rata-rata efisiensi pembangkit listrik fosil yang dibandingkan acuan RUEN menunjukkan kinerja semakin baik apabila semakin mendekati 100%. Dari grafik di atas, terlihat bahwa target tahun 2022 tidak tercapai, namun demikian apabila dibandingkan dengan tahun 2021, kinerja menunjukkan perbaikan. Salah satu penyebab tidak tercapainya target tahun 2022 adalah penggunaan kalori bahan bakar batubara yang rendah untuk menekan harga BPP. Hal ini mengakibatkan nilai SFC batubara menjadi tinggi. Untuk kedepannya, sebagai upaya supaya target kinerja dapat tercapai untuk indikator kinerja persentase rata-rata efisiensi pembangkit listrik fosil yang dibandingkan acuan RUEN diperlukan perbaikan pelaksanaan rencana kerja (*work plan*) dan rencana aksi (*action plan*) yang mampu meningkatkan efisiensi pembangkit tenaga listrik.

**Tabel 81. Persentase Rata-Rata Efisiensi Pembangkit Listrik Fosil  
(Dibandingkan Acuan RUEN) Tahun 2022**

Indikator	Target	Realisasi	Persentase Capaian
Persentase Rata-Rata Efisiensi Pembangkit Listrik Fosil (Dibandingkan Acuan RUEN)	79,44%	78,00%	98,18%

Dalam perhitungan indeks ketahanan energi nasional, persentase rata-rata efisiensi pembangkit listrik fosil ini dihitung dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 82. Persentase Rata-Rata Efisiensi Pembangkit Listrik Fosil Dalam Indeks Ketahanan Energi Nasional**

Indikator/Parameter Indeks Ketahanan Energi	Target Tahun 2022	Realisasi Tahun 2022
Rata-Rata Efisiensi Pembangkit Listrik Fosil	79,44%	78,00%
Produksi Listrik Pembangkit PLN Bahan Bakar Batubara (kWh)	1,00	1,00
Produksi Listrik Pembangkit PLN Bahan Bakar Gas (kWh)	1,00	1,00
Konsumsi Bahan Bakar PLN Batubara (ton)	0,5465	0,6055
Konsumsi Bahan Bakar PLN Gas Bumi (MMBTU)	0,0087	0,0084
Efisiensi Pembangkit PLN Batubara Realisasi	26,71%	24,10%
Efisiensi Pembangkit PLN Gas Realisasi	39,23%	40,63%
<b>Efisiensi Pembangkit PLN Gabungan Realisasi</b>	<b>32,97%</b>	<b>32,37%</b>
Efisiensi Pembangkit PLN Batubara Acuan	33,00%	33,00%
Efisiensi Pembangkit PLN Gas Acuan	50,00%	50,00%
<b>Efisiensi Pembangkit PLN Gabungan Acuan</b>	<b>41,50%</b>	<b>41,50%</b>

**- Penurunan Intensitas Energi Primer (bobot 25%)**

Sub parameter capaian penurunan intensitas energi primer merupakan indikator untuk mengukur penurunan intensitas energi primer dengan kesesuaian target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, dapat diketahui seberapa besar pergerakan realisasi penurunan



intensitas energi primer setiap tahunnya. Kenaikan intensitas energi primer disebabkan oleh kenaikan suplai energi primer terutama di sektor batubara yang mencapai 39% dan migas sebesar 15% sedangkan pertumbuhan ekonomi naik hanya sebesar 5,3%.

Target penurunan intensitas energi primer 2022 adalah sebesar 136,6 SBM/Miliar rupiah dan capaiannya adalah sebesar 160,5 SBM/Miliar rupiah (82,5%). Intensitas energi primer ini merupakan indikasi besaran penggunaan energi untuk setiap Pendapatan Domestik Bruto (PDB) sebesar 1 miliar Rupiah. Semakin rendah penggunaan energi per satu miliar Rupiah maka akan semakin baik realisasi intensitas energi primer tersebut. Dibandingkan dengan capaian tahun 2021 sebesar 133,9 SBM/Miliar rupiah, realisasi 2022 mengalami penurunan menjadi 160,5 SBM/miliar rupiah. Semakin rendah realisasi Penurunan Intensitas Energi Primer maka semakin bagus realisasinya

**Tabel 83. Penurunan Intensitas Energi Primer Tahun 2022**

Indikator	Target	Capaian	% Capaian
Intensitas Energi Primer	136,6 SBM/miliar rupiah	160,5 SBM/miliar rupiah	82,5%

- **Penyusunan SKEM (bobot 25%)**

Sub parameter capaian penyusunan Standar Kinerja Energi Minimum (SKEM) merupakan indikator untuk mengukur penyusunan SKEM dengan target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, dapat diketahui seberapa besar pergerakan realisasi penyusunan SKEM setiap tahunnya.

SKEM adalah spesifikasi yang memuat sejumlah persyaratan kinerja energi minimum pada kondisi tertentu yang secara efektif dimaksudkan untuk membatasi jumlah konsumsi energi maksimum yang diizinkan untuk peralatan pemanfaat energi.

Untuk melaksanakan penerapan konservasi energi melalui efisiensi konsumsi pada peralatan pemanfaatan energi, perlu mengatur penerapan SKEM. SKEM berguna untuk melindungi dan memberikan informasi kepada



pengguna energi dalam pemilihan peralatan pemanfaat energi yang hemat energi. Perusahaan pembuat peralatan pemanfaat energi perlu mencantumkan tanda SKEM atau tanda label hemat energi. Oleh karena itu telah ditetapkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 14 tahun 2021 tentang Penerapan Standar Kinerja Energi Minimum untuk Peralatan Pemanfaat Energi.

Peraturan Menteri ini ditetapkan dalam rangka untuk melaksanakan penerapan konservasi energi melalui efisiensi konsumsi penggunaan energi peralatan pemanfaat energi dan untuk melindungi dan memberikan informasi kepada pengguna dalam memilih peralatan pemanfaat energi yang hemat energi yaitu dengan menerapkan kewajiban pencantuman tanda standar kinerja energi minimal atau tanda label hemat energi pada peralatan pemanfaat energi. Juga telah ditetapkan aturan turunannya yaitu Keputusan Menteri ESDM Nomor 135.K.EK.07/DJE/2022 tentang standar kinerja energi minimum dan label tanda hemat energi untuk peralatan pemanfaat energi lampu *light-emitting diode* (LED). Bahwa Kementerian ESDM membuat regulasi ini salah satunya untuk mencegah produk peralatan rumah tangga yang tidak efisien masuk ke pasar Indonesia.

Penyusunan SKEM tahun 2021 telah mencapai target sebanyak 2 peralatan terdiri dari *chiller* dan kompor listrik, sedangkan capaian SKEM tahun 2021 sebesar 1 peralatan berupa lampu LED. Penurunan jumlah peralatan SKEM dibanding tahun 2021 karena sisa peralatan yang belum diberi label hemat energi tahun 2022 hanya 1 peralatan. Sehingga tahun 2023 tidak ada lagi indikator kinerja yang berkaitan dengan SKEM.

**Tabel 84. Penyusunan SKEM Tahun 2022**

Indikator	Target	Capaian	Persentase Capaian
Penyusunan SKEM	1 peralatan	1 peralatan	100%



## b. Produktivitas energi sektoral (bobot 23,46%)

### - Konsumsi Energi Industri per PDB Industri (bobot 50%)

Sub parameter capaian konsumsi energi industri per PDB industri merupakan indikator untuk mengukur konsumsi energi industri per PDB industri dengan target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung seberapa besar pergerakan realisasi konsumsi energi industri per PDB industri setiap tahunnya.

Tahun 2022 konsumsi energi industri per PDB industri ditargetkan sebesar 76,21% dan realisasinya adalah 61,48%, sehingga persentase realisasi mencapai sebesar 80,67%. Penjabaran capaian 61,48% adalah konsumsi energi industri sebesar 264.108 ribu SBM dengan PDB Industri sebesar 2.081.055 Miliar Rupiah.

Perhitungan dilakukan dengan membandingkan produktivitas Indonesia dengan negara di Eropa serta dengan negara-negara yang tingkat efisiensinya rendah. Nilai produktivitas didapatkan dengan cara membagi nilai konsumsi energi sektor industri dengan PDB sektor Industri. Adapun data pembanding mengacu kepada data yang diterbitkan oleh *World Energy Council* (WEC). Berdasarkan data WEC, produktivitas negara eropa senilai 0,07 KOE/USD, sedangkan untuk negara yang efisiensinya rendah adalah senilai 0,3 KOE/USD, capaian produktivitas industri di indonesia adalah 0,159 KOE/USD, sehingga capaiannya adalah 61,48%. capaian senilai 100% adalah jika tingkat produktivitas industri di indonesia setara dengan negara eropa.

**Tabel 85. Konsumsi Energi Industri per PDB Industri Tahun 2022**

Indikator	Target	Capaian	Persentase Capaian
konsumsi energi industri per PDB industri	76,21%	61,48%	80,67%

### - Konsumsi Energi Komersial per PDB Komersial (bobot 50%)

Sub parameter capaian konsumsi energi komersial per PDB komersial merupakan indikator untuk mengukur konsumsi energi komersial per PDB komersial dengan target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan



penghitungan indikator tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung seberapa besar pergerakan realisasi konsumsi energi komersial per PDB komersial setiap tahunnya.

Tahun 2022 konsumsi energi komersial per PDB komersial ditargetkan sebesar 119,6% dan realisasinya adalah 94,78%, sehingga realisasi mencapai sebesar 79,24%. Penjabaran capaian 94,78% adalah konsumsi energi komersial sebesar 42.178 ribu SBM dengan PDB Komersial sebesar 3.150.669 Miliar Rupiah.

Perhitungan dilakukan dengan membandingkan produktivitas Indonesia dengan negara di Eropa serta dengan negara-negara yang tingkat efisiensinya rendah. Nilai produktivitas didapatkan dengan cara membagi nilai konsumsi energi sektor komersial dengan PDB sektor Komersial. Adapun data pembanding mengacu kepada data yang diterbitkan oleh *World Energy Council* (WEC). Berdasarkan data WEC, produktivitas negara eropa senilai 0,016 KOE/USD, sedangkan untuk negara yang efisiensinya rendah adalah senilai 0,03 KOE/USD, capaian produktivitas Komersial di indonesia adalah 0,017 KOE/USD, sehingga capaiannya adalah 94,78%. capaian senilai 100% adalah jika tingkat produktivitas komersial di indonesia setara dengan negara eropa.

**Tabel 86. Konsumsi Energi Komersial per PDB Komersial Tahun 2022**

Indikator	Target	Capaian	Persentase Capaian
konsumsi energi komersial per PDB komersial	119,6%	94,78%	79,24%

### **c. Harga BBM (bobot 12,49%)**

Sub parameter capaian harga BBM merupakan indikator untuk mengukur harga BBM dengan target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung seberapa besar pergerakan realisasi harga BBM setiap tahunnya.

Tahun 2022 harga BBM ditargetkan tidak mengalami perubahan, namun dengan dicabutnya subsidi BBM pada tanggal 3 September 2022 mengalami kenaikan harga BBM. Realisasi rasio *expenditure* harga BBM sebesar 5-25% dari *expenditure* total rumah tangga menengah ke bawah Tahun 2022 adalah



sebesar 100%. Realisasi ini diperoleh dari data sekunder yang bersumber dari BPS. Berdasarkan data BPS, rata-rata pengeluaran rumah tangga di Indonesia adalah Rp.208.184,03/bulan sehingga rasio *expenditure* total rumah tangga di Indonesia sebesar 4,71% dan dapat dikatakan bahwa harga BBM di Indonesia masih terjangkau oleh masyarakat.

Melalui Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2009 bahwa Harga Bahan Bakar diatur dan/atau ditetapkan oleh Pemerintah. Berdasarkan dasar hukum tersebut, maka Pemerintah mempunyai tugas pokok dan fungsi untuk mengatur dan/atau menetapkan harga bahan bakar melalui Kementerian ESDM cq. Ditjen Migas. Terhadap harga bahan bakar, sesuai UU Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi pada pasal 7 ayat 2 bahwa Pemerintah dan Pemerintah Daerah menyediakan dana subsidi untuk kelompok masyarakat tidak mampu, sehingga Pemerintah masih menyediakan dana subsidi untuk bahan bakar.

Sesuai Peraturan Presiden Nomor 191 Tahun 2014 tentang Penyediaan, Pendistribusian dan Harga Jual Eceran Bahan Bakar Minyak, yang telah diubah sebanyak 3 (tiga) kali terakhir melalui Peraturan Presiden Nomor 117 tahun 2021, Bahan Bakar Minyak dibagi Jenis BBM Tertentu (minyak tanah dan solar), Jenis BBM Khusus Penugasan (RON minimum 90 untuk didistribusikan di wilayah penugasan), Jenis BBM Umum (seluruh jenis BBM di luar jenis BBM Tertentu dan jenis BBM Khusus Penugasan). Sedangkan Pengaturan perhitungan harga jual eceran jenis BBM Tertentu dan Jenis BBM Khusus Penugasan serta Jenis BBM Umum diatur melalui :

- Peraturan Menteri ESDM Nomor 20 Tahun 2021 tentang Perhitungan Harga Jual Eceran Bahan Bakar Minyak sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 Tahun 2022;
- Keputusan Menteri ESDM No 17 K/11/MEM/2019 tentang formula harga dasar dalam perhitungan Harga Jual Eceran Jenis Bahan Bakar Minyak Umum Jenis Avtur yang Disalurkan melalui Depot Pengisian Pesawat Udara;
- Keputusan Menteri ESDM Nomor 62 K/12/MEM.2020 tentang Formula Harga Dasar dalam Perhitungan Harga Jual Eceran Jenis Bahan Bakar Minyak Umum Jenis Bensin dan Minyak Solar yang Disalurkan melalui Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum dan/atau Stasiun Pengisian Bahan Bakar



Nelayan sebagaimana diubah dengan Keputusan Menteri ESDM Nomor 245 K/MG.01/MEM.M/2022;

- Keputusan Menteri ESDM Nomor 148 K/12/MEM/2020 tentang Formula Harga Dasar Jenis Bahan Bakar Minyak Tertentu dan Jenis Bahan Bakar Minyak Khusus Penugasan
- Keputusan Menteri ESDM Nomor 255 K/MG.01/MEM.M/2022 tentang Formula Harga Dasar Jenis Bahan Bakar Minyak Khusus Penugasan
- Keputusan Menteri ESDM Nomor 256 K/MG.01/MEM.M/2022 tentang Perhitungan Harga Indeks Pasar Bahan Bakar Minyak

Pengaturan harga jualnya adalah sebagai berikut :

1. Dalam rangka penyediaan dan pendistribusian Bahan Bakar Minyak, Menteri menetapkan harga dasar dan harga jual eceran Bahan Bakar Minyak;
2. Harga dasar terdiri atas biaya perolehan, biaya distribusi, dan biaya penyimpanan serta margin;
3. Biaya perolehan merupakan biaya penyediaan Bahan Bakar Minyak dari produksi kilang dalam negeri dan impor sampai dengan terminal bahan bakar minyak/depot dengan dasar perhitungan menggunakan harga indeks pasar;
4. Harga jual eceran Bahan Bakar Minyak merupakan harga dasar ditambah dengan Pajak Pertambahan Nilai (PPN) dan Pajak Bahan Bakar Kendaraan Bermotor (PBBKB);
5. Harga jual eceran Jenis BBM Umum di titik serah untuk setiap liter, dihitung dan ditetapkan oleh Badan Usaha dengan margin paling tinggi 10% (sepuluh persen) dari harga dasar, dan untuk Jenis BBM Umum yang dijual di SPBU/SPBN serta Avtur yang disalurkan melalui DPPU Menteri menetapkan formula Harga Dasar Batas Atas.

Sedangkan pengaturan subsidinya adalah sebagai berikut :

- a. Jenis BBM Tertentu untuk Minyak Tanah (Kerosene) diberikan subsidi per liter yang merupakan pengeluaran negara yang dihitung dari selisih kurang antara harga jual eceran per liter Jenis BBM Tertentu untuk Minyak Tanah (Kerosene) setelah dikurangi pajak-pajak, dengan harga dasar per liter jenis BBM Tertentu untuk Minyak Tanah (Kerosene).
- b. Jenis BBM Tertentu untuk Minyak Solar (Gas Oil) diberikan subsidi tetap.



Untuk Jenis BBM Khusus Penugasan tidak diberikan subsidi namun harga jual eceran ditetapkan Pemerintah, sehingga sesuai ketentuan harga Jenis BBM Khusus Penugasan berfluktuasi setiap bulannya mengikuti perkembangan harga minyak dan kurs. Terhadap selisih harga jual eceran perhitungan sesuai formula dan harga jual eceran penetapan untuk Jenis BBM Tertentu untuk Minyak Solar dan Jenis BBM Khusus Penugasan, mengakibatkan adanya kompensasi yang harus dibayarkan Pemerintah ke Badan Usaha yang mendapatkan penugasan penyediaan dan pendistribusian BBM Jenis BBM Tertentu dan Jenis BBM Khusus Penugasan apabila harga jual eceran yang ditetapkan Pemerintah lebih rendah dibandingkan harga jual eceran perhitungan (formula).

Dalam ketentuan yang berlaku, Menteri dapat menetapkan harga jual eceran Jenis BBM Tertentu dan Jenis BBM Khusus Penugasan yang berbeda dengan perhitungan dengan mempertimbangkan :

- Kemampuan keuangan negara;
- Kemampuan daya beli masyarakat; dan/atau
- Ekonomi riil dan sosial masyarakat.

Sub parameter capaian harga BBM merupakan indikator untuk mengukur harga BBM dengan target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung seberapa besar pergerakan realisasi harga BBM setiap tahunnya.

	INDONESIA PERTAMINA	SINGAPURA	THAILAND	VIETNAM	FILIPINA	LAOS	MYANMAR	KAMBOJA
RON 90 (JBKP)	7.650							
RON 90/91			16.579		18.861 – 20.955	21.216		
RON 92	12.500	31.284		17.199			15.593	18.815
RON 95 (selain Pertamina)	17.500	31.707	16.695 – 19.871	17.735-18.409	19.408 – 21.803	24.205	16.200	20.590
RON 97/98	14.500	38.682			20.421 – 22.953		18.347	21.655
Diesel (subsidi)	5.150							
Diesel	12.950		12.833		17.684 - 20.374		17.415	
Diesel Plus	13.700	28.853	15.413	15.800-16.155	20.213 – 21.918	19.381	17.537	18.815

**Gambar 85. Perbandingan harga BBM di negara ASEAN (per 4 April 2022)**

Tahun 2022 harga BBM mengalami perubahan dikarenakan pencabutan subsidi BBM dan realisasinya sampai akhir tahun 2022 adalah sebesar 100%. Sejak tanggal 3 September 2022, harga BBM resmi mengalami kenaikan. Berikut ini daftar harga BBM terbaru untuk Pertalite, Solar, dan Pertamax:

- Harga Pertalite dari Rp7.650 per liter naik jadi Rp10.000 per liter.
- Harga Solar bersubsidi dari Rp5.150 per liter naik jadi Rp6.800 per liter.
- Harga Pertamax dari Rp12.500 per liter naik jadi Rp14.500 per liter.

Dengan adanya kenaikan harga BBM tersebut, dapat dilihat Dari perbandingan di tabel di atas, dapat terlihat bahwa harga BBM di Indonesia masih lebih rendah dari negara ASEAN lainnya. Dalam hal ini, Pemerintah telah berhasil menciptakan kondisi dimana harga BBM tetap terjangkau oleh masyarakat.

BBM Ron 90 yaitu Pertalite memiliki harga jual terendah sebesar Rp. 10.000, dibandingkan dengan BBM sejenis Ron 90 di Thailand dengan harga jual sebesar Rp. 17.199, Filipina sebesar Rp. 18.861-20.995 dan Laos sebesar Rp. 21.216. sedangkan BBM Ron 92 yaitu Pertamax memiliki harga jual terendah jika dibandingkan dengan BBM sejenis Ron 92 di Singapura dengan harga jual sebesar Rp. 31.284, Vietnam sebesar Rp. 17.199, Myanmar sebesar Rp. 15.993 dan Kamboja sebesar Rp. 18.815. Harga per liter diesel plus merupakan yang termurah di negara ASEAN, dan harga diesel biasa sedikit lebih mahal dari harga diesel di Thailand sebesar Rp. 12.833, sedangkan diesel di Indonesia sebesar Rp. 12.950. Rata-rata pengeluaran rumah tangga untuk kebutuhan BBM perbulan adalah sebesar Rp. 208.183.

Perhitungan komponen ini mengacu kepada kajian Kementerian PPN/Bappenas, hasil kajian tersebut menyatakan bahwa apabila pengeluaran untuk BBM mencapai 25% dari pengeluaran total Rumah Tangga, maka harga BBM dapat dikatakan masih terjangkau untuk rumah tangga. Pengeluaran BBM per Rumah Tangga per Bulan untuk tahun 2022 adalah sebesar Rp. 208.184 (sumber data: BPS), sedangkan data pengeluaran rumah tangga total adalah Rp. 4.997.192 (sumber data: BPS). Dapat disimpulkan bahwa rasio pengeluaran BBM adalah sebesar 4,16%. maka capaian untuk komponen ini adalah 100%.

#### **d. Tarif listrik (bobot 19,35%)**

Sub parameter capaian harga listrik merupakan indikator untuk mengukur keterjangkauan tarif listrik pada masyarakat, khususnya masyarakat menengah ke bawah, dengan membandingkan *expenditure* untuk penggunaan energi listrik dengan *expenditure* total dari rumah tangga menengah ke bawah. Pengukuran dimensi keterjangkauan tarif listrik pada indikator kinerja indeks ketahanan energi nasional mengacu pada dokumen yang diterbitkan oleh IEA, IRENA, UNSD, WB,



dan WHO tahun 2019, yaitu *Tracking SDG 7: The Energy Progress Report 2019*, untuk nilai minimum dan maksimumnya. Pada pengukuran ini, tarif listrik yang terjangkau oleh masyarakat ketika realisasi rasio *expenditure* listrik sebesar 5%-25% dari *expenditure* total rumah tangga menengah ke bawah. Apabila realisasi rasio *expenditure* listrik di bawah 5% dari *expenditure* total rumah tangga menengah ke bawah, tarif listrik masih dikategorikan terjangkau oleh masyarakat namun masih bisa dikatakan tergolong murah dan apabila realisasi rasio *expenditure* listrik di atas 25% dari *expenditure* total rumah tangga menengah ke bawah, tarif listrik dikategorikan tidak terjangkau oleh masyarakat.

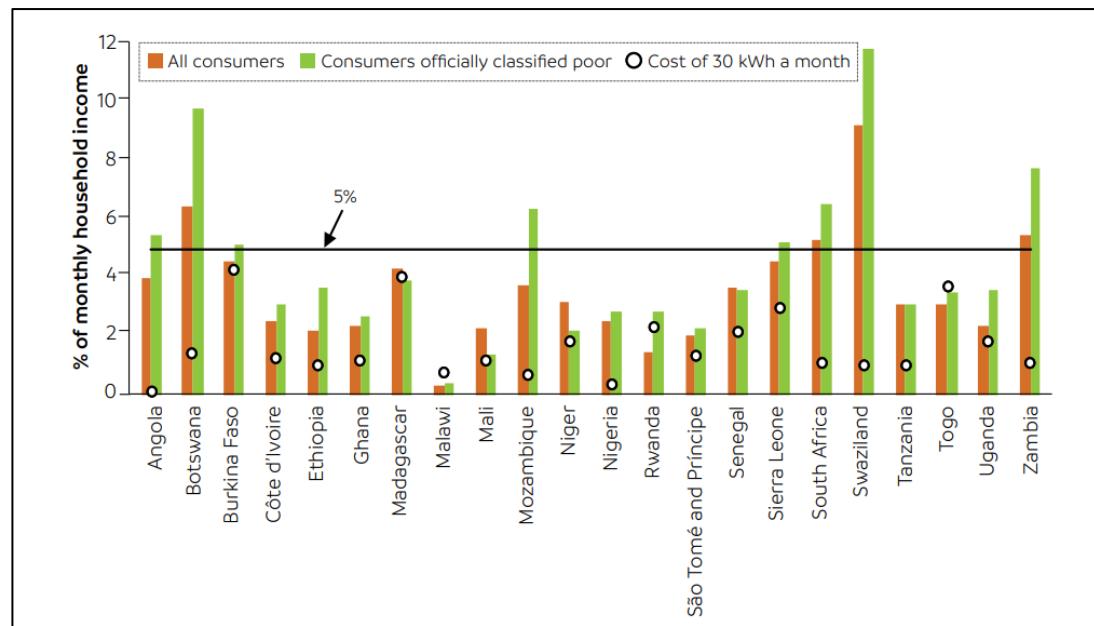
Pemerintah Indonesia telah menyediakan subsidi listrik dalam APBN dan/atau APBN perubahan untuk menjaga stabilitas harga guna menjaga daya beli masyarakat, membantu masyarakat miskin, dan menjaga ketersediaan pasokan energi. Definisi subsidi listrik adalah belanja negara yang dialokasikan oleh Pemerintah dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dan/atau APBN Perubahan sebagai bantuan kepada konsumen/pelanggan agar dapat menikmati listrik dari PT PLN (Persero) dengan tarif yang terjangkau.

Pada tahun 2022, PT PLN (Persero) telah bekerja sama dengan Pusat Kajian LKTF UGM telah melakukan Kajian Kebutuhan Dasar (*Basic Needs*) dan Kemampuan Bayar Pelanggan Listrik Rumah Tangga yang masuk dalam Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) dengan melibatkan universitas di seluruh Indonesia untuk melakukan survei sesuai dengan lokusnya. Dalam pembahasan kajian yang juga melibatkan Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, diperoleh konsep keterjangkauan (*affordability*) listrik sebagai berikut:

- Per definisi, keterjangkauan (*affordability*) listrik adalah seberapa besar konsumen mampu membayar (*able to pay*) tagihan listrik sebagai persentase pengeluaran energi (*energy burden*) dari pengeluaran total rumah tangga sebelum pajak (*pre-tax total expenditure*)
- Bank Dunia mendefinisikan keterjangkauan (*affordability*) listrik sebagai berikut: "... 30 kWh of electricity that costs no more than 5% of a household's income." (Kojima & Trimble, 2016)<sup>1</sup>

---

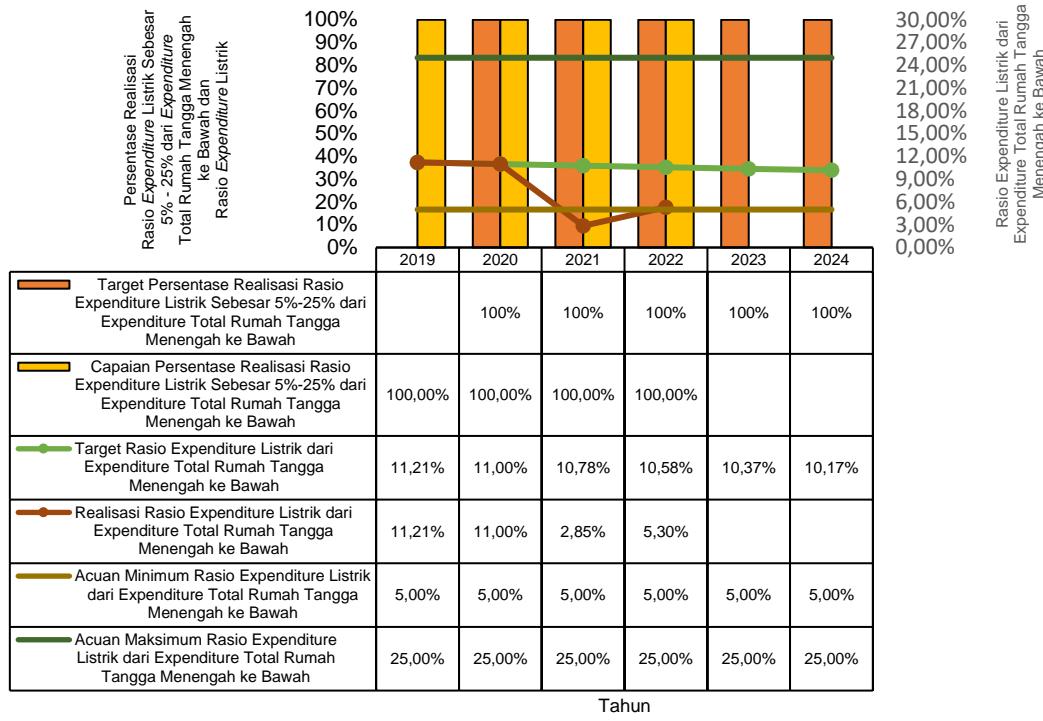
<sup>1</sup> Kojima, M. and Trimble, C. (2016) Making power affordable for Africa and viable for its utilities. Africa renewable energy and access program (AFREA). Available at:



**Gambar 86. Keterjangkauan Tarif Listrik di Afrika**

Berdasarkan survei *basic needs* dan kemampuan bayar listrik rumah tangga yang masuk dalam DTKS ini pula diketahui rata-rata kemampuan bayar listrik masyarakat adalah sebesar Rp792,00 s.d. Rp977,00 dengan distribusi kebutuhan dasar listrik sebesar 75,2 kWh/bulan dan rata-rata kebutuhan listrik sedikit lebih tinggi sebesar 77,1 kWh/bulan. Hasil kajian menunjukkan persentase biaya listrik terhadap pengeluaran adalah sebesar 4,6%-5,3% untuk rumah tangga yang masuk dalam DTKS. Hal ini menunjukkan bahwa tarif listrik di Indonesia masih terjangkau oleh masyarakat dan masih memadai untuk *power utility* untuk menjalankan usaha ketenagalistrikan secara sehat.

**Percentase Realisasi Rasio *Expenditure Listrik* Sebesar 5%-25%  
dari *Expenditure Total Rumah Tangga Menengah ke Bawah***



**Gambar 87. Target dan Capaian dari Persentase Realisasi Rasio Expenditure Listrik Sebesar 5%-25% dari Expenditure Total Rumah Tangga Menengah ke Bawah**

**Tabel 87. Persentase Realisasi Rasio *Expenditure Listrik* Sebesar 5%-25%  
dari *Expenditure Total Rumah Tangga Menengah ke Bawah* Tahun 2022**

Indikator	Target	Realisasi	Persentase Capaian
Persentase Realisasi Rasio Expenditure Listrik Sebesar 5%-25% dari Expenditure Total Rumah Tangga Menengah ke Bawah	5%-25% (100%)	4,6-5,3%	100%

Hal-hal pokok kajian, hasil kajian, dan rencana tindak lanjut kedepannya adalah sebagai berikut:

- Hasil survei yang dilakukan terhadap 2.000 responden di seluruh wilayah Indonesia menunjukkan kebutuhan dasar listrik masyarakat kelompok DTKS rata-rata sebesar 75,2 kWh/bulan. Seiring dengan bertambahnya kebutuhan peralatan listrik yang digunakan masyarakat, kebutuhan tersebut (75,2



kWh/bulan) lebih tinggi dibandingkan dengan hasil kajian pada tahun 2014 yang sebesar 60 kWh/bulan.

- b. Peralatan listrik yang masuk kategori *basic needs* pada kajian ini, dengan kriteria dimiliki oleh lebih dari 50% responden, yaitu lampu, *handphone*, TV, *magic com*, kipas angin, kulkas, setrika, dan pompa air. Dari peralatan tersebut, kulkas yang menjadi tambahan peralatan kebutuhan dasar dari kajian sebelumnya.
- c. Berdasarkan analisis statistik, mempertimbangkan aspek sosial dan untuk mendorong produktivitas masyarakat diusulkan tambahan sebesar 25 kWh/bulan sehingga nilai kebutuhan dasar menjadi 100 kWh/bulan.
- d. Berdasarkan hasil survei masyarakat kelompok DTKS, kemampuan bayar rata-rata sebesar Rp792/kWh sampai dengan Rp977/kWh. Subsidi listrik masih diperlukan untuk kelompok masyarakat tidak mampu dan lebih baik diberikan secara langsung.
- e. Dengan implementasi subsidi langsung berbasis kemampuan bayar sebesar Rp792/kWh (subsidi Rp693kWh, dengan asumsi BPP Rp1.485/kWh) kepada kelompok pelanggan yang berhak menerima, yaitu pelanggan yang masuk kelompok DTKS sampai 100 kWh, ada potensi penghematan subsidi negara sebesar Rp14,87Triliun (semula Rp37,04Triliun menjadi Rp22,17Triliun).
- f. Masih diperlukan pendalaman terhadap kajian dan kelengkapan data pendukung sebagai bahan usulan reformasi subsidi menjadi subsidi langsung berbasis *basic needs* dan kemampuan bayar listrik yang lebih tepat sasaran.

**Tabel 88. Perbandingan tarif listrik di negara ASEAN**

<b>Tarif ASEAN DESEMBER 2022</b>						
<b>Perbandingan Tarif Listrik beberapa Negara-Negara ASEAN</b>						
Jenis Pengguna	Indonesia (Rp/kWh)	Malaysia (Rp/kWh)	Thailand (Rp/kWh)	Singapore (Rp/kWh)	Philippines (Rp/kWh)	Vietnam (Rp/kWh)
Rumah Tangga	1.445	1.327	1.677	3.444	2.968	1.630
Bisnis menengah-TR	1.445	1.802	1.485	2.582	2.056	2.068
Bisnis besar-TM	1.115	1.274	1.439	2.529	2.022	1.902
Industri menengah-TM	1.115	1.101	1.041	2.363	1.985	1.189
Industri besar-TT	997	1.030	1.040	2.293	1.977	1.128
Periode Tarif	Dec-22	Dec-22	Dec-22	Dec-22	Dec-22	Dec-22

**Sumber website:**  
1. Malaysia = <http://www.tnb.com.my/residential/pricing-and-tariff.html>  
2. Thailand = <https://www.meo.or.th/en/profile/109/258>  
3. Philippines = <https://company.meralco.com.ph/services-and-advisories/rates-archives>  
4. Vietnam = <https://en.evn.com.vn/vi/65/bo-thi-tri-4/RETAIL-ELECTRICITY-TARIFF-9-28-252.aspx>  
5. Singapore = <https://www.sppgroup.com/ag/spp-services/understanding-the-tariff>

- **Indonesia** : menggunakan *tarif adjustment* penetapan Oktober - Desember 2022.
- **Malaysia** : menggunakan kenaikan tarif terakhir 1 Januari 2018
- **Thailand** : menggunakan *Effective Tariff of Billing Month of Nov 2015 & Nov 2018*
- **Singapore** : menggunakan *tarif adjustment* penetapan Oktober - Desember 2022.
- **Philippines** : menggunakan *tarif adjustment* penetapan DESEMBER 2022.
- **Vietnam** : menggunakan kenaikan tarif terakhir 20 Maret 2019.

Tarif listrik rumah tangga di Indonesia yaitu seharga Rp. 1.445/kWh, tarif listrik ini lebih murah no 2 setelah Malaysia di Rp1.327/kWh. Sedangkan tarif listrik di Thailand adalah Rp1.677/kWh, Singapura Rp3.444/kWh, Filipina Rp2.968/kWh dan Vietnam Rp1.630/kWh. Sedangkan tarif listrik untuk bisnis dan industri, tarif listrik di Indonesia juga tergolong lebih murah daripada negara ASEAN lainnya. Dapat disimpulkan secara umum bahwa tarif listrik per kWh di Indonesia termasuk salah satu yang termurah di antara negara ASEAN. Pemerintah melalui program penetapan harga listrik telah berhasil untuk menetapkan tarif listrik yang terjangkau bagi masyarakat dan pelaku usaha.

Metodologi perhitungan survei *basic needs* perhitungan tarif listrik adalah:

- Dikumpulkan responden pelanggan PLN (masyarakat DTKS) yang memiliki kemampuan sisa pendanaan pengeluaran per bulan (pendapatan - pengeluaran).
- Pelanggan dengan sisa pendanaan tersebut menunjukkan bahwa sejumlah pelanggan mempunyai kemampuan bayar. Akan tetapi tidak sepenuhnya sisa pendanaan tersebut dapat diperuntukkan untuk meningkatkan kemampuan



bayar listrik, hanya sekitar 5% saja yang secara perhitungan dapat dipakai untuk menaikkan kemampuan bayar listrik.

- 5% sisa dana tadi dibagi konsumsi menggambarkan penambahan (dari yang sudah biasa pelanggan bayarkan setiap bulannya) kemampuan bayar per kWh.

#### e. Harga LPG (bobot 11,63%)

Sub parameter capaian harga LPG merupakan indikator untuk mengukur harga LPG dengan target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, Kementerian ESDM dapat menghitung seberapa besar pergerakan realisasi harga LPG setiap tahunnya.

Tahun 2022 harga LPG ditargetkan tidak mengalami perubahan dan realisasinya juga tidak mengalami kenaikan harga LPG. Realisasi rasio *expenditure* harga LPG sebesar 5-25% dari *expenditure* total rumah tangga menengah ke bawah Tahun 2022 adalah sebesar 100%. Realisasi ini diperoleh dari data sekunder yang bersumber dari BPS. Berdasarkan data BPS, rata-rata pengeluaran rumah tangga di Indonesia adalah Rp.46.612,13/bulan sehingga rasio *expenditure* total rumah tangga di Indonesia sebesar 0,93% dan dapat dikatakan bahwa harga LPG di Indonesia masih terjangkau oleh masyarakat.

Peraturan Presiden Nomor 104 Tahun 2007 tentang Penyediaan, Pendistribusian dan Penetapan Harga Liquefied Petroleum Gas Tabung 3 Kg, yang telah diubah melalui Peraturan Presiden Nomor 70 Tahun 2021 dan Peraturan Presiden Nomor 38 tahun 2019 tentang Penyediaan, Pendistribusian, dan Penetapan Harga Liquefied Petroleum Gas untuk Kapal Penangkap Ikan bagi Nelayan Sasaran dan Mesin Pompa Air bagi Petani Sasaran sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 71 Tahun 2021 tentang Penyediaan, Pendistribusian dan Penetapan Harga LPG untuk Kapal Penangkap Ikan Bagi Nelayan Sasaran dan Mesin Pompa Air Bagi Petani Sasaran. Penyediaan dan pendistribusian LPG Tabung 3 Kg hanya diperuntukkan bagi rumah tangga (RT), usaha mikro (UM), Kapal penangkap ikan Nelayan Sasaran dan Petani Sasaran. Penyediaan dan pendistribusian LPG tabung 3 Kg hanya diperuntukkan bagi Rumah Tangga, Usaha Mikro, kapal penangkap ikan sasaran dan petani sasaran.

Beberapa peraturan yang mengatur harga Jual Eceran tabung LPG 3 kg antara lain sebagai berikut:



Permen ESDM 28/2008 dan Kepmen ESDM 160/2019  
Harga Jual Eceran LPG tabung 3 Kg sebesar Rp 12.750 (termasuk PPN dan margin Agen) pada titik serah Penyalur

Kepmen ESDM 253.K/12/MEM/2020  
Harga Patokan LPG Tabung 3 Kg = 103,85% HIP LPG 3 Kg + US\$ 50,11/MTon + Rp 1.879/kg

Kepmen ESDM 183.K/MG.05/MEM.M/2022  
HIP LPG Tabung 3 Kg = 50% Contract Price Aramco (CPA) Propana + 50% CPA Butana

Peraturan Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2009 tentang Penyediaan dan Pendistribusian dimana *Petroleum Gas* sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 28 Tahun 2021, bahwa Direktur Jenderal Migas melakukan pembinaan dan pengawasan atas penyediaan dan pendistribusian LPG dimana salah satunya terkait harga jual LPG pada tingkat yang wajar. Beberapa hal yang diatur dalam Permen ESDM Nomor 28 Tahun 2021 diantaranya:

- 1) Pemerintah Daerah Provinsi bersama dengan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota **menetapkan** harga eceran tertinggi LPG Tertentu untuk Pengguna LPG Tertentu pada titik serah di sub Penyalur LPG Tertentu dengan memperhatikan kondisi daerah, daya beli masyarakat, marjin yang wajar, Sarana dan Fasilitas penyediaan dan pendistribusian LPG Tertentu.
- 2) Harga eceran tertinggi LPG Tertentu terdiri atas:
  - harga jual eceran LPG Tertentu (ditetapkan pemerintah saat ini sebesar Rp 4.250/kg termasuk PPN dan margin agen)
  - tambahan ongkos angkut Penyalur LPG Tertentu sampai dengan titik serah sub Penyalur LPG Tertentu, dan
  - margin sub Penyalur LPG Tertentu,
  - termasuk pajak-pajak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- 3) Pemerintah Daerah Provinsi dan/atau Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota menyampaikan penetapan harga eceran tertinggi LPG Tertentu kepada Menteri melalui Direktur Jenderal.



## JENIS LPG YANG BEREDAR

- Perpres No 104/2007 joPerpres 70/2021 danPerpres 38/2019 joPerpres 71/2021
- Permen ESDM No 26/2009 joPermen ESDM 28/2021

LPG Tertentu  
HargaditetapkanPemerintah  
dan mendapatsubsidi



LPG Umum  
HargaditetapkanBadan Usaha  
dan tidak mendapatsubsidi



- LPG Tabung3 Kg
- Menteri
  - menetapkanperencanaanvolume penjualan tahunanserta standar dan mutu (spesifikasi) LPG Tabung3 Kg;
  - menugaskan Badan Usaha untuk melakukan penyediaan dan pendistribusian LPG Tabung3 Kg;
  - melakukan verifikasi dan pengawasan penyediaan dan pendistribusian LPG Tabung3 Kg
  - Menetapkanformula harga patokan LPG 3 kg
- Harga Jual Eceran LPG 3 Kg ditetapkanPemerintah Rp 4.250/kg ditik serah Penyalur (Ager)
- Di tingkat sub penyalur (pangkalan) berlaku Harga Eceran Tertinggi (HET) yang ditetapkanPemerintahdaerah

- Penetapanharga jual LPG Umum berpedomanpada:
  - Harga keekonomian
  - Kemampuandaya beli masyarakat
  - Kesinambunganpenyediaandan pendistribusian
- Penetapanharga jual oleh Badan Usahawajib dilaporkan kepada Menteri ESDM

Tahun 2022 harga LPG ditargetkan tidak mengalami perubahan dan realisasi harga LPG di tahun 2022 adalah tetap (tidak mengalami perubahan). Sehingga realisasi di tahun 2022 adalah sebesar 100%. Rata-rata pengeluaran rumah tangga untuk kebutuhan LPG perbulan adalah sebesar Rp. 46.162.

Perhitungan komponen ini mengacu kepada kajian Kementerian PPN/Bappenas, hasil kajian tersebut menyatakan bahwa apabila pengeluaran untuk LPG mencapai 25% dari pengeluaran total Rumah Tangga, maka harga LPG dapat dikatakan masih terjangkau untuk rumah tangga. Pengeluaran LPG per Rumah Tangga per Bulan untuk tahun 2022 adalah sebesar Rp. 46.612 (sumber data: BPS), sedangkan data pengeluaran rumah tangga total adalah Rp. 4.997.192 (sumber data: BPS). Dapat disimpulkan bahwa rasio pengeluaran LPG adalah sebesar 0,93%, maka capaian untuk komponen ini adalah 100%.

### 4. Indeks Penerimaan (bobot 14,13%)d

Di dalam Indeks Penerimaan terdapat 1 (satu) sub parameter, sub parameter tersebut terdiri dari 3 (tiga) kegiatan di dalamnya. Penjelasan mengenai sub parameter dan kegiatannya akan dijelaskan di bawah ini:

#### Emisi gas rumah kaca (bobot 100%)

##### - Emisi GRK Sektor Energi (bobot 33,33%)

Sub parameter capaian emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sektor energi merupakan indikator untuk mengukur penurunan emisi GRK sektor energi dengan target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan



indikator tersebut diketahui seberapa besar pergerakan realisasi penurunan emisi GRK sektor energi setiap tahunnya.

Sebagaimana kita ketahui, Indonesia telah meratifikasi komitmen Paris *Agreement* melalui UU Nomor 16 Tahun 2016. Komitmen Indonesia menurunkan emisi GRK pada tahun 2030 sebesar 29% dari BAU dengan kemampuan sendiri atau sebesar 41% dengan bantuan internasional.

Dari target penurunan emisi pada tahun 2030 sebesar 834 Juta Ton CO<sub>2</sub>e, sektor energi diharapkan dapat menurunkan emisi sebesar 314 Juta Ton CO<sub>2</sub>e dengan kemampuan sendiri atau 398 Juta Ton CO<sub>2</sub>e dengan bantuan internasional. Kontribusi sektor energi dalam menurunkan emisi sebesar 38% dari target penurunan nasional.

Kontribusi sektor energi dalam penurunan emisi dicapai dengan upaya mitigasi yaitu: pengembangan EBT, efisiensi energi, penggunaan bahan bakar rendah karbon, penggunaan teknologi energi bersih di pembangkit listrik dan kegiatan lainnya. Pada tahun 2021, penurunan emisi GRK sektor energi mencapai 69,5 Juta Ton CO<sub>2</sub>e dari target sebesar 67 Juta Ton CO<sub>2</sub>e atau mencapai 103% dari target. Dibandingkan dengan realisasi tahun 2020 adalah 64,3 juta ton, sedangkan di tahun 2021 realisasinya mengalami peningkatan menjadi 69,47 juta ton.

Tahun 2022 penurunan emisi GRK sektor energi ditargetkan sebesar 91 juta ton dan berdasarkan perhitungan yang dilakukan Kementerian ESDM, realisasinya adalah 95,32 juta ton, sehingga realisasi capaian sebesar 104,74% dari target. Dibandingkan dengan realisasi tahun 2021 adalah 70,019 juta ton, realisasi tahun 2022 mengalami peningkatan.

Perhitungan dilakukan berdasarkan metodologi MRV yang dirilis Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sebagai verifikator, dimana perhitungan data tersebut lag satu tahun. Pada triwulan 2 tahun 2022 tercatat penurunan emisi CO<sub>2</sub> yang sudah dicapai sebesar 70,01 juta ton CO<sub>2</sub>. Pada triwulan 3 tahun 2022 tercatat penurunan emisi CO<sub>2</sub> yang sudah dicapai sebesar 95,32 juta ton CO<sub>2</sub>. Pada triwulan 4, KLHK sebagai verifikator melakukan koreksi angka capaian tersebut menjadi 91,5 juta ton CO<sub>2</sub>. Hal ini mengindikasikan bahwa pada tahun 2022 realisasi penurunan emisi CO<sub>2</sub>e telah melebihi target

yang ditetapkan dan angka capaian tersebut tidak mengalami perubahan hingga akhir tahun 2022 (tercapai sebesar 105%).



Indonesia terus melakukan langkah konkret dalam mitigasi iklim, termasuk **pengurangan emisi GRK** dengan **peningkatan target** menjadi **31,89%** dengan kemampuan sendiri, dan **43,20%** dengan dukungan internasional.

#### Enhanced NDC 2030

No	Sektor	Emisi GRK 2010 (Juta Ton CO <sub>2</sub> e)	Emisi GRK pada 2030			Penurunan Emisi	
			BaU	CM1	CM2	CM1	CM2
1. Energi	453,2	1.669	1.311	1.223	358	446	
2. Limbah	88	296	256	253	40	45,3	
3. IPPU	36	70	63	61	7	9	
4. Pertanian	111	120	110	108	10	12	
5. Kehutanan	647	714	217	-15	500	729	
<b>TOTAL</b>	<b>1.334</b>	<b>2.869</b>	<b>1.953</b>	<b>1.632</b>	<b>915</b>	<b>1.240</b>	

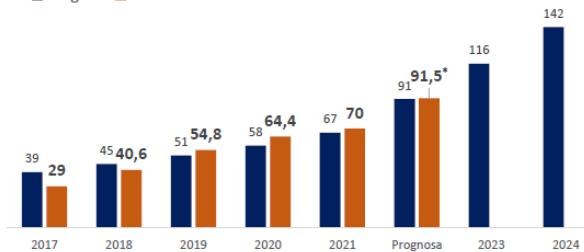
**Keterangan:**

CM: Counter Measure; CM1: usaha sendiri; CM2: Bantuan Internasional; IPPU: industrial processes and production use

$$\begin{aligned} \text{Intensitas penurunan emisi CO}_2 &= \text{penurunan emisi CO}_2 (\text{ton CO}_2) / \text{jumlah penduduk} \\ &= 91,5 \text{ juta ton CO}_2 / 273 \text{ juta} \\ &= 0,335 \end{aligned}$$

#### CAPAIAN PENURUNAN EMISI CO<sub>2</sub>

■ Target ■ Realisasi



\*Data realisasi TA 2022 setelah verifikasi oleh KLHK

**Aksi mitigasi sektor energi antara lain:**  
implementasi EBT, aplikasi efisiensi energi, dan penerapan bahan bakar rendah karbon (gas alam), penggunaan teknologi pembangkit bersih dan kegiatan lain.

**Gambar 88. Perkembangan target dan realisasi emisi GRK (dalam juta ton)**

**Tabel 89. Penurunan Emisi GRK tahun 2022**

No	Indikator	Target	Capaian	Persentase Capaian
1	Penurunan emisi GRK sektor energi	91.000.000 ton	91.500.000 ton	100,55%

#### - Pangsa EBT dalam Bauran Energi Primer (bobot 33,33%)

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

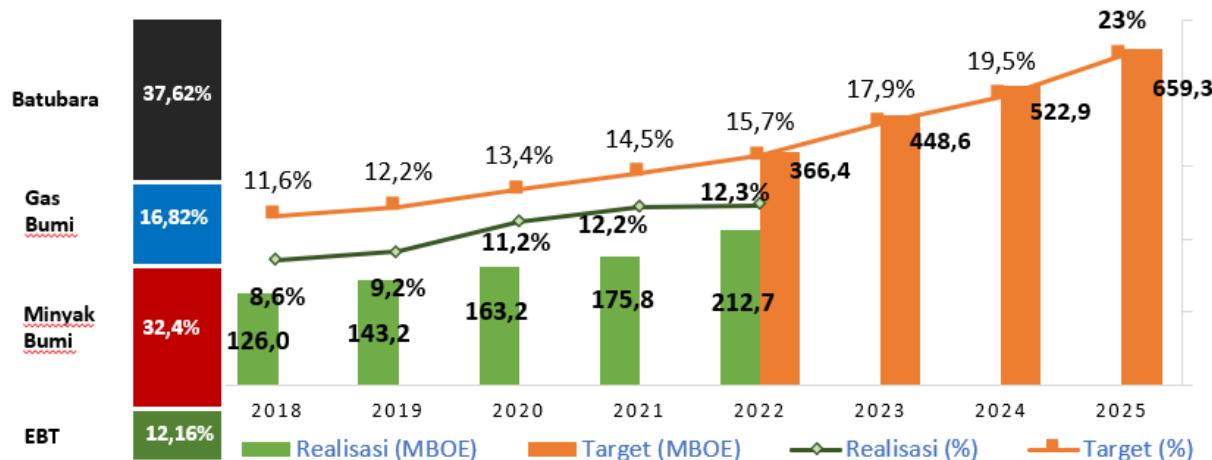
Dalam Kebijakan Energi Nasional (KEN) dan Rencana Umum Energi Nasional (RUEN), salah satu sasaran pengelolaan energi nasional adalah dengan tercapainya bauran energi nasional yang terdiri dari empat jenis energi

primer, yaitu Minyak Bumi, Gas Bumi, Batubara, dan Energi Baru dan Terbarukan (EBT), dengan target pencapaian masing – masing energi primer tersebut dalam tahun 2025 yaitu (i) peran Energi Baru dan Energi Terbarukan paling sedikit 23%, (ii) peran minyak bumi kurang dari 25%, (iii) peran batubara minimal 30%, dan (iv) peran gas bumi minimal 22%.

Sejak tahun 2016 secara umum porsi EBT dalam bauran energi menunjukkan tren yang meningkat. Target pangsa bauran EBT tahun 2021 sebesar 14,5%, sedangkan realisasinya sebesar 11,7.

Apabila dibandingkan dengan capaian bauran EBT tahun 2021, capaian bauran EBT tahun 2021 sebesar 11,7% sedangkan capaian tahun 2022 sebesar 12,3%, sehingga terdapat peningkatan 0,58 poin dibandingkan capaian tahun lalu. Upaya yang dilakukan dalam peningkatan bauran EBT diantaranya dengan memastikan implementasi B30 dan kesiapan B40 dan memastikan pembangunan pembangkit EBT dalam RUPTL PT PLN (Persero) 2021-2030.

- Penambahan kapasitas pembangkit *on grid*;
- Penambahan kapasitas pembangkit *off grid*;
- Penambahan kapasitas pembangkit PLTS Atap;
- Implementasi *Cofiring* Biomassa pada PLTU;



**Tabel 90. Perkembangan realisasi Pangsa EBT dalam Bauran Energi Primer Tahun 2022 (dalam %)**

No	Indikator	Target RUEN	Capaian	Persentase Capaian
----	-----------	-------------	---------	--------------------



1	capaian pangsa EBT dalam bauran energi primer	23%	12,3%	53,4%
---	---	-----	-------	-------

**Gambar 89. Perkembangan pangsa EBT dalam Bauran Energi Primer**

Untuk mencapai target Bauran Energi Primer EBT sebesar 23% pada tahun 2025 diperlukan upaya yang konkret dan terencana, antara lain melalui:

- Meningkatkan keberhasilan COD PLTP sebesar 1,4 GW dan PLTA/PLTM sebesar 4,2 GW dengan percepatan perizinan, eksplorasi dan pembebasan lahan.
- Program Dediselilasi PLTD tersebar sebesar 588 MW menjadi PLTS 1,2 GWp dan Baterai.
- Pembangunan 4,7 GW PLTS dan 0,6 GW PLTB.
- Implementasi *co-firing* biomassa pada PLTU PLN dengan porsi rata-rata 10% untuk PLTU Jawa-Bali dan 20% untuk PLTU di luar Jawa-Bali, dengan CF 70%, total kapasitas ekuivalen 2,7GW (hingga 13,7 juta ton/tahun biomassa).
- Pembangkit beban dasar setelah tahun 2025 yang sebelumnya dirancang menggunakan PLTU diganti dengan PLT EBT base 1 GW.
- *Retirement* 1,1 GW PLTU *Sub Critical* di Muara Karang, Priok, Tambaklorok dan Gresik pada tahun 2030.

- **Intensitas emisi GRK sektor energi (bobot 33,33%)**

Sub parameter capaian intensitas emisi GRK sektor energi merupakan indikator untuk mengukur penurunan intensitas emisi GRK sektor energi dengan target yang sudah direncanakan. Dengan dilakukan penghitungan indikator tersebut, dapat diketahui seberapa besar pergerakan realisasi penurunan intensitas emisi GRK sektor energi setiap tahunnya.

Realisasi tahun 2022 intensitas reduksi emisi CO<sub>2</sub> merupakan nilai total penurunan emisi CO<sub>2</sub> dibagi dengan jumlah penduduk Indonesia. Perhitungan intensitas reduksi/penurunan emisi CO<sub>2</sub> menggunakan metode nilai total emisi CO<sub>2</sub> sebesar 95,32 Juta Ton CO<sub>2</sub> dibagi dengan jumlah penduduk Indonesia 279,32 juta jiwa, sehingga intensitas reduksi sebesar 0,335 ton/orang (capaian 101,8% dari target tahun 2022 sebesar 0,329 ton/orang). Dibandingkan dengan capaian di tahun 2021 sebesar 0,257 ton/orang per tahun mengalami peningkatan di 2022 menjadi 0,35 ton/orang.

**Tabel 91. Penurunan Intensitas Emisi GRK Sektor Energi Tahun 2021**

No	Indikator	Target	Capaian	Persentase Capaian
1	Penurunan intensitas emisi GRK sektor energi	0,329 ton/orang per tahun	0,335 ton/orang per tahun	101,8%

Tabel di bawah merupakan ringkasan realisasi dan capaian setiap parameter dan sub indikator pada Indeks Ketahanan Energi Nasional.

**Tabel 92. Realisasi Indeks Ketahanan Energi Nasional**

No	Indikator	Target	Capaian	% Capaian
	<b>Indeks Ketahanan Energi Nasional</b>	<b>72,44</b>	<b>78,58</b>	<b>108,47%</b>
1	Indeks Ketersediaan (bobot 40,65%)			
	a Diversifikasi Energi Primer (bobot 43,25%)			
	- HHI Penyediaan Energi Primer	X	100%	100%
	- HHI Negara Asal Impor Minyak Bumi	X	100%	100%
	- HHI Negara Asal Impor BBM	X	100%	100%
	- HHI Negara Asal Impor LPG	X	100%	100%
	b Kondisi Penyediaan Energi Fosil (bobot 16,15%)			
	- Produksi (dibandingkan kapasitas kilang)	81,73%	72,37%	88,54%
	- R/P (Reserve to Production) Minyak Bumi (tahun)	xxx tahun	10,17 tahun	126%
	- Cadangan Operasional BBM	23 hari	20,26 hari	88,09%
	- Rasio produksi gas bumi dengan kebutuhan gas bumi	151,52%	176%	116,15%
	- R/P (Reserve/Produksi) Gas Bumi (tahun)	15,89 tahun	15,32 tahun	96,41%
	- Capaian DMO Gas Bumi	67%	68%	101,38%
	- Produksi Batubara (dibandingkan kebutuhan)	100%	100%	100%
	- R/P (Reserve/Produksi) Batubara (tahun)	57,69 tahun	50,51 tahun	87,55%
	- Capaian DMO Batubara	165,7 juta ton	206 juta ton	124,3%
	c Potensi EBT (bobot 40,61%)			
	- Rasio Cadangan terhadap potensi (cadangan + sumber daya) Panas Bumi	61,34%	60,5%	98,63
	- Rasio potensi terukur (potensi teknis) terhadap total potensi Hidro	100%	100%	100%
	- Potensi surya	100%	100%	100%
	- Potensi bayu	100%	100%	100%
	- Potensi energi arus laut	100%	100%	100%
	- Potensi bioenergi	100%	100%	100%



No	Indikator	Target	Capaian	% Capaian
2	Indeks Aksesibilitas (bobot 26,12%)			
	a Kehandalan Infrastruktur BBM (bobot 13,09%)			
	- Kapasitas Kilang Minyak (dibandingkan Target RUEN 2024)	55,48%	54,3%	97,87%
	- Utilisasi Kapasitas Kilang Minyak	82%	7,73%	9,43%
	- Rasio Produksi terhadap Total Konsumsi BBM	56,37%	68,25%	121,08%
	b Kehandalan Infrastruktur Gas (bobot 14,41%)			
	- Kapasitas Kilang Gas Bumi (LNG)	54,58%	47,98%	87,91%
	- Utilisasi Kapasitas Kilang Gas Bumi (LNG)	100%	100%	100%
	- Rasio Produksi LNG terhadap Total Konsumsi LNG	393%	443,5%	112,85%
	- Kapasitas pipa gas (Panjang Pipa transmisi, distribusi dan jaringan gas)	100%	131,37%	131,37%
	- Jumlah Rumah Tangga Jargas (dibandingkan Target RUEN 2024)	59,21%	21,26%	35,91%
	- Utilisasi kapasitas regasifikasi unit	100%	100%	100%
	c Kehandalan Infrastruktur LPG (bobot 10,51%)			
	- Kapasitas Produksi LPG (dibandingkan Target RUEN 2024)	98%	97,51%	99,50%
	- Utilisasi produksi Kilang LPG	50,79%	51,87%	102,13%
	- Rasio Produksi terhadap total Konsumsi LPG	19,2%	23,14%	120,52%
	d Kehandalan Infrastruktur Listrik (25,72%)			
	- Rasio Elektrifikasi	100%	99,63%	99,63%
	- Penambahan Kapasitas Pembangkit	100%	89,14%	89,14%
	- Konsumsi Listrik per Kapita	1.268 kWh/kapita	1.173 kWh/kapita	92,5%
	- SAIDI (System Average Interruption Duration Index)	5 jam/pelanggan/tahun	7,72 jam/pelanggan/tahun	45,6%
	- SAIFI (System Average Interruption Frequency Index)	5 kali/pelanggan/tahun	5,62 kali/pelanggan/tahun	87,6%
	- Losses (susut jaringan)	8,93%	8,93%	100%
	- Reserve Margin Pembangkit	93%	105,71%	113,67%
	- Ketersediaan SPKLU (stasiun pengisian kendaraan listrik umum)	693 unit	1415 unit	204, 2%
	e Optimalisasi Pemanfaatan Batubara (bobot 8,82%)	50%	50%	100%
	- Rasio Produksi pemanfaatan Batubara untuk Gasifikasi Batubara dibanding dengan target (DME, Syngas, Urea, Polypropylene)	50%	50%	100%
	f Penyediaan Infrastruktur EBT (bobot 27,47%)			
	- Rasio Pembangkit EBT terhadap Total Pembangkit (dibandingkan target RUEN)	30,8%	27,8%	90,26%
	- Rasio Pemanfaatan Cadangan Terukur Panas Bumi	16,89%	16,58%	98,16%
	- Rasio Pemanfaatan Potensi terukur EBT Lainnya (hidro, bayu, surya, ocean, bio) untuk Listrik	100%	100,14%	100,14%
	- Rasio Penggunaan Biodiesel terhadap Minyak Solar	100%	100%	100%
	- Rasio Penggunaan Bioetanol terhadap Premium	X	X	X



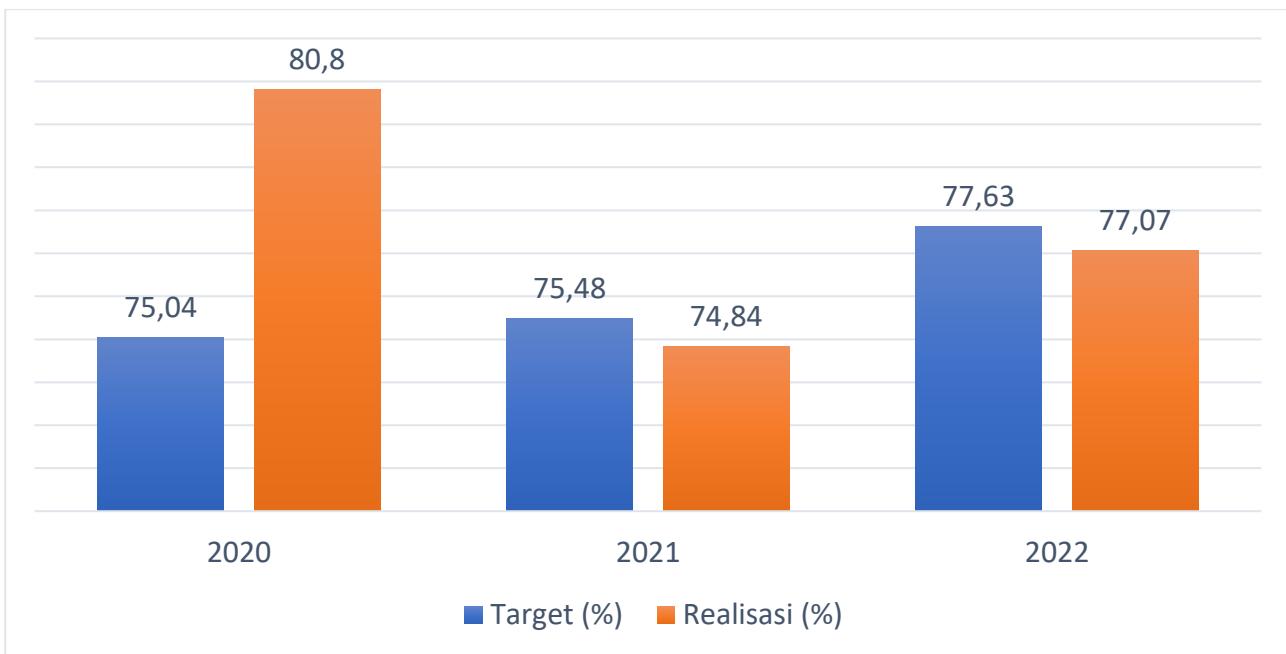
No	Indikator			Target	Capaian	% Capaian
3	- Pemanfaatan Biogas (dibandingkan Target RUEN)			8,53%	10,02%	117,47%
	Indeks Keterjangkauan (19,1%)					
	a	Efisiensi penggunaan Energi (bobot 33,06%)				
		- Penurunan Intensitas Energi Final		100%	129%	129%
		- Rata-Rata Efisiensi Pembangkit Listrik		79,44%	78%	98,2%
		- Penurunan Intensitas Energi Primer		100%	82,5%	82,5%
		- Penyusunan SKEM (Standard Kinerja Energi Minimum)		1 peralatan	1 peralatan	100%
	b	Produktivitas Energi Sektoral (bobot 23,46%)				
		- Konsumsi Energi Industri per PDB Industri		76,21%	61,48%	80,67%
		- Konsumsi Energi Komersial per PDB Komersial		119,6%	94,78%	79,24%
	c	Harga BBM (bobot 12,49%)			100%	100%
	d	Harga Listrik (bobot 19,35%)			100%	100%
	e	Harga LPG (bobot 11,63%)			100%	100%
4	Indeks Penerimaan (bobot 14,13%)					
	a	Emisi gas rumah kaca (bobot 100%)				
		- Emisi GRK Sektor Energi		99,63%	103,7%	104,08%
		- Pangsa EBT dalam Bauran Energi Primer		23%	12,3%	53,4%
		- Intensitas Emisi GRK Sektor Energi		0,329 ton/orang per tahun	0,335 ton/orang per tahun	101,8%
<b>Total Capaian Indeks Ketahanan Energi</b>				<b>72,44</b>	<b>78,58</b>	<b>108,47%</b>

### 3.2 Sasaran Strategis II: Optimalisasi Ketersediaan Produk Mineral

Sasaran strategis “Optimalisasi Ketersediaan Produk Mineral”, didukung dengan 1 (satu) Indikator Kinerja Utama yaitu Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri. Indeks mengukur optimalnya ketersediaan mineral untuk memenuhi kebutuhan industri pengolahan dan industri turunan lainnya.

**Tabel 93. Sasaran Strategis II**

Indikator Kinerja	Satuan	Target Renstra 2022	Capaian 2020	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
Indeks Pasokan Mineral Untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri	Indeks	77,63	80,8	74,84	77,63	77,07	99,27%



**Gambar 90. Perkembangan Realisasi Indeks Pasokan Mineral Untuk PNT Dalam Negeri**

Dalam rangka mengukur optimalnya ketersediaan mineral untuk memenuhi kebutuhan industri pengolahan dan industri turunan lainnya, maka ditetapkan indikator kinerja yang dapat dijadikan instrumen penilaian kinerja yang terukur, yaitu Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri. Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri terdiri dari 4 (empat) parameter yaitu:

1. Rasio Produksi Mineral yang diproses di dalam negeri. Rasio ini mengukur seberapa besar mineral yang dapat diolah di dalam negeri. Dihitung dengan membandingkan Jumlah *Raw Material* yang diproses dalam negeri dibagi jumlah total produksi mineral yang ditambang di dalam negeri (bobot 25%).

Formula:

$$Rop = O/P$$

Rop = Rasio Produksi Mineral yang diproses di dalam negeri (nilai rasio)

O = Produksi bijih mineral atau konsentrat (khusus tembaga) yang di proses dalam negeri (tonase)

P = Produksi mineral yang di tambang (satuan tonase)

2. Utilisasi fasilitas pengolahan/pemurnian yang membandingkan rata-rata realisasi utilisasi *output* fasilitas pengolahan atau pemurnian eksisting dibagi kapasitas output terpasang dari fasilitas pengolahan atau pemurnian yang ada. Hal ini untuk



menilai komitmen badan usaha yang tidak hanya memenuhi kewajiban dalam membangun smelter dengan kapasitas yang ditetapkan, namun memegang komitmen penuh untuk dapat mengolah mineral sehingga meningkatkan nilai tambah baik dalam bentuk produk serta pemanfaatan industri dalam negeri (bobot 25%).

Formula:

$$Ut = Or/Ot \times 100\%$$

Ut = membandingkan rata-rata realisasi utilisasi output fasilitas pengolahan atau pemurnian eksisting dibagi kapasitas output terpasang dari fasilitas pengolahan atau pemurnian (%)

Or = realisasi output fasilitas pengolahan atau pemurnian eksisting untuk masing-masing mineral (satuan tonase)

Ot = realisasi output terpasang dari fasilitas pengolahan atau pemurnian (satuan tonase)

3. Persentase Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN) dan penggunaan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) sub sektor minerba untuk mengukur tingkat kemampuan dalam menyerap komponen (tenaga kerja, teknologi, barang, jasa dll.) yang berasal dari dalam negeri. Dihitung dengan menggunakan 2 parameter yaitu:

- Persentase Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN) (%) (Bobot 50%)
- Persentase penggunaan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) (%) (Bobot 50%)

4. Nilai Tambah dari *raw material (ore)* ke produk hasil pengolahan/pemurnian merupakan parameter yang menunjukkan Peningkatan Nilai Tambah (PNT) yang telah dilaksanakan dalam mengolah/memurnikan mineral mulai dari bahan mentah (*ore*) menjadi bahan setengah jadi (*intermediate product*) atau produk akhir yang dapat digunakan sebagai bahan baku industri hilir (bobot 40%).

Jenis mineral yang menjadi parameter adalah:

- PNT Bijih Emas menjadi logam mulia (LM)
  - Bijih Emas tidak mengalami PNT maka diberi bobot PNT = 0



- Logam Mulia (LM) karena telah memiliki PNT dengan nilai maksimum maka diberi bobot PNT = 1
- b. PNT Bijih Perak menjadi Logam Murni Perak (LP)
  - Bijih Perak tidak mengalami PNT maka diberi bobot PNT = 0
  - Logam Murni Perak (LP) karena telah memiliki PNT dengan nilai maksimum maka diberi bobot PNT = 1
- c. PNT Bijih Timah menjadi Logam Timah Murni Batangan (TMB)
  - Bijih Timah tidak mengalami PNT maka diberi bobot PNT = 0
  - Logam Timah Murni Batangan (TMB) karena telah memiliki PNT dengan nilai maksimum maka diberi bobot PNT = 1
- d. PNT Bijih Nikel menjadi Fero Nikel (FeNi)
  - Bijih Nikel tidak mengalami PNT maka diberi bobot PNT = 0
  - Fero Nikel (FeNi) karena telah memiliki PNT dengan nilai maksimum maka diberi bobot PNT = 1
- e. PNT Bijih Nikel menjadi *Nikel Matte* (NM)
  - Bijih Nikel tidak mengalami PNT maka diberi bobot PNT = 0
  - Nickel Matte (NM) karena telah memiliki PNT dengan nilai maksimum maka diberi bobot PNT = 1

Untuk menghitung Indeks Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri, keempat parameter tersebut di atas dijumlahkan sesuai dengan proporsi bobotnya.

**Tabel 94. Perkembangan realisasi Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri**

Tahun	Target	Capaian	Persentase Capaian
2020	75,04	80,80	107,7%
2021	75,48	74,84	99,14%
2022	77,63	77,07	99,3%



### a. Rasio Produksi Mineral yang diproses di dalam negeri (Bobot 25%)

Parameter Rasio Produksi Mineral yang diproses di dalam negeri mengukur seberapa besar mineral yang dapat diolah di dalam negeri dalam rangka peningkatan nilai tambah dibandingkan dengan total produksi dari jenis mineral tersebut yaitu dengan membandingkan jumlah *raw material* yang diproses dalam negeri dengan jumlah total produksi mineral yang ditambang di dalam negeri.

Tahun 2022, total produksi emas dan perak yang ditambang di dalam negeri sebesar 28,448 Juta Ton dan sebesar 27,682 Juta Ton yang telah diproses di dalam negeri, sehingga mencapai rasio 97% proses peningkatan nilai tambah dibandingkan dengan total produksinya. Realisasi ini melampaui dari target sebesar 80%. Capaian tahun 2020 dan 2021 sebesar 97% dan 103%. Capaian 3 (tiga) tahun terakhir relatif tidak terlalu jauh yaitu mendekati 100% yang berarti bijih yang ditambang hampir sama dengan bijih yang diolah.

Timah yang ditambang sebesar 129,89 ribu ton dan yang telah di proses di dalam negeri sebesar 118,5 ribu ton, sehingga memberikan rasio sebesar 91% terhadap proses peningkatan nilai tambah timah di dalam negeri. Realisasi ini telah melampaui target sebesar 80%, capaian ini hampir 2 kali lipat dari capaian tahun 2021 yang sebesar 46% dan capaian tahun 2020 sebesar 77%. Hal ini menunjukkan keadaan operasional yang lebih baik, dimana tahun 2020 terkena dampak akibat wabah covid sehingga operasi produksi ada yang terhenti dan terdapat penjarahan serta di tahun 2021 selain dampak covid ditambah dengan kendala *Competent Person Indonesia* (CPI) timah yang belum memadai.

Nikel yang ditambang sebesar 93,73 Juta Ton dan yang telah diproses di dalam negeri sebesar 18,14 Juta Ton, dengan rasio sebesar 19% terhadap proses peningkatan nilai tambah Nikel di dalam negeri. Realisasi ini masih di bawah target 73%, dibandingkan dengan capaian tahun 2020 realisasi rasio sebesar 94% dan tahun 2021 sebesar 41%. Hal ini dikarenakan smelter nikel yang tidak terintegrasi dengan tambang, sehingga terkendala ketersediaan data input bijih smelter Nikel yang diluar kewenangan Kementerian ESDM.

Pasca UU Nomor 3 Tahun 2020, Smelter yang tidak terintegrasi dengan IUP OP disesuaikan menjadi perizinan usaha industri dan menjadi kewenangan kementerian di bidang perindustrian sehingga pelaporan bijih yang diolah tidak disampaikan ke Kementerian ESDM, seperti katoda tembaga, Nikel (NPI) dan



sebagian FeNi) dan Bauksit diolah pemegang IUP OP khusus untuk pengolahan dan pemurnian (smelter *stand alone*)

**Tabel 95. Rasio Produksi Mineral yang diproses di dalam negeri**

No	Indikator	Target 2022	Jumlah Material yang diolah/ ditambang	Capaian			
				2022	% capaian 2022	2021	2020
1	Emas dan Perak	80%	27,68 Juta Ton* / 28,45 Juta Ton*	97%	121%	103%	97%
2	Timah	80%	118,5 ribu ton* / 129,89 ribu ton*	91%	114%	46%	77%
3	Nikel	73%	18,14 Juta Ton* / 93,73 Juta Ton*	19%	26%	41%	94%

#### **b. Utilisasi Fasilitas Pengolahan/Pemurnian (Bobot 25%)**

Parameter Utilisasi fasilitas pengolahan/ pemurnian dilakukan dengan membandingkan rata-rata realisasi utilisasi output fasilitas pengolahan atau pemurnian eksisting dibagi kapasitas output terpasang dari fasilitas pengolahan atau pemurnian yang ada.

Di tahun 2022 persentase output fasilitas pengolahan atau pemurnian komoditas emas dibandingkan dengan kapasitas produksi/ output terpasang dari fasilitas pengolahan smelter sebesar 23% dari target sebesar 35% sehingga capaian tahun 2022 sebesar 66%. Dibandingkan dengan capaian tahun 2020 yang sebesar 61% dimana tahun 2020 terjadi peningkatan harga jual emas sehingga mendorong pelaku usaha meningkatkan produksi emas. Capaian tahun 2021 sebesar 28% menurun, hal ini disebabkan kadar emas dari bijih yang diproses lebih rendah sehingga produksi logam emas lebih rendah dibandingkan periode sebelumnya.

Persentase pada produksi pengolahan pemurnian perak terhadap fasilitas pemurniannya sebesar 51% dari target 60%, sehingga capaian pada tahun 2022 sebesar 85%. Capaian tahun 2021 relatif sama yaitu 53%. Adapun capaian perak tahun 2020 sebesar 116% dikarenakan pada tahun tersebut adanya peningkatan harga logam yang mendorong terjadinya peningkatan harga perak.

Persentase utilisasi pada pengolahan pemurnian timah sebesar 60% dari target 60% sehingga capaian pada tahun 2022 sebesar 100%. Capaian 2022 relatif



lebih baik daripada capaian tahun 2021 sebesar 35% karena pada tahun 2021 para pelaku usaha pemurnian timah mengurangi produksinya akibat harga jual yang kurang baik dan saat ini kondisi pasar sudah membaik. Capaian tahun 2020 sebesar 58% relatif mencapai target yang sebesar 60%, walau saat itu terkena dampak wabah pandemi covid 19 yang membuat beberapa tambang harus berhenti beroperasi sementara.

Nikel Olahan (FeNi + NPI) sebesar 77% dari target 70% sehingga capaian tahun 2022 sebesar 110% karena smelter nikel yang telah terbangun semakin mengoptimalkan produksinya. Capaian utilisasi tahun 2020 dan 2021 sebesar 80% dan 81%, melebihi target yang sebesar 70%.

Nikel Matte output pengolahannya sebesar 81% relatif sedikit di bawah target kapasitas maksimal output fasilitas utilisasinya yaitu 90% sehingga capaian tahun 2022 sebesar 90%. Hal ini dikarenakan tahun 2022 sedang dilakukannya perbaikan tanur peleburan PT Vale Indonesia. Capaian ini relatif sama dengan capaian utilisasi tahun 2020 dan 2021 yang sebesar 96% dan 81%.

**Tabel 96. Utilisasi fasilitas pengolahan/pemurnian**

No	Indikator	Target 2022	Capaian 2022	Capaian Rasio 2021	Capaian 2021	Capaian 2020
1	Emas	35%	23%	66%	28%	61%
2	Perak	60%	51%	93,3%	53%	116%
3	Timah	60%	60%	91,7%	35%	60%
4	Nikel Olahan	70%	77%	63%	81%	80%
5	Nikel Matte	90%	81%	92%	81%	96%

### **c. Persentase Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN) dan penggunaan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) (Bobot 10%)**

Parameter persentase Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN) dan penggunaan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) menunjukkan tingkat kemampuan dalam menyerap komponen (tenaga kerja, teknologi, barang, jasa dll) yang berasal dari dalam negeri, sehingga dalam kegiatan produksi energi, Pemerintah dapat memaksimalkan penggunaan teknologi buatan Indonesia dan tidak terlalu bergantung terhadap teknologi dari luar negeri.

## 1) Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN)

P3DN sektor mineral merupakan sebuah formula untuk menghitung perbandingan antara penggunaan produk dalam negeri dengan produk yang berasal dari luar negeri dalam kegiatan sub sektor mineral. Perusahaan melakukan migrasi/perubahan pembelian dari impor menjadi pembelian dalam negeri dan sebagian besar pembelian barang dan peralatan adalah pembelian di dalam negeri.

Kementerian ESDM telah menerbitkan peraturan perundang-undangan serta Pedoman Penggunaan Produk Dalam Negeri sebagaimana diatur dalam Pasal 106, 141 dan 151 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020, Pasal 162 Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2021 serta Kepmen ESDM Nomor 1953 K/06/MEM/2018 Tahun 2018 tentang Penggunaan Barang Operasi, Barang Modal, Peralatan, Bahan Baku, dan Bahan Pendukung lainnya yang diproduksi di dalam negeri pada sektor energi dan sumber daya mineral.

Realisasi P3DN sub sektor mineral di tahun 2022 adalah sebesar 83% dari target sebesar 70%. Jika dibandingkan dengan capaian P3DN tahun 2020 dan 2021 yang sebesar 77% dan 79%, capaian 2022 relatif lebih baik, hal ini disebabkan pembinaan pengawasan terkait belanja barang domestik yang sudah dilakukan per triwulan semakin optimal dan sudah tersosialisasikannya Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara Nomor 225.K Tahun 2021 tentang Target Capaian TKDN dan Tata Cara Pelaporan serta Perhitungan TKDN Sub Sektor Minerba kepada Pemegang Izin.

**Tabel 97. Realisasi P3DN sub sektor Mineral**

No	Indikator	Target 2022	Capaian 2022	% 2022	Capaian 2021	Capaian 2020
1	P3DN sub sektor Mineral	70%	83%	117%	79%	83%

## 2) Penggunaan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) Mineral

TKDN sektor Mineral merupakan sebuah formula untuk menghitung perbandingan antara penggunaan komponen Indonesia dengan komponen yang berasal dari luar negeri dalam kegiatan sub sektor mineral.

Untuk besaran persentase Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN), badan usaha diwajibkan memenuhi ketentuan sebagaimana yang ditetapkan



dalam Rencana Strategis Ditjen Mineral dan Batubara Tahun 2020-2024 melalui Keputusan Menteri ESDM No 1.K/PR.01.03/DJB/2021 bahwa TKDN ditargetkan meningkat 2% setiap tahun dengan target Persentase TKDN Tahun 2022 sebesar 14%.

Realisasi TKDN sub sektor mineral di tahun 2022 adalah sebesar 20%, capaian ini meningkat karena meningkatnya kesadaran perusahaan untuk melaporkan realisasi belanja TKDN. Capaian tahun 2020 dan 2021 sebesar 18% dan 20,4%. Nilai Belanja TKDN dihadapkan dengan hambatan nilai belanja TKDN yang saat ini disampaikan oleh perusahaan sebagian besar merupakan hasil perhitungan mandiri (self assessment) sehingga belum dapat divalidasi secara akurat. Beberapa penyedia bahan bakar belum mempunyai sertifikat TKDN sehingga mempengaruhi capaian belanja TKDN dimana pembelian bahan bakar merupakan belanja terbesar perusahaan mineral.

Tantangan yang dihadapi untuk peningkatan nilai belanja TKDN adalah mendorong penyedia peralatan penunjang operasional pertambangan dalam negeri untuk melakukan optimasi nilai TKDN atas produknya, baik dari sisi bahan baku, peralatan operasi, tenaga kerja, dan lain-lain, serta melakukan sertifikasi terhadap produk yang dihasilkan.

Kedepan untuk dapat dilakukannya inventarisasi terhadap produk dalam negeri yang berpotensi mampu menjadi produk substitusi impor akan lebih digencarkan. Mendorong pemanfaatan platform digital berupa e-katalog Minepedia dalam menyusun rencana belanja barang, mencari ketersediaan barang/peralatan kepada perusahaan pemegang izin pertambangan. Melaksanakan verifikasi nilai belanja TKDN harus dilakukan untuk menghindari pelaporan nilai belanja TKDN yang tidak wajar oleh perusahaan pemegang izin pertambangan

**Tabel 98. Realisasi TKDN sub sektor Mineral**

No	Indikator	Target 2022	Capaian 2022	% Capaian 2022	Capaian 2021	Capaian 2020
1	TKDN sub sektor Mineral	14%	20%	121%	20,4%	20%



#### **d. Nilai Tambah dari *Raw Material (Ore)* ke Produk Hasil Pengolahan/Pemurnian (Bobot 40%)**

Parameter Nilai Tambah dari *Raw Material (Ore)* ke Produk Hasil Pengolahan/Pemurnian menunjukkan

ukuran peningkatan nilai tambah memiliki nilai maksimum jika bijih/konsentrat (jenis mineral) diolah dan/atau dimurnikan lebih lanjut sampai menjadi Logam Murni untuk jenis mineral Emas, Perak dan Timah, Fero Nikel (FeNi), Nikel Matte (NM). Maka nilai maksimum Peningkatan Nilai Tambah (jenis mineral) = Logam Murni (Emas/Perak/Timah)/Fero Nikel (FeNi)/Nikel Matte (NM), diberikan nilai 1. Tahun 2021 telah dilakukan pemurnian mineral mulai dari bahan mentah (*ore*) menjadi bahan setengah jadi (*intermediate product*) atau produk akhir yang dapat digunakan sebagai bahan baku industri hilir.

**Tabel 99. Nilai Tambah dari *Raw Material (Ore)* ke Produk Hasil Pengolahan/Pemurnian**

No	Jenis Mineral	PNT
1	LM	1
2	LP	1
3	TMB	1
4	FeNi	1
5	NM	1

Tabel di bawah ini merupakan ringkasan realisasi dan capaian setiap parameter pada Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri

**Tabel 100. Ringkasan Realisasi dan Capaian Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri**

No.	Indikator Kinerja/Komponen	Target 2022	Capaian 2022	Realisasi (bobot)
Sasaran Strategis 2: Optimalisasi Ketersediaan Produk Mineral				
	Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri	77,63	77,07	
1. Rasio Produksi Mineral yang Diproses di Dalam Negeri				
	a. Emas dan Perak (bijih)	80%	97%	8,11
	Emas dan Perak Diproses (Juta Ton)		27,68	
	Produksi Bahan Mentah (Juta Ton)		28,45	
	b. Timah (bijih)	80%	91%	7,60
	Timah Diproses (ribu ton)		118,5	
	Produksi Bahan Mentah (ribu ton)		129,89	
	c. Nikel (bijih)	78%	19%	1,61
	Nikel Diproses		18,14	
	Produksi Bahan Mentah		93,73	
2. Utilisasi Fasilitas Pengolahan/ Pemurnian masing-masing Mineral Logam				
	a. Emas	35%	23%	1,15
	b. Perak	60%	51%	2,55
	c. Timah	60%	60%	3,00
	d. Nikel Olahan (FeNi + NPI)	70%	77%	3,85



No.	Indikator Kinerja/Komponen	Target 2022	Capaian 2022	Realisasi (bobot)
	e. <i>Nickel Matte</i>	90%	81%	4,05
3.	Percentase P3DN dan TKDN Sub sektor Mineral			
	Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN) sub sektor Mineral	70%	83%	4,15
	Peningkatan TKDN untuk Sektor Mineral	14%	20%	1,00
4.	Nilai Tambah dari <i>RAW Material (Ore)</i> ke Produk Hasil			
	a. Emas	LM	LM	8
	Produksi Logam	81,9	6,1	
	b. Perak	LP	LP	8
	Produksi Logam	400	40,1	
	c. Timah	TMB	TMB	8
	Produksi Logam	70.000	40.088	
	d. Nikel – FeNi	FeNi	FeNi	8
	Produksi Logam	2.107.071	70.065	
	e. Nikel – <i>Nickel Matte</i>	NM	NM	8
	Produksi Logam	78.000	19.459	
	<b>Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri</b>	<b>77,63</b>		<b>77,07</b>

### 3.3 Sasaran Strategis III: Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi

Tataan kebumian Indonesia sangat unik karena berada pada pertemuan lempeng-lempeng tektonik yaitu Lempeng Eurasia, Indo-Australia, Pasifik dan Filipina. Dampaknya tanah air kita tercinta rentan sekali terhadap potensi bencana geologi. Kita terancam letusan gunungapi (127 gunungapi), gempa bumi, tsunami, gerakan tanah



dan likuifaksi. Sekitar 12-15 % gempa bumi di dunia terjadi di wilayah Indonesia, termasuk 6 – 25 kejadian gempa bumi merusak setiap tahunnya. Peluang kejadian tsunami dengan ketinggian inundasi lebih dari 3 meter terjadi sekali dalam 10 – 50 tahun dan dalam periode 29 tahun (1990-2018) telah terjadi 18 bencana tsunami di Indonesia. Kemudian lebih dari 800 kejadian gerakan tanah dalam satu tahun terjadi di Indonesia, terutama terjadi pada musim hujan.

Dalam keadaan demikian, sesuai dengan perundang-undangan, tugas negara adalah "...melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, ..." (Pembukaan UUD 1945 alinea 4) dan "Bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh Negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat" (Pasal 33 Ayat 3 UUD 1945).

Dalam kerangka "melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum" atau dengan kata lain mitigasi bencana geologi, Kementerian ESDM berkontribusi mewujudkannya melalui Sasaran Strategis 3 "**Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi**".

Untuk mengukur kinerja dari seluruh program/kegiatan mitigasi bencana geologi, maka ditetapkan Indikator Kinerja Utama (IKU) yang dapat dijadikan instrumen penilaian yang terukur untuk mencapai sasaran tersebut. IKU dimaksud yaitu **Indeks Mitigasi Bencana Geologi**.

Dengan Indikator Indeks Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi, Kementerian ESDM berusaha untuk memberikan informasi yang cepat dan akurat tentang mitigasi bencana geologi yang meliputi aktivitas gunungapi, peringatan dini gerakan tanah, gempa bumi dan tsunami melalui kegiatan sosialisasi dan diseminasi informasi kepada pemerintah daerah dan masyarakat umum.

Informasi kegeologian yang diberikan Kementerian ESDM kepada pemerintah daerah, instansi terkait dan masyarakat umum berupa rekomendasi teknis berkaitan dengan peringatan dini bahaya gunungapi dan gerakan tanah, tanggap darurat (gunungapi, gempabumi/tsunami dan gerakan tanah) dan penyelidikan pasca bencana (letusan gunungapi, gempabumi/tsunami dan gerakan tanah).

Peringatan dini berupa peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana geologi pada suatu tempat. Peringatan dini



bermanfaat bagi pemerintah daerah, lembaga/kementerian terkait (Kementerian PUPR, Kementerian ATR, BNPB, BMKG), dan masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai potensi bencana geologi sehingga bisa diantisipasi penanggulangannya.

Selanjutnya, instalasi peralatan pemantauan gunungapi memberikan kontribusi dalam pemantauan yang lebih baik. Informasi yang diperoleh dari data pemantauan dapat diinformasikan secara rutin/periodik sehingga bermanfaat bagi pemerintah daerah/BPBD dan masyarakat. Demikian halnya dengan kegiatan instalasi peralatan monitoring gerakan tanah yang hasilnya dapat segera diinformasikan secara rutin/periodik kepada pemerintah daerah/BPBD dan masyarakat. Pemantauan sesar aktif bermanfaat bagi pemerintah daerah dan masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai potensi/aktivitas sesar aktif sehingga bisa dilakukan upaya mitigasinya.

Secara umum, prinsip Indeks Mitigasi Bencana Geologi adalah mengukur tingkat capaian ideal dalam upaya mitigasi bencana geologi dalam setiap tahunnya. Dengan demikian, nilai capaiannya (nilai parameter) selalu diukur atau dibandingkan dengan angka capaian ideal (nilai maksimal) selama satu periode Renstra.

Penilaian Indeks Mitigasi Bencana Geologi sangat dipengaruhi oleh variabel parameter dan sub parameter. Indikator kinerja Indeks Mitigasi Bencana Geologi terdiri atas 4 (empat) parameter. Parameter-parameter tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 101. Uraian Parameter Indeks Mitigasi Bencana Geologi**

No	Uraian Parameter	Bobot Parameter (%)
1.	Sistem Pemantauan Bencana Geologi	16
2.	Pemetaan Geologi dan Kawasan Rawan Bencana Geologi	23
3.	Sosialisasi dan Diseminasi Informasi	19
4.	Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Geologi	42
	Total Bobot Komponen	100

Keempat parameter tersebut dipengaruhi oleh sub parameter pembentuknya. Parameter tersebut merupakan alat ukur untuk menentukan keberhasilan indeks mitigasi, sekaligus merupakan informasi atau gambaran kumulatif capaian program/kegiatan mitigasi bencana geologi yang telah dilaksanakan pada tahun anggaran dijalankan. Parameter ditentukan dan ditetapkan oleh tenaga ahli



kebencanaan bersama dengan Kementerian ESDM (*expert judgement*), yang pembobotannya diasumsikan sama/setara.

Dari keempat parameter di atas, tiga parameter yaitu Sistem Pemantauan Bencana Geologi, Pemetaan Geologi dan Kawasan Rawan Bencana Geologi, serta Sosialisasi dan Diseminasi Informasi, untuk penghitungan target dan capaiannya berupa akumulasi dari tahun sebelumnya. Sementara untuk parameter Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Geologi, target dan capaiannya berdasarkan jumlah rekomendasi yang diberikan kepada kabupaten dan kota yang memiliki potensi mengalami kebencanaan geologi.

Adapun yang menjadi parameter dan sub parameter indeks mitigasi bencana geologi untuk tahun 2022, termasuk capaiannya, dapat dijelaskan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 102. Parameter komponen sistem pemantauan bencana geologi tahun 2022**

Parameter dan Sub parameter	Satuan	Target	Realisasi	% Capaian Sub parameter	% Capaian Parameter	Nilai Indeks setiap Parameter
1. Sistem Pemantauan Bencana Geologi					27,4%	4,38
a. Sistem Pemantauan Gunung Api	Jumlah Peralatan (kumulatif)	689	893	26,3%		
b. Sistem Pemantauan Gerakan Tanah	Jumlah Lokasi	10	11	0,8%		
c. Sistem Pemantauan Sesar Aktif	Jumlah Stasiun	13	7	0,3%		
2. Pemetaan Geologi dan Kawasan Rawan Bencana Geologi					51,05%	11,74
a. Pemetaan Geologi	Peta	113	112	12,88%		



Parameter dan Sub parameter	Satuan	Target	Realisasi	% Capaian Sub parameter	% Capaian Parameter	Nilai Indeks setiap Parameter
Gunung Api						
b. Pemetaan Kawasan Rawan Bencana Gunung Api	Peta	109	109	12.88%		
c. Peta Kawasan Rawan Bencana Gempa Bumi	Peta	47	47	1.44%		
d. Peta Kawasan Rawan Bencana Tsunami	Peta	53	53	2,87%		
e. Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah	Peta	207	202	5.73%		
f. Peta Zona Kerentanan Likuifaksi	Rekomend asi	7	9	4,45%		
g. Peta Penurunan Muka Tanah	Rekomend asi	7	9	10,8%		
3. Sosialisasi dan diseminasi informasi					21,46%	4,08
a. Sosialisasi ke lokasi/daerah gunungapi	Lokasi gunung api	37	39	19,38%		
b. Sosialisasi ke lokasi/daerah gerakan tanah	lokasi (Kab/Kota)	21	13	0,9%		
c. Sosialisasi ke lokasi/daerah gempabumi/	lokasi (Kab/Kota)	21	19	1,18%		



Parameter dan Sub parameter	Satuan	Target	Realisasi	% Capaian Sub parameter	% Capaian Parameter	Nilai Indeks setiap Parameter
Tsunami						
4. Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Geologi					100%	42.00
a. Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Gunung Api	Rekomendasi	569	569	33.33%		
b. Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Gerakan Tanah	Rekomendasi	560	560	33.33%		
c. Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Gempa Bumi/ Tsunami	Rekomendasi	347	347	33.33%		
<b>Total Indeks Mitigasi Bencana Geologi</b>						<b>62,20</b>

5 (lima) sub parameter Indeks Mitigasi Bencana Geologi tidak mencapai target, yaitu:

- a. Sistem Pemantauan Sesar Aktif (pada tahun 2022 tidak ada pembelian peralatan);
- b. Pemetaan Geologi Gunung Api;
- c. Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah;
- d. Sosialisasi ke daerah/lokasi gerakan tanah; dan
- e. Sosialisasi ke daerah/lokasi gempabumi/tsunami.

Sedangkan sub parameter lainnya mencapai target dan juga melebihi target.

1. Sistem Pemantauan Gunung Api
2. Sistem pemantauan Gerakan tanah
3. Pemetaan Kawasan Rawan Bencana Gunung Api



4. Peta Kawasan Rawan Bencana Gempa Bumi
5. Peta Kawasan Rawan Bencana Tsunami
6. Peta Zona Kerentanan Likuifaksi
7. Peta Penurunan Muka Tanah
8. Sosialisasi ke lokasi/daerah gunungapi
9. Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Gunung Api
10. Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Gerakan Tanah
11. Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Gempa Bumi/Tsunami.

Beberapa pencapaian yang melebihi target disebabkan oleh adanya penambahan anggaran PNBP melalui penggunaan IP PNBP (Izin Pengelolaan Penerimaan Negara Bukan Pajak) Kementerian ESDM.

Dalam pelaksanaan kegiatan Indeks Mitigasi Bencana Geologi, terdapat beberapa hambatan, seperti masih kurangnya SDM dalam pelaksanaan kegiatan dan peralatan mitigasi yang masih terbatas ketersediaannya di dalam negeri, sehingga harus melakukan pembelian secara impor. Di sisi lain, dukungan anggaran dan sumber daya manusia (SDM) akan mempercepat tercapainya indeks mitigasi yang secara luas memberikan perlindungan terhadap masyarakat, sekaligus bahwa sebagai program prioritas dan menyangkut keselamatan dan perlindungan masyarakat, IKU ini perlu mendapatkan perhatian lebih dari sisi anggaran dan jumlah serta peningkatan kapasitas SDM.

Capaian Indeks Mitigasi Bencana Geologi untuk tahun 2022 adalah 62,2 sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini, yang menunjukkan target serta realisasi untuk tahun anggaran 2022.

**Tabel 103. Sasaran Strategis III**

Indikator Kinerja	Satuan	Target Renstra	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
Indeks Mitigasi Bencana Geologi	Indeks	60,49	57,86	60,49	62,2	102,82%

Dengan demikian, capaian indikator kinerja sasaran strategis Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi pada tahun 2022 melebihi target, dengan nilai



Indeks Mitigasi Bencana Geologi sebesar 62,2 dan persentase 102,82%. Capaian kinerja Tahun 2022 bila dibandingkan dengan tahun 2021 mengalami peningkatan dari 57,86 menjadi 62,2 atau naik 4,34.

### **3.4 Sasaran Strategis IV: Meningkatnya Kompetensi SDM**

Sasaran strategis IV “Meningkatnya Kompetensi SDM” memiliki indikator kinerja “jumlah pengembangan SDM yang kompeten dan profesional”. Indikator kinerja tersebut dicapai dalam rangka menyiapkan SDM sektor energi yang lebih unggul, profesional dan kompeten untuk dapat bersaing dengan baik, yang juga akan berdampak positif pada sektor energi dan mineral.

Secara umum capaian indikator “Jumlah pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional” berkinerja baik dan melebihi dari capaian realisasi pada tahun anggaran 2022. Adapun peningkatan kinerja signifikan terjadi pada Pelaksanaan Pelatihan Industri, Pelatihan Vokasi bagi Masyarakat khususnya pada daerah 3T (Terdepan, Terluar, Tertinggal), sebagaimana diamanatkan pada Permen ESDM Nomor 13 Tahun 2022 tentang Bantuan Pelatihan dan Beasiswa bidang Energi dan Sumber Daya Mineral menggantikan Permen ESDM No. 36 Tahun 2015 tentang Bantuan Pendidikan dan Pelatihan Serta Beasiswa Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral, dan Pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi Tenaga Teknik Sektor ESDM

Dalam upaya pengembangan sumber daya manusia sektor ESDM yang Kompeten dan Profesional, Kementerian ESDM menyelenggarakan kegiatan pengembangan sumber daya manusia sektor ESDM melalui kegiatan sebagai berikut:

- Peserta pelatihan sektor industri
- Peserta pelatihan ASN
- Peserta pelatihan vokasi bagi masyarakat
- Sertifikasi tenaga teknik sektor ESDM
- Jumlah mahasiswa politeknik

Pada tahun 2022 Kementerian ESDM telah menyelenggarakan kegiatan pengembangan SDM Sektor ESDM sebanyak 77.705 Orang atau 130% melampaui target yang ditetapkan pada tahun anggaran 2022 sebesar 60.012 Orang. Capaian IKU Jumlah Pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 104. Sasaran Strategis IV**

Indikator Kinerja	Satuan	Target Renstra	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022*	Persentase Capaian
Jumlah Pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional	Orang	50.985	69.011	60.012	77.704	129,48%

**Tabel 105. Jumlah Pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional tahun 2022**

Kegiatan/Parameter	Capaian (orang)		
	2020	2021	2022
1 Pelatihan Industri Sektor ESDM	19.818	26.875	27.772
a Pelatihan Industri Migas	12.287	18.904	18.017
b Pelatihan Industri Geominerba	5.006	5.530	6.188
c Pelatihan Industri KEBTKE	2.525	2.441	3.567
2 Pelatihan Aparatur Sipil Negara (ASN)	22.761	15.294	21.724
a Pelatihan ASN Migas	1.323	1.427	2.903
b Pelatihan ASN Geominerba	510	1.108	3.946
c Pelatihan ASN KEBTKE	595	383	1.659
d Pelatihan ASN Aparatur	19.326	11.969	12.116
e Pelatihan ASN Balai Diklat Tambang Bawah Tanah	1.007	407	1.100
3 Pelatihan Vokasi bagi Masyarakat	888	1.756	1.961
a Pelatihan Vokasi bagi Masyarakat Migas	300	125	320
b Pelatihan Vokasi bagi Masyarakat Geominerba	277	1.319	1.090
c Pelatihan Vokasi bagi Masyarakat KEBTKE	157	172	251
d Pelatihan Vokasi bagi Masyarakat Balai Diklat Tambang Bawah Tanah	154	140	300
4 Sertifikasi Kompetensi Tenaga Teknik Sektor ESDM	19.568	23.832	24.985
a Sertifikasi Kompetensi Tenaga Teknik Migas	15.009	18.155	17.446
b Sertifikasi Kompetensi Tenaga Teknik Geominerba	840	1.256	2.944



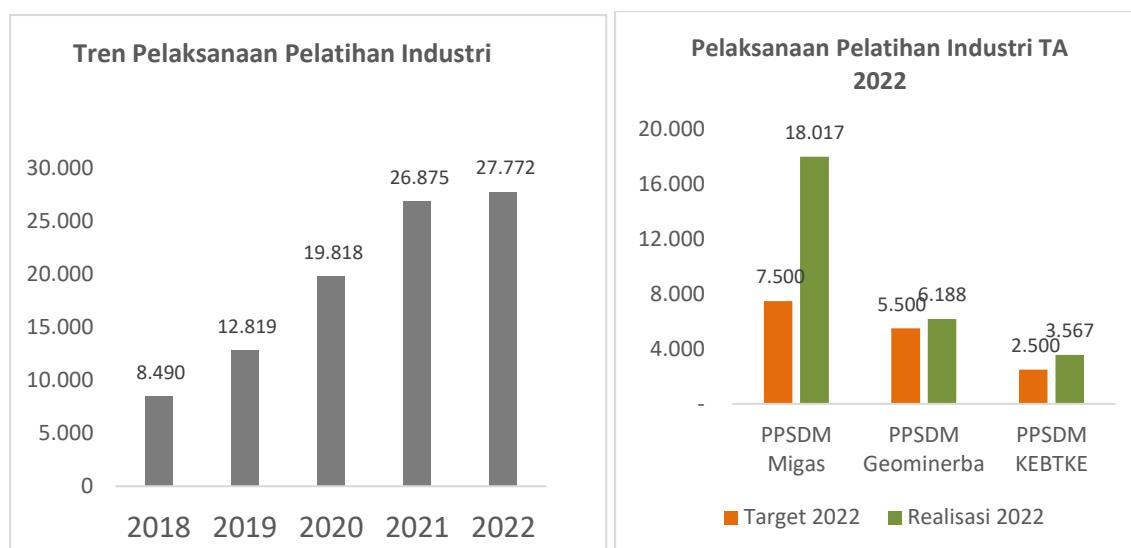
Kegiatan/Parameter			Capaian (orang)		
			2020	2021	2022
	c	Sertifikasi Kompetensi Tenaga Teknik KEBTKE	3.719	4.421	4.595
5		Mahasiswa Politeknik	1.127	1.254	1.262
	a	Mahasiswa Politeknik Energi dan Mineral Akamigas	969	1.002	1.015
	b	Mahasiswa Politeknik Energi dan Pertambangan	158	252	247
Total			64.162	69.011	77.704

Secara umum capaian indikator “Jumlah pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional” berkinerja baik dan melebihi dari capaian realisasi pada tahun anggaran 2021. Capaian positif ini merupakan bentuk upaya peningkatan kegiatan Jumlah pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional di sektor ESDM dan ditunjang dengan semakin membaiknya kondisi pandemi Covid-19 yang memudahkan pelaksanaan berbagai kegiatan pengembangan SDM pada tahun 2022.

## 1. Pelatihan Industri Sektor ESDM

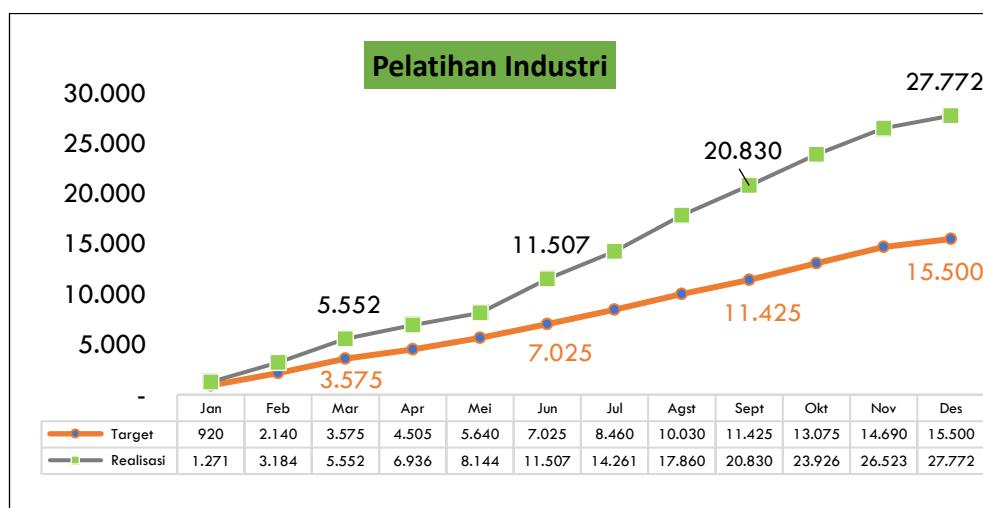
Dalam upaya pengembangan sumber daya manusia khususnya pada sektor ESDM, Badan Pengembangan SDM ESDM menyelenggarakan kegiatan pengembangan sumber daya manusia sektor ESDM melalui kegiatan pelatihan untuk industri. Tahun 2022 merupakan tahun dimana mulai pulihnya kondisi dari dampak pandemi Covid-19 terjadi pergeseran pola pelaksanaan pelatihan sektor industri dimana pelaksanaan pelatihan secara daring menggeser pola pelaksanaan pelatihan secara luring sebagai imbas dari adanya pandemi Covid-19.

Pelaksanaan pelatihan industri yang diselenggarakan BPSDM ESDM menunjukkan tren peningkatan jumlah peserta dari tahun ketahun, kinerja pelatihan industri meningkat sebesar 3,34% bila dibandingkan kinerja pada tahun 2021. Peserta pelatihan industri pada tahun anggaran 2022 sebesar 64,88% berasal dari Sub Sektor Migas, 22,28% berasal dari Sub Sektor Geologi Mineral Batubara, dan 12,84% berasal dari Sub Sektor Ketenagalistrikan-Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).



**Gambar 91. Perbandingan kinerja pelatihan sektor industri TA 2018 - 2022 (kiri); Perbandingan target dan capaian realisasi jumlah peserta pelatihan sektor industri pada tahun 2022 (kanan)**

Tren realisasi pelaksanaan pelatihan industri di lingkungan BPSDM ESDM secara konsisten menunjukkan kinerja positif dari periode triwulan I (satu) hingga periode triwulan IV (empat) berakhir. Hal ini merupakan cerminan kinerja seluruh satuan kerja di lingkungan BPSDM ESDM untuk meningkatkan kompetensi SDM industri sektor ESDM di Indonesia. Realisasi pelatihan industri juga ditunjang oleh pelaksanaan sertifikasi kompetensi teknis oleh Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) di lingkungan BPSDM ESDM, dimana LSP tersebut merupakan LSP P3 yang mengharuskan peserta yang ingin melaksanakan sertifikasi kompetensi harus melalui kegiatan pelatihan sesuai dengan skema sertifikasi yang diikuti.





**Gambar 92. Kurva S target dan realisasi peserta pelatihan sektor industri (bulanan) TA 2022**

Pelaksanaan kegiatan pelatihan industri juga mengalami kendala dan tantangan dalam pencapaiannya, antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Ketersediaan perangkat kediklatan yang sesuai dengan kebutuhan pelatihan, khususnya untuk jenis-jenis pelatihan baru sesuai dengan permintaan industri
- b. Infrastruktur jaringan internet yang handal belum tersebar secara merata di Indonesia khususnya pelatihan industri yang menyangkai pekerja industri yang bekerja di *site*/lapangan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, telah melakukan langkah-langkah pencegahan maupun penanganan yang diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Penyusunan dokumen-dokumen penunjang pelatihan berupa dokumen Norma Standar Prosedur dan Kriteria (NSPK) (kurikulum, modul, materi uji dsb) yang bersinergi dengan judul pelatihan yang akan diselenggarakan
- b. Pelaksanaan pelatihan yang dilaksanakan secara daring, luring, maupun hybrid yang mempertimbangkan kondisi/keterjangkauan target peserta pelatihan sehingga peserta pelatihan industri dapat mengikuti kegiatan pelatihan secara baik.

## **2. Pelatihan Aparatur Sipil Negara**

Dalam upaya pengembangan sumber daya manusia khususnya pada sektor ESDM, Badan Pengembangan SDM ESDM menyelenggarakan kegiatan pengembangan sumber daya manusia sektor ESDM melalui kegiatan pelatihan untuk Aparatur Sipil Negara (ASN). Pelaksanaan pelatihan ASN seiring dengan semangat peningkatan Indeks Profesionalitas ASN (IP-ASN) yang mana pelatihan ASN merupakan salah satu dimensi IP-ASN yaitu dimensi kompetensi. Pelaksanaan pelatihan ASN ditujukan untuk meningkatkan kompetensi ASN, khususnya bagi pegawai di lingkungan Kementerian ESDM.

Pelaksanaan pelatihan ASN yang diselenggarakan BPSDM ESDM menunjukkan tren peningkatan jumlah peserta dari tahun ketahun, meningkat sebesar 42,04% bila dibandingkan kinerja pada tahun 2021. Peserta pelatihan ASN pada tahun anggaran



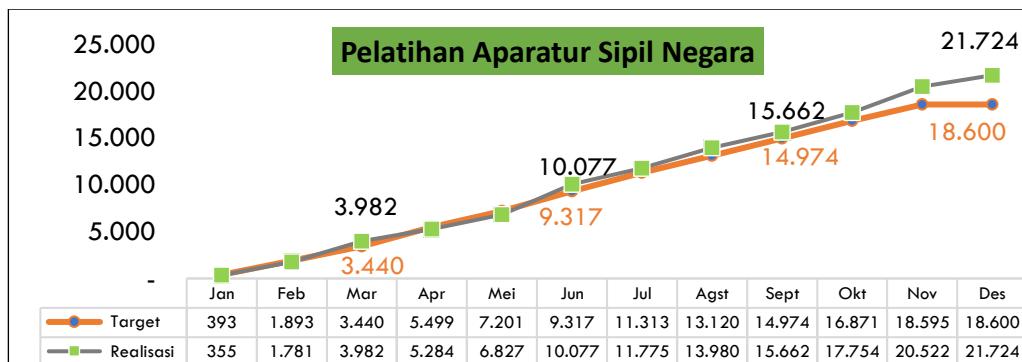
2022 sebesar 13,36% merupakan peserta pelatihan Sub Sektor Migas, 18,16% berasal dari Sub Sektor Geologi Mineral Batubara dan 7,64% berasal dari Sub Sektor KEBTKE, 5,06% sub sektor tambang bawah tanah dan 55,77% merupakan pelatihan managerial (*Legal, Commercial and Softskill*). Perpaduan kemampuan penguasaan aspek teknis dan managerial diharapkan mampu meningkatkan kinerja dan profesionalitas seluruh ASN di lingkungan Kementerian ESDM. Pengembangan kompetensi SDM ASN khususnya dalam sisi managerial dilakukan menggunakan metode pelatihan dan juga dilakukan melalui kegiatan seminar pengembangan SDM bertajuk “One Hour University (OHU)” yang dibawakan oleh narasumber-narasumber yang kompeten di bidangnya sesuai dengan tema-tema yang relevan dengan pengembangan kompetensi ASN di lingkungan Kementerian ESDM.



Keterangan: warna abu-abu realisasi pelaksanaan seminar

**Gambar 93. Perbandingan kinerja pelatihan sektor ASN TA 2018 - 2022 (kiri); Perbandingan target dan capaian realisasi jumlah peserta pelatihan sektor ASN pada tahun 2022 (kanan)**

Tren realisasi pelaksanaan pelatihan ASN di lingkungan BPSDM ESDM secara konsisten menunjukkan kinerja positif dari periode triwulan I (satu) hingga periode triwulan IV (empat) berakhir. Hal ini sebagaimana dapat terlihat pada grafik kurva S berikut ini.



**Gambar 94. Kurva S target dan realisasi peserta pelatihan sektor ASN (bulanan) TA 2022**

Pelaksanaan kegiatan pelatihan ASN juga mengalami kendala dan tantangan dalam pencapaiannya, yang antara lain adalah sebagai berikut:

- Belum optimalnya tema pelaksanaan pelatihan yang dapat mendukung sasaran maupun menjawab isu strategis di lingkungan Kementerian ESDM, seperti diantaranya target penerapan *Net Zero Emission*, peningkatan nilai tambah produk tambang di Indonesia (*smelter*).
- Masih terdapatnya pelatihan yang belum sesuai dengan gap kompetensi yang dibutuhkan pegawai maupun organisasi.

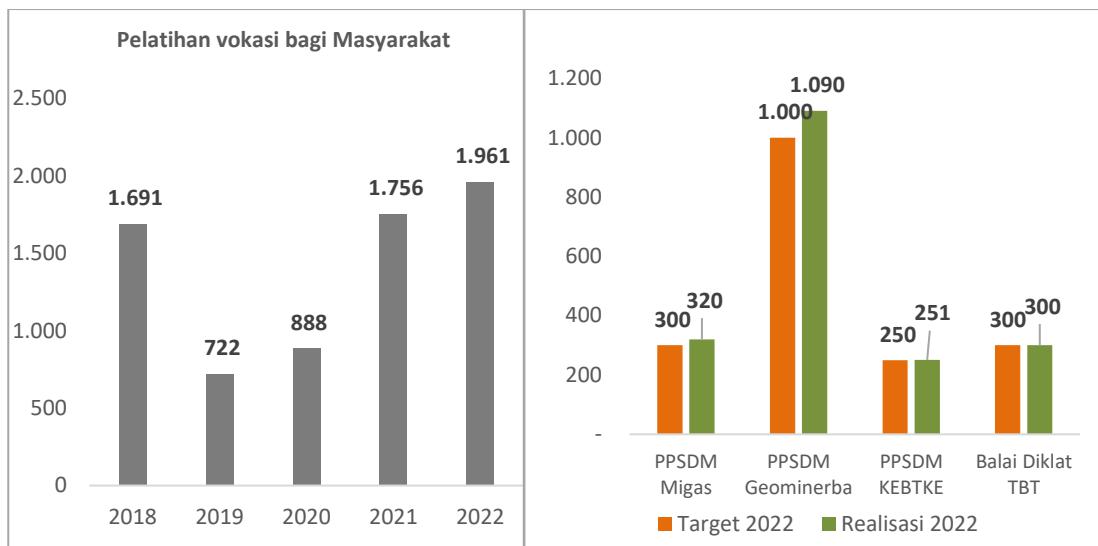
Untuk mengatasi permasalahan tersebut BPSDM ESDM, terus berupaya mengembangkan instrumen Analisis Kebutuhan Diklat, untuk mengetahui gap kompetensi dan jenis pelatihan yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan organisasi khususnya Kementerian ESDM.

### **3. Pelatihan Vokasi bagi Masyarakat**

Dalam upaya pengembangan sumber daya manusia khususnya pada masyarakat, Badan Pengembangan SDM ESDM menyelenggarakan kegiatan pengembangan sumber daya manusia sektor ESDM melalui kegiatan pelatihan untuk masyarakat sebagaimana tercantum pada Peraturan Menteri ESDM No 36 Tahun 2015 tentang Bantuan Pendidikan dan Pelatihan Serta Beasiswa Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral.

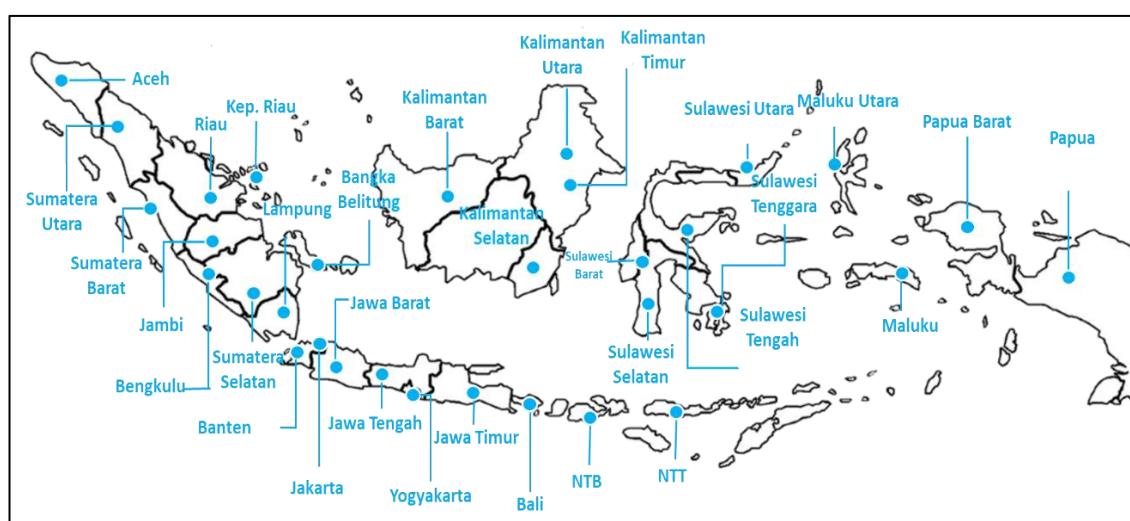
Realisasi pelaksanaan pelatihan vokasi bagi masyarakat yang diselenggarakan BPSDM ESDM pada tahun 2022 menunjukkan tren peningkatan jumlah peserta meningkat sebesar 11,34% bila dibandingkan kinerja pada tahun 2021. Peserta pelatihan vokasi bagi masyarakat pada tahun anggaran 2022 sebesar 16,32% berasal

dari Sub Sektor Migas, 55,58% berasal dari Sub Sektor Geologi Mineral Batubara, 12,80% berasal dari Sub Sektor Ketenagalistrikan-Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) dan 15,30% dari sub sektor tambang bawah tanah.



**Gambar 95. Perbandingan kinerja pelatihan vokasi bagi masyarakat TA 2018 - 2022 (kiri); Perbandingan target dan pelatihan vokasi bagi masyarakat pada tahun 2022 (kanan)**

Pada tahun anggaran 2022 kegiatan pengembangan SDM melalui pelatihan vokasi bagi masyarakat telah dilaksanakan untuk 1.961 Orang masyarakat yang tersebar di seluruh penjuru Indonesia khususnya daerah yang memiliki potensi sumber daya alam. Orang sebagaimana dapat dilihat pada gambar berikut.

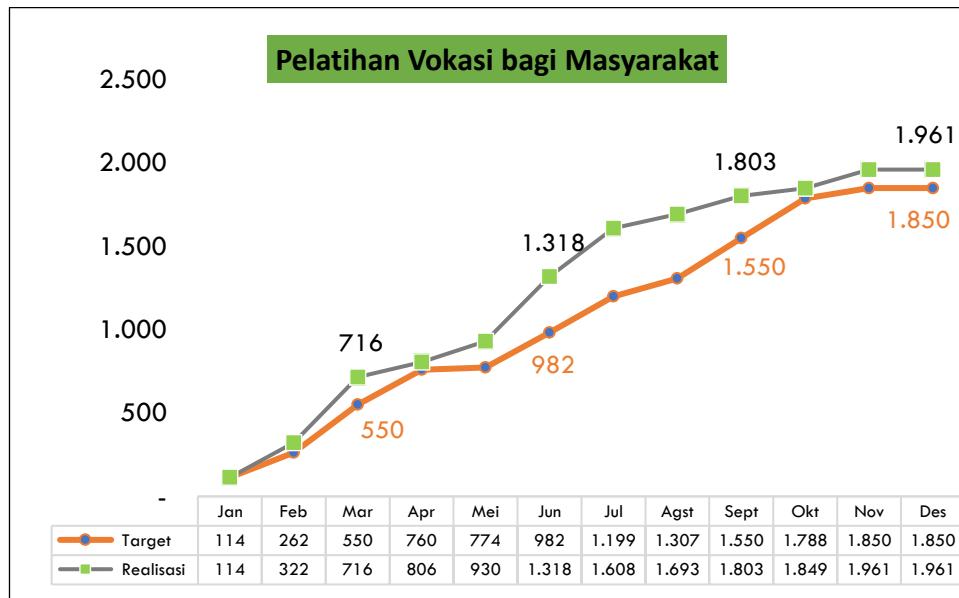


**Gambar 96. Peta Sebaran Peserta pelatihan vokasi bagi Masyarakat sektor ESDM TA 2022**



**Gambar 97. Pelaksanaan pelatihan vokasi bagi Masyarakat sektor ESDM TA 2022, Pelatihan Operator Pengeboran Peledakan Tambang Bawah Tanah untuk masyarakat Provinsi Kalimantan Selatan (Kiri), Pelatihan Pengenalan Geopark untuk masyarakat Provinsi Bali (Kanan)**

Tren realisasi pelaksanaan pelatihan vokasi bagi masyarakat di lingkungan BPSDM ESDM secara konsisten menunjukkan kinerja positif dari periode triwulan I (satu) hingga periode triwulan IV (empat) berakhir. Hal ini sebagaimana dapat terlihat pada grafik kurva S berikut ini.



**Gambar 98. Kurva S target dan realisasi peserta pelatihan sektor ASN (bulanan) TA 2022**

Selama pelaksanaan pelatihan vokasi masyarakat di tahun 2022 juga terdapat kendala-kendala yang muncul pada pencapaian target yang ditetapkan, kendala tersebut antara lain sebagai berikut:



- a. Infrastruktur jaringan internet yang handal belum tersebar secara merata di Indonesia khususnya pelatihan masyarakat pada daerah 3T (terdepan, terluar dan terbelakang).
- b. Masih belum optimalnya monitoring terhadap tingkat penyerapan lulusan pelatihan masyarakat oleh industri sektor ESDM

Untuk mengatasi kedepan untuk meningkatkan kualitas serta dampak dari pelatihan vokasi masyarakat BPSDM ESDM dapat dilakukan melalui antara lain sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan pelatihan vokasi bagi masyarakat dilaksanakan secara luring untuk menghindari kendala jaringan internet dan meningkatkan tingkat pemahaman peserta pelatihan
- b. Menjalin kerjasama industri untuk menyerap tenaga kerja terampil dari masyarakat khususnya bagi alumni pelatihan vokasi masyarakat yang diselenggarakan oleh BPSDM ESDM
- c. Mengembangkan mekanisme/alat bantu untuk melakukan monitoring lulusan pelatihan masyarakat di industri.

#### **4. Sertifikasi Kompetensi Tenaga Teknik Sektor ESDM**

Sertifikasi Kompetensi Kerja adalah proses pemberian sertifikat kompetensi yang dilakukan secara sistematis dan obyektif melalui uji kompetensi yang mengacu kepada standar kompetensi kerja nasional Indonesia, standar internasional dan/atau standar khusus. Dalam rangka mencapai sasaran strategis Pengembangan SDM sektor ESDM yang kompeten dan profesional, Badan pengembangan Sumber Daya Manusia ESDM menyiapkan Sumber Daya Manusia Sektor ESDM yang kompeten dan profesional melalui kegiatan sertifikasi kompetensi tenaga Teknik sektor ESDM baik dari kalangan industri, ASN, maupun masyarakat yang bergerak di sektor ESDM.

Untuk mempercepat penyiapan tenaga kerja sektor ESDM, Badan Pengembangan SDM ESDM memiliki 2 (dua) Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) bertipe LSP P2, yaitu LSP ESDM dan LSP PPSDM Migas serta satu (satu) Lembaga Sertifikasi Ketenagalistrikan (LSK). LSP ESDM melakukan kegiatan sertifikasi kompetensi tenaga teknik pada sub sektor geologi mineral batubara, serta sub sektor EBTKE, LSP PPSDM Migas melakukan kegiatan sertifikasi kompetensi tenaga teknik



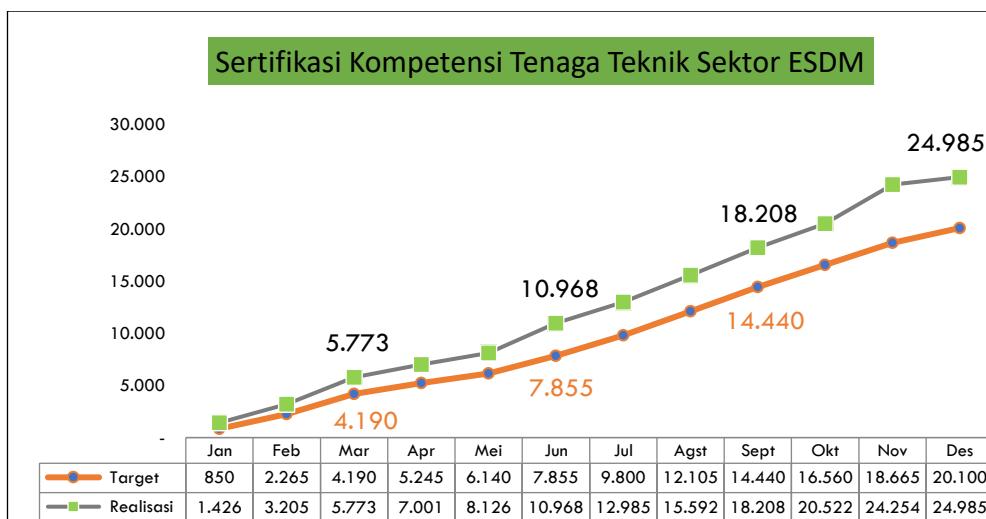
pada sub sektor migas dan LSK Ketenagalistrikan PPSDM KEBTKE melakukan kegiatan sertifikasi kompetensi tenaga teknik pada sub sektor ketenagalistrikan.

Secara umum capaian penyelenggaraan layanan sertifikasi di lingkungan BPSDM ESDM mengalami peningkatan yang konsisten dari tahun ketahun, hal ini merupakan bukti partisipasi aktif BPSDM ESDM untuk mengembangkan SDM yang kompeten dan berdaya saing di Indonesia. Pada tahun anggaran 2022 telah diselenggarakan kegiatan pengembangan SDM Sektor ESDM melalui kegiatan Sertifikasi Kompetensi Tenaga Teknik Sektor ESDM kepada 24.985 Orang atau mengalami kenaikan sebesar 4,82% dibandingkan capaian pada tahun 2021 sebesar 23.832 Orang. Terdapat perbedaan target pada Renstra Kementerian ESDM sebesar 32.941 orang dengan PK BPSDM sebesar 20.100 orang. Perbedaan target ini dikarenakan penghitungan adanya penurunan jumlah calon peserta sertifikasi dari perusahaan/Badan Usaha yg sampai saat ini belum mengizinkan pegawainya diklat secara offline terkait dampak pandemi. Serta terdapat beberapa skema sertifikasi bidang geominerba yang belum sepenuhnya mendapat izin sertifikasi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) selaku pemberi lisensi sertifikasi.



**Gambar 99. Perbandingan kinerja sertifikasi kompetensi tenaga teknik sektor ESDM TA 2018 - 2022 (kiri) dan perbandingan target dan realisasi pada tahun 2022 (kanan)**

Tren realisasi pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi Tenaga Teknik Sektor ESDM secara konsisten menunjukkan kinerja positif dari periode triwulan I (satu) hingga periode triwulan IV (empat) berakhir. Hal ini sebagaimana dapat terlihat pada grafik kurva S berikut ini.



**Gambar 100. Kurva S target dan realisasi peserta sertifikasi kompetensi tenaga teknik sektor ESDM (bulanan) TA 2022**

Kendala yang muncul selama pelaksanaan capaian kinerja sertifikasi kompetensi tenaga teknik sektor ESDM TA 2022 antara lain sebagai berikut:

- a. Terdapat Skema pelatihan yang belum dapat dilaksanakan secara optimal dikarenakan adanya pembatasan pelaksanaan skema sertifikasi kompetensi yang harus dilaksanakan secara luring, contoh pelaksanaan skema sertifikasi juru ledak.
- b. Terdapat perusahaan yang menunda/membatalkan keikutsertaan pegawainya untuk mengikuti sertifikasi kompetensi tenaga teknik sektor ESDM akibat pandemi covid-19.

Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut telah dilaksanakan upaya-upaya antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Terus mengembangkan skema uji kompetensi yang berkembang di dunia industri dan diminati oleh stakeholder ke dalam skema LSP/LSK BPSDM ESDM.
- b. Memperluas dan meningkatkan jejaring kerjasama dengan industri untuk meningkatkan keikutsertaan peserta sertifikasi kompetensi tenaga teknik sektor ESDM

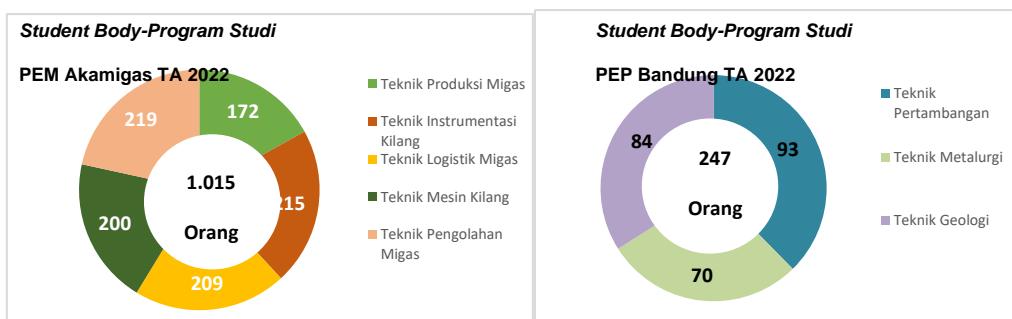
## 5. Mahasiswa Politeknik

Pengembangan sumber daya manusia (SDM) sektor ESDM oleh BPSDM ESDM juga dilakukan melalui pendidikan vokasi melalui Politeknik Energi dan Mineral (PEM) Akamigas yang berlokasi di Cepu dan Politeknik Energi dan Pertambangan Bandung. Setiap politeknik di lingkungan BPSDM ESDM memiliki karakteristik yang berbeda satu dengan yang lainnya, PEM Akamigas bergerak di Pendidikan vokasi sub sektor



migas sedangkan PEP Bandung bergerak di Pendidikan vokasi sub sektor geologi-mineral batubara.

Capaian realisasi Jumlah Mahasiswa Politeknik di lingkungan BPSDM ESDM pada tahun 2022 relatif stabil dibandingkan dengan capaian jumlah mahasiswa pada tahun 2020 dimana PEM Akamigas memiliki 1.015 mahasiswa dan PEP Bandung memiliki 247 mahasiswa.



**Gambar 101. Jumlah Mahasiswa di lingkungan BPSDM ESDM berdasarkan program studi tahun 2022**

Capaian jumlah mahasiswa politeknik BPSDM ESDM ini telah sejalan dengan upaya-upaya penyelenggaraan pengembangan SDM melalui Pendidikan vokasi sektor ESDM. Namun ada hambatan terkait penyelenggaraan pendidikan vokasi pada tahun 2022, dimana terdapat mahasiswa yang mengundurkan diri saat tahun pembelajaran telah berlangsung, hal ini mengakibatkan capaian indikator mahasiswa politeknik di lingkungan BPSDM ESDM khususnya pada PEP Bandung dimana pada tahun 2022 jumlah mahasiswa tercatat sebesar 247 orang menurun dibandingkan capaian pada tahun 2021 sebesar 252 orang.

Kendala yang muncul selama pelaksanaan capaian kinerja mahasiswa politeknik diantaranya disebabkan antara lain sebagai berikut:

- a. Terdapat mahasiswa yang mengundurkan diri saat tahun pembelajaran berlangsung, hal ini mengakibatkan capaian indikator mahasiswa politeknik di lingkungan BPSDM ESDM.
- b. Adanya kebijakan moratorium perizinan program studi baru Kemenristekdikti dikarenakan masih menunggu terbitnya Peraturan Pemerintah tentang Perguruan Tinggi Kementerian Lain dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian.



Upaya-upaya perbaikan terus dikembangkan dan dilaksanakan untuk mengatasi kendala-kendala tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kegiatan promosi serta kerjasama dengan industri untuk menarik calon mahasiswa baru
- b. Membuka program spesialisasi pada program studi eksisting untuk mengakomodir usulan program studi baru yang belum dapat terealisasi akibat adanya moratorium.



**Gambar 102. Kegiatan pengabdian masyarakat PEM Akamigas di Kabupaten Blora**

#### **Benchmark Kinerja**

Untuk menghasilkan hasil kinerja yang optimal dalam pengembangan SDM yang kompeten dan profesional dilakukan kajian terhadap kinerja pengembangan SDM sektor ESDM dari BU/BUT yang menyelenggarakan kegiatan pengembangan SDM khususnya dari kegiatan pelatihan dan sertifikasi, dengan rincian sebagai berikut:

1. Perlunya peningkatan jumlah skema sertifikasi yang dimiliki BPSDM ESDM yang sesuai dengan kebutuhan sektor ESDM, benchmark kinerja sertifikasi tenaga teknik kepada PT. Freeport Indonesia
2. Kualitas tenaga pengajar/widyausaha perlu semakin diperkuat dengan menggandeng industri terkait di sektor ESDM untuk menjamin kualitas proses pembelajaran, benchmark kinerja sertifikasi tenaga teknik kepada PT. Freeport Indonesia dan PT. Timah Learning Center
3. Dengan kuantitas keluaran output pengembangan SDM yang lebih tinggi dibandingkan dengan BU/BUT penyelenggara pengembangan SDM lainnya (PT. Andalan Utama Solusi, PT. Freeport Indonesia dan PT. Timah Learning Center),



tantangan menjaga konsistensi kualitas penyelenggaraan kegiatan pengembangan SDM di sektor ESDM perlu dijaga dan semakin ditingkatkan lagi dimasa yang akan datang.

## Evaluasi

Capaian positif Jumlah pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional tidak terlepas dari adanya hambatan dan kendala dalam proses pelaksanaan kegiatan indikator tersebut. Kendala-kendala yang muncul dari selama pelaksanaan pada tahun 2022 antara lain adalah sebagai berikut:

1. Infrastruktur jaringan internet yang handal belum tersebar secara merata di Indonesia khususnya pelatihan masyarakat pada daerah 3T.
2. Terdapat skema sertifikasi yang belum dapat dilaksanakan secara daring
3. Adanya mahasiswa yang mengundurkan diri setelah proses kegiatan pembelajaran berlangsung, yang mengakibatkan menurunnya capaian realisasi jumlah mahasiswa pendidikan vokasi
4. Penyelenggaraan kegiatan pelatihan yang dilaksanakan dalam satu waktu tertentu seringkali diselenggarakan secara serentak membutuhkan sumber daya tenaga pengajar dan panitia yang lebih tinggi.

## Upaya Kedepan

Kegiatan Pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional yang dilaksanakan oleh BPSPDM ESDM melalui satuan kerja di bawahnya, perlu secara berkesinambungan, memperkuat dan meningkatkan pelayanan yang diberikan kepada setiap stakeholder. Sehingga dapat menjaga kualitas keluaran peserta Pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional yang dihasilkan.

Upaya penguatan dan peningkatan yang harus dilaksanakan BPSPDM ESDM secara berkelanjutan dapat dilakukan melalui antara lain sebagai berikut:

1. Melakukan inovasi-inovasi dalam pelaksanaan pelatihan vokasi bagi masyarakat
2. Terus mengembangkan skema uji kompetensi yang berkembang di dunia industri dan diminati oleh stakeholder ke dalam skema LSP/LSK BPSPDM ESDM.
3. Menggiatkan kegiatan promosi khususnya kegiatan pendidikan vokasi sehingga mampu menjaring calon mahasiswa peserta pendidikan vokasi di lingkungan BPSPDM ESDM



4. Meningkatkan kualitas tenaga pengajar dan fasilitas pendukung yang ada untuk menjaga dan meningkatkan kualitas pengembangan SDM yang kompeten dan profesional di lingkungan Kementerian ESDM

### 3.5 Sasaran Strategis V: Optimalisasi Kontribusi Sektor ESDM yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan

Sasaran strategis V “Optimalisasi Kontribusi Sektor ESDM yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan” terdiri dari 2 (dua) parameter. Penjelasan mengenai parameter tersebut beserta dengan realisasinya ada di sub bagian di bawah ini.

**Tabel 106. Sasaran Strategis V**

Indikator Kinerja	Satuan	Capaian 2020	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
Persentase Realisasi Penerimaan PNBP	%	120,5%	151,6%	92%	138,2%	150,21%
Persentase Realisasi Investasi	%	79,21%	86,64%	87%	86,74%	99,7%

#### 1. Persentase Realisasi Penerimaan PNBP

PNBP Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral adalah seluruh penerimaan Pemerintah Pusat dari sektor ESDM yang bukan berasal dari penerimaan pajak dan hibah. PNBP sektor ESDM berasal dari minyak dan gas bumi, mineral dan batubara, panas bumi serta layanan lainnya. Sesuai indikator kinerja target persentase realisasi PNBP adalah 90%. Secara keseluruhan realisasi PNBP TA 2022 adalah Rp351Triliun atau mencapai 138% dari target PNBP APBNP TA 2022 Rp253,96Triliun. Kontribusi realisasi PNBP terbesar berasal dari kegiatan sub sektor Minerba yaitu Rp183,4Triliun. Data capaian kinerja pada indikator PNBP adalah data dari aplikasi SIDARA (*Unaudited*).

**Tabel 107. Realisasi PNBP 2022**

Indikator Kinerja	Satuan	Target Renstra	Capaian 2020	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
Persentase Realisasi Penerimaan PNBP	%	92%	120,5	151,6	92	138,2	150,21

**Tabel 108. Realisasi Persentase PNBP Sektor ESDM 2022**

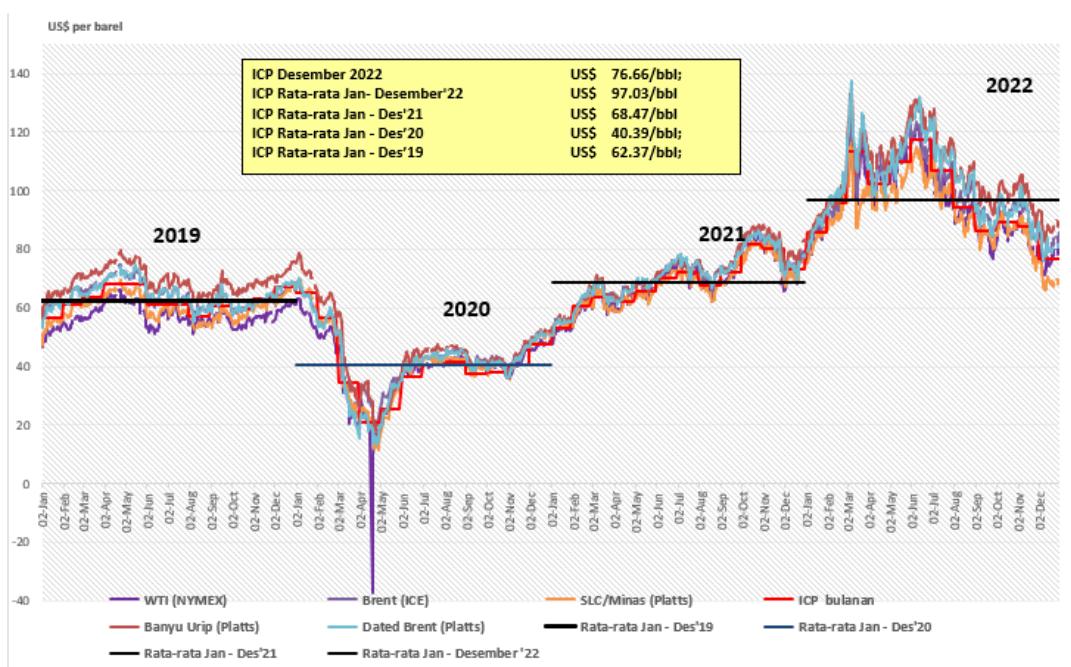
Indikator Kinerja/Komponen	Target (Triliun Rp)	Capaian (Triliun Rp)	% Capaian
Total PNBP Sektor ESDM	253,97	351,4	138,2
a. PNBP Migas	139,1	148,7	106,9
b. PNBP Mineral dan Batubara	101,84	183,4	180,1
c. PNBP Panas Bumi	1,62	2,3	142
d. PNBP lainnya	11,41	17	149
Persentase realisasi PNBP Sektor ESDM			138,2

- **Realisasi Persentase PNBP Sub Sektor Migas**

Besaran jumlah PNBP sektor migas dipengaruhi beberapa faktor antara lain realisasi lifting migas, harga minyak mentah Indonesia (ICP) dan kurs. Rata-rata realisasi lifting minyak bumi selama periode Januari-Desember 2022 mencapai 707 MBOPD, nilai tersebut lebih rendah dibandingkan capaian periode yang sama tahun sebelumnya. Hal yang sama juga terjadi di realisasi lifting gas bumi, selama periode Januari – Desember 2020 mencapai 975 MBOEPD, nilai tersebut juga lebih rendah dibandingkan capaian periode yang sama tahun sebelumnya.

Harga minyak mentah Indonesia (ICP) juga merupakan salah satu variabel yang mempengaruhi penerimaan negara migas. Rata-rata harga minyak mentah Indonesia periode Januari – Desember 2021 mencapai USD40,39 per barel, lebih tinggi dibandingkan asumsi target APBN sebesar USD33 per barel.

Nilai asumsi dasar APBN sektor Migas tahun 2020 mengalami perubahan setelah terjadi pandemic virus Corona, seperti asumsi harga minyak mentah ICP yang ditetapkan di APBN 2020 adalah sebesar USD63 per barel dengan melihat adanya pandemi global virus Corona di revisi menjadi USD33 per barel



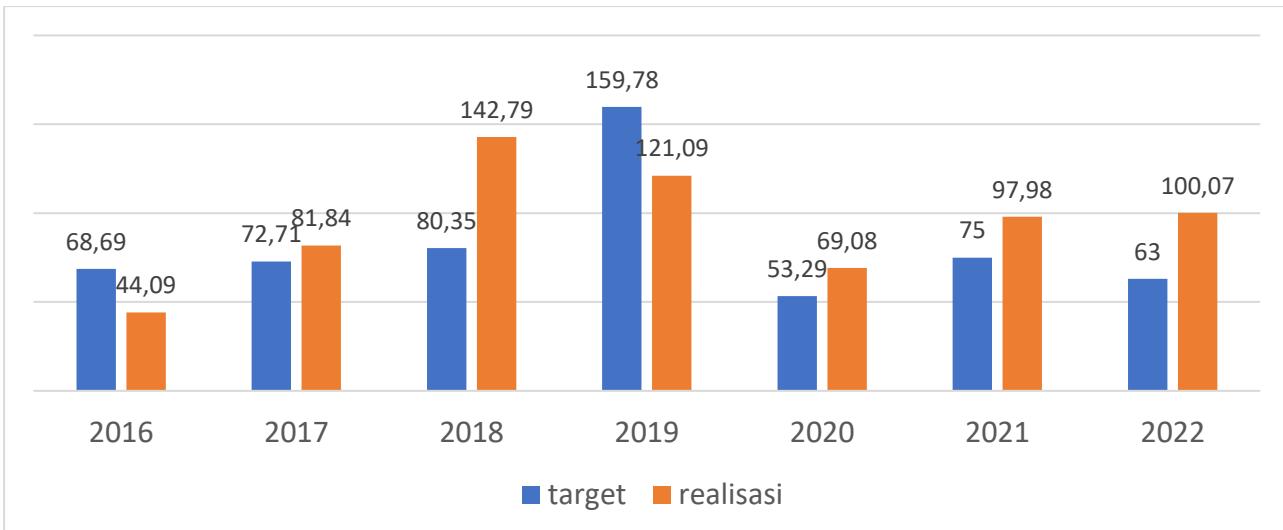
**Gambar 103. Perkembangan harga ICP**

Jika melihat perkembangan asumsi untuk harga minyak mentah ICP setiap tahun sangat berfluktuatif dimana asumsi ICP pada tahun 2018 sebesar USD48 per barel lebih rendah dibanding asumsi ICP pada tahun 2019 sebesar USD70 per barel, namun pemerintah melihat pada realisasi ICP dan harga minyak dunia kecenderungan untuk tahun 2020 akan mengalami penurunan.

Beberapa pertimbangan faktor fundamental yang dapat mempengaruhi perkembangan harga minyak dunia antara lain:

1. Pemulihan pertumbuhan ekonomi global yang berdampak pada peningkatan permintaan energi termasuk minyak mentah dunia.
2. Diperkirakan akan terjadi peningkatan pasokan, antara lain:
  - a. Beberapa negara Non-OPEC memanfaatkan momentum pemangkasan produksi untuk meningkatkan jumlah pengeboran
  - b. Adanya usaha untuk meningkatkan produksi minyak mentah di US
  - c. Adanya kesepakatan di negara-negara OPEC untuk meningkatkan produksi

Dengan pertimbangan-pertimbangan tersebutlah, harga ICP APBN 2020 dalam Asumsi Dasar Makro ditetapkan menjadi USD63 per barel.



**Gambar 104. PNBP Sub Sektor Migas Tahun 2016-2021 (dalam Rp. Triliun)**

**Tabel 109. Perbandingan Target dan Realisasi Penerimaan Migas 2015-2022**

Tahun	APBN	APBN-P	Realisasi	% (APBN)	% (APBN-P)
2015	224,26	81,36	78,17	34,86	96,08
2016	78,62	68,69	44,09	56,08	64,19
2017	63,71	72,21	81,84	128,46	113,33
2018	80,35	-	142,79	177,71	-
2019	159,78	-	121,09	75,78	-
2020	127,31	53,29	69,08	54,26	129,62
2021	75,00	-	97,98	151,73	-
2022	85,90	139,10	148,70	173,10	106,90

PNBP sub sektor Migas berasal dari beberapa hal berikut, antara lain:

a. PNBP SDA Migas

Hasil penjualan *lifting* migas bagian negara. Nantinya pendapatan negara dari *lifting* migas juga menjadi sumber pendapatan daerah dalam perhitungan Dana Bagi Hasil.

Dana hasil penjualan *lifting* migas disimpan dalam:

- Rekening Migas di Bank Indonesia



- Langsung disetor ke kas negara dalam bentuk rupiah, khususnya hasil penjualan volume migas yang dibeli oleh Pertamina sebagai PNBP. (diatur dalam PP 41 Tahun 1982 tentang kewajiban dan tata cara penyetoran pendapatan pemerintah dari hasil operasi pertamina sendiri dan PSC dan UU 22 tahun 2001 tentang minyak dan gas bumi).
- b. PNBP Lainnya terdiri dari DMO, denda, bonus produksi, transfer asset, pengembalian atas kelebihan pembayaran DMO fee, dan pengembalian sisa biaya operasional SKK Migas serta pendapatan lainnya dari kegiatan hulu migas.

**Tabel 76. Komponen Penerimaan Negara Sektor Migas 2015-2022**

Komponen		Satuan	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Penerimaan Negara			131,18	217,61	181,22	108,78	152,92	348,32
PNBP Sektor Migas		Triliun Rp	81,84	81,84	142,79	121,09	69,08	97,98
PNBP SDA Migas	Minyak Bumi	Triliun Rp	58,20	101,49	83,62	44,87	64,99	118,20
	Gas Bumi	Triliun Rp	23,64	41,30	37,47	24,21	31,62	30,50

Faktor penyebab rendahnya capaian penerimaan negara adalah menurunnya *lifting* minyak dan gas bumi yang disebabkan penurunan alamiah sumur-sumur migas yang ada serta kendala teknis lainnya.

Upaya dalam meningkatkan Penerimaan Negara Sektor Migas adalah melakukan:

- Peningkatan Lifting Migas sesuai Permen ESDM No.6/2010 Tentang Pedoman Kebijakan Peningkatan produksi Migas dan INPRES No.2/2012 tentang Peningkatan Produksi;
- Penerapan Kebijakan Penetapan Harga Gas Bumi Tertentu berdasarkan paket kebijakan stimulus ekonomi sesuai Perpres No.40/2016 tentang Penetapan Harga Gas Bumi.

Kementerian ESDM terus mendukung usaha-usaha untuk meningkatkan produksi minyak dan gas bumi melalui berbagai kebijakan antara lain:

1. Mendorong peningkatan produksi migas melalui penyelesaian proyek-proyek migas strategis



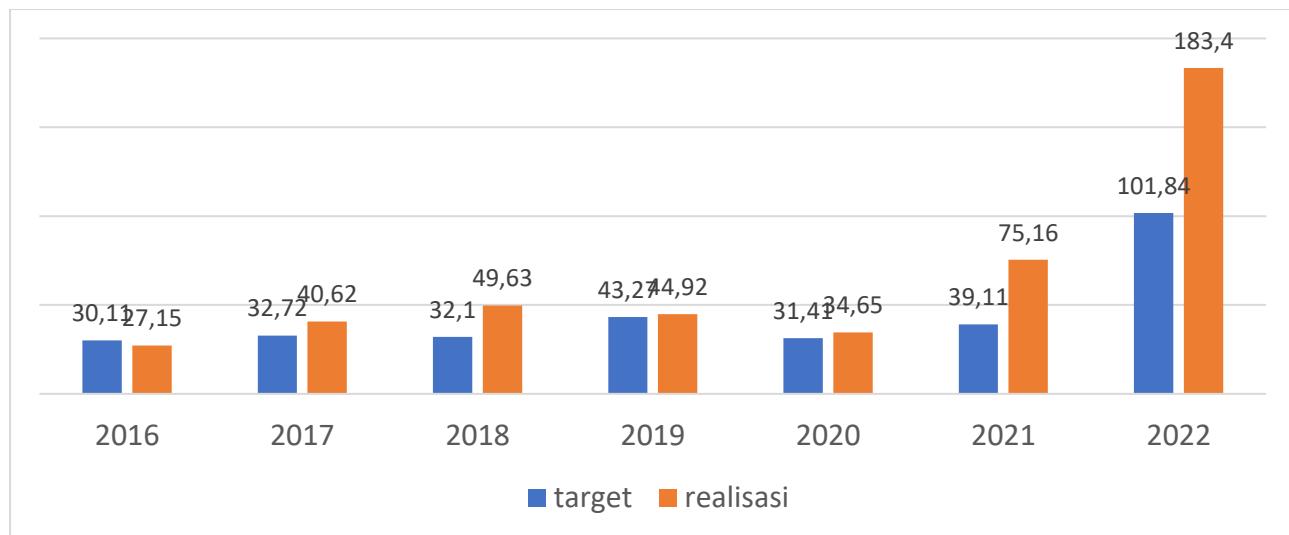
2. Membuat iklim investasi sektor minyak dan gas bumi yang lebih menarik untuk mengundang investor datang ke Indonesia sehingga lapangan-lapangan migas dapat meningkat produksinya
3. Melakukan penawaran WK Migas Konvensional dan Non Konvensional hingga menyiapkan penandatanganan WK migas
4. Meningkatkan koordinasi antar unit-unit di lingkungan KEMENTERIAN ESDM termasuk SKK Migas dalam penyiapan WK Migas dan Peningkatan Eksplorasi.
5. Penggunaan EOR (*Enhanced Oil Recovery*) dan Peningkatan Keandalan Fasilitas Produksi Migas.

- **Realisasi Persentase PNBP Sub Sektor Mineral dan Batubara**

Realisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Sub Sektor Mineral dan Batubara sebesar Rp183,3560,77 Triliun atau 180,047% dari target APBN sebesar Rp101,84 Triliun. Berikut ini adalah realisasi PNBP pada tahun 2022.

**Tabel 110. Rincian Target dan Realisasi PNBP Minerba TA 2022 per jenis penerimaan (dalam triliun Rupiah)**

Uraian Penerimaan	Tahun 2022		
	Target APBNP	Realisasi	Capaian
Pendapatan Iuran Tetap	0,44	0,95	215%
Pendapatan Royalti	78,43	108,22	137,9%
Penjualan Hasil Tambang	22,97	69,66	303,2%
Bagian Pemerintah dari Keuntungan Bersih IUPK	-	1,60	100%
Lain-lain	-	2,92	100%
<b>TOTAL</b>	<b>101,84</b>	<b>183,4</b>	



**Gambar 105. PNBP Sub Sektor Minerba Tahun 2016-2022 (dalam Rp. Triliun)**

Mulai berlakunya PP Nomor 26 Tahun 2022 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis PNBP yang berlaku pada Kementerian ESDM sejak tanggal 14 September 2022 juga menjadi pendorong meningkatnya PNBP SDA mineral dan batubara. Penyesuaian tarif royalti batubara dilakukan secara bertahap berdasarkan tingkat kalori dan Harga Batubara Acuan (HBA) yang ditujukan untuk mendapatkan peningkatan penerimaan negara sesuai dengan tingkat HBA.

Adapun hal-hal yang terdapat dalam PP 26 Tahun 2022, yang menjadi faktor dalam meningkatkan PNBP SDA Minerba adalah sebagai berikut:

1. Perubahan tarif dalam rangka menangkap peluang *windfall profit* pada kenaikan harga dan nilai komoditas tambang batubara, emas dan nikel.
2. Pelebaran *range* pengenaan royalti batubara basis tingkat kalori kandungan batubara dari semula 4.700 Kkal/kg menjadi 4.200 Kkal/kg.
3. Penambahan *range* pengenaan royalti batubara basis Harga Batubara Acuan (HBA) dari sebelumnya tidak ada dalam PP 81/2019.
4. Peningkatan tarif PNBP royalti rata-rata dari 5% menjadi 8,83% dan penambahan layer dari 3 (tiga) layer tarif menjadi 9 (sembilan) layer tarif
5. Untuk komoditas emas, terdapat penambahan jenjang tarif royalti semula 6 (enam) layer dengan tarif tertinggi 5% (jika harga emas >USD1.700/ounce) diusulkan menjadi 9 (Sembilan) layer dengan tarif tertinggi 10% (jika harga emas > USD2.000/ounce).

6. Terdapat penambahan jenis tarif untuk bijih nikel limonit yang semula hanya dianggap *waste*, namun karena perkembangan teknologi bijih nikel limonit dapat diolah lebih lanjut dan memiliki nilai tambah.

**Tabel 111. Tarif Royalti Mineral Utama Berdasarkan PP No. 26 Tahun 2022**

<b>Batubara (Open Pit)</b>		
1) Tingkat Kalori $\leq$ 4.200 Kkal/Kg (Gross Air Received)		
a) Harga Batubara Acuan (HBA) $<$ USD70	per ton	5,00%
b) USD70 $\leq$ HBA $<$ USD90	per ton	6,00%
c) HBA $\geq$ USD90	per ton	8,00%
2) Tingkat Kalori $>$ 4.200 – 5.200 Kkal/Kg (Gross Air Received)		
a) HBA $<$ USD70	per ton	7,00%
b) USD70 $\leq$ HBA $<$ USD90	per ton	8,50%
c) HBA $\geq$ USD90	per ton	10,50%
3) Tingkat Kalori $\geq$ 5.200 Kkal/Kg (Gross Air Received)		
a) HBA $<$ USD70	per ton	9,50%
b) USD70 $\leq$ HBA $<$ USD90	per ton	11,50%
c) HBA $\geq$ USD90	per ton	13,50%

<b>Batubara (Underground)</b>		
1) Tingkat Kalori $\leq$ 4.200 Kkal/Kg (Gross Air Received)		
a) HBA $<$ USD70	per ton	4,00%
b) USD70 $\leq$ HBA $<$ USD90	per ton	5,00%
c) HBA $\geq$ USD90	per ton	7,00%
2) Tingkat Kalori $>$ 4.200 – 5.200 Kkal/Kg (Gross Air Received)		
a) HBA $<$ USD70	per ton	6,00%
b) USD70 $\leq$ HBA $<$ USD90	per ton	7,50%
c) HBA $\geq$ USD90	per ton	9,50%
3) Tingkat Kalori $\geq$ 5.200 Kkal/Kg (Gross Air Received)		
a) HBA $<$ USD70	per ton	8,50%
b) USD70 $\leq$ HBA $<$ USD90	per ton	10,50%
c) HBA $\geq$ USD90	per ton	12,50%



Komoditi	Satuan	Tarif
<b>Tembaga</b>		
a) Bijih Tembaga		
<i>i. Tembaga</i>	per ton	5,00%
<i>ii. Emas (Sebagai Ikutan)</i>		
i) Harga ≤ USD1,300/ounces	per ounces	3,75%
ii) USD1,300/ounces < Harga ≤ USD1,400/ ounces	per ounces	4,00%
iii) USD1,400/ounces < Harga ≤ USD1,500/ounces	per ounces	4,25%
iv) USD1,500/ounces < Harga ≤ USD1,600/ounces	per ounces	4,50%
v) USD1,600/ounces < Harga ≤ USD1,700/ ounces	per ounces	4,75%
vi) USD1,700/ounces < Harga ≤ USD1,800/ounces	per ounces	5,00%
vii) USD1,800/ounces < Harga ≤ USD1,900/ounces	per ounces	6,00%
viii) USD1,900/ounces < Harga ≤ USD2,000/ounces	per ounces	8,00%
ix) Harga > USD2,000/ ounces	per ounces	10,00%
<i>iii. Perak (Sebagai Ikutan)</i>		
<i>iv. Telluride (Sebagai Ikutan)</i>	per ton	5,00%
<i>v. Selenium (Sebagai Ikutan)</i>	per ton	5,00%
b) Konsentrat Tembaga		
<i>i. Tembaga</i>	per ton	4,00%
<i>ii. Emas (Sebagai Ikutan)</i>		
i) Harga ≤ USD1,300/ounces	per ounces	3,75%
ii) USD1,300/ounces < Harga ≤ USD1,400/ ounces	per ounces	4,00%
iii) USD1,400/ounces < Harga ≤ USD1,500/ounces	per ounces	4,25%
iv) USD1,500/ounces < Harga ≤ USD1,600/ounces	per ounces	4,50%
v) USD1,600/ounces < Harga ≤ USD1,700/ ounces	per ounces	4,75%
vi) USD1,700/ounces < Harga ≤ USD1,800/ounces	per ounces	5,00%
vii) USD1,800/ounces < Harga ≤ USD1,900/ounces	per ounces	6,00%
viii) USD1,900/ounces < Harga ≤ USD2,000/ounces	per ounces	8,00%
ix) Harga > USD2,000/ ounces	per ounces	10,00%
<i>ii. Perak (Sebagai Ikutan)/ Telluride (Sebagai Ikutan)/ Selenium (Sebagai Ikutan)</i>	per ounces	4,00%
<i>iii. Platina (Sebagai Ikutan)</i>	per ton	3,25%
<i>iv. Paladium (Sebagai Ikutan)/ Ruthenium (Sebagai Ikutan)/ Iridium (Sebagai Ikutan)</i>	per ton	3,00%
<i>v. Platina Tembaga</i>	per ton	2,00%
<i>vi. Lumpur Anoda</i>		
<i>vi. Emas</i>		
i) Harga ≤ USD1,300/ounces	per ounces	3,75%
ii) USD1,300/ounces < Harga ≤ USD1,400/ ounces	per ounces	4,00%
iii) USD1,400/ounces < Harga ≤ USD1,500/ounces	per ounces	4,25%
iv) USD1,500/ounces < Harga ≤ USD1,600/ounces	per ounces	4,50%
v) USD1,600/ounces < Harga ≤ USD1,700/ ounces	per ounces	4,75%
vi) USD1,700/ounces < Harga ≤ USD1,800/ounces	per ounces	5,00%
vii) USD1,800/ounces < Harga ≤ USD1,900/ounces	per ounces	6,00%
viii) USD1,900/ounces < Harga ≤ USD2,000/ounces	per ounces	8,00%
ix) Harga > USD2,000/ ounces	per ounces	10,00%
<i>vi. Perak</i>	per ounces	3,25%
<i>vii. Platina/ Paladium/ Telluride/ Selenium/ Ruthenium/ Iridium/ Rhodium</i>	per ton	2,00%
<i>viii. Tembaga Telluride</i>	per ton	2,00%



Komoditi	Satuan	Tarif
<b>Nikel</b>		
a) Bijih Nikel		
i. Bijih Nikel	per ton	10,00%
ii. Bijih Nikel Kadar Ni ≤ 1,5% sebagai bahan baku industri kendaraan bermotor	per ton	2,00%
iii) Produk Pemurnian		
iv. Nickel Pig Iron (NPI)	per ton	5,00%
v. Nickel Matte/Ferro Nickel (FeNi)/ Nickel Oksida/Nickel Hidroksida/Nickel Nitrat	per ton	2,00%
vi. Logam Nickel	per ton	1,50%
vii) Windfall Profit untuk Harga Nickel Matte > USD21,000/ton	per ton	1,00%

Komoditi	Satuan	Tarif
<b>Emas Primer (Emas Sebagai Logam utama)</b>		
a) Harga ≤ USD1,300/ounces	per ounces	3,75%
ii) USD1,300/ounces < Harga ≤ USD1,400/ ounces	per ounces	4,00%
iii) USD1,400/ounces < Harga ≤ USD1,500/ounces	per ounces	4,25%
iv) USD1,500/ounces < Harga ≤ USD1,600/ounces	per ounces	4,50%
v) USD1,600/ounces < Harga ≤ USD1,700/ ounces	per ounces	4,75%
vi) USD1,700/ounces < Harga ≤ USD1,800/ounces	per ounces	5,00%
vii) USD1,800/ounces < Harga ≤ USD1,900/ounces	per ounces	6,00%
viii) USD1,900/ounces < Harga ≤ USD2,000/ounces	per ounces	8,00%
ix) Harga > USD2,000/ ounces	per ounces	10,00%
<b>Merak Primer</b>	<b>per ounces</b>	<b>3,35%</b>
<b>Timah</b>		
Logam Timah	per ton	3,00%
<b>Terak Timah</b>		
Wolfram/Tantalum/Neobium/ Stibium	per ton	1,00%
<b>Monasit – Xenotim</b>		
Scandium Oksida (C)/ Yttrium Oksida (C)/Lanthanum Oksida (C)/ Cerium Oksida (C)	per ton	1,00%
Zirkon/Iliminit/Rutil	per ton	4,00%
Spodomene	per ton	3,00%
<b>Bauksit</b>		
Bauksit	per ton	7,00%
<b>Produk Pemurnian</b>		
Chemical Grade Alumina/ Smelter Grade Alumina	per ton	3,00%
/Magnesium Oksida	per ton	2,00%
iii. Galium Oksida	per ton	1,00%

Kebijakan peningkatan PNBP sektor mineral dan batubara, sebagai berikut:

1. Pengawasan Penerimaan Negara
  - a. Audit kewajiban bayar (Tim OPN-BPKP dan BPK-RI);
  - b. Penggunaan aplikasi e-PNBP Minerba yang terintegrasi aplikasi SIMPONI Kementerian Keuangan untuk pembayaran kewajiban;
  - c. Peningkatan jumlah pembayaran yang di verifikasi dan penagihan kewajiban keuangan;



- d. Sanksi penghentian pengapalan dan pencabutan izin bagi perusahaan yang mempunyai tunggakan PNBP;
- e. Penyerahan piutang ke Panitia Urusan Piutang Negara (PUPN)/Kantor Pelayanan Kekayaan Negara dan Lelang (KPKNL);
- f. Penetapan harga batubara acuan dan harga patokan mineral. Hal ini dilakukan untuk menghindari adanya *transfer of pricing*.

2. Pengawasan Produksi Minerba

- a. Penggunaan aplikasi MOMS;
- b. Rencana Implementasi pengawasan melalui Modul Verifikasi Penjualan (MVP).

3. Koordinasi Antar Instansi

- a. Meningkatkan kerjasama Kementerian Perdagangan/Kementerian Perhubungan/Kementerian Keuangan untuk pengawasan data ekspor;
- b. Koordinasi dan Supervisi dengan Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK);
- c. Koordinasi dengan Pemda untuk penataan perizinan dan kepatuhan perusahaan;
- d. Penataan fungsi *surveyor*.

4. Penyuluhan dan Kepatuhan

- a. Keharusan menggunakan hasil verifikasi dari e-PNBP untuk dokumen kelengkapan pengapalan (melalui Laporan Hasil Verifikasi/LHV);
- b. Mengharuskan pembayaran kewajiban PNBP melalui e-PNBP;
- c. Rekonsiliasi produksi, penjualan dan PNBP IUP Minerba;
- d. Penerapan tata cara penyetoran kewajiban PNBP dibayar di depan sebelum melakukan pengapalan. Pembayaran yang dilakukan selama ini adalah 1 bulan setelah pengapalan. Sesuai dengan Surat Edaran Direktur Jenderal Minerba Nomor SE. 04 E/84/DJB/2013 tanggal 4 Juli 2013 tentang Optimalisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak.

- **Realisasi Persentase PNBP Sub Sektor Energi Baru Terbarukan**

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.

PNBP Sub sektor 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%.

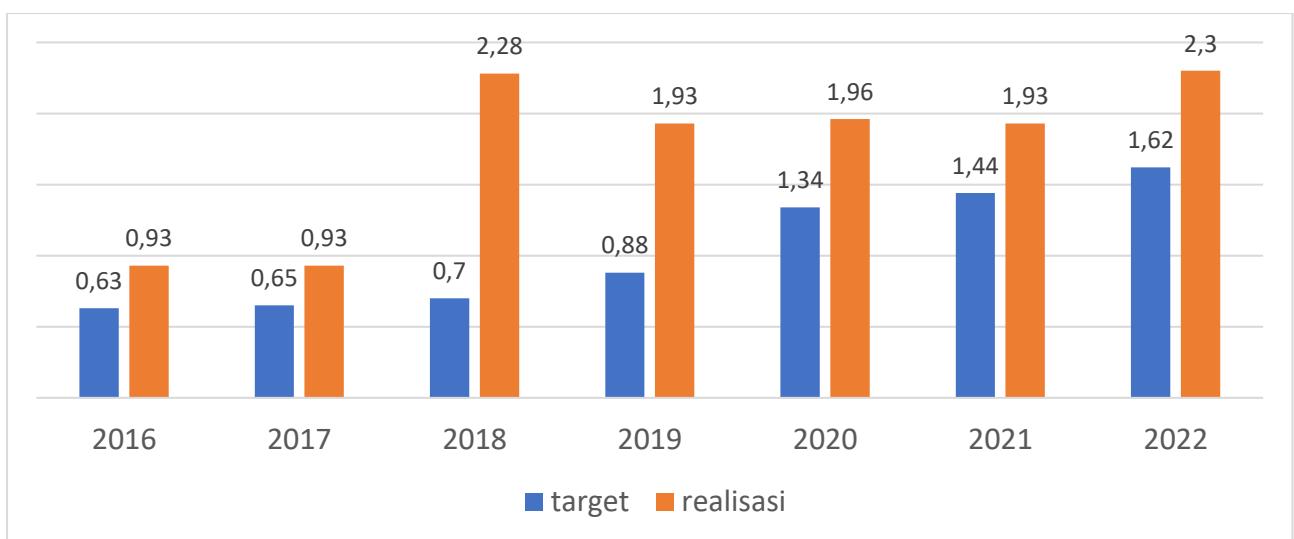
Capaian PNBP tahun 2022 adalah sebesar Rp 2.326 miliar, meningkat sebesar Rp. 408 Miliar dibandingkan dengan capaian tahun 2021 sebesar Rp 1.918 miliar.



**Gambar 106. Perkembangan Realisasi PNBP Sub sektor EBTKE**

Tingginya capaian PNBP diantaranya karena dipengaruhi beberapa hal, seperti:

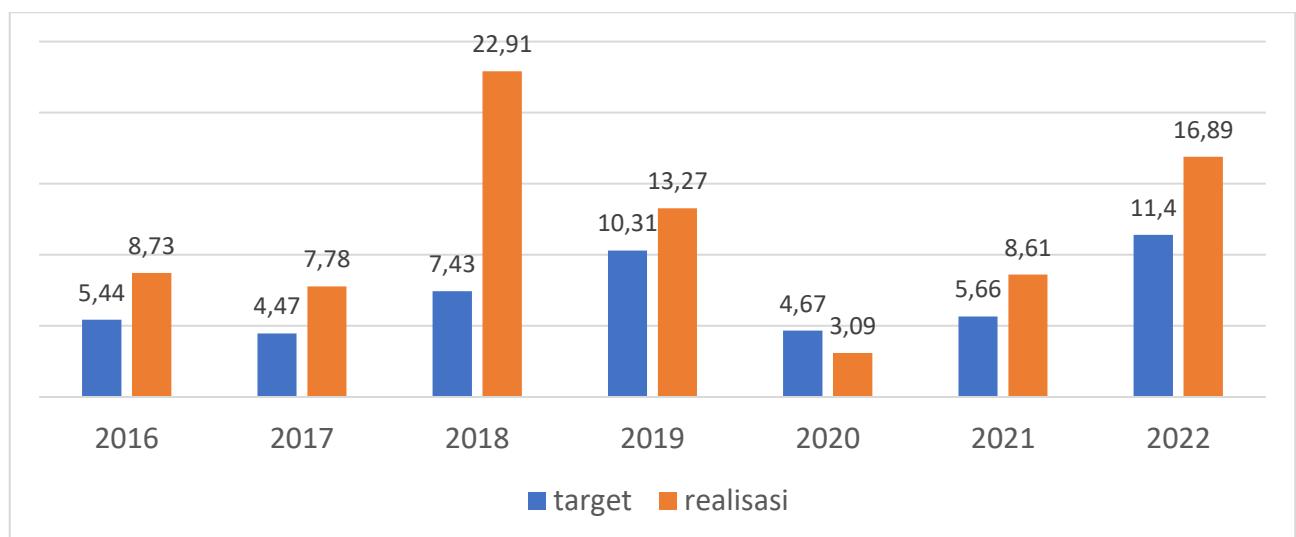
1. Terdapat optimalisasi biaya (cost) pengembang panas bumi existing salah satunya karena percepatan pengeboran di PLTP Salak, sehingga mereduksi cost yang menyebabkan PNBP meningkat;
2. Tidak terlaksananya kegiatan perencanaan pengeboran, pembangunan, dan operasional pada tahun sebelumnya;
3. Realisasi biaya operasi lebih kecil dari rencana; dan
4. Amandemen kenaikan harga jual listrik.



**Gambar 107. PNBP Sub Sektor EBTKE Tahun 2016-2022 (dalam Rp. Triliun)**

- **Realisasi Persentase PNBP Lainnya**

Penerimaan negara lainnya (diluar SDA migas, minerba dan panas bumi) ditargetkan dalam APBN sebesar Rp. 11,4 Triliun dan realisasinya sebesar Rp 16,89 Triliun atau 149% dari target yang ditetapkan. Penerimaan negara lainnya ini terdiri *signature bonus*, *bid document* dan *firm commitment*, Penerimaan BLU, PNBP lainnya, dan luran BPH Migas.



**Gambar 108. PNBP Sub Sektor Lainnya Tahun 2016-2022 (dalam Rp. Triliun)**

**Tabel 112. Penerimaan Negara Lainnya Tahun 2022**

Penerimaan Negara	Target APNBP	Jumlah Penerimaan	%
<b>1. Pendapatan Lainnya dari Kegiatan Hulu Migas*)</b>	0,05	0,89	1.853,9
<i>a. Signature bonus</i>	0,05	0,80	
<i>b. Bid document</i>		0,00	
<i>c. Firm commitment</i>		0,09	
<b>2. Penerimaan BLU</b>	0,48	0,47	99,2
<b>3. PNBP lainnya **)</b>	8,14	12,71	156,14
<b>4. Iuran BPH Migas</b>	1,02	1,25	122,85
<b>Total</b>	<b>11,4</b>	<b>16,89</b>	<b>149</b>

\*) Pendapatan Lainnya dari Kegiatan Hulu Migas dalam Bagan Akun Standar (BAS) Kementerian Keuangan dijadikan dalam satu akun yaitu 425169.

\*\*) PNBP Lainnya berasal dari PNBP Fungsional Pengelolaan Data Migas, Pendapatan Minyak Mentah (DMO), PNBP Fungsional Pelayanan Jasa Pada Badan Geologi, Pemanfaatan BMN, Penjualan Peta, Lumsum Payment, Denda dan Penerimaan Kembali Anggaran Belanja TAYL.

- Dasar Hukum Penerimaan Negara Lainnya

Dasar hukum atas tarif Penerimaan Negara Lainnya dibagi menjadi 3 (tiga) yaitu:

1. PNBP Fungsional Kementerian ESDM mengacu pada PP Nomor 81 Tahun 2019 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Pendapatan Lainnya dari Kegiatan Hulu Migas, PNBP lainnya yang berasal Pengelolaan data Migas, Penjualan Peta, Denda dan Lumpsum Payment di atas termasuk dalam kategori PNBP ini.
2. PNBP Fungsional BPH Migas mengacu pada PP Nomor 48 Tahun 2019 tentang Besaran dan Penggunaan Iuran Badan Usaha Dalam Kegiatan Usaha Penyediaan dan Pendistribusian Bahan Bakar Minyak dan Pengangkutan Gas Bumi Melalui Pipa. Termasuk di dalamnya Iuran BPH Migas.
3. PNBP BLU pada Unit BPSDM dan Balitbang mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan (PMK) tentang tarif BLU pada masing-masing Satker.



4. PNBP Umum mengacu pada PMK terkait pemanfaatan Barang Milik Negara dan Penerimaan Kembali Anggaran Belanja TAYL tercapai karena adanya beberapa kategori penerimaan yang tidak dapat ditargetkan sebelumnya yaitu Denda dan Penerimaan Kembali Anggaran Belanja TAYL.

## 2. Persentase Realisasi Investasi

Investasi sektor ESDM berasal dari sub sektor minyak dan gas bumi, mineral dan batubara, ketenagalistrikan, dan sub sektor energi baru terbarukan dan konservasi energi. Realisasi investasi sektor energi dan sumber daya mineral tahun 2022 sebesar USD26,8 miliar atau 86,5% dari target Tahun 2022 sebesar USD33,5 miliar. Realisasi investasi sub sektor minyak dan gas bumi sebesar USD13,9 miliar atau 81,8% dari target USD17 miliar, listrik USD5,8 miliar atau 116% dari target USD5 miliar, mineral dan batubara sebesar USD5,6 miliar atau 112% dari target USD5 miliar, energi baru terbarukan dan konservasi energi sebesar USD1,6 miliar atau 40% dari target USD 4 miliar.

**Tabel 113. Rincian investasi 2022**

Indikator Kinerja	Satuan	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
Persentase Realisasi Investasi	%	86,64%	87%	86,74%	99,7%

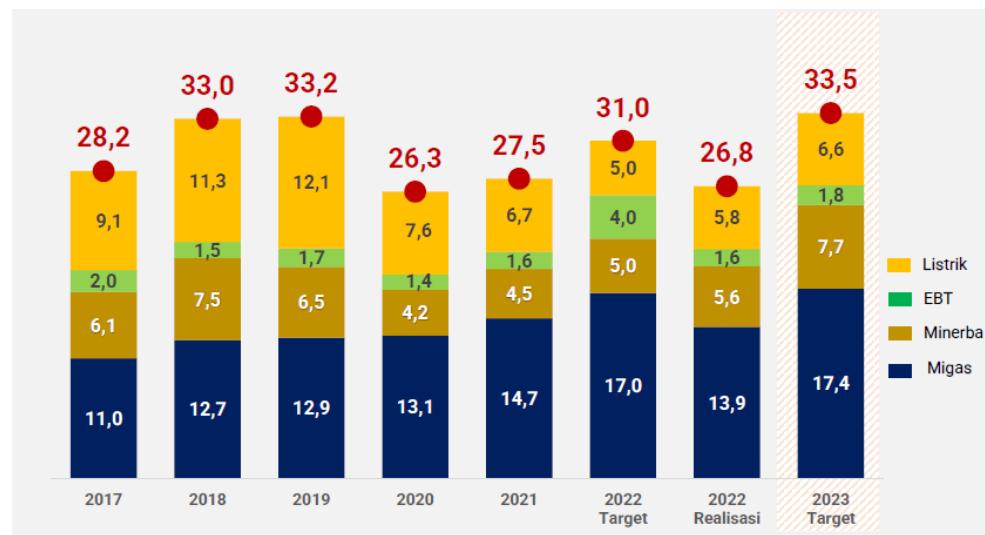
**Tabel 114. Realisasi Investasi Sektor ESDM tahun 2022 (dalam miliar USD)**

Sektor	Realisasi 2021	Target 2022	Realisasi 2022	% Realisasi 2022
ESDM	28,68	31	26,89	86,74%
Migas	15,9	17	13,9	81,76%
Listrik	6,71	5	5,75	115%
Minerba	4,52	5	5,69	113,8%
EBTKE	1,55	3,98	1,55	38,94%



## Menjaga Investasi Sektor ESDM

Realisasi investasi tahun 2022 sebesar USD26,8 miliar atau 86% dari target tahun 2022.



**Gambar 109. Perkembangan investasi sektor ESDM (dalam Miliar USD)**

### - Persentase Investasi Sub Sektor Minyak dan Gas Bumi

Investasi merupakan hal penting dalam penemuan dan pengembangan potensi Sumber Daya Migas di Indonesia. Di samping itu, peningkatan kegiatan Kerja sama sub sektor Migas juga turut berperan dalam mendatangkan investasi. Kegiatan eksplorasi di Indonesia yang mulai bergeser ke wilayah kelautan menjadi peluang untuk mendatangkan investasi yang cukup besar karena membutuhkan pengalaman dan teknologi tinggi. Persentase realisasi investasi Migas diukur berdasarkan tingkat keberhasilan capaian dari target realisasi investasi migas baik hulu maupun hilir dan Jumlah Kerjasama Dalam Negeri, Bilateral, Multilateral, Regional dan Perdagangan Internasional Migas.

Persentase Realisasi Investasi Sub sektor Migas digunakan untuk melihat sejauh mana kontribusi kegiatan usaha migas dalam menggerakkan dan memajukan perekonomian nasional, dan memberikan gambaran iklim investasi yang kondusif. Di samping itu, indikator tersebut juga dapat dijadikan sebagai bahan acuan capaian Investasi Migas kedepannya sesuai harapan yaitu meningkatkan Investasi Sub sektor Minyak dan Gas Bumi. Beberapa regulasi terkait upaya peningkatan Investasi Migas antara lain:

- a. Undang Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
- b. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 12 Tahun 2020 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Nomor 08 Tahun 2017 tentang Kontrak Bagi Hasil Gross Split;



- c. Peraturan Presiden Nomor 146 Tahun 2015 tentang Kilang Minyak Dalam Negeri;
- d. Peraturan Menteri ESDM No. 7 Tahun 2019 tentang Pengelolaan dan Pemanfaatan Data Minyak dan Gas Bumi;
- e. Peraturan Menteri ESDM No. 3 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri ESDM No. 23 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Wilayah Kerja Minyak dan Gas bumi yang Akan Berakhir Kontrak Kerja Samanya.

Berdasarkan perkembangan investasi sub sektor Migas di Indonesia, ada beberapa tantangan yang dihadapi baik hulu maupun hilir, antara lain:

1. **Hulu Migas** : Terjadi Perlambatan Kegiatan Hulu Migas 1 s.d. 5 minggu dikarenakan dampak pandemi COVID-19 pada kegiatan Seismik 2D seluas 234 km, Seismik 3D seluas 165 km, 6 Sumur Eksplorasi, 12 Sumur Development dan 3 Proyek Pengembangan. Eksekusi program-program pemboran tahun 2021 masih harus dipercepat
2. **Hilir Migas** : Terhambatnya realisasi Investasi kilang RDMP dan Kilang GRR terkait belum terealisasinya penyertaan modal untuk RDMP Balikpapan, terjadinya pengurangan kebutuhan lahan pada RDMP Cilacap dan adanya optimasi penggunaan lahan untuk GRR Tuban.

Pemerintah terus melakukan berbagai upaya perbaikan regulasi guna memberikan kepastian investasi di sektor migas. Sejumlah perbaikan yang dilakukan untuk meningkatkan investasi sektor migas antara lain melalui:

1. Penyederhanaan Perizinan

Sebagian besar perizinan migas telah dilimpahkan ke Pelayanan Terpadu Satu Pintu di Badan Koordinasi Penanaman Modal.

2. Penyediaan dan Keterbukaan Data

Melalui Permen ESDM No.7/2019 tentang Pengelolaan dan Pemanfaatan Data Minyak dan Gas Bumi, pemerintah telah mendorong keterbukaan akses data bagi para investor. Selain itu, pemerintah juga telah berperan aktif untuk penyediaan data baru dari selesainya akuisisi data seismik 2D 32.200 km Open Area.

3. Fleksibilitas Sistem Fiskal

Telah diberikan kebebasan kepada kontraktor migas untuk menentukan pilihan jenis kontrak, baik menggunakan Kontrak Bagi Hasil (PSC) Gross Split atau Cost



Recovery, sehingga diharapkan investasi di sub sektor migas semakin menarik dan meningkat.

#### 4. Integrasi Hulu-Hilir

Untuk mempercepat waktu monetisasi yang salah satunya diakibatkan adanya gap harga keekonomian lapangan di sisi hulu dan kemampuan serap di sisi hilir, maka disusun kebijakan berupa penurunan harga gas untuk mendorong tumbuhnya industri domestik. Selain itu, saat ini sedang disusun kebijakan Grand Strategi Energi Nasional.

#### 5. Stimulus Fiskal

Pemerintah tidak lagi mengedepankan besarnya hasil (*split*) untuk negara, tetapi lebih diarahkan mendorong agar proyek migas dapat berjalan melalui pemberian insentif bagi beberapa Rencana Pengembangan (*Plan of Development/POD*) yang selama ini dinilai tidak ekonomis oleh kontraktor.

Beberapa langkah yang telah ditempuh pada sub sektor hulu migas untuk mencapai realisasi investasi agar sesuai target adalah *carry over* dari periode sebelumnya TW-3 ke TW-4 tahun 2021 sebesar USD1,6 miliar, pemboran sekitar 850 sumur *development*, 725 proyek *work over*, dan 2700 *well service* pada Tahun 2022, *daily monitoring and weekly pit stop meeting*, identifikasi kandidat sumur pengeboran.

11 | CAPAIAN KINERJA KESDM 2021

esdm.go.id | @kesdm

## Upaya yang telah dilakukan untuk peningkatan investasi (1/2)

- 1. Fleksibilitas kontrak migas:** skema *gross split* atau *cost recovery*.
- 2. Perbaikan terms & conditions kontrak pada lelang blok migas baru:**
  - Fleksibilitas kontrak
  - Bonus tandatangan *bidable*
  - Split kontraktor hingga 50%
  - DMO price 100%
  - *No cost ceiling*
  - *Investment credit*
  - Depresiasi dipercepat



Telah 2 kali lelang blok migas tahun 2021:

- Tahap-1: 6 blok
- Tahap-2: 8 blok

2 blok pada lelang tahap I telah ditetapkan pemenangnya (EMP & Husky).

Selebihnya termasuk lelang tahap2: proses masih berlangsung.

## Upaya yang telah dilakukan untuk peningkatan investasi

(2/2)

3. Perbaikan **terms & conditions** untuk blok eksisting (agar produksi meningkat)
4. Perbaikan pengelolaan dan akses data hulu migas.
5. Penyederhanaan perizinan (perizinan *online*).

- Melalui Kepmen ESDM No mor 199 tahun 2021 tentang Pedoman Pemberian Incentif Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi
- 5 blok telah disetujui dan 8 blok sedang berproses .
- Meningkatkan IRR yang masih dibawah perencanaan (POD) atau setidaknya pada kisaran 15%

Perlu dukungan insentif fiskal



**Gambar 110. Upaya peningkatan investasi migas**

Pada sub sektor hilir migas yaitu penyertaan modal RDMP Balikpapan sebesar USD2,07 miliar untuk PT KPB dalam proses persetujuan *Board of Commissioner* (BOC) dan Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) PT Pertamina penyelesaian pekerjaan untuk RDMP Cilacap, dan kajian teknis plot plan dalam rangka optimasi luasan lahan GRR Tuban.

### - **Persentase Investasi Sub Sektor Mineral dan Batubara**

Investasi sub sektor mineral dan batubara memiliki peran penting dalam mendorong perekonomian khususnya bagi masyarakat di sekitar tambang. Kegiatan investasi pertambangan skala besar dapat dipantau terutama kegiatan-kegiatan investasi yang dilakukan oleh Pemegang Kontrak Karya (KK), IUP BUMN, IUP Pusat, IUP Daerah, IUJP, PKP2B, IUPK IUP OPK Olah Murni, dan IUP OPK Angkut Jual.

Sampai dengan tahun 2022, realisasi investasi sub sektor Minerba sebesar USD5,6 Miliar atau 112% dari target yang ditetapkan sebesar USD5 Miliar.

**Tabel 115. Perkembangan investasi sektor minerba (USD miliar)**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Target Investasi	6,51	6,90	7,42	6,18	4,74	4,3	5
Realisasi Investasi	7,28	6,14	7,49	6,52	4,23	4,52	5,69
Persentase	111,83%	88,98%	100,94%	105,50%	89,33%	105%	113,8 %

**Tabel 116. Rincian investasi sektor minerba (USD miliar)**

Komponen	Tahun						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
IUP OPK Olah Murni	1,25	1,34	0,31	0,61	0,77	0,30	0,11
IUJP	4,47	2,30	4,82	2,55	0,80	1,13	0,98
IUP BUMN	0,20	0,29	0,17	0,15	0,01	0,10	0,14
PKP2B	0,16	0,47	0,37	0,55	0,33	0,22	0,24
KK	1,74	1,74	0,31	0,67	0,54	0,62	0,66
IUP Pusat	-	-	0,23	0,62	0,35	0,16	0,12
IUPK	-	-	1,14	1,30	1,20	1,79	3,16
IUP Daerah	-	-	0,05	0,06	0,23	0,19	0,26
IUP OPK Angkut Jual	-	-	0,08	0,00	-	0,00	0,02
Total	7,28	6,14	7,49	6,52	4,23	4,52	5,69

Meningkatnya realisasi investasi di tahun 2022 dikarenakan telah dilakukan upaya-upaya antara lain:

- a. Monitoring ketat secara berkala atas kepatuhan perusahaan dalam melaporkan investasi pada aplikasi investasi minerba;
- b. Menyusun rencana aksi untuk menindaklanjuti Peta Indikasi Tumpang Tindih yang telah disusun di bawah koordinasi Sekretariat Kabinet;
- c. Memfasilitasi penyelesaian kendala perusahaan terkait perizinan, pembebasan lahan dan tata ruang;



- d. Memfasilitasi *market sounding* proyek smelter yang terkendala (menawarkan peluang pendanaan dalam forum bisnis internasional).

Pada tahun 2021, realisasi investasi minerba sebesar 105% dari target yang telah ditetapkan. Salah satu kendala realisasi investasi sub sektor minerba pada tahun 2021 adalah adanya Pandemi Covid-19 yang mengakibatkan terhambatnya aktivitas belanja modal dan mobilitas tenaga kerja, kontrak pekerjaan yang lebih rendah dibandingkan rencana awal, kendala proses perizinan dengan Kementerian/Instansi lainnya, dan kendala pendanaan pada pembangunan smelter.

Pada kurun waktu 5 tahun terakhir, terjadi peningkatan ataupun penurunan realisasi investasi sub sektor Minerba. Adapun penyebab dari naik/turunnya investasi disebabkan oleh harga komoditas mineral dan batubara dan pandemic Covid 19.

Kementerian ESDM telah melakukan serangkaian sosialisasi implementasi Sistem Aplikasi Data Investasi Mineral dan Batubara sejak tahun 2017, dimana awalnya Ditjen Minerba mensosialisasikannya kepada pemegang izin yang menjadi kewenangan pusat. Hal ini untuk meningkatkan pelaporan berkala atas Rencana Kerja dan Anggaran Biaya (RKAB), termasuk di dalamnya ada pelaporan investasi.

Kewajiban para Pemegang IUP, IUPK, IPR, SIPB, Izin Pengangkutan dan Penjualan, IUJP, dan IUP untuk Penjualan wajib menyusun dan menyampaikan laporan pelaksanaan kegiatan Usaha Pertambangan yang dilakukan kepada Menteri sesuai dengan PP No. 96 Tahun 2021, adapun bagi yang tidak mematuhi atau melanggar dikenakan sanksi administratif yang berupa: Peringatan tertulis, Penghentian sementara sebagian atau seluruh kegiatan usaha, dan Pencabutan izin sesuai dengan Permen ESDM No. 7 Tahun 2020 Ps. 82 dan 95.

#### - **Persentase Investasi Sub Sektor Ketenagalistrikan**

Dalam Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan disebutkan bahwa dalam usaha penyediaan tenaga listrik, Badan Usaha Milik Negara (BUMN) diberi prioritas pertama untuk melakukan usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum. Untuk wilayah yang belum mendapatkan pelayanan tenaga listrik, Pemerintah atau Pemerintah Daerah sesuai kewenangannya memberi kesempatan kepada Badan Usaha Milik Daerah (BUMD),



badan usaha swasta, atau koperasi sebagai penyelenggara usaha penyediaan tenaga listrik terintegrasi. Dalam hal tidak ada BUMD, badan usaha swasta, atau koperasi yang dapat menyediakan tenaga listrik di wilayah tersebut, Pemerintah wajib menugasi BUMN untuk menyediakan tenaga listrik.

Pada dasarnya pembangunan sub sektor ketenagalistrikan di Indonesia masih sangat bergantung pada upaya pemerintah dalam penyediaan aspek pendanaan. Berbagai kebijakan penting telah ditempuh oleh Pemerintah yang mencakup kebijakan yang secara langsung untuk merespon pelemahan kondisi perekonomian. Kebijakan pendanaan tersebut merupakan langkah lebih lanjut dari keputusan untuk melakukan investasi pembangunan. Sementara itu, di sisi lain, kemampuan pemerintah untuk mengalokasikan dana pembangunan sektor ketenagalistrikan juga masih sangat terbatas sehingga langkah pendanaan melalui Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) sangat sulit diharapkan. Bahkan pendanaan yang sedang dalam proses juga akan mengalami berbagai macam kendala dalam pelaksanaannya. Untuk itu, pemerintah perlu melaksanakan upaya-upaya untuk mendapatkan dana pembangunan yang diharapkan, baik bersumber dari dalam negeri maupun pinjaman luar negeri sehingga dapat mendukung peningkatan kapasitas infrastruktur penyediaan tenaga listrik dalam rangka memperluas aksesibilitas listrik ke masyarakat.

BUMN sub sektor ketenagalistrikan, yaitu PT PLN (Persero), berdasarkan RUPTL PT PLN (Persero) Tahun 2021-2030, dalam 10 (sepuluh) tahun ke depan, memperkirakan kebutuhan investasi PLN dan swasta rata-rata adalah sebesar Rp128,7 Triliun per tahun. Investasi ini terdiri dari investasi swasta sebesar Rp56,3 Triliun per tahun dan PLN Rp72,4 Triliun per tahun. Investasi PLN meliputi pembangkit sebesar Rp28,5 Triliun per tahun, transmisi dan Gardu Induk (GI) Rp21,3 Triliun per tahun, distribusi Rp17,6 Triliun per tahun serta lainnya Rp5 Triliun per tahun. Kebutuhan investasi tersebut hanya memperhitungkan kebutuhan infrastruktur baru saja, namun tidak mempertimbangkan kebutuhan investasi untuk pemeliharaan sekitar Rp22,5 Triliun per tahun. Kebutuhan investasi yang sangat besar tahun 2021-2025 disebabkan karena banyaknya program 35 GW yang sudah committed dan on going serta masifnya pengembangan EBT untuk mencapai target bauran energi dari EBT sebesar 23% pada tahun 2025. Namun, kebutuhan investasi mulai tahun 2026 akan menurun karena tidak diperlukan penambahan pembangkit baru yang cukup besar untuk memenuhi kebutuhan listrik. Kebutuhan



investasi PT PLN (Persero) akan dipenuhi dari berbagai sumber pendanaan, yaitu dana internal, pinjaman, dan Penyertaan Modal Negara (PMN/ekuitas). Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2017 tentang perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan, sesuai dengan pasal 6 bahwa Pemerintah pusat memberikan dukungan kepada PLN terkait ketersediaan pendanaan melalui PMN, penerusan pinjaman dari pinjaman pemerintah yang berasal dari luar negeri dan/atau dalam negeri, pinjaman PT PLN (Persero) dari lembaga keuangan, pemberian kemudahan dalam bentuk insentif, dan fasilitas perpajakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, dan atau pendanaan lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Terdapat beberapa hal terkait kebijakan investasi di sub sektor ketenagalistrikan, yaitu:

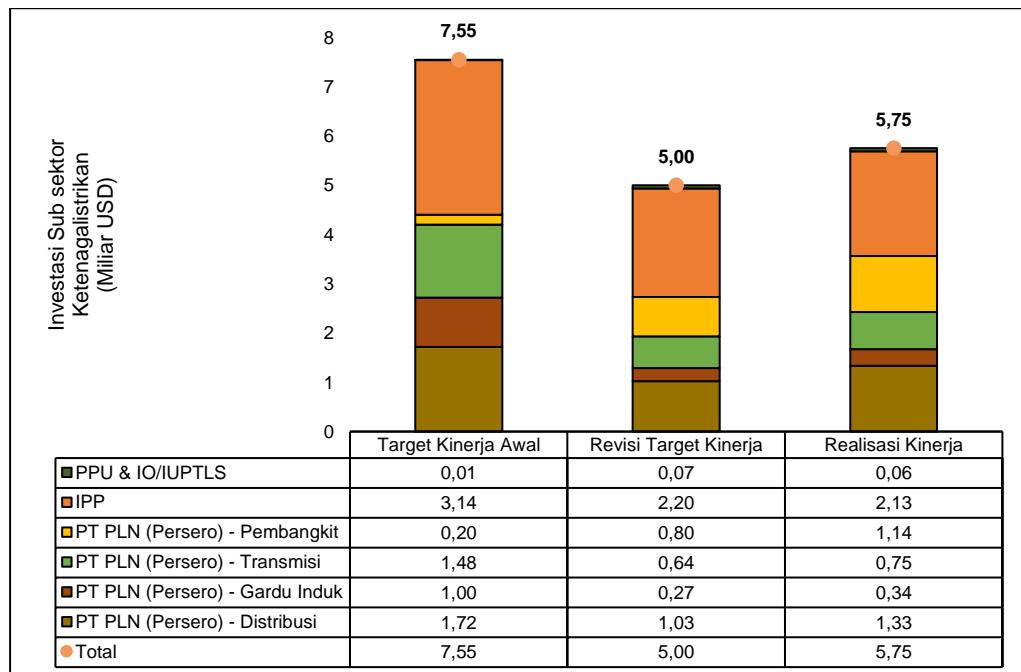
- Mendorong dan meningkatkan iklim investasi yang lebih baik dan meningkatkan partisipasi swasta pada bisnis sektor ketenagalistrikan
- Meningkatkan kemampuan PT PLN (Persero) untuk berinvestasi di bidang infrastruktur penyediaan tenaga listrik
- Mendorong investasi swasta dan badan usaha lainnya, khususnya di sisi pembangkitan melalui mekanisme *Independent Power Producer* (IPP) termasuk melalui Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU) atau *Public Private Partnership* (PPP)
- Mendorong efisiensi dan transparansi investasi ketenagalistrikan
- Pemberian insentif fiskal dan non fiskal bagi investasi sektor ketenagalistrikan untuk kepentingan umum dan pengembangan energi baru dan terbarukan

Investasi sub sektor ketenagalistrikan menjadi salah satu indikator kinerja yang diampu oleh Kementerian ESDM c.q. Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan. Mulanya, investasi sub sektor ketenagalistrikan ditargetkan sebesar 7,55 Miliar USD di tahun 2022, namun terjadi perubahan informasi target kinerja di tahun berjalan menjadi 5 Miliar USD, dengan mempertimbangkan hasil pemantauan dan evaluasi kinerja di tahun berjalan sebagai berikut:

- Pada bulan Juli 2022 realisasi investasi sub sektor ketenagalistrikan hanya sebesar 32% dari target kinerja tahunan atau sebesar 2,387 Miliar USD dari target 7,55 Miliar USD.

- Adanya rescheduling jadwal COD dari beberapa proyek pembangkit tenaga listrik guna menjaga keseimbangan supply dan demand listrik dengan nilai keekonomian serta financial proyek.
- Proyek infrastruktur ketenagalistrikan ada yang mengalami kendala, seperti:
  - a. Keterbatasan kemampuan investasi PT PLN (Persero) sehingga pendanaan proyek menjadi lebih selektif.
  - b. Pembatasan masuknya Tenaga Kerja Asing (TKA) dan peralatan/komponen material utama akibat kondisi pandemi COVID-19.
  - c. Kontraktor proyek mengalami kesulitan financial.
  - d. Permasalahan perizinan dan pembebasan lahan.
  - e. Terhambatnya suplai Material Transmisi Utama (MTU) dan Material Distribusi Utama (MDU) akibat pengaruh perang Rusia-Ukraina.
  - f. Beberapa proyek infrastruktur ketenagalistrikan PT PLN (Persero) masih dalam fase pengadaan.

Rincian perubahan dari target dan realisasi dari indikator kinerja investasi sub sektor ketenagalistrikan tahun 2022 dalam dilihat pada grafik di bawah ini:



**Gambar 111. Target dan Realisasi Investasi Sub sektor Ketenagalistrikan Tahun 2022**

Keterangan:

- PPU : *Private Power Utility*
- IO : Izin Operasi
- IUPTLS : Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Untuk Kepentingan Sendiri

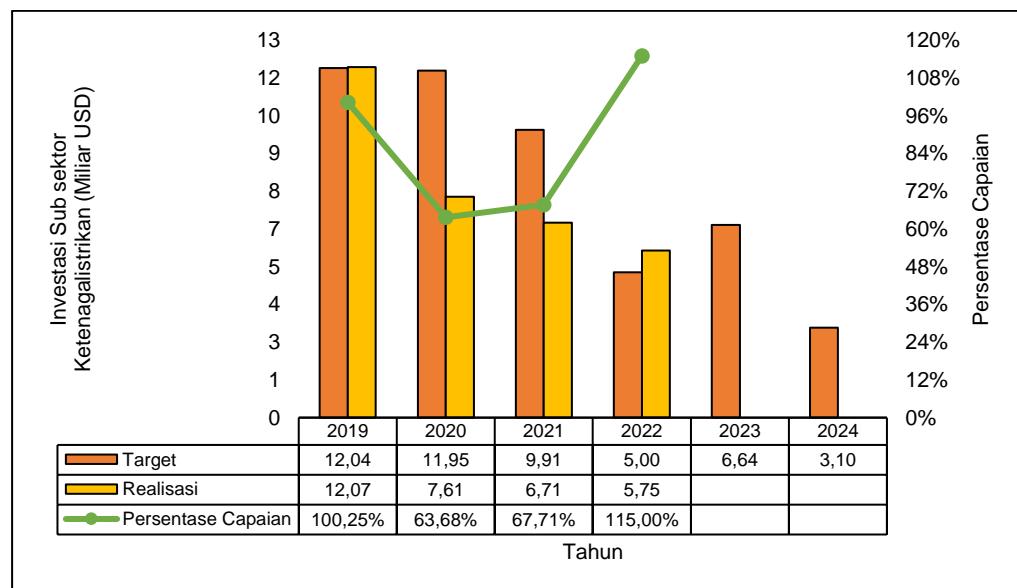
Realisasi investasi sub sektor ketenagalistrikan tahun 2022 sebesar 5,75 Miliar USD lebih besar dari target kinerja yang telah direvisi sebesar 5 Miliar USD dengan persentase capaian sebesar 115%.

**Tabel 117. Investasi Sub sektor Ketenagalistrikan Tahun 2022**

Indikator	Target	Realisasi	Persentase Capaian
Investasi Sub sektor Ketenagalistrikan	5,00 Miliar USD	5,75 Miliar USD	115%

Namun, capaian kinerja tahun 2022 ini lebih kecil dari tahun 2021, hal ini disebabkan karena:

- Penurunan *demand* akibat COVID-19 sehingga beberapa proyek pembangkit mengalami *rescheduling* jadwal COD.
- Pembatasan kemampuan investasi PT PLN (Persero) sehingga pendanaan proyek menjadi lebih selektif.
- Pandemi COVID-19 juga menyebabkan pembatasan masuknya Tenaga Kerja Asing (TKA), peralatan/komponen material utama dan juga beberapa kontraktor mengalami kesulitan finansial.
- Permasalahan perizinan dan pembebasan lahan.
- Terhambatnya suplai Material Transmisi Utama (MTU) dan Material Distribusi Utama(MDU) akibat pengaruh perang Rusia-Ukraina.
- Beberapa proyek PT PLN (Persero) masih dalam fase pengadaan.



**Gambar 112. Perkembangan Investasi Sub sektor Ketenagalistrikan**

Sebagai upaya dalam mencapai target kinerja investasi sub sektor ketenagalistrikan berikut strategi investasi sub sektor ketenagalistrikan, baik yang sudah dijalankan ataupun akan dijalankan kedepannya, dalam menghadapi setiap tantangan dan kendala, antara lain:

**Tabel 118. Strategi Investasi Sub sektor Ketenagalistrikan**

No	Tantangan/Kendala	Strategi
		Proyek PT PLN (Persero)
1	Tahap Perencanaan dan Pengadaan	
a	<b>Perubahan asumsi pertumbuhan listrik</b> Total tambahan pembangkit dalam RUPTL PT PLN (Persero) Tahun 2021-2030 turun sebesar 15,9 GW, dibandingkan dengan RUPTL PT PLN (Persero) Tahun 2019-2028 yang semula 56,4 GW menjadi 40,5 GW.	<i>Monitoring</i> dan evaluasi RUPTL PT PLN (Persero) Tahun 2021-2030 dengan memperhatikan perubahan asumsi terkini. Pergeseran Pembangkit pada RUPTL PT PLN (Persero) Tahun 2019-2028 terdiri dari Pembangkit EBT 16.764 (29,7%) dan Fosil sebesar 39.631 (70,3%) menjadi pada RUPTL PT PLN (Persero) Tahun 2021-2030 Pembangkit EBT 20.923 (51,6%) dan Fosil 19.652 (48,4%)
b	<b>Perencanaan tidak sesuai dengan kondisi lapangan</b> Butuh waktu untuk koordinasi kegiatan karena menyesuaikan kondisi lapangan. Contoh: Belum pastinya lokasi traksi Halim yang merupakan scope PT KCIC untuk Proyek SKTT 150 kV Halim - Bekasi II dan SKTT 150 kV Halim - Poncol Baru II.	Pembahasan di Menko/Setwapres/Kantor Staf Presiden dengan melibatkan K/L terkait agar penyelesaian pekerjaan sesuai dengan jadwal COD yang telah ditetapkan.
c	<b>Persyaratan TKDN</b> Kendala pemenuhan threshold TKDN oleh pengembang untuk proyek pengembangan PLTS	a. Sosialisasi regulasi kepada pengembang, lembaga pemberi pinjaman, kontraktor EPC terkait aturan kepatuhan pemenuhan penggunaan Komponen Dalam Negeri. b. <i>Monitoring</i> terhadap pemenuhan TKDN.
d	<b>Keterbatasan kemampuan Investasi PT PLN (Persero) sehingga pendanaan proyek menjadi lebih selektif</b>	Peningkatan kemampuan pendanaan PT PLN (Persero) melalui pemberian kompensasi tarif dan peningkatan pendanaan Penyertaan Modal Negara (PMN).
2	Tahap Konstruksi	
a	<b>Perizinan</b> Penerbitan perizinan membutuhkan proses dan waktu, mengakibatkan keterlambatan pelaksanaan proyek. Contoh:	Koordinasi Intensif dengan melibatkan KL terkait yang dikoordinasikan oleh Menko/Setwapres/Kantor Staf Presiden untuk mempercepat proses perizinan



No	Tantangan/Kendala	Strategi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses Perizinan pemanfaatan lahan trase jalan tol proyek 275kV Gumawang - Lampung 1 dari PT Hutama Karya dan Kementerian PUPR belum terbit.</li> <li>• Kendala pembebasan lahan dan ROW pada lokasi padat penduduk pada Proyek SUTET 500 kV Bekasi - Muara Tawar.</li> </ul>	
b.	<p><b>Pembebasan Lahan</b></p> <p>Penyelesaian pembebasan lahan membutuhkan proses dan waktu mengakibatkan keterlambatan pelaksanaan proyek. Contoh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyek SUTET 500 kV Mandirancan–Indramayu dan SUTET 500 kV Indramayu–Cibatu.</li> <li>• Proyek SUTET 500 kV Jawa–Bali <i>Connection</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Telah difasilitasi penyelesaiannya melibatkan Kemen PUPR, DJKN dan Kemenkeu;</li> <li>b. Telah diselesaikan dengan melibatkan Pemda dan Kejaksaan untuk membantu mediasi dan negosiasi;</li> <li>c. <i>Monitoring</i> pelaksanaan di lapangan.</li> </ul>

#### Proyek Efektivitas Power Producer (IPP)

1	<p><b>Akibat Pandemi COVID-19</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Demand</i> listrik berkurang sehingga atas kesepakatan dengan PLN beberapa IPP mengalami kemunduran COD. Contoh: PLTU USC Jawa 4 (FTP 2) Ekspansi (2 x 660 MW) dan PLTU Sulbagut 1 (2 x 50 MW);</li> <li>b. Pembatasan masuknya TKA Ahli. Contoh: proyek PLTU Sumsel 8 (2 x 620,4 MW);</li> <li>c. Menyebabkan partner lokal kekurangan modal untuk memenuhi kewajiban setor modal. Contoh: PLTU Meulaboh (Nagan Raya #3 dan #4) (2 x 200 MW).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menciptakan <i>demand</i> listrik baru atau peningkatan <i>demand</i> listrik existing di Kawasan Ekonomi Khusus (KEK), Kawasan Industri (KI), Kawasan Pariwisata Strategis Nasional (KSPN), Sentra Kelautan &amp; Perikanan Terpadu (SKPT) dan Smelter.</li> <li>b. Pemberian kemudahan masuknya tenaga kerja asing dan peralatan dari luar dengan menerbitkan Surat Keterangan Proyek Strategis Nasional untuk proyek-proyek infrastruktur Ketenagalistrikan yang membutuhkan.</li> <li>c. Surat Edaran ke IPP terkait perubahan kepemilikan saham mengacu pada Permen ESDM No. 48 tahun 2017.</li> </ul>
2	<p><b>Permasalahan Lahan</b></p> <p>Tumpang tindih lahan dengan pertambangan. Contoh: PLTU Sumsel 8 (2 x 620,4 MW)</p>	Koordinasi lintas sektor untuk penyelesaian permasalahan-permasalahan pembebasan lahan, perizinan dan sosial.



No	Tantangan/Kendala	Strategi
3	<b>Proses Pembayaran Proyek</b> Butuh waktu untuk <i>reassessment</i> khusus dari pihak bank. Contoh: Proyek transmisi Aur Duri-Muara Enim (panjang 45 km) dari PLTU Sumsel 8.	Memfasilitasi pertemuan pengembang agar berkomunikasi intensif dengan pihak Otoritas Keuangan (Bank, Kementerian Keuangan, OJK)

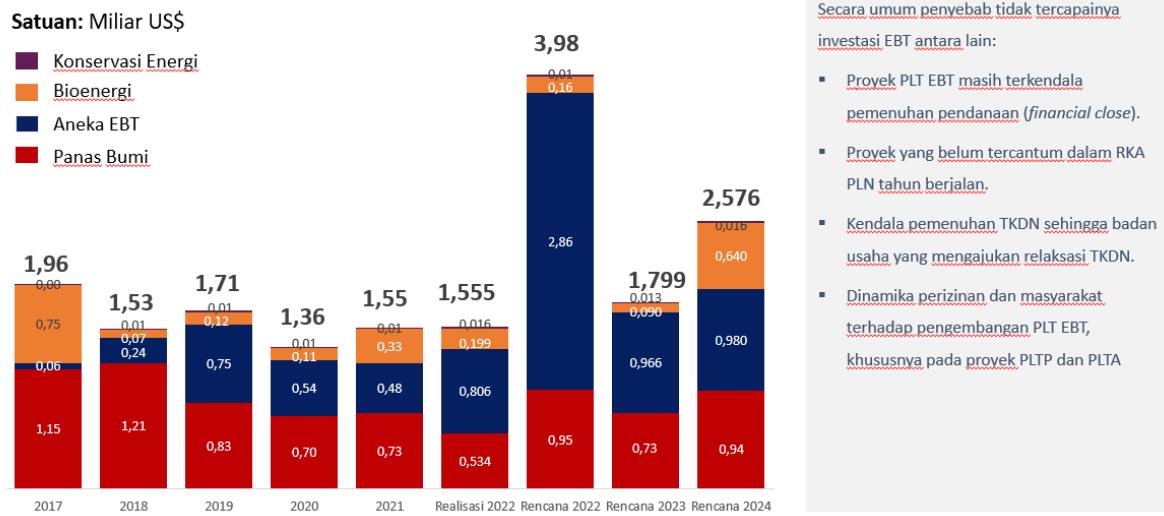
#### - **Persentase Investasi Sub Sektor EBTKE**

Pada tahun 2022, persentase target realisasi investasi adalah sebesar 90% dari total 3,98 miliar, capaian investasi sub sektor EBTKE sebesar 75,9% (1,55 miliar USD) dari target total 3,98 miliar USD. 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).

Pertumbuhan demand listrik nasional yang minim dalam beberapa tahun seiring dengan pertumbuhan ekonomi yang rendah, menjadi tantangan tersendiri karena hal tersebut mengakibatkan pasokan listrik (*over supply*) dari sumber pembangkit PLTU, sehingga peningkatan investasi menjadi terkendala karena jaringan atau grid tidak ada karena sudah dipenuhi listrik eksisting.

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.

Adapun gambaran terkait dinamika target dan realisasi capaian investasi sejak tahun 2017 hingga 2022 dapat dilihat pada:



**Gambar 113. Perkembangan Realisasi Investasi Sub sektor EBTKE**

**Tabel 119. Realisasi investasi sub sektor EBTKE**

Indikator Kinerja	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Investasi EBTKE</b>								
a. Panas Bumi	0,88	1,13	1,15	1,21	0,83	0,70	0,731	0,54
b. Bioenergi	0,44	0,42	0,75	0,07	0,12	0,11	0,327	0,2
c. Aneka Energi Baru Terbarukan	0,92	0,06	0,06	0,24	0,75	0,54	0,479	0,81
d. Konservasi Energi	-	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,014	0,02
<b>Total</b>	<b>2,24</b>	<b>1,61</b>	<b>1,96</b>	<b>1,53</b>	<b>1,71</b>	<b>1,36</b>	<b>1,55</b>	<b>1,55</b>

Realisasi investasi panas bumi pada tahun 2022 mencapai USD0,54Miliar.

Dampak pandemik COVID masih dirasakan pada perlambatan investasi, terutama sempat terjadi *outbreak* COVID yang diderita oleh hampir 40% pegawai PLTP Rantau Dedap serta penyelesaian amandemen. Capaian realisasi investasi bioenergi tahun 2022 mengalami penurunan daripada capaian investasi tahun sebelumnya, dan investasi Bioenergi berkontribusi USD0,2 miliar terhadap capaian investasi sub sektor EBTKE.

Capaian investasi Aneka EBT tahun 2021 sebesar USD0,48Miliar, sedangkan realisasi investasi Aneka EBT pada tahun 2022 adalah sebesar USD0,81miliar.



Kegiatan Konservasi Energi, nilai investasi di tahun 2021 mencapai USD0,014Miliar. Realisasi investasi Konservasi Energi pada tahun 2022 sebesar USD0,02Miliar. Capaian investasi tersebut terdiri dari 54 industri dan pada umumnya Investasi konservasi energi diperoleh dari penggantian alat efisiensi energi (*chiller, boiler, mesin, compressor, lampu, dll*).

Terdapat beberapa faktor penyebab tidak tercapainya target investasi EBTKE, antara lain :

- Pandemi COVID-19 yang diderita oleh hampir 40% pegawai PLTP Rantau Dedap serta penyelesaian amandemen PPA PLTP Sokoria yang sedikit menghadapi perlambatan berdampak pada capaian investasi;
- Permasalahan teknis dan lahan yang masih dalam proses penyelesaian;
- Rendahnya ketertarikan perbankan nasional untuk berinvestasi karena risiko yang tinggi dan aset yang dijaminkan oleh pengembang dinilai tidak sebanding dengan nilai pinjaman;
- Sumber pembiayaan dalam negeri saat ini masih menawarkan pinjaman dengan bunga tinggi dan tenor yang singkat; dan
- Pengembang PLT Aneka EBT mengeluarkan biaya untuk memperoleh lahan dan mengalami kendala di dalam tawar menawar harga dengan pemilik lahan.

Beberapa langkah yang sudah ditempuh untuk meningkatkan investasi antara lain :

- Memfasilitasi badan usaha dan menerbitkan rekomendasi kepada Kementerian Keuangan untuk pemberian fasilitas perpajakan insentif fiskal bagi para pengembang dalam bentuk *tax allowance*, fasilitas bea masuk dan *tax holiday*;
- Percepatan Rancangan Peraturan Presiden EBT yang mengatur diantaranya harga jual energi baru terbarukan, dan memperkenalkan *feed-in tariff*;
- Sinkronisasi dengan Kementerian PUPR pada RPP turunan UU No 17 Tahun 2019 atau UU No 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, dengan mencantumkan pasal peralihan terkait pemanfaatan Kawasan Suaka Alam (KSA) dan Kawasan Pelestarian Air (KPA) untuk usaha pembangkitan listrik EBT.
- Mengusulkan biaya jasa pengelolaan sumber daya air (BJPSDA) sebesar Rp. 5/kWh, membentuk kelompok kerja teknis terkait besaran usulan biaya BJPSDA



yang beranggotakan Kementerian ESDM, Kementerian PUPR, PLN yang dikoordinasikan Kementerian Koordinator Maritim dan Investasi.

### 3.6 Sasaran Strategis VI: Layanan Sektor ESDM yang Optimal

Sasaran strategis VI “Layanan Sektor ESDM yang Optimal” memiliki Indikator Kinerja yaitu indeks kepuasan layanan sektor ESDM. Sejalan dengan gerakan reformasi birokrasi guna membangun kepercayaan publik yang lebih baik, Kementerian ESDM telah berupaya meningkatkan kualitas layanan melalui beberapa terobosan inovatif berupa penetapan standar-standar pelayanan yang optimal. Guna mengukur sejauh mana kualitas pelayanan yang telah diberikan Kementerian ESDM kepada masyarakat dan *stakeholders* terkait, yang saat ini berjumlah 106 layanan baik internal maupun eksternal, perlu dilakukan pengukuran tingkat kepuasan pengguna layanan terkait indikator-indikator spesifik sesuai Permen PAN-RB Nomor 14 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat Unit Penyelenggara Layanan Publik yang ditetapkan berdasarkan aspek kepentingan dari setiap layanan dan kepuasan dari pelayanan yang diberikan. Indikator tersebut yaitu:

**Tabel 120. Indikator dan Target Kinerja Indeks Kepuasan Layanan Sektor ESDM**

Indikator Kinerja	Satuan	Target Renstra	Capaian 2020	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
Indeks Kepuasan Layanan Sektor ESDM	Indeks	3,25	3,5	3,46	3,3	3,48	105,45%

**Tabel 121. Unsur SKM**

No.	Unsur SKM
1.	Persyaratan layanan/Standar Operasional Prosedur (SOP)
2.	Kemudahan prosedur layanan
3.	Kecepatan waktu layanan
4.	Kewajaran terhadap biaya/tarif yang dibebankan
5.	Kesesuaian produk pelayanan pada standar pelayanan dengan hasil produk pelayanan



No.	Unsur SKM
6.	Kompetensi dan kemampuan petugas (layanan tatap muka) atau ketersediaan informasi sistem <i>online</i> (layanan <i>online</i> )
7.	Perilaku petugas (layanan tatap muka) atau kemudahan dan kejelasan fitur sistem <i>online</i> (layanan <i>online</i> )
8.	Kualitas sarana dan prasarana
9.	Penanganan Pengaduan

Untuk peningkatan kualitas pelayanan publik secara berkelanjutan, perlu dilakukan evaluasi terhadap pelayanan publik yang dilaksanakan oleh Kementerian ESDM secara berkelanjutan, salah satu caranya yaitu melalui pengukuran tingkat kepuasan layanan. Indeks Kepuasan Layanan Kementerian ESDM Tahun 2022 diperoleh angka sebesar 3,48 atau nilai Mutu Pelayanan kategori B dengan ukuran Kinerja Unit Pelayanan masuk Kategori BAIK. Nilai yang diperoleh ini berasal dari perhitungan angka pembobotan nilai masing-masing eselon I di lingkungan Kementerian ESDM. sedangkan nilai masing-masing eselon I diperoleh dari semua unit layanan publik yang ada di bawah koordinasi eselon I tersebut. Tabel di atas menjelaskan mengenai realisasi capaian indeks kepuasan layanan sektor ESDM.

Kementerian ESDM menggunakan perhitungan sesuai dengan Permen PAN RB nomor 14 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat Unit Penyelenggara Pelayanan Publik. Untuk mempertajam hasil dan memperoleh skala prioritas perbaikan layanan, metodologi survei yang digunakan adalah *"importance performance matrix"*, yaitu angka gap dari selisih tingkat kepentingan dengan tingkat kepuasan. Dalam perhitungan dengan metode ini, responden diminta untuk menilai tingkat kepentingan berbagai atribut yang relevan dengan tingkat kinerja (*perceived performance*) pada masing-masing atribut tersebut. Kemudian nilai rata-rata tingkat kepentingan atribut dan kinerja perusahaan akan dianalisis pada *Importance Performance Matrix*. Metode ini dapat digunakan untuk melakukan evaluasi dalam peningkatan skala prioritas perbaikan kualitas pelayanan.

**Tabel 122. Hasil Penilaian 2022 Indeks Kepuasan Layanan Sektor ESDM**

No.	Pertanyaan terhadap Responden	UNIT KERJA										
		SETJEN	ITJEN	MIGAS	GATRIK	MINERBA	EBTKE	GEOLOGI	BPSDM	BPH	DEN	KESDM
		1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	
1	Persyaratan Layanan	3,29	3,34	3,55	3,58	3,54	3,68	3,55	3,51	3,57	3,36	3,46
2	Sistem, Mekanisme dan Prosedur	3,29	3,36	3,51	3,58	3,53	3,68	3,57	3,52	3,48	3,41	3,46
3	Waktu Penyelesaian	3,24	3,34	3,49	3,56	3,44	3,62	3,40	3,50	3,44	3,36	3,41
4	Biaya/Tarif	3,64	3,50	3,45	3,66	2,62	2,79	3,32	3,36	4,00	4,00	3,29
5	Spesifikasi Layanan	3,28	3,35	3,55	3,58	3,53	3,59	3,52	3,52	3,36	3,43	3,46
6	Kompetensi Petugas Layanan	3,30	3,36	3,58	3,56	3,50	3,61	3,58	3,56	3,59	3,51	3,47
7	Perilaku Petugas Layanan	3,28	3,39	3,62	3,57	3,53	3,66	3,63	3,59	3,38	3,53	3,49
8	Sarana dan Prasarana	3,29	3,34	3,54	3,55	3,53	3,58	3,52	3,53	3,59	3,39	3,46
9	Penanganan Pengaduan	3,41	3,36	3,48	3,52	3,42	3,63	3,70	3,54	3,39	3,50	3,48
	Jumlah Layanan	17	9	20	26	7	9	8	7	6	2	111
	Sampel (N)	12198	809	261	580	9333	238	548	20864	113	56	45000
	<b>Indeks Kepuasan Unit/KESDM</b>	3,33	3,40	3,53	3,57	3,49	3,54	3,54	3,54	3,47	3,39	3,48

Hasil survei indeks kepuasan layanan sektor ESDM tahun 2022 masuk dalam kategori “B” dengan nilai indeks kepuasan pengguna/pelanggan sebesar 3,48 atau melampaui target 3,3 seperti yang ditetapkan dalam Perjanjian Kinerja Kementerian ESDM tahun 2022.

Hasil survei indeks kepuasan layanan sektor ESDM tahun 2022 menurun dibandingkan pada Hasil survei indeks kepuasan layanan sektor ESDM tahun 2021, dan belum seperti yang diharapkan karena belum mendapatkan nilai A (Kategori Sangat Baik). Dari sembilan unsur yang dinilai, hanya nilai biaya/tarif yang memperoleh tinggi.

Adapun unsur-unsur yang nilainya rendah diantaranya adalah : sarana prasarana, waktu penyelesaian dan persyaratan pelayanan. Analisis penyebab hasil penilaian unsur yang nilainya rendah adalah:



1. Biaya dan Tarif, nilainya mencapai 3,29 hal ini disebabkan karena kurangnya penjelasan bahwa layanan-layanan yang gratis seharusnya dijelaskan kepada responden nilainya maksimal (4 point), selain itu juga ada kurangnya pemahaman petugas untuk menjelaskan sehingga pertanyaan terkait biaya dan tarif ini responden tidak memberikan jawaban.

Rekomendasi : petugas pemberi survey agar menjelaskan lebih lanjut, walaupun biaya gratis tetap pertanyaan nomor 4 wajib diisi dan jika gratis agar dijelaskan jawaban yang tepat adalah nomor 4 (empat). .

2. Waktu penyelesaian pelayanan, nilainya mencapai 3,41 hal ini disebabkan masih terkait dengan pelayanan publik secara *online* sehingga menyebabkan adalah kecepatan waktu dalam melayani masyarakat.

Rekomendasi : mendorong semua unit pelayanan untuk memperbaiki proses bisnis maupun SOP pelayanan publiknya secara *online*.

Dalam rangka meningkatkan indeks kepuasan layanan sektor ESDM tahun 2022, Kementerian ESDM akan melakukan beberapa perbaikan diantaranya:

- a. Menjelaskan kepada penerima layanan untuk adanya layanan berbiaya maupun layanan gratis agar disampaikan secara transparan sesuai ketentuan yang berlaku.
- b. Mengkoordinasikan dengan Kementerian/lembaga lain yang terkait langsung dengan pelayanan publik *online*, seperti sistem OSS.
- c. Mengkaji ulang proses bisnis dan SOP pelayanan secara *online*, sehingga waktu penyelesaian dan persyaratan pelayanan selaras dengan perkembangan kecepatan pelayanan publik secara *online*.

Diharapkan dengan tindakan perbaikan yang dilakukan maka indeks kepuasan layanan sektor ESDM tahun 2023 akan meningkat dan mencapai kategori sangat baik.

### **3.7 Sasaran Strategis VII: Perumusan Kebijakan dan Regulasi Sektor ESDM yang Berkualitas**

Sasaran strategis VII “Perumusan Kebijakan dan Regulasi Sektor ESDM yang Berkualitas” memiliki 2 (dua) indikator kinerja, indikator kinerja tersebut beserta dengan target dan capaiannya tertera di dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 123. Sasaran Strategis VII**

Indikator Kinerja	Target Renstra	Capaian 2020	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
Indeks Kualitas Kebijakan	70	62	69,28	70	82,81	118,3%
Indeks Implementasi Kebijakan	75,6	64,9	64,9	75,6	64,9**	85,84%

\*\*menggunakan realisasi tahun 2021

Indeks Kualitas Kebijakan (IKK) termasuk dalam penilaian Reformasi Birokrasi sesuai Permen PAN RB Nomor 25 tahun 2020 tentang *Road Map* Reformasi Birokrasi 2020-2024, berdasarkan hal tersebut Kementerian ESDM menyertakan IKK dalam kinerja tahun 2020-2024. Tahun 2020, Lembaga Administrasi Negara (LAN) selaku *leading sector* nasional untuk IKK baru mengimplementasikannya pada bulan November 2021 seiring dengan penyempurnaan Instrumen Pengukuran IKK.

Pengukuran Kualitas Kebijakan Kementerian ESDM tahun 2020 dilaksanakan secara mandiri pada awal 2021 dengan hasil mandiri sebesar 69,28 dari target 62,00 dengan persentase capaian kinerja sebesar 111,74%.

Indeks Implementasi Kebijakan (IIK) bertujuan untuk mengukur peningkatan kualitas perumusan kebijakan dan regulasi sektor ESDM, khususnya respon masyarakat terhadap setiap kebijakan sektor ESDM yang berpengaruh langsung kepada masyarakat, serta telah berjalan kurang lebih dua tahun. Metode pengukuran IIK dilakukan melalui survei dengan tatap muka langsung kepada responden yang memiliki akses terhadap setiap kebijakan yang dikeluarkan oleh Kementerian ESDM. Survei ini direncanakan dilakukan oleh surveyor independen melalui pengadaan jasa lelang survei.

Indeks Implementasi Kebijakan pada tahun 2022 sebesar 64,9 dari nilai target 75,6, dengan nilai capaian kinerja sebesar 85,85%, capaian kinerja yang digunakan adalah capaian kinerja tahun 2021 sebesar 64,9. Penilaian nilai kinerja tersebut dipengaruhi oleh adanya efisiensi anggaran sebagai dampak pandemi COVID-19, dimana pada awal tahun 2022 telah dialokasikan anggaran sebesar Rp1.500.000.000,00 (satu miliar lima ratus juta rupiah) untuk pengadaan lelang jasa survei independen pengukuran Indeks Implementasi Kebijakan.



Namun dalam perjalannya, alokasi anggaran tersebut mengalami efisiensi untuk prioritas penanganan dampak pandemi COVID-19, sehingga lelang dibatalkan. Sebagai alternatif, kami mengusulkan pemberian kegiatan pengukuran IKK ini melalui mekanisme Izin Penggunaan (IP) PNBP yang bersumber dari Ditjen Minerba. Proses pengajuan IP PNBP telah dimulai sejak awal tahun 2022, namun persetujuan Kementerian Keuangan baru ditetapkan pada September 2022. Dengan sisa tahun anggaran hanya 3 bulan, berdasarkan konsultasi dengan Unit Kerja Pengadaan Barang dan Jasa (UKPBJ), proses pengadaan lelang jasa survey dan pelaksanaan survei tidak dapat dilaksanakan

## 1. Indeks kualitas kebijakan

Indeks Kualitas Kebijakan (IKK) merupakan salah satu indikator yang akan dinilai dalam meningkatkan capaian Reformasi Birokrasi instansi pemerintah sesuai Permen PAN-RB nomor 25 tahun 2020 tentang *Road Map* Reformasi Birokrasi dan Permen PAN-RB No.26 Tahun 2020 tentang Pedoman Evaluasi Pelaksanaan Reformasi Birokrasi. Penilaian IKK secara nasional pengukurannya 2 (dua) tahun sekali dan dimulai pada tahun 2021.

IKK adalah instrumen untuk menilai kualitas kebijakan pemerintah dilihat dari proses pembuatan kebijakan dan bagaimana melakukan pengelolaan agenda, formulasi, implementasi dan evaluasi kebijakan.

Proses pembuatan kebijakan tersebut, yaitu:

### a. Perencanaan kebijakan

Penilaian komponen perencanaan kebijakan bertujuan untuk mengetahui proses identifikasi terhadap isu dan urgensi kebutuhan dari penyusunan sebuah kebijakan.

Komponen ini terdiri dari 2 (dua) tahapan yaitu penilaian *agenda setting* dan penilaian formulasi kebijakan.

### b. Pelaksanaan kebijakan

Penilaian komponen pelaksanaan kebijakan bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari proses implementasi kebijakan serta pelaksanaan monitoring dan evaluasi kebijakan. Komponen ini memiliki 2 (dua) tahapan yaitu penilaian implementasi kebijakan dan penilaian evaluasi kebijakan.

Tujuan IKK adalah untuk mendorong penguatan partisipasi dan prinsip-prinsip tata kelola yang baik dalam proses pembuatan kebijakan publik.

Tujuan dari penilaian Indeks Kualitas Kebijakan Kementerian ESDM adalah:

- Mengetahui kualitas kebijakan sektor ESDM;
- Menjadi instrumen untuk menilai kualitas kebijakan dalam rangka meningkatkan kualitas perumusan dan implementasi kebijakan;
- Instrumen untuk menilai sasaran reformasi birokrasi, terkait dengan perbaikan kualitas kebijakan; dan
- Acuan pembinaan dan peningkatan kualitas Analis Kebijakan;
- Sarana evaluasi kebijakan dalam melihat dampak kebijakan yang telah ada;
- Tolok ukur pencapaian kemajuan dalam reformasi birokrasi dalam area deregulasi.



**Gambar 114. Kerangka Indeks Kualitas Kebijakan**

Pengukuran IKK Kementerian ESDM tahun 2022 dilaksanakan pada bulan Oktober 2022, Lembaga Administrasi Nasional Republik Indonesia (LAN RI) selaku *leading sector* IKK. LAN telah mengirimkan hasil pengukuran IKK ke Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Kementerian PANRB). Hasil pengukuran IKK Kementerian ESDM 2022 adalah 82,81 dengan kategori “SANGAT BAIK”

**Tabel 124. Boardmember Indeks Kualitas Kebijakan**

No	Organisasi
1	Kementerian PAN dan RB
2	Kementerian Dalam Negeri



No	Organisasi
3	Kementerian Keuangan
4	Sekretariat Kabinet
5	Kantor Staf Presiden
6	Kementerian PPN/Bappenas
7	Badan Pembinaan Hukum Nasional
8	Lembaga Administrasi Negara
9	Tim Independen RB/Universitas Indonesia
10	<i>Knowledge Sector Initiative</i>
11	Universitas Gajah Mada
12	Universitas Brawijaya

Adapun pelaksanaan pengukuran kualitas kebijakan di tahun 2022 telah dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. LAN cq. Pusat Pembinaan Analis Kebijakan sebagai *leading sector* untuk IKK telah melaksanakan kegiatan pengukuran terhadap kebijakan K/L/D pada bulan Oktober 2022 s/d November 2022.
- b. Pengukuran IKK Tahun 2022 merupakan pemutakhiran metode dan instrumen IKK Tahun 2021, dengan menggunakan 3 (tiga) kebijakan yang dipilih oleh Tim IKK LAN, yaitu:
  - Peraturan Menteri ESDM Nomor 17 Tahun 2019 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri ESDM Nomor 29 Tahun 2016 tentang Mekanisme Pemberian Subsidi Tarif Tenaga Listrik untuk Rumah;
  - Peraturan Menteri ESDM Nomor 7 Tahun 2019 tentang Pengelolaan dan Pemanfaatan Data Minyak dan Gas Bumi; dan
  - Peraturan Menteri ESDM Nomor 9 Tahun 2019 tentang Optimalisasi Pemanfaatan Pengeboran Eksplorasi Air Tanah.
- c. Hasil pengukuran IKK Kementerian ESDM tahun 2022 secara nasional telah selesai dan telah diserahkan ke Kementerian PANRB untuk dimasukkan sebagai nilai antara pada Indeks Reformasi Birokrasi Kementerian ESDM tahun 2022

IKK merupakan praktik langsung dari proses pengukuran kebijakan yang berasal dari konsep teori ke dalam penyusunan kebijakan yang real. Metode Pengukuran IKK Kebijakan yang telah berusia  $\geq 1$  tahun diimplementasikan. Dilakukan setiap 2 tahun sekali, dengan pertimbangan efektifitas dan efisiensi untuk upaya perbaikan. Tahun 2021 mengambil populasi Peraturan Menteri yang dihasilkan selama 2 tahun yaitu



tahun 2019 dan 2020.

Menggunakan sampling (*random sampling*) dengan rumus  $n = \sqrt{N} + 1$ , ( $n$ =jumlah sampel,  $N$ =populasi).

Terdapat beberapa jenis Kebijakan yang tidak dapat diikutsertakan dalam pengukuran IKK, kebijakan tersebut adalah:

a. Kebijakan yang sifatnya rutin ditetapkan berdasarkan jangka waktu (contoh 5 tahunan).

Contoh: Peraturan Menteri tentang Rencana Strategis atau *Road Map*, Keputusan Menteri tentang Indikator Kinerja Utama, dan peraturan yang sejenis;

b. Kebijakan yang sifatnya mengatur ke dalam.

Contoh: Peraturan Menteri tentang Tata Naskah Dinas, Peraturan Menteri tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Instansi, Peraturan Menteri tentang Standar Operasional dan Prosedur Instansi, Peraturan Menteri tentang Peta Jabatan/ Kelas Jabatan/ Informasi Jabatan/ Probis/ Starkom

**Tabel 125. Realisasi Indeks Kualitas Kebijakan 2022**

Indikator Kinerja	Target Renstra	Capaian 2020	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
Indeks Kualitas Kebijakan	70	62	69,28	70	82,81	118,3%

## 2. Indeks Implementasi kebijakan

Dalam rangka mengukur peningkatan kualitas perumusan kebijakan dan regulasi sektor ESDM, maka ditetapkan indikator kinerja yang dapat dijadikan instrumen penilaian yang terukur untuk mencapai sasaran tersebut. Salah satu Indikator kinerja yang dimaksud Implementasi Kebijakan.

Tujuan dari Indeks implementasi kebijakan adalah untuk mengukur respons masyarakat terhadap setiap kebijakan yang dikeluarkan terkait sektor ESDM yang dikeluarkan oleh Kementerian ESDM yang menyentuh langsung kalangan masyarakat yang terpengaruh, meliputi:

1. Kesadaran masyarakat terhadap setiap kebijakan yang dikeluarkan;
2. Manfaat langsung yang dirasakan dengan adanya kebijakan tersebut;



3. Jangkauan manfaat dimana kebijakan ini dapat dirasakan oleh seluruh masyarakat sekitar baik langsung maupun tidak langsung; dan
4. Dampak terhadap kebijakan, apakah mempengaruhi kualitas hidup masyarakat secara langsung atau memiliki efek yang baik untuk kehidupan.

Metode penilaian dari Indeks Implementasi Kebijakan ini terdiri dari komponen-komponen pembentuk yaitu:

1. Kesadaran/Pengetahuan

Merupakan penilaian terhadap kesadaran masyarakat untuk setiap kebijakan yang dikeluarkan. Kesadaran/Pengetahuan disini mempunyai arti berapa banyak orang/rumah tangga yang pernah mendengar tentang proyek ini (baik nama maupun aktivitas proyek). Populasi dari sample-nya adalah orang dewasa/rumah tangga dalam masyarakat.

2. Persepsi Manfaat langsung (dari Program)

Merupakan penilaian/persepsi terhadap manfaat langsung dari program yang diterima masyarakat dengan adanya kebijakan tersebut. Persepsi Manfaat langsung dari program mempunyai arti Apakah mereka menganggapnya sebagai sesuatu yang positif yang akan membuat hidup mereka lebih baik. Populasi dari sample/responden-nya adalah orang dewasa/rumah tangga dalam masyarakat.

3. Jangkauan/Pencapaian manfaat

Merupakan penilaian terhadap lingkup jangkauan kebijakan yang dirasakan oleh seluruh masyarakat sekitar baik langsung maupun tidak langsung. Jangkauan/Pencapaian manfaat mempunyai arti berapa banyak orang/rumah tangga (proporsi orang/rumah tangga dalam masyarakat) yang mendapat manfaat/dampak langsung dari program tersebut. Populasi dari sample/responden-nya adalah orang dewasa/rumah tangga dalam masyarakat.

4. Dampak (dari Program)

Merupakan penilaian terhadap dampak kebijakan terhadap kualitas hidup masyarakat secara langsung atau memiliki efek yang baik untuk kehidupan. Dampak dari program mempunyai arti di antara orang/rumah tangga yang terpapar dan mendapat manfaat, seberapa signifikan dampak yang ada membuat hidup mereka lebih baik mempunyai arti. Populasi dari sample/responden-nya adalah orang dewasa/rumah tangga yang mendapat manfaat dari program.



Keputusan penggunaan 4 komponen di atas untuk mengukur dampak program berdasar pada beberapa pertimbangan berikut:

1. Sebuah program akan berdampak jika seluruh anggota masyarakat tahu akan adanya program tersebut;
2. Sebuah program akan berdampak jika seluruh anggota masyarakat percaya bahwa program tersebut positif dan dapat membuat hidup mereka menjadi lebih baik agar kemudian masyarakat mendukung dan berpartisipasi dalam program;
3. Sebuah program akan berdampak jika seluruh anggota masyarakat diikutsertakan/ berpartisipasi dalam program sehingga mendapatkan distribusi rumah tangga/ orang yang meluas dalam masyarakat yang mendapatkan manfaat dari program; dan
4. Sebuah program akan berdampak jika seluruh masyarakat yang mendapatkan manfaat mengakui dan menyetujui bahwa program ini positif dan membuat hidup mereka lebih baik.

Adapun kebijakan di sektor ESDM di bawah koordinasi Kementerian ESDM yang menjadi bagian dari penilaian Indeks Implementasi Kebijakan adalah kebijakan yang dikeluarkan oleh Kementerian ESDM yang memiliki dampak langsung terhadap masyarakat dan telah berjalan kurang lebih dua tahun.

Indeks Implementasi Kebijakan Kementerian ESDM ini dinilai berdasarkan hasil survei dengan metode tatap muka langsung (*face to face*) yang dilakukan oleh Kementerian ESDM dengan *sample/responden*-nya adalah populasi dari masyarakat yang memiliki akses terhadap setiap kebijakan yang dikeluarkan oleh Kementerian ESDM.

Adapun untuk target dan capaian nilai Indeks Implementasi Kebijakan tahun 2022 sebagaimana tabel di bawah ini.

**Tabel 126. Indeks Implementasi Kebijakan 2022**

Indikator Kinerja	Target Renstra	Capaian 2020	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
Indeks Implementasi Kebijakan	75,6	64,9	64,9	75,6	64,9*	85,84%

\*menggunakan realisasi tahun 2021



Adanya pandemi Covid-19 yang terjadi di Indonesia sejak akhir Februari 2020 hingga saat ini, mengakibatkan kegiatan survei untuk mendapatkan nilai Indeks Implementasi Kebijakan tidak dapat dilaksanakan. Hal ini dikarenakan, metode perhitungan Indeks Implementasi dengan survei tatap muka langsung antara *interviewer* dengan responden yang mayoritas responden survei kepada masyarakat yang memiliki akses terhadap setiap kebijakan yang dikeluarkan oleh Kementerian ESDM di daerah pelosok dan pinggiran atau daerah 3T.

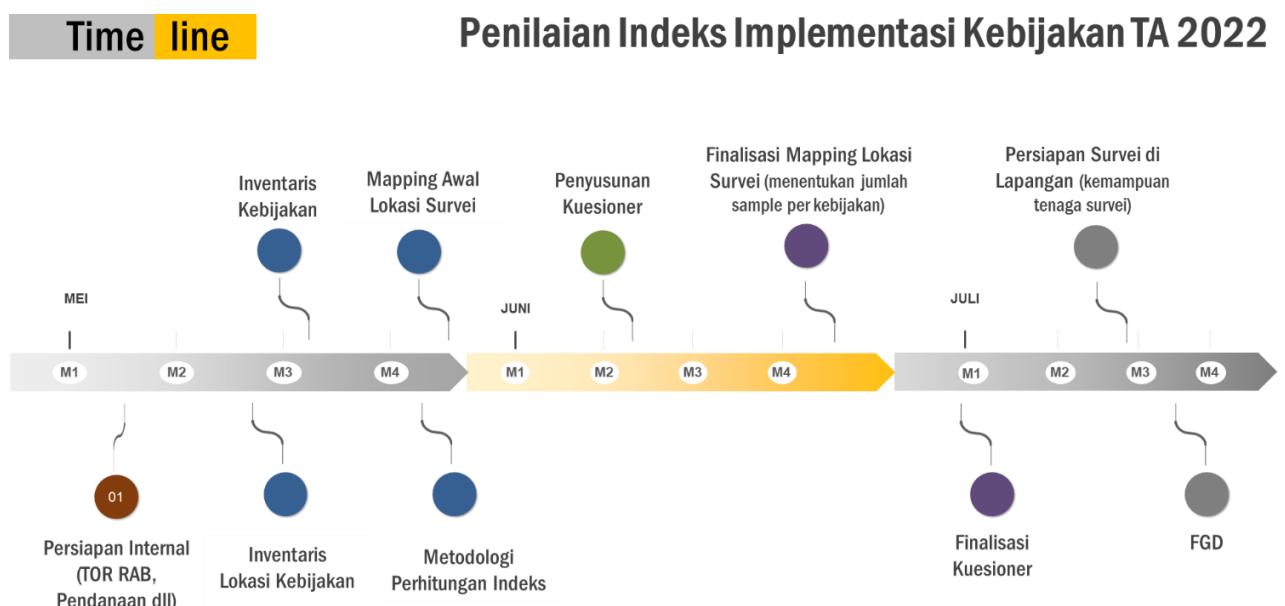
Disamping itu, dalam TOR RAB TA 2022 telah dialokasikan dana/anggaran untuk pelaksanaan survei Indeks Implementasi Kebijakan dengan jasa konsultansi agar pelaksanaan survei bersifat *efektivitas* dan hasilnya tidak bias sebagaimana metode yang direncanakan untuk mendapatkan nilai indeks ini dalam Renstra Kementerian ESDM 2020-2024.

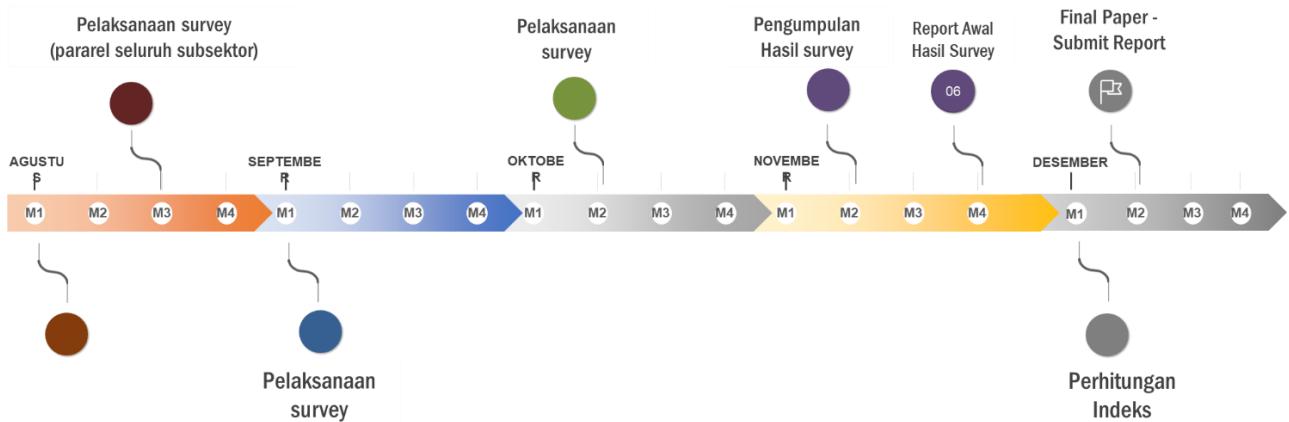
Namun, untuk menindaklanjuti arahan terkait efisiensi anggaran sebagai dampak pandemic Covid-19, maka pelaksanaan survei TA. 2022 dengan anggaran dari Biro Perencanaan batal dilaksanakan. Sebagai alternatif, kami mengusulkan pembiayaan kegiatan pengukuran IKK ini melalui mekanisme Izin Penggunaan (IP) PNBP yang bersumber dari Ditjen Minerba. Proses pengajuan IP PNBP telah dimulai sejak awal tahun 2022, namun persetujuan Kementerian Keuangan baru ditetapkan pada September 2022. Melalui Surat Kepala Biro Perencanaan kepada Kepala Biro Umum nomor 245/KU.02/SJR.2/2022 tanggal 18 September 2022 perihal Permohonan Tanggapan Rencana Pengadaan Jasa Konsultansi serta surat balasan dari Kepala Biro Umum kepada Kepala Biro Perencanaan nomor 1146/BN.02/SJU.4/2022 tanggal 18 Oktober 2022 perihal Permohonan Tanggapan Rencana Pengadaan Jasa Konsultansi dengan pertimbangan sisa tahun anggaran hanya 3 bulan, sedangkan pelaksanaan prakualifikasi sampai dengan seleksi penyedia yang masuk dan pelaksanaan pemilihan penyedia pengadaan jasa konsultansi membutuhkan waktu sekitar 2 (dua) bulan, serta pertimbangan jadwal pelaksanaan kegiatan survey IIK minimal 5 (lima) bulan, maka proses pengadaan lelang jasa survei dan pelaksanaan survei TA 2022 tidak dapat dilaksanakan oleh Kementerian ESDM.

Meskipun survei tidak dapat dilaksanakan karena hal tersebut di atas, dari awal tahun secara paralel telah dilaksanakan berbagai persiapan untuk pelaksanaan kegiatan survei Indeks Implementasi Kebijakan bersama dengan seluruh unit terkait sesuai dengan sub sektor yang akan disurvei, tapi dengan asumsi temuan kasus Covid-19 di Indonesia menurun.

Berikut kegiatan serta Rapat Koordinasi yang telah dilakukan selama periode tahun 2022 sebelum dan pasca efisiensi anggaran pertama:

- a. Berbagai persiapan pelaksanaan lelang survei lapangan melalui APBN DIPA Biro Perencanaan al: penyusunan TOR, RAB dan e RAB, HPS dan KAK kontrak lelang, serta penyusunan *risk register*.
- b. Berbagai persiapan pelaksanaan lelang survei lapangan, sebagai alternatif pertama melalui mekanisme Izin Penggunaan Sisa Anggaran CISEM antara lain penyusunan TOR, RAB, HPS dan KAK kontrak lelang, dll.
- c. Berbagai persiapan pelaksanaan lelang survei lapangan, sebagai alternatif kedua melalui mekanisme Izin Penggunaan (IP) PNBP yang bersumber dari Ditjen Minerba antara lain penyusunan TOR, RAB, HPS dan KAK kontrak lelang, dll.
- d. Berbagai Kegiatan rapat koordinasi dengan seluruh unit eselon 1 terkait pada bersama dengan narasumber tenaga ahli untuk membahas berbagai hal berikut, antara lain: Metode dan Tata Cara Penyusunan Kuesioner, Metode Survei *Sampling*, pembahasan Analisis Data Hasil Survei, Inventarisasi kebijakan sektor ESDM dari tahun 2018 s.d. 2021, *Mapping* lokasi yang akan disurvei, Penentuan kebijakan sektor ESDM yang akan disurvei, penentuan lokasi survei, sampai ke penyusunan kuesioner survei.
- e. Berbagai rapat koordinasi dengan pihak/unit terkait untuk membahas mekanisme Izin Penggunaan Sisa Anggaran CISEM dan mekanisme Izin Penggunaan (IP) PNBP yang bersumber dari Ditjen Minerba





Gambar 115. Jadwal pelaksanaan survei

Dengan demikian capaian Indeks Implementasi Kebijakan pada tahun 2022 menggunakan capaian tahun 2021 sebesar 64,9 dengan persentase capaian sebesar 85,85%.

### 3.8 Sasaran Strategis VIII: Pembinaan, Pengawasan dan Pengendalian Sektor ESDM yang Efektif

Sasaran strategis VIII yaitu “Pembinaan, Pengawasan dan Pengendalian Sektor ESDM yang Efektif” terdiri dari beberapa indikator kinerja yang dapat dijadikan instrumen penilaian yang terukur untuk mencapai sasaran tersebut. Penjelasan mengenai indikator kinerja beserta dengan target dan realisasinya terdapat di tabel di bawah ini.

Tabel 127. Sasaran Strategis VIII

Indikator Kinerja	Satuan	Capaian				Target		Capaian 2022	Persentase Capaian
		2018	2019	2020	2021	Renstra	2022		
Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan	Indeks	-	-	82,47	83,98	76,5	77,5	84,2	108,64%
Indeks Maturitas SPIP	Indeks	-	-	3,485	4,302	3,7	3,7	3,679	99,43%
Nilai SAKIP Kementerian ESDM	Nilai	BB	BB	78	77,2	81	81	78,39	96,77%



## 1. Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan

Sebagai tindak lanjut untuk mengukur efektivitas pembinaan, pengawasan, dan pengendalian sektor ESDM, maka ditetapkan Indikator Kinerja yang dapat dijadikan instrumen penilaian yang terukur untuk mencapai sasaran tersebut. Indikator kinerja yang dimaksud salah satunya adalah Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan. Instrumen Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan merupakan metode penilaian yang digunakan Kementerian ESDM di dalam meningkatkan efektivitas peningkatan pembinaan dan pengawasan terhadap proses bisnis dari seluruh kegiatan usaha sektor ESDM. Adapun sumber data untuk mengukur Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan berasal dari survei yang dilakukan oleh Ditjen Migas, Ditjen Ketenagalistrikan, Ditjen Minerba, dan Ditjen EBTKE kepada pelaku usaha yang berada di ruang lingkupnya.

Adapun komponen penilaian Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan merupakan komponen penyusun dalam menentukan indikator dari Kementerian ESDM.

**Tabel Nilai Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan**

No	Unit Eselon 1	Capaian 2020	Capaian 2021	Capaian 2022
1	Ditjen Migas	87,19	90,96	89,79
2	Ditjen Ketenagalistrikan	78,16	83,44	83,14
3	Ditjen Mineral dan Batubara	82,33	81,84	80,43
4	Ditjen EBTKE	82,35	82,45	83,46
	<b>Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan ESDM</b>	<b>82,47</b>	<b>83,98</b>	<b>84,20</b>

**Tabel 128. Capaian Indeks Pembinaan dan Pengawasan**

Indikator Kinerja	Satuan	Capaian 2020	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan	Indeks	82,47	83,98	77,5	84,2	108,64%

Pada tahun 2022 realisasi Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan sektor ESDM sebesar 84,2 atau 108,64% dari target sebesar 77,50. Untuk sub sektor minyak



dan gas bumi sebesar 89,79 atau 116%, listrik 83,125 atau 99,8% lebih rendah dari nilai target, mineral dan batubara sebesar 80,43 atau 104%, energi baru terbarukan dan konservasi energi sebesar 83,46 atau 108%

#### a. Sub sektor minyak dan gas bumi

Merupakan indikator penilaian terhadap pembinaan dan pengawasan sub sektor minyak dan gas bumi mencakup badan usaha di hulu (eksplorasi, eksplorasi) dan hilir (pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, niaga). Hal ini mengacu pada Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi.

Sampai dengan saat ini belum ada standar baku Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan untuk Ditjen Migas. Pada pengukuran di tahun dasar 2019, konsultan *Efektivitas* ditunjuk untuk menghitung baseline sebagai dasar target periode tahun 2020 – 2024. Kuesioner dari survei tersebut digunakan sebagai acuan pada pengukuran di tahun 2020 hingga 2022.

Adapun Tabel Rincian Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Ditjen Migas, dimana pada periode 2022 angka capaian indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan mengalami kenaikan dari 87,42 (2020), 89,63 (2021), serta 89,79 (2022)

**Tabel 129. Rincian Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Ditjen Migas**

No	Pembinaan dan Pengawasan	Indeks Pembinaan dan Pengawasan		
		2020	2021	2022
1	Pembinaan Usaha Hilir Migas	88,75	90,45	91,40
2	Pembinaan Usaha Hulu Migas	88,66	89,11	94,40
3	Teknik dan Lingkungan Migas	88,37	91,68	93,06
4	Pembinaan Program Migas	82,99	87,30	80,31
Nilai Indeks Ditjen Migas		87,42	89,63	89,79

Pengukuran nilai Indeks Pembinaan dan Pengawasan Ditjen Migas didapatkan dari nilai rata-rata Indeks Pembinaan dan Pengawasan dari masing-masing di unit kerja lingkungan. Dari hasil pengukuran didapatkan Indeks



Pembinaan dan Pengawasan Ditjen Migas sebesar 89,79 (sangat efektif), naik sebesar 0,17% dari indeks sebelumnya 89,63%

Adapun Formulir Survei yang perlu dilengkapi sebagai identitas adalah email, data responden [nama lengkap, nama perusahaan/institusi::diisi jika responden merupakan perwakilan].

### **b. Sub sektor Mineral dan Batubara**

Indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan merupakan indikator penilaian terhadap efektivitas pembinaan dan pengawasan sub sektor mineral dan batubara yang dilakukan Ditjen Minerba kepada Pemerintah Daerah dalam penyelenggaraan pengelolaan kegiatan usaha pertambangan di daerah dan Pelaku Usaha dalam melaksanakan kegiatan usaha pertambangan minerba dengan mengacu kepada Undang-Undang No. 3 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Undang-Undang No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara dan peraturan turunannya.

Perhitungan Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan dilaksanakan berdasarkan survei kepada Pemerintah Daerah dan Pelaku Usaha Pemegang Izin, yaitu sebagai berikut:

- 1) Parameter pembinaan (bobot 25%)
  - a. Pembinaan kepada pemerintah daerah (bobot 10%)
  - b. Pembinaan kepada pelaku usaha pemegang izin (Bobot 90%)
- 2) Parameter pengawasan (bobot 75%)
  - a. Pengawasan kepada pemerintah daerah (bobot 10%)
  - b. Pengawasan kepada pelaku usaha pemegang izin (Bobot 90%):
    - i. Pengawasan Kaidah Teknik (bobot 50%)
      1. Pengawasan Kaidah Teknik Pertambangan Yang Baik (PKP2B, KK, IUP BUMN, dan IUP PMA) (Bobot 80%)
      2. Pengawasan Kaidah Teknik Pengolahan dan/ atau Pemurnian (untuk IUP OPK Olah Murni) (Bobot 10%)
      3. Pengawasan Kaidah Teknik Usaha Jasa Pertambangan yang Baik (untuk Pemegang IUJP) (Bobot 10%)
    - ii. Pengawasan Tata Kelola Pengusahaan (bobot 50%)



1. Pengawasan Tata Kelola Pengusahaan Pertambangan (untuk KK, PKP2B, IUP PMA, dan IUP BUMN) (Bobot 80%)
2. Pengawasan Tata Kelola Pengusahaan Jasa Pertambangan (untuk pemegang IUJP) (Bobot 10%)
3. Pengawasan Tata Kelola Pengusahaan Pengolahan dan/atau Pemurnian (untuk IUP OPK Olah Murni) (Bobot 10%)

Serta tambahan 2 (dua) indikator kinerja:

1. Luas Lahan Reklamasi Pertambangan
2. Jumlah Fasilitasi Percepatan Pembangunan Smelter (tambahan kumulatif)

**Tabel 130. Capaian Indeks Pembinaan dan Pengawasan  
Ditjen Mineral dan Batubara**

No.	Indikator Kinerja/Komponen	Target	Realisasi	Capaian (bobot)
	Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan	78	80,43	80,43
	1. Parameter pembinaan			
	a. Pembinaan kepada pemerintah daerah	61,34	1,53	
	b. Pembinaan kepada pelaku usaha pemegang izin	83,00	18,68	
	2. Parameter pengawasan			
	a. Pengawasan kepada pemerintah daerah	56,30	4,22	
	b. Pengawasan kepada pelaku usaha pemegang izin:	80,96	56	
	➤ Pengawasan Kaidah Teknik Pertambangan Yang Baik (PKP2B, KK, IUP BUMN, dan IUP PMA)	86,58	23,38	
	➤ Pengawasan Kaidah Teknik Pengolahan dan/ atau Pemurnian (untuk IUP OPK Olah Murni)	78,00	2,63	
	➤ Pengawasan Kaidah Teknik Usaha Jasa Pertambangan yang Baik (untuk Pemegang IUJP)	90,85	3,07	
	– Pengawasan Tata Kelola Pengusahaan Pertambangan (untuk KK, PKP2B, IUP PMA, dan IUP BUMN)	78,56	21,21	
	– Pengawasan Tata Kelola Pengusahaan Jasa	89,33	3,01	



No.	Indikator Kinerja/Komponen	Target	Realisasi	Capaian (bobot)
	Pertambangan (untuk pemegang IUP)			
	– Pengawasan Tata Kelola Pengusahaan Pengolahan dan/atau Pemurnian (untuk IUP OPK Olah Murni)		80,00	2,70
3	Luas Lahan Reklamasi Pertambangan	7.050 Ha	11.084,79 Ha	
4	Jumlah Fasilitasi Percepatan Pembangunan Smelter (tambahan kumulatif)	17 Unit	5 Unit	
<b>Total Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan</b>		<b>78</b>		<b>80,43</b>

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara, Inspektur Tambang mempunyai tugas untuk melaksanakan pembinaan dan pengawasan aspek teknik dan lingkungan terhadap pemegang IUP. Kegiatan pembinaan dan pengawasan tersebut termasuk di dalamnya juga dilakukan kepada pemegang perusahaan jasa pertambangan yang bekerja pada IUP.

Pada tahun 2022 Ditjen Minerba telah dilaksanakan 1 kali pengukuran indeks efektifitas pembinaan dan pengawasan. Pengukuran indeks Binwas ini dilakukan oleh masing-masing 4 (empat) direktorat yaitu Direktorat Pembinaan Program, Direktorat Pembinaan Pengusahaan Mineral, Direktorat Pengusahaan Batubara dan Direktorat Teknik dan Lingkungan Mineral Batubara.

Nilai indeks binwas pencapaian pembinaan dan pengawasan Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara ialah sebesar 80,43 dari target sebesar 78, dengan komposisi capaian pembinaan sebesar 20,21 (bobot 25%) dan capaian pengawasan sebesar 60,22 (bobot 75%). Capaian ini menunjukkan bahwa kegiatan pembinaan dan pengawasan yang dilakukan oleh Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara tahun 2022 dapat dinilai efektif.

Capaian luas reklamasi lahan bekas pertambangan hingga triwulan IV tahun 2022 sebesar 11.084,79 Ha. Kegiatan Reklamasi merupakan kegiatan yang dilakukan pada lahan yang telah selesai dilakukan kegiatan penambangan. Oleh



karenanya, kegiatan reklamasi tahunan biasanya akan banyak dilakukan pada triwulan akhir.

Tantangan yang dihadapi dalam pemenuhan capaian Reklamasi pada triwulan IV adalah faktor kesesuaian pelaksanaan kegiatan penambangan dengan rencana yang mempengaruhi waktu selesainya kegiatan penambangan pada suatu area sehingga kemudian dapat dilakukan kegiatan Reklamasi. Dalam hal pengumpulan data Reklamasi lahan bekas tambang, Direktorat Teknik dan Lingkungan melakukan koordinasi baik dengan Inspektur Tambang penempatan Provinsi dan Dinas ESDM Provinsi sehingga informasi terkait pengumpulan data dapat sampai ke seluruh IUP di Indonesia

**Tabel 131. Perkembangan indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan**

**Ditjen Minerba**

No	Indikator	Indeks Pembinaan dan Pengawasan		
		2020	2021	2022
1	Indeks Pembinaan dan Pengawasan	80,43	81,84	80,43

Data hasil capaian menunjukkan adanya penurunan nilai capaian efektifitas pembinaan dan pengawasan dalam 3 (tiga) tahun terakhir. Selanjutnya perlu dilakukan perbaikan dalam langkah-langkah pembinaan dan pengawasan kepada Pemerintah Daerah dan Pelaku Usaha. Salah satu nilai yang mengalami penurunan yaitu efektifitas kepada Pemerintah Daerah. Jumlah Responden yang menanggapi Survei Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Sub sektor Mineral dan Batubara TA 2022 kepada Pemerintah Daerah hanya sebanyak 27 responden dari 33 Provinsi dikarenakan pendeklarasiannya kewenangan Sub Sektor Minerba melalui Perpres 55 Tahun 2022 baru terbit sehingga sebagian kewenangan masih berproses hingga saat ini. Sehingga perlu dilakukan optimalisasi komunikasi dan diadakan pendampingan pengisian Survei Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan Sub sektor Mineral dan Batubara melalui forum FGD sehingga data input dapat terkumpul dengan cepat dan sesuai agar pencapaian target dapat dilakukan maksimal.



### c. Sub sektor Ketenagalistrikan

Merupakan indikator penilaian terhadap efektivitas pembinaan dan pengawasan sub sektor ketenagalistrikan mencakup Badan Usaha Penyedia Tenaga Listrik (BUPTL) dan Badan Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik (BUJPTL). Pengambilan data dan informasi untuk pengukuran indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan sub sektor ketenagalistrikan di tahun 2022 dilakukan melalui survei daring yang disampaikan ke badan usaha melalui surat Sekretaris Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Nomor B-2759/TL.04/SDL.1/2022 tanggal 27 Desember 2022 perihal Permohonan Pengisian Kuesioner Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Sub sektor Ketenagalistrikan. Survei daring dilaksanakan sampai dengan 10 Januari 2023, dengan surat permohonan survei dikirimkan ke:

- BUPTL, yang terdiri dari:
  - 57 Badan Usaha Pemegang Wilayah Usaha
  - 240 Badan Usaha *Independent Power Producer* (IPP)
  - 21 Badan Usaha Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Sendiri (IUPTLS)
- BUJPTL sebanyak 60 Badan Usaha

Klasifikasi badan usaha sub sektor ketenagalistrikan yang disurvei mengacu berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral, antara lain:

Pasal 26 ayat (1), (2), dan (3):

- 1) Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk kepentingan umum, meliputi jenis usaha:
  - a. Pembangkitan Tenaga Listrik; b. Transmisi Tenaga Listrik; c. Distribusi Tenaga Listrik; dan/atau d. Penjualan Tenaga Listrik.
- 2) Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk kepentingan umum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan secara integrasi.
- 3) Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk kepentingan umum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) wajib mendapatkan izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk kepentingan umum.



**Pasal 27 ayat (1):**

1) Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk kepentingan sendiri dengan total kapasitas pembangkit tenaga listrik lebih dari 500 kW (lima ratus kilowatt) yang terhubung dalam 1(satu) sistem Instalasi Tenaga Listrik wajib mendapatkan izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk kepentingan sendiri.

**Pasal 31 ayat (1) dan (2):**

1) Usaha jasa penunjang tenaga listrik meliputi:

- a. konsultasi dalam bidang Instalasi Tenaga Listrik;
- b. pembangunan dan pemasangan Instalasi Tenaga Listrik;
- c. pemeriksaan dan pengujian Instalasi Tenaga Listrik;
- d. pengoperasian Instalasi Tenaga Listrik;
- e. pemeliharaan Instalasi Tenaga Listrik;
- f. penelitian dan pengembangan;
- g. pendidikan dan pelatihan;
- h. laboratorium pengujian peralatan dan pemanfaat tenaga listrik;
- i. sertifikasi peralatan dan pemanfaat tenaga listrik;
- j. sertifikasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan;
- k. sertifikasi Badan Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik; dan
- l. usaha jasa lain yang secara langsung berkaitan dengan penyediaan tenaga listrik

2) Usaha jasa lain yang secara langsung berkaitan dengan penyediaan tenaga listrik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf I paling sedikit berupa:

- a. pemeriksaan dan penilaian tingkat komponen dalam negeri di bidang Ketenagalistrikan;
- b. pemeriksaan dan penilaian penerapan sistem manajemen keselamatan Ketenagalistrikan;
- c. pengelolaan lingkungan Ketenagalistrikan;
- d. pengendalian emisi gas rumah kaca Ketenagalistrikan; dan
- e. pemeriksaan dan penilaian Kompensasi tanah, bangunan, dan/atau tanaman yang berada di bawah ruang bebas jaringan Transmisi Tenaga Listrik.

Apabila ditinjau dari aspek turunan regulasinya, berikut matriks identifikasi pembinaan dan pengawasan berdasarkan pelaksanaan regulasi sub sektor ketenagalistrikan.

**Tabel 132. Matriks Pembinaan dan Pengawasan Berdasarkan Pelaksanaan Regulasi Sub sektor Ketenagalistrikan**

No	REGULASI	Dasar Hukum Pembinaan/Pengawasan
1	Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja	<p>Pasal 46 ayat (1)  Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah berdasarkan norma, standar, prosedur, dan kriteria yang ditetapkan oleh Pemerintah Pusat melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap usaha penyediaan tenaga listrik dalam hal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. penyediaan dan pemanfaatan sumber energi untuk pembangkit tenaga listrik;</li> <li>b. pemanfaatan jaringan tenaga listrik untuk kepentingan telekomunikasi, multimedia, dan informatika;</li> <li>c. pemenuhan kecukupan pasokan tenaga listrik;</li> <li>d. pemenuhan persyaratan keteknikan;</li> <li>e. pemenuhan aspek perlindungan lingkungan hidup;</li> <li>f. pengutamaan pemanfaatan barang dan jasa dalam negeri;</li> <li>g. penggunaan tenaga kerja asing;</li> <li>h. pemenuhan tingkat mutu dan keandalan penyediaan tenaga listrik;</li> <li>i. pemenuhan persyaratan perizinan</li> <li>j. penerapan tarif tenaga listrik; dan</li> <li>k. pemenuhan mutu jasa yang diberikan oleh usaha penunjang tenaga listrik.</li> </ul> <p>Pasal 46 ayat (2)  Dalam melakukan pengawasan sebagaimana dimaksud ayat (1), Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah sesuai kewenangannya berdasarkan norma, standar, prosedur, dan kriteria yang ditetapkan oleh Pemerintah Pusat dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan inspeksi pengawasan di lapangan;</li> <li>b. meminta laporan pelaksanaan usaha di bidang ketenagalistrikan; dan</li> <li>c. melakukan penelitian dan evaluasi atas laporan pelaksanaan usaha di bidang ketenagalistrikan; dan</li> <li>d. memberikan sanksi administratif terhadap pelanggaran ketentuan Perizinan Berusaha.</li> </ul>
2	Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 5 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berbasis Risiko	<p>Catatan  Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berbasis Risiko sebagai <b>Peraturan Pemerintah Bersama Sektor ESDM</b> diatur di dalam Pasal 262 sd Pasal 268  Khusus Sektor Ketenagalistrikan diatur di dalam Pasal 264 ayat (1) dan (2)</p> <p>Pasal 264 ayat (1)  Pengawasan terhadap Perizinan Berusaha di sub sektor ketenagalistrikan dilakukan oleh Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang energi dan sumber daya mineral, gubernur administrator KEK atau kepala badan pengusahaan KPBPB sesuai kewenangannya masing-masing berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.</p> <p>Pasal 264 ayat (2)  Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibantu oleh Inspektur ketenagalistrikan.</p>
3	Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 25 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral	<p>Pasal 54 ayat (1)  Menteri atau gubernur sesuai dengan kewenangannya melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. penyediaan dan pemanfaatan sumber energi untuk pembangkit tenaga listrik;</li> <li>b. pemanfaatan jaringan tenaga listrik untuk kepentingan telekomunikasi, multimedia, dan informatika;</li> <li>c. pemenuhan kecukupan pasokan tenaga listrik;</li> <li>d. pemenuhan persyaratan keteknikan;</li> <li>e. pemenuhan aspek perlindungan lingkungan ketenagalistrikan;</li> <li>f. pengutamaan pemanfaatan barang dan jasa dalam negeri;</li> <li>g. penggunaan tenaga kerja asing;</li> <li>h. pemenuhan tingkat mutu dan keandalan penyediaan tenaga listrik;</li> <li>i. pemenuhan persyaratan Perizinan Berusaha;</li> </ul>



No	REGULASI	Dasar Hukum Pembinaan/Pengawasan
		<p>j. penerapan tarif tenaga listrik; dan</p> <p>k. pemenuhan mutu jasa yang diberikan oleh usaha jasa penunjang tenaga listrik.</p> <p>Pasal 54 ayat (2)</p> <p>Dalam melakukan pengawasan sebagaimana dimaksud ayat pada (1), Menteri atau gubernur sesuai kewenangannya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. melakukan inspeksi di lapangan;</li><li>b. meminta laporan pelaksanaan usaha di bidang Ketenagalistrikan;</li><li>c. melakukan penelitian dan evaluasi atas laporan pelaksanaan usaha di bidang Ketenagalistrikan; dan</li><li>d. memberikan sanksi administratif terhadap pelanggaran ketentuan Perizinan Berusaha</li></ul> <p>Pasal 54 ayat (3)</p> <p>Dalam melaksanakan pengawasan keteknikan sebagaimana dimaksud ayat (1), Menteri atau gubernur sesuai kewenangannya dibantu oleh Inspektor Ketenagalistrikan dan/atau Penyidik Pegawai Negeri Sipil.</p> <p>Pasal 54 ayat (3)</p> <p>Dalam melaksanakan pengawasan teknis terhadap penyelenggaraan usaha ketenagalistrikan yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah.</p>
4	Peraturan Menteri ESDM Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral	<p>Catatan</p> <p><b>Terkait pengaturan Penilaian Kesesuaian dan Pengawasan atas standar kegiatan usaha dan produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko, khususnya sub sektor ketenagalistrikan diatur dalam:</b></p> <p>Pasal 1</p> <p>Menteri menetapkan standar kegiatan usaha dan produk pada penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko sektor ESDM sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. sub sektor Minyak dan Gas Bumi tercantum dalam Lampiran I;</li><li><b>b. sub sektor Ketenagalistrikan tercantum dalam Lampiran II;</b></li><li>c. sub sektor Mineral dan Batubara tercantum dalam Lampiran III; dan</li><li>d. sub sektor Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi tercantum dalam Lampiran IV.</li></ul>
5	Peraturan Menteri ESDM Nomor 6 tahun 2021 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan	<p>Pasal 61 ayat (1)</p> <p>Menteri melalui Direktur Jenderal melaksanakan pembinaan dan pengawasan terhadap:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Lembaga Sertifikasi Kompetensi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (2) dan badan usaha jasa penunjang tenaga listrik lainnya; dan</li><li>b. Badan usaha penyediaan tenaga listrik.</li></ul> <p>Pasal 61 ayat (2)</p> <p>Pembinaan dan Pengawasan sebagaimana dimaksud pada (1) dilakukan terhadap:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. penerapan SKTTK;</li><li>b. pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi terhadap Tenaga Teknik, Asesor Kompetensi, dan Asesor badan usaha;</li><li>c. pemenuhan skema Sertifikasi Kompetensi;</li><li>d. kesesuaian tempat uji Kompetensi; dan/atau</li><li>e. pemenuhan standar mutu pelayanan.</li></ul> <p>Pasal 61 ayat (3)</p> <p>Dalam melakukan pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Direktur Jenderal dapat melakukan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. penyuluhan dan bimbingan teknis;</li><li>b. pemeriksaan lapangan terkait kegiatan Sertifikasi Kompetensi;</li><li>c. pemeriksaan lapangan dan evaluasi atas penerapan SKTTK pada badan usaha ketenagalistrikan dan Harmonisasi SKTTK; dan</li><li>d. pemeriksaan lapangan dan evaluasi atas penerapan SKTTK pada Pendidikan vokasi/keterampilan atau pelatihan dalam rangka sertifikasi vokasional.</li></ul> <p>Pasal 61 ayat (4)</p> <p>Menteri melalui Direktur Jenderal menetapkan pedoman pelaksanaan pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud ayat (2).</p>
6	Peraturan Menteri ESDM Nomor 7 tahun 2021 tentang Standardisasi Bidang Ketenagalistrikan Dan Pembubuhan Tanda Standar Nasional Indonesia Dan/Atau Tanda Keselamatan	<p>Pasal 10 ayat (1)</p> <p>Menteri melalui Direktur Jenderal melaksanakan pembinaan dan pengawasan terhadap:</p> <p>Pelaksanaan standardisasi di bidang ketenagalistrikan dan pemenuhan pembubuhan Tanda SNI dan/atau Tanda Keselamatan</p> <p>Pasal 10 ayat (2)</p> <p>Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. sosialisasi, dialog, dan/atau <i>focus group discussion</i>;</li><li>b. pendidikan dan pelatihan teknis;</li></ul>



No	REGULASI	Dasar Hukum Pembinaan/Pengawasan
		<p>c. pembantuan dalam penyelesaian hambatan atas pemberlakuan wajib SNI di bidang ketenagalistrikan; dan/atau</p> <p>d. pemantauan evaluasi atas pemberlakuan wajib SNI di bidang ketenagalistrikan.</p> <p>Pasal 10 ayat (3)</p> <p>Pengawasan sebagaimana dimaksud ayat (1) dilakukan atas pemenuhan ketentuan pemberlakuan wajib SNI pada sistem instalasi tenaga listrik, produk Peralatan Tenaga Listrik, dan produk Pemanfaat tenaga Listrik.</p> <p>Pasal 10 ayat (4)</p> <p>Dalam rangka pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) Direktur Jenderal dapat melakukan uji petik terhadap sebagian atau seluruh sistem instalasi tenaga listrik, produk Peralatan Tenaga Listrik, dan produk Pemanfaat Tenaga Listrik.</p> <p>Pasal 10 ayat (5)</p> <p>Pelaksanaan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dapat dilaksanakan secara mandiri atau bekerjasama dengan Kementerian, Lembaga pemerintahan non kementerian atau pihak lain.</p>
7	Peraturan Menteri ESDM Nomor 8 tahun 2021 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional dan Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah	Tidak ada Pengaturan untuk pembinaan dan pengawasan
8	Peraturan Menteri ESDM Nomor 10 tahun 2021 tentang Keselamatan Ketenagalistrikan	<p>Pasal 45 ayat (1)</p> <p>Menteri melalui Direktur Jenderal melaksanakan pembinaan dan pengawasan Keselamatan Ketenagalistrikan.</p> <p>Pasal 45 ayat (2)</p> <p>Dalam melakukan pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud ayat (1) Menteri melalui Direktur Jenderal atau gubernur sesuai dengan kewenangannya dapat melakukan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. penyuluhan atau bimbingan;</li><li>b. pengawasan langsung; dan/atau</li><li>c. pengawasan tidak langsung.</li></ul> <p>Pasal 45 ayat (3)</p> <p>Pengawasan langsung sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b dilakukan melalui Inspeksi ke Instalasi Tenaga Listrik atau memerintahkan audit penerapan SMK2.</p> <p>Pasal 45 ayat (4) Hasil pengawasan langsung sebagaimana dimaksud pada ayat (3) disusun dalam risalah atau berita acara pengawasan.</p> <p>Pasal 45 ayat (5) pengawasan tidak langsung sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c dilakukan melalui pemeriksaan laporan tahunan pelaksanaan audit penerapan SMK2 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39 ayat (1).</p> <p>Pasal 46 ayat (1)</p> <p>Dalam melakukan pembinaan dan pengawasan di bidang keselamatan ketenagalistrikan, Menteri melalui Direktur Jenderal atau Gubernur sesuai dengan kewenangannya dibantu oleh Inspektor Ketenagalistrikan dan/atau penyidik pegawai negeri sipil.</p> <p>Pasal 46 ayat (2)</p> <p>Dalam hal terdapat potensi atau kejadian kecelakaan, kejadian berbahaya, kegagalan operasi, gangguan yang berdampak pada masyarakat dan/atau untuk kepentingan penilaian kinerja Keselamatan Ketenagalistrikan, Menteri melalui Direktur Jenderal atau Gubernur sesuai dengan kewenangannya dapat membentuk tim untuk melakukan investigasi.</p>
9	Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 tahun 2021 tentang Pelaksanaan Usaha Ketenagalistrikan	<p>Pasal 102 ayat (1)</p> <p>Pembinaan Usaha Ketenagalistrikan terhadap penyelenggaraan pelaksanaan Usaha Ketenagalistrikan dilakukan oleh Menteri melalui Direktur Jenderal.</p> <p>Pasal 102 ayat (2)</p> <p>Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. sosialisasi, dialog, dan/atau <i>focus group discussion</i>;</li><li>b. pendidikan dan pelatihan teknis;</li><li>c. pembantuan dalam penyelesaian hambatan atas pemberlakuan wajib SNI di bidang ketenagalistrikan; dan/atau</li><li>d. pemantauan evaluasi atas pemberlakuan wajib SNI di bidang ketenagalistrikan.</li></ul> <p>Pasal 102 ayat (3)</p> <p>Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan kepada pelaku usaha dan dinas teknis di Pemerintah Daerah provinsi.</p> <p>Pasal 102 ayat (4)</p> <p>Menteri melalui Direktur Jenderal atau gubernur sesuai dengan kewenangannya melakukan pengawasan Usaha Ketenagalistrikan</p>



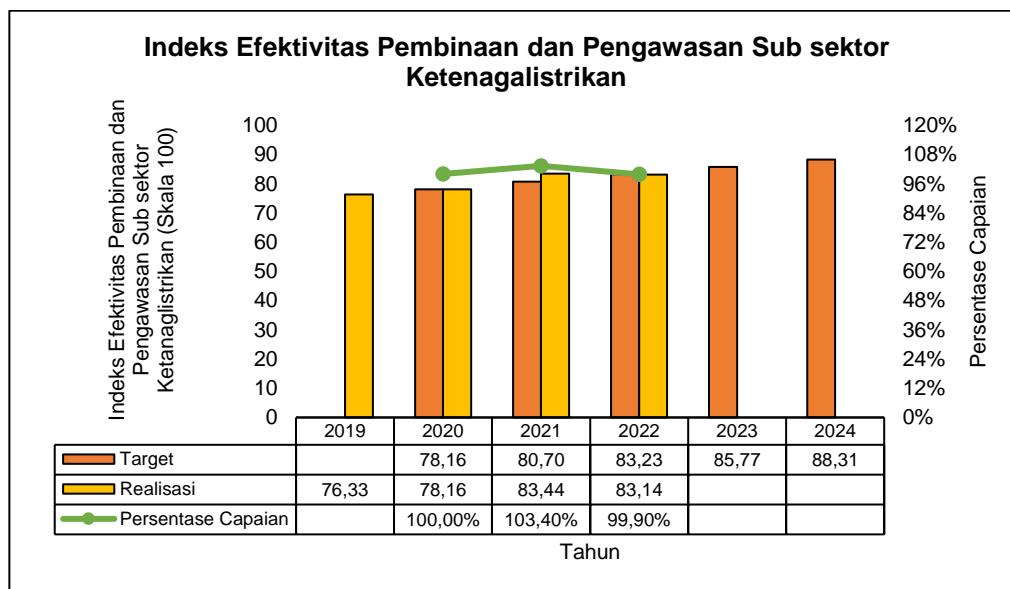
No	REGULASI	Dasar Hukum Pembinaan/Pengawasan
		<p>terhadap pemenuhan kewajiban pemegang perizinan Berusaha bidang ketenagalistrikan.</p> <p>Pasal 102 ayat (5)</p> <p>Dalam hal hasil pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdapat ketidaksesuaian atau penyimpangan, Menteri melalui Direktur Jenderal atau gubernur sesuai dengan kewenangannya memberikan sanksi.</p>
10	Peraturan Menteri ESDM Nomor 12 tahun 2021 tentang Klasifikasi, Kualifikasi, Sertifikasi dan Akreditasi Bidang Ketenagalistrikan	<p>Pasal 81 ayat (1)</p> <p>Menyatakan bahwa Menteri melalui Direktur Jenderal melaksanakan pembinaan dan pengawasan terhadap Lembaga sertifikasi ketenagalistrikan sebagaimana dimaksud pada Pasal 13 ayat (1) dan pemegang IUPTLU yang memiliki wilayah usaha sebagaimana dimaksud dalam Pasal 45 ayat (1).</p> <p>Pasal 81 ayat (2)</p> <p>Pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan terhadap:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. pemenuhan persyaratan keteknikan;</li> <li>b. pengutamaan produk dan potensi dalam negeri;</li> <li>c. penggunaan tenaga kerja;</li> <li>d. pemenuhan kewajiban Lembaga sertifikasi ketenagalistrikan; dan/atau</li> <li>e. pemenuhan standar pelayanan.</li> </ul> <p>Pasal 81 ayat (3)</p> <p>Dalam melakukan pembinaan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Menteri melalui Direktur Jenderal dapat melakukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. penyuluhan, bimbingan teknis, dan pelatihan;</li> <li>b. pemeriksaan di lapangan; dan</li> <li>c. Penilaian Kinerja Lembaga sertifikasi ketenagalistrikan.</li> </ul>
11	Peraturan Menteri ESDM Nomor 13 tahun 2021 tentang Ruang Bebas dan Jarak Bebas Minimum Jaringan Transmisi Tenaga Listrik dan Kompensasi atas Tanah, Bangunan, dan/atau Tanaman yang Berada di Bawah Ruang Bebas Jaringan Transmisi Tenaga Listrik	<p>Pasal 20 ayat (1)</p> <p>Menyatakan bahwa Menteri melalui Direktur Jenderal melaksanakan pembinaan dan pengawasan Kompensasi</p> <p>Pasal 20 ayat (2)</p> <p>Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. sosialisasi, dialog dan/atau focus group discussion;</li> <li>b. pendidikan dan pelatihan teknis; dan/atau</li> <li>c. pembantuan dalam penyelesaian hambatan atas pelaksanaan Kompensasi atas tanah, bangunan, dan/atau tanaman yang berada di bawah Ruang Bebas Jaringan Transmisi Tenaga Listrik.</li> <li>d. pelaksanaan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dapat melibatkan Inspektor ketenagalistrikan dan/atau penyidik pegawai negeri sipil.</li> </ul>

Sumber: Sekretariat Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (5 September 2022)

Berdasarkan hasil pengolahan data survei yang dilaksanakan tanggal 11 Januari 2023, dari 21 badan usaha kategori BUPTL dan 24 badan usaha kategori BUJPTL, diperoleh realisasi Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Sub sektor Ketenagalistrikan tahun 2022 sebagai berikut:

**Tabel 133. Realisasi Indeks Efektivitas Pembinaan  
Dan Pengawasan Sub sektor Ketenagalistrikan**

Komponen	Target	Realisasi (Persentase Capaian)		
		Indeks Pembinaan	Indeks Pengawasan	Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan
BUJPTL	83,23	88,54 (106%)	85,76 (103%)	87,15 (105%)
BUPTL	83,23	79,91 (96%)	78,36 (94%)	79,14 (95%)
Sub sektor Ketenagalistrikan	83,23	84,23 (101%)	82,06 (99%)	<b>83,14 (99,90%)</b>



**Gambar 116. Target, Realisasi, dan Persentase Realisasi Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Sub sektor Ketenagalistrikan**

Target tahun 2022 dari Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Sub sektor Ketenagalistrikan sebesar 83,23 namun realisasi menunjukkan angka yang sedikit lebih rendah, yaitu 83,14. Komponen indeks pembinaan dan pengawasan dari BUJPTL melebihi 100% persentase capaian kinerjanya sedangkan komponen dari BUPTL masih di bawah target tahun 2022. Apabila dibandingkan dengan target kinerja tahun 2022 dari Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Sektor ESDM sebesar 77,50, indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan sub sektor ketenagalistrikan dan komponen penyusun indeksnya sudah melebihi target. Secara umum, badan usaha penyedia tenaga listrik setuju atas pokok-pokok pembinaan dan pengawasan yang dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan dapat meningkatkan kinerja pengusahaan tenaga listrik. Namun demikian, terdapat sebagian kecil materi pembinaan dan pengawasan yang dinilai oleh badan usaha masih terdapat kekurangan, antara lain terkait dengan permintaan data atau pelaporan yang dirasa masih dilakukan oleh banyak pihak dengan format yang berbeda. Hal ini menjadi beban tersendiri bagi badan usaha karena membutuhkan waktu dan tambahan pekerjaan.

Terdapat masukan dari badan usaha agar kegiatan pembinaan dan pengawasan dapat dilaksanakan secara rutin kepada badan usaha, sehingga badan usaha dapat menerima update informasi terkait usaha penyediaan tenaga



listrik, serta dapat membahas permasalahan yang sedang dihadapi oleh badan usaha.

**Tabel 134. Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Sub sektor Ketenagalistrikan Tahun 2022**

Indikator	Target	Realisasi	Persentase Capaian
Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Sub sektor Ketenagalistrikan (Skala 100)	83,23	83,14	99,90%

**d. Sub sektor Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi**

Indikator indeks efektivitas pembinaan dan pengawasan Ditjen EBTKE digunakan untuk mengetahui seberapa efektif kinerja pembinaan dan pengawasan yang telah dilakukan Ditjen EBTKE kepada badan usaha terkait. Pelaksanaan survei penilaian pembinaan dan pengawasan tahun 2021 dilakukan dengan mendistribusikan kepada 159 responden yang berasal dari badan usaha dengan hasil 82,45, sedangkan pada tahun 2022 pendistribusian dilakukan terhadap 144 responden dengan capaian 83,46.

**Tabel 135. Realisasi Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Sub sektor EBTKE**

No	Pembinaan dan Pengawasan	Indeks Pembinaan dan Pengawasan		
		2020	2021	2022
1	Aneka EBT	80,26	78,68	80,23
2	Bioenergi	79,53	83,98	85,74
3	Konservasi	86,98	83,23	83,55
4	Panas Bumi	82,61	83,91	84,33
Ditjen EBTKE		82,53	82,45	83,46

**2. Indeks Maturitas SPIP**

Sistem Pengendalian Intern Pemerintah (SPIP) diselenggarakan dalam rangka memberikan keyakinan yang memadai bagi tercapainya efektifitas dan efisiensi pencapaian tujuan penyelenggaraan pemerintahan, keandalan pelaporan keuangan,



pengamanan aset negara, dan ketaatan terhadap peraturan perundang-undangan, sebagaimana dimuat pada ayat (3) Pasal 2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2008 Tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah. Untuk itu, Kementerian ESDM telah menyelenggarakan SPIP dengan berdasarkan pada Peraturan Menteri ESDM Nomor 17 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengendalian Intern Pemerintah di Lingkungan Kementerian ESDM. Pada Pasal 3 ayat (1) Peraturan Menteri di atas, masing-masing unit utama di Kementerian ESDM wajib menerapkan SPIP yang meliputi unsur-unsur:

1. Lingkungan pengendalian;
2. Penilaian risiko;
3. Kegiatan pengendalian;
4. Informasi dan komunikasi; dan
5. Pemantauan pengendalian intern.

Dalam penyelenggaraan SPIP, perlu adanya pengintegrasian antar unsur SPIP dan pengaturan langkah-langkah nyata yang dilaksanakan dalam bentuk desain penyelenggaraan yang akan digunakan sebagai panduan dalam rangka keefektifan penerapan SPIP di lingkungan Kementerian ESDM.

Untuk mengukur tingkat kematangan penyelenggaraan SPIP dalam mencapai tujuan pengendalian intern dalam Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2008, dilakukan pengukuran tingkat maturitas SPIP, sesuai dengan Peraturan Kepala BPKP Nomor PER-1326/K/LB/2009 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan SPIP. Penilaian maturitas SPIP terbagi menjadi 2 (dua) bagian yaitu proses penilaian mandiri yang dilakukan oleh Kementerian ESDM dan proses penjaminan kualitas dilakukan oleh BPKP. Interval skor nilai tingkat maturitas penyelenggaraan SPIP terbagi sebagai berikut:

**Tabel 95. Interval Skor Nilai Tingkat Maturitas**

No	Tingkat Maturitas	Interval Skor
1	Rintisan	$1,00 \leq \text{skor} < 2,00$
2	Berkembang	$2,00 \leq \text{skor} < 3,00$
3	Terdefinisi	$3,00 \leq \text{skor} < 4,00$
4	Terkelola dan Terukur	$4,00 \leq \text{skor} < 4,50$
5	Optimum	$\geq 4,50$



Salah satu target indikator kinerja bidang aparatur negara Tahun 2019 pada Pemerintahan Kabinet Indonesia Maju adalah tingkat kematangan implementasi Sistem Pengendalian Intern Pemerintah (SPIP) atau disebut tingkat maturitas SPIP dapat mencapai Level 3 dari skala 1-5 pada Tahun 2019. Penilaian mandiri maturitas SPIP yang dilakukan oleh Kementerian ESDM di tahun 2019 menghasilkan nilai sebesar 4,052 dengan kategori “Terkelola dan Terukur”. Setelah melalui tahap validasi oleh BPKP untuk menjamin kualitas penilaian, maka sesuai dengan surat BPKP Nomor SP-138/D1/02/2019 tanggal 31 Desember 2019, diperoleh nilai 3,485 dengan kategori “Terdefinisi”. Di tahun 2020, BPKP tidak melakukan *Quality Assurance* terhadap hasil penilaian mandiri Kementerian, hal ini dikarenakan akan adanya perubahan pada penerapan dan sistem penilaian terhadap Maturitas Penyelenggaraan SPIP.

Penilaian maturitas penyelenggaraan SPIP diperbaharui melalui Peraturan BPKP Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penilaian Maturitas Penyelenggaraan Sistem Pengendalian Intern Pemerintah Terintegrasi pada Kementerian/Lembaga/Pemerintah Daerah yang ditetapkan pada 7 April 2021. Pedoman ini mengatur Penilaian Mandiri (PM) dan Penjaminan Kualitas dalam satu peraturan yang sekaligus menggantikan peraturan-peraturan sebelumnya. Pedoman ini menjadi pembaruan terhadap fokus dan komponen pembinaan penyelenggaraan SPIP yang mengintegrasikan SPIP, Peningkatan Kapabilitas APIP, Manajemen Risiko Indeks (MRI), dan Indeks Efektivitas Pengendalian Korupsi (IEPK) dengan mempertimbangkan penetapan tujuan, struktur dan proses, serta pencapaian tujuan.

Penilaian Maturitas Penyelenggaraan SPIP dilakukan secara bertahap dimulai dari pelaksanaan oleh setiap unit di lingkungan Kementerian ESDM dengan dikoordinatori oleh Sekretariat Jenderal, kemudian hasil penilaian tersebut dilakukan penjaminan kualitas oleh APIP. Selanjutnya BPKP melakukan evaluasi atas hasil penilaian mandiri penyelenggaraan SPIP yang telah dilakukan Penjaminan Kualitas (PK).

Penilaian mandiri dan Penjaminan kualitas atas penilaian maturitas penyelenggaraan SPIP Kementerian ESDM Tahun 2021 dilaksanakan pada 1 Oktober sampai dengan 31 Oktober 2021 secara paralel dengan nilai sebesar 4,302 atau terkelola dan terukur. Penilaian Maturitas SPIP merupakan penilaian tingkat



Kementerian yang didukung oleh 11 (sebelas) unit Eselon I. Berdasarkan hasil Penilaian Mandiri, terdapat 4 (empat) unsur penilaian sebagai berikut:

**Tabel 136. Capaian parameter penyusun SPIP**

No	Unsur	Nilai
1	SPIP	4,302
2	MRI	4,06
3	IEPK	3,55
4	Kapabilitas APIP	3

Hasil penilaian mandiri maturitas SPIP sebesar 4,302 berada pada level terkelola dan terukur atau tingkat 4 (empat) dari 5 (lima) tingkat maturitas SPIP. Penjaminan kualitas difokuskan pada pemenuhan tahapan penilaian mandiri dan penjaminan kualitas yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pelaporan. Karakteristik penyelenggaraan SPIP secara umum menunjukkan bahwa Kementerian ESDM telah mampu mendefinisikan kinerjanya dengan baik dan strategi pencapaian kinerjanya telah relevan dan terintegrasi, struktur dan proses pengendalian telah efektif, namun belum adaptif terhadap perubahan lingkungan organisasi. Tahun 2021, BPKP belum melaksanakan evaluasi atas hasil penilaian mandiri penyelenggaraan maturitas SPIP yang telah dilakukan penjaminan kualitas.

Penilaian maturitas penyelenggaraan SPIP pada Kementerian ESDM tahun 2022 dilakukan pada 11 (sebelas) unit kerja Eselon I. Sebagai catatan bahwa pada unit kerja Eselon I Badan Penelitian dan Pengembangan ESDM, masih menggunakan hasil penilaian pada periode 1 juli 2020 sampai dengan 30 Juni 2021, karena pada tahun 2022 Badan Penelitian dan Pengembangan ESDM mengalami transformasi organisasi yaitu pemindah alihan ke BRIN sesuai dengan Perpres No. 78 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional. Periode penilaian penyelenggaraan SPIP Tahun anggaran 2022 adalah mulai dari 1 Juli 2021 sampai dengan 30 Juni 2022.

Sesuai Surat Perintah Inspektur Jenderal Nomor 112.Pr/PW.09/IJN.V/2022 tanggal 30 Mei 2022 tentang Penjaminan Kualitas Penilaian Maturitas Penyelenggaraan SPIP Terintegrasi di Lingkungan Kementerian ESDM telah dilakukan Penjaminan Kualitas Penilaian Mandiri Maturitas Penyelenggaraan SPIP Terintegrasi Kementerian ESDM Tahun 2022 pada 5 (lima) Unit Eselon I yaitu:



- Satker Wajib yaitu Unit Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Badan Geologi; dan
- Satker Penanggung Jawab yaitu Unit Sekretariat Jenderal dan Inspektorat Jenderal.

Hasil penjaminan kualitas penilaian maturitas penyelenggaraan SPIP tahun anggaran 2022 sebesar 3,923 berada pada level terdefinisi atau tingkat 3 (tiga) dari 5 (lima) tingkat maturitas SPIP. Dengan tingkat maturitas “terdefinisi”, maka karakteristik penyelenggaraan SPIP secara umum menunjukkan bahwa Kementerian ESDM telah mampu mendefinisikan kinerjanya dengan baik dan strategi pencapaian kinerjanya telah relevan dan terintegrasi, serta pelaksanaan pengendalian telah dilaksanakan namun belum efektif. Nilai ini mengalami penurunan dari tahun 2021 dikarenakan pada proses penjaminan kualitas maturitas SPIP tahun 2022 selain mengukur pemenuhan tiap tahapan penilaian, juga mengukur kelengkapan dan ketepatan bukti dukung kertas kerja. Rincian perbandingan hasil penjaminan kualitas penilaian maturitas SPIP tahun 2021 dan 2022 terdiri dari 4 (empat) unsur penilaian sebagai berikut:

**Tabel 137. Hasil penjaminan kualitas penilaian maturitas SPIP**

No	Unsur	Nilai PK Tahun 2021	Nilai PK Tahun 2022
1	SPIP	4,302	3,923
2	MRI	4,06	3,81
3	IEPK	3,55	3,57
4	Kapabilitas APIP	3	3

Hasil penjaminan kualitas terhadap penilaian maturitas penyelenggaraan SPIP dengan skor 3,923 dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 138. Rincian penilaian maturitas SPIP**

Komponen, Unsur, dan Subunsur Penilaian Maturitas Penyelenggaraan SPIP	Bobot Unsur	Skor	Nilai
<b>PENETAPAN TUJUAN</b>			
Kualitas Sasaran Strategis	50%	5	2.50
Kualitas Strategi Pencapaian Sasaran Strategis	50%	5	2.50
<b>SUB JUMLAH PERENCANAAN</b>	100.00%		5
<b>BOBOT PERENCANAAN</b>	40.00%		2
<b>STRUKTUR DAN PROSES</b>			
Lingkungan Pengendalian	30.00%	4.313	1.29
Penilaian Risiko	20.00%	3.292	0.66
Kegiatan Pengendalian	25.00%	4.705	1.18
Informasi dan Komunikasi	10.00%	4.700	0.47
Pemantauan	15.00%	4.229	0.63
<b>SUB JUMLAH STRUKTUR DAN PROSES</b>	100.00%		4.413
<b>BOBOT STRUKTUR DAN PROSES</b>	30.00%		1.270
<b>PENCAPAIAN TUJUAN PENYELENGGARAAN SPIP</b>			
<b>Efektivitas dan Efisiensi Pencapaian Tujuan Organisasi</b>			
Capaian <i>Outcome</i>	15.00%	110%	0.16
Capaian <i>Output</i>	15.00%	109%	0.16
<b>Keandalan Pelaporan Keuangan</b>			
Opini LK	25.00%	3	0.75
<b>Pengamanan atas Aset Negara</b>			
Keamanan Administrasi	10.00%	3	0.30
Keamanan Hukum	10.00%	3	0.30
Keamanan Fisik	5.00%	2	0.10
<b>Ketaatan terhadap Peraturan Perundang-undangan</b>			
Temuan Ketaatan – BPK	20.00%	2	0.40
<b>SUB JUMLAH PENCAPAIAN TUJUAN SPIP</b>	100.00%		2.18
<b>BOBOT HASIL</b>	30.00%		0.653
<b>TOTAL NILAI MURITAS PENYELENGGARAAN SPIP</b>			3.923

Uraian lebih lanjut hasil penilaian penjaminan kualitas maturitas penyelenggaraan SPIP adalah sebagai berikut:

1) Karakteristik maturitas penyelenggaraan SPIP

Pada tingkat maturitas “terdefinisi” secara umum menunjukkan bahwa Kementerian ESDM telah mampu mengelola kinerjanya dengan baik. Kementerian ESDM tidak hanya mampu merumuskan kinerja beserta indikator dan targetnya saja, tetapi juga telah mampu menyusun strategi pencapaian kinerja berupa program dan kegiatan yang efektif dalam upaya pencapaian target kinerja. Pengendalian telah dibangun dan diimplementasikan pada seluruh program dan kegiatan organisasi. Kementerian ESDM juga telah menyusun dan mengimplementasikan kebijakan pengelolaan risiko (termasuk risiko korupsi) pada seluruh unit kerja organisasi. Namun demikian, belum terdapat evaluasi terhadap efektivitas pengendalian dan



pengelolaan risiko (termasuk risiko korupsi) tersebut. Hal tersebut berdampak pada masih adanya tugas dan fungsi organisasi yang belum berjalan secara efektif, masih adanya permasalahan yang tidak material dalam pelaporan keuangan dan pengelolaan aset, masih adanya ketidakpatuhan terhadap peraturan perundang-undangan, dan cukup tingginya risiko keterjadian korupsi.

## 2) Penilaian atas Komponen Penetapan Tujuan

Penilaian atas komponen penetapan tujuan dilakukan terhadap 2 fokus penilaian sebagai berikut:

### a. Kualitas Sasaran Strategis

Kualitas sasaran strategis tahun 2022 sudah mencapai nilai optimal. Namun demikian perlu dilakukan perbaikan reviu sasaran strategis, indikator kinerja utama dan target kinerjanya agar selaras dengan capaian tahun lalu dan target di atasnya.

### b. Kualitas Strategi Pencapaian Sasaran Strategis

Kualitas strategi pencapaian sasaran strategis sebagian besar sudah memadai, namun terdapat beberapa kelemahan yang perlu ditingkatkan sebagai berikut:

1. Pada beberapa unit Eselon I terdapat sasaran strategis hingga ke level komponen dan anggaran masih belum dapat dijabarkan secara jelas, sehingga terdapat beberapa sasaran strategis terlihat belum didukung oleh output dan pendanaannya;
2. Draft manual IKU telah disusun dan telah dijadikan dasar perhitungan IKU, namun belum ditetapkan sehingga terdapat risiko kesalahan metode perhitungan;
3. Target yang tercantum pada tahun berjalan belum sepenuhnya memperhatikan capaian kinerja pada tahun sebelumnya, sehingga terdapat target yang lebih kecil dari capaian tahun sebelumnya meskipun sesuai Renstra.

## 3) Penilaian atas Komponen Struktur dan Proses

Penilaian atas struktur dan proses dilakukan terhadap 5 (lima) unsur penilaian sebagai berikut:

### a. Lingkungan Pengendalian, antara lain

1. Sub unsur penegakan integritas telah mencapai optimum, namun demikian, masih dibutuhkan pengendalian berupa penetapan dan pelaksanaan SOP anti korupsi yang mencakup pencegahan, deteksi, dan penanganan, serta perlu



melakukan pembangunan budaya anti korupsi melalui penyelenggaraan pembelajaran mandiri terkait antikorupsi bagi seluruh pegawai;

2. Sub unsur komitmen terhadap kompetensi telah optimal, namun perlu dilakukan evaluasi atas efektifitas pengembangan kompetensi;
3. Sub unsur kepemimpinan yang kondusif telah diterapkan melalui keputusan Menteri ESDM Nomor 2038/2018 Tentang Petunjuk Teknis Penyelenggaraan SPIP, namun perlu dilakukan pengalokasian sumber daya berupa pembentukan unit pengelola risiko dan pengembangan kompetensi manajemen risiko;
4. Sub unsur struktur organisasi telah sesuai kebutuhan, namun masih dibutuhkan perbaikan yang diperlukan dalam rangka penguatan pengendalian terhadap penegakan kepatuhan internal;
5. Sub unsur pendelagasi wewenang dan tanggung jawab telah optimal dengan menggunakan aplikasi terintegrasi Ngantor.esdm.go.id;
6. Sub unsur penyusunan dan penerapan kebijakan pembinaan SDM telah diterapkan, namun masih diperlukan pengembangan SDM yang mampu menangani manajemen risiko;
7. Sub unsur peran APIP yang efektif telah mencapai level 3,00 maturitas APIP, yakni pengawasan telah dapat memberikan nilai tambah pada perbaikan pengendalian.
8. Sub unsur hubungan kerja yang baik dengan instansi pemerintah telah berjalan baik, salah satunya telah memberikan dampak pada penyediaan laporan keuangan yang handal dan memperoleh opini WTP selama 5 tahun berturut-turut.

#### b. Penilaian Risiko

1. Pada sub unsur identifikasi risiko belum optimal, hal ini disebabkan bahwa belum semua unit kerja memiliki kebijakan manajemen risiko yang memadai, >60% Rencana Tindak Pengendalian (RTP) terhadap risiko operasional dan strategis telah dipahami, namun belum seluruh proses manajemen risiko dilakukan secara konsisten oleh unit kerja.
2. Sub unsur analisis risiko belum optimal dan masih sebatas dilakukan terhadap risiko operasional pada beberapa unit kerja, belum menyeluruh mencakup risiko strategis kementerian dan belum dilakukan secara berkala.



### c. Kegiatan Pengendalian

1. Pada sub unsur reviu atas kinerja telah memperoleh nilai optimal dengan pembuktian bahwa telah dilakukan monitoring dan evaluasi capaian kinerja secara berkala dalam rangka mencapai tujuan kinerja.
2. Pada sub unsur pembinaan SDM pengelola kinerja telah optimal, dapat ditandai dengan pencapaian tujuan organisasi.
3. Sub unsur pengendalian atas pengelolaan sistem informasi telah optimal yang ditandai dengan organisasi terus berupaya dikembangkan untuk memastikan sistem informasi dapat menyajikan data yang akurat dan tepat waktu untuk digunakan oleh pegawai dan masyarakat luas.
4. Pada sub unsur Pengendalian Fisik atas Aset memperoleh telah optimal, namun kebijakan dan implementasi pengelolaan aset telah dievaluasi secara berkala, namun masih terdapat aset dengan kondisi rusak ringan maupun berat.

### d. Informasi dan Komunikasi

Sub unsur informasi yang relevan telah optimal, namun penyediaan informasi untuk kebutuhan internal dan eksternal dalam rangka pengelolaan risiko masih perlu ditingkatkan.

### e. Pemantauan

1. Sub unsur pemantauan berkelanjutan telah dilakukan, namun belum dilakukan pemantauan berkelanjutan.
2. Pada sub unsur evaluasi terpisah telah optimal dilakukan oleh BPK, BPKP, Evaluator RB dan telah berdampak pada opini keuangan WTP dan nilai RB yang meningkat terus.

## 4) Penilaian atas Komponen Pencapaian Tujuan

Penilaian atas hasil/pencapaian tujuan penyelenggaraan SPIP dilakukan terhadap 4 (empat) fokus penilaian sebagai berikut:

### a. Efektivitas dan Efisiensi Pencapaian Tujuan Organisasi

1. Pada sub unsur capaian outcome secara keseluruhan mencapai 110% dengan rincian 14 indikator kinerja telah memenuhi target realisasi dan 6 target kinerja belum mencapai target. Pada indikator kinerja Persentase Realisasi Penerimaan PNBP mendapat capaian realisasi tertinggi sebesar 137,1%.



2. Pada indikator kinerja Indeks SPBE mendapat capaian sebesar 4,85 dari target indeks 4,1 (118%) yang disebabkan adanya perubahan metode penilaian.
3. Pada sub unsur capaian output secara rata-rata pada seluruh Unit Kerja mencapai 109%, namun masih terdapat beberapa indikator kinerja yang capaiannya sangat tinggi dan sangat rendah sehingga perlu dilakukan evaluasi terhadap target indikator kinerja kegiatan.

b. Keandalan Pelaporan Keuangan

Pencapaian keandalan pelaporan keuangan mendapatkan predikat WTP selama 5 kali berturut-turut, namun masih terdapat temuan dengan penyebab yang berulang. Perhitungan nilai dilakukan terhadap 4 Laporan Hasil Pengawasan BPK RI periode 2017 sampai dengan 2020, sedangkan untuk Laporan Hasil Pengawasan BPK RI Tahun 2021 belum terbit. Rincian temuan berulang diantaranya sebagai berikut:

1. Temuan yang berulang tahun 2019 pada tahun 2020 adalah Pengelolaan PNBP pada Ditjen Minerba belum memadai penyebabnya:
  - Inagurasi atas perhitungan kewajiban pada aplikasi e-PNBP;
  - Mekanisme pengendalian yang belum memadai pada Aplikasi e-PNBP untuk memastikan kewajiban PNBP yang telah diverifikasi segera dilunasi seluruhnya oleh Wajib Bayar;
  - Fitur yang ada pada aplikasi e-PNBP belum menunjukkan data kode *billing* dan Nomor Transaksi Penerimaan Negara (NTPN) secara akurat.
2. Kesalahan penganggaran dan Peruntukan Belanja Modal dan Belanja Barang oleh karena belum optimalnya pengendalian pada Kementerian ESDM termasuk peran APIP untuk memastikan penganggaran sesuai ketentuan yang berlaku dan dapat mendukung pencapaian program pemerintah.

c. Pengamanan atas Aset Negara

Pencapaian pengamanan atas aset negara mendapatkan predikat WTP selama 5 kali berturut-turut, namun masih terdapat catatan aset pada keamanan administrasi, keamanan hukum dan keamanan fisik. Perhitungan nilai dilakukan terhadap 4 Laporan Hasil Pengawasan BPK RI periode 2017 sampai dengan 2020, sedangkan untuk Laporan Hasil Pengawasan BPK RI Tahun 2021 belum terbit. Rincian catatan aset diantaranya sebagai berikut:



## 1. Keamanan Administrasi

Proses Penyertaan Modal Negara Kementerian ESDM kepada PT Pertamina (Persero) berupa Bantuan Pemerintah Yang Belum Ditetapkan Statusnya (BPYBDS) berlarut-larut namun telah diusulkan permohonan persetujuan pemindahtanganan dan usulan izin prakarsa Rancangan Peraturan Pemerintah Penyertaan Modal Pemerintah Pusat kepada PT Pertamina (Persero) dan kepada Presiden melalui Kementerian Keuangan dengan nomor S-347/MK.06/2021 tanggal 25 April 2021, namun saat ini belum terbit persetujuan Presiden dimaksud.

## 2. Keamanan Hukum

- Terkait Aset Tetap Tanah belum bersertifikat ditindaklanjuti dengan melalui kegiatan percepatan sertifikasi pada tahun 2021 dan proses sertifikasi mandiri;
- Aset Tetap Tanah yang belum bersertifikasi namun belum sesuai dengan dengan ketentuan, satker akan menindaklanjuti proses penyesuaian sertifikat sesuai Peraturan Bersama Menteri Keuangan dan Kepala Badan Pertanahan Nasional No. 186 tahun 2009 tentang Pensertifikatan Barang Milik Negara Berupa Tanah.;
- Barang Milik Negara (BMN) yang tidak dikuasai telah dilakukan upaya pengosongan dan Sensus Inventarisasi Rumah (2019);
- BMN dikuasai pihak lain tindak lanjut yang dilakukan adalah tim telah melakukan melakukan Inventarisasi dan Identifikasi pemanfaatan Rumah Negara Golongan II.

## 3. Keamanan Fisik

Persentase BMN dalam kondisi aman dan berfungsi baik belum mencapai 100% baik karena Kuasa Pengguna Barang unit Eselon I belum optimal dalam melaksanakan wewenang dan tanggung jawabnya dalam mengawasi, mengendalikan, dan mengamankan BMN yang berada dalam penguasaannya sehingga perlu pengamanan lebih lanjut.

## d. Ketaatan terhadap Peraturan Perundang-undangan

Pencapaian ketaatan terhadap peraturan perundang-undangan pada Kementerian ESDM yaitu telah mendapatkan WTP 5 tahun berturut-turut, namun masih terdapat temuan ketidakpatuhan terhadap peraturan perundang-



undangan sebanyak 5 temuan dalam tahun anggaran terakhir yang tidak mempengaruhi opini.

Untuk meningkatkan maturitas penyelenggaraan SPIP Kementerian ESDM, disarankan agar:

- 1) Menyusun rencana penilaian mandiri penyelenggaraan maturitas SPIP dimulai dari awal tahun berjalan;
- 2) Untuk meningkatkan kualitas penetapan tujuan perlu dilakukan:
  - Melakukan reviu sasaran strategis, Indikator Kinerja Utama dan Target Kinerjanya
  - Segera menetapkan Manual IKU
  - Melakukan evaluasi terkait capaian target kinerja tahun sebelumnya sebelum menuangkan target kinerja pada tahun berjalan
- 3) Untuk meningkatkan kualitas struktur dan proses, Kementerian ESDM perlu melakukan penguatan pada unsur lingkungan pengendalian, perbaikan pelaksanaan manajemen risiko terhadap risiko strategis dan operasional unit dan kementerian, melakukan evaluasi berkala, serta meningkatkan kapabilitas SDM pengelola risiko.
- 4) Untuk meningkatkan kualitas hasil/pencapaian tujuan penyelenggaraan SPIP, Kementerian ESDM harus melakukan:
  - Evaluasi terhadap target indikator kinerja tingkat kementerian dan unit kerja
  - Percepatan pelaksanaan tindak lanjut audit internal maupun eksternal.

Tahun 2022 adalah pertama kalinya BPKP melaksanakan Evaluasi atas Penilaian Mandiri Maturitas Penyelenggaraan SPIP Kementerian ESDM Tahun 2022 sesuai rangkaian penilaian yang disyaratkan dalam Peraturan BPKP no 5 Tahun 2021 tentang Penilaian Maturitas Penyelenggaraan Sistem Pengendalian Intern Pemerintah Terintegrasi Pada Kementerian/Lembaga/Pemerintah Daerah. Evaluasi dimaksud telah dilaksanakan tanggal 31 Oktober sampai dengan 25 November 2022. Ruang lingkup Evaluasi terbatas pada penilaian mandiri maturitas penyelenggaraan SPIP Kementerian ESDM tahun 2022 dan meliputi: a). evaluasi atas proses maupun substansi hasil penilaian mandiri termasuk tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan



tahap pelaporan; dan b). evaluasi yang dilakukan sesuai dengan bukti-bukti yang diperoleh dalam jangka waktu pelaksanaan evaluasi.

Berdasarkan laporan hasil evaluasi yang telah diterbitkan oleh BPKP pada tanggal 22 Desember 2022, sebagai Hasil Evaluasi atas Penilaian Mandiri Maturitas Penyelenggaraan SPIP Kementerian ESDM Tahun 2022:

a. Terhadap kesesuaian atas Proses, Kementerian ESDM telah sesuai dengan langkah-langkah proses penilaian mandiri maturitas penyelenggaraan SPIP seperti terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 139. Tabel Langkah persiapan penilaian mandiri**

Tahap	Kesesuaian dengan Standar	Bobot	Nilai
Persiapan	90,42%	20,00%	18,08%
Pelaksanaan	100,00%	60,00%	60,00%
Pelaporan	78,08%	20,00%	15,62%
Rata-Rata Skor			93,70%

Catatan: tahap pelaporan mendapatkan skor 78,08% dikarenakan *Area of Improvement* (Aol) dan rekomendasi dinilai oleh evaluator belum cukup menyeluruh.

b. Terhadap kesesuaian atas hasil penilaian mandiri maturitas penyelenggaraan SPIP, seperti terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 140. Tabel hasil penjaminan kualitas**

Fokus Penilaian	Hasil PK	Hasil Evaluasi	Naik/Turun
Maturitas Penyelenggaraan SPIP	3,923	3,679	Turun
MRI	3,82	3,68	Turun
IEPK	3,57	3,06	Turun

Catatan: Nilai untuk ketiga fokus penilaian memenuhi karakteristik Level 3 atau “terdefinisi”

Penurunan nilai maturitas penyelenggaraan SPIP disebabkan penyesuaian sebagai berikut:

a. Penilaian penetapan tujuan, penyesuaian capaian penetapan tujuan menggunakan metode *benchmarking* skor hasil penilaian Akuntabilitas Kinerja dan Reformasi



Birokrasi, dimana sesuai hasil evaluasi, skor SAKIP Kementerian ESDM mendapat level BB

- b. Penilaian struktur dan proses, penyesuaian pada sebagian unsur struktur dan proses yang terkait dengan kebijakan manajemen risiko level strategis serta efektivitas pengendalian korupsi
- c. Penilaian pencapaian tujuan, penyesuaian level *output* dan *outcome* menggunakan metode *benchmarking* skor hasil penilaian Akuntabilitas Kinerja dan Skor Reformasi Birokrasi

Penurunan Nilai Manajemen Risiko Indeks, disebabkan belum terdefinisikannya risiko level di tingkat strategis kementerian maupun unit kerja, dimana manajemen risiko masih pada tingkat operasional unit kerja dan evaluasi atas manajemen risiko belum dilakukan

Penurunan Nilai Indeks efektivitas Pengendalian Korupsi, disebabkan belum adanya evaluasi dan pemantauan atas efektivitas pengendalian korupsi, dan juga secara umum kegiatan pengendalian korupsi belum didukung kebijakan antikorupsi seperti misalnya SOP antikorupsi.

**Tabel 141. Hasil evaluasi hasil penilaian maturitas SPIP**

No	Unsur	Nilai Evaluasi Tahun 2022
1	SPIP	3,697
2	MRI	3,68
3	IEPK	3,06
4	Kapabilitas APIP	3

Berdasarkan hasil evaluasi BPKP tahun 2022, rekomendasi perbaikan yang disarankan:

- 1) Pada penetapan tujuan (kualitas indikator), agar:
  - b. Menetapkan kinerja program dengan berorientasi pada outcome sehingga dapat memberikan dampak pada pencapaian tingkat kementerian.
  - c. Menetapkan target kinerja dengan memperhatikan capaian kinerja tahun sebelumnya
  - d. Mengimplementasikan manual IKU yang telah ditetapkan
- 2) Pada struktur dan proses:
  1. Meningkatkan Manajemen Risiko Indeks dengan:



- a. Menyusun manajemen risiko dengan memperhatikan *residual risk* dan tindakan untuk menangani hal tersebut
- b. Melaksanakan evaluasi atas efektivitas pengelolaan risiko agar penerapan pertimbangan dalam pengambilan keputusan kebijakan sampai dengan level strategis Kementerian
- c. Mendorong pimpinan untuk menggunakan informasi manajemen risiko sebagai
- d. Membentuk UPR dan pengoptimalan peran UPR pada masing-masing unit kerja
- e. Melakukan pembinaan atas UPR yang ada oleh Itjen

2. Meningkatkan Indeks Efektivitas Pengendalian Korupsi (IEPK) dengan:
  - a. Menyusun SOP pelaksanaan anti korupsi
  - b. Melaksanakan evaluasi atas efektivitas pengendalian korupsi agar penerapan kebijakan sampai dengan level strategis Kementerian
  - c. Meningkatkan kesadaran anti korupsi sampai dengan level pegawai dengan melakukan pembinaan secara berkala.
- 3) Untuk meningkatkan pencapaian tujuan:
  - a. Melakukan identifikasi atas capaian yang melebihi target dan melakukan penyesuaian/revisi target
  - b. Melakukan inventarisasi BMN yang ada secara berkala agar dapat diketahui kondisi BMN secara riil
  - c. Melakukan identifikasi temuan dan unit yang berisiko terjadi temuan yang berulang dengan melakukan tindak lanjut atas temuan dan pembinaan secara berkala oleh Itjen kepada penanggung jawab kegiatan terkait.

**Tabel 142. Realisasi Indeks Maturitas SPIP**

Indikator Kinerja	Satuan	Target Renstra 2022	Capaian 2020	Capaian 2021	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
Indeks Maturitas SPIP	Indeks	3,7	3,485	4,302	3,7	3,679	99,43%

### **3. Nilai SAKIP Kementerian ESDM**

Berdasarkan pada Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2006 tentang Pelaporan Keuangan dan Kinerja Instansi Pemerintah; Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Pusat;



Peraturan Menteri PAN-RB Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah; dan Peraturan Menteri PAN-RB Nomor 88 Tahun 2021 tentang Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, Kementerian ESDM telah melakukan serangkaian kegiatan dalam upaya mendukung pelaksanaan Implementasi SAKIP Kementerian ESDM Tahun 2022, dimana target Nilai SAKIP Kementerian ESDM Tahun 2022 **sebesar 81**. Hasil evaluasi atas Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (AKIP) Kementerian ESDM tahun 2021 adalah sebesar 78,39 dengan predikat BB sedangkan target nilai AKIP Kementerian ESDM tahun 2021 sebesar 80. Hasil evaluasi ini disampaikan melalui surat Menteri PAN RB No. B/94/M.AA.05/2022 tanggal 7 Maret 2022 hal: Hasil Evaluasi atas Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2021. Berdasarkan Laporan Hasil Evaluasi, Kemen PAN RB menyampaikan uraian selengkapnya sebagai berikut:

1. Kualitas implementasi SAKIP di Kementerian ESDM sudah sangat baik, hal ini tercermin dari tujuan dan sasaran strategis pada dokumen perencanaan jangka menengah dan tahunan di level Kementerian dan Unit Eselon 1 yang telah berorientasi pada hasil (*outcome*), adanya penjenjangan kinerja mulai dari tingkat Kementerian sampai pada Unit Organisasi terkecil di lingkungan Kementerian ESDM;
2. Kementerian ESDM akan membangun dan mengimplementasikan aplikasi perencanaan (*e-planning*), penganggaran (*e-budgeting*) melalui aplikasi IRAMA, monev kinerja organisasi (*e-SAKIP*). Namun aplikasi-aplikasi tersebut belum terintegrasi secara optimal. Kinerja individu juga telah diukur dan dalam proses untuk disesuaikan dengan kinerja organisasi sesuai dengan penjenjangan kinerja. Saat ini Kementerian ESDM juga sedang membangun aplikasi kinerja individu (*e-SKP*) yang nantinya akan diintegrasikan dengan aplikasi IRAMA dan *e-SAKIP*;
3. Beberapa rekomendasi perbaikan yang telah disampaikan pada tahun sebelumnya belum optimal ditindaklanjuti, sehingga peningkatan nilai akuntabilitas kinerja di Kementerian ESDM belum signifikan.

**Tabel 143. Realisasi Nilai SAKIP Kementerian ESDM**

Indikator Kinerja	Satuan	Target Renstra 2022	Capaian 2020	Capaian 2021	Target PK	Capaian 2022	Persentase Capaian
Nilai SAKIP Kementerian ESDM	Indeks	81	78	77,2	81	78,39	96,77%

Sedangkan untuk implementasi AKIP di Kementerian ESDM tahun 2022, Kementerian PAN RB telah melaksanakan Evaluasi atas Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (AKIP) Kementerian ESDM yang dilaksanakan sejak tanggal 16 Agustus – 30 September 2022. Hasil Evaluasi AKIP Kementerian ESDM tahun 2022 hingga saat ini belum disampaikan oleh Kementerian PAN RB kepada Kementerian ESDM.

Hasil Evaluasi SAKIP Kementerian ESDM mengalami kenaikan setiap tahunnya, dimana dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 144. Capaian Nilai SAKIP KEMENTERIAN ESDM 2017 - 2021**

Indikator Kinerja	Satuan	Capaian				
		2017	2018	2019	2020	2021
Nilai SAKIP Kementerian ESDM	Nilai	72,11	74,82	76,10	77,2	78,39

Berdasarkan komponen-komponen penyusun nilai SAKIP, rincian penilaian SAKIP Kementerian ESDM terangkum dalam tabel di bawah ini:

**Tabel 145. Rincian Realisasi SAKIP 2017 - 2021**

No.	Komponen	Bobot Nilai	Nilai				
			2017	2018	2019	2020	2021
1	Perencanaan Kinerja	30	23,85	24,18	24,19	24,29	24,4
2	Pengukuran Kinerja	25	16,17	16,64	17,59	17,99	18,72
3	Pelaporan Kinerja	15	11,47	12,00	12,07	12,20	12,24
4	Evaluasi Internal	10	6,63	7,00	7,23	7,44	7,47
5	Capaian Kinerja	20	13,99	15,00	15,02	15,28	15,56
<b>Nilai Hasil Evaluasi</b>		<b>100</b>	<b>72,11</b>	<b>74,82</b>	<b>76,10</b>	<b>77,20</b>	<b>78,39</b>
<b>Tingkat Akuntabilitas Kinerja</b>		BB	BB	BB	BB	BB	BB



Upaya yang telah dilakukan oleh Kementerian ESDM dalam meningkatkan nilai SAKIP Kementerian ESDM adalah :

- a. Menerapkan Sistem Akuntabilitas Kinerja di Kementerian ESDM secara konsisten dan berkualitas. Dukungan dan Komitmen para pimpinan dalam menggunakan Sistem Akuntabilitas Kinerja sebagai instrumen utama dalam pengelolaan kinerja organisasi dan individu pegawai serta pengelolaan penggunaan anggaran telah terbangun;
- b. Menyusun Peta Strategi berupa Struktur yang menggambarkan keselarasan dalam pencapaian hasil (Sasaran Strategis) secara berjenjang dengan menjabarkan (*cascading*) kinerja ke masing-masing unit kerja individu;
- c. Membangun penerapan Sistem Akuntabilitas Kinerja berbasis teknologi Informasi, yaitu Aplikasi e-Kinerja Kementerian ESDM;
- d. Laporan Kinerja Kementerian ESDM telah disusun secara tepat waktu, berorientasi hasil, dan dilengkapi dengan analisis yang memadai;
- e. Melaksanakan Evaluasi Akuntabilitas Kinerja oleh Inspektorat Jenderal Kementerian ESDM terhadap unit kerja, bersinergi dengan Biro Perencanaan yang telah melakukan Evaluasi Program secara berkala.

Adapun rekomendasi-rekomendasi Kemen PAN-RB yang dituangkan dalam Laporan Hasil Evaluasi SAKIP Kementerian ESDM Tahun 2021 adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kualitas perencanaan kinerja dengan melengkapi tujuan pada Renstra 2020-2024 pada Sebagian Unit Eselon 1 di lingkungan Kementerian ESDM dan melengkapi Indikator Kinerja Utama (IKU) dengan formulasi perhitungan sehingga dapat digunakan untuk mengukur capaian kinerja secara andal;
- b. Meningkatkan kualitas penjenjangan/penjabaran kinerja di tingkat Kementerian dengan unit di bawahnya sampai pada unit terkecil, khususnya terkait keselarasan dan kesesuaian dalam mendukung capaian kinerja di level di atasnya. Selain itu kinerja individu dalam e-SKP nantinya agar dipastikan selaras dengan kinerja organisasi level di atasnya pada berbagai tingkatan;
- c. Mengintegrasikan aplikasi perencanaan dan penganggaran (IRAMA) dengan aplikasi kinerja organisasi (e-SAKIP) secara optimal. Selain itu aplikasi e-SKP yang digunakan untuk menilai kinerja individu, agar dipastikan dapat digunakan untuk menilai kinerja tidak hanya secara tahunan, namun juga secara harian/bulanan,



serta diintegrasikan dengan aplikasi e-SAKIP, sehingga dapat dipastikan keselarasan antara kinerja individu dengan kinerja organisasi dan dimanfaatkan sebagai dasar pemberian tunjangan kinerja kedepannya;

- d. Menyajikan analisis yang mengukur tingkat efisiensi dan efektifitas penggunaan anggaran terhadap pencapaian kinerja dalam laporan kinerja di tingkat Kementerian dan Unit Eselon 1, serta membandingkan data kinerja berupa realisasi tahun ini dengan realisasi tahun sebelumnya dan memanfaatkan informasi kinerja dalam laporan kinerja untuk perbaikan perencanaan dan peningkatan kinerja organisasi;
- e. Meningkatkan kualitas evaluasi internal terhadap implementasi SAKIP di unit organisasi serta mendorong unit organisasi agar menindaklanjuti rekomendasi hasil evaluasi akuntabilitas kinerja sehingga dapat meningkatkan budaya kinerja tinggi di tingkat unit organisasi. Menguatkan keberadaan Tim Pengelola Kinerja untuk mendorong peningkatan kinerja organisasi;
- f. Meningkatkan kualitas evaluasi program di lingkungan Kementerian ESDM yang berfokus pada hasil/outcome program dan keterkaitan kausalitas antara kegiatan-kegiatan dengan sasaran strategis Kementerian dan sasaran program yang akan dicapai oleh organisasi.

Kementerian ESDM telah menindaklanjuti seluruh rekomendasi Kemen PAN RB. Diantara rekomendasi-rekomendasi Kemen PAN RB ini ada yang telah selesai ditindaklanjuti secara lengkap, namun ada juga yang masih dalam proses penyelesaian tindaklanjut. Seluruh tindak lanjut dari rekomendasi Kemen PAN RB dapat dilihat pada Bab IV Laporan Kinerja ini.

### 3.9 Sasaran Strategis IX: Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien dan Berorientasi Layanan Prima

Sasaran strategis X “Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien dan Berorientasi Layanan Prima” memiliki 1 (satu) indikator kinerja. Penjelasan mengenai indikator kinerja beserta dengan target dan capaiannya terdapat di tabel di bawah ini.

**Tabel 146. Sasaran Strategis IX**

Indikator Kinerja	Satuan	Capaian				Target		Capaian 2022*	Percentase Capaian
		2018	2019	2020	2021	Renstra	2022		
Indeks Reformasi Birokrasi	Indeks	76,61	77,63	80	83,08	85,5	85,5	86,15	100,76

\* berdasarkan nilai PMPRB yang telah direviu (sesuai Surat Inspektur Jenderal T-481/PW.02/IJN.V/2022, 23 Mei 2022



Penilaian RB Tahun 2022 dilakukan atas pelaksanaan RB Kementerian ESDM tahun 2021 yang telah dievaluasi oleh Kementerian PANRB pada tanggal 22 Agustus 2022. Namun demikian, hasil evaluasi dimaksud belum ditetapkan dan disampaikan kepada Kementerian ESDM hingga laporan ini disusun. Berdasarkan informasi dari Kementerian PAN RB pada acara Penghargaan RB dan Wilayah Bebas Korupsi (WBK)/Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM), nilai RB Kementerian/Lembaga/Pemerintah Daerah akan disampaikan pada akhir bulan Januari tahun 2023.

### Indeks Reformasi Birokrasi

Sementara menunggu penetapan hasil evaluasi RB Kementerian ESDM, capaian yang digunakan untuk keperluan penyusunan laporan ini adalah hasil penilaian mandiri yang telah dilakukan reviu oleh Tim Penilai Instansi (TPI) yang dikoordinasikan Inspektorat Jenderal Kementerian ESDM.

Berdasarkan laporan hasil reviu TPI atas Penilaian Mandiri Pelaksanaan Reformasi Birokrasi (PMPRB) Kementerian ESDM TA 2022, nilai PMPRB Kementerian ESDM adalah 86,15. Nilai tersebut merupakan nilai gabungan antara hasil reviu pada LKE Pusat sebesar 84,41 dan hasil reviu rata-rata 10 (sepuluh) Unit Eselon I pada LKE Unit sebesar 33,89 (Penilaian RB Unit hanya pada Komponen Pengungkit).

Hasil PMPRB tahun 2022 yang telah dilakukan reviu oleh Tim Penilai Internal, secara rinci dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 147. Hasil Penilaian Mandiri Pelaksanaan Reformasi Birokrasi Tahun 2022**

No	Komponen Penilaian	Bobot	Nilai RB Pusat	Nilai Rata-Rata unit	Nilai PMPRB 2022
A	<b>Komponen Pengungkit</b>	<b>60</b>	<b>49,98</b>	<b>33,89</b>	<b>51,71</b>
I	Pemenuhan	20	18,26	13,61	18,56
	1. Manajemen Perubahan	2	1,78	1,89	1,83
	2. Deregulasi Kebijakan	2	2	1	2
	2. Penataan Dan Penguatan Organisasi	3	2,64	2	2,82
	3. Penataan Tatalaksana	2,5	2,22	0,91	2,27
	4. Penataan Sistem Manajemen SDM	3	2	1,25	2,82



No	Komponen Penilaian	Bobot	Nilai RB Pusat	Nilai Rata-Rata unit	Nilai PMPRB 2022
	5. Penguatan Akuntabilitas	2,5	2,5	2,40	2,45
	6. Penguatan Pengawasan	2,5	2,42	2	2,34
	7. Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik	2,5	1,90	2,16	2,03
II	Hasil Antara Area Perubahan	10,00	7,89	-	7,89
III	Reform	30,00	23,83	20,29	25,26
B	<b>Komponen Hasil</b>	<b>40</b>	<b>34,44</b>	-	<b>34,44</b>
I	Akuntabilitas Kinerja dan Keuangan	10,00	8,49	-	8,49
II	Kualitas Pelayanan Publik	10,00	8,63	-	8,63
III	Pemerintahan yang Bersih dan Bebas KKN	10,00	8,35	-	8,35
IV	Kinerja Organisasi	10,00	8,97	-	8,97
		<b>100,00</b>	<b>84,41</b>	<b>33,89</b>	<b>86,15</b>

Data detail capaian nilai RB Kementerian ESDM dari tahun ke tahun, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 148. Komponen Penilaian Pengungkit pada Indeks Reformasi Birokrasi Tahun 2017-2022**

No.	Komponen	Bobot	Hasil Penilaian Tahun 2017	Hasil Penilaian Tahun 2018	Hasil Penilaian Tahun 2019	Hasil Penilaian Tahun 2020	Hasil Penilaian Tahun 2021	Hasil Penilaian Mandiri 2022
A	<b>Pengungkit</b>							
I	<b>Pemenuhan</b>							
1	Manajemen Perubahan	5	3,22	3,45	3,45	-	-	-
2	Penataan Peraturan Perundang-undangan	5	3,34	3,44	3,44	-	-	-
3	Penataan dan Penguatan Organisasi	6	4,34	4,35	4,35	-	-	-



No.	Komponen	Bobot	Hasil Penilaian Tahun 2017	Hasil Penilaian Tahun 2018	Hasil Penilaian Tahun 2019	Hasil Penilaian Tahun 2020	Hasil Penilaian Tahun 2021	Hasil Penilaian Mandiri 2022
4	Penataan Tatalaksana	5	3,42	3,54	3,54	-	-	-
5	Penataan Sistem Manajemen SDM	15	13,50	13,66	13,66	-	-	-
6	Penguatan Akuntabilitas	6	3,65	3,67	3,67	-	-	-
7	Penguatan Pengawasan	12	7,88	8,02	8,02	-	-	-
8	Peningkatan Kualitas Pelayanan	6	4,20	4,44	4,44	-	-	-
	I. Pemenuhan		-	-	-	15,97	16,99	18,56
	II. Hasil Antara Area Perubahan		-	-	-	6,72	7,04	7,40
	III. Reform		-	-	-	20,93	21,74	25,26
	<b>Sub Total (A) pengungkit</b>	<b>60</b>	<b>43,55</b>	<b>44,57</b>	<b>44,57</b>	<b>43,61</b>	<b>45,77</b>	<b>51,22</b>

## A. I. Pemenuhan

Sub unsur Pemenuhan terdiri dari 8 Area Perubahan yaitu manajemen perubahan, deregulasi kebijakan, penataan dan penguatan organisasi, penataan tata laksana, penataan sistem manajemen SDM, penguatan akuntabilitas, penguatan pengawasan, dan peningkatan kualitas pelayanan publik.

Data capaian Reformasi Birokrasi Kementerian ESDM pada periode tahun 2017 sampai dengan 2022 yang terdapat pada tabel di atas merupakan hasil penilaian Reformasi Birokrasi Kementerian ESDM yang telah dilakukan evaluasi oleh Tim Penilai Nasional dan disampaikan sebagai Laporan Hasil Evaluasi RB (LHE RB). Pada Tabel di atas terlihat bahwa terdapat perbedaan penyajian LHE RB periode tahun 2017 sampai dengan 2019 dengan tahun 2020 sampai dengan tahun 2022. perbedaan tersebut antara lain:

1. LHE RB periode tahun 2017 sampai dengan 2019 terdiri dari Komponen Pengungkit beserta nilai dari masing-masing sub komponen sesuai 8 area perubahan dan Komponen Hasil; dan



2. LHE RB periode tahun 2020 sampai dengan 2022, sesuai Permen PAN RB 26 Tahun 2020 tentang Pedoman Evaluasi Pelaksanaan Reformasi Birokrasi, terdapat perubahan komponen penilaian RB menjadi Komponen Pengungkit yang terdiri dari pemenuhan 8 Area Perubahan, nilai antara dan reform, serta Komponen Hasil.

Dapat disimpulkan bahwa nilai Komponen Pengungkit dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Jika dibandingkan antara nilai tahun 2021 dengan nilai tahun 2022 sesuai kriteria penilaian yang terbaru, nilai tahun 2022 telah mengalami peningkatan dari 45,77 menjadi 51,22. Upaya perbaikan yang telah dilakukan adalah pada peningkatan di ketiga sub komponen, yaitu Komponen Pemenuhan, Hasil Antara dan Reform.

Hal-hal yang masih perlu ditingkatkan di setiap area perubahan dapat dilihat dari catatan rekomendasi tahun 2021 oleh Kementerian PAN-RB (yang masih relevan), catatan rekomendasi hasil PMPRB 2022 oleh Inspektorat Jenderal dan catatan pada saat pelaksanaan evaluasi awal atas nilai mandiri RB Kementerian ESDM pada bulan Agustus 2022, yaitu:

1. Memperkuat peran agen perubahan yang tidak hanya bertugas mempromosikan perubahan terkait kinerja di lingkungannya, namun juga mampu membangun *social control* diantara rekan kerja dalam upaya penguatan integritas;
2. Menetapkan *quick wins* secara detail dan melakukan monitoring evaluasi terhadap program percepatan yang telah ditetapkan sehingga dapat terlihat capaian data kuantitatif;
3. Mengidentifikasi kembali adanya kebijakan yang berpotensi bersinggungan atau menimbulkan permasalahan dengan kebijakan lain, dari identifikasi tersebut maka dapat diberikan solusi sehingga implementasi kebijakan di lapangan tidak menimbulkan permasalahan baru di bidang lain;
4. Melakukan internalisasi *Core Values ASN BerAkhlik* dan melaksanakan pengukuran tingkat pemahaman pegawai terhadap 8 (delapan) area pembangunan Reformasi Birokrasi dan budaya kerja yang telah diinternalisasi atau disosialisasikan kepada seluruh pegawai;
5. Mengoptimalkan implementasi SPBE yang telah terintegrasi agar dimanfaatkan baik dalam manajemen internal maupun dalam memberikan pelayanan kepada *stakeholders* oleh seluruh unit kerja di Kementerian ESDM serta menyempurnakan pengintegrasian terhadap sistem lainnya yang belum terpadu dalam satu *platform*;



6. Mengoptimalkan peningkatan manajemen kinerja Kementerian ESDM dengan mengintegrasikan aplikasi perencanaan dan penganggaran iRAMA dengan aplikasi kinerja organisasi sehingga dapat memastikan keselarasan antara kinerja individu dan organisasi serta hasilnya dimanfaatkan sebagai pemberian tunjangan kinerja;
7. Pembangunan zona integritas yang sudah berjalan baik agar terus ditingkatkan kualitasnya, dan terhadap unit kerja utama yang masih sedikit capaian satker yang memperoleh predikat WBK/WBBM agar didorong untuk terus melakukan pembangunan zona integritas menuju WBK/WBBM;
8. Melakukan monitoring dan evaluasi atas aplikasi yang telah dibangun sehingga dapat dipastikan bahwa aplikasi tersebut telah digunakan dan dimanfaatkan dalam mendukung manajemen internal maupun memberikan kemudahan dalam layanan, serta mengoptimalkan integrasi aplikasi yang memiliki fungsi yang sama;
9. Menjadikan hasil survei sebelumnya sebagai dasar perbaikan dan diharapkan setiap unit kerja utama yang memberikan pelayanan agar menggali kebutuhan dan harapan *stakeholders* melalui identifikasi isu strategis serta *depth interview* dengan *stakeholders* untuk mengembangkan inovasi yang sesuai kebutuhan, isu strategis dan kinerja utama;

## A.II. Hasil Antara Area Perubahan

Mulai tahun 2020 terdapat tambahan kriteria penilaian RB yaitu hasil antara area perubahan telah dilakukan pengukuran oleh instansi *leading sector*, dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 137. Capaian Nilai Antara RB KESDM**

No	Komponen Hasil Antara	Hasil Antara	Nilai 2020	Nilai 2021	Nilai 2022	Sumber Data
1	Sistem Merit	0-400	291	329		Komisi Aparatur Sipil Negara
2	Kualitas Kebijakan	0-100	-	50,53	82,81	Lembaga Administrasi Negara
3	Kualitas Pengelolaan Aset	0-4	-	3,08		Kementerian Keuangan
4	ASN Profesional	0-100	66,5	80,45		Badan Kepegawaian Negara



No	Komponen Hasil Antara	Hasil Antara	Nilai 2020	Nilai 2021	Nilai 2022	Sumber Data
5	Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)	01-May	-	2,99		Kementerian PANRB
6	Kualitas Pengelolaan Pengadaan Barang dan Jasa	0-100	10	31,38	45,5	Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah
7	Kualitas Pengelolaan Anggaran	0-100	94,63	94		Kementerian Keuangan
8	Kualitas Pelayanan Publik	0-5	-	3,84	4,56	Kementerian PANRB
9	Kapabilitas APIP	0-5	3	3	3	Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP)
10	Maturitas SPIP	0-5	3	3	3	BPKP
11	Tingkat Kepatuhan terhadap Standar Pelayanan Publik	0-100	-	87,92	91,01	Ombudsman Republik Indonesia
12	Kualitas Pengelolaan Arsip	0-100	98,52	93,23	91,83	Arsip Nasional Republik Indonesia

Dibandingkan dengan tahun sebelumnya pada tahun 2022 terdapat beberapa peningkatan capaian Nilai Antara KESDM yaitu pada indeks Kualitas Kebijakan, Kualitas Pengelolaan Pengadaan Barang dan Jasa, Kualitas Pelayanan Publik, Tingkat Kepatuhan terhadap Standar Pelayanan Publik.

Kementerian ESDM telah melakukan tindak lanjut rekomendasi yang telah disampaikan oleh Tim Penilai Nasional Kementerian PANRB diantaranya :

- Melaksanakan Penyederhanaan birokrasi dengan ditetapkannya Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata



Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral serta telah melaksanakan transformasi jabatan sebanyak 730 jabatan administrasi;

- b. Melakukan revisi terhadap Keputusan Menteri Energi Sumber Daya dan Mineral No. 3940/K/08/MEM/2017 tentang Peta Proses Bisnis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral yang lebih mengacu pada kinerja utama organisasi ;
- c. Kementerian ESDM telah melakukan penyempurnaan terhadap *e-government* pada portal perizinan (<https://perizinan.esdm.go.id>) dengan melakukan simplifikasi perizinan secara online dan pengintegrasian tidak hanya pada layanan perizinan lintas sektor di Kementerian ESDM namun juga terintegrasi dengan sistem pada *stakeholders* terkait;
- d. Mengoptimalkan pelaksanaan sistem merit di Kementerian ESDM dengan mendapatkan indeks sistem merit pada kategori sangat baik dengan nilai 329;
- e. Terdapat capaian pelaksanaan reformasi birokrasi terkait dengan isu strategis di bidang energi dan sumber daya mineral khususnya di masa pandemi yaitu salah satunya dengan dibangunnya aplikasi PEDULI (pengaduan kepesertaan subsidi listrik) untuk memastikan pemberian subsidi tepat sasaran terintegrasi dengan data DTKS Kemensos.

### **A.III. Reform**

Sub unsur Reform terdiri dari 8 Area Perubahan yaitu manajemen perubahan, deregulasi kebijakan, penataan dan penguatan organisasi, penataan tatalaksana, penataan sistem manajemen SDM, penguatan akuntabilitas, penguatan pengawasan, dan peningkatan kualitas pelayanan publik.

Kementerian ESDM juga telah berupaya meningkatkan kualitas implementasi reformasi birokrasi, namun terdapat beberapa hal yang masih harus diperhatikan untuk mengoptimalkan program reformasi birokrasi diantaranya sebagai berikut :

1. Dalam peningkatan manajemen perubahan telah dilakukan upaya melalui:
  - a. Menetapkan keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral nomor: 249.K/08/MEM/2020 tentang Roadmap Reformasi Birokrasi KESDM
  - b. Berdasarkan *roadmap* yang telah ditetapkan, pada tahun 2021 telah ditetapkan beberapa program *quick win* Kementerian ESDM namun *quick win* tersebut bersifat parsial di masing-masing area perubahan serta



capaian program percepatan belum dilakukan monitoring capaian keberhasilannya

2. Pada penataan peraturan perundang-undangan, Kementerian ESDM telah melakukan upaya perubahan regulasi di masing-masing bidang energi dan sumber daya mineral untuk memudahkan perizinan dalam rangka mendukung investasi yang merupakan tidak lanjut adanya perpu cipta kerja sektor ESDM
3. Dalam peningkatan manajemen SDM telah dilakukan upaya melalui:
  - a. Penerapan sistem merit dalam manajemen SDM aparatur di lingkungan Kementerian ESDM. Hasil evaluasi KASN tahun 2021 dengan nilai sebesar 329 dengan kategori "Sangat Baik". Namun masih terdapat catatan terhadap pengembangan potensi pegawai yang belum berdasarkan pembentukan pola karir dan belum melaksanakan asesmen kepada seluruh pegawai.
  - b. Kementerian ESDM telah berupaya membangun sistem manajemen internal terpadu dalam satu *platform* yaitu NGANTOR (<https://ngantor.esdm.go.id>) yang mengintegrasikan beberapa aplikasi kepegawaian dengan penerapan *single sign on* dalam pelaksanaannya,
4. Dalam peningkatan manajemen kinerja, Kementerian ESDM telah membangun IRAMA aplikasi manajemen kinerja yang terintegrasi mulai dari perencanaan, penganggaran serta monev kinerja.
5. Pada penguatan pengawasan internal telah didukung manajemen audit kinerja yang cukup, hal ini terlihat dari tingkat kapabilitas APIP yang telah berada di level 3 pada 2021. Di samping itu, upaya peningkatan integritas sampai pada unit kerja telah dilakukan pada tahun 2021 dengan mengusulkan 15 unit kerja menuju Zona Integritas (ZI) (7 unit kerja menuju WBK dan 8 unit kerja menuju WBBM), namun hanya 3 unit kerja yang berhasil memperoleh WBK dan belum terdapat unit kerja yang berhasil mendapat predikat WBBM di tahun 2021.
6. Berbagai upaya peningkatan pelayanan telah dilakukan salah satunya melalui pembangunan berbagai aplikasi atau sistem informasi dan teknologi pelayanan, namun implementasi dan pemanfaatan aplikasi dan program masih perlu dioptimalkan kembali mengingat terdapat penurunan pada komponen hasil survei dibandingkan dengan tahun sebelumnya.

## B. KOMPONEN HASIL

No	Komponen Hasil	Skala	Nilai	Sumber Data
1	Opini BPK	Opini	WTP	Badan Pemeriksa Keuangan
2	Nilai SAKIP	0-100	77,2	Kementerian PANRB
3	Indeks Persepsi Kualitas Pelayanan Publik (IPKP)	0-100	84,75	Kementerian PANRB
4	Indeks Persepsi Anti Korupsi (IPAK)	0-100	86,26	Survei Penilaian integritas (SPI) Eksternal oleh Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK)
5	Survei Internal Organisasi	0-100	80,24	SPI Internal oleh KPK

Nilai Implementasi SAKIP tahun 2021 berdasarkan surat kementerian PANRB nomor B/94/M.AA.05/2022 tanggal 7 Maret 2022 mendapatkan nilai 78,39, hal ini akan berpengaruh pada hasil indeks RB Kementerian ESDM dimana akan meningkat menjadi 79,78.

Pada tahun 2021 terdapat perubahan metode pengukuran pada Indeks Persepsi Anti Korupsi (IPAK) dan survei internal organisasi yang menggunakan hasil pengukuran yang dilakukan oleh Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK). KPK telah memberikan Laporan Survei Penilaian Integritas (SPI) 2021 Kementerian ESDM. Hasil SPI 2021 menghasilkan penilaian untuk berbagai dimensi integritas. Berikut adalah rangkuman temuan kondisi integritas di Kementerian ESDM:

1. Sosialisasi antikorupsi telah banyak dilakukan di instansi ini, namun dampaknya terhadap pembentukan perilaku antikorupsi masih dapat ditingkatkan lebih optimal. Sosialisasi antikorupsi hendaknya dirancang agar efektif menjadikan kalangan pegawai dapat menghindari konflik kepentingan, melaporkan/menolak



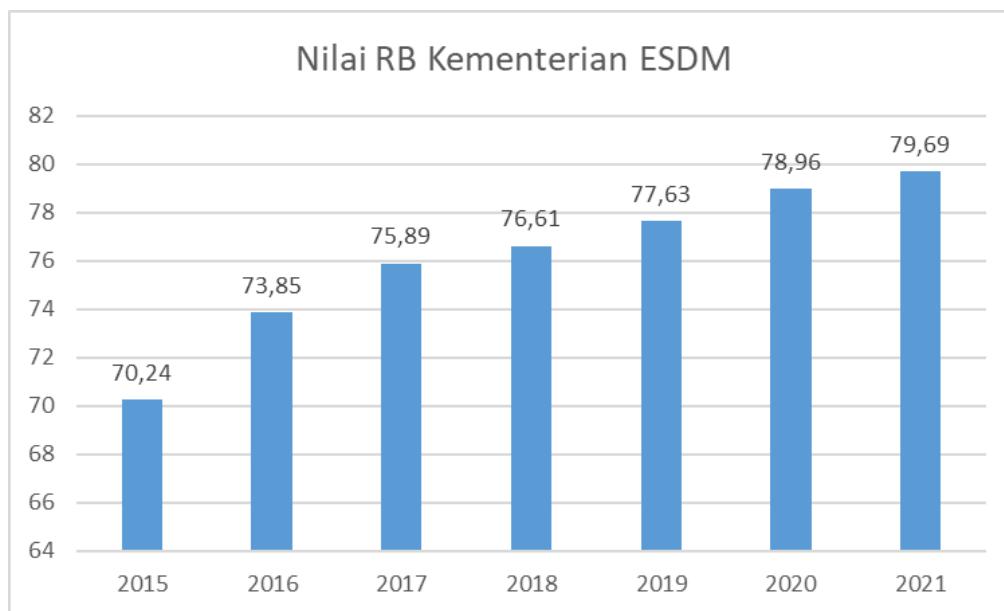
gratifikasi/suap, dan melaporkan tindak pidana korupsi yang dilihat/didengar/diketahui.

2. Risiko perdagangan pengaruh (*trading in influence*) masih ada meski dalam skala rendah. Risiko ini perlu diantisipasi di masa mendatang, terutama karena rawan terjadi saat penentuan program/kegiatan, penentuan pemenang tender, perizinan, pemberian sanksi/denda, rekrutmen pegawai, dan pemberian/penyaluran bantuan.
3. Risiko tidak adanya objektivitas pengelolaan SDM saat promosi/mutasi diyakini masih terjadi dengan skala rendah. Meskipun rendah, risiko ini bisa muncul karena konflik kepentingan yang dipengaruhi oleh hubungan kekerabatan, kedekatan dengan pejabat, dan kesamaan almamater/golongan/organisasi.
4. Meskipun upaya pencegahan korupsi di instansi ini sudah cukup baik, namun masih dapat ditingkatkan agar pengguna layanan/pihak eksternal dapat menerapkan perilaku antikorupsi ketika berhubungan dengan instansi. Selain itu, instansi juga perlu meningkatkan sistem antikorupsi terkait penyediaan media pengaduan/pelaporan masyarakat terkait korupsi, perlindungan pelapor antikorupsi, dan memberi kepastian bahwa laporan tersebut akan ditindaklanjuti. Hal ini termasuk juga memberi keyakinan kepada pengguna layanan/pihak eksternal bahwa pegawai yang bekerja/melayani, menjunjung tinggi kejujuran dan menjalankan tugas sesuai aturan.
5. Kalangan eksternal menyakini bahwa indikator transparansi dan keadilan layanan sudah cukup baik di instansi ini, yaitu mencakup kejelasan informasi terkait standar dan prosedur pelaksanaan tugas/layanan, kemudahan standar/prosedur, memastikan tidak ada perlakuan istimewa/khusus yang tidak sesuai aturan, dan menghindari konflik kepentingan yang dilakukan dalam memberikan layanan/melaksanakan tugas.
6. Risiko terkait adanya penyalahgunaan pengelolaan anggaran diyakini masih ada meskipun dalam skala rendah. Meskipun rendah, risiko ini perlu diantisipasi di masa mendatang, karena biasanya terjadi pada penggunaan anggaran perjalanan dinas, penerimaan honor/uang transport lokal/perjadin tidak sesuai dengan SPJ yang ditandatangani, dan penyalahgunaan anggaran kantor oleh pejabat.
7. Secara umum, pelaksanaan tugas di instansi ini menghadapi beberapa risiko yang rendah dalam hal penyalahgunaan fasilitas kantor untuk kepentingan pribadi, adanya konflik kepentingan yang dipengaruhi oleh suku, agama, hubungan kekerabatan, almamater, dan sejenisnya, adanya atasan yang memberi perintah



tidak sesuai aturan, risiko gratifikasi/suap, termasuk adanya pegawai yang melanggar aturan. Meskipun demikian risiko ini tetap harus diantisipasi agar tidak meningkat.

8. Hasil SPI menunjukkan bahwa menurut kalangan pegawai indikator transparansi memperlihatkan angka yang baik, terutama terkait informasi yang memadai dan kemudahan akses bagi pihak eksternal.
9. Pengelolaan pengadaan barang/jasa dinilai sudah cukup baik di instansi ini. Meskipun demikian, munculnya risiko penyalahgunaan pengelolaan pengadaan barang/jasa perlu diantisipasi karena dapat terjadi dalam berbagai bentuk, seperti pengaturan tender untuk memenangkan vendor tertentu, adanya kedekatan pejabat dengan pemenang Pengadaan Barang/Jasa (PBJ), adanya kemahalan harga (tidak sesuai kualitas dengan harga), risiko gratifikasi/suap dari vendor pemenang tender, maupun hasil PBJ yang tidak bermanfaat.
10. Kalangan eksternal meyakini bahwa risiko pemberian dalam bentuk gratifikasi/suap/pemerasan ketika berhubungan dengan instansi selama 12 bulan terakhir hampir tidak ditemui. Meskipun demikian, risiko ini harus tetap diantisipasi agar tidak terjadi di masa mendatang.



**Gambar 117. Nilai Evaluasi RB Kementerian ESDM**  
**(sumber: Kementerian PANRB)**



Dari grafik di atas terlihat bahwa terdapat peningkatan dalam hasil penilaian setiap tahunnya namun belum signifikan. Hal ini dikarenakan:

1. Beberapa program *Quick win* yang telah ditetapkan pada *roadmap* masih bersifat parsial di masing-masing area perubahan serta capaian dari program percepatan belum dilakukan monitoring capaian keberhasilannya
2. Masih terdapat pengembangan potensi pegawai yang belum berdasarkan pembentukan pola karir dan *Assessment* baru dilakukan terhadap sebagian pegawai.
3. Implementasi dan pemanfaatan aplikasi dan program perlu dioptimalkan karena adanya penurunan hasil survei pelayanan publik dibandingkan dengan tahun sebelumnya.

Menteri ESDM telah menargetkan agar nilai RB mencapai angka minimal 85,5 tahun 2022, sehingga perlu secara intensif menindaklanjuti rekomendasi dari Kementerian PANRB.

Dibandingkan dengan kementerian/lembaga lain, Kementerian ESDM memiliki nilai reformasi birokrasi sebesar 70-80 poin atau masuk kategori BB. Sementara beberapa kementerian/lembaga sudah mencapai kategori A dengan skor lebih dari 80. Di antaranya Kementerian Keuangan, BPK, BAPPENAS, dan Sekretariat Kabinet.

### 3.10 Sasaran Strategis XI: Organisasi yang Fit dan SDM yang Unggul

Sasaran strategis XI “Organisasi yang Fit dan SDM yang Unggul” memiliki 2 (dua) indikator kinerja. Penjelasan mengenai indikator kinerja beserta dengan capaiannya terdapat di tabel di bawah ini.

**Tabel 149. Sasaran Strategis XI**

Indikator Kinerja	Satuan	Capaian				Target		Capaian 2022	Percentase Capaian (%)
		2018	2019	2020	2021	Renstra	2022		
Nilai Evaluasi Kelembagaan	Nilai	-	-	73,25	74,13	74	74	74,13	100,17
Indeks Profesionalitas ASN	Indeks	98,7%	139,62%	79,97	83,83	75	75	81,55	108,73

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 Profesionalitas ASN.

## 1. Nilai Evaluasi Kelembagaan

Penilaian evaluasi kelembagaan berpedoman kepada Permen PAN RB Nomor 20 Tahun 2018 tentang Pedoman Evaluasi Kelembagaan Instansi Pemerintah. Evaluasi kelembagaan instansi Pemerintah dimaksudkan untuk dijadikan landasan bagi Kementerian ESDM dalam memperbaiki, menyesuaikan, dan menyempurnakan struktur dan proses organisasi yang sesuai dengan lingkungan strategisnya. Pedoman evaluasi kelembagaan instansi Pemerintah mencakup dua dimensi pokok organisasi, yakni struktur dan proses organisasi. Penilaian evaluasi kelembagaan dilakukan setiap tiga tahun sekali, terakhir dilaksanakan pada tahun 2018 dan dilaksanakan kembali pada tahun 2021.

Kementerian ESDM telah menyampaikan Laporan Hasil Evaluasi Kelembagaan pada tahun 2018 melalui surat Sekretaris Jenderal Kementerian ESDM nomor 8233/08/SJN.0/2018 tanggal 1 Oktober 2018, dan hasil Evaluasi Kelembagaan pada tahun 2021 melalui surat Sekretaris Jenderal Kementerian ESDM Nomor T-1707/OT.01/SJN.O/2021 tanggal 31 Desember 2021.

Nilai evaluasi mandiri pada Tahun 2018 sebesar 73,25 termasuk pada peringkat komposit P-4, yaitu mencerminkan bahwa dari sisi struktur dan proses, organisasi dinilai tergolong efektif. Struktur dan proses organisasi yang ada dinilai mampu mengakomodir kebutuhan internal organisasi dan mampu beradaptasi terhadap dinamika perubahan lingkungan eksternal organisasi. Namun struktur dan proses organisasi masih memiliki beberapa kelemahan minor yang dapat segera diatasi segera apabila diadakan perbaikan melalui tindakan rutin yang bersifat marjinal.

Hasil penilaian mandiri evaluasi dimaksud sampai dengan saat ini belum mendapat validasi dari Kementerian PAN RB sebagai instansi Pembina. Mengingat evaluasi kelembagaan dilakukan 3 tahun sekali, nilai evaluasi kelembagaan pada Tahun 2019 dan Tahun 2020 mengacu kepada nilai pada Tahun 2018. Sedangkan pada Tahun 2021, Kementerian ESDM telah melakukan evaluasi kelembagaan secara mandiri, dengan metode pengisian kuesioner dan diskusi.

### a. Pengisian kuesioner *on desk*



Pengisian kuesioner dilakukan oleh masing-masing unit utama di lingkungan Kementerian ESDM. Kuesioner yang dimaksud merupakan alat ukur yang telah diatur dalam Peraturan Menteri PAN RB Nomor 20 Tahun 2018 Tentang Pedoman Evaluasi Kelembagaan Instansi Pemerintah.

b. Diskusi pleno

Finalisasi pembahasan dilakukan dengan seluruh unit utama di lingkungan Kementerian yang diwakili oleh pejabat administrator dari masing-masing unit guna membahas hasil evaluasi organisasi Kementerian ESDM.

Adapun dalam pengisian kuesioner dimaksud terdapat indikator-indikator evaluasi berdasarkan 2 dimensi yaitu dimensi struktur yang mencakup 3 (tiga) sub dimensi dan dimensi proses organisasi yang mencakup 5 (lima) sub dimensi sebagai berikut:

### **1. Dimensi Struktur Organisasi**

Dalam dimensi struktur organisasi terdapat 3 (tiga) sub dimensi, yaitu kompleksitas, formalisasi, dan sentralisasi. Konsep ketiga dimensi tersebut diuraikan di bawah ini.

a. Sub Dimensi Kompleksitas

Kompleksitas adalah banyaknya tingkat diferensiasi yang dilakukan dalam pembagian kerja (*division of labor*). Pada umumnya organisasi Pemerintah memiliki kompleksitas yang tinggi karena beragamnya tugas dan fungsi yang dijalankan. Kompleksitas merujuk pada tingkat diferensiasi (pemisahan tugas-tugas) yang ada pada suatu organisasi. Semakin kompleks organisasi, semakin dibutuhkan koordinasi, kontrol, dan komunikasi yang efektif bagi unit-unit yang ada sehingga para pimpinan bisa memastikan bahwa setiap unit bekerja dengan baik. Diferensiasi atau pemisahan tugas-tugas merujuk pada 3 (tiga) hal, yaitu:

– Diferensiasi horizontal

Diferensiasi horizontal merupakan pemisahan tugas-tugas dalam struktur horizontal antar unit-unit organisasi berdasarkan perbedaan orientasi unit organisasi, tugas, fungsi, pendidikan, keahlian, dan sebagainya. Pada organisasi Pemerintah, diferensiasi horizontal dipisahkan diantaranya berdasarkan visi dan misi Pemerintah pusat atau daerah, urusan Pemerintahan yang diselenggarakan, kewenangan yang dimiliki, dan pengelompokan bidang tugas organisasi.

– Diferensiasi vertikal



Diferensiasi vertikal merujuk pada tingkat hierarki organisasi. Semakin tinggi tingkat hierarki di dalam struktur organisasi, maka kompleksitasnya akan semakin tinggi dan potensi distorsi komunikasi dari manajemen tingkat tinggi hingga unit organisasi paling rendah akan semakin besar. Satu hal yang perlu diperhatikan dari diferensiasi ini adalah rentang kendali, yaitu seberapa banyak unit organisasi yang dapat dibentuk secara efektif oleh unit organisasi yang di atasnya. Semakin kompleks pekerjaan semakin kecil rentang kendali yang diperlukan dalam pengawasan.

Berdasarkan arahan Presiden terkait Penyederhanaan Birokrasi, Kementerian ESDM telah melakukan penyederhanaan organisasi terutama untuk jabatan Administrasi (Administrator dan Pengawas). Semula jumlah jabatan Administrasi sebanyak 730 jabatan disederhanakan menjadi sebanyak 71 jabatan Administrasi, dengan rincian 35 Jabatan Administrator dan 36 Jabatan Pengawas. Hal tersebut ditindaklanjuti dengan menerbitkan beberapa Peraturan Menteri tentang Organisasi Tata Kerja di lingkungan Kementerian ESDM, yaitu antara lain Peraturan Menteri ESDM Nomor 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian ESDM, Permen ESDM Nomor 21 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Sekretariat dan Direktorat Pada BPH Migas dan Permen ESDM Nomor 27 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Energi dan Pertambangan Bandung.

Jika dikaitkan dengan diferensiasi vertikal, tingkat hierarki organisasi pada Kementerian ESDM tidak tinggi sehingga kompleksitasnya pun rendah namun semakin besar rentang kendali yang diperlukan dalam pengawasan. Hal tersebut tercermin dalam struktur organisasi masing-masing unit eselon II di lingkungan Kementerian ESDM

– Diferensiasi spasial

Diferensiasi spasial merujuk pada tempat kedudukan, fasilitas, dan penyebaran unit organisasi secara geografis. Semakin jauh dan semakin banyak tempat kedudukan, fasilitas, dan penyebaran unit organisasi secara geografis, maka akan semakin tinggi kompleksitas organisasi tersebut. Diferensiasi spasial merupakan pertimbangan penting dalam penyelenggaraan Pemerintahan di Indonesia, khususnya dalam penataan



kelembagaan instansi Pemerintah. Hal ini dikarenakan kondisi geografis Indonesia yang terdiri dari berbagai pulau yang tersebar.

Tempat kedudukan unit organisasi di lingkungan Kementerian ESDM tersebar di Jakarta, Bandung, Yogyakarta, Cepu, Ombilin dan beberapa daerah di luar jawa. Untuk unit organisasi yang berada tersebar di luar Jawa dibutuhkan untuk dibentuk dalam rangka mendekatkan pada objek pelaksanaan tugas dan fungsi masing-masing unit organisasi, sebagai contoh UPT Balai Diklat Tambang Bawah Tanah Ombilin, Balai Pemantauan dan Mitigasi Bencana Gerakan Tanah di Sulawesi dan Nusa Tenggara.

**b. Sub Dimensi Formalisasi**

Formalisasi merupakan suatu kondisi dimana aturan-aturan, prosedur, instruksi, dan komunikasi dibakukan. Formalisasi yang tinggi akan meningkatkan kompleksitas. Formalisasi merupakan sesuatu yang penting bagi organisasi karena dengan standarisasi akan dicapai produk yang konsisten dan seragam serta mengurangi kesalahan-kesalahan yang tidak perlu terjadi. Selain itu, formalisasi akan mempermudah koordinasi antar bagian/unit organisasi dalam menghasilkan suatu produk atau jasa. Formalisasi di dalam restrukturisasi organisasi merupakan suatu proses penyeragaman melalui aturan-aturan, prosedur, instruksi, dan komunikasi yang telah dibakukan. Sebagai contoh ketentuan mengenai kelembagaan Kementerian negara diatur dalam UU Nomor 39 Tahun 2008 dan Perpres Nomor 68 Tahun 2019

**c. Sub Dimensi Sentralisasi**

Sentralisasi adalah tingkat dimana kewenangan (*authority*) dalam pengambilan keputusan-keputusan organisasi berada pada manajemen tingkat tinggi. Sentralisasi dapat diartikan sebagai tingkatan pengkonsentrasi kekuasaan secara formal. Sentralisasi dapat menurunkan tingkat kompleksitas dan menyederhanakan struktur organisasi. Semakin sederhana struktur organisasi akan semakin gesit gerak dan perkembangannya. Sedangkan bagi organisasi yang strukturnya besar, sentralisasi dapat mengakibatkan organisasi tersebut bergerak lamban. Di sisi lain, bertolak belakang dari sentralisasi adalah desentralisasi, yaitu pelimpahan wewenang pengambilan keputusan kepada unit organisasi tingkat bawah yang berada dekat dengan masyarakat. Desentralisasi menciptakan banyak spesialisasi atau kekhususan.



Struktur Organisasi dan Tata Kerja di lingkungan Kementerian ESDM pasca penyederhanaan birokrasi semakin sederhana, sehingga sebagian besar pengambilan keputusan berada pada JPT Pratama. Selain itu JPT Pratama dapat langsung menugaskan pejabat fungsional jika dibutuhkan dalam hal kecepatan pengambilan keputusan.

## 2. Dimensi Proses Organisasi

Dalam dimensi proses organisasi terdapat 5 (lima) sub dimensi, yaitu keselarasan (*alignment*), tata kelola (*governance*) dan kepatuhan (*compliance*), perbaikan dan peningkatan proses, manajemen risiko, dan teknologi informasi. Konsep kelima dimensi tersebut diuraikan di bawah ini.

### a. Sub Dimensi Keselarasan (*Alignment*)

Keselarasan (*alignment*) antara strategi organisasi dengan visi, tujuan, dan misi organisasi. Strategi organisasi pada dasarnya merupakan pedoman di dalam mengimplementasikan proses organisasi. Di dalam strategi organisasi dirumuskan berbagai sasaran strategis organisasi dan proses organisasi dilaksanakan dan dikembangkan untuk mencapai berbagai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan visi dan tujuan pokok organisasi. Selain dimaksudkan untuk mencapai sasaran strategis organisasi, di dalam implementasinya proses organisasi juga harus memiliki keselarasan dengan struktur organisasi.

### b. Sub Dimensi Tata Kelola (*Governance*) dan Kepatuhan (*Compliance*)

Tata kelola (*governance*) dan kepatuhan (*compliance*) yang dimaksudkan untuk memastikan apakah seluruh elemen pokok di dalam organisasi telah menempati kedudukan dan menjalankan peran sesuai dengan struktur yang disepakati dan berlaku di organisasi. Dalam perspektif ini seluruh pengambilan dan pelaksanaan keputusan organisasi telah berjalan sesuai dengan prinsip tata kelola (*governance*) yang mencakup transparansi, akuntabilitas, responsibilitas, independensi (kemandirian), dan kewajaran (*fairness*). Di dalam penerapannya, aspek tata kelola organisasi tidak dapat dipisahkan dengan aspek kepatuhan (*compliance*), yakni sejauh mana seluruh elemen organisasi bersinergi di dalam melaksanakan proses organisasi sesuai dengan dan patuh terhadap berbagai ketentuan dan regulasi yang berlaku, baik secara internal maupun eksternal.

Penyusunan organisasi dan tata kerja di lingkungan Kementerian ESDM berpedoman kepada Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2019 Jo. 32 Tahun



2021 tentang Organisasi Kementerian Negara. Berdasarkan Perpres tersebut, Kementerian ESDM telah melaksanakan tugas dan fungsinya sesuai peran masing-masing unsur organisasi, peran masing-masing unsur, adalah sebagai berikut:

1. Menteri ESDM sebagai unsur Pemimpin berperan dan bertugas memimpin Kementerian
2. Sekretariat Jenderal sebagai unsur Pembantu Pemimpin berperan dan bertugas menyelenggarakan koordinasi pelaksanaan tugas, pembinaan, dan pemberian dukungan administrasi kepada seluruh unsur organisasi di lingkungan Kementerian .
3. Direktorat Jenderal sebagai unsur pelaksana berperan dan bertugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidangnya.
4. Inspektorat Jenderal sebagai unsur pengawas berperan dan bertugas menyelenggarakan pengawasan intern di lingkungan Kementerian .
5. Badan sebagai unsur pendukung berperan dan bertugas menyelenggarakan dukungan yang bersifat substantif untuk mendukung pencapaian tujuan dan sasaran strategis Kementerian dalam pelaksanaan agenda pembangunan nasional.

Peran dan tugas masing-masing unsur tersebut dijabarkan ke dalam tugas dan fungsi sebagaimana tertuang di dalam Perpres 97 Tahun 2021 tentang Kementerian ESDM.

c. Sub Dimensi Perbaikan dan Peningkatan Proses

Dimensi proses harus menyesuaikan terhadap tuntutan perubahan lingkungan. Dalam perspektif ini proses organisasi umumnya berlaku efektif hanya dalam kurun waktu tertentu. Akibat perubahan lingkungan, proses organisasi dapat menjadi tidak relevan dan membutuhkan pembaharuan. Dalam kaitan ini, setiap organisasi dituntut untuk melakukan evaluasi dan inovasi secara berkelanjutan terhadap proses yang diterapkan, dengan harapan proses organisasi dapat tetap relevan dan optimal untuk menciptakan rangkaian nilai (*value chain*) dalam rangka mencapai tujuan organisasi.

Dalam memenuhi azas perbaikan proses, Kementerian ESDM telah melaksanakan:



1. Mengembangkan *Contact Center* 136 untuk mempermudah akses informasi dan pengaduan masyarakat dimana pada tahun 2019 tingkat *Call Service Ratio*-nya sebesar 97,30%.
2. Menindaklanjuti perubahan kebijakan Nasional terkait penyederhanaan Birokrasi, dengan memangkas jumlah jabatan Administrasi serta menerbitkan Permen ESDM Nomor 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian ESDM.

d. Sub Dimensi Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah upaya untuk melakukan identifikasi, penilaian, dan penentuan prioritas risiko dan diikuti oleh penerapan sumber daya yang terkoordinasi serta ekonomis untuk meminimalkan, memantau, dan mengendalikan probabilitas atau dampak kejadian yang tidak menguntungkan. Tujuannya adalah untuk memastikan ketidakpastian agar tidak menghalangi pencapaian tujuan organisasi.

Dalam memenuhi azas manajemen risiko ini, Kementerian ESDM telah berkomitmen untuk melakukan berbagai perubahan ke arah perbaikan di tingkat pusat dan unit kerja telah berjalan dengan baik, dengan Tim Reformasi Birokrasi telah berjalan cukup baik di tingkat pusat dan unit kerja, khususnya dalam penerapan zona integritas sebagai miniatur RB di Kementerian ESDM. Dari 25 unit kerja yang diajukan pada tahun 2020, terdapat 5 (lima) unit kerja yang mendapatkan predikat WBK dan 1 (satu) unit kerja dengan predikat WBBM di lingkungan Kementerian ESDM.

e. Sub Dimensi Teknologi Informasi

Saat ini seluruh organisasi Pemerintah berupaya untuk mengadopsi teknologi di dalam membantu pelaksanaan tugas dan fungsinya, khususnya teknologi informasi. Di dalam penggunaan teknologi informasi bagi organisasi Pemerintah, agar implementasinya dapat berjalan dengan baik, memerlukan adanya suatu perencanaan yang strategis mulai dari kebijakan pengaturan, integrasi, dan interoperabilitas.

Metode yang digunakan evaluasi kelembagaan adalah metode survei yaitu persepsi kelompok (per-Eselon I) di Kementerian ESDM mengenai kondisi organisasi saat ini. Target dan realisasi indikator nilai evaluasi kelembagaan tertera di tabel di bawah ini.

**Tabel 150. Nilai evaluasi kelembagaan**

Indikator Kinerja	Satuan	Capaian				Target		Capaian 2022	Percentase Capaian
		2018	2019	2020	2021	Renstra	2022		
Nilai Evaluasi Kelembagaan	Nilai	-	-	73,25	74,13	74	74	74,13	100,17

Pada tabel terlihat bahwa pada tahun 2021, Kementerian ESDM kembali melakukan evaluasi mandiri pada tingkat Kementerian ESDM dan tingkat unit Eselon I sesuai dengan Permen PAN RB Nomor 20 Tahun 2018. Sesuai Permen PANRB tersebut, Kementerian ESDM melaksanakan evaluasi kelembagaan sebagai dasar dalam memperbaiki, menyesuaikan, dan menyempurnakan struktur dan proses organisasi yang adaptif dan sesuai dengan lingkungan strategisnya. Hasil evaluasi kelembagaan yang telah dilakukan Kementerian ESDM membantu Kementerian dalam melakukan penataan organisasi melalui penajaman tugas dan fungsi, perubahan nomenklatur, serta penguatan struktur organisasi.

Melalui surat Sekretaris Jenderal Kementerian ESDM kepada Deputi Kelembagaan dan Tata Laksana Kementerian PANRB Nomor T-1707/OT.01/SJN.O/2021 tanggal 31 Desember 2021 hal Penyampaian Laporan Evaluasi Kelembagaan disampaikan bahwa berdasarkan hasil evaluasi kelembagaan mandiri, untuk tingkat Kementerian ESDM diperoleh nilai 74,13 dengan Peringkat Komposit P-4. Sedangkan tingkat unit Eselon I, seluruh unit berada pada Peringkat Komposit P-4.

Terdapat peningkatan nilai hasil evaluasi kelembagaan Kementerian ESDM secara mandiri yang sebelumnya pada tahun 2020 dengan nilai 73,25 menjadi 74,13. Kenaikan nilai evaluasi kelembagaan tersebut berada pada peringkat Komposit P-4 yang mencerminkan bahwa dari sisi struktur dan proses, organisasi Kementerian ESDM dinilai tergolong efektif. Struktur dan proses organisasi yang ada saat ini dinilai mampu mengakomodir kebutuhan internal organisasi dan mampu beradaptasi terhadap dinamika perubahan lingkungan eksternal organisasi. Namun struktur dan proses organisasi Kementerian ESDM masih memiliki beberapa kelemahan minor yang dapat segera diatasi segera apabila diadakan perbaikan melalui tindakan rutin yang bersifat marginal.

Sesuai Permen PAN dan RB Nomor 20 tahun 2018 tentang Pedoman Evaluasi Kelembagaan Instansi Pemerintah menyebutkan bahwa penilaian evaluasi



kelembagaan minimal dilakukan 3 tahun sekali. Sehingga capaian nilai evaluasi kelembagaan tahun 2022 menggunakan realisasi tahun 2021 yaitu sebesar 74,13.

Dalam Permen PAN dan RB tersebut juga dijelaskan bahwa untuk memeriksa dan memvalidasi hasil dari evaluasi kelembagaan yang dilakukan oleh instansi pemerintah dilakukan verifikasi. Kegiatan verifikasi dilakukan terhadap laporan hasil evaluasi kelembagaan yang disampaikan instansi pemerintah ke Kementerian PAN dan RB. Hasil verifikasi yang diperoleh tersebut menjadi hasil akhir atau final terhadap laporan hasil evaluasi kelembagaan pemerintah yang dilakukan instansi pemerintah. Deputi yang membidangi kelembagaan pada Kementerian PAN dan RB melakukan monitoring dan verifikasi terhadap pelaksanaan evaluasi kelembagaan instansi pemerintah.

## 2. Indeks Profesionalitas ASN

Dalam rangka meningkatkan profesionalitas pegawai Kementerian ESDM, maka disusun kebijakan-kebijakan pengelolaan SDM yang diukur melalui suatu Indeks Profesionalitas ASN Kementerian ESDM. Indikator kinerja yang dimaksud yaitu Indeks Profesionalitas ASN.

Berdasarkan Permen PAN RB Nomor 38 Tahun 2018 tentang Pengukuran Indeks Profesionalitas Aparatur Sipil Negara, Indeks Profesionalitas ASN adalah ukuran statistik yang menggambarkan kualitas ASN berdasarkan kesesuaian kualifikasi pendidikan, kompetensi, kinerja, dan kedisiplinan pegawai dalam melaksanakan tugas jabatannya. Melalui Indeks Profesionalitas ASN, diharapkan tingkat profesionalitas ASN Kementerian ESDM sebagai pelayan publik terus meningkat, dan terus dikembangkan sesuai dengan bidang spesialisasinya. Komponen-komponen Indeks Profesionalitas ASN di antaranya:

### 1. Dimensi kualifikasi

Merupakan riwayat pendidikan formal terakhir yang dicapai oleh seorang ASN, mulai dari jenjang tertinggi sampai jenjang terendah. Bobot dimensi kualifikasi adalah 25% dari 100% nilai profesionalitas.

Dalam dimensi kualifikasi, masih banyak pekerjaan rumah yang harus diselesaikan oleh Kementerian ESDM, diantaranya masih banyaknya pegawai yang belum menjalani *assessment*.



## 2. Dimensi kompetensi

Merupakan indikator riwayat pengembangan kompetensi yang telah dilaksanakan pegawai, baik itu diklat kepemimpinan, fungsional, teknis, dan seminar. Pengukuran dimensi kompetensi dihitung melalui kegiatan pendidikan dan pelatihan, meliputi (i) diklat kepemimpinan yang diselenggarakan oleh Lembaga Administrasi Negara bagi pejabat struktural sesuai dengan jenjang jabatannya; (ii) diklat fungsional bagi pejabat fungsional, seperti diklat pembentukan bagi pegawai yang baru diangkat ke dalam jabatan fungsional, diklat fungsional penjenjangan dan uji kompetensi sebagai dasar kenaikan jenjang pejabat fungsional; (iii) pemenuhan diklat 20 (dua puluh) jam pelajaran bagi seluruh pegawai sesuai dengan bidang tugasnya pada tahun berjalan, serta (iv) mengikutsertakan pegawai pada seminar-seminar sesuai bidang keahliannya yang berlaku selama 2 (dua) tahun terakhir.

## 3. Dimensi kinerja

Merupakan indikator penilaian prestasi kinerja pegawai. Penilaian kinerja pegawai meliputi aspek sasaran kinerja pegawai dan perilaku kerja. Bobot dimensi kinerja adalah 30% dari 100% nilai profesionalitas.

Dalam dimensi kinerja, masih banyak pekerjaan rumah yang harus diselesaikan oleh Kementerian ESDM, diantaranya masih dikembangkannya aplikasi kinerja individu pada *platform* Ngantor, yang nantinya akan terintegrasi dengan kinerja organisasi dan SIPEG KESDM, serta penilaian kinerja individu yang belum menjadi dasar pemberian tunjangan kinerja pegawai.

## 4. Dimensi disiplin

Merupakan indikator riwayat penjatuhan hukuman disiplin yang pernah dialami pegawai. Apabila pegawai terkena hukuman disiplin, akan dihitung selama 5 (lima) tahun terakhir. Bobot dimensi disiplin adalah 5% dari 100% nilai profesionalitas.

Adapun target dan realisasi Indeks Profesionalitas ASN sebagai berikut:

**Tabel 151. Capaian Indeks Profesionalitas ASN**

Indikator Kinerja	Satuan	Capaian				Target		Capaian 2022	Persentase Capaian
		2018	2019	2020	2021	Renstra	2022		
Indeks Profesionalitas ASN	Indeks	98,7%	139,62%	79,97	83,83	75	75	81,71	108,95



Pada tahun 2022 Indeks Profesionalitas ASN Kementerian ESDM mencapai 81,71 (Kategori Tinggi) meningkat 108,95% dari nilai yang ditargetkan pada dokumen Renstra KESDM tahun 2020-2024 sebesar 75. Apabila dibandingkan dengan tahun 2021 maka capaian IP ASN tahun 2022 mengalami penurunan sebesar 0,97%, yang disebabkan adanya perubahan metode pengukuran, dari yang sebelumnya menggunakan pengukuran manual, lalu pada tahun 2022 pengukuran dilakukan melalui validasi data pada modul SIPEG pada Platform NGANTOR ESDM.

Berkenaan dengan kondisi tersebut, maka target-target pengembangan SDM yang diukur melalui Indeks Profesionalitas ASN KEMENTERIAN ESDM adalah sebagai berikut:

- a. Peningkatan kualitas pegawai melalui peningkatan penyertaan tugas belajar;
- b. Pengembangan kompetensi pegawai melalui kegiatan pendidikan dan pelatihan, meliputi diklat kepemimpinan bagi pejabat struktural, diklat fungsional bagi pejabat fungsional, pemenuhan diklat 20 jam pelajaran bagi seluruh pegawai sesuai dengan bidang tugasnya, serta pengikutsertaan pegawai pada seminar-seminar sesuai bidang keahliannya;
- c. Peningkatan kinerja pegawai sesuai dengan PP Nomor 30 Tahun 2019 tentang Penilaian Kinerja Pegawai Negeri Sipil; dan
- d. Peningkatan disiplin pegawai.

Adapun capaian Indeks Profesionalitas ASN KEMENTERIAN ESDM tahun 2022, dapat dirinci sebagai berikut:

**Tabel 152. Rincian capaian IP ASN Kementerian ESDM**

Indeks Profesionalitas ASN Kementerian ESDM Tahun 2022								
No	Unit	Jumlah Pegawai	Kualifikasi	Kompetensi	Kinerja	Disiplin	Nilai IP ASN	Kategori
1	Sekretariat Jenderal	655	14.61	35.26	26.29	5.00	81.17	Tinggi
2	Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi	644	15.39	34.35	26.37	4.97	81.08	Tinggi
3	Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan	266	15.38	37.47	25.38	4.91	83.14	Tinggi
4	Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara	1172	15.20	36.98	23.80	4.99	80.97	Sedang
5	Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi	354	15.94	36.49	25.20	5.00	82.62	Tinggi
6	Inspektorat Jenderal	178	15.33	36.49	26.91	5.00	83.74	Tinggi
7	Badan Geologi	954	12.83	37.68	25.06	4.94	80.52	Sedang
8	Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Energi dan	619	14.80	37.29	26.11	4.89	83.09	Tinggi
9	Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional	90	16.06	38.50	24.56	5.00	84.11	Tinggi
10	Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas Bumi (BPH MIGAS)	173	15.99	38.09	25.98	5.00	85.06	Tinggi
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral		5105	14.77	36.66	25.32	4.97	81.71	Tinggi



Dari pengukuran tersebut di atas, dapat dilihat bahwa **dimensi kompetensi** memegang peranan penting dalam peningkatan nilai Indeks Profesionalitas ASN, dengan faktor pengungkit terbesar berasal dari **pemenuhan diklat 20 (dua puluh) jam pelajaran.**

Pada tahun 2022, sebagian besar pegawai telah memenuhi diklat 20 (dua puluh) jam pelajaran dan seminar. Patut diakui bahwa dengan adanya pandemi covid-19 memberikan keuntungan dalam pelaksanaan kegiatan pengembangan kompetensi secara daring, sehingga memudahkan pegawai dalam mengikuti pembelajaran secara efektif dan efisien.

Di samping itu, beberapa hal yang perlu menjadi perhatian untuk mencapai nilai Indeks Profesionalitas ASN Kementerian ESDM kategori tinggi di tahun 2023 yaitu:

- a. Perlu mengikutsertakan Pejabat Struktural dalam diklat kepemimpinan yang diselenggarakan LAN, sesuai dengan jenjang jabatannya;
- b. Perlunya koordinasi dengan K/L Instansi Pembina Jabatan Fungsional, dalam hal penyertaan pejabat fungsional pada diklat teknis fungsional, serta keikutsertaan uji kompetensi bagi pejabat fungsional yang sudah memenuhi persyaratan kenaikan jenjang;
- c. Konsistensi pemenuhan Diklat 20 JP pegawai (sesuai PP 11 tahun 2017), khususnya bagi Pegawai Golongan I dan II;
- d. Memastikan seluruh pegawai mengikuti seminar (minimal 1 kali dalam 1 tahun); dan
- e. Membuka kesempatan yang luas bagi pegawai untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.
- f. Perlu adanya tema diklat yang lebih variatif, disesuaikan dengan perkembangan isu terkini, kebutuhan pegawai, dan kebutuhan organisasi, mengingat anggaran kegiatan pengembangan kompetensi pegawai dipusatkan di BPSDM ESDM.

### 3.11 Sasaran Strategis XII: Optimalisasi Teknologi Informasi yang Terintegrasi

Sasaran strategis XII “Optimalisasi Teknologi Informasi yang Terintegrasi” memiliki 1 indikator kinerja. Penjelasan mengenai indikator kinerja beserta dengan capaiannya terdapat di tabel di bawah ini.

**Tabel 153. Sasaran Strategis XII**

Indikator Kinerja	Satuan	Capaian				Target		Capaian 2022	Percentase Capaian
		2018	2019	2020	2021	Renstra	2022		
Indeks SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik)	Indeks	-	-	3,9	2,99	4,1	4,1	3,51	85,61

Dalam rangka mengukur peningkatan layanan sektor ESDM terkait dengan penggunaan teknologi informasi yang terintegrasi, maka ditetapkan indikator kinerja yang Indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). SPBE mengacu pada Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, yang kemudian diturunkan menjadi Peraturan Menteri PAN dan RB Nomor 59 Tahun 2020 tentang Pemantauan dan Evaluasi SPBE serta terakhir ditambahkan oleh Keputusan Menteri PAN dan RB Nomor 962 Tahun 2021 tentang Pedoman Teknis Pemantauan dan Evaluasi SPBE. Regulasi yang tersebut sebelumnya mengenai SPBE bertujuan untuk memastikan pelaksanaan SPBE di Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah selaras dengan prinsip terintegrasi dan terpadu. Dalam implementasi SPBE diharapkan menerapkan unsur-unsur SPBE sesuai dengan kerangka kerja Tata Kelola SPBE dan Manajemen SPBE, sehingga penerapan SPBE dapat berjalan efektif, efisien, berkesinambungan, dan dapat menghasilkan layanan SPBE yang berkualitas dan optimal.

Di tahun 2022, pelaksanaan Evaluasi SPBE telah dilaksanakan secara mandiri karena Kementerian ESDM masuk ke dalam kelompok Kementerian yang dalam penilaian tahun sebelumnya dengan kriteria baik dan mendapat kuota pemantauan SPBE, sehingga diberikan kesempatan untuk menilai dirinya sendiri tanpa adanya pengecekan dari para asesor secara langsung ke lokasi fisik di lingkungan Kementerian ESDM namun tetap dilakukan penilaian berdasarkan dokumen pemenuhan penilaian. Penilaian dilakukan dengan mengacu dan menggunakan Instrumen dengan empat domain yang terdiri dari:

1. Domain Kebijakan Internal
2. Domain Tata Kelola SPBE
3. Domain Manajemen SPBE
4. Domain Layanan SPBE



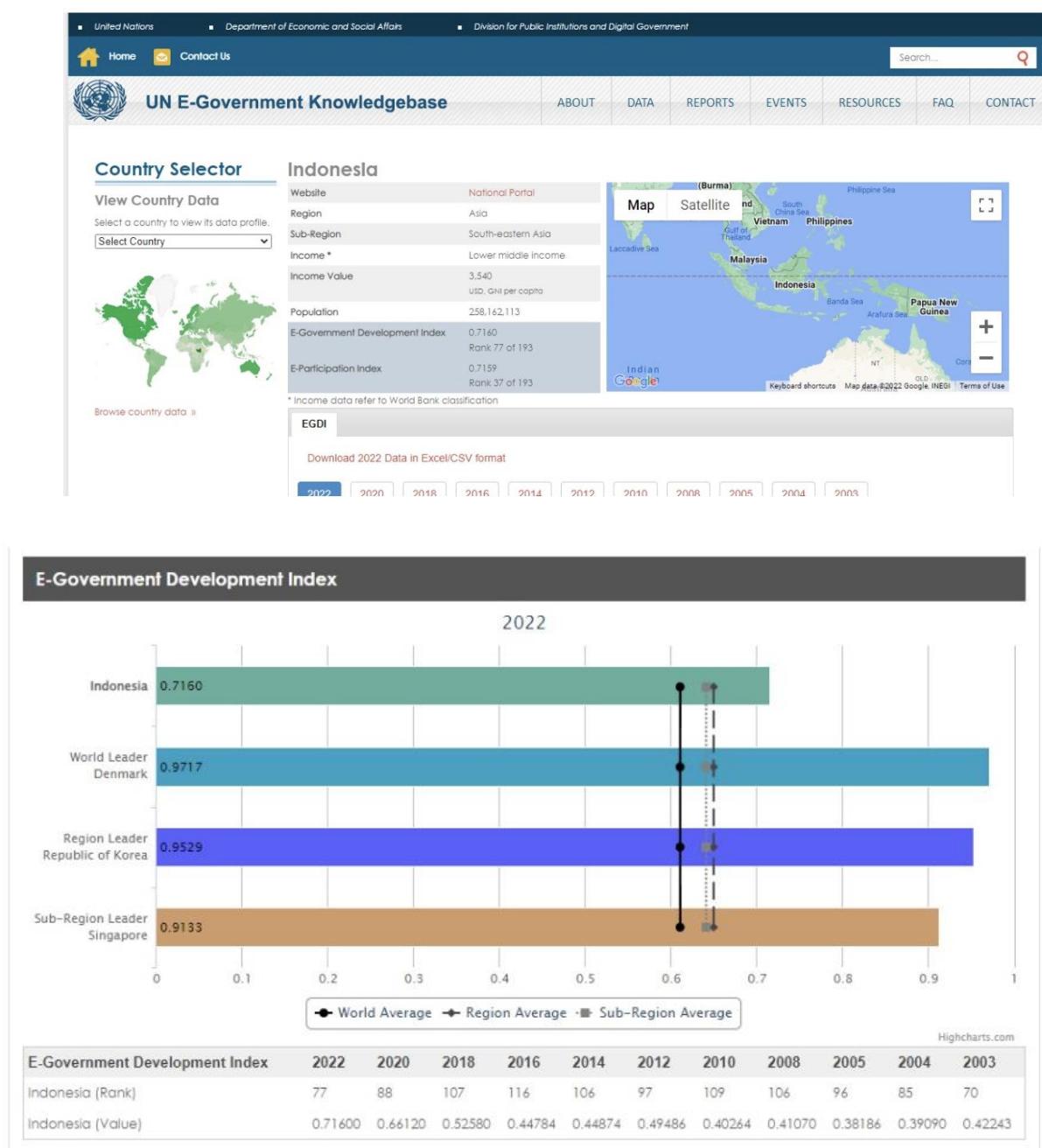
Domain tersebut terdiri dari 47 indikator, yang didasarkan pada Peraturan Menteri PAN RB Nomor 59 Tahun 2020 tentang Pemantauan dan Evaluasi SPBE. Penyesuaian atas instrumen dilakukan untuk memastikan peningkatan kualitas SPBE dapat tercapai sebagaimana amanat Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Dengan diterapkannya instrumen indikator baru sebanyak 47 indikator ini tentunya tidak secara serta merta mudah untuk menaikkan nilai indeks sesuai target dikarenakan sebagian indikator baru merupakan bertitik tolak kepada manajemen dan tata kelola yang tentunya merupakan suatu pekerjaan yang berjenjang dan tidak instan untuk pencapaiannya tetapi pada penilaian SPBE di tahun 2022 yang melibatkan semua unit yang ada di kementerian ESDM terdapat kenaikan yang sangat signifikan dan terdapat berbagai perbaikan dalam tiap-tiap domain seperti domain kebijakan terjadi kenaikan dari target sebesar 0,39 menjadi 0,65, domain tata kelola terjadi kenaikan dari target sebesar 1,15 menjadi 1,25, domain manajemen terjadi kenaikan dari target sebesar 0,375 menjadi 0,675, domain layanan terjadi kenaikan target sebesar 2,192 menjadi 2,275 dan secara total capaian nilai SPBE berdasarkan Keputusan Menteri PAN dan RB no 108/2023 tentang Hasil Pemantauan dan Evaluasi SPBE tahun 2022 adalah sebesar 3,51 (kategori sangat baik) dari target sebesar 4,1, sehingga persentase capaianya adalah sebesar 85,61%. Capaian tahun 2022 meningkat dari tahun 2021 sebesar 2,99 menjadi 3,51.

Adapun Domain Manajemen SPBE merupakan domain tambahan hasil revisi/perubahan dari Permen PAN RB Nomor 5 Tahun 2018 menjadi Permen PAN RB Nomor 59 Tahun 2020. Perubahan permen tersebut turut menyempurnakan beberapa aspek lain dalam indeks SPBE, diantaranya:

1. Arsitektur SPBE
2. Peta Rencana SPBE
3. Jaringan Intra Pemerintah
4. Sistem Penghubung Layanan
5. Pembangunan Aplikasi Terpadu
6. Keamanan SPBE
7. Manajemen SPBE
8. Audit TIK



Secara makro peningkatan indeks SPBE di sektor layanan publik dan pemerintahan juga akan berdampak terhadap Indeks UN e-Government. United Nations (UN) E-Government Survey 2022 telah menempatkan **Indonesia pada peringkat 77 atas kinerjanya dalam pengembangan dan pelaksanaan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)**. Hasil survei tersebut membuat Indonesia naik 11 peringkat dari urutan 88 di tahun 2020 dan urutan 107 di tahun 2018.



**Gambar 118. Tangkapan layar United Nations (UN) E-Government Survey 2022**



Survei PBB kali ini mengusung tema “*The Future of Digital Government*”. Tujuan dari survei ini adalah sebagai alat bantu pembangunan bagi negara-negara anggota PBB untuk mengidentifikasi kekuatan dan tantangan masing-masing dalam upaya mempertajam implementasi kebijakan dan strategi pengembangan penerapan SPBE.

Untuk tujuan survei, PBB mempredikatkan negara-negara yang mendapatkan poin lebih dari 0.75 sebagai *Very High E-Government Development Index* (EGDI), antara 0.50 sampai 0.75 sebagai *High EGDI*, antara 0.25 sampai 0.50 sebagai *Middle EGDI*, dan kurang dari 0.25 sebagai *Low EGDI*. Secara keseluruhan, Indonesia mencetak skor 0.71600 di dalam grup *High EGDI* di *United Nations E-Government Survey 2022*.

Survei yang dipublikasikan setiap dua tahun ini, memeringkatkan 193 negara-negara anggota Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB) dari tiga dimensi ukuran kinerja, yang tergabung dalam EDGI tersebut, antara lain indeks pelayanan online atau *online service index* (OSI), indeks infrastruktur telekomunikasi atau *telecommunication infrastructure index* (TII), dan indeks sumber daya manusia atau *human capital index* (HCI).

Dalam masing-masing penilaian ukuran kinerja tersebut Indonesia mencatatkan skor yang cukup baik antara lain skor 0.7644 untuk OSI, skor 0.6397 untuk TII, dan skor 0.7438 untuk HCI. Ketiga komponen tersebut sudah berada di atas skor rata-rata dunia. Selain itu, Indonesia juga patut berbangga, karena dalam rilis EDGI tersebut, yang juga disampaikan di laporan yang sama, **Indonesia berhasil melompat naik 20 peringkat pada *E-Participation Index* tahun 2022**. Dari yang sebelumnya peringkat 57 pada tahun 2020 menjadi peringkat 37 pada tahun 2022 dengan skor 0.71590.

Skor tersebut sudah di atas rata-rata dunia dengan skor 0.4450, di atas rata-rata Regional Asia dengan skor 0.5024 dan juga di atas rata-rata Regional Asia Tenggara dengan skor 0.5444. Sementara, melalui survei tersebut, dalam hal perolehan Open Government Data Index, dari skala yang sama yakni 0 sampai 1, Indonesia berhasil mendapatkan skor 0.9014 dan berhasil mencatatkan namanya pada grup *Very High Open Government Data Index* (OGDI) Level.

*e-Participation Index* Indonesia sudah mencapai 0.716 dengan predikat *Very High Participation Index*. *Open Government Data Index* Indonesia sudah mencapai nilai maksimum 1.00 dengan predikat Predikat *Very High OGDI*.

**Tabel 154. Rincian Realisasi Indeks SPBE**

Indeks SPBE	Tahun 2022		
	Target	Realisasi	capaian
	4.1	4.85	118,30%
1. Domain Kebijakan	0,39	0,65	
Aspek Kebijakan Internal Tata kelola SPBE	0,39	0,65	
2. Domain Tata Kelola	1,15	1,25	
Aspek Perencanaan Strategis SPBE	0,4	0,5	
Teknologi Informasi dan Komunikasi	0,5	0,50	
Penyelenggara SPBE	0,25	0,25	
3. Domain Manajemen	0,375	0,675	
Penerapan manajemen SPBE,	0,285	0,45	
Audit TIK	0,09	0,225	
4. Domain Layanan SPBE	2,192	2,275	
Layanan pemerintahan berbasis Elektronik	1,292	1,375	
Layanan Publik Berbasis Elektronik	0,9	0,9	

Capaian indeks SPBE Kementerian ESDM dari keempat domain yang ada merupakan hasil kolaborasi kinerja organisasi di lingkungan Kementerian ESDM, dimana kolaborasi tersebut saling mempengaruhi satu sama lain. Unit-unit yang terlibat di dalamnya antara lain:

1. Inspektorat Jenderal (Manajemen SPBE dan Audit TIK)
2. Biro Organisasi dan Tata Laksana (Arsitektur SPBE, Peta Rencana dan Probis)
3. Biro Hukum (Regulasi dan Kebijakan)
4. serta biro dan unit lain selaku BPO yang memiliki layanan elektronik.

### **Evaluasi Tindak Lanjut**

Pelaksanaan Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) pada tahun 2022 dilaksanakan dengan menggunakan instrumen yang telah disesuaikan dari semula pada tahun 2020 terdapat 37 indikator penilaian menjadi 47 indikator penilaian sesuai Peraturan Menteri PAN dan RB Nomor 59 Tahun 2020 tentang Pemantauan dan Evaluasi SPBE. Perubahan jumlah indikator penilaian tersebut merupakan kebijakan nasional dalam rangka meningkatkan kualitas SPBE sebagaimana amanat yang terdapat pada Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.



Pada tahun tersebut, Kementerian ESDM mendapatkan alokasi pemantauan, dimana evaluasi pelaksanaan SPBE di lingkungan Kementerian ESDM dinilai berdasarkan hasil penilaian mandiri dan kelengkapan dokumen pemenuhan yang disampaikan melalui aplikasi monev SPBE. Adapun hasil final index SPBE Kementerian ESDM, hingga saat laporan ini dibuat belum ditetapkan oleh Kementerian PAN-RB.

Indeks SPBE yang dicapai Kementerian ESDM tahun 2022 melalui penilaian mandiri secara umum mengalami peningkatan index untuk setiap domainnya. Hal tersebut tergambar melalui capaian indikator-indikator baru pada pelaksanaan evaluasi SPBE yang lebih dapat dipenuhi dan dilaksanakan pada tahun 2022. Selain itu semangat untuk lebih meningkatkan kolaborasi antar Unit Kerja di lingkungan Kementerian ESDM selaku pemangku tugas dan fungsi pada masing-masing domain pelaksanaan SPBE lebih baik, sehingga target kinerja Indeks SPBE pada tahun 2022 dapat tercapai dengan lebih baik.

### 3.12 Sasaran Strategis XIII: Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal

Sasaran strategis XIII terdiri dari 2 (dua) indikator kinerja yang sangat terkait erat dengan upaya mewujudkan *good corporate governance* di Kementerian ESDM.

Dalam rangka mengukur optimalisasi pengelolaan sistem anggaran Kementerian ESDM, maka ditetapkan indikator kinerja yang dapat dijadikan instrumen penilaian yang terukur untuk mencapai sasaran tersebut. Indikator kinerja yang dimaksud yaitu Persentase capaian IKPA dan Opini BPK RI atas laporan keuangan Kementerian ESDM.

**Tabel 155. Sasaran Strategis XIII**

Indikator Kinerja	Satuan	Capaian				Target		Capaian 2022	Persentase Capaian
		2018	2019	2020	2021	Renstra	2022		
Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)	Nilai	-	-	94,63	94	90,5	90,5	91,25	100,82
Opini BPK RI atas Laporan Keuangan Kementerian ESDM	Indeks	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP	100



## 1. Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)

**Tabel 142. Realisasi Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran**

Indikator Kinerja	Satuan	Capaian				Target		Capaian 2022	Percentase Capaian
		2018	2019	2020	2021	Renstra	2022		
Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)	Nilai	-	-	94,63	94	90,5	90,5	91,25	100,82

Dalam rangka mewujudkan belanja Kementerian Negara/Lembaga yang lebih berkualitas, lebih baik (*spending better*), dan sesuai dengan tata kelola yang baik (*good governance*), Kementerian Keuangan menerbitkan Peraturan Menteri Keuangan nomor 195/PMK.05/2018 tentang Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan Anggaran Belanja K/L, serta menetapkan Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) yang merupakan indikator untuk mengukur kualitas pelaksanaan anggaran belanja Kementerian Negara/Lembaga dari sisi kesesuaian terhadap perencanaan dengan pelaksanaan anggaran, efektivitas pelaksanaan anggaran, efisiensi pelaksanaan anggaran, dan kepatuhan terhadap regulasi di bidang pelaksanaan anggaran.

IKPA yang dilaksanakan mulai tahun 2018, namun adanya perubahan kebijakan pelaksanaan anggaran, kebijakan penilaian IKPA juga menyesuaikan. Penilaian IKPA pada tahun 2022 ditetapkan melalui Peraturan Direktur Jenderal Perbendaharaan nomor 5 tahun 2022 tentang Petunjuk Teknis Penilaian Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran Belanja Kementerian Negara/Lembaga, yaitu dibagi menjadi 3 aspek dan dituangkan dalam 8 indikator yang berbeda dalam *cut off* waktu perhitungannya, yaitu sesuai kejadian, perbulan, triwulanan, maupun tahunan.

**Tabel 156. Aspek, indikator, dan bobot penilaian IKPA**

No	Aspek/Indikator	Bobot (%)
	A. Aspek Kualitas Implementasi Perencanaan Anggaran	
1	Revisi DIPA	10%
2	Deviasi Halaman III DIPA	10%
	B. Aspek Kualitas Pelaksanaan Anggaran	
3	Penyerapan Anggaran	20%
4	Belanja Kontraktual	10%
5	Penyelesaian Tagihan	10%



No	Aspek/Indikator	Bobot (%)
6	Pengelolaan Uang Persediaan dan Tambahan Uang Persediaan (UP dan TUP)	10%
7	Dispensasi Penyampaian Surat Perintah Membayar (SPM)	5%
	C. Aspek Kualitas Hasil Pelaksanaan Anggaran	
8	Capaian Output	25%
		<b>100%</b>

Kementerian ESDM telah menetapkan IKPA sebagai salah satu IKU Kementerian ESDM untuk tahun 2020 s.d. 2024 dengan target pada tahun 2022 adalah sebesar 90,50. Pada tahun 2021, Kementerian ESDM telah melaksanakan monev capaian IKPA Kementerian ESDM untuk periode triwulanan, namun capaian IKPA pada triwulan I s.d. III bukan merupakan cerminan dari capaian akhir TA 2022 karena penilaian dilakukan secara kumulatif hingga akhir TA 2022.

**Tabel 157. Capaian IKPA**

Sampai Dengan : DESEMBER

No	Kode KL	Nama KL	Keterangan	Kualitas Perencanaan Anggaran		Kualitas Pelaksanaan Anggaran					Kualitas Hasil Pelaksanaan Anggaran	Nilai Total	Konversi Bobot	Nilai Akhir (Nilai Total/Konversi Bobot)
				Revisi DIPA	Devasi Halaman III DIPA	Penyerapan Anggaran	Belanja Kontraktual	Penyelesaian Tagihan	Pengelolaan UP dan TUP	Dispensasi SPM				
1	020	KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL	Nilai	100.00	77.24	76.67	92.54	97.22	95.30	100.00	98.73	91.25	100%	91.25
			Bobot	10	10	20	10	10	10	5	25			
			Nilai Akhir	10.00	7.72	15.33	9.25	9.72	9.53	5.00	24.68			
			Nilai Aspek	88.62		92.35					98.73			

Dalam rangka pencapaian nilai IKPA yang optimal, Kementerian ESDM telah secara intensif berkoordinasi dengan seluruh unit di lingkungan Kementerian ESDM, maupun dengan pihak eksternal, yaitu KPPN Jakarta II dan Direktorat Sistem Informasi dan Teknologi Perbendaharaan, Ditjen Perbendaharaan Kementerian Keuangan, baik dalam hal pelaksanaan monitoring dan evaluasi, maupun pendampingan terkait kendala yang dihadapi.

Capaian IKPA di tahun 2022 sebesar 91,25 telah melebihi target IKU IKPA KESDM sebesar 90,50 yang tentunya dapat dicapai dengan pelaksanaan anggaran dan kinerja yang optimal oleh seluruh satker di lingkungan KESDM. Adapun beberapa kendala yang terjadi pada pencapaian IKPA 2022 adalah sebagai berikut:



1. Terdapat reformulasi IKPA pada tahun 2022, yaitu pengurangan indikator penilaian sebagai berikut :

**Tabel 158. Reformulasi Penghitungan IKPA**

IKPA 2021	IKPA 2022
<p>4 Aspek</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kesesuaian Perencanaan dengan Pelaksanaan Anggaran (15%)</li><li>2. Kepatuhan Terhadap Regulasi Pelaksanaan Anggaran (28%)</li><li>3. Efisiensi Pelaksanaan Anggaran (47%)</li><li>4. Efektifitas Pelaksanaan Anggaran (10%)</li></ol>	<p>3 Aspek</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kualitas Perencanaan Anggaran (20%)</li><li>2. Kualitas Pelaksanaan Anggaran (55%)</li><li>3. Kualitas Hasil Pelaksanaan Anggaran (25%)</li></ol>
<p>13 Indikator Kinerja:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Revisi DIPA (5%)</li><li>2. Deviasi Halaman III DIPA (5%)</li><li>3. Pagu Minus (5%)</li><li>4. Data Kontrak (10%)</li><li>5. Pengelolaan UP dan TUP (8%)</li><li>6. LPJ Bendahara (5%)</li><li>7. Dispensasi SPM (5%)</li><li>8. Penyerapan Anggaran (15%)</li><li>9. Capaian Output (17%)</li><li>10. Penyelesaian Tagihan (10%)</li><li>11. Retur SP2D (5%)</li><li>12. Pengembalian SPM (5%)</li><li>13. Perencanaan Kas (5%)</li></ol>	<p>8 Indikator Kinerja:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Revisi DIPA (10%)</li><li>2. Deviasi Halaman III DIPA (10%)</li><li>3. Data Kontrak (10%)</li><li>4. Penyelesaian Tagihan (10%)</li><li>5. Pengelolaan UP dan TUP (10%)</li><li>6. Dispensasi SPM (5%)</li><li>7. Penyerapan Anggaran (20%)</li><li>8. Capaian Output (25%)</li></ol>

2. Pada tahun 2021, indikator penyerapan anggaran dihitung berdasarkan persentase realisasi anggaran total terhadap target realisasi triwulanan (15%-40%-60%-90%). Namun, sebagaimana Per-5/PB/2022, indikator realisasi anggaran dihitung dan di *cut off* untuk masing-masing triwulan serta memperhatikan capaian realisasi masing-masing jenis belanjanya.

Hal ini akan cukup menjadi kendala pada satker infrastruktur, dimana memiliki pagu anggaran yang besar dan sebagian besar anggarannya dilakukan dengan lelang, digunakan untuk kesejahteraan masyarakat dengan pemangku kepentingan yang beragam, membuat jangka waktu penyelesaian pekerjaan relatif panjang.

Selain itu, adanya tambahan pagu yang berasal dari Izin Penggunaan PNBP yang



baru diterima pada akhir triwulan III dan belum direalisasikan hingga akhir triwulan III, membuat capaian triwulan III cukup rendah.

Berikut adalah capaian realisasi anggaran minimal tiap triwulannya yang harus dicapai untuk memperoleh nilai optimal :

	<b>Tw I</b>	<b>Tw II</b>	<b>Tw III</b>	<b>Tw IV</b>
<b>B. Pegawai</b>	<b>20%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>95%</b>
<b>B. Barang</b>	<b>15%</b>	<b>50%</b>	<b>70%</b>	<b>90%</b>
<b>B. Modal</b>	<b>10%</b>	<b>40%</b>	<b>70%</b>	<b>90%</b>

3. Deviasi Halaman III DIPA dihitung pada masing-masing jenis belanja, sehingga menghindari deviasi belanja yang saling mengkompensasi, walaupun Ditetapkan ambang batas atas dan bawah rata-rata deviasi bulanan sebesar 5,0% untuk dapat memperoleh nilai maksimal.

Walaupun telah diberikan dispensasi berupa ambang batas, namun adanya penggunaan COA 16 segmen mulai tahun 2022, menyebabkan tingginya revisi POK di level KPA termasuk update halaman III DIPA walaupun secara sistem penilaian sudah dikunci pada awal triwulan yang berkenaan.

4. Terdapat perubahan kebijakan perhitungan pada indikator pengelolaan UP/TUP, yaitu ketepatan waktu pertanggungjawaban (50%), serta tingkat akurasi pertanggungjawaban berupa % GUP disebulangkan (25%) dan % Setoran TUP (25%). Hal ini memerlukan kecermatan yang lebih bagi Bendahara Pengeluaran, terutama untuk satker yang memiliki Bendahara Pengeluaran Pembantu lebih dari 1 (satu) orang. Hal ini karena makin kecil % jumlah UP yang dipertanggungjawabkan oleh masing-masing Bendahara Pengeluaran Pembantu terhadap total UP, akan membuat nilai IKPA tidak optimal.

## **2. Opini BPK atas Laporan Keuangan Kementerian ESDM**

Keberhasilan pencapaian sasaran ini adalah opini Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) dari BPK RI terhadap pemeriksaan laporan keuangan Kementerian ESDM. Indikator kinerja sasaran, beserta target dan realisasi diuraikan secara singkat dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 159. Realisasi Opini BPK atas Laporan Keuangan Kementerian ESDM**

Indikator Kinerja	Satuan	Capaian				Target		Capaian 2022	Percentase Capaian
		2018	2019	2020	2021	Renstra	2022		
Opini BPK RI atas Laporan Keuangan Kementerian ESDM	Indeks	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP	100

Sesuai dengan Undang-undang Nomor 17 Tahun 2003 Tentang Keuangan Negara, Undang-undang Nomor 1 Tahun 2004 Tentang Perbendaharaan Negara dan Undang-undang Nomor 15 Tahun 2004 Tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Tanggung Jawab Keuangan Negara, Menteri mempunyai tugas menyusun dan menyampaikan Laporan Keuangan Kementerian Negara/Lembaga yang dipimpinnya. Kementerian ESDM bertanggungjawab atas penyusunan dan penyajian Laporan Keuangan Kementerian ESDM yang wajar sesuai dengan Standar Akuntansi Pemerintahan sebagai wujud pertanggungjawaban pelaksanaan APBN yang dikelolanya.

Selanjutnya, Laporan Keuangan tersebut diperiksa oleh BPK-RI untuk memperoleh Opini yang merupakan pernyataan profesional pemeriksa mengenai kewajaran informasi keuangan yang disajikan dalam laporan keuangan yang didasarkan pada kriteria kesesuaian dengan standar akuntansi pemerintah, kecukupan pengungkapan, kepatuhan terhadap perundang-undangan dan efektivitas sistem pengendalian intern. Terdapat 4 (empat) jenis opini yang diberikan oleh pemeriksa, yakni Wajar Tanpa Pengecualian (*Unqualified Opinion*), Wajar Dengan Pengecualian (*Qualified Opinion*), Tidak Wajar (*Adverse Opinion*), dan Menolak Memberikan Pendapat (*Disclaimer of Opinion*).

Hasil penilaian atau pemeriksaan BPK RI atas Laporan Keuangan Kementerian ESDM Tahun 2020 Kementerian ESDM adalah opini WTP. Opini WTP ini merupakan opini dengan kualitas tertinggi yang diberikan oleh pemeriksa yang menyatakan bahwa laporan keuangan telah disajikan dan diungkapkan secara wajar dan cukup, dalam semua hal yang bersifat material. Opini dengan kualitas keyakinan tertinggi tentunya akan meningkatkan kepercayaan para pemangku kepentingan atas informasi yang terdapat pada laporan keuangan tersebut. Dalam konteks pemerintahan, opini yang diberikan atas laporan keuangan pemerintah (pusat dan daerah) akan mempengaruhi kepercayaan anggota dewan perwakilan, warga di lingkungan pendidikan, praktisi



berbagai bidang profesi, maupun masyarakat secara umum, atas kewajaran informasi yang disajikan pada laporan keuangan pemerintah tersebut.

Pada hasil pemeriksaan BPK RI atas Laporan Keuangan Tahun 2021, BPK RI menekankan suatu hal pada Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) pada Kementerian ESDM untuk periode yang berakhir pada 31 Desember 2021 bahwa dalam aplikasi e-PNBP versi 2 proses verifikasi hanya untuk transaksi lebih bayar sedangkan untuk transaksi kurang bayar tidak diprioritaskan untuk dilakukan verifikasi. Selain itu terdapat permasalahan pada transaksi atas penjualan mineral dan batubara tahun 2018 s.d 2020 yang sudah terbit kode *billing* namun belum diterbitkan surat tagih dan terdapat transaksi yang gagal terbit kode billing sehingga menyebabkan belum dapat dilaporkan sebagai piutang dalam laporan keuangan.

Upaya untuk menindaklanjuti atas penekanan hal tersebut, Kementerian ESDM melakukan :

1. Perbaikan atas kelemahan-kelemahan Aplikasi ePNBP versi 2 yaitu menambah kemampuan Aplikasi ePNBP untuk mengoptimalkan mekanisme blocking, memperbaiki penyajian data yang tidak informatif, dan kelemahan atas transaksi pada titik jual FOB Barge;
2. Menyusun modul panduan yang memuat informasi terkait titik jual dan dokumen apa saja yang wajib diupload pada setiap titik jual;
3. Melakukan rekonsiliasi, menyelesaikan verifikasi dan menghitung ulang bersama dengan Instansi Pemeriksa menetapkan LHP PNBP atas seluruh transaksi di Aplikasi ePNBP Versi 2;
4. Menyusun SOP/kebijakan terkait penagihan atas piutang macet bagi perusahaan yang masih aktif melakukan penjualan dengan mengoptimalkan mekanisme blocking.

Untuk penilaian Opini BPK-RI atas Laporan Keuangan Tahun Anggaran 2022 masih dalam proses pemeriksaan BPK RI dan akan terbit pada pertengahan Mei tahun 2023, Kementerian ESDM menargetkan agar dapat mempertahankan kembali prestasi opini dengan kualitas tertinggi yaitu WTP sebagai wujud pertanggungjawaban pelaksanaan APBN yang dikelolanya dan Reformasi Birokrasi Nasional.

Terlampir adalah Laporan Hasil penilaian Laporan Keuangan oleh BPK RI dan juga perkembangan nilai laporan keuangan Kementerian ESDM.



BADAN PEMERIKSA KEUANGAN  
LAPORAN HASIL PEMERIKSAAN  
ATAS LAPORAN KEUANGAN

Laporan atas Laporan Keuangan

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2004 tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Tanggung Jawab Keuangan Negara dan Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2006 tentang Badan Pemeriksa Keuangan, BPK telah memeriksa Laporan Keuangan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, yang terdiri dari Neraca tanggal 31 Desember 2021, Laporan Realisasi Anggaran, Laporan Operasional, dan Laporan Perubahan Ekuitas untuk tahun yang berakhir pada tanggal tersebut, serta Catatan atas Laporan Keuangan.

Tanggung Jawab Pemerintah atas Laporan Keuangan

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral bertanggung jawab atas penyusunan dan penyajian wajar laporan keuangan sesuai dengan Standar Akuntansi Pemerintahan dan pengendalian intern yang memadai untuk menyusun laporan keuangan yang bebas dari kesalahan penyajian material, baik yang disebabkan oleh kecurangan maupun kesalahan.

Tanggung Jawab BPK

Tanggung jawab BPK adalah untuk menyatakan suatu opini atas laporan keuangan berdasarkan pemeriksaan BPK. BPK melaksanakan pemeriksaan berdasarkan Standar Pemeriksaan Keuangan Negara. Standar tersebut mengharuskan BPK mematuhi Kode Etik BPK, serta merencanakan dan melaksanakan pemeriksaan untuk memperoleh keyakinan yang memadai apakah laporan keuangan tersebut bebas dari kesalahan penyajian material.

Suatu pemeriksaan meliputi pengujian bukti-bukti yang mendukung angka-angka dan pengungkapan dalam laporan keuangan. Prosedur yang dipilih mendasarkan pada pertimbangan profesional pemeriksa, termasuk penilaian risiko salah saji yang material dalam laporan keuangan, baik yang disebabkan oleh kecurangan maupun kesalahan. Dalam melakukan penilaian risiko, Pemeriksa mempertimbangkan pengendalian intern

BPK

LHP LK – KEMENTERIAN ESDM TAHUN 2021

2

yang relevan dengan penyusunan dan penyajian wajar laporan keuangan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral untuk merancang prosedur pemeriksaan yang tepat sesuai dengan kondisi yang ada, tetapi bukan untuk tujuan menyatakan opini atas efektivitas pengendalian intern Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Pemeriksaan yang dilakukan BPK juga mencakup evaluasi atas ketepatan kebijakan akuntansi yang digunakan dan kewajaran estimasi akuntansi yang dibuat oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, serta evaluasi atas penyajian laporan keuangan secara keseluruhan.

BPK yakin bahwa bukti pemeriksaan yang telah diperoleh adalah cukup dan tepat, sebagai dasar untuk menyatakan opini BPK.

Opini

Menurut opini BPK, laporan keuangan yang disebut di atas, menyajikan secara wajar, dalam semua hal yang material, posisi keuangan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral tanggal 31 Desember 2021, dan realisasi anggaran, operasional, serta perubahan ekuitas untuk tahun yang berakhir pada tanggal tersebut, sesuai dengan Standar Akuntansi Pemerintahan.

Penekanan Suatu Hal

BPK menekankan pada Catatan D.1 atas Laporan Keuangan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral yang menjelaskan Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) pada Kementerian ESDM untuk periode yang berakhir pada 31 Desember 2021 dan 2020 sebesar Rp84.399.463.305.698,00 dan Rp38.273.332.243.127,00. PNBP ini adalah diantaranya bersal dari Royalti dan Penjualan Hasil Tambang (RHT) yang proses perhitungan dan penyentraan PNBPnya menggunakan Aplikasi ePNBP versi 2 sebagai upaya memperbaiki Aplikasi ePNBP versi 1. Dalam Aplikasi ePNBP versi 2, proses verifikasi atas transaksi hanya difokuskan untuk transaksi yang dilaporkan memiliki nilai lebih bayar dan lunas (nilai), sedangkan transaksi yang dilaporkan kurang bayar tidak diprioritaskan untuk dilakukan verifikasi.

Catatan C.6 yang menjelaskan Piutang Bukan Pajak pada Kementerian ESDM untuk periode yang berakhir pada 31 Desember 2021 dan 2020 sebesar Rp24.398.784.165.512,00 dan Rp21.369.570.560.904,00. Selain Piutang Bukan Pajak yang disajikan tersebut, terdapat transaksi atas penjualan mineral dan batubara tahun 2018 s.d. 2020 yang sudah diterbitkan kode billing namun belum diterbitkan surat pengihan kepada Wajib Bayar sebesar Rp487.479.358.380,44 dan USD29.457.662,87, serta kode billing gagal terbit sebesar Rp46.598.784.953,86 dan USD12.910.276,95, sehingga belum dapat dilaporkan sebagai piutang. Opini BPK tidak dimodifikasi sehubungan dengan hal tersebut.

Laporan atas SPI dan Kepatuhan

Untuk memperoleh keyakinan yang memadai atas kewajaran laporan keuangan tersebut, BPK juga melakukan pemeriksaan terhadap sistem pengendalian intern dan kepatuhan.

BPK

LHP LK – KEMENTERIAN ESDM TAHUN 2021

3

terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan. Laporan Hasil Pemeriksaan atas Sistem Pengendalian Intern dan Kepatuhan terhadap Ketentuan Peraturan Perundang-undangan disajikan dalam Laporan Nomor 6.b/LHP/XVII/05/2022 tanggal 27 Mei 2022 yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari laporan ini.

Jakarta, 27 Mei 2022  
BADAN PEMERIKSA KEUANGAN  
REPUBLIK INDONESIA

PENANGGUNG JAWAB PEMERIKSAAN,

Syamsudin, S.E., M.Si., Ak., CSFA, CPA, CFrA, CFE

Register Negara Akuntan, No. RNA 17113

Tabel Rincian Opini atas LKKL dan LKBUN

No.	BA	Kementerian/Lembaga	Opini BPK atas LKKL				
			2017	2018	2019	2020	2021
1.	001	Majelis Permusyawaratan Rakyat	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP
2.	002	Dewan Perwakilan Rakyat	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP
3.	004	Badan Pemeriksa Keuangan	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP
4.	005	Mahkamah Agung	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP
5.	006	Kejaksaan RI	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP
6.	007	Sekretariat Negara	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP
7.	010	Kementerian Dalam Negeri	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP
8.	011	Kementerian Luar Negeri	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP
9.	012	Kementerian Pertahanan	WDP	WTP	WTP	WTP	WTP
10.	013	Kementerian Hukum dan HAM	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP
11.	015	Kementerian Keuangan	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP
12.	018	Kementerian Pertanian	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP
13.	019	Kementerian Perindustrian	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP
14.	020	Kementerian ESDM	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP
15.	022	Kementerian Perhubungan	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP
16.	023	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP

## II. Realisasi Anggaran

### 1. Realisasi Anggaran Kementerian ESDM tahun 2022

Realisasi anggaran belanja Kementerian ESDM pada tahun 2022 sebesar 97,49% atau berada di bawah target yang telah ditetapkan sebesar 97,72%. Adapun deviasi penyerapan anggaran kurang dari target -0.23% atau Rp 13,39 Miliar. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor baik internal maupun eksternal dari Kementerian ESDM.

Tabel 160. Target dan Realisasi Belanja Kementerian ESDM

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	% capaian
Realisasi Anggaran	97,72%	97,49%	99,76%

**Tabel 161. Perkembangan Anggaran Kementerian ESDM**

Tahun	Pagu	Realisasi	Percentase
2017	6.574.596.032.000	4.917.892.917.974	74,80
2018	6.571.484.381.000	5.910.847.241.624	89,95
2019	5.178.423.037.000	4.764.926.384.632	92,02
2020	6.242.113.848.000	5.871.880.036.293	94,07
2021	4.946.860.305.000	4.834.180.365.487	97,72
2022	5.757.980.676.000	5.613.360.460.302	97,49

Anggaran Kementerian ESDM pada tahun 2022 mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan tahun 2021. Peningkatan anggaran di tahun 2022 sebesar Rp811,12 Miliar yang berasal dari tambahan anggaran untuk proyek Infrastruktur, tambahan anggaran dari PNBP Minerba dan penerimaan BLU (Badan Layanan Umum). Akan tetapi, penyerapan realisasi anggaran mengalami penurunan yang disebabkan baik faktor internal maupun eksternal.

**Tabel 162. Realisasi Anggaran unit Eselon I KESDM (dalam Miliar Rp.)**

ESELON I	PAGU APBN	REALISASI	%
Sekretariat Jenderal	359,05	355,94	99,14
Inspektorat Jenderal	80,52	80,46	99,93
Ditjen Migas	1.973,76	1.901,14	96,32
Ditjen Ketenagalistrikan	255,86	254,08	99,30
Ditjen Minerba	593,63	584,59	98,48
Setjen DEN	48,13	48,08	99,89
Badan Litbang ESDM	290,58	290,48	99,97
BPSDM ESDM	601,56	598,08	99,42
Badan Geologi	438,10	404,31	92,29
BPH Migas	256,15	254,89	99,51
Ditjen EBTKE	788,37	769,37	97,59
BPMA	72,27	71,93	99,52
<b>JUMLAH</b>	<b>5.757,98</b>	<b>5.613,36</b>	<b>97,49</b>



Dari tabel di atas dapat terlihat bahwa rata-rata realisasi anggaran pada unit Eselon I Kementerian ESDM adalah di atas 95%. Sedangkan, unit Eselon I yang memiliki Infrastruktur di dalamnya memiliki pagu anggaran terbesar yaitu Direktorat Jenderal Migas, Direktorat Jenderal EBTKE dan Badan Geologi. Ke tiga unit Eselon I tersebut memiliki realisasi anggaran di bawah rata-rata Eselon I lainnya. Adapun penjelasan atas deviasi realisasi penyerapan anggaran antara lain: penerimaan BLU yang signifikan tetapi tidak dapat direalisasikan secara maksimal, perubahan rencana kegiatan disesuaikan dengan tambahan dari sumber pendanaan (belanja Bersumber dari IP PNBP) dan sisa anggaran karena efisiensi belanja

## 2. Analisis Efektivitas Anggaran

Kementerian ESDM pada tahun 2022 memiliki alokasi anggaran sebesar Rp5.886.225.715.000, anggaran tersebut sesuai dengan pembahasan pada Rapat Paripurna dengan DPR RI yang disampaikan dan ditetapkan secara resmi oleh Menteri Keuangan dalam Surat Penyampaian Alokasi Anggaran K/L TA 2022 Nomor S-909/MK.02/2021 tanggal 04 Oktober 2021.

Kemudian pada Bulan November 2021 Kementerian Keuangan meminta kepada seluruh K/L termasuk Kementerian ESDM untuk melakukan *Automatic Adjustment* (pencadangan anggaran) Belanja Kementerian/Lembaga TA 2022. *Automatic Adjustment* (pencadangan anggaran) tahap I meliputi blokir anggaran sebesar 5% total pagu sumber dana Rupiah Murni (RM). Ketentuan untuk *Automatic Adjustment* (pencadangan anggaran) tahap I terdiri dari:

- a) Tunjangan Kinerja (Tunkin) yang melekat pada Gaji ke-13 dan THR,
- b) 10 akun Belanja Barang (BB), yaitu honor (521115 dan 521213), perjalanan dinas (524111, 524113, 524211, dan 524219), paket meeting (524114 dan 524119), belanja barang operasional lainnya (521119), dan belanja barang non operasional lainnya (521219).
- c) Kegiatan yang sudah tercantum dalam catatan halaman IV DIPA yang diperkirakan tidak dapat dipenuhi dokumen pendukungnya sampai dengan akhir semester I TA 2022.

**Tabel 163.Besaran Automatic Adjustment Tahap I TA 2022 Kementerian ESDM:**

 <b>MENTERI KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA</b>	Lampiran I Surat Menteri Keuangan Tentang Automatic Adjustment Belanja K/L TA 2022	
<b>AUTOMATIC ADJUSTMENT BELANJA K/L TA 2022</b>		
<b>BAGIAN ANGGARAN KEMENTERIAN/LEMBAGA</b>	<b>: 020 : KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL</b>	
<span style="font-size: small;">(dalam ribu rupiah)</span>		
<b>PAGU APBN TA 2022</b>	<b>PAGU APBN TA 2022 RUPIAH MURNI (RM)</b>	<b>5% PAGU APBN TA 2022 RUPIAH MURNI (RM)</b>
<b>1</b> 5.886.225.715	<b>2</b> 4.899.632.233	<b>3</b> 244.981.612

Pada *Automatic Adjustment* Tahap I, Kementerian ESDM mengalokasikan pemblokiran anggaran sebesar Rp244.981.621.000 yang sumber dana dari Rupiah Murni yaitu: Belanja Pegawai (Tukin 13 dan 14) seluruh unit sebesar Rp42.400.000.000, kegiatan konverter Kit Nelayan sebesar Rp116.849.922.000, Bantuan Pasang Baru Listrik (BPBL) sebesar Rp60.000.000.000 dan PLTMH sebesar Rp25.731.690.000.

Di bulan Mei 2022, Kementerian Keuangan mengeluarkan surat terkait Penambahan *Automatic Adjustment* Belanja Kementerian/Lembaga TA 2022 dikarenakan meningkatnya ketidakpastian perekonomian global yang berdampak pada perekonomian domestik perlu diantisipasi karena akan mengganggu momentum pemulihan ekonomi nasional dan anggaran Belanja Barang dan Belanja Modal yang bersumber dari rupiah murni (RM) yang belum direalisasikan/dikontrakkan sebesar Rp227,2 Triliun. *Automatic Adjustment* (pencadangan anggaran) tahap II meliputi Belanja Barang dan Belanja Modal dalam yang belum direalisasikan/dikontrakkan sebesar Rp24,5 Triliun. Adapun kriteria kegiatan yang termasuk dalam *Automatic Adjustment* Tahap II diantaranya:

- a) Sumber Dana Rupiah Murni (RM);
- b) Di luar Belanja Pegawai dan Belanja Barang Operasional;
- c) Di luar belanja Anggaran Pendidikan;
- d) Di luar belanja Perlinsos PBI, Bansos PKH, Bansos Kartu Sembako (Program untuk melindungi masyarakat miskin);
- e) Dapat mencakup Belanja Barang Non Ops yang belum dilakukan penandatanganan kontrak per tanggal 25 Mei 2022;

f) Dapat mencakup Belanja Modal yang belum dilakukan penandatanganan kontrak per tanggal 25 Mei 2022.

**Tabel 165. Besaran Automatic Adjustment Tahap II TA 2022 Kementerian ESDM**

 <p style="text-align: center;"><b>AUTOMATIC ADJUSTMENT BELANJA K/L TA 2022</b></p> <p style="text-align: center;">MENTERI KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA</p>				
Lampiran Surat Menteri Keuangan Tentang Penambahan Automatic Adjustment Belanja Kementerian/Lembaga TA 2022				
(dalam ribu rupiah)				
<b>BAGIAN ANGGARAN KEMENTERIAN/LEMBAGA</b>	<b>: 020</b> <b>KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL</b>	<b>AUTOMATIC ADJUSTMENT (S-1088/MK.02/2021)</b>	<b>BELANJA BARANG DAN BELANJA MODAL YANG BELUM DILAKUKAN DAN DIKONTRAKKAN (RM) *</b>	<b>TAMBAHAN AUTOMATIC ADJUSTMENT</b>
1 5.886.225.715	2 4.899.632.233	3 244.981.612	4 2.546.675.788	5 329.544.603

\*) Data Kementerian Keuangan per tanggal 20 Mei 2022

Untuk *Automatic Adjustment* Tahap II, dilakukan pertukaran anggaran *Automatic Adjustment* yang semula berasal dari pemblokiran sisa dana Pembangunan Pipa Transmisi Gas Ruas Cirebon Semarang sebesar Rp446.394.525.000 dan *Automatic Adjustment* Tahap I. Menjadi Belanja Pegawai (Tukin 13 dan 14) seluruh unit sebesar Rp42.400.000.000, sisa dana Pembangunan Pipa Transmisi Gas Ruas Cirebon Semarang sebesar Rp483.106.215.000 dan optimalisasi Belanja Barang Rp49.020.000.000.

Pada pelaksanaan *Automatic Adjustment* (pencadangan anggaran) tahap I dan II, terjadi pengurangan alokasi anggaran Kementerian ESDM, dimana pada awal tahun 2022 Kementerian ESDM mendapat alokasi anggaran sebesar Rp5.886.225.715.000 yang sumber dana terdiri dari Rupiah Murni (RM) sebesar Rp4.899.632.233.000, PNBP sebesar Rp444.458.683.000 dan BLU sebesar Rp442.134.799.000. Berubah anggarannya menjadi Rp5.311.699.500.000, perubahan anggaran karena *Automatic Adjustment* Tahap I dan II hanya yang sumber dananya berasal dari Rupiah Murni dari semula Rp4.899.632.233.000 menjadi Rp4.325.106.018.000.

Melalui pelaksanaan *Automatic Adjustment* Tahap I dan II sepanjang tahun 2022, Kementerian ESDM berhasil menghemat anggaran Pemerintah sebesar Rp574.526.215.000 atau 10,82% dari total alokasi anggaran semula. Secara rinci, pelaksanaan *Automatic Adjustment* Tahap I dan II dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 166. Anggaran Kementerian ESDM 2022**

UNIT	2022				
	PAGU	BLOKIR AA	BLOKIR AA DIKEMBALIKAN KE BUN	PEMANFAATAN AA/ (PENAMBAHAN AA)	
	Ribu Rupiah	Ribu Rupiah	%	Ribu Rupiah	Ribu Rupiah
<b>KEMENTERIAN ESDM</b>	<b>5.757.980.676</b>	<b>574.526.215</b>	<b>9,98%</b>	<b>500.287.455</b>	<b>74.238.760</b>
Sekretariat Jenderal	359.047.412	6.600.000	1,84%	4.312.559	2.287.441
Inspektorat Jenderal	80.523.173	-	0,00%	-	-
Ditjen Minyak dan Gas Bumi	1.973.756.455	451.394.525	22,87%	454.730.000	(3.335.475)
Ditjen Ketenagalistrikan	255.859.809	64.000.000	25,01%	333.871	63.666.129
Ditjen Mineral dan Batubara	593.629.467	3.900.000	0,66%	-	3.900.000
Dewan Energi Nasional	48.131.837	1.100.000	2,29%	-	1.100.000
Balitbang ESDM	290.580.145	5.400.000		1.800.000	3.600.000
Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia ESDM	601.559.054	2.300.000	0,38%	461.025	1.838.975
Badan Geologi	438.103.648	10.500.000	2,40%	38.240.000	(27.740.000)
BPH Migas	256.146.455	-	0,00%	-	-
Ditjen Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi	788.371.184	29.331.690	3,72%	410.000	28.921.690
Badan Pengelola Migas Aceh	72.272.037	-	0,00%	-	-

Melalui terbitnya Peraturan Presiden Nomor 33 Tahun 2021 pada 28 April 2021 yang secara efektif menetapkan Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN) sebagai satu-satunya badan penelitian nasional. Hal ini membuat seluruh badan penelitian nasional digabungkan menjadi satu yaitu Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN). Dengan adanya Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN) ini menyebabkan penyerahan salah satu unit Eselon I di bawah Kementerian ESDM yaitu Badan Penelitian dan Pengembangan ESDM. Penyerahan tersebut meliputi 128 tenaga peneliti dan sejumlah anggaran belanja yang terdiri dari Belanja Pegawai sebesar Rp18.554.099.000, Belanja Operasional sebesar Rp123.950.000, dan sebesar Rp15.349.641.000 untuk alokasi anggaran litbangjirab pada 4 (empat) Satker Badan Litbang ESDM (status blokir).

Pada bulan September, Kementerian Keuangan mengeluarkan surat Persetujuan Penggunaan PNBP kepada Kementerian ESDM sesuai Surat Menkeu No. S-749/MK.02/2022 tanggal 12 September 2022. Dengan terbitnya surat persetujuan ini, maka penggunaan dana PNBP tidak hanya Unit penghasil PNBP tetapi juga untuk lintas Eselon I. Dari 11 (sebelas) unit Eselon I di Lingkungan Kementerian ESDM terdapat 3 (tiga) unit eselon I yang tidak mengajukan penggunaan IP PNBP yaitu Badan Penelitian Sumber Daya Manusia ESDM, Sekretariat Jenderal DEN dan BPMA. Adapun besaran IP PNBP yang penggunaanya diajukan oleh



Kementerian ESDM sebesar Rp189.695.358.000 atau 11,67% dari potensi pagu alokasi maksimal yang dapat diusulkan dari target PNBP Minerba sebesar Rp1.625.052.198.000.

**Tabel 167. Pagu Dan Realisasi KESDM TA 2022**

UNIT/ESELON I	SUMBER DANA	PAGU DIPA AWAL	PAGU DIPA REVISI	REALISASI BELANJA SAKTI		POTENSI IP PNBP MINERBA 2022		TAMBAHAN DARI IP PNBP		
				REALISASI	%	% IP PNBP	PAGU	USULAN REVISI	DITETAPKAN	%
020 01 Sekretariat Jenderal	01 RM	288.234.741	290.936.159	289.632.026	99,6%	1,29%	202.347.233	85.268.357	63.416.988	74,4%
	04 PNBP	-	63.416.988	62.713.564	98,9%					
020 02 Inspektorat Jenderal	09 HLN	-	4.694.265	3.804.953	81,1%					
	01 RM	66.341.497	70.350.873	70.307.066	99,9%					
020 04 Ditjen Minyak dan Gas Bumi	04 PNBP	-	10.172.300	10.171.950	100,0%	0,76%	119.212.323	11.500.000	10.172.300	88,5%
	01 RM	2.341.303.518	1.863.804.341	1.803.570.469	96,8%					
020 05 Ditjen Ketenagalistrikan	04 PNBP	17.986.695	37.496.182	34.234.373	91,3%	0,51%	79.997.743	41.856.377	19.509.487	46,6%
	06 BLU	-	72.455.932	72.022.268	99,4%					
020 06 Ditjen Mineral dan Batubara	01 RM	242.397.821	238.063.950	203.592.177	85,5%					
	04 PNBP	-	17.795.859	17.757.552	99,8%	0,33%	51.763.246	27.686.046	17.795.859	64,3%
020 07 Dewan Energi Nasional	01 RM	202.055.630	211.866.958	211.376.007	99,8%					
	04 PNBP	276.502.124	362.102.814	355.319.069	98,1%	5,80%	909.778.258	10.629.089	6.199.309	58,3%
020 11 Badan Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumber Daya Manusia ESDM	06 BLU	-	19.659.695	18.801.593	95,6%					
	01 RM	49.231.837	48.131.837	48.111.013	100,0%					
020 13 Badan Geologi	0216.676.356	-	135.523.724	136.168.336	100,5%					
	04 PNBP	240.050.000	155.056.421	155.056.367	100,0%					
020 14 BPH Migas	01 RM	343.620.809	340.854.975	338.194.820	99,2%					
	06 BLU	202.084.799	260.704.079	260.128.513	99,8%					
020 15 Ditjen Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi	01 RM	405.765.989	360.677.356	355.120.424	98,5%					
	04 PNBP	269.864	48.403.232	47.827.118	98,8%	0,73%	114.506.574	78.179.810	48.133.368	61,6%
020 16 Badan Pengelola Migas Aceh	06 BLU	-	29.023.060	2.265.460	7,8%					
	01 RM	72.272.037	72.272.037	71.926.646	99,5%					
Jumlah		5.886.225.715	5.757.980.676	5.580.398.916	96,9%	10,36%	1.625.052.198	283.484.525	189.695.358	66,9%

**Tabel 168. Realisasi capaian Kementerian ESDM pada PK Kementerian ESDM Tahun 2022**

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target 2022	Capaian 2022	% Capaian
<b>Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi</b>	Indeks Kemandirian Energi Nasional	59,95	61,04	101,81%
	Indeks Ketahanan Energi Nasional	72,44	78,58	108,47%
<b>Optimalisasi Ketersediaan Produk Mineral</b>	Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri	77,63	77,07	99,27%
<b>Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi</b>	Indeks Mitigasi Bencana Geologi	60,49	62,20	102,82%



Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target 2022	Capaian 2022	% Capaian
<b>Meningkatnya Kompetensi SDM</b>	Jumlah Pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional	60.012 orang	77.704 orang	129,48%
<b>Optimalisasi Kontribusi Sektor ESDM yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan</b>	Percentase Realisasi Penerimaan PNBP	92%	138,2%	150,21%
	Percentase Realisasi Investasi	87%	86,74%	99,7%
<b>Layanan Sektor ESDM yang Optimal</b>	Indeks Kepuasan Layanan Sektor ESDM	3,3	3,48	105,45%
<b>Perumusan Kebijakan dan Regulasi Sektor ESDM yang Berkualitas</b>	Indeks Kualitas Kebijakan	70	82,81	118,3%
	Indeks Implementasi Kebijakan	75,6	64,9	85,84%
<b>Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Sektor ESDM yang Efektif</b>	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan	77,5	84,2	108,64%
	Indeks Maturitas SPIP	3,7	3,679	99,43%
	Nilai SAKIP Kementerian ESDM	81	78,39	96,97%
<b>Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien, dan Berorientasi Layanan Prima</b>	Indeks Reformasi Birokrasi	85,5	86,15	100,76%
<b>Organisasi yang Fit dan SDM Unggul</b>	Nilai Evaluasi Kelembagaan	74	74,13	100,17%
	Indeks Profesionalitas ASN	75	81,71	108,95%
<b>Optimalisasi Teknologi Informasi yang Terintegrasi</b>	Indeks SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik)	4,1	3,51	85,61%
<b>Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal</b>	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)	90,5	91,25	100,82%



Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target 2022	Capaian 2022	% Capaian
	Opini BPK RI atas Laporan Keuangan KEMENTERIAN ESDM	WTP	WTP	100%
<b>Nilai Rata-Rata Capaian Kementerian ESDM</b>				<b>105,41%</b>

Pada tahun 2022 IKU Kementerian ESDM sudah menggunakan metode *balance score card* dan memiliki satuan indeks, sehingga tidak dilakukan *tagging* anggaran untuk masing-masing indikator. Hal ini karena satu indikator indeks diampu oleh beberapa unit eselon I, dan sesuai dengan Renstra Kementerian ESDM 2020-2024 nomenklatur program pada Kementerian ESDM telah berubah dari program setiap eselon I menjadi program yang diampu oleh beberapa eselon I. Hal ini mengakibatkan tidak dilaksanakannya pemantauan anggaran per indikator, sehingga tidak dapat terlihat bahwa berapa banyak anggaran yang telah digunakan pada masing-masing indikator pada PK Kementerian ESDM.

Dilakukan perbandingan antara APBN tahun 2017 dan APBN tahun 2022 untuk memperlihatkan bahwa pada APBN tahun 2017 *tagging* indikator kinerja masih dapat dilakukan per unit eselon I dikarenakan perbedaan indikator kinerja utama yang masih berupa *output* dan 1 indikator hanya diampu oleh 1 unit saja. Sedangkan pada APBN tahun 2022 indikator kinerja sudah berupa indeks, dimana satu indeks dapat diampu oleh beberapa unit eselon I. Sehingga dapat dilakukan *tagging* indikator pada unit pengampunya. Hal ini juga dipengaruhi oleh sistem anggaran yang saat ini menggunakan sistem RSPP (Redesain Sistem Perencanaan dan Penganggaran). Di dalam Perjanjian Kinerja Kementerian ESDM tahun 2022 yang direvisi pada 2022, terdapat perubahan target pada IKU tersebut dikarenakan *Automatic Adjustment* Tahap I dan II, perpindahan Balitbang kepada BRIN dan juga tambahan pagu dari IP PNBP

Di akhir tahun 2022 dari anggaran sebesar Rp5.311.699.500.000 terdapat tambahan dari PNBP Kementerian ESDM sebesar Rp189.695.358.000 dan juga tambahan anggaran berjalan dari revisi anggaran, BLU dan hibah sebesar Rp256.585.818.000. Sehingga menjadi Rp 5.757.980.676.000, dari jumlah anggaran



tersebut Kementerian ESDM dapat menyerap anggaran sebesar Rp5.613.360.460.302 dengan persentase capaian sebesar 97,49%. Sisa anggaran yang tidak dapat diserap adalah sebesar Rp. 144.620.215.698.

Dengan data-data pagu anggaran, realisasi anggaran, dan persentase kinerja dapat dihitung nilai efisiensi anggaran

$$\text{Nilai Efisiensi (NE)} = \frac{\sum CK}{\frac{PAR}{RA}}$$

CK = Capaian Kinerja

PAR = Pagu Anggaran Revisi

RA = Realisasi Anggaran

$$\text{Nilai Efisiensi (NE)} = \frac{105,41\%}{97,49\%} = 108,12\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh nilai efektivitas dan efisiensi anggaran Kementerian ESDM sebesar 108,12%, sedangkan rata rata capaian Indikator Kinerja Utama Kementerian ESDM pada tahun anggaran 2022 sebesar 105,41%. Berdasarkan analisis efektivitas anggaran berbanding dengan rata-rata capaian kinerja, Kementerian ESDM telah berhasil mencapai kinerja dengan rata-rata 105,41% dan telah dilakukan *automatic adjustment* dengan sebanyak 2 kali dengan total penghematan anggaran sebesar Rp574.526.215.000 atau 10,82% dari total alokasi anggaran semula.

# BAB IV

## TINDAK LANJUT



LAPORAN KINERJA 2022  
KEMENTERIAN ENERGI  
DAN SUMBER DAYA  
MINERAL



## BAB IV

### TINDAK LANJUT REKOMENDASI KEMENPAN RB TERHADAP HASIL EVALUASI SAKIP KEMENTERIAN ESDM TAHUN 2020-2021 DAN SUCCESS STORY

#### 4.1. Tindak Lanjut Rekomendasi Kemenpan RB Terhadap Hasil Evaluasi SAKIP Kementerian ESDM Tahun 2020-2021

Upaya untuk meningkatkan kinerja institusi secara optimal dan berkesinambungan selaras dengan program pembangunan nasional, Kementerian ESDM merancang dan melakukan inisiatif sebagai rencana aksi untuk dijalankan pada tahun 2022. Inisiatif tersebut disusun dengan mengacu pada hasil evaluasi terhadap implementasi SAKIP Kementerian ESDM pada tahun sebelumnya maupun reviu terhadap Laporan Kinerja Kementerian ESDM dan arahan Pimpinan Kementerian ESDM

Evaluasi terhadap AKIP Kementerian ESDM yang dilakukan oleh Kementerian PAN RB maupun reviu terhadap laporan kinerja Kementerian ESDM yang dilakukan oleh APIP Kementerian ESDM merupakan bagian yang penting dalam rangka peningkatan kualitas akuntabilitas kinerja Kementerian ESDM. Kementerian PAN RB selaku evaluator telah memberikan rekomendasi yang tercantum dalam surat Menteri PAN RB No. B/94/M.AA.05/2022 tanggal 7 Maret 2022 hal Hasil Evaluasi atas Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2021 yang juga menyampaikan nilai capaian terhadap implementasi AKIP Kementerian ESDM sebesar **78,39** dengan predikat **BB**. Nilai tersebut menunjukkan tingkat efektifitas dan efisiensi penggunaan anggaran dibandingkan dengan capaian kinerjanya, kualitas pembangunan budaya kinerja birokrasi dan penyelenggaraan pemerintahan yang berorientasi pada hasil sudah menunjukkan hasil yang **sangat baik**.

Tindaklanjut atas rekomendasi Tim Evaluasi dari Kemenpan RB yang telah dilakukan oleh Kementerian ESDM adalah sebagai berikut:

a. **Meningkatkan kualitas perencanaan kinerja dengan melengkapi tujuan pada Renstra 2020-2024 pada Sebagian Unit Eselon 1 di lingkungan Kementerian ESDM dan melengkapi Indikator Kinerja Utama (IKU) dengan formulasi perhitungan sehingga dapat digunakan untuk mengukur capaian kinerja secara andal.**

Sekretariat Jenderal Kementerian ESDM, Ditjen Migas, Ditjen Mineral dan Batubara, Ditjen EBTKE, dan Ditjen Ketenagalistrikan dan Badan Geologi telah melengkapi tujuan pada Renstra 2020-2024 di masing-masing unit, dan melengkapi IKU dengan formulasi



perhitungan pengukuran capaian kinerja yang dituangkan dalam manual IKU masing-masing unit.

**b. Meningkatkan kualitas penjenjangan/penjabaran kinerja di tingkat kementerian dengan unit di bawahnya sampai pada unit terkecil, khususnya terkait keselarasan dan kesesuaian dalam mendukung capaian kinerja di level di atasnya. Selain itu kinerja individu dalam e-SKP nantinya agar dipastikan selaras dengan kinerja organisasi level di atasnya pada berbagai tingkatan.**

Biro Perencanaan dan Biro SDM telah mengembangkan Aplikasi e-kinerja organisasi dan e-kinerja individu dengan status sebagai berikut:

- Progress/perkembangan aplikasi e-kinerja saat ini dalam tahap finalisasi integrasi antara aplikasi e-kinerja organisasi dan e-kinerja individu serta *bugs fixing*.
- Indikator kinerja pada aplikasi e-kinerja organisasi telah dilakukan *cascading* dari level Menteri sampai dengan unit terkecil (eselon II).
- Sedangkan indikator kinerja level individu pada aplikasi e-kinerja individu telah dilakukan *cascading* dari Eselon III sampai level staf.

**c. Mengintegrasikan aplikasi perencanaan dan penganggaran (IRAMA) dengan aplikasi kinerja organisasi (e-SAKIP) secara optimal. Selain itu aplikasi e-SKP yang digunakan untuk menilai kinerja individu, agar dipastikan dapat digunakan untuk menilai kinerja tidak hanya secara tahunan, namun juga secara harian/bulanan, serta diintegrasikan dengan aplikasi e-sakip, sehingga dapat dipastikan keselarasan antara kinerja individu dan kinerja organisasi dan dimanfaatkan sebagai dasar pemberian tunjangan kinerja kedepannya.**

Aplikasi perencanaan dan penganggaran (IRAMA KEMENTERIAN ESDM) dalam tahap integrasi dengan aplikasi e-kinerja organisasi dengan menggunakan *platform* aplikasi NGANTOR.

e-kinerja individu dapat diimplementasikan pada periode bulanan dan tahunan, dan akan dijadikan sebagai dasar dalam pemberian tunjangan kinerja.

**d. Menyajikan analisis yang mengukur tingkat efisiensi dan efektifitas penggunaan anggaran terhadap pencapaian kinerja dalam laporan kinerja di tingkat Kementerian dan Unit Eselon 1, serta membandingkan data kinerja berupa realisasi**



**tahun ini dengan realisasi tahun sebelumnya dan memanfaatkan informasi kinerja dalam laporan kinerja untuk perbaikan perencanaan dan peningkatan kinerja organisasi.**

- Sekretariat Jenderal Kementerian ESDM, Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi dan BPH Migas telah Menyusun Laporan Kinerja Tahun 2021 dengan menyajikan analisis yang mengukur tingkat efisiensi dan efektivitas penggunaan anggaran terhadap pencapaian kinerja, serta telah menyajikan data realisasi tahun berjalan dengan tahun sebelumnya.
- Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, dan Direktorat Jenderal EBTKE telah Menyusun Laporan Kinerja Tahun 2021 yang menyajikan data realisasi tahun berjalan dengan tahun sebelumnya. Namun belum menyajikan analisis yang mengukur tingkat efisiensi dan efektivitas penggunaan anggaran terhadap pencapaian kinerja. Tindaklanjut atas rekomendasi tersebut akan disajikan pada Laporan Kinerja Tahun 2022.
- Penyampaian Laporan Hasil Evaluasi (LHE) AKIP Kementerian ESDM Tahun 2021 tanggal 7 Maret 2022 yang merupakan hasil evaluasi atas implementasi SAKIP pada Kementerian ESDM tahun 2020-2021, sedangkan Laporan Hasil Evaluasi atas implementasi SAKIP Kementerian ESDM tahun 2021-2022 yang dilaksanakan oleh Kemen PAN RB pada bulan Juli 2022 sampai saat disusunnya laporan kinerja Kementerian ESDM tahun 2022 belum diterima, sehingga tindaklanjut yang dapat dilaporkan pada laporan kinerja tahun 2022 merupakan hasil evaluasi atas implementasi SAKIP Kementerian ESDM tahun 2020-2021. Tindak lanjut terhadap rekomendasi hasil evaluasi SAKIP yang dilaksanakan oleh Kemen PAN RB pada bulan Juli tahun 2022 akan disampaikan pada Laporan Kinerja Tahun 2023 setelah LHE diterima.

**e. Meningkatkan kualitas evaluasi internal terhadap implementasi SAKIP di unit organisasi serta mendorong unit organisasi agar menindaklanjuti rekomendasi hasil evaluasi akuntabilitas kinerja sehingga dapat meningkatkan budaya kinerja tinggi di tingkat unit organisasi. Menguatkan keberadaan Tim Pengelola Kinerja untuk mendorong peningkatan kinerja organisasi.**

Berdasarkan pasal 5 ayat 2 Peraturan Menteri PAN RB No. 12 tahun 2015 tentang Pedoman Evaluasi Atas Implementasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah,



Evaluasi SAKIP dilakukan oleh Aparat Pengawasan Internal Pemerintah (APIP). Pelaksanaan Evaluasi atas implementasi SAKIP unit organisasi di lingkungan Kementerian ESDM sampai dengan tahun 2022 dilakukan oleh Inspektorat Jenderal Kementerian ESDM.

Peraturan Menteri PAN RB No. 88 tahun 2021 tentang Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, pasal 5 ayat 2 dan pasal 6 ayat 1 menyatakan bahwa Evaluasi AKIP di instansi masing-masing dilakukan oleh Tim Evaluator yang dibentuk oleh masing-masing instansi Pemerintah dan ditetapkan oleh Pimpinan Instansi Pemerintah. Merujuk pada pasal-pasal tersebut, pelaksanaan evaluasi AKIP setelah terbitnya Peraturan Menteri PAN RB No. 88 tahun 2021 tentang Evaluasi AKIP harus dilakukan oleh Tim Evaluator yang ditetapkan oleh Menteri dan dilengkapi dengan kebijakan teknis evaluasi AKIP.

Berdasarkan lampiran I Bab 2 Peraturan Menteri PAN RB No. 88 tahun 2021 tentang Evaluasi AKIP, yang menyatakan bahwa evaluasi AKIP dilakukan oleh Tim Evaluator dengan sumber daya manusia yang memenuhi persyaratan sebagai evaluator sesuai dengan standar dan kode etik evaluator. Untuk itu perlu dibentuk Tim Evaluator AKIP Kementerian ESDM dengan SDM tidak hanya dari APIP namun dapat berasal dari unit Eselon 1 lainnya di lingkungan Kementerian ESDM yang memenuhi persyaratan sebagai evaluator dan ditetapkan oleh Menteri ESDM dengan merujuk pada Peraturan Menteri PAN RB No. 88 tahun 2021 tentang Evaluasi AKIP.

Dengan dibentuk dan ditetapkannya Tim Evaluator AKIP oleh Menteri ESDM, diharapkan kualitas evaluasi internal terhadap implementasi SAKIP di unit-unit organisasi di lingkungan Kementerian ESDM dapat ditingkatkan yang nantinya akan bermuara pada peningkatan budaya kinerja tinggi di tingkat unit organisasi sesuai dengan yang direkomendasikan oleh Tim Evaluator AKIP Kementerian PAN RB.

**f. Meningkatkan kualitas evaluasi program di lingkungan Kementerian ESDM yang berfokus pada hasil/outcome program dan keterkaitan kausalitas antara kegiatan-kegiatan dengan sasaran strategis Kementerian dan sasaran program yang akan dicapai oleh organisasi**

Telah dilaksanakan Monitoring dan Evaluasi Rencana Aksi Capaian Kinerja pada Perjanjian Kinerja Menteri ESDM secara periodik Triwulanan, dan Rekonsiliasi Buku Saku



Sektor ESDM yang berisikan capain kegiatan setiap bulan, sehingga kegiatan tersebut dapat meningkatkan kualitas evaluasi program dan/atau kegiatan yang berfokus pada *outcome* dan *output* pada masing-masing indikator kinerja yang mendukung capaian Sasaran Strategis Organisasi

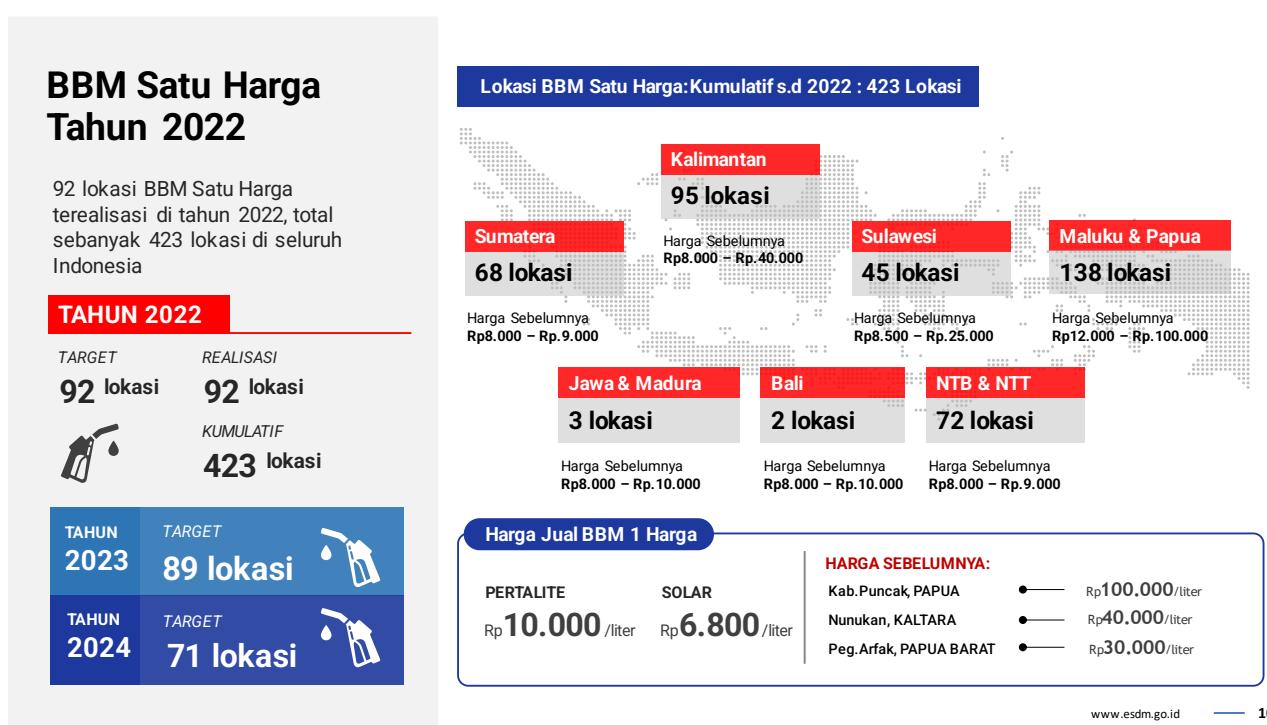
## 4.2. Success Story

Beberapa program dan/atau kegiatan yang dilaksanakan Kementerian ESDM sepanjang tahun 2022 yang tidak tercantum dalam Perjanjian Kinerja Menteri ESDM namun memiliki capaian yang baik diantaranya adalah sebagai berikut:

### 1. Program untuk Masyarakat

#### a. BBM 1 Harga

Sampai dengan tahun 2021, realisasi lokasi BBM 1 harga yang digagas oleh Kementerian ESDM melalui unit Badan Pengatur Hilir Migas adalah 331 lokasi. Target penambahan lokasi BBM 1 Harga di tahun 2022 adalah sebanyak 92 lokasi dengan capaian 100%, sehingga sampai dengan akhir tahun 2022, total capaian BBM 1 Harga sebanyak 423 lokasi.



Gambar 119. Realisasi BBM Satu Harga Tahun 2022



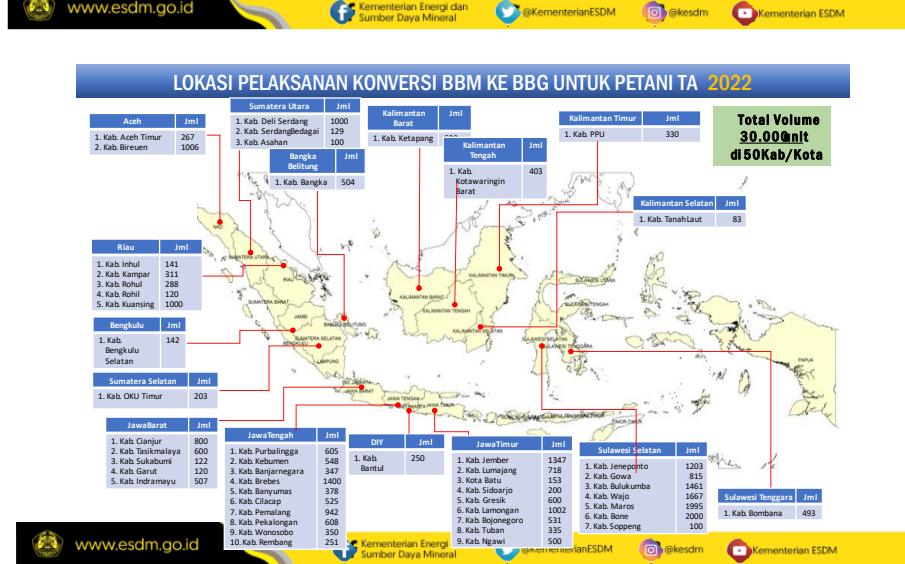
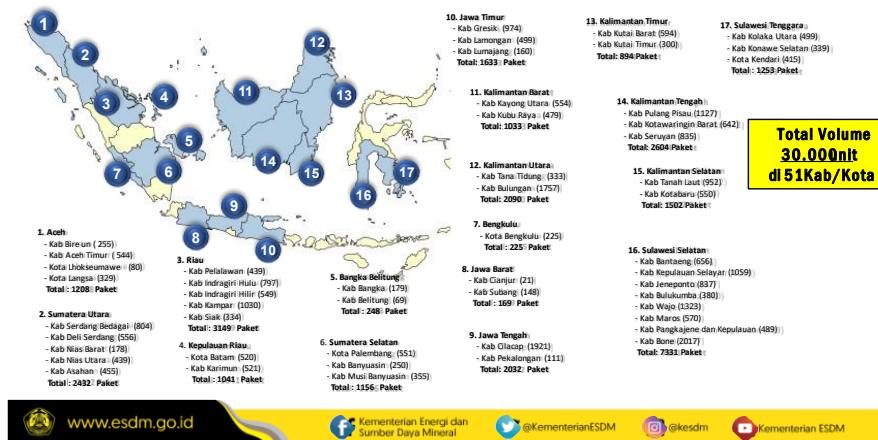
## b. Konversi BBM ke BBG untuk Nelayan dan Petani

Pemberian bantuan berupa konverter kit merupakan upaya Pemerintah untuk mengurangi penggunaan BBM pada kapal nelayan kecil dan petani, dengan mengalihkan dari konsumsi BBM yang lebih mahal ke LPG yang lebih murah dan bersih. Melalui pembagian konverter kit, nelayan kecil dapat melakukan penghematan biaya melaut, menaikkan daya beli masyarakat nelayan, menumbuhkan kegiatan ekonomi dan meningkatkan kualitas SDM nelayan kecil, menghemat biaya operasional sebesar Rp30.000-Rp50.000/hari, mengurangi konsumsi BBM, serta penggunaan sumber energi yang lebih bersih dan aman.

Pada tahun 2022, telah didistribusikan 30.000 paket kepada nelayan dan 30.000 paket kepada Petani.

### REALISASI PELAKSANAAN KONVERSI BBM KE BBG UNTUK NELAYAN TA 2022

KEPMEN ESDM NOMOR 80.K/MG.01/MEM.M/2022 Jo. KEPMEN ESDM NOMOR 169.K/MG.01/MEM.M/2022



Gambar 120. Realisasi Konversi BBM dan BBG Untuk Nelayan dan Petani

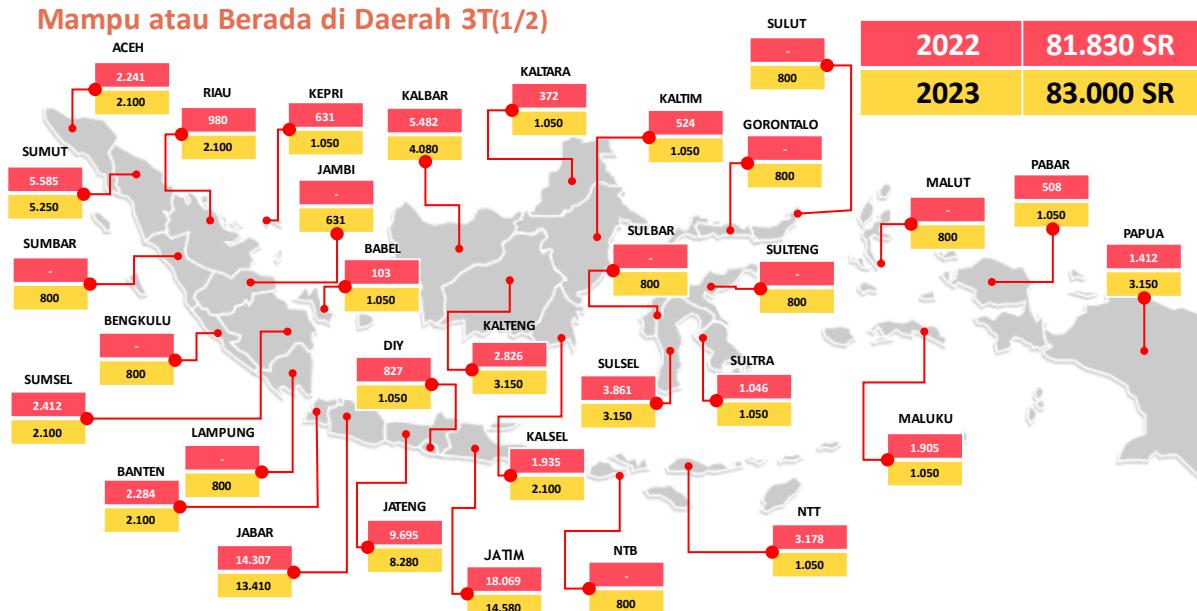


### c. Bantuan Pasang Baru Listrik

Dalam rangka meningkatkan akses listrik pada masyarakat sehingga dapat meningkatkan rasio elektrifikasi dan konsumsi listrik per kapita, pada tahun 2022 Kementerian ESDM telah melaksanakan pemasangan sambungan baru listrik sebanyak 81.830 SR bagi rumah tangga belum berlistrik yang tidak mampu atau berada di daerah 3T.

PN 5: Memperkuat Infrastruktur untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar

### 3. Pemasangan Sambungan Baru Listrik bagi Rumah Tangga Belum Berlistrik yang Tidak Mampu atau Berada di Daerah 3T(1/2)



www.esdm.go.id

93

Gambar 121. Realisasi Bantuan Pasang baru Listrik Tahun 2022

### d. PJU-TS

Untuk menerangi jalan-jalan di daerah terpencil, pada tahun 2022 Kementerian ESDM telah memasang 20.546 Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS).

### e. APDAL

Untuk melistriki daerah Terdepan, Terpencil dan Tertinggal (3T), pada tahun 2022 Kementerian ESDM telah mendistribusikan 11.365 paket APDAL.

## 2. Energy Transition Working Group, Presidensi G20 Indonesia.

Negara anggota G20 merupakan negara yang memiliki kekuatan ekonomi besar di dunia yang menghasilkan 80% dari GDP seluruh dunia, menguasai 75% perdagangan dunia, 77% permintaan energi global dan menghasilkan emisi karbon hingga 81% dari sektor energi.



Dengan mengusung tema besar G20, “*Recover Together, Recover Stronger*”, fokus Presidensi G20 Indonesia terletak pada 3 isu utama Kesehatan Global yang Inklusif, Transformasi Ekonomi Berbasis Digital, dan Transisi Menuju Energi yang Berkelanjutan. Pada tanggal 10 Februari 2022, telah dilakukan peluncuran Transisi Energi G20 yang dibuka secara resmi oleh Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi mewakili Presiden RI bersama Menteri ESDM sebagai tanda dimulainya pelaksanaan Transisi Energi G20 dalam Presidensi Indonesia G20.

Tema Transisi Energi G20 adalah “Memperkuat Sistem Energi Global yang lebih bersih dan Transisi yang Berkeadilan dalam Pemulihian Berkelanjutan” dengan mengusung tiga isu prioritas, yaitu Aksesibilitas Energi, Teknologi Energi Bersih, dan Pendanaan.

Adapun rangkaian penyelenggaraan *Energy Transition Working Group* (ETWG), Energy Transition Ministerial Meeting (ETMM) dan G20 Summit, sebagai berikut:

- a. ETWG 1 di Yogyakarta tanggal 24-25 Maret 2022;
- b. ETWG 2 di Labuan Bajo tanggal 23-24 Juni 2022;
- c. ETWG 3 di Bali tanggal 31 Agustus – 1 September 2022;
- d. ETMM di Bali tanggal 2 September 2022;
- e. G20 Summit di Bali tanggal 15-16 November 2022.

Adapun *Deliverables* G20 ETWG sebagai berikut:

**a. Bali Compact (*Common Principles For Accelerating Clean Energy Transitions*)**

- Bali Compact merupakan kumpulan prinsip-prinsip (sila) Presidensi G20 2022 ETWG untuk memperkuat komitmen transisi energi bersih G20.
- Bali Compact bertujuan mengkompilasikan dan melengkapi *legacies* Presidensi-presidensi G20 sebelumnya, dengan menekankan strategi pencapaian sektor energi dalam mencapai *Net Zero Emissions* (NZE) atau Netral Karbon pada pertengahan abad ke-21 dan juga menekankan juga pentingnya mengantisipasi masalah keamanan energi dan krisis energi saat ini dan di masa mendatang.
- Adapun poin-poin Bali *Compact*, sebagai berikut:
  - Memperkuat kepercayaan dan kejelasan dalam perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi secara nasional;
  - Meningkatkan ketahanan energi, stabilitas pasar dan keterjangkauan;
  - Mengamankan pasokan energi, infrastruktur, dan sistem yang tangguh, berkelanjutan dan andal;
  - Meningkatkan pelaksanaan efisiensi energi;



- Mendiversifikasi sistem dan bauran energi, serta menurunkan emisi dari semua sumber energi;
- Mengkatalisasi investasi yang inklusif dan berkelanjutan dalam skala besar ke arah sistem energi rendah emisi atau *Net Zero Emissions*;
- Berkolaborasi dalam memobilisasi semua sumber pendanaan untuk mencapai tujuan Agenda *Sustainable Development Goals* (SDG) 2030 dan Paris Agreement;
- Meningkatkan teknologi yang inovatif, terjangkau, cerdas, rendah emisi atau *Net Zero Emissions*;
- Membangun dan memperkuat ekosistem inovasi untuk mendorong penelitian, pengembangan, demonstrasi, diseminasi dan penerapannya.

**b. Bali Roadmap**

- G20 Bali *Roadmap* merupakan Dokumen Peta Jalan Pertama G20 yang dapat meneruskan semangat *Glasgow Climate Pact* pada transisi energi. Penyusunan *Roadmap* ini bekerja sama dengan sejumlah Organisasi Internasional, utamanya Sustainable Energy for All (SEforAll), International Energy Agency (IEA) dan Organization for Economic Cooperation and Development (OECD).
- G20 Bali *Roadmap* meliputi hal-hal sebagai berikut:

**Prioritas 1: Mengamankan Akses Energi**

Aksi 1: Fokus pada kebutuhan minimum energi modern dan konsep layanan energi yang terjangkau, andal, modern, dan berkelanjutan.

Aksi 2: Maksimalkan pendekatan terintegrasi untuk *joint clean cooking* dan elektrifikasi.

Aksi 3: Rencana aksi G20 untuk negara berkembang kepulauan kecil (SIDS) dan komunitas terisolasi.

Aksi 4: Atasi kemiskinan energi yang muncul ketika energi menjadi tidak terjangkau dan tidak dapat diakses oleh rumah tangga yang rentan.

**Prioritas 2: Meningkatkan Teknologi Cerdas dan Bersih**

Aksi 1: Memperkuat pendekatan seluruh Pemerintah kepada transisi energi bersih nasional melalui pertukaran *best practice* di G20

Aksi 2: Keterlibatan G20 yang efektif dengan kemitraan teknologi energi bersih global



Aksi 3: Meningkatkan pendanaan publik dan swasta global untuk pengembangan, peragaan, dan penerapan teknologi energi bersih

Aksi 4: Mempromosikan ketahanan dan keberlanjutan rantai pasokan energi bersih

**Prioritas 3: Meningkatkan Pendanaan Energi Bersih**

Aksi 1: Memperkuat pendanaan dan investasi energi bersih

Aksi 2: Mengembangkan pembiayaan yang berkelanjutan dan inklusif dalam skala besar

Aksi 3: Fokus pada kemajuan pembiayaan transisi energi bersih

Aksi 4: Mengembangkan hubungan yang lebih erat antara G20 Energy Transition Working Group dan G20 Sustainable Finance Working Group

KTT G20 telah menghasilkan “G20 Bali *Leaders' Declaration*” yang terdiri dari 52 paragraf. Terdapat dua poin yang khusus terkait sektor energi, yaitu:

- Kesepakatan untuk mempercepat dan memastikan transisi energi berkelanjutan, adil, terjangkau, dan investasi inklusif.
- Bali *Compact* dan Peta Jalan Transisi Energi Bali disepakati menjadi panduan untuk mencari solusi mencapai stabilitas pasar energi, transparansi, dan keterjangkauan.

Adapun hasil konkret KTT G20 bidang energi adalah:

- Adanya dukungan pendanaan mekanisme transisi energi sebesar sebesar USD20 miliar melalui Just Energy Transition Program Partnership.
- Prioritas pendanaan sebesar USD500 juta dalam Asia Zero Emission Community (AZEC) untuk mengimplementasikan program transisi energi dan memperluas kerja sama serta inisiatif dekarbonisasi publik-swasta.

Di bidang ESDM, KTT G20 di Bali menghasilkan 1 kesepakatan G to G dan 23 kesepakatan B to B (Kesepakatan sub sektor Migas: 7; Mineral: 2; Ketenagalistrikan dan EBTKE: 14).

Telah diselesaikan *showcase* 3 proyek EBT yaitu:

- PV *Rooftop* (890,55 kWp);
- PLTS Hybrid Nusa Penida (3,5 MWp + BESS 1,84 MWh); dan
- PLTS Apung Muara Tukad (100 kWp).

Telah disiapkan infrastruktur pendukung kendaraan listrik yang beroperasi dengan baik, sebagai berikut:

- 64 Unit SPKLU UFC + 2 Unit *Mobile*;



- 200 Unit Home Charging
- 21 Unit SPKLU Fast Charging

### 3. Konversi Kendaraan Motor BBM ke Motor Listrik

Kementerian ESDM telah melakukan uji coba konversi motor BBM menjadi motor listrik hingga mendapatkan sertifikasi di Kemenhub sejumlah 127 unit. Sebanyak 22 unit diantaranya telah mendapatkan dokumen berupa STNK dari Korlantas Polri.

Kementerian ESDM telah memberikan pelatihan konversi sepeda motor BBM menjadi motor listrik kepada 49 bengkel yang tersebar di Banten, DKI, Jabar, Jateng, Jatim, Yogyakarta (dalam 2 gelombang).

Perlu dorongan investasi baru dan peningkatan kapasitas produksi untuk menurunkan harga komponen utama (baterai, motor listrik/BLDC, *controller*) dan industri magnet permanen.

Saat ini sedang dikembangkan oleh industri lokal untuk pengembangan komponen utama (3 perusahaan nasional) dan komponen pendukung.

Manfaat program ini untuk pengguna adalah penghematan biaya BBM sebesar Rp. 2,68 juta. Sedangkan bagi negara antara lain menghemat BBM sebesar 355 liter per tahun; penghematan kompensasi sebesar Rp. 532.500 per tahun, mengurangi emisi CO<sub>2</sub> sebesar 0,67 ton/tahun dan peningkatan konsumsi listrik sebesar 426 kWh per tahun (menambah kapasitas pembangkit 0,13 kW).

### 4. Program Patriot Energi

Patriot Energi adalah generasi muda yang berjiwa sosial, aktif, cerdas, bersemangat, memiliki motivasi dan dilatih untuk mendorong pengembangan Energi Baru Terbarukan (EBT) terutama di daerah 4T (Tertinggal, Terdepan, Terluar dan Transmigrasi) untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Tujuan Program Patriot Energi ESDM 2021 adalah:

- a. Mendukung ketersediaan akses energi listrik kepada seluruh masyarakat, khususnya di desa yang belum berlistrik, desa berlistrik dari program LTSHE, maupun desa berlistrik non-PLN secara bertahap.
- b. Memperkecil kesenjangan ekonomi masyarakat dengan ketersediaan akses energi listrik untuk kebutuhan dasar dan/atau ekonomi produktif.



- c. Melakukan kegiatan nyata dalam rangka memperkecil dampak perubahan iklim dengan pengurangan emisi CO<sub>2</sub> melalui pemanfaatan EBT setempat.
- d. Mendukung kesetaraan gender melalui kegiatan pendampingan penyediaan akses energi listrik yang inklusif bagi masyarakat desa.
- e. Mendorong keterlibatan generasi muda dalam survey potensi EBT, pendampingan, pengembangan, pembangunan dan pengelolaan pembangkit EBT secara berkelanjutan.

*Output* program Patriot Energi:

- a. Pemuda-pemudi yang telah terlatih ditugaskan mendampingi masyarakat di daerah 4T.
- b. Tersedianya peta potensi energi terbarukan sebagai dasar penyusunan program pembangunan yang berkelanjutan, termasuk fasilitas listrik desa berbasis EBT.
- c. Tersedianya data kondisi pembangkit EBT yang dahulu dibangun oleh APBN Ditjen EBTKE dalam rangka upaya revitalisasi pembangkit EBT yang sudah tidak berfungsi.
- d. Inisiasi pra-organisasi masyarakat lokal yang aktif sebagai wadah pengelolaan fasilitas energi terbarukan serta inisiasi kegiatan ekonomi yang mendukung pemanfaatan energi terbarukan untuk mendukung usaha produktif masyarakat.
- e. Tersedianya data monitoring dan evaluasi kemajuan program de-Dieselisasi PT PLN (Persero) dalam rangka percepatan program.
- f. Tersedianya dokumen pendukung proses BAST kegiatan fisik EBTKE untuk mempercepat proses administrasi BAST hasil kegiatan fisik EBTKE.

Penerima manfaat dari program Patriot Energi tahun 2021:

- a. Pemuda-pemudi yang menjadi Patriot Energi dengan pendidikan karakter dan peningkatan kapasitas untuk memberdayakan masyarakat sehingga mampu berkontribusi untuk kemajuan Indonesia.
- b. Masyarakat desa di daerah 4T dengan edukasi dan penguatan modal sosial melalui pendampingan oleh Patriot Energi.
- c. Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah yang terbantu dalam pengelolaan hasil kegiatan fisik EBTKE menjadi lebih berkelanjutan.
- d. Pihak swasta karena dapat memperoleh gambaran potensi Energi Baru Terbarukan setempat untuk mempermudah perencanaan investasi.

Seratus orang calon Patriot Energi terpilih terdiri dari 77 orang dari daerah barat Indonesia dan 23 orang dari daerah timur Indonesia. Dilihat dari gender peserta, terdiri dari 42 orang laki-laki dan 58 perempuan.



Sampai saat ini terdapat dukungan dari 16 *stakeholder* di sektor energi yaitu Badan Usaha Milik Negara dan Swasta. Badan Usaha yang telah menyampaikan dukungan adalah sebagai berikut: PT Pertamina, PT PLN (Perusahaan Listrik Negara), PT Bukit Asam, PT Bank Rakyat Indonesia, PT Sumber Segara Primadaya, PT. Bayan Resources, PT Pupuk Indonesia, PT Indika Energi, PT Medco Power, PT Star Energy, PT Kalimantan Prima Coal, PT Adaro Energy, PT Bank Mandiri, PT Petrochina, PT. Antam dan PT. UPC Renewables Indonesia.

Tata kelola dan akuntabilitas pada setiap tahap perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan anggaran dan kinerja menggunakan *best practices* kaidah penganggaran dan pelaksanaan anggaran dengan melibatkan Inspektorat Jenderal KEMENTERIAN ESDM. Penugasan Patriot Energi berlangsung selama satu tahun, di 33 Kabupaten pada 13 Provinsi di Pulau Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku, dan Papua. Lokasi Penugasan ditentukan melalui kesepakatan para pihak yang didasarkan pada prioritas:

- a. Lokasi PLT Aneka EBT yang belum hibah dan belum disurvei;
- b. Lokasi desa penerima LTSHE yang telah habis masa garansi;
- c. Lokasi pembangunan SPEL/APDAL yang akan dibangun oleh DJEBTKE;
- d. Lokasi rencana pembangunan PLTMH TA 2022;
- e. Lokasi yang diajukan/permintaan sponsor;
- f. Lokasi desa yang belum berlistrik/desa berlistrik non PLN.

Kementerian ESDM telah mendapatkan beberapa penghargaan atas kinerja yang telah dilaksanakan selama tahun 2022, antara lain seperti yang tercantum pada gambar berikut ini:



## Penghargaan KESDM 2022

Kementerian ESDM berhasil meraih beberapa penghargaan atas kinerja dan capaian selama tahun 2022



1	Indeks Implementasi NSPK Manajemen ASN Tahun 2021 dengan nilai A (84)	7	Mendapatkan 3 BKN Awards	14	2 <sup>nd</sup> Subroto Energy Award 2022 – Green Building Efficiency Energy Category (Gedung Chairul Saleh)
2	LHKPN terbaik & e-LHKPN terbaik	8	KESDM memperoleh predikat WTP 6 tahun berturut-turut (2016-2021)	15	Juara Satu Seroia Awards Kategori Pokok Lelang Non Eksekusi Tertinggi Tahun 2021
3	Capaian Stranas KPK terbaik	9	Anugerah Humas Indonesia dan Gatra Award Kategori EBT	16	Terbaik Kedua Anugrah Layanan Investasi, Penyelenggara Kementerian BPBM dan Investasi
4	BMN Awards: 4 tahun berturut-turut sejak 2019	10	Anugerah Meritokrasi dengan kategori Sangat Baik	17	Terbaik Kedua Anugrah Layanan Investasi, Penyelenggara Kementerian BPBM dan Investasi
5	Geoportal terbaik	11	Penghargaan pengelolaan arsip dengan kategori "sangat memuaskan"	18	Penilaian Kepatuhan Standar Pelayanan Publik Tahun 2022 dengan Opini Kualitas Tertinggi Kategori A dan menempati peringkat ke-5 pada kategori Kementerian
6	Government PR dan media sosial terbaik	12	Predikat Kepatuhan Tinggi Standar Pelayanan Publik dari Ombudsman		
7	WBK WBBM	13	Juara 1 Kategori Kualitas Pelaporan BMN		

[www.esdm.go.id](http://www.esdm.go.id)

17

Gambar 122. Penghargaan Kementerian ESDM Tahun 2022

### Evaluasi dan Tindak Lanjut

Selain prestasi dan capaian yang telah diraih selama tahun 2022 tersebut, masih terdapat kekurangan dalam beberapa hal terkait pengelolaan SAKIP Kementerian ESDM. Sehubungan dengan hal tersebut, berikut ini adalah langkah-langkah ke depan yang harus dilakukan oleh Kementerian ESDM dalam upaya memperbaiki kinerja dan implementasi SAKIP secara keseluruhan:

1. Terus meningkatkan komitmen dan partisipasi aktif Pimpinan di Kementerian ESDM dari tingkat Menteri sampai level Eselon II dalam mengimplementasikan SAKIP, serta keterlibatan seluruh PNS Kementerian ESDM dalam berjuang bersama mencapai tujuan organisasi;
2. Mempercepat pengoperasian aplikasi e-kinerja yang ditargetkan akan dioperasikan secara penuh mulai Triwulan I tahun 2023, sehingga kinerja organisasi dan kinerja individu dapat diselaraskan untuk mencapai tujuan organisasi dan akan terus dilakukan upaya upaya untuk mengintegrasikan aplikasi aplikasi lainnya yang terkait dengan perencanaan, penganggaran, pelaksanaan dan monitoring serta evaluasi kinerja;
3. Meningkatkan koordinasi dengan para pemangku kepentingan (*pemangku kepentingan*) di sektor ESDM guna mewujudkan Visi ESDM dalam periode 5 (lima) tahun ini (2020 – 2024), yaitu: "Menjadi Penggerak Utama Pembangunan Nasional Melalui Pengelolaan ESDM yang Optimal Demi Terwujudnya Kemandirian dan



Ketahanan Energi Untuk Kesejahteraan Rakyat Yang Adil dan Merata”;

4. Meningkatkan komitmen unit-unit organisasi dalam penerapan manajemen berbasis kinerja, khususnya dalam perencanaan kinerja maupun monitoring dan evaluasi dengan target peningkatan capaian kinerja;
5. Meneruskan langkah strategis untuk melaksanakan reformasi birokrasi dalam lingkungan organisasi Kementerian ESDM sesuai dengan *Grand Design* Reformasi Birokrasi Nasional guna mewujudkan birokrasi pemerintahan kelas dunia di lingkungan organisasi Kementerian ESDM;
6. Memperhatikan dan mengantisipasi perubahan lingkungan strategis. Hal ini dilakukan salah satunya dengan melaksanakan reviu Renstra dan IKU Kementerian ESDM secara berkala.

Dengan disusunnya Laporan Kinerja Kementerian ESDM tahun 2022 ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi untuk menjalankan pengelolaan kinerja sesuai dengan tugas dan fungsi Kementerian ESDM di tahun-tahun mendatang. Laporan ini juga menjadi media penyampaian informasi yang transparan dan akuntabel bagi seluruh pemangku kepentingan di dalam sektor energi dan sumber daya mineral, sehingga Kementerian ESDM mendapatkan umpan balik (*feedback*) dari para pemangku kepentingan mengenai pengelolaan kinerja tersebut.

# BAB V

## PENUTUP



LAPORAN KINERJA 2022  
KEMENTERIAN ENERGI  
DAN SUMBER DAYA  
MINERAL



## BAB V

### PENUTUP

Secara umum capaian kinerja Kementerian ESDM tahun 2022 mencapai 105,41% dari target yang ditetapkan pada Perjanjian Kinerja Menteri ESDM tahun 2022 untuk seluruh indikator kinerja. Dari 19 target indikator kinerja yang harus dicapai sesuai Perjanjian Kinerja Kementerian ESDM di tahun 2022, terdapat 13 indikator kinerja yang capaiannya 100% atau lebih dan 6 indikator kinerja yang capaiannya antara 75%-99%. Tidak ada indikator kinerja utama yang capaiannya kurang dari 75% dari target yang ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan capaian kinerja secara merata jika dibandingkan dengan capaian kinerja tahun 2021, dimana pada tahun 2021 masih terdapat 1 (satu) indikator kinerja yang capaiannya di bawah 75% dari target, yaitu Indeks SPBE dengan capaian 2,99 sementara target tahun 2021 sebesar 4 sehingga secara persentase capaian sebesar 74,75% dari target. Sedangkan pada tahun 2022, capaian indeks SPBE sebesar 3,51 dengan target 4,1 sehingga persentase capaian sebesar 85,6%. Dengan kata lain peningkatan capaian kinerja untuk indikator kinerja Indeks SPBE meningkat dari 2,99 menjadi 3,51 dari capaian tahun 2021. Berikut ini adalah tabel persentase capaian indikator kinerja Kementerian ESDM.

**Tabel 169. Data Capaian Kinerja Tahun 2022**

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target 2022	Capaian 2022	% Capaian
<b>Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi</b>	Indeks Kemandirian Energi Nasional	59,95	61,04	101,81%
	Indeks Ketahanan Energi Nasional	72,44	78,58	108,47%
<b>Optimalisasi Ketersediaan Produk Mineral</b>	Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri	77,63	77,07	99,27%
<b>Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi</b>	Indeks Mitigasi Bencana Geologi	60,49	62,20	102,82%



Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target 2022	Capaian 2022	% Capaian
<b>Meningkatnya Kompetensi SDM</b>	Jumlah Pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional	60.012 orang	77.704 orang	129,48%
<b>Optimalisasi Kontribusi Sektor ESDM yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan</b>	Percentase Realisasi Penerimaan PNBP	92%	138,2%	150,21%
	Percentase Realisasi Investasi	87%	86,74%	99,7%
<b>Layanan Sektor ESDM yang Optimal</b>	Indeks Kepuasan Layanan Sektor ESDM	3,3	3,48	105,45%
<b>Perumusan Kebijakan dan Regulasi Sektor ESDM yang Berkualitas</b>	Indeks Kualitas Kebijakan	70	82,81	118,3%
	Indeks Implementasi Kebijakan	75,6	64,9	85,84%
<b>Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Sektor ESDM yang Efektif</b>	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan	77,5	84,2	108,64%
	Indeks Maturitas SPIP	3,7	3,679	99,43%
	Nilai SAKIP Kementerian ESDM	81	78,39	96,97%
<b>Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien, dan Berorientasi Layanan Prima</b>	Indeks Reformasi Birokrasi	85,5	86,15	100,76%
<b>Organisasi yang Fit dan SDM Unggul</b>	Nilai Evaluasi Kelembagaan	74	74,13	100,17%
	Indeks Profesionalitas ASN	75	81,71	108,95%
<b>Optimalisasi Teknologi Informasi yang Terintegrasi</b>	Indeks SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik)	4,1	3,51	85,61%
<b>Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal</b>	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA)	90,5	91,25	100,82%



Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target 2022	Capaian 2022	% Capaian
	Opini BPK RI atas Laporan Keuangan KEMENTERIAN ESDM	WTP	WTP	100%
<b>Nilai Rata-Rata Capaian Kementerian ESDM</b>				<b>105,41%</b>

#### Capaian Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2022

**Tabel 170. Ringkasan Capaian Kinerja Kementerian ESDM tahun 2021**

100% ke atas	75% - 99%	Di bawah 75%
13	6	-

#### Capaian Kinerja 100% Ke Atas

Terdapat 13 (tiga belas) capaian kinerja dalam Tahun 2022 yang capaiannya 100% atau lebih, yaitu:

**Tabel 171. Indikator dengan capaian kinerja 100% atau lebih**

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
<b>Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi</b>	Indeks Kemandirian Energi Nasional	59,95	61,04	101,81%
	Indeks Ketahanan Energi Nasional	72,44	61,04	101,81%
<b>Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi</b>	Indeks Mitigasi Bencana Geologi	60,49	62,20	102,82%
<b>Meningkatnya Kompetensi SDM</b>	Jumlah Pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional	60.012 orang	77.704 orang	129,48%
<b>Optimalisasi Kontribusi Sektor ESDM yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan</b>	Persentase Realisasi Penerimaan PNBP	92%	138,2%	150,21%



Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
<b>Layanan Sektor ESDM yang Optimal</b>	Indeks Kepuasan Layanan Sektor ESDM	3,3	3,48	105,45%
<b>Perumusan Kebijakan dan Regulasi Sektor ESDM yang Berkualitas</b>	Indeks Kualitas Kebijakan	70	82,81	118,3%
<b>Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Sektor ESDM yang Efektif</b>	Indeks Efektifitas Pembinaan dan Pengawasan	77,5	84,2	108,64%
<b>Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien, dan Berorientasi Layanan Prima</b>	Indeks Reformasi Birokrasi	85,5	86,15	100,76%
<b>Organisasi yang Fit dan SDM Unggul</b>	Nilai Evaluasi Kelembagaan	74	74,13	100,17%
	Indeks Profesionalitas ASN	75	81,71	108,95%
<b>Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal</b>	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran	90,5	91,25	100,82%
	Opini BPK RI atas Laporan Keuangan KEMENTERIAN ESDM	WTP	WTP	100%

### Capaian Kinerja 75% - 99%

Terdapat 6 (enam) capaian kinerja dalam Tahun 2022 yang capaiannya antara 75% - 99%, yaitu:

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
<b>Optimalisasi Ketersediaan Produk Mineral</b>	Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri	77,63	77,07	99,27%
<b>Optimalisasi Kontribusi Sektor ESDM yang</b>	Persentase Realisasi Investasi	87%	86,74%	99,7%



Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target 2022	Capaian 2022	Persentase Capaian
<b>Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan</b>				
<b>Perumusan Kebijakan dan Regulasi Sektor ESDM yang Berkualitas</b>	Indeks Implementasi Kebijakan	75,6	64,9	85,84%
<b>Pembinaan, Pengawasan, dan Pengendalian Sektor ESDM yang Efektif</b>	Indeks Maturitas SPIP	3,7	3,679	99,43%
	Nilai SAKIP Kementerian ESDM	81	78,39	96,77%
<b>Optimalisasi Teknologi Informasi yang Terintegrasi</b>	Indeks SPBE	4,1	3,51	85,61%

### **Capaian Strategis Kementerian ESDM Tahun 2022**

Sepanjang tahun 2022 terdapat beberapa capaian strategis yang telah direalisasikan oleh Kementerian ESDM dalam mewujudkan pembangunan bidang ESDM yang berkeadilan, antara lain:

1. Peningkatan kapasitas terpasang pembangkit listrik sebesar 6.800 MW. Dari jumlah tersebut, sebanyak 1.000 MW berasal dari pembangkit EBT.
2. Peningkatan rasio elektrifikasi menjadi 99,63% dan rasio desa berlistrik menjadi 99,76%.
3. Realisasi PNBP Kementerian ESDM sebesar 351 triliun, melebihi target yang ditetapkan sebesar 254 triliun (138%).
4. Telah dibangun 423 titik penyaluran dan distribusi BBM Satu Harga (akumulasi dari tahun 2017 s.d. 2022) untuk menjamin keterjangkauan harga BBM oleh masyarakat. Pada tahun 2022 terdapat penambahan sebanyak 92 titik penyaluran dan distribusi BBM 1 Harga
5. Telah dibangun jaringan gas rumah tangga sebanyak 72.640 Sambungan Rumah (SR) pada tahun 2022, sehingga total yang sudah dibangun mulai tahun 2014 s.d. 2022 mencapai 871.645 ribu SR. Penggunaan jargas dapat mengurangi biaya rumah tangga sekitar Rp. 40.000 per bulan per keluarga serta terbukti lebih praktis, bersih, dan aman dibandingkan dengan menggunakan tabung LPG 3 Kg.



6. Kebijakan mandatori biodiesel di tahun 2022 telah berhasil menghemat devisa sekitar Rp122,65 triliun dari penggunaan biodiesel sebanyak 10,45 juta kilo liter.
7. Kementerian ESDM berhasil mempertahankan status Laporan Keuangan Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) selama 7 (tujuh) tahun (2016-2022).

Dengan disusunnya Laporan Kinerja Kementerian ESDM tahun 2022 ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi untuk menjalankan pengelolaan kinerja sesuai dengan tugas dan fungsi Kementerian ESDM di tahun-tahun mendatang. Laporan ini juga menjadi media penyampaian informasi yang transparan dan akuntabel bagi seluruh pemangku kepentingan di dalam sektor energi dan sumber daya mineral, sehingga Kementerian ESDM mendapatkan umpan balik (*feedback*) dari para pemangku kepentingan mengenai pengelolaan kinerja tersebut.



## DAFTAR SINGKATAN

3T	: Terluar, Terdepan, Tertinggal
AKIP	: Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah
Alutsista	: Alat utama sistem pertahanan
APBN	: Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
APBN-P	: Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Perubahan
APIP	: Aparat Pengawasan Intern Pemerintah
BBG	: Bahan Bakar Gas
BBM	: Bahan Bakar Minyak
BBN	: Bahan Bakar Nabati
BDTBT	: Balai Dasar Tambang Bawah Tanah
BLU	: Badan Layanan Umum
BPD	: barrel per day
BPH Migas	: Badan Pengatur Hilir Migas
BPK	: Badan Pemeriksa Keuangan
BPKP	: Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan
BPP	: Biaya Pokok Produksi
BPPT	: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi
BPSDM	: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia
BU	: Badan Usaha
BUMN	: Badan Usaha Milik Negara
CBM	: Coal Bed Methane
CO <sub>2</sub>	: Karbon Dioksida
COD	: Commercial Operation Date
COD	: Commercial Operation Date
CSR	: Corporate Social Responsibility
DAK	: Dana Alokasi Khusus
DBH	: Dana Bagi Hasil
DEDC	: <i>Detail Engineering Design for Construction</i>
DEN	: Dewan Energi Nasional
Diklat	: pendidikan dan pelatihan



DIPA	: Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran
Ditjen	: Direktorat Jenderal
DMO	: <i>Domestic Market Obligation</i>
DPR	: Dewan Perwakilan Rakyat
EBT	: Energi Baru Dan Terbarukan
EBTKE	: Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi
EOR	: Enhanced Oil Recovery
EPC	: Engineering Procurement Construction
ESDM	: Energi dan Sumber Daya Mineral
FEED	: <i>Front End Engineering Design</i>
FGD	: Focus Group Discussion
FSA	: <i>Facility Sharing Agreement</i>
FSRU	: <i>Floating Storage Regasification Unit</i>
Geominerba	: Geologi, Mineral dan Batubara
GMB	: Gas Metana Batubara
GRK	: Gas Rumah Kaca
GRR	: Grassroot Refinery
HSD	: High Speed Diesel
IACM	: Internal Audit Capability Model
ICP	: Indonesia Crude Price
IDO	: Industrial Diesel Oil
IKM	: Indeks Kepuasan Masyarakat
IKM	: Industri Kecil dan Menengah
IKU	: Indikator Kinerja Utama
IPP	: <i>Efektivitas Power Producer</i>
IPPKH	: Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan
Iptek	: Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
Itjen	: Inspektorat Jenderal
IUJP	: Izin Usaha Jasa Pertambangan
IUP	: Izin Usaha Pertambangan
IUP-OPK	: izin usaha pertambangan operasi produksi khusus
Jargas	: Jaringan Gas Untuk Rumah Tangga
JTR	: Jaringan Tegangan Rendah
KA-ANDAL	: Kerangka Acuan Analisis Dampak Lingkungan Hidup



KJPP	: Kantor Jasa Penilai Publik
KK	: Kartu Keluarga
KK	: Kontrak Karya
KK	: Kontrak Karya
KKKS	: Kontraktor Kontrak Kerja Sama
KKN	: Korupsi, Kolusi, Nepotisme
KL	: kilo liter
Km	: kilometer
Kms	: kilometer sirkuit
KPI	: <i>Key Performance Indicator</i>
KRB	: Kawasan Rawan Bencana
KSP	: Kantor Staf Kepresidenan
KSP	: Kebijakan Satu Peta
LAKIN	: Laporan Kinerja
LIPI	: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Litbang	: Penelitian Dan Pengembangan
LNG	: Liquified Natural Gas
LPG	: Liquified Petroleum Gas
LTJ	: Logam Tanah Jarang
LTSHE	: Lampu Tenaga Surya Hemat Energi
MBOEPD	: Thousands Of Barrels Of Oil Equivalent Per Day
MBOPD	: Thousands Of Barrels Of Oil Per Day
MFO	: Marine Fuel Oil
Migas	: minyak dan gas bumi
Minerba	: Mineral dan batubara
MMTPA	: Million Metric Tonne Per Annum
MOMI	: <i>Minerba One Map Indonesia</i>
MRK	: Pengukuran, Pelaporan, dan Verifikasi
MRT	: Mass Rapid Transit
MSCF	: Million Standard Cubic Feet
MT	: metric ton
MW	: Mega Watt
MW	: Mega Watt
NI	: Nilai Interval



NIK	: Nilai Interval Konversi
OEM	: Original Equipment Manufacturer
OJK	: Otoritas Jasa Keuangan
OPN-BPKP	: Optimalisasi Penerimaan Negara Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan
PAN-RB	: Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi
PDB	: Product Domestic Bruto
PEM	: Politeknik Energi dan Mineral
PI	: <i>Participating Interest</i>
PIUPTL	: Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
PJB	: Perjanjian Jual Beli
PJU	: Penerangan Jalan Umum
PK	: Perjanjian Kinerja
PKP2B	: Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara
PLT	: Pembangkit Listrik Tenaga
PLTA	: Pembangkit Listrik Tenaga Air
PLTB	: Pembangkit Listrik Tenaga Bayu
PLTBg	: Pembangkit Listrik Tenaga Biogas
PLTD	: Pembangkit Listrik Tenaga Diesel
PLTGU	: Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap
PLTM	: Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro
PLTMG	: Pembangkit Listrik Minyak dan Gas
PLTMH	: pembangkit listrik tenaga mikro hidro
PLTP	: Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi
PLTP	: Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi
PLTS	: Pembangkit Listrik Tenaga Surya
PLTSa	: Pembangkit Listrik Tenaga Sampah
PLTU MT	: Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap
PLTU	: Pembangkit Listrik Tenaga Uap
PMA	: Penanaman Modal Asing
PNBP	: Penerimaan Negara Bukan Pajak
PNBP	: Penerimaan Negara Bukan Pajak
PNS	: Pegawai Negeri Sipil
PNT	: Peningkatan Nilai Tambah



PP	: Peraturan Pemerintah
PPA	: Power Purchase Agreement
PPPGL	: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan
PPSDM	: Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia
PPU	: <i>Private Power Utility</i>
PSC	: <i>Production Sharing Contract</i>
PSO	: Public Service Obligation
PT KAI	: PT Kereta Api Indonesia
PT PLN (Persero)	: PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)
Puslitbang Tekmira	: Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara
Pusyantek	: Pusat Pelayanan Teknologi
RANGRK	: Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca
RDMP	: Refinery Development Master Plan
Renstra	: Rencana Strategis
RKAB	: Rencana Kerja dan Anggaran Biaya
RKH	: Rekam Kinerja Harian
RKP	: Rencana Kerja Pemerintah
RON	: Research Octane Number
RPJMN	: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
RPJPN	: Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional
RUPTL	: Rencana Umum Penyediaan Tenaga Listrik
SAKIP	: Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah
Satker	: Satuan Kerja
SBM	: Standar Biaya Miliar
SDA	: Sumber Daya Alam
SDM	: SUmber Daya Manusia
SI	: Standar Internasional
SIMOL3K	: Sistem Monitoring LPG 3 Kg
SKK	: Standar Kompetensi Khusus
SKK Migas	: Satuan Kerja Khusus Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi
SKKNI	: Standar Kualifikasi Kompetensi Nasional Indonesia
SKP	: Sasaran Kinerja Pegawai
SKT	: Surat Keterangan Terdaftar



SLO	: Sertifikat Laik Operasi
SPBG	: Stasiun Pengisian Bahan Bakar Gas
SR	: Sambungan Rumah
TBBM	: Terminal Bahan Bakar Minyak
TBT	: Tambang Bawah Tanah
TKDN	: Tingkat Kandungan Dalam Negeri
TNI	: Tentara Nasional Indonesia
UKL/UPL	: Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup
UU	: Undang-undang
VGL	: Vertical Gas Liquid
WBBM	: Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani
WBK	: Wilayah Bebas Korupsi
WIUP	: Wilayah Izin Usaha Pertambangan
WK	: Wilayah Kerja
WKP	: Wilayah Kerja Panas Bumi
WNTS	: West Natuna Transportation System
WTI	: West Texas Intermediate
WTP	: Wajar Tanpa Pengecualian



## SUSUNAN REDAKSI

**Pelindung** : Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral

**Penanggung Jawab** :

1. Sekretaris Jenderal
2. Inspektur Jenderal
3. Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi
4. Direktur Jenderal Ketenagalistrikan
5. Direktur Jenderal Mineral dan Batubara
6. Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi
7. Kepala Badan Geologi
8. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan ESDM
9. Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia ESDM
10. Sekretaris Jenderal Dewan Energi Nasional (Setjen DEN)
11. Kepala Badan Pengatur Hilir Migas (BPH Migas)

Pemimpin Redaksi : Kepala Biro Perencanaan

Tim Penyusun :

1. Atena Falahti
2. Indra Catur Prasetyo
3. Ikhsan
4. Uning Wahyuni
5. Rizky Apriyanti Sari
6. Aditya Hartono
7. Tegar Rahardian Aulia
8. Ruslim Budianto
9. Siti Mariani
10. Djarot Soerjo
11. Frieski Maharta Wibawa Putra
12. Amalia Febriani
13. M. Erwin Dwi Marwintoro