



Laporan Kinerja Kementerian ESDM 2015



Energi
Sumber daya
& Mineral
Untuk Kesejahteraan Rakyat





KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL



Laporan
Kinerja
Kementerian
ESDM 2015



MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA



Segala puji dan rasa syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya kami keluarga besar Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) secara bersama-sama dapat menyelesaikan Laporan Kinerja KESDM Tahun 2015 yang merupakan tahun pertama pelaksanaan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 dan Rencana Strategis Kementerian ESDM 2015-2019.

Laporan Kinerja KESDM Tahun 2015 merupakan perwujudan pertanggungjawaban atas kinerja berikut pelaksanaan tugas dan fungsi KESDM dalam pencapaian tujuan dan sasaran Kementerian ESDM selama tahun anggaran 2015. Penyusunan Laporan Kinerja KESDM disusun dalam rangka memenuhi Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP) dan sesuai Peraturan Menteri

PAN dan RB Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah.

Penyusunan Laporan Kinerja ini juga menunjukkan komitmen dan tekad yang kuat KESDM dalam melaksanakan misi organisasi yang berorientasi pada hasil, baik berupa *output* maupun *outcome*. Selain menyajikan capaian organisasi, Laporan Kinerja ini juga menguraikan kegiatan baik yang telah ataupun belum tercapai pada tahun anggaran 2015, yang sepenuhnya mengacu pada Rencana Renstra KESDM 2015 - 2019. Oleh karena itu, Laporan Kinerja KESDM tahun 2015 ini juga merupakan pengejawantahan prinsip transparansi dalam akuntabilitas kinerja organisasi yang merupakan perwujudan nyata dari penyelenggaraan pemerintahan yang baik (*good governance*). Selain itu, penyusunan Laporan Kinerja KESDM dimaksudkan sebagai sarana untuk menyampaikan pertanggungjawaban kinerja kepada seluruh pemangku kepentingan (Presiden, Instansi Pemerintah Pusat/Daerah, pelaku/industri sektor ESDM) serta merupakan sumber informasi untuk perbaikan dan peningkatan kinerja secara berkelanjutan.

Sebagai tahun pertama pelaksanaan kegiatan untuk mencapai target-target yang telah ditetapkan dalam RPJM Nasional 2015 – 2019 dan Rencana Strategis KESDM 2015 – 2019, selain pelaksanaan program yang mendukung pertumbuhan (*pro growth*), penciptaan lapangan kerja (*pro job*), berbagai upaya juga dilakukan dalam rangka membangun Kedaulatan Energi Nasional. Upaya - upaya yang meliputi kegiatan perbaikan bauran energi nasional, pembudayaan konservasi energi, eksplorasi migas secara agresif dan pembangunan pembangkit 35.000 MW.

Melalui usaha keras serta dukungan dari seluruh pemangku kepentingan di sektor ESDM, secara umum berbagai target hasil pembangunan sektor ESDM telah berhasil dicapai dengan baik. Hal ini terlihat hampir semua indikator berhasil dicapai. Bahkan untuk beberapa Indikator Kinerja Utama (IKU), target dapat dilampaui.

Dengan berbagai indikator capaian yang dituangkan dalam laporan ini, Kementerian ESDM berharap dapat memberikan gambaran obyektif tentang kinerja organisasi selama satu tahun. Capaian kinerja ini akan digunakan sebagai salah satu masukan untuk kegiatan pada tahun berikutnya. Dengan demikian, diharapkan kinerja pada masa mendatang akan menjadi lebih produktif, efektif dan efisien, baik dari aspek perencanaan, pengorganisasian,

manajemen keuangan maupun koordinasi pelaksanaannya dalam pembangunan sektor ESDM. Hal ini dilakukan untuk mencapai pembangunan sektor ESDM dalam rangka menuju sebesar-besarnya kesejahteraan rakyat.

Akhir kata, kepada semua pihak yang telah terlibat dan membantu dalam proses penyusunan Laporan Kinerja KESDM Tahun 2015 ini, kami ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya.

Jakarta, Februari 2016
Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral,



Sudirman Said



RINGKASAN EKSEKUTIF

Laporan Kinerja
Kementerian
ESDM 2015

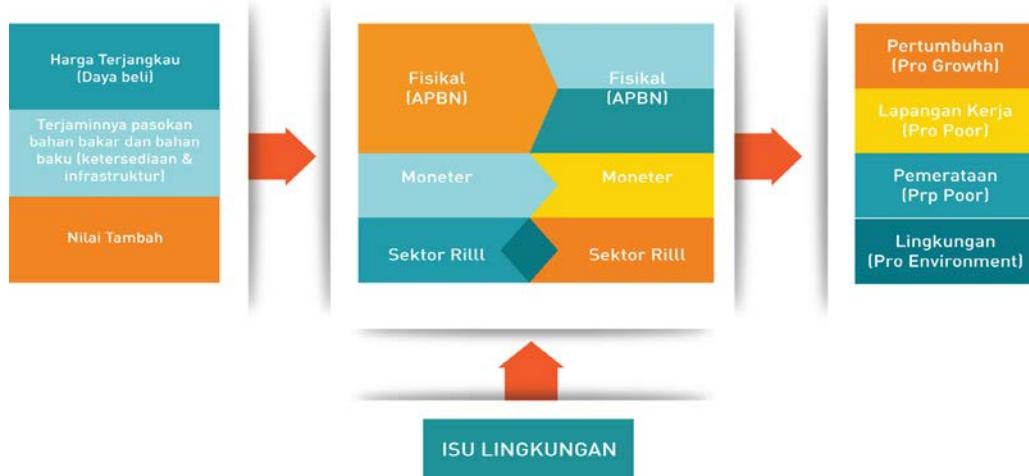




RINGKASAN EKSEKUTIF

Laporan Kinerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) Tahun 2015 merupakan media perwujudan pertanggungjawaban atas pencapaian pelaksanaan visi dan misi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral menuju good governance. Selain itu, penyusunan Laporan Kinerja KESDM dimaksudkan sebagai sarana untuk menyampaikan pertanggungjawaban kinerja kepada seluruh para pemangku kepentingan (Presiden, Instansi Pemerintah Pusat/Daerah, pelaku/industri sektor ESDM) serta merupakan sumber informasi untuk perbaikan dan peningkatan kinerja secara berkelanjutan.

Dalam pembangunan nasional, sektor ESDM berperan sebagai penjamin sumber pasokan bahan bakar dan bahan baku (energi, mineral dan batubara) yang didukung oleh harga energi yang terjangkau dan kemampuan meningkatkan nilai tambah. Sektor ESDM berpengaruh terhadap indikator fiskal, moneter, dan sektor riil. Untuk



Gambar 0.1 Peran Sektor ESDM dalam Pembangunan Nasional

fiskal, sektor ESDM selain berkontribusi kepada penerimaan negara (*revenue*) tapi juga menimbulkan konsekuensi subsidi dalam upaya mewujudkan harga energi yang terjangkau. Untuk moneter, komoditas ESDM yang bersifat administered price berpengaruh terhadap inflasi. Untuk sektor riil, secara timbal balik, sektor ESDM turut menumbuh kembangkan investasi. Semua menjadi landas gerak pembangunan nasional melalui four tracks yaitu pertumbuhan (*pro-growth*), penciptaan lapangan kerja (*pro-job*), pemerataan pembangunan dengan orientasi pengentasan kemiskinan (*pro-poor*), dan kepedulian terhadap lingkungan (*pro-environment*).

Berdasarkan Peraturan Presiden 24 tahun 2010 tentang Kedudukan Tugas dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi Tugas dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara:

- Tugas Kementerian ESDM adalah menyelenggarakan urusan di bidang energi dan sumber daya mineral dalam pemerintahan, untuk membantu Presiden dalam menyelenggarakan pemerintahan negara.
- Fungsi Kementerian ESDM antara lain: perumusan, penetapan, dan pelaksanaan kebijakan di bidang energi dan sumber daya mineral; pengelolaan barang milik kekayaan negara yang menjadi tanggung jawab Kementerian ESDM; pengawasan atas pelaksanaan tugas di lingkungan Kementerian ESDM; dan pelaksanaan kegiatan teknis yang berskala nasional.



Sektor ESDM masih tetap menjadi andalan dan berpengaruh dalam mendukung pembangunan dan perekonomian nasional, baik melalui sisi fiskal, moneter maupun sektor riil. Selain itu sektor ESDM juga memiliki peranan penting, yaitu sebagai penjamin sumber pasokan (energi dan mineral) yang didukung oleh harga energi yang terjangkau dan kemampuan meningkatkan nilai tambah. Dari sisi fiskal, sektor ESDM berkontribusi terhadap penerimaan negara (*revenue*) tapi di sisi lain menimbulkan konsekuensi subsidi energi. Dari moneter, komoditas ESDM yang bersifat *administered price* akan berperan terhadap besaran/dinamika inflasi nasional. Sedangkan dari sektor riil, secara timbal balik, sektor ESDM berperan terhadap tumbuhnya investasi dan di saat bersamaan juga membutuhkan investasi untuk berkembang.

Kinerja sektor ESDM secara umum dapat dinilai dari capaian indikator kinerja sektor ESDM yang mencakup antara lain: pasokan energi dan mineral, penerimaan negara dari sektor ESDM, investasi, subsidi, dan pembangunan daerah. Selain itu, capaian kinerja sektor ESDM juga dapat terlihat dari kegiatan atau capaian-capaian pembangunan yang berhasil dilaksanakan selama tahun berjalan, seperti pembangunan infrastruktur sektor ESDM, penandatanganan kontrak-kontrak di sektor ESDM, penyelesaian permasalahan, dan prestasi-prestasi kinerja strategis lainnya.

Pada Tahun 2015, telah dilaksanakan berbagai upaya dalam rangka pelaksanaan kebijakan ESDM. Tujuan dan sasaran strategis dari berbagai kegiatan Kementerian ESDM selama kurun waktu tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Tujuan Strategis I Kementerian ESDM adalah "Terjaminnya Penyediaan Energi dan Bahan Baku Domestik". Tujuan I didukung dengan 6 (enam) sasaran strategis yaitu: (1) mengoptimalkan kapasitas penyediaan energi fosil yang terdiri dari tiga indikator kinerja; (2) meningkatkan alokasi energi domestik yang terdiri dua indikator kinerja; (3) meningkatkan akses dan infrastruktur energi yang terdiri dari tiga indikator kinerja; (4) meningkatkan diversifikasi energi yang terdiri dari dua indikator kinerja, dan; (5) meningkatkan efisiensi energi dan pengurangan emisi yang terdiri dari dua indikator kinerja; dan (6) meningkatkan produksi mineral dan peningkatan nilai tambah yang terdiri dari 2 indikator kinerja. Secara umum seluruh target dari setiap indikator dapat tercapai, meskipun terdapat beberapa capaian yang tercapai kurang dari 75%, yaitu: rekomendasi wilayah kerja, pajang pipa transmisi/jaringan distribusi gas bumi dan penambahan kapasitas pembangkit.
2. Tujuan Strategis II Kementerian ESDM adalah "Terwujudnya Optimalisasi Penerimaan Negara dari Sektor ESDM". Tujuan II didukung oleh satu sasaran strategis yaitu Mengoptimalkan Penerimaan Negara dari Sektor ESDM yang terdiri dari tiga indikator, yaitu: (1) Penerimaan Migas; (2) Penerimaan Mineral dan Batubara; (3) dan Penerimaan Panas Bumi. Untuk tujuan strategis II, terdapat satu indikator yang tidak tercapai secara maksimal, yaitu penerimaan dari sub sektor mineral dan batubara yang hanya tercapai 56,7% dari target. Hal ini disebabkan salah satunya karena turunnya harga komoditas mineral dan batubara sehingga berdampak kepada penerimaan negara.
3. Tujuan Strategis III Kementerian ESDM adalah "Terwujudnya Subsidi Energi yang Lebih Tepat Sasaran dan Harga yang Kompetitif". Tujuan III didukung dengan satu sasaran strategis yaitu Mewujudkan Subsidi Energi yang Lebih Tepat Sasaran yang terdiri dari dua indikator: (1) Subsidi BBM dan LPG; dan (2) Subsidi Listrik. Dari kedua indikator kinerja ini, keduanya tercapai sampai dengan 95% dari target. Akan tetapi dengan tidak tercapainya penyaluran subsidi energi, menunjukan bahwa subsidi energi dapat dialihkan kepada hal-hal yang bersifat lebih produktif.
4. Tujuan Strategis IV Kementerian ESDM adalah "Terwujudnya Peningkatan Investasi Sektor ESDM". Tujuan IV didukung dengan satu sasaran strategis yaitu Meningkatnya Investasi Sektor ESDM yang terdiri dari empat indikator: (1) Investasi Minyak dan Gas Bumi; (2) Investasi Ketenagalistrikan; (3) Investasi Mineral dan Batubara; dan (4) Investasi EBTKE. Untuk tujuan strategis IV KESDM tidak ada indikator yang mencapai 100% dari target yang telah ditetapkan. Permasalahan utama dari tidak tercapainya indikator ini adalah karena masih sulitnya investor untuk melakukan investasi di Indonesia terutama di sektor ESDM. Salah satu upaya KESDM untuk mengatasi permasalahan ini adalah melakukan menyederhanaan perizinan di sektor ESDM.
5. Tujuan Strategis V Kementerian ESDM adalah "Terwujudnya manjemen dan SDM yang profesional serta peningkatan kapasitas IPTEK dan pelayanan bidang Geologi". Tujuan V didukung dengan 3 (enam) sasaran



strategis yaitu: (1) mewujudkan manajemen dan SDM yang profesional; (2) meningkatkan kapasitas IPTEK; dan (3) meningkatkan kualitas informasi dan pelayanan bidang geologi. Keseluruhan sasaran strategis terdiri dari 12 indikator kinerja. Mayoritas capaian indikator pada tujuan ini dapat tercapai sesuai target. Hanya terdapat 1 (satu) indikator yang tidak tercapai, yaitu jumlah satuan kerja (satker) yang telah memperoleh Wilayah Bebas Korupsi (WBK)/Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (WBBM).

Pada tahun 2015, total realisasi anggaran mencapai 63,99% atau sebesar Rp. 9,65 triliun. Capaian ini lebih baik dibandingkan dengan capaian tahun 2014 yang sebesar 51,19%. Persentase penyerapan anggaran terbesar dicapai oleh unit Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional yaitu sebesar 89,07% atau sebesar Rp. 90,72 miliar. Akan tetapi jika dihitung menurut jumlah anggarannya, penyerapan tertinggi diraih oleh unit Ditjen Ketenagalistrikan lalu disusul oleh Ditjen Minyak dan Gas Bumi yaitu sebesar Rp. 3 triliun dan Rp. 2,23 triliun. Sebagian besar anggaran kedua unit ini merupakan anggaran untuk belanja infrastruktur yang membutuhkan dana yang sangat besar, sehingga walaupun persentase penyerapannya relatif kecil, akan tetapi jumlah anggaran yang terealisasi sangat besar.

Langkah-langkah ke depan yang harus dilakukan oleh Kementerian ESDM dalam upaya memperbaiki kinerja dan menghadapi tantangan ke depan, antara lain:

1. Meningkatkan koordinasi dengan para pemangku kepentingan (*stakeholders*) di sektor ESDM guna mewujudkan Visi ESDM, yaitu: 'Terwujudnya ketahanan dan kemandirian energi serta peningkatan nilai tambah energi dan mineral yang berwawasan lingkungan untuk memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat'
2. Meningkatkan komitmen unit-unit organisasi dalam penerapan manajemen berbasis kinerja, khususnya dalam perencanaan kinerja maupun monitoring dan evaluasi capaian kinerja.
3. Unit Pengendali Kinerja (UPK) yang memiliki tugas sebagai pengendali kinerja KESDM. Tahun 2016 menyusun rencana aksi yang berfungsi untuk memperkuat monitoring capaian atas Perjanjian Kinerja. Monitoring capaian dilakukan setiap triwulan dalam rangka meningkatkan kualitas pengukuran kinerja
4. Meneruskan langkah strategis untuk melaksanakan reformasi birokrasi dalam lingkungan organisasi KESDM sesuai dengan Grand Design Reformasi Birokrasi Nasional guna mewujudkan birokrasi pemerintahan kelas dunia di lingkungan organisasi Kementerian ESDM. Salah satu wujud Kementerian ESDM dalam mendukung reformasi birokrasi adalah melakukan penyederhanaan perizinan di sektor ESDM demi terciptanya kemudahan berinvestasi di sektor ESDM.
5. Memperhatikan dan mengantisipasi perubahan lingkungan strategis. Hal ini dilakukan salah satunya dengan melaksanakan reviu Renstra dan IKU Kementerian ESDM secara berkala.
6. Melaksanakan monitoring dan evaluasi pelaksanaan Perjanjian Kinerja dengan menggunakan aplikasi e-kinerja dan tools lainnya yang dianggap relevan.
7. Dalam hal penyerapan anggaran, melakukan percepatan anggaran tahun 2016 dengan melakukan penganggaran dan dilanjutkan pelelangan pada tahun 2015.



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
RINGKASAN EKSEKUTIF	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Rumah Kedaulatan Energi	2
1.2 Tugas dan Fungsi KESDM	3
1.3 Struktur Organisasi	5
1.4 Sumber Daya Manusia Kementerian ESDM 2015	7
1.5 Sistematika Penyajian Laporan	9
BAB II PERENCANAAN STRATEGIS	11
2.1 Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019	12
2.1.1 Visi dan Misi RPJMN 2015-2019	13
2.1.2 Strategi Pembangunan Nasional	13
2.1.3 Agenda Prioritas Pembangunan Nasional	14
2.1.4 Sasaran Pokok Pembangunan Nasional	14
2.1.5 Arah Kebijakan Pembangunan Nasional	14
2.1.6 Rencana Strategis Kementerian ESDM	16
2.2 Tujuan Strategis	16
2.2.1 Sasaran Strategis dan Indikator Kinerja Utama	18
2.2.3 Perjanjian Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2015	30
BAB III AKUNTABILITAS KINERJA	33
3.1 Capaian Kinerja Organisasi	34
3.1.1 Tujuan I: Terjaminnya Penyediaan Energi dan Bahan Baku Domestik	34
3.1.2 Tujuan II: Terwujudnya Optimalisasi Penerimaan Negara dari Sektor ESDM	93
3.1.3 Tujuan III: Terwujudnya Subsidi Energi yang Lebih Tepat Sasaran dan Harga yang Kompetitif	96
3.1.4 Tujuan IV: Terwujudnya Peningkatan Investasi Sektor ESDM	99
3.1.5 Tujuan V: Terwujudnya Manajemen & SDM yang Profesional Serta Peningkatan Kapasitas Iptek dan Pelayanan Bidang Geologi	105
3.1.6 Postur Penyerapan	182



3.1.7	Kendala dan Catatan Atas Pelaksanaan Anggaran Kementerian ESDM TA 2015	183
3.1.8	Langkah-Langkah Perbaikan	184
BAB IV PENUTUP		185
4.1	Capaian Kinerja di Atas 100%	190
4.2	Capaian Kinerja 75% - 100%	190
4.3	Capaian Kinerja Di Bawah 75%	190
4.4	Komitmen Langkah Perbaikan Ke Depan	190



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jumlah Pegawai Negeri Sipil Kementerian ESDM Tahun 2015	7
Tabel 1.2	Jumlah Pegawai Negeri Sipil Kementerian ESDM Tahun 2015 Menurut Tingkat Pendidikan	8
Tabel 2.1	Tujuan, Sasaran Strategis dan Indikator Kinerja KESDM Tahun 2015-2019	18
Tabel 2.2	Sasaran-1 Mengoptimalkan kapasitas penyediaan energi fosil	18
Tabel 2.3	Sasaran-2 Meningkatkan Alokasi Energi Domestik	20
Tabel 2.4	Sasaran-3 Menyediakan akses dan infrastruktur energi	20
Tabel 2.5	Sasaran-4 Meningkatkan diversifikasi energi	23
Tabel 2.6	Sasaran-5 Meningkatkan efisiensi pemakaian energi dan pengurangan emisi	24
Tabel 2.7	Sasaran-6 Meningkatkan produksi mineral dan peningkatan nilai tambah	24
Tabel 2.8	Sasaran-7 Mengoptimalkan penerimaan negara dari sektor ESDM	25
Tabel 2.9	Sasaran-8 Mewujudkan Subsidi Energi Yang Lebih Tepat Sasaran	26
Tabel 2.10	Sasaran-9 Meningkatkan Investasi Sektor ESDM	26
Tabel 2.11	Sasaran-10 Mewujudkan Manajemen dan SDM Yang Profesional	28
Tabel 2.12	Sasaran-11 Meningkatkan kapasitas IPTEK	29
Tabel 2.13	Sasaran-12 Meningkatkan kualitas informasi dan pelayanan bidang geologi	29
Tabel 2.14	Perjanjian Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2015	30
Tabel 3.1	Perkembangan Lifting Minyak dan Gas Bumi tahun 2011 – 2015	36
Tabel 3.2	Realisasi Produksi Batubara 2015 Pada Tiap – tiap Perusahaan	38
Tabel 3.3	Penawaran Wilayah Kerja Migas Non Konvensional tahun 2015	44
Tabel 3.4	Kontrak Kerja Sama Migas Non Konvensional Tahun 2015	45
Tabel 3.5	Rekomendasi Wilayah Kerja Panas Bumi	48
Tabel 3.6	Rekomendasi Wilayah Kerja Coalbed Methane (CBM)	50
Tabel 3.7	Rekomendasi Wilayah Izin Usaha Pertambangan Batubara	51
Tabel 3.8	Rekomendasi Wilayah Izin Usaha Pertambangan Mineral	51
Tabel 3.9	Kebijakan Gas Bumi Indonesia	53
Tabel 3.10	Pemenuhan Kebutuhan Batubara Dalam Negeri	54
Tabel 3.11	Target dan Realisasi Volume LPG Bersubsidi	58
Tabel 3.12	Rincian Pembangunan Jargas TA 2015	60
Tabel 3.13	Permasalahan Pembangunan SPBG Tahun 2015	61
Tabel 3.14	Progres Pembangunan Fisik SPBG Mother Station TA 2015	62
Tabel 3.15	Progres Pembangunan Fisik SPBG Online Station TA 2015	63
Tabel 3.16	Progres Pembangunan Fisik SPBG Daugther Station TA 2015	64
Tabel 3.17	Kapasitas Kilang LPG	65
Tabel 3.18	Kapasitas Kilang LPG Pola Hilir	67

Tabel 3.19	Produksi LPG Tahun 2011 - 2015	68
Tabel 3.20	Pembangunan FSRU Tahun 2011 - 2015	71
Tabel 3.21	Penambahan Rumah Tangga Berlistrik Tahun 2011 - 2015	73
Tabel 3.22	Realisasi Program Listrik Perdesaan Tahun 2015	74
Tabel 3.23	Penambahan Kapasitas Pembangkit Tenaga Listrik	75
Tabel 3.24	Realisasi Transmisi 2015	76
Tabel 3.25	Perbandingan Penambahan Penyaluran Tenaga Listrik	77
Tabel 3.26	Pangsa Energi Primer BBM	78
Tabel 3.27	Target dan Realisasi Kapasitas Terpasang PLTP Tahun 2015	79
Tabel 3.28	Perbandingan Reliasasi Kapasitas Terpasang PLTP Tahun 2010 – 2015	79
Tabel 3.29	Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi Off Grid	80
Tabel 3.30	Target dan Realisasi Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi Tahun 2015	80
Tabel 3.31	Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi Off Grid Swakelola	80
Tabel 3.32	Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi dengan Menggunakan Dana APBN KESDM	81
Tabel 3.33	Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi On Grid Jaringan Distribusi PLN	81
Tabel 3.34	Kapasitas Terpasang PLTMH Tahun 2015	82
Tabel 3.35	Pembangunan PLTMH Tahun Anggaran 2015	83
Tabel 3.36	Perbandingan Kapasitas Terpasang PLTMH Dana APBN Tahun 2010 s.d 2015	84
Tabel 3.37	Realisasi Kapasitas Terpasang PLTS	84
Tabel 3.38	Realisasi Kapasitas Terpasang PLT Bayu	84
Tabel 3.39	Produksi Biofuel (juta KL)	85
Tabel 3.40	Produksi Biodiesel oleh Badan Usaha Bahan Bakar Nabati	86
Tabel 3.41	Hasil Potensi Penghematan Energi Kegiatan Audit Energi 2015	87
Tabel 3.42	Daftar Pemenang PEEN 2015	90
Tabel 3.43	Realisasi Penurunan Emisi CO2	90
Tabel 3.44	Jumlah Produksi Mineral	91
Tabel 3.45	Indikator Kinerja Jumlah Rencana dan Realisasi Fasilitas Pengolahan dan Pemurnian Mineral Dalam Negeri Tahun 2015	92
Tabel 3.46	Smelter yang Beroperasi Pada Tahun 2015	92
Tabel 3.47	Penerimaan Negara Subsektor Migas Tahun 2015	93
Tabel 3.48	Perkembangan Penerimaan Negara Subsektor Migas Tahun 2010 - 2015	94
Tabel 3.49	Target dan Realisasi Penerimaan Negara dan Lifting Migas 2015 dan Target 2016....	95
Tabel 3.50	Indikator Kinerja dan Realisasi Penerimaan Negara Sektor Mineral dan Batubara	95
Tabel 3.51	Target dan Realisasi Penerimaan Panas Bumi 2015	96
Tabel 3.52	Target dan Realisasi Subsidi BBM dan LPG 2015	97
Tabel 3.53	Target dan Realisasi Subsidi Listrik 2015	98
Tabel 3.54	Target dan Realisasi Investasi Subsektor Ketenagalistrikan 2015	101
Tabel 3.55	Indikator Kinerja Target dan Realisasi Investasi Mineral dan Batubara	102
Tabel 3.56	Realisasi Investasi Mineral dan Batubara tahun 2010 - 2015	102
Tabel 3.57	Target dan Realisasi Investasi di Bidang EBTKE Tahun 2015	103



Tabel 3.58	Target dan Capaian Opini BPK atas Laporan Keuangan KESDM Tahun 2015	105
Tabel 3.59	Pembinaan dan Pengangkatan PNS KESDM Tahun 2015	108
Tabel 3.60	Pembinaan Jabatan Struktural dan Fungsional PNS KESDM Tahun 2015	109
Tabel 3.61	Target dan Realisasi Pembinaan Pengelolaan Pegawai Tahun 2015	110
Tabel 3.62	Target dan Capaian Satker yang Telah Memperoleh WBK/WBBM	111
Tabel 3.63	Implementasi Zona Integritas	112
Tabel 3.64	Target dan Capaian Penyelenggaraan Diklat	113
Tabel 3.65	Persentase Penyelenggaraan Diklat Berbasis Kompetensi	114
Tabel 3.66	Penyelenggaraan Diklat Berbasis Kompetensi Tahun 2015	114
Tabel 3.67	Penyelenggaraan Diklat Berdasarkan Bidang Diklat Tahun 2015	116
Tabel 3.68	Peserta Diklat Berdasarkan Bidang Diklat Tahun 2015	116
Tabel 3.69	Pengukuran Manfaat dan Dampak Diklat Bidang Migas	117
Tabel 3.70	Ringkasan Pengukuran Manfaat dan Dampak Diklat Bidang Migas Berdasarkan Persepsi Alumni Diklat, Pengguna atau Atasan, dan Rekan Kerja Alumni Diklat	118
Tabel 3.71	Pengukuran Manfaat dan Dampak Diklat Bidang Minerba Berdasarkan Persepsi Alumni Diklat, Pengguna atau Atasan, dan Rekan Kerja Alumni Diklat	118
Tabel 3.72	Pengukuran Manfaat dan Dampak Diklat Bidang KEBTKE Berdasarkan Persepsi Alumni Diklat dan Pengguna atau Atasan Alumni Diklat	119
Tabel 3.73	Pengukuran Manfaat dan Dampak Diklat Bidang Geologi Berdasarkan Persepsi Alumni Diklat dan Pimpinan Alumni Diklat	122
Tabel 3.74	Target dan Capaian Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Diklat	123
Tabel 3.75	Hasil Survey Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Diklat	123
Tabel 3.76	Target dan Realisasi Peningkatan Kapasitas Iptek	124
Tabel 3.77	Rincian Kegiatan Pengembangan Penerapan Siklo Burner Batubara	130
Tabel 3.78	Efisiensi Energi dan Kecepatan Waktu Pemanasan Menggunakan Bahan Bakar Co-Firing dan Kayu Bakar	142
Tabel 3.79	Target dan Realisasi Pemboran Air Tanah Tahun 2015	146
Tabel 3.80	Lokasi Pemboran Air Tanah Tahun 2015	147
Tabel 3.81	Capaian Kinerja Wilayah Keprospekan, Potensi dan Status Sumber Daya Panas Bumi, Batubara, CBM, Bitumen Padat, dan Mineral	151
Tabel 3.82	Potensi Sumber Daya Panas Bumi Per Pulau Tahun 2015	152
Tabel 3.83	Perkembangan Status Potensi Energi Panas Bumi Tahun 2010 – 2015	153
Tabel 3.84	Status Tahapan Penyelidikan Potensi Panas Bumi Status 2015*	153
Tabel 3.85	Kualitas, Sumber Daya dan Cadangan Batubara Indonesia Tahun 2015	154
Tabel 3.86	Sumber Daya dan Cadangan Batubara per Provinsi Tahun 2015	155
Tabel 3.87	Rekapitulasi Sumber Daya Dan Cadangan Mineral Logam Status 2015	157
Tabel 3.88	Status Neraca Mineral Bukan Logam dan Batuan Tahun 2015	159
Tabel 3.89	Target dan Realisasi Peta Kawasan Bencana Geologi	160
Tabel 3.90	Realisasi Capaian Indikator Kinerja	161
Tabel 3.91	Pemetaan Geologi Gunungapi Tahun 2015	162



Tabel 3.92	Pemetaan KRB Gunungapi Tahun 2015	164
Tabel 3.93	Pemetaan KRB Gempabumi Tahun 2015	166
Tabel 3.94	Pemetaan KRB Tsunami Tahun 2015	169
Tabel 3.95	Pemetaan Zona Kerentanan Gerakan Tanah Tahun 2015	172
Tabel 3.96	Evaluasi Risiko Bencana Geologi Tahun 2015	176
Tabel 3.97	Rincian Realisasi Anggaran Pada Setiap Unit di KESDM	182
Tabel 3.98	Rincian Anggaran Kementerian ESDM TA. 2015 yang Tidak Terserap	183
Tabel 4.1	Ringkasan Capaian Indikator pada Perjanjian Kinerja Tahun 2015	186



DAFTAR GAMBAR

Gambar 0.1	Peran Sektor ESDM dalam Pembangunan Nasional	vi
Gambar 1.1	Rumah Kedaulatan Energi dan Sumber Daya Mineral	2
Gambar 1.2	Struktur Organisasi KESDM	6
Gambar 1.4	Diagram Jumlah Pegawai Negeri Sipil Wanita Kementerian ESDM Tahun 2015...	7
Gambar 1.3	Diagram Jumlah Pegawai Negeri Sipil Pria Kementerian ESDM Tahun 2015.....	8
Gambar 1.5	Diagram Jumlah Pegawai Negeri Sipil Kementerian ESDM Tahun 2016 Menurut Tingkat Pendidikan	8
Gambar 2.1	Tema RPJMN dalam RPJPN 2005-2025	13
Gambar 2.2	Skema Penyelesaian Tantangan dengan Penetapan Tujuan, Sasaran, dan Strategi	16
Gambar 3.1	Grafik Perkembangan Lifting Migas tahun 2011 – 2015	36
Gambar 3.2	Penawaran Wilayah Kerja Migas Konvensional Tahun 2015	42
Gambar 3.3	Grafik Signature Bonus Tahun 2008 - 2015	42
Gambar 3.4	Grafik Penandatanganan Kontrak Kerja Sama Baru Tahun 2008 - 2015	43
Gambar 3.5	Peta Penawaran Langsung Wilayah Kerja Migas Non Konvensional 2015	44
Gambar 3.6	Peta Kontrak Kerja Sama Migas Non Konvensional Tahun 2015	45
Gambar 3.7	Ketersediaan Data di Sekitar Blok Atsy	47
Gambar 3.8	Lokasi Blok Boka	47
Gambar 3.9	Peta Usulan Wilayah Kerja Panas Bumi Waesano – Nusa Tenggara Timur	48
Gambar 3.10	Peta Usulan Wilayah Kerja Panas Bumi Lainea	48
Gambar 3.11	Peta Usulan Wilayah Kerja Panas Bumi Kadidia	49
Gambar 3.12	Peta Usulan Wilayah Kerja Panas Bumi Sumani	49
Gambar 3.13	Wilayah Prospek CBM di Daerah Tamiang Layang	50
Gambar 3.14	Wilayah Prospek CBM di Daerah Upau	50
Gambar 3.15	Grafik Pemanfaatan Gas Bumi	52
Gambar 3.16	Grafik Realisasi Vs Kuota Jenis BBM Tertentu Tahun 2011-2015	55
Gambar 3.17	Produksi BBM Kilang Indonesia (data prognosa sampai Desember 2015)	57
Gambar 3.18	Peta Perkembangan Kapasitas Kilang Minyak Indonesia	57
Gambar 3.19	Grafik Realisasi Vs Kuota LPG Tabung 3 Kg Tahun 2011-2015	59
Gambar 3.20	Kapasitas Kilang LPG tahun 2011-2015	66
Gambar 3.21	Kilang LPG dan LNG di Indonesia	67
Gambar 3.22	Produksi LPG Tahun 2011-2015	70
Gambar 3.23	Grafik Perbandingan Produksi, Impor, dan Konsumsi LPG Tahun 2011 - 2015	71
Gambar 3.24	Peta Rasio Elektrifikasi Nasional 2015	73
Gambar 3.25	Grafik Kapasitas Terpasang Nasional (MW)	76



Gambar 3.26	Roadmap dan Realisasi Penurunan Susut Jaringan	77
Gambar 3.27	Grafik Perkembangan dan Target Energi Primer	78
Gambar 3.28	Grafik Penerimaan Negara Migas	94
Gambar 3.29	Grafik Subsidi Listrik 2010-2015	98
Gambar 3.30	Realisasi Investasi Sub Sektor Migas (s.d. Desember 2015)	100
Gambar 3.31	Grafik Investasi Ketenagalistrikan Tahun 2010 - 2015	101
Gambar 3.32	Grafik Penyelenggaraan Diklat Tahun 2011-2015	115
Gambar 3.33	Grafik Peserta Diklat Tahun 2011-2015	115
Gambar 3.34	Hasil Pengukuran Outcome Diklat Mine Rescue	120
Gambar 3.35	Hasil Pengukuran Outcome Diklat Evaluasi Dokumen Amdal Bidang Pertambangan	121
Gambar 3.36	Simulator CBM	125
Gambar 3.37	Penyempurnaan dan Penyederhanaan Peralatan Monitoring	126
Gambar 3.38	Desain dan Peralatan Loading Ramp	126
Gambar 3.39	Desain Substructure untuk Rig CBM	127
Gambar 3.40	Desain USG Well Inspection	128
Gambar 3.41	Desain Prototype Alat Reaktor Turbin	128
Gambar 3.42	Hasil Rekayasa Prototype Alat setelah pembuatan	129
Gambar 3.43	Detail Engineering Design (DED) Unit Pengolah Mobile Biodiesel	132
Gambar 3.44	Unit Pengolah Bioetanol	133
Gambar 3.45	Digester Biomassa	134
Gambar 3.46	Zonasi Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Nusa Penida (Kabupaten Klungkung, 2011)	135
Gambar 3.47	Kemasan Produk Jadi Minyak Lumas	136
Gambar 3.48	Seremonial Pembagian Minyak Lumas	137
Gambar 3.49	Penyerahan Mesin dan Konverter Kit LPG kepada Nelayan di Kabupaten Karang Asem- Bali	137
Gambar 3.50	Proses Pelaksanaan Blending Minyak Lumas di LOBP	138
Gambar 3.51	Gasmin yang Dipasang di IKM/UMKM Peleburan Aluminium	139
Gambar 3.52	Gasmin yang Dipasang di IKM/UMKM Minyak Atsiri	140
Gambar 3.53	Pemasangan Pembakar Siklon di IKM Kecap Tonjong, Majalengka	141
Gambar 3.54	Pemasangan Pembakar Siklon di IKM Sohun, Mundu, Cirebon	141
Gambar 3.55	Pemasangan Pembakar Siklon di IKM Gula Batu, Citemu, Cirebon	142
Gambar 3.56	Uji coba Airgun di Halaman Lemigas dengan Tekanan Maksimal 650 Psi	144
Gambar 3.57	Pembuatan Alat Filling dan Implementasinya di Kantin LEMIGAS	145
Gambar 3.58	Pembakaran siklon di Ponpes An Nawawiyah, IKM Krupuk, IKM Gula Batu, IKM Sohun	145
Gambar 3.59	Sebaran Sumur Bor di Indonesia	150
Gambar 3.60	Sumur Bor	151
Gambar 3.61	Diagram Perbandingan Peningkatan Status Potensi dan Penambahan Daerah	



Prospek Panas Bumi Baru Tahun 2010- 2015	152
Gambar 3.62 Diagram Potensi Panas Bumi 2010 – 2015	153
Gambar 3.63 Status Tahapan Penyelidikan Potensi Panas Bumi Status 2015	154
Gambar 3.64 Grafik Perkembangan Sumber Daya dan Cadangan Batubara 2011 -2015	155
Gambar 3.65 Grafik Perubahan Nilai Sumber Daya Batubara Tambang Dalam	156
Gambar 3.66 Diagram Perkembangan Sumberdaya Coalbed Methane Tahun 2011 – 2015	156
Gambar 3.67 Grafik Perubahan Nilai Sumber Daya Bitumen Padat (Oil Shale dan Tar Sand) Tahun 2011 – 2015	157
Gambar 3.68 Statistik Sumber Daya dan Cadangan Bijih Nikel, Bijih Timah, Bijih Bauksit dan Bijih Tembaga, Tahun 2011 s.d. November 2015	158
Gambar 3.69 Statistik Sumber Daya dan Cadangan Bijih Seng, Bijih Besi Primer, Logam Emas dan Bijih Mangan, Tahun 2011 s.d. 2015	158
Gambar 3.70 Diagram Statistik Komoditi Pasir Kuarsa, Lempung, Felspar, Marmer, Batugamping dan Granit Tahun 2006-2015	159
Gambar 3.71 Diagram Statistik Komoditi Zeolit, Kaolin, Bentonit dan Dolomite Tahun 2006-2015	159
Gambar 3.72 Peta Geologi Gunungapi Perbakti, Jawa Barat	162
Gambar 3.73 Peta Geologi Gunungapi Talakmau, Sumatera Barat	163
Gambar 3.74 Peta Geologi Gunungapi Ndetu Napi, Ende, Nusa Tenggara Timur	163
Gambar 3.75 Peta Geologi Gunungapi Kawah Sarongsong, Kaldera Pangalombian dan Sekitarnya	164
Gambar 3.76 Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi Labalekan, NTT	165
Gambar 3.77 Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi Jaboi/Weh, NAD	165
Gambar 3.78 Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi Waesano, NTT	166
Gambar 3.79 Peta Kawasan Rawan Bencana Gempabumi Wilayah Solok Sekitarnya	167
Gambar 3.80 Peta Kawasan Rawan Bencana Gempabumi Kabupaten Alor	167
Gambar 3.81 Peta Kawasan Rawan Gempabumi Kabupaten Pidie	168
Gambar 3.82 Peta Kawasan Rawan Bencana Gempabumi Kabupaten Kuningan	168
Gambar 3.83 Peta Kawasan Rawan Bencana Gempabumi Kabupaten Nabire, Provinsi Papua	169
Gambar 3.84 Peta Kawasan Rawan Bencana Tsunami Wilayah Polewali Mandar	170
Gambar 3.85 Peta Kawasan Rawan Bencana Tsunami Purworejo	170
Gambar 3.86 Peta Kawasan Rawan Bencana Tsunami Pulau Nias, Sumatera Utara	171
Gambar 3.87 Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah P. Seram, Maluku Tengah	173
Gambar 3.88 Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Kabupaten Solok Selatan	173
Gambar 3.89 Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Lubuklinggau, Sumatera Selatan	174
Gambar 3.90 Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Aceh Tengah, Aceh	174
Gambar 3.91 Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Bima, NTB	175
Gambar 3.92 Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Minahasa, Sulut	175
Gambar 3.93 Peta Risiko Bencana Gunungapi Banda Api, Maluku	177



Gambar 3.94	Peta Risiko Bencana Gunungapi Kelimutu, Kab. Ende, NTT	177
Gambar 3.95	Peta Risiko Bencana Gerakan Tanah Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat	178
Gambar 3.96	Peta Risiko Bencana Gerakan Tanah Daerah Kotamobagu dan Sekitarnya, Sulawesi Utara	178
Gambar 3.97	Peta Risiko Bencana Gerakan Tanah Kabupaten Malang Bagian Timur, Jawa Timur	179
Gambar 3.98	Peta Risiko Bencana Gempabumi Kabupaten Cianjur, Jawa Barat	179
Gambar 3.99	Peta Risiko Bencana Gempabumi Kabupaten Aceh Besar, NAD	180
Gambar 3.100	Peta Risiko Bencana Tsunami Kabupaten Klungkung, Bali	180
Gambar 3.101	Peta Risiko Bencana Tsunami Kabupaten Lebak Bagian Selatan, Banten	181
Gambar 3.102	Diagram Postur Penyerapan Kementerian ESDM TA. 2015	183



1

Laporan Kinerja
Kementerian
ESDM 2015

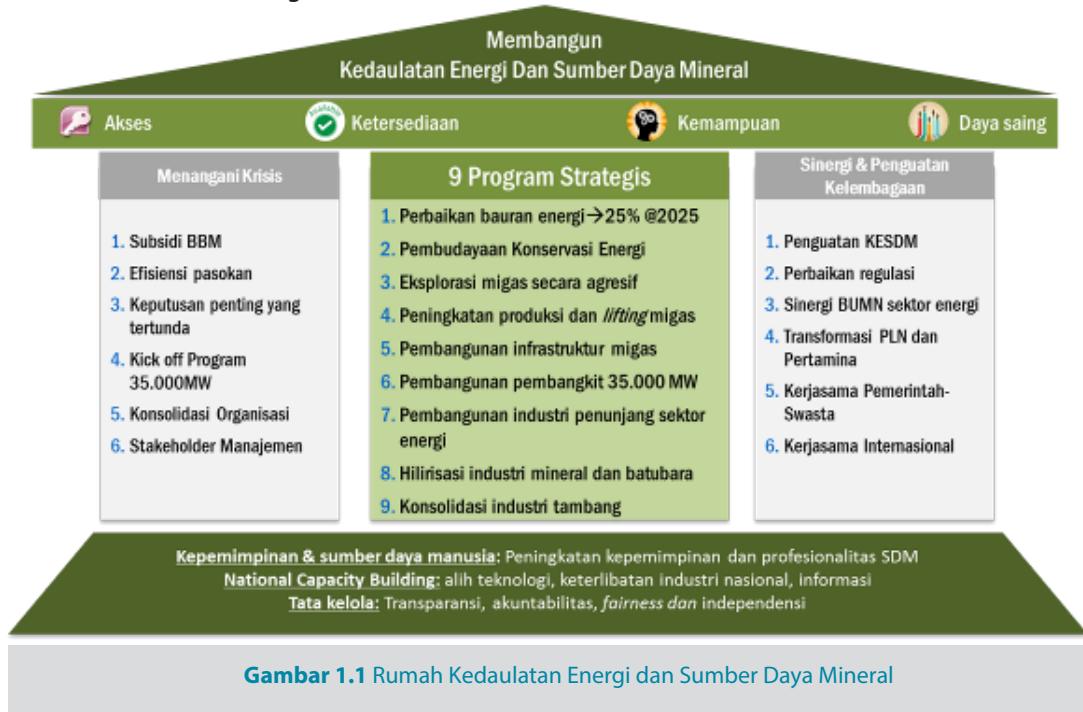
PENDAHULUAN





BAB I PENDAHULUAN

1.1 Rumah Kedaulatan Energi



Kementerian ESDM sebagai Instansi Pemerintah yang menangani urusan di sektor Energi dan Sumber Daya Mineral memiliki kewajiban untuk mewujudkan bagaimana membangun kedaulatan energi dan sumber daya mineral untuk masa yang akan datang yang meliputi membangun akses, ketersediaan, kemampuan, dan daya saing. Dalam langkah mewujudkan kedaulatan ESDM tersebut, Kementerian ESDM memiliki tiga fondasi yang harus dihadapi dan dilaksanakan, yaitu:

- 1. Menangani krisis dengan melakukan transisi antara lain :**
 - a. Mengelola subsidi BBM agar lebih tepat sasaran dan bermanfaat bagi rakyat;
 - b. Melakukan efisiensi pasokan dengan cara mengoptimalkan *Integrated Supply Chain*;
 - c. Melakukan keputusan-keputusan penting yang tertunda termasuk Blok Mahakam, Blok Masela, dan Kontrak Freeport;
 - d. Melaksanakan *kick off* Program Pembangunan Pembangkit Listrik 35.000 MW;
 - e. Melaksanakan konsolidasi organisasi tahap 1;
 - f. Mengelola manajemen *stakeholder*.
 - 2. Melaksanakan 9 Program Strategis untuk pembenahan jangka panjang antara lain:**
 - a. Melakukan perbaikan bauran energi menjadi 25% pada tahun 2025 dengan meningkatkan penggunaan energi baru terbarukan;
 - b. Melakukan pembudayaan Konservasi Energi, karena mempunyai biaya yang murah tetapi tidak pernah diseriusi dalam pelaksanaannya;
 - c. Mendorong pelaksanaan eksplorasi migas secara agresif;



- d. Mendorong peningkatan produksi dan *lifting* migas;
 - e. Melaksanakan pembangunan infrastruktur migas dengan membangun kilang minyak, *storage* migas, dan jaringan distribusi pipa gas;
 - f. Melaksanakan pembangunan pembangkit listrik 35.000 MW dalam jangka menengah;
 - g. Melaksanakan pembangunan industri penunjang sektor migas agar kapasitas nasional terus meningkat;
 - h. Melaksanakan hilirisasi industri mineral dan batubara; dan
 - i. Melaksanakan konsolidasi industri tambang agar menghasilkan pelaku industri tambang yang memiliki daya tahan baik.
- 3. Melakukan Sinergi dan Penguatan Kelembagaan, antara lain :**
- a. Melakukan penguatan kelembagaan KESDM termasuk kelembagaan Satuan Kerja dalam KESDM melalui revisi perundang-undangan;
 - b. Melaksanakan perbaikan regulasi sektor ESDM;
 - c. Mendorong sinergi seluruh BUMN sektor energi;
 - d. Mengawal pelaksanaan transformasi PLN dan Pertamina;
 - e. Melaksanakan kerjasama antara Pemerintah dan Swasta; dan
 - f. Melaksanakan kerjasama internasional.

KESDM juga fokus dalam pembangunan *softskill* dan infrastruktur organisasi, kemampuan pembangunan tersebut merupakan terjemahan dari RPJMN 2015-2019, antara lain:

- 1. Pembangunan kepemimpinan dan sumber daya manusia, dalam peningkatan kepemimpinan dan profesionalitas SDM, antara lain:**
 - a. Melakukan promosi, rotasi, dan demosi sebanyak 503 posisi pemimpin;
 - b. Sebanyak 1.116 PNS baru dilatih menjadi kader Penggerak Energi Tanah Air (PETA), dan 80 pemimpin muda direkrut dan ditempatkan di 33 titik terdepan NKRI sebagai Patriot Energi;
- 2. Peningkatan pembangunan kapasitas nasional, meningkatkan alih teknologi, keterlibatan industri nasional, dan informasi antara lain:**
 - a. Melakukan pemangkasan terhadap 60% ijin dan 63 ijin dilimpahkan ke Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) dan Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM);
 - b. Mensinergikan Kebijakan Energi Nasional dengan menyusun Rencana Umum Energi Nasional (RUEN); dan
 - c. Melaksanakan subsidi energi yang tepat sasaran ke sektor yang lebih produktif.
- 3. Melakukan perbaikan tata kelola, melaksanakan transparansi, akuntabilitas, *fairness*, dan independensi, antara lain :**
 - a. Menerbitkan 11 Peraturan baru untuk menjamin kemudahan, kepastian, dan membatasi diskresi Menteri ESDM;
 - b. Membubarkan Petral dan mengaktifkan ISC Pertamina
 - c. Menjadi anggota IEA; dan
 - d. Aktif kembali dalam keanggotaan OPEC.

1.2 Tugas dan Fungsi KESDM

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dibentuk berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2015 tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Sesuai Peraturan Presiden tersebut, tugas pokok dan fungsi Kementerian ESDM adalah sebagai berikut:



Tugas:

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral mempunyai tugas menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang energi dan sumber daya mineral untuk membantu Presiden dalam menyelenggarakan pemerintahan negara.

Dalam melaksanakan tugas tersebut, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral menyelenggarakan fungsi:

1. Perumusan dan penetapan kebijakan di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan minyak dan gas bumi, ketenagalistrikan, mineral dan batubara, energi baru, energi terbarukan, konservasi energi, dan geologi;
2. Pelaksanaan kebijakan di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan minyak dan gas bumi, ketenagalistrikan, mineral dan batubara, energi baru, energi terbarukan, konservasi energi, dan geologi serta pengelolaan Penerimaan Negara Bukan Pajak sektor energi dan sumber daya mineral sesuai dengan peraturan perundang-undangan;
3. Pelaksanaan bimbingan teknis dan supervisi atas pelaksanaan kebijakan di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan minyak dan gas bumi, ketenagalistrikan, mineral dan batubara, energi baru, energi terbarukan, konservasi energi, dan geologi;
4. Pelaksanaan penelitian dan pengembangan di bidang energi dan sumber daya mineral;
5. Pelaksanaan pengembangan sumber daya manusia di bidang energi dan sumber daya mineral;
6. Pelaksanaan dukungan yang bersifat substantif kepada seluruh unsur organisasi di lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral;
7. Pembinaan dan pemberian dukungan administrasi di lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral;
8. Pengelolaan barang milik/kekayaan negara yang menjadi tanggung jawab Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral; dan
9. Pengawasan atas pelaksanaan tugas di lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.

Dalam menyelenggarakan fungsinya, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral mempunyai kewenangan:

1. Penetapan kebijakan untuk mendukung pembangunan secara makro di bidangnya;
2. Penyusunan rencana nasional secara makro di bidangnya;
3. Penetapan persyaratan akreditasi lembaga pendidikan dan sertifikasi tenaga profesional/ahli serta persyaratan jabatan di bidangnya;
4. Pembinaan dan pengawasan atas penyelenggaraan otonomi daerah yang meliputi pemberian pedoman, bimbingan, pelatihan, arahan, dan supervisi di bidangnya;
5. Penetapan pedoman pengelolaan dan perlindungan sumber daya alam di bidangnya;
6. Pengaturan penerapan perjanjian atau persetujuan internasional yang disahkan atas nama negara di bidangnya;
7. Penetapan standar pemberian izin oleh daerah di bidangnya;
8. Penanggulangan bencana berskala nasional di bidangnya;
9. Penetapan kebijakan sistem informasi nasional di bidangnya;
10. Penetapan persyaratan kualifikasi usaha jasa di bidangnya;
11. Penyelesaian perselisihan antar provinsi di bidangnya;
12. Pengaturan sistem lembaga perekonomian negara di bidangnya;
13. Pelancaran kegiatan distribusi bahan-bahan pokok di bidangnya;
14. Pengaturan survei dasar geologi dan air bawah tanah skala lebih kecil atau sama dengan 1 : 250.000, penyusunan peta tematis, dan inventarisasi sumber daya mineral dan energi serta mitigasi bencana geologi;
15. Pengaturan pembangkit, transmisi, dan distribusi ketenagalistrikan yang masuk dalam jaringan transmisi (*grid*) nasional dan pemanfaatan pembangkit listrik tenaga nuklir, serta pengaturan pemanfaatan bahan



- tambang radioaktif;
16. Penetapan kebijakan intensifikasi, diversifikasi, konservasi, dan harga energi, serta kebijakan jaringan transmisi (*grid*) nasional/regional listrik dan gas bumi;
 17. Penetapan kriteria wilayah kerja usaha termasuk distribusi ketenagalistrikan dan pertambangan;
 18. Penetapan penyediaan dan tarif dasar listrik, bahan bakar minyak, bahan bakar gas, dan gas bumi di dalam negeri;
 19. Pemberian izin usaha inti minyak dan gas bumi, mulai dari eksplorasi sampai dengan pengangkutan minyak dan gas bumi dengan pipa lintas provinsi, izin usaha inti listrik yang meliputi pembangkitan lintas provinsi, transmisi dan distribusi, serta izin usaha non-inti yang meliputi depot lintas provinsi dan pipa transmisi minyak dan gas bumi;
 20. Kewenangan lain yang melekat dan telah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku, yaitu:
 - Pengelolaan dan penyelenggaraan perlindungan sumber daya alam di wilayah laut di luar 12 (dua belas) mil dan wilayah lintas propinsi di bidangnya,
 - Penetapan standar penyelidikan umum dan standar pengelolaan sumber daya mineral dan energi, air bawah tanah dan mineral radioaktif, serta pemantauan dan penyelidikan bencana alam geologi.
 - Pengaturan dan penetapan standar serta norma keselamatan di bidang energi, sumber daya mineral, dan geologi.

Dalam menjalankan tugas yang telah dibebankan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral memiliki susunan organisasi sebagai berikut :

1. Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral;
2. Sekretariat Jenderal;
3. Inspektorat Jenderal;
4. Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi;
5. Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan;
6. Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara
7. Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi
8. Badan Geologi;
9. Badan Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumber Daya Mineral;
10. Badan Pendidikan dan Pelatihan Energi dan Sumber Daya Mineral;
11. Staf Ahli Bidang Kelembagaan dan Perencanaan Strategis;
12. Staf Ahli Bidang Ekonomi dan Keuangan;
13. Staf Ahli Bidang Investasi dan Produksi;
14. Staf Ahli Bidang Tata Ruang dan Lingkungan Hidup; dan
15. Staf Ahli Bidang Komunikasi dan Sosial Kemasyarakatan.

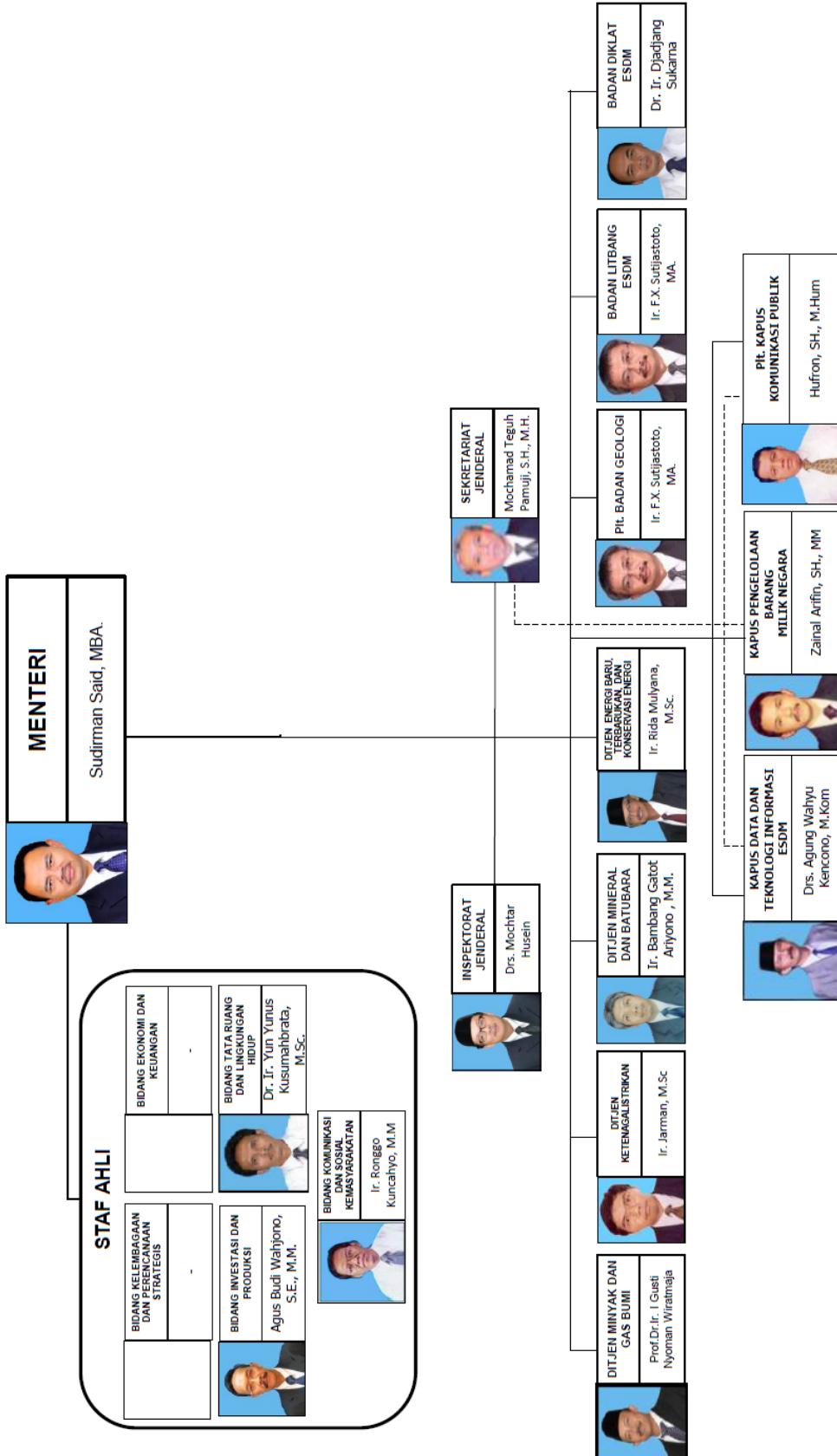
1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi KESDM sesuai Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 18 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral adalah seperti Gambar 1.2.

Sesuai gambar di atas, Kementerian ESDM memiliki 9 Unit Tingkat Eselon I yang terdiri dari empat unit utama portofolio yaitu: (1) Ditjen Minyak dan Gas Bumi; (2) Ditjen Ketenagalistrikan; (3) Ditjen Mineral dan Batubara; dan (4) Ditjen Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi. Selain unit portofolio, Kementerian ESDM memiliki lima unit penunjang, yaitu: (1) Sekretariat Jenderal; (2) Inspektorat Jenderal; (3) Badan Geologi; (4) Badan Litbang



STRUKTUR ORGANISASI DAN PEJABAT STRUKTURAL KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL



Gambar 1.2. Struktur Organisasi KESDM



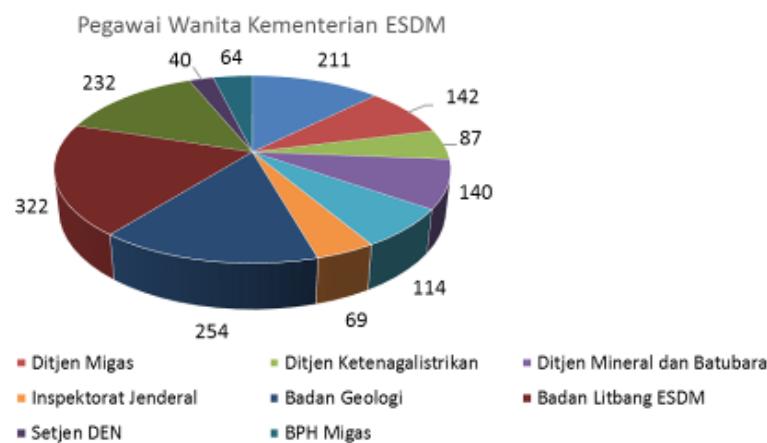
ESDM; (5) Badan Diklat ESDM. Selanjutnya, terdapat dua unit setingkat eselon I yang berada di bawah naungan Kementerian ESDM yaitu Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional (Setjen DEN) dan Badan Pengatur Hilir Migas (BPH Migas).

1.4 Sumber Daya Manusia Kementerian ESDM 2015

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral terhitung tahun 2015 memiliki jumlah pegawai sebanyak 6.202 pegawai yang tersebar di 11 unit Eselon I atau sederajat. Jumlah pegawai Kementerian ESDM berdasarkan jenis kelamin sejumlah 4527 pegawai Pria dan 1675 pegawai Wanita, Perbandingan jumlah pegawai laki-laki dengan wanita adalah 3:1.

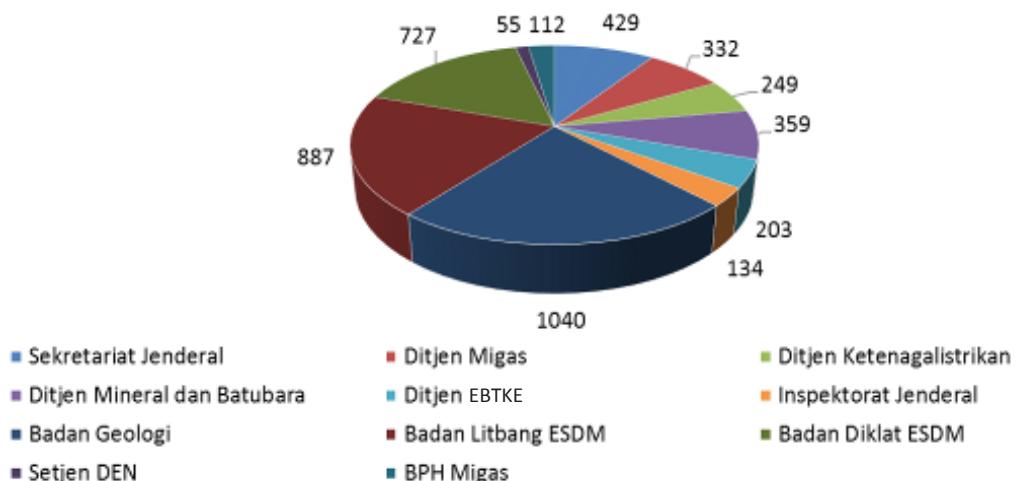
Tabel 1.1 Jumlah Pegawai Negeri Sipil Kementerian ESDM Tahun 2015

No	Unit Eselon 1	Pria		Wanita		Total	
1	Sekretariat Jenderal	429	67%	211	33%	640	10%
2	Ditjen Migas	332	70%	142	30%	474	8%
3	Ditjen Ketenagalistrikan	249	74%	87	26%	336	5%
4	Ditjen Mineral dan Batubara	359	72%	140	28%	499	8%
5	Ditjen EBTKE	203	64%	114	36%	317	5%
6	Inspektorat Jenderal	134	66%	69	34%	203	3%
7	Badan Geologi	1040	80%	254	20%	1294	21%
8	Badan Litbang ESDM	887	73%	322	27%	1209	19%
9	Badan Diklat ESDM	727	76%	232	24%	959	15%
10	Setjen DEN	55	58%	40	42%	95	2%
11	BPH Migas	112	64%	64	36%	176	3%
Total		4527	73%	1675	27%	6202	100%



Gambar 1.3
Diagram Jumlah Pegawai Negeri Sipil Wanita Kementerian ESDM Tahun 2015

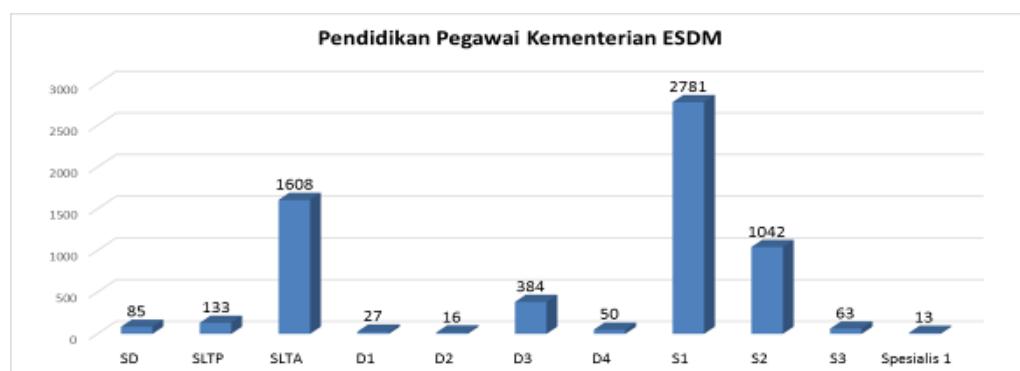
Pegawai Pria Kementerian ESDM



Gambar 1.4
 Diagram Jumlah Pegawai Negeri Sipil Pria Kementerian ESDM Tahun 2015

Tabel 1.2
 Jumlah Pegawai Negeri Sipil Kementerian ESDM Tahun 2015 Menurut Tingkat Pendidikan

No	Unit Eselon 1	SD	SLTP	SLTA	D1	D2	D3	D4	S1	S2	S3	Spesialis 1	Total
1	Sekretariat Jenderal	14	14	157			33	1	329	86	6		640
2	Ditjen Migas	8	2	72	1		9		274	100	8		474
3	Ditjen Ketenagalistrikan	2	3	61			10		202	56	2		336
4	Ditjen Mineral dan Batuba	4	5	97	1	1	18		309	62	2		499
5	Ditjen EBT dan KE		1	24	1		5		231	53	2		317
6	Inspektorat Jenderal	1	4	40			2	2	102	52			203
7	Badan Geologi	21	36	534	3	1	83	2	401	180	22	11	1294
8	Badan Litbang ESDM	14	33	385	4		95	2	423	238	14	1	1209
9	Badan Diklat ESDM	21	35	234	17	14	123	43	297	169	5	1	959
10	Setjen DEN			1			4		72	17	1		95
11	BPH Migas			3			2		141	29	1		176
	Total	85	133	1608	27	16	384	50	2781	1042	63	13	6202



Gambar 1.5
 Diagram Jumlah Pegawai Negeri Sipil Kementerian ESDM Tahun 2016 Menurut Tingkat Pendidikan



Berdasarkan Tabel 1.1, dapat dilihat bahwa mayoritas pegawai Kementerian ESDM ditempatkan di Badan Litbang ESDM, disusul oleh Badan Geologi dan Badan Diklat ESDM. Hal ini dikarenakan banyak pegawai yang merupakan Pejabat Fungsional Peneliti dan Perekayasa pada unit-unit tersebut dan Penyelidik Bumi serta Pengamat Gunung Api yang secara khusus ditempatkan di Badan Geologi.

Bila dilihat pada Tabel 1.2, tingkat pendidikan pegawai Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral tahun 2016 mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) hingga Doktoral (S3). Tingkat pendidikan pegawai didominasi oleh tingkat Sarjana (S1) yaitu sebanyak 2.781 pegawai, selanjutnya pada tingkat Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) sebanyak 1.608, tingkat Magister (S2) sebanyak 1.042 pegawai, tingkat Diploma 3 sebanyak 384 pegawai, tingkat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) sebanyak 133 pegawai, tingkat Sekolah Dasar (SD) sebanyak 85 pegawai, tingkat Doktoral (S3) sebanyak 63 pegawai, tingkat Diploma 4 (D4) sebanyak 50 Pegawai, tingkat Diploma 1 (D1) sebanyak 27, tingkat Diploma 2 (D2) sebanyak 16 pegawai dan Spesialis sebanyak 13 pegawai. Pegawai tingkat Doktoral (S3) didominasi oleh pegawai dari Badan Geologi, tingkat Magister (S2) dan Sarjana (S1) didominasi oleh pegawai dari Badan Litbang ESDM.

1.5 Sistematika Penyajian Laporan

Penyajian Laporan Kinerja Kementerian ESDM mengacu pada Permen PAN dan RB Nomor 53 Tahun 2015 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah. Laporan Kinerja Kementerian ESDM berisikan empat bab utama yang terdiri dari: (1) Pendahuluan; (2) Perencanaan Kinerja; (3) Akuntabilitas Kinerja; dan (4) Penutup.

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini disajikan penjelasan umum mengenai Rumah Kedaulatan Energi, 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 II dibagi menjadi tiga sub bab, dimana pada bab ini dijelaskan mengenai: (1) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019; (2) Rencana Strategis (Renstra) Kementerian ESDM 2015-2019; dan (3) Perjanjian Kinerja (PK) Kementerian ESDM Tahun 2015.

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 Tujuan dan Sasaran pada Renstra Kementerian ESDM 2015-2019, Indikator Kinerja Utama Kementerian ESDM serta Perjanjian Kinerja Kementerian ESDM tahun 2015 maupun akuntabilitas dalam pengelolaan anggaran. Selain itu, pada bab ini juga dijelaskan mengenai *success story* pelaksanaan program dan kegiatan Kementerian ESDM berikut dengan berbagai tantangan dan hambatan yang dihadapi serta solusi penyelesaiannya.

Bab IV 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 serta akuntabilitas kinerja.

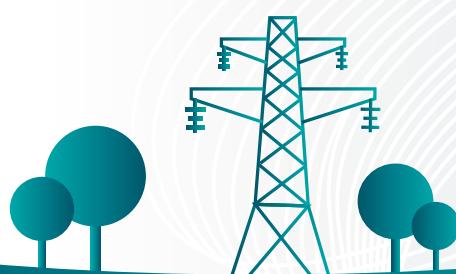




2

Laporan Kinerja
Kementerian
ESDM 2015

**PERENCANAAN
STRATEGIS**





BAB II PERENCANAAN STRATEGIS

Sektor energi dan sumber daya mineral (ESDM) merupakan salah satu sektor ekonomi yang masih diunggulkan untuk dapat mendukung pertumbuhan dan pemerataan ekonomi nasional. Hal ini mengingat kontribusi dan perannya yang signifikan dalam meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia sejak pembangunan nasional dirancang dan dilaksanakan secara terprogram dan sistematis, mulai dari Pelita I sampai sekarang, serta potensinya yang cukup besar dalam mendukung program pembangunan di masa-masa mendatang.

Dalam sistem akuntabilitas kinerja instansi Pemerintah, perencanaan strategis (Renstra) merupakan langkah awal yang harus dilakukan oleh instansi pemerintah agar mampu menjawab tuntutan dan perubahan lingkungan strategis. Dengan pendekatan Renstra yang jelas dan sinergis, instansi pemerintah lebih dapat menyelaraskan visi dan misinya dengan potensi, peluang, dan kendala yang dihadapi dalam upaya peningkatan akuntabilitas kinerjanya.

Mengingat Renstra merupakan salah satu subsistem dari sistem akuntabilitas kinerja instansi pemerintah, dan terkait dengan sistem lainnya seperti Undang-undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Pengelolaan Keuangan Negara dan Undang-undang Nomor. 25 tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Nasional, maka penyusunan Renstra perlu dilaksanakan secara akurat, realistik, dan mengikuti acuan-acuan yang telah ditentukan.

Bertolak dari kondisi ini, maka Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, sebagai pemegang "hak" pengelolaan sektor ESDM berdasarkan undang-undang, dituntut untuk merumuskan kebijakan dan program, serta mengimplementasikan dan mengawasi pelaksanaannya, sehingga sektor ESDM benar-benar mampu menjadi motor penggerak (*prime mover*) bagi sektor riil dalam kerangka tatanan ekonomi nasional.

Sebagai landasan operasional dari RPJMN 2015-2019, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) menetapkan Rencana Strategis (Renstra) KESDM tahun 2015-2019 yang telah disinergikan dengan RPJMN 2015-2019. Renstra KESDM antara lain berisi mengenai:

1. **Kondisi Umum** (*mapping*), mencakup capaian kinerja tahun 2010-2014 termasuk potensi dan tantangan;
2. **Tujuan dan Sasaran**, merupakan cerminan dari visi RPJMN yang mencakup sasaran kuantitatif (indikator kinerja) yang harus dicapai pada tahun 2019; dan
3. **Strategi**, merupakan cara atau alat untuk mencapai tujuan dan sasaran serta menjawab tantangan yang ada. Strategi mencakup kegiatan yang dibiayai APBN dan non-APBN serta kebijakan yang sifatnya implementatif.

2.1 Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019

Perencanaan pembangunan memerlukan penetapan tahapan-tahapan berikut prioritas pada setiap tahapan, yang bertolak dari sejarah, karakter sumber daya yang kita miliki dan tantangan yang sedang dihadapi. Hingga saat ini, tetap dipandang perlu adanya tahapan jangka panjang, jangka menengah, maupun tahunan untuk mencapai tujuan universal maupun tujuan khusus dari pembangunan nasional NKRI. Sebagaimana Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) Tahun 2005-2025, terdapat 4 (empat) 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 2015-2019 atau RPJM ke-3, adalah: "Memantapkan pembangunan secara menyeluruh dengan menekankan pembangunan keunggulan kompetitif perekonomian yang berbasis Sumber



Daya Alam (SDA) yang tersedia, Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, serta kemampuan Iptek". Dalam rangka mewujudkan tema tersebut, maka RPJMN tahun 2015-2019 telah ditetapkan melalui Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 pada tanggal 8 Januari 2015.



Gambar 2.1 Tema RPJMN dalam RPJPN 2005-2025

2.1.1 Visi dan Misi RPJMN 2015-2019

Dengan mempertimbangkan masalah pokok bangsa, tantangan pembangunan yang dihadapi dan capaian pembangunan selama ini, maka **Visi Pembangunan Nasional untuk tahun 2015-2019** adalah:

"TERWUJUDNYA INDONESIA YANG BERDAULAT, MANDIRI DAN BERKEPRIBADIAN BERLANDASKAN GOTONG ROYONG"

Upaya untuk mewujudkan Visi ini adalah melalui 7 Misi Pembangunan, yaitu:

1. Mewujudkan keamanan nasional yang mampu menjaga kedaulatan wilayah, menopang kemandirian ekonomi dengan mengamankan sumber daya maritim, dan mencerminkan kepribadian Indonesia sebagai negara kepulauan;
2. Mewujudkan masyarakat maju, berkeseimbangan, dan demokratis berlandaskan negara hukum;
3. Mewujudkan politik luar negeri bebas-aktif dan memperkuat jati diri sebagai negara maritim;
4. Mewujudkan kualitas hidup manusia Indonesia yang tinggi, maju dan sejahtera;
5. Mewujudkan bangsa yang berdaya saing;
6. Mewujudkan Indonesia menjadi negara maritim yang mandiri, maju, kuat, dan berbasiskan kepentingan nasional; dan
7. Mewujudkan masyarakat yang berkepribadian dalam kebudayaan.

2.1.2 Strategi Pembangunan Nasional

Secara umum dalam Strategi Pembangunan Nasional digariskan hal-hal sebagai berikut :

1. Norma Pembangunan yang diterapkan dalam RPJMN 2015-2019 adalah sebagai berikut:
 - a. Membangun untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dan masyarakat.
 - b. Upaya dalam peningkatan kesejahteraan, kemakmuran, dan produktivitas tidak boleh menciptakan ketimpangan



yang makin melebar yang dapat merusak keseimbangan pembangunan.

- c. Aktivitas pembangunan tidak boleh merusak atau menurunkan daya dukung lingkungan dan mengganggu keseimbangan ekosistem.
2. Tiga dimensi pembangunan :
 - a. Dimensi pembangunan manusia dan masyarakat, yaitu pembangunan dilakukan untuk meningkatkan kualitas manusia dan masyarakat yang menghasilkan manusia Indonesia yang unggul dengan meningkatkan kecerdasan otak dan kesehatan fisik.
 - b. Dimensi pembangunan sektor unggulan dengan KESDM dalam prioritas kedaulatan energi dan ketenagalistrikan yang dilakukan dengan memanfaatkan sebesar-besarnya sumber daya energi (gas, batubara, dan tenaga air) dalam negeri.
 - c. Dimensi pemerataan dan kewilayahan dengan KESDM dalam melakukan pembangunan dari wilayah perbatasan seperti pembangunan pembangkit listrik pada daerah perbatasan dan pulau-pulau terdepan.
3. Kondisi sosial, politik, hukum, dan keamanan yang stabil diperlukan sebagai syarat pembangunan yang berkualitas.
4. Hasil pembangunan yang dapat segera dilihat hasilnya melalui pembangunan yang dilakukan dalam proses yang terus menerus dan *output* yang cepat untuk dijadikan contoh dan acuan dalam arah pembangunan yang sedang berjalan.

2.1.3 Agenda Prioritas Pembangunan Nasional

Untuk menunjukkan prioritas dalam jalan perubahan menuju Indonesia yang berdaulat secara politik, mandiri dalam bidang ekonomi, dan berkepribadian dalam kebudayaan, dirumuskan 9 (sembilan) Agenda Prioritas. Kesembilan Agenda Prioritas itu disebut NAWA CITA, yaitu:

1. Menghadirkan kembali negara untuk melindungi segenap bangsa dan memberikan rasa aman kepada seluruh warga negara.
2. Membuat Pemerintah selalu hadir dengan membangun tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, demokratis, dan terpercaya.
3. Membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka negara kesatuan.
4. Memperkuat kehadiran negara dalam melakukan reformasi sistem dan penegakan hukum yang bebas korupsi, bermartabat, dan terpercaya.
5. Meningkatkan kualitas hidup manusia dan masyarakat Indonesia.
6. Meningkatkan produktivitas rakyat dan daya saing di pasar Internasional sehingga bangsa Indonesia bisa maju dan bangkit bersama bangsa-bangsa Asia lainnya.
7. Mewujudkan kemandirian ekonomi dengan menggerakkan sektor-sektor strategis ekonomi domestik.
8. Melakukan revolusi karakter bangsa.
9. Memperteguh kebhinekaan dan memperkuat restorasi sosial Indonesia.

2.1.4 Sasaran Pokok Pembangunan Nasional

Sesuai dengan visi pembangunan "Terwujudnya Indonesia yang Berdaulat, Mandiri, dan Berkepribadian Berlandaskan Gotong Royong", maka pembangunan nasional 2015-2019 diarahkan untuk mencapai sasaran utama yang mencakup:

1. Sasaran Makro; Sasaran Pembangunan Manusia dan Masyarakat;
2. Sasaran Pembangunan Sektor Unggulan;
3. Sasaran Dimensi Pemerataan;
4. Sasaran Pembangunan Wilayah dan Antarwilayah; dan
5. Sasaran Politik, Hukum, Pertahanan dan Keamanan.

2.1.5 Arah Kebijakan Pembangunan Nasional

Mengacu pada sasaran utama serta analisis yang hendak dicapai serta mempertimbangkan lingkungan strategis dan tantangan-tantangan yang akan dihadapi bangsa Indonesia ke depan, maka arah kebijakan umum pembangunan nasional



2015-2019 adalah:

1. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi dan berkelanjutan merupakan landasan utama untuk mempersiapkan Indonesia lepas dari posisi sebagai negara berpendapatan menengah menjadi negara maju. Pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan ditandai dengan terjadinya transformasi ekonomi melalui penguatan pertanian, perikanan dan pertambangan, berkembangnya industri manufaktur di berbagai wilayah, modernisasi sektor jasa, penguasaan iptek dan berkembangnya inovasi, terjadinya kesinambungan fiskal, meningkatnya daya saing produk ekspor non-migas terutama produk manufaktur dan jasa, meningkatnya daya saing dan peranan usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) dan koperasi, serta meningkatnya ketersediaan lapangan kerja dan kesempatan kerja yang berkualitas.
2. Meningkatkan pengelolaan dan nilai tambah sumber daya alam (SDA) yang berkelanjutan. Arah kebijakan peningkatan pengelolaan dan nilai tambah SDA adalah dengan meningkatkan kapasitas produksi melalui peningkatan produktivitas dan perluasan areal pertanian, meningkatkan daya saing dan nilai tambah komoditi pertanian dan perikanan, meningkatkan produktivitas sumber daya hutan, mengoptimalkan nilai tambah dalam pemanfaatan sumber daya mineral dan tambang lainnya, meningkatkan produksi dan ragam bauran sumber daya energi, meningkatkan efisiensi dan pemerataan dalam pemanfaatan energi, mengembangkan ekonomi kelautan yang terintegrasi antar sektor dan antar wilayah, dan meningkatnya efektivitas pengelolaan dan pemanfaatan keragaman hayati Indonesia yang sangat kaya.
3. Mempercepat pembangunan infrastruktur untuk pertumbuhan dan pemerataan. Pembangunan infrastruktur diarahkan untuk memperkuat konektivitas nasional untuk mencapai keseimbangan pembangunan, mempercepat penyediaan infrastruktur perumahan dan kawasan permukiman (air minum dan sanitasi) serta infrastruktur kelistrikan, menjamin ketahanan air, pangan dan energi untuk mendukung ketahanan nasional, dan mengembangkan sistem transportasi massal perkotaan. Kesemuanya dilaksanakan secara terintegrasi dan dengan meningkatkan peran kerjasama Pemerintah-Swasta.
4. Meningkatkan kualitas lingkungan hidup, mitigasi bencana alam dan penanganan perubahan iklim. Arah kebijakan peningkatan kualitas lingkungan hidup, mitigasi bencana dan perubahan iklim adalah melalui peningkatan pemantauan kualitas lingkungan, pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup, penegakan hukum lingkungan hidup; mengurangi risiko bencana, meningkatkan ketangguhan Pemerintah dan masyarakat terhadap bencana, serta memperkuat kapasitas mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.
5. Penyiapan landasan pembangunan yang kokoh. Landasan pembangunan yang kokoh dicirikan oleh meningkatnya kualitas pelayanan publik yang didukung oleh birokrasi yang bersih, transparan, efektif dan efisien; meningkatnya kualitas penegakan hukum dan efektivitas pencegahan dan pemberantasan korupsi, semakin mantapnya konsolidasi demokrasi, semakin tangguhnya kapasitas penjagaan pertahanan dan stabilitas keamanan nasional, dan meningkatnya peran kepemimpinan dan kualitas partisipasi Indonesia dalam forum internasional.
6. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan kesejahteraan rakyat yang berkeadilan. Sumber daya manusia yang berkualitas tercermin dari meningkatnya akses pendidikan yang berkualitas pada semua jenjang pendidikan dengan memberikan perhatian lebih pada penduduk miskin dan daerah tertinggal, terluar dan terdepan (3T); meningkatnya kompetensi siswa Indonesia dalam bidang matematika, sains dan literasi; meningkatnya akses dan kualitas pelayanan kesehatan, terutama kepada para ibu, anak, remaja dan lansia; meningkatnya pelayanan gizi masyarakat yang berkualitas, meningkatnya efektivitas pencegahan dan pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan, serta berkembangnya jaminan kesehatan.
7. Mengembangkan dan memeratakan pembangunan daerah. Pembangunan daerah diarahkan untuk menjaga momentum pertumbuhan wilayah Jawa-Bali dan Sumatera bersamaan dengan meningkatkan kinerja pusat-pusat pertumbuhan wilayah di Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku, dan Papua; menjamin pemenuhan pelayanan dasar di seluruh wilayah bagi seluruh lapisan masyarakat; mempercepat pembangunan daerah tertinggal dan kawasan perbatasan; membangun kawasan perkotaan dan perdesaan; mempercepat penetapan Rencana Tata Ruang Wilayah; dan mengoptimalkan pelaksanaan desentralisasi dan otonomi daerah.



2.1.6 Rencana Strategis Kementerian ESDM

Dalam RPJMN Tahun 2015-2019, KESDM utamanya terkait dengan **Sasaran Pembangunan Sektor Ungulan, yang didalamnya terdapat sasaran Kedaulatan Energi**, sebagaimana dapat terlihat pada tabel di bawah ini. Sasaran Kedaulatan Energi tersebut merupakan *Key Performance Indicator* (KPI) KESDM dalam skala nasional. Renstra KESDM Tahun 2015-2019 merupakan sasaran pembangunan nasional bidang energi yang telah dijabarkan lebih rinci mencakup Tujuan, Sasaran Strategis dan Indikator Kinerja yang menjadi lingkup tugas dan tanggung jawab KESDM

2.2 Tujuan Strategis

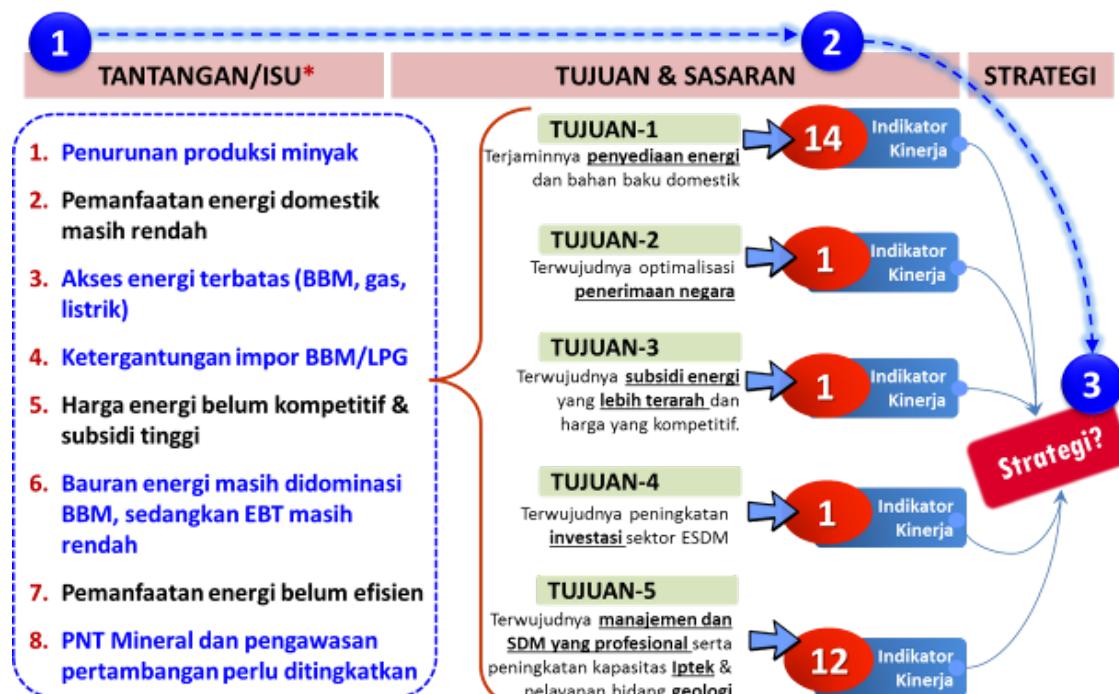
Tujuan Renstra KESDM merupakan intisari dari Visi RPJMN yaitu kondisi yang ingin dicapai pada tahun 2019:

1. Terjaminnya penyediaan energi dan bahan baku domestik;
2. Terwujudnya optimalisasi penerimaan negara dari sektor ESDM;
3. Terwujudnya subsidi energi yang lebih tepat sasaran dan harga yang kompetitif;
4. Terwujudnya peningkatan investasi sektor ESDM;
5. Terwujudnya manajemen dan SDM yang profesional serta peningkatan kapasitas iptek dan pelayanan bidang geologi.

Tujuan strategi tersebut merupakan suatu kondisi yang ingin diwujudkan dalam kurun waktu 5 tahun kedepan sesuai dengan tugas dan fungsi KESDM. Masing-masing tujuan memiliki sasaran dan indikator kinerja yang harus dicapai melalui strategi yang tepat, serta juga harus dapat menjawab tantangan yang ada.

Uraian terhadap makna masing-masing tujuan untuk periode Renstra KESDM tahun 2015-2019, sebagai berikut:

a) Tujuan 1: Terjaminnya Peningkatan Penyediaan Energi dan Bahan Baku Domestik



Gambar 2.2
Skema Penyelesaian Tantangan dengan Penetapan Tujuan, Sasaran, dan Strategi



Dari 5 tujuan Renstra KESDM Tahun 2015-2019, Tujuan-1 ini merupakan yang utama dan paling mencerminkan tanggung jawab KESDM, serta sangat penting karena dampaknya langsung kepada perekonomian dan pembangunan nasional. Peningkatan penyediaan energi dan bahan baku domestik meliputi 3 sisi yaitu:

1. Sisi penyediaan (*supply*), berkaitan dengan potensi sumber daya alam;
2. Aksesibilitas (*accessibility*), berkaitan dengan infrastruktur; dan
3. Sisi pemanfaatan (*demand*), berkaitan dengan pola (*behavior*) konsumen energi.

Potensi sumber daya alam, merupakan anugerah bagi Indonesia. Indonesia sangat kaya akan keanekaragaman potensi energi dan mineral. Minyak bumi, yang menjadi tulang punggung energi Indonesia sejak lebih dari 100 tahun yang lalu, saat ini cadangannya mulai menipis. Namun, potensi sumber energi lainnya seperti gas bumi, *coal bed methane*, *shale gas*, batubara, panas bumi dan energi terbarukan lainnya, masih sangat memadai. Eksplorasi sumber daya energi dan mineral harus disertai dengan peningkatan nilai tambah agar Indonesia terlepas dari bayang-bayang kutukan sumber daya alam.

Infrastruktur energi dan mineral, merupakan jembatan agar sumber daya alam Indonesia dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menggerakkan kehidupan dan perekonomian. Sebagai negara kepulauan, sering kali lokasi sumber energi sangat jauh dari konsumen dan pusat pertumbuhan. Infrastruktur energi dan mineral Indonesia harus terus dibangun secara masif sehingga potensi sumber daya yang besar dapat lebih maksimal dimanfaatkan di dalam negeri dibandingkan untuk ekspor. Pola konsumen energi, merupakan *behavior* masyarakat dalam mengkonsumsi energi baik dari jenis energi yang digunakan maupun seberapa banyak energi yang digunakan. Target dari kebijakan pada sisi *demand* ini adalah agar masyarakat beralih ke energi non-BBM dan melakukan penghematan energi.

b) Tujuan 2: Terwujudnya optimalisasi penerimaan negara dari sektor ESDM

Pengelolaan sumber daya energi dan mineral menghasilkan penerimaan sektor ESDM yang jumlahnya ratusan triliun tiap tahunnya. Sebagai sumber penerimaan negara, sektor ESDM setiap tahunnya memberikan kontribusi di atas 20% terhadap total penerimaan nasional. Selain menjadi penerimaan negara bagi Pemerintah Pusat, penerimaan sektor ESDM tersebut juga dinikmati oleh Daerah dalam bentuk Dana Bagi Hasil (DBH).

c) Tujuan 3: Terwujudnya subsidi energi yang lebih tepat sasaran dan harga yang kompetitif

Subsidi energi yang terdiri dari BBM, BBN, LPG dan listrik masih diterapkan dalam rangka mendukung daya beli masyarakat dan aktifitas perekonomian. Namun, besaran subsidinya mulai dikurangi secara bertahap dengan tetap memperhatikan kebutuhan masyarakat. Pengurangan subsidi dapat dilakukan dengan cara pengendalian volume atau konsumsi, dan kenaikan harga.

d) Tujuan 4: Terwujudnya peningkatan investasi sektor ESDM

Investasi merupakan modal dasar penggerak perekonomian, yang mewujudkan kegiatan usaha di sektor ESDM. Penyediaan energi dan mineral serta penerimaan sektor ESDM yang mendorong pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan rakyat, berawal dari investasi.

e) Tujuan 5: Terwujudnya manajemen dan SDM yang profesional serta peningkatan kapasitas IPTEK dan pelayanan kegeologian

Laporan keuangan KESDM yang diaudit oleh Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) ditargetkan mendapatkan opini hasil Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) selama 5 tahun kedepan. Sekretariat Jenderal dan Inspektorat Jenderal menjadi unit yang mengawal agar opini tersebut tetap terjaga. Peningkatan ketahanan energi nasional tetap dalam paradigma tahapan kegiatan peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi dimulai dari peningkatan penelitian. Pelayanan bidang geologi peningkatan *database* potensi dan bencana bidang geologi serta penyediaan air bersih.

2.2.1 Sasaran Strategis dan Indikator Kinerja Utama

Sasaran merupakan kondisi yang ingin dicapai KESDM setiap tahun. Sasaran ditetapkan berdasarkan tujuan yang ingin dicapai selama 5 tahun. Di dalam Renstra KESDM Tahun 2015-2019, sasaran pembangunan nasional bidang energi, dijabarkan lebih rinci yang juga mencakup Tujuan, Sasaran Strategis dan Indikator Kinerja yang menjadi lingkup tugas dan tanggung jawab KESDM, sebagai berikut:

Tabel 2.1
Tujuan, Sasaran Strategis dan Indikator Kinerja KESDM Tahun 2015-2019

TUJUAN	SASARAN STRATEGIS	INDIKATOR KINERJA
1. Terjaminnya penyediaan energi dan bahan baku domestik	1. Mengoptimalkan kapasitas penyediaan energi fosil 2. Meningkatkan alokasi energi domestik 3. Meningkatkan akses dan infrastruktur energi 4. Meningkatkan diversifikasi energi 5. Meningkatkan efisiensi energi & pengurangan emisi 6. Meningkatkan produksi mineral & PNT	3 2 3 2 2 2
2. Terwujudnya Optimalisasi penerimaan negara dari sektor ESDM	7. Mengoptimalkan penerimaan negara dari sektor ESDM	1
3. Terwujudnya subsidi energi yang lebih tepat sasaran dan harga yang kompetitif	8. Mewujudkan subsidi energi yang lebih tepat sasaran	1
4. Terwujudnya peningkatan investasi sektor ESDM	9. Meningkatkan investasi sektor ESDM	1
5. Terwujudnya manajemen & SDM yang profesional serta peningkatan kapasitas iptek dan pelayanan bidang geologi	10. Mewujudkan manajemen dan SDM yang profesional 11. Meningkatkan kapasitas iptek 12. Meningkatkan kualitas infomasi dan pelayanan bidang geologi	6 3 3
TOTAL	12	29

Selanjutnya indikator-indikator dan target kinerja dari setiap sasaran strategis adalah:

Tabel 2.2
Sasaran-1 Mengoptimalkan kapasitas penyediaan energi fosil

No	Indikator Kinerja	Target					Satuan
		2015	2016	2017	2018	2019	
1	Produksi/lifting energi fosil	6.934	6.799	6.650	6.569	6.595	Ribu boepd
	a. Produksi minyak bumi	825	830	750	700	700	Ribu bpd
	b. Lifting gas bumi	1.221	1.150	1.150	1.200	1.295	Ribu boepd
		6.838	6.440	6.440	6.720	7.252	mmscf/d
	c. Produksi batubara	4.888	4.819	4.750	4.669	4600	Ribu boepd
		425	419	413	406	400	Juta ton
2	Penandatanganan KKS Migas	8	8	8	8	8	Kontrak
3	Rekomendasi Wilayah Kerja	39	39	40	41	41	Wilayah



A. Mengoptimalkan Kapasitas Penyediaan Energi Fosil

Produksi minyak bumi. *Trend* produksi minyak bumi 5 tahun kedepan relatif menurun, meskipun akan terjadi peningkatan di tahun 2016. Produksi minyak bumi tahun 2015 ditargetkan sebesar 825 ribu bpd sebagaimana APBN-P 2015. *Full scale* lapangan Banyu Urip Blok Cepu akan terjadi pada akhir 2015, sehingga peningkatan produksi minyak bumi baru akan terjadi tahun 2016 dengan perkiraan sebesar 830 ribu bpd. Selanjutnya, produksi minyak bumi diperkirakan akan menurun hingga mencapai 700 ribu bpd pada tahun 2019, karena peningkatan produksi dari Blok Cepu tidak dapat mengimbangi *natural decline* lapangan minyak Indonesia yang mayoritas sudah tua.

Lifting gas bumi tahun 2015-2019 diperkirakan relatif stabil pada kisaran 6.400-7.300 mmscf/d. Tahun 2015 *lifting* gas bumi direncanakan sebesar 6.838 mmscf/d atau 1,22 juta boepd sebagaimana APBN-P 2015, dan tahun 2019 ditargetkan meningkat menjadi 7.252 mmscf/d atau 1,295 juta boepd. Beberapa proyek yang menjadi andalan peningkatan produksi gas bumi antara lain lapangan Kepodang, Donggi Senoro, Indonesian Deep Water Development (IDD) Bangka-Gendalo-Gehem, lapangan Jangkrik (Blok Muara Bakau), dan Tangguh *Train-3*.

Produksi batubara tahun 2015 direncanakan sebesar 425 juta ton. Dalam rangka konservasi, maka produksi batubara akan dikendalikan sehingga tingkat produksi tahun 2019 menjadi sebesar 400 juta ton, dengan peningkatan DMO secara signifikan dan penurunan ekspor. Apabila batubara dihitung bersama minyak dan gas bumi, maka produksi energi fosil untuk tahun 2015 mencapai 6,9 juta boepd dan menurun pada tahun 2019 menjadi sebesar 6,6 juta boepd.

Penandatanganan Kontrak Kerja Sama (KKS) Migas. Untuk mengusahakan suatu Wilayah Kerja (WK) Migas diawali dengan penyiapan dan lelang WK (*reguler tender or direct proposal*), penetapan pemenang WK dan penandatanganan Kontrak Kerja Sama (KKS) migas. Penandatanganan KKS Migas selama 5 tahun kedepan direncanakan minimal sebanyak 40 KKS atau 8 KKS per tahun, yang dapat terdiri dari 6 KKS migas konvensional per tahun dan 2 KKS Migas non-konvensional per tahun.

Rekomendasi Wilayah Kerja, dilakukan oleh Badan Geologi melalui kegiatan survei geologi dalam rangka mendukung penetapan Wilayah Pengusahaan Migas, CBM, Panas Bumi, Batubara dan Mineral melalui pendanaan dari APBN, yaitu migas melalui survei umum, minerba melalui penyelidikan umum, dan panas bumi melalui survei pendahuluan. Sejak tahun 2014, Direktorat Jenderal tidak lagi memiliki anggaran untuk melakukan survei geologi. Adapun kegiatan survei geologi melalui APBN hanya dapat dilakukan oleh Badan Geologi. Kedepan, hasil rekomendasi Wilayah Kerja Migas ikut dilelangkan oleh Ditjen Migas disamping program *reguler tender* dan *direct proposal* yang memang biasanya dilakukan oleh Ditjen Migas. Hal ini akan meningkatkan peluang peningkatan penandatanganan WK Migas dan anggaran negara untuk survei geologi yang dilakukan Badan Geologi lebih bermanfaat.

B. Meningkatkan Alokasi Energi Domestik

Pemanfaatan gas bumi dalam negeri. Mulai tahun 2013 untuk pertama kalinya dalam sejarah Indonesia, pemanfaatan gas bumi dalam negeri lebih besar daripada untuk ekspor. Kondisi tersebut akan terus dipertahankan, dimana untuk tahun 2015 ditargetkan porsi pemanfaatan gas domestik sebesar 59% dan meningkat menjadi 64% pada tahun 2019. Target pemanfaatan gas domestik 64% tahun 2019 sesungguhnya merupakan target yang sangat optimis, mengingat berdasarkan kontrak saat ini justru terdapat penurunan persentase pemanfaatan domestik akibat *on-stream*nya proyek Tangguh *Train-3* yang 60%-nya kontrak ekspor dan ENI Jangkrik serta IDD. Target DMO gas bumi didukung dengan meningkatnya pembangunan infrastruktur gas nasional seperti FSRU, LNG receiving terminal, dan pipa transmisi. Sehingga, gas dari sumber-sumber besar yang ada di Kalimantan, dan Indonesia Timur dapat dialirkan ke daerah konsumen gas utamanya di Jawa dan Sumatera.

Tabel 2.3
Sasaran-2 Meningkatkan Alokasi Energi Domestik

No	Indikator Kinerja	Target					Satuan
		2015	2016	2017	2018	2019	
4	Pemanfaatan Gas Bumi Dalam Negeri						
	a. Dalam Negeri	59	61	62	63	64	%
	b. Ekspor	41	39	38	37	36	%
5	Pemenuhan Batubara Dalam Negeri						
	a. Dalam Negeri	24	26	29	32	60	%
		102	111	121	131	240	Juta Ton
	b. Ekspor	76	74	71	68	40	%
		323	308	292	275	160	Juta Ton

Pemenuhan batubara domestik atau *Domestic Market Obligation* (DMO) tahun 2015 direncanakan sebesar 102 juta ton atau 24% dari total produksi nasional. Kebijakan batubara kedepan adalah meningkatkan pemanfaatan domestik hingga 60% dan pengendalian produksi batubara. "Dari sisi *supply* batubara, sangat mampu menyediakan batubara untuk domestik, namun tantangannya adalah sisi *demand* domestik yang harus lebih dirangsang lagi. Pembangkit listrik dan industri menjadi tulang punggung penyerapan batubara domestik".

C. Menyediakan Akses dan Infrastruktur Energi

Tabel 2.4
Sasaran-3 Menyediakan akses dan infrastruktur energi

No	Indikator Kinerja	Target					Satuan
		2015	2016	2017	2018	2019	
6	Akses & infrastruktur BBM						
	a. Volume BBM bersubsidi	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	Juta KL
	b. Kapasitas Kilang BBM	1.167	1.167	1.167	1.167	1.467	Ribu bpd
7	Akses & infrastruktur gas bumi						
	a. Volume LPG bersubsidi	5,77	6,11	6,48	6,87	7,28	Juta MT
	b. Pembangunan Jaringan Gas Kota	31	35	46	50	48	Lokasi
	c. Pembangunan infrastruktur SPBG	26	30	25	22	15	Lokasi
	d. Kapasitas Terpasang Kilang LPG	4,60	4,62	4,64	4,66	4,68	Juta MT
	e. Pembangunan FSRU/ Regasification unit/LNG terminal	1	2	1	1	2	unit
	f. Panjang pipa transmisi/jaringan distribusi gas bumi	13.105	15.330	15.364	15.646	18.322	km
8	Akses & infrastruktur ketenagalistrikan						
	a. Rasio Elektrifikasi	87	90	93	95	97	%
	b. Infrastruktur Ketenagalistrikan						
	- Penambahan kapasitas pembangkit	3.782	4.212	6.389	9.237	19.319	MW
	- Penambahan penyaluran tenaga listrik	11.805	10.721	10.986	7.759	5.417	Kms
	c. Pangsa Energi Primer BBM untuk Pembangkit Listrik	8,85	6,97	4,66	2,08	2,04	%



Volume BBM bersubsidi mengalami penurunan drastis dari tahun 2014 sekitar 46,8 juta Kilo Liter (KL) menjadi 17,9 juta KL (kuota APBN-P 2015). Hal tersebut akibat perubahan kebijakan harga BBM, dimana sejak 1 Januari 2015, Bensin Premium Ron-88 tidak lagi merupakan BBM bersubsidi dan subsidi solar hanya dipatok sebesar Rp. 1.000/liter.

Tugas Pemerintah adalah mengendalikan konsumsi BBM bersubsidi sehingga subsidi tidak membebani APBN. Sesuai Pasal 8 ayat 2 UU Migas, Pemerintah wajib menjamin ketersediaan dan kelancaran pendistribusian BBM yang merupakan komoditas vital dan menguasai hajat hidup orang banyak di seluruh wilayah NKRI. Namun ketersediaannya tidak harus BBM bersubsidi.

Volume BBM bersubsidi tahun 2015 direncanakan sebesar 17,9 juta KL sebagaimana APBN-P 2015 yang terdiri dari Minyak Solar sebesar 17,05 juta KL dan Minyak Tanah 0,85 juta KL. Volume BBM bersubsidi diupayakan untuk dikendalikan sehingga pada tahun 2019 volumenya tetap pada kisaran 17,9 juta KL. Namun, dalam perjalannya kebijakan harga dan volume BBM bersubsidi dapat berubah yang akan berdampak pada penurunan volume BBM bersubsidi.

Meningkatnya permintaan BBM memerlukan kebijakan untuk pengamanan pasokan meliputi pengembangan kilang baru, pengamanan impor dan peningkatan produksi bahan bakar nabati, serta pembangunan infrastruktur pendukung lainnya.

Kapasitas kilang BBM saat ini sebesar 1,167 juta barrel crude per day (bcpd), dengan jumlah kilang yang ada sebanyak 7 kilang Pertamina (1,047 juta bcpd) dan 3 kilang non-Pertamina yaitu kilang Pusdiklat Cepu 3,8 mbcpd (3,8 mbcpd), Kilang Tuban/TPPI (100 mbcpd), dan Kilang TWU (6 mbcd) serta Kilang TWU II (10 mbcd) yang baru beroperasi tahun 2014. Untuk 5 tahun kedepan direncanakan pembangunan Kilang BBM 300 ribu mbcpd dengan skema Kerjasama Pemerintah Swasta (KPS) di Bontang dengan nilai proyek sekitar US\$ 10 miliar yang ditargetkan dapat selesai tahun 2019, sehingga kapasitas kilang BBM dapat meningkat menjadi 1,467 juta bcpd. Selain pembangunan kilang *grassroot* tersebut, juga terdapat rencana pengembangan Kilang Pertamina lainnya yaitu:

- **Refinery Development Master Plan (RDMP)**, mencakup *upgrading* dan modernisasi 5 kilang minyak Pertamina dengan nilai proyek sekitar US\$ 25 miliar yaitu: Kilang Balikpapan, Kilang Cilacap, Kilang Dumai, Kilang Plaju dan Kilang Balongan. Pengembangan kilang minyak tersebut akan meningkatkan produksi 2 kali lipat dari saat ini sekitar 820 ribu bpd menjadi 1,6 juta bpd. RDMP tidak akan selesai dalam waktu 5 tahun, tetapi memiliki time frame proyek hingga tahun 2025. Untuk tahap pertama akan dimulai pada tahun 2018 melalui modernisasi untuk 4 kilang, yaitu Plaju, Balikpapan, Cilacap dan Balongan. Sementara Kilang Dumai akan dimulai tahun 2021. Calon investor proyek RDMP yang telah melakukan MOU dengan Pertamina antara lain Saudi Aramco, Sinopec dan JX Nippon dengan investasi sekitar 25 miliar US\$.
- **Residual Fluid Catalytic Cracking (RFCC)** di kilang Cilacap yang dapat mulai beroperasi tahun 2015. RFCC akan memberikan tambahan produk gasoline sekitar 2 juta KL per tahun.
- **Proyek Langit Biru Cilacap (PLBC)**

Konversi minyak tanah ke LPG terdiri dari 2 kegiatan yaitu pembagian paket perdana gratis dan penyediaan LPG 3 kg. Pembagian paket perdana pada tahun 2015 direncanakan sebanyak 812.507 paket. Sedangkan penyediaan LPG 3 kg pada tahun 2015 direncanakan sebesar 5,77 juta metrik ton (MT) dan pada tahun 2019 direncanakan menjadi sebesar 7,28 juta MT.

Pembangunan jaringan gas kota (Jargas) pada periode 2015-2019 rencananya dilakukan di 210 lokasi, melalui pendanaan APBN (10 lokasi), PGN (172 lokasi) dan Pertamina (28 lokasi) dengan target Rumah Tangga tersambung sebanyak 1,14 juta sambungan rumah. Untuk memperlancar pembangunan jargas khususnya yang melalui pendanaan APBN, maka pembangunan sedang diupayakan agar dilakukan melalui penugasan kepada BUMN yang selanjutnya dapat bertindak sebagai operator.



Pembangunan infrastruktur SPBG pada periode 2015-2019 rencananya dilakukan di 118 lokasi, melalui pendanaan APBN (10 SPBG), PGN (69 SPBG) dan Pertamina (39 SPBG). Rencana penyediaan gas untuk SPBG juga didukung dengan alokasi gas sekitar 40-58 mmscfd per tahun. Sama halnya dengan pembangunan jargas, agar lebih berkelanjutan mulai dari pembangunan hingga pengoperasian, maka pembangunan infrastruktur SPBG dilakukan dengan penugasan kepada BUMN.

Kapasitas kilang LPG terus ditingkatkan seiring dengan meningkatnya kebutuhan LPG dalam negeri, meskipun impor LPG juga tetap dilakukan. Saat ini impor LPG sekitar 60% dari kebutuhan dalam negeri. Pada tahun 2015 kapasitas kilang LPG direncanakan sekitar 4,6 juta MT dengan hasil produksi LPG sebesar 2,39 juta MT. Selanjutnya pada tahun 2019 kapasitas kilang LPG ditingkatkan menjadi 4,68 juta MT dengan hasil produksi sebesar 2,43 juta MT.

Pembangunan FSRU, Regasification Unit dan LNG Terminal dalam 5 tahun kedepan direncanakan sebanyak 7 unit yaitu *Receiving Terminal* gas Arun, LNG Donggi-Senoro, LNG South Sulawesi, *Receiving Terminal* Banten, FSRU Jawa Tengah, LNG Tangguh Train-3 dan LNG Masela.

Pipa transmisi dan/atau wilayah jaringan distribusi gas bumi merupakan salah satu infrastruktur penting untuk menyalurkan gas bumi dalam negeri sehingga porsi pemanfaatan gas domestik semakin meningkat. Pada tahun 2015, pipa gas direncanakan menjadi sepanjang 13.105 km dan meningkat menjadi 18.322 km pada tahun 2019. Beberapa proyek pipa gas yang akan diselesaikan antara lain pipa gas Arun-Belawan, Kepodang-Tambak Lorok, Gresik-Semarang dan Muara Karang-Muara Tawar-Tegal Gede.

Rasio elektrifikasi pada tahun 2015 direncanakan sebesar 87,35% dan ditargetkan menjadi sebesar 97% tahun 2019. Beberapa infrastruktur dan kegiatan yang diperlukan dalam rangka mendorong rasio elektrifikasi pada tahun 2015-2019, antara lain:

- a. **Pembangkit listrik**, dengan rencana penyelesaian proyek sekitar 42,9 GW selama 5 tahun, terdiri dari 35,5 GW proyek baru dan 7,4 GW proyek yang sudah berjalan. Dengan adanya tambahan pembangunan pembangkit tersebut maka kapasitas terpasang pembangkit pada tahun 2015 direncanakan menjadi sebesar 57 GW dan pada tahun 2019 meningkat menjadi sekitar 95 GW.
- b. **Transmisi listrik**, dengan rencana pembangunan sekitar 46 ribu kms selama 5 tahun atau rata-rata sekitar 9.000 kms per tahun.

Pangsa energi primer BBM untuk pembangkit listrik, diarahkan untuk terus diturunkan sehingga Biaya Pokok Penyediaan (BPP) tenaga listrik juga dapat menurun, mengingat BBM merupakan sumber energi primer pembangkit yang paling mahal. Porsi BBM dalam bauran energi pembangkit tahun 2015 direncanakan sebesar 8,85% sebagaimana APBN-P 2015 dan terus diturunkan menurun menjadi sekitar 2,04% pada tahun 2019 seiring dengan ditingkatkannya porsi batubara melalui PLTU dan EBT melalui PLTP, PLT Bioenergi, PLTA, PLTMH, PLTS, dan PLTBayu.

D. Meningkatkan Diversifikasi Energi

Pangsa energi non-BBM dalam bauran energi nasional diarahkan pada peningkatan porsi energi baru terbarukan (EBT), dimana ditargetkan sebesar 10% pada tahun 2015 dan meningkat menjadi 16% pada tahun 2019.

Kapasitas terpasang pembangkit EBT tahun 2015 ditargetkan sebesar 11.755 MW dan direncanakan meningkat menjadi 16.996 MW pada tahun 2019. Kapasitas pembangkit EBT tercatat cukup besar, namun sesungguhnya belum sepenuhnya memiliki tingkat produksi listrik yang paling maksimal.



Tabel 2.5
Sasaran-4 Meningkatkan diversifikasi energi

SASARAN-4: Meningkatkan diversifikasi energi							
No	Indikator Kinerja	Target					
		2015	2016	2017	2018	2019	
9	Kapasitas Terpasang Pembangkit Listrik EBT	11.755	13.137	13.998	15.461	16.996	MW
	a. PLTP	1.439	1.713	1.976	2.610	3.195	MW
	b. PLT Bioenergi	1.892	2.069	2.292	2.559	2.872	MW
	c. PLTA & PLTMH	8.342	9.252	9.592	10.082	10.622	MW
	d. PLTS	76,9	92,1	118,6	180,0	260,3	MW
	e. PLT Bayu/Hybrid	5,8	11,5	19,8	30,8	47,0	MW
	f. PLT Arus Laut	-	-	-	-	1	MW
10	Produksi Biofuel	4,07	6,48	6,71	6,96	7,21	Juta KL

- **Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP)**, direncanakan memiliki kapasitas terpasang tahun 2015 sebesar 1.439 MW dan tahun 2019 meningkat menjadi 3.195 MW, dengan rencana tambahan sebesar 1.791 MW selama 5 tahun. Penyelesaian PP dan Permen turunan UU No. 21/2014 tentang Panas Bumi merupakan salah satu kunci untuk meningkatkan investasi dan kepastian usaha pengembangan panas bumi.
- **Pembangkit Listrik Tenaga (PLT) Bioenergi** yang terdiri dari PLT biogas, biomass dan sampah kota direncanakan memiliki kapasitas terpasang tahun 2015 sebesar 1.892 MW dan meningkat menjadi 2.872 MW tahun 2019, dengan rencana tambahan pembangunan sekitar 1.131,4 MW selama 5 tahun melalui pendanaan APBN sebesar 18,6 MW dan swasta sebesar 1.112,8 MW.
- **PLTA dan PLTMH** direncanakan memiliki kapasitas terpasang tahun 2015 sebesar 8.342 MW dan meningkat menjadi 10.622 MW tahun 2019, dengan rencana tambahan pembangkit sebesar 2.510,7 MW selama 5 tahun. Pembangunan untuk 5 tahun tersebut yang menggunakan anggaran APBN direncanakan sekitar 11,5 MW, Dana Alokasi Khusus (DAK) sebesar 48,2 MW, dan swasta sebesar 2.451 MW.
- **PLTS** direncanakan memiliki kapasitas terpasang sebesar 76,9 MW tahun 2015 dan meningkat menjadi 260,3 MW tahun 2019, dengan rencana tambahan pembangkit sebesar 189,3 MW selama 5 tahun, terdiri dari APBN (15,4 MW), DAK (33,9 MW) dan swasta sebesar 140 MW yang dilaksanakan melalui lelang kuota berdasarkan Permen ESDM No. 17/2013 tentang Pembelian Tenaga Listrik oleh PT PLN dari PLTS Fotovoltaik.
- **PLT Bayu/Hybrid** direncanakan memiliki kapasitas terpasang tahun 2015 sebesar 5,8 MW dan meningkat menjadi 47 MW tahun 2019, dengan rencana tambahan pembangkit sebesar 43,9 MW selama 5 tahun, terdiri dari APBN sebesar 4,2 MW, DAK sebesar 3,7 MW dan selebihnya oleh swasta sebesar 36 MW. Peran pengembangan PLT Bayu/Hybrid oleh swasta perlu didukung oleh Peraturan Menteri ESDM yang mengatur mengenai kegiatan usaha dan harga pembelian tenaga listrik dari PLT Bayu.
- **Pengembangan EBT lainnya seperti tenaga nuklir dan arus laut** juga mulai dikembangkan pada periode 2015-2019 namun belum sampai pada tahap kapasitas terpasang komersial dan masih pada tahap penyiapan *policy*, *feasibility study* dan *pilot project*. **PLT Arus laut** direncanakan terwujud tahun 2019 sebesar 1 MW. Proyek ini pernah dilakukan melalui pendanaan APBN, namun beberapa kali gagal lelang karena peminat dan/atau belum memenuhi kriteria. Sedangkan **PLTN** terus dikembangkan sesuai *Roadmap* yaitu menuju PLTN 5.000 MW pada tahun 2024.

Produksi Biofuel sebagai campuran bahan bakar minyak (BBM) direncanakan pada tahun 2015 sebesar 4,07 juta KL dan meningkat menjadi 7,21 juta KL pada tahun 2019. Pemanfaatan *biofuel* sebagai campuran BBM semakin meningkat dengan adanya Permen ESDM No. 32/2008 tentang penyediaan, pemanfaatan, dan tata niaga bahan bakar nabati (*biofuel*) sebagai



bahan bakar lain sebagaimana telah diubah melalui Permen ESDM No. 20/2014, dengan target peningkatan:

- Sektor transportasi & industri : dari 10% tahun 2015 menjadi 20% mulai tahun 2016
- Sektor pembangkit listrik: dari 25% tahun 2015 menjadi 30% mulai tahun 2016

E. Meningkatkan Efisiensi Pemakaian Energi dan Pengurangan Emisi

Tabel 2.6
Sasaran-5 Meningkatkan efisiensi pemakaian energi dan pengurangan emisi

SASARAN-5: Meningkatkan efisiensi pemakaian energi dan pengurangan emisi						
No	Indikator Kinerja	Target				
		2015	2016	2017	2018	2019
11	Intensitas Energi	482,2	477,3	472,6	467,8	463,2
12	Penurunan Emisi CO2	14,71	16,79	20,60	23,57	28,48

Intensitas energi merupakan parameter untuk menilai efisiensi energi di sebuah negara, yang merupakan jumlah konsumsi energi per Produksi Domestik Bruto (PDB). Semakin rendah angka intensitas energi, semakin efisien penggunaan energi di sebuah negara. Pada tahun 2015 intensitas sebesar 482,2 setara barel minyak (SBM) per miliar rupiah dan diproyeksikan menurun menjadi 463,2 SBM/miliar rupiah pada tahun 2019.

Emisi CO2 atau Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) secara alamiah meningkat seiring dengan peningkatan penyediaan dan pemanfaatan energi. Upaya yang dilakukan adalah diversifikasi energi dari *fossil fuel* ke energi terbarukan, dan melakukan konservasi energi. Dalam rangka mengendalikan emisi tersebut ditargetkan penurunan emisi pada tahun 2015 sebesar 14,71 juta ton dan pada tahun 2019 penurunan mencapai 28,48 juta ton.

F. Meningkatkan Produksi Mineral dan Peningkatan Nilai Tambah

Produksi mineral mengalami penurunan setelah penerbitan Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2014 yang mengatur

Tabel 2.7
Sasaran-6 Meningkatkan produksi mineral dan peningkatan nilai tambah

SASARAN-6: Meningkatkan produksi mineral dan peningkatan nilai tambah						
No	Indikator Kinerja	Target				
		2015	2016	2017	2018	2019
13	Produksi Mineral					
	a. Emas	75	75	75	75	75
	b. Perak	231	231	231	231	231
	c. Timah	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
	d. Tembaga	310.000	310.000	310.000	710.000	710.000
	e. Ferronikel	543.000	543.000	543.000	543.000	543.000
	f. Nickel Matte	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000
14	Pembangunan fasilitas pengolahan dan pemurnian dalam negeri	12	9	6	2	1
						Unit



bahwa sejak 12 Januari 2014 melarang ekspor bijih atau mineral mentah (*ore*) sebelum diolah dan dimurnikan di dalam negeri. Kebijakan pelarangan ekspor bijih mineral menyebabkan terjadinya penurunan produksi mineral karena perusahaan pertambangan mineral yang belum dapat mengolah dan memurnikan mineral di dalam negeri melakukan penghentian produksi. Dengan kebijakan peningkatan nilai tambah mendorong pembangunan pengolahan dan pemurnian mineral di dalam negeri (*smelter*) sehingga manfaat mineral akan semakin besar dinikmati oleh masyarakat Indonesia melalui peningkatan nilai jual mineral logam, peningkatan lapangan kerja dari pembangunan *smelter*, serta peningkatan kegiatan ekonomi untuk mendukung pengolahan dan pemurnian mineral di dalam negeri.

Pembangunan fasilitas pengolahan dan pemurnian dalam negeri (*smelter*) pada 2015-2019 direncanakan sebanyak 30 unit. Amanat UU Minerba untuk peningkatan nilai tambah mineral melalui kegiatan pengolahan dan pemurnian mineral di dalam negeri yang dipertegas dalam Peraturan Menteri ESDM No 7 Tahun 2012 tentang Peningkatan Nilai Tambah Mineral melalui Kegiatan Pengolahan Mineral di Dalam Negeri harus didukung dengan jaminan pasokan mineral bijih untuk fasilitas pengolahan dan pemurnian. Kewajiban pendirian fasilitas pengolahan dan pemurnian kepada para pemegang IUP dan KK harus didukung kebijakan pengutamaan pasokan mineral kepada fasilitas pengolahan dan pemurnian mineral di dalam negeri.

G. Mengoptimalkan Penerimaan Negara Dari Sektor ESDM

Tabel 2.8
Sasaran-7 Mengoptimalkan penerimaan negara dari sektor ESDM

No	Indikator Kinerja	Target					Satuan
		2015	2016	2017	2018	2019	
1	Penerimaan Negara Sektor ESDM	349,48	382,82	388,39	393,58	480,15	
	a. Migas	139,38	202,47	205,90	209,33	293,79	
	b. Mineral & Batubara	208,80	178,80	180,80	182,40	184,40	Triliun Rp
	c. Panas Bumi	0,58	0,63	0,67	0,73	0,78	
	d. Lainnya	0,72	0,91	1,02	1,12	1,17	

Penerimaan negara sektor ESDM tahun 2015 direncanakan sebesar Rp. 349,5 triliun dan meningkat menjadi Rp. 480,15 triliun pada tahun 2019. Kontribusi terbesar yaitu dari penerimaan migas dengan porsi sekitar 64,6% pada tahun 2019, selebihnya minerba dan panas bumi serta penerimaan lainnya seperti penerimaan Litbang ESDM, Diklat ESDM dan iuran Badan Usaha kegiatan usaha BBM dan gas melalui pipa. Selain itu, terdapat juga penerimaan yang tidak tercatat di KESDM terkait kegiatan usaha ESDM yaitu deviden dari BUMN di lingkungan sektor ESDM, pajak-pajak dari pengusahaan sektor ESDM yaitu PPN, PBBKB dan PBB serta usaha pertambangan KP yang ijinya diterbitkan oleh Bupati. Adapun Total rencana penerimaan sektor ESDM selama 5 tahun pada 2015-2019 sebesar Rp. 1.994,41 triliun.

H. Mewujudkan Subsidi Energi yang Lebih Tepat Sasaran

Subsidi energi mengambil porsi yang cukup besar dalam APBN. Dalam APBN-P 2014 total belanja subsidi energi sebesar Rp. 332 triliun atau sekitar 18% dari total belanja nasional sebesar Rp. 1.877 triliun. Pada umumnya, realisasi subsidi energi biasanya meningkat dari target, sementara belanja negara lainnya lebih rendah dari target, terutama belanja Kementerian/ Lembaga. Alangkah lebih bermanfaatnya apabila belanja subsidi energi dikurangi dan dialihkan untuk pembangunan

Tabel 2.8
Sasaran-7 Mengoptimalkan penerimaan negara dari sektor ESDM

SASARAN-8: Mewujudkan subsidi energi yang lebih tepat sasaran							
No	Indikator Kinerja	Target					Satuan
		2015	2016	2017	2018	2019	
1.	Subsidi Energi	130,82	134,43	139,57	145,27	154,08	
	a. BBM dan LPG	64,67	64,67	64,67	64,67	64,67	Triliun Rp.
	b. Listrik	66,15	69,76	74,90	80,60	89,41	

infrastruktur serta pendidikan dan kesehatan gratis. Pada tahun 2015, subsidi energi direncanakan sekitar Rp. 130,82 triliun dan meningkat menjadi Rp. 154,08 triliun pada tahun 2019.

Subsidi BBM dan LPG tahun 2015 direncanakan sebesar Rp. 64,67 triliun sebagaimana APBN-P 2015 dan diupayakan untuk dijaga pada level tersebut pada tahun 2019. Hal yang dapat meningkatkan subsidi BBM dan LPG adalah kenaikan konsumsi yang merupakan cerminan dari tumbuhnya perekonomian. Selain itu, melemahnya kurs Rupiah dan kenaikan harga minyak internasional, akan meningkatkan subsidi mengingat masih terdapat impor BBM dan minyak mentah yang dibeli menggunakan *international market price*.

Subsidi listrik tahun 2015 direncanakan sebesar Rp. 66,15 triliun sebagaimana APBN-P 2015. Pada tahun 2019 subsidi listrik diperkirakan meningkat menjadi Rp. 89,41 triliun, antara lain karena pertumbuhan penjualan listrik atau semakin meningkatnya rumah tangga yang dilistriki. Penurunan subsidi listrik dapat dilakukan dengan penyesuaian tarif tenaga listrik untuk golongan tertentu, perbaikan *energy mix* pembangkit, pengurangan *losses*, dan mekanisme pemberian margin PT PLN (Persero) yang lebih terukur.

I. Meningkatkan Investasi Sektor ESDM

Tabel 2.10
Sasaran-9 Meningkatkan investasi sektor ESDM

SASARAN-9: Meningkatkan investasi sektor ESDM							
No	Indikator Kinerja	Target					Satuan
		2015	2016	2017	2018	2019	
1	Investasi Sektor ESDM	45,5	51,4	57,9	61,0	57,3	
	a. Minyak dan Gas Bumi	23,7	25,2	26,8	28,4	29,9	
	b. Ketenagalistrikan	11,2	16,4	20,4	19,6	15,9	Miliar US\$
	c. Mineral dan Batubara	6,1	6,5	6,9	7,3	7,8	
	d. EBTKE	4,5	3,3	3,9	5,8	3,7	

Investasi sektor ESDM tahun 2015 ditargetkan sebesar US\$ 45,51 miliar dan meningkat menjadi US\$ 57,28 miliar pada tahun 2019. Porsi investasi terbesar yaitu pada sektor migas sekitar 52% dari total investasi sektor ESDM, diikuti ketenagalistrikan sebesar 28%, mineral dan batubara sekitar 14% dan EBTKE sekitar 6%. Kata kunci agar tercipta iklim investasi yang kondusif adalah kepastian hukum, sosial, politik dan perizinan.

Investasi migas, khususnya pengelolaan hulu migas memiliki ciri pokok, yaitu padat modal, padat resiko dan



membutuhkan teknologi serta SDM berkualifikasi tinggi. Dibutuhkan investor khusus yang berani mengambil resiko, mempunyai kemampuan modal besar dan mampu dalam penyediaan teknologi. Sejak diterbitkannya UU No. 22/2001 tentang Minyak dan Gas Bumi, jumlah WK Migas meningkat sangat drastis dimana pada tahun 2001 hanya ada 117 WK dan meningkat menjadi 321 WK tahun 2014. Artinya upaya pencarian investasi dan pencarian cadangan migas cukup bergairah dibandingkan sebelum diterbitkannya UU Migas. Investasi migas tahun 2015 direncanakan sebesar US\$ 23,67 miliar dan meningkat menjadi US\$ 29,9 miliar pada tahun 2019.

Investasi ketenagalistrikan mencakup pembangunan pembangkitan, transmisi, gardu induk, gardu distribusi dan jaringan distribusi serta usaha penunjang ketenagalistrikan. Peran Pemerintah dalam investasi di subsektor ketenagalistrikan cukup besar. Lebih dari Rp. 3 triliun per tahun dialokasikan dari APBN untuk infrastruktur pembangkit listrik. Target investasi ketenagalistrikan tahun 2015 sebesar US\$ 11,2 miliar dan meningkat dimana pada tahun 2019 direncanakan sekitar US\$ 15,9 miliar, utamanya karena pembangunan Program Ketenagalistrikan 35.000 MW.

Investasi mineral dan batubara dilakukan oleh kontraktor KK, PKP2B, BUMN dan jasa pertambangan. Peran pelaku usaha jasa pertambangan nasional harus didukung sehingga kegiatan pertambangan semakin berdampak mendukung ekonomi dan kesejahteraan nasional secara umum dan secara khusus bagi ekonomi daerah dan masyarakat sekitar tambang. Investasi mineral dan batubara tahun 2019 diperkirakan mencapai US\$ 7,8 miliar.

Investasi EBTKE meliputi investasi untuk bidang usaha panas bumi, biofuel, PLTA/PLTMH, PLTS, PLT Bayu dan PLTBio. UU No. 30 Tahun 2003 tentang Energi dan UU Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi, mengamanatkan untuk memprioritaskan kepentingan bangsa untuk mendukung pembangunan nasional melalui pengembangan sumber energi baru terbarukan, dengan mendorong partisipasi pemerintah dan swasta untuk tercapainya peningkatan investasi. Investasi sektor EBTKE utamanya didapat dari panas bumi, antara lain:

- a. Pembangunan pembangkit melalui pelelangan WKP panas bumi
- b. Penugasan Survei Pendahuluan panas bumi
- c. Pemanfaatan langsung panas bumi
- d. Pembangkit listrik skala kecil
- e. Usaha penunjang panas bumi untuk mendukung usaha inti panas bumi, dam
- f. Pengembangan infrastruktur panas bumi (terutama diluar Jawa)

Selain itu, untuk mendorong implementasi konservasi energi telah dilakukan kajian terhadap besarnya potensi penghematan energi sektor terhadap investasi yang diperlukan untuk melakukan penghematan. Proyeksi peluang investasi konservasi energi diperoleh dari hasil audit pola kemitraan mulai dari investasi peralatan hemat energi dengan biaya rendah sampai biaya tinggi. Investasi EBTKE tahun 2019 diperkirakan mencapai US\$ 3,7 miliar.

J. Mewujudkan Manajemen dan SDM yang Profesional

Laporan Keuangan KESDM yang diaudit oleh Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) ditargetkan mendapatkan opini hasil Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) selama 5 tahun kedepan. Sekretariat Jenderal dan Inspektorat Jenderal menjadi unit yang mengawal agar opini tersebut tetap terjaga.

Persentase pembinaan pengelolaan pegawai pada tahun 2015 ditargetkan sebesar 95% dan meningkat menjadi 97% pada tahun 2019. Peningkatan kualitas pegawai perlu terus ditingkatkan dengan pembinaan dan pendidikan yang lebih profesional, tersistem dan memiliki *Key Performance Indicator* (KPI) yang lebih jelas. Reformasi birokrasi harus selesai dilaksanakan kurang dari 5 tahun, sehingga penurunan semangat kerja pegawai yang puncaknya terjadi pada tahun 2014 dan 2015, akibat menurunnya penghasilan pegawai KESDM dibandingkan dengan kementerian lainnya dan Pemerintah



Tabel 2.11
Sasaran-10 Mewujudkan manajemen dan SDM yang profesional

No	Indikator Kinerja	Target					Satuan
		2015	2016	2017	2018	2019	
1	Opini BPK atas Laporan Keuangan KESDM	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP	Predikat
2	Percentase Pembinaan Pengelolaan Pegawai	95	95	96	96	97	%
3	Hasil evaluasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (AKIP)	B	B	B	A	A	Predikat
4	Jumlah unit utama yang memperoleh predikat WBK	1	2	2	3	3	Unit
5	Percentase Penyelenggaraan Diklat Berbasis Kompetensi	50	52	57	62	65	%
6	Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Diklat	19	20	20	20	20	Indeks

Daerah, dapat segera teratasi, sehingga para pegawai bangga menjadi PNS dan pelayan masyarakat yang berkualitas.

Hasil evaluasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (AKIP) saat ini hingga tahun 2018 ditargetkan mendapat predikat B. Pada tahun 2018 dan 2019 target AKIP KESDM ditingkatkan menjadi A seiring dengan telah selesai program reformasi birokrasi KESDM.

Wilayah Bebas Korupsi (WBK) merupakan salah satu ukuran suatu unit di Kementerian/Lembaga bebas dari korupsi. Tahun 2015 ditargetkan 1 unit mendapatkan predikat WBK dan pada tahun 2019 ditargetkan menjadi 3 unit. Inspektorat Jenderal (Itjen) merupakan unit yang mengawal pelaksanaan penilaian WBK. Itjen sebagai *assurance consulting* diubah menjadi Itjen sebagai *consulting*. Hal ini berdasarkan target level IACM Inspektorat Jenderal level 3 (APIP sudah mampu menilai efisiensi, efektifitas ekonomis terhadap suatu kegiatan serta mampu memberikan konsultasi pada tata kelola manajemen resiko dan pengedalian internal). Pengawasan yang merupakan “core” dari unit Inspektorat Jenderal, arah kebijakannya dititikberatkan pada pelaksanaan Pengawasan Independen, dengan mengedepankan pengawasan yang berbasis resiko dan berbasis kinerja diharapkan Kementerian ESDM bisa lebih berperan aktif dalam pembangunan yang bebas dari Korupsi, Kolusi dan Nepotisme.

Diklat berbasis kompetensi, tahun 2015 ditarget sebanyak 50% dari diklat yang direncanakan dan persentasenya meningkat pada tahun 2019 menjadi 65% seiring dengan peningkatan kualitas sarana prasarana dan pengajar.

Indeks kepuasan penggunaan layanan diklat, tahun 2015 ditetapkan dengan indeks sebesar 19 dan pada tahun 2019 target pencapaian indeksnya ditingkatkan menjadi 20.

K. Meningkatkan Kapasitas IPTEK

Kegiatan Balitbang ESDM diarahkan kepada peningkatan ketahanan energi nasional dan peningkatan nilai tambah energi dan mineral namun tetap dalam paradigma tahapan kegiatan kelitbang yang dimulai dari kegiatan penelitian awal, pengembangan *prototype*, *pilot plant*, *demo plant* dan tahap komersialisasi.



Tabel 2.12
Sasaran-11 Meningkatkan kapasitas IPTEK

SASARAN-11: Meningkatkan kapasitas IPTEK						
No	Indikator Kinerja	Target				
		2015	2016	2017	2018	2019
7	Jumlah Pilot Plant/ Prototype/Demo Plant atau Rancangan/Rancang Bangun/Formula	30	30	31	31	31 buah
8	Jumlah pilotplant/prototype/demoplant atau rancangan/rancang bangun/formula yang terimplementasikan	17	33	33	34	34 buah
9	Jumlah paten yang terimplementasikan	9	14	18	22	28 buah

Jumlah **pilot plant/prototype/demo plant** atau **rancangan/rancang bangun/formula** pada tahun 2019 sebanyak 31 buah, meningkat hampir 60% dibandingkan dengan Renstra Balitbang ESDM 2010-2014.

Jumlah **pilot plant/prototype/demo plant** atau **rancangan/rancang bangun/formula yang terimplementasikan** pada tahun 2019 ditargetkan sebanyak 34 buah, meningkat lebih dari 5 kali lipat dibandingkan dengan Renstra Balitbang ESDM 2010-2014.

Jumlah **paten terimplementasikan** tahun 2019 ditargetkan sebanyak 28 buah. Paten tersebut, harus dapat dimplementasikan secara bertahap sehingga tahun 2019 seluruh hasil litbang dapat diimplementasikan.

L. Meningkatkan Kualitas Informasi dan Pelayanan Bidang Geologi

Tabel 2.13
Sasaran-12 Meningkatkan kualitas informasi dan pelayanan bidang geologi

SASARAN-12: Meningkatkan kualitas informasi dan pelayanan bidang geologi						
No	Indikator Kinerja	Target				
		2015	2016	2017	2018	2019
10	Penyediaan air bersih melalui pengeboran air tanah	100	100	100	100	100 Titik
11	Wilayah prospek sumber daya panas bumi, CBM dan mineral	62	63	63	63	64 Rekomendasi
12	Peta kawasan rawan bencana geologi	37	37	37	30	30 Peta

Penyediaan air bersih melalui pengeboran air tanah, dilaksanakan di daerah sulit air. Dalam 5 tahun kedepan direncanakan pengeboran sebanyak 500 titik atau 100 titik per tahun.

Wilayah prospek sumber daya panas bumi, batubara, CBM dan mineral, merupakan hasil dari survei geologi yang dilakukan oleh Badan Geologi KESDM berupa rekomendasi. Target wilayah prospek selama 5 tahun ditargetkan sebanyak 315 rekomendasi. Pada tahun 2015 hasil dari kegiatan tersebut direncanakan sebanyak 62 rekomendasi dan pada tahun

2019 sebanyak 64 rekomendasi.

Peta kawasan rawan bencana geologi, selama periode 2015-2019 ditargetkan diselesaikan sebanyak 171 peta dimana pada tahun 2015 ditargetkan sebanyak 37 peta dan tahun 2019 sebanyak 30 peta.

2.3 Perjanjian Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2015

Sebagai penjabaran lebih lanjut dari Renstra KESDM Tahun 2015-2019, suatu perjanjianan kinerja disusun setiap tahunnya. Perjanjian kinerja ini juga mengacu pada RKP Tahun 2015 yang merupakan rencana operasional dan RPJMN tahun 2015 – 2019. Perjanjian kinerja berisikan target capaian kinerja yang harus dicapai dalam satu tahun pelaksanaan. Target kinerja ini mempresentasikan nilai kuantitatif yang dilekatkan pada setiap indikator kinerja, baik pada tingkat sasaran stratejik maupun tingkat kegiatan, dan merupakan *benchmark* bagi proses pengukuran keberhasilan organisasi yang dilakukan setiap akhir periode pelaksanaan. Dengan demikian, Perjanjian Kinerja KESDM Tahun 2015 merupakan dokumen yang menyajikan target kinerja untuk tahun 2015.

Secara ringkas, gambaran keterkaitan sasaran, indikator kinerja, dan target KESDM dalam tahun 2015 adalah sebagai berikut:

Tabel 2.14 Perjanjian Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2015

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target
Mengoptimalkan kapasitas penyediaan energi fosil	1. Produksi/lifting energi fosil <ul style="list-style-type: none"> a. <i>Lifting</i> minyak bumi b. <i>Lifting</i> gas bumi c. Produksi batubara 	825 Ribu bopd 1.221 Ribu boepd 425 Juta ton
	2. Penandatanganan KKKS Migas	8 Kontrak
	3. Rekomendasi wilayah kerja	39 Wilayah
Meningkatkan alokasi energi domestik	1. Pemenuhan gas bumi dalam negeri	50%
	2. Pemenuhan batubara dalam negeri	102 Juta Ton
Menyediakan akses dan infrastruktur energi	1. Akses dan Infrastruktur BBM: <ul style="list-style-type: none"> a. Volume BBM bersubsidi b. Kapasitas kilang BBM 	17,90 Juta KL 1.167 Ribu bpd
	2. Akses dan Infrastruktur gas bumi: <ul style="list-style-type: none"> a. Volume LPG bersubsidi b. Pembangunan jaringan gas kota c. Pembangunan infrastruktur SPBG d. Kapasitas kilang gas <ul style="list-style-type: none"> - Kapasitas terpasang kilang LPG - Volume LPG bersubsidi e. Pembangunan FSRU/<i>Regasification unit</i>/LNG Terminal f. Panjang pipa transmisi/jaringan distribusi gas bumi 	5,76 Juta MT 2 Lokasi 19 SPBG 4,60 Juta Ton 2,39 Juta MT 1 Unit 13.105 Km



Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target
	3. Akses dan Infrastruktur ketenagalistrikan a. Rasio elektrifikasi b. Infrastruktur ketenagalistrikan - Penambahan kapasitas pembangkit - Penambahan penyaluran tenaga listrik c. Susut jaringan (/oses) d. Pangsa energi primer BBM untuk pembangkit tenaga listrik	87,35% 3.782 MW 11.805 Kms 8,9% 8,85%
Meningkatkan diversifikasi energi	1. Kapasitas terpasang pembangkit EBT: a. PLTP b. PLT Bioenergi c. PLTA dan PLTMH d. PLTS e. PLT Bayu f. PLT Arus LAut	1.438,4 MW 1.892 MW 8.340 MW 76,9 MW 5,8 MW -
	2. Produksi biofuel	4,07 Juta Kl
Meningkatkan efisiensi pemakaian energi dan pengurangan emisi	1. Itensitas energi	482,2 SBM/miliar Rp
	2. Penurunan emisi CO ₂	14,71 Juta Ton
Meningkatkan produksi mineral dan peningkatan nilai tambah	1. Produksi mineral: a. Emas b. Perak c. Tembaga d. Timah e. Nikelmatte f. Feronikel	105 Ton 302 Ton 310 Ribu Ton 70 Ribu Ton 81 Ribu Ton 1.100 Ribu Ton
	2. Pembangunan fasilitas pengolahan dan pemurnian dalam negeri	12 Unit
Mengoptimalkan penerimaan negara dari sektor ESDM	Penerimaan negara sektor ESDM: a. Penerimaan Migas b. Penerimaan Mineral dan Batubara c. Penerimaan Panas Bumi	139,36 Triliun Rp 52,2 Triliun Rp 0,58 Triliun Rp
Mewujudkan subsidi energi yang lebih tepat sasaran	Subsidi Energi a. Subsidi BBM dan LPG b. Subsidi Listrik	64,67 Triliun Rp 66,15 Triliun Rp
Meningkatkan investasi sektor ESDM	Investasi Sektor ESDM a. Minyak dan Gas Bumi	23,67 Juta US\$

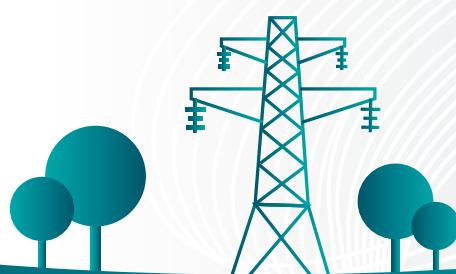
Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target
	b. Ketenagalistrikan c. Mineral dan Batubara d. EBTKE	11,12 Miliar US\$ 74 Triliun Rp 4, 48 Miliar US\$
Mewujudkan manajemen dan SDM yang profesional	1. Opini BPK atas laporan keuangan KESDM	WTP
	2. Presentase pembinaan pengelolaan pegawai	95%
	3. Hasil Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah	B
	4. Jumlah Satuan Kerja (Satker) yang telah memperoleh WBK/WBBM	2/0 Satker
	5. Presentase penyelenggaraan Diklat berbasis kompetensi	60%
	6. Indeks kepuasan penggunaan layanan Diklat	100%
Meningkatkan kapasitas IPTEK	1. Jumlah <i>Pilot Plant/Prototype/Demo Plant</i> atau Rancangan/ Rancangan Bangun/Formula	30 Buah
	2. Jumlah <i>Pilot Plant/Prototype/Demo Plant</i> atau Rancangan/ Rancangan Bangun/Formula yang terimplementasikan	20 Buah
	3. Jumlah paten yang terimplementasikan	6 Buah
Meningkatkan kehandalan informasi kegeologian	1. Penyediaan air bersih melalui pengeboran air tanah	100 Titik
	2. Wilayah prospek sumber daya geologi	64 Rekomendasi
	3. Peta kawasan bencana geologi	30 Peta



3

Laporan Kinerja
Kementerian
ESDM 2015

AKUNTABILITAS
KINERJA





BAB III AKUNTABILITAS KINERJA

3.1 Capaian Kinerja Organisasi

3.1.1 Tujuan I: Terjaminnya Penyediaan Energi dan Bahan Baku Domestik

Tujuan I : Terjaminnya Penyediaan Energi dan Bahan Baku Domestik			
Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target	Realisasi
1. Mengoptimalkan kapasitas penyediaan energi fosil	a. Produksi / <i>lifting</i> energi fosil <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lifting</i> minyak bumi - <i>Lifting</i> gas bumi - Produksi batubara b. Penandatanganan KKS Migas c. Rekomendasi wilayah kerja	825 ribu bopd 1.221 ribu boepd 425 Juta Ton 8 Kontrak 39 Wilayah	779 ribu bopd 1.189 ribu boepd 392 Juta Ton 12 Kontrak 39 Wilayah
2. Meningkatkan alokasi energi domestik	a. Pemenuhan Gas Bumi Dalam Negeri b. Pemenuhan Batubara Dalam Negeri	50 % 102 Juta Ton	55 % 79,8 Juta Ton
3. Meningkatkan akses dan infrastruktur energi	a. Akses dan infrastruktur BBM <ul style="list-style-type: none"> - Volume BBM bersubsidi - Kapasitas kilang BBM b. Akses dan infrastruktur gas bumi <ul style="list-style-type: none"> - Volume LPG bersubsidi - Pembangunan jaringan gas kota - Pembangunan infrastruktur SPBG - Kapasitas kilang gas: <ul style="list-style-type: none"> • Kapasitas terpasang kilang LPG • Volume LPG bersubsidi - Pembangunan FSRU/ <i>Regasification unit</i> / LNG Terminal - Panjang pipa transmisi / jaringan distribusi gas bumi c. Akses dan infrastruktur ketenagalistrikan <ul style="list-style-type: none"> - Rasio elektrifikasi - Infrastruktur ketenagalistrikan: <ul style="list-style-type: none"> • Penambahan kapasitas pembangkit • Penambahan penyaluran Tenaga Listrik - Susut jaringan (<i>loses</i>) - Pangsa energi primer BBM untuk pembangkit tenaga listrik 	17,90 Juta KL 1.167.000 BPD 5,76 Juta MT 2 Lokasi 19 SPBG 4,6 Juta Ton 2,39 Juta MT 1 Unit 13.105 Km	14,90 Juta KL 1.169.000 BPD 5,57 Juta MT 2 Lokasi 18 SPBG 4,64 Juta Ton 2,28 Juta MT 1 Unit 9.169 Km



4. Meningkatkan diversifikasi energi	a. Kapasitas terpasang pembangkit EBT: - PLTP - PLT Bioenergi - PLTA dan PLTMH - PLTS - PLT Bayu - PLT Arus Laut b. Produksi <i>biofuel</i>	1.438,5 MW 1.892 MW 8.340 MW 76,9 MW 5,8 MW - 4,07 Juta KL	1.438,5 MW 1.767,1 MW 5.331,85 MW 80,25 MW 2,42 MW - 1,62 Juta KL
5. Meningkatkan efisiensi energi dan pengurangan emisi	a. Intesitas Energi b. Penurunan Emisi CO ₂	482,2 SBM/Miliar 14,71 Juta Ton	501 SBM/Miliar 14,71 Juta Ton
6. Meningkatkan produksi mineral dan PNT	a. Produksi mineral: - Emas - Perak - Tembaga - Timah - Nikelmatte - Feronikel b. Pembangunan fasilitas pengolahan dan pemurnian dalam negeri	105 Ton 302 Ton 310.000 Ton 70.000 Ton 81.000 Ton 1.100.000 Ton 12 Unit	85,51 Ton 269,49 Ton 200.603 Ton 70.310 Ton 82.440 Ton 358.057 Ton 5 Unit

Tujuan Strategis I Kementerian ESDM adalah "Terjaminnya Penyediaan Energi dan Bahan Baku Domestik". Tujuan I didukung enam sasaran strategis yaitu: (1) mengoptimalkan kapasitas penyediaan energi fosil yang terdiri dari tiga indikator kinerja; (2) meningkatkan alokasi energi domestik yang terdiri dua indikator kinerja; (3) meningkatkan akses dan infrastruktur energi yang terdiri dari tiga indikator kinerja; (4) meningkatkan diversifikasi energi yang terdiri dari dua indikator kinerja; (5) meningkatkan efisiensi energi dan pengurangan emisi yang terdiri dari dua indikator kinerja; dan (6) meningkatkan produksi mineral dan peningkatan nilai tambah (PNT) yang terdiri dari 2 indikator kinerja. Secara lebih rinci, capaian dari setiap sasaran strategis beserta capaian indikator kinerjanya diuraikan sebagai berikut:

3.1.1.1 Sasaran Strategis I: Mengoptimalkan Kapasitas Penyediaan Energi Fosil

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target	Realisasi
Mengoptimalkan kapasitas penyediaan energi fosil	a. Produksi / <i>lifting</i> energi fosil - <i>Lifting</i> minyak bumi - <i>Lifting</i> gas bumi - Produksi batubara b. Penandatanganan KKS Migas c. Rekomendasi wilayah kerja	825 ribu bopd 1.221 ribu boepd 425 Juta Ton 8 Kontrak 46 Wilayah	779,09 ribu bopd 1.189 ribu boepd 392 Juta Ton 12 Kontrak 39 Wilayah

Tabel 2.14 Perjanjian Kinerja Kementerian ESDM Tahun 2015

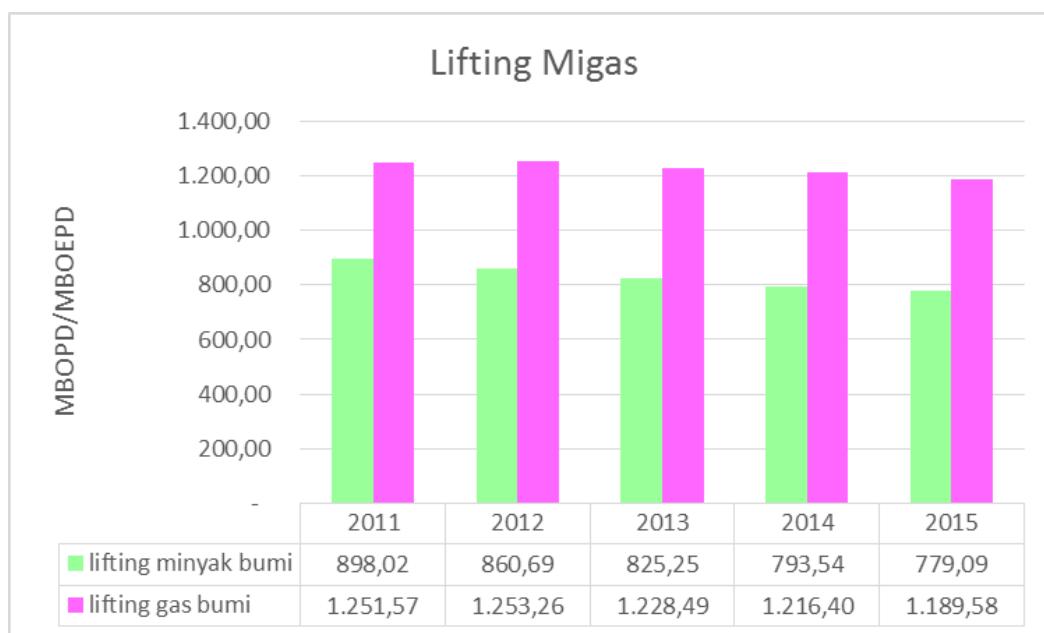
I. Produksi/lifting Energi Fosil (Minyak dan Gas Bumi)

Perkembangan Lifting Minyak dan Gas Bumi tahun 2011 – 2015:

Tabel 3.1
Perkembangan Lifting Minyak dan Gas Bumi tahun 2011 – 2015

Tahun	Minyak Bumi (MBOPD)			Gas Bumi (MBOEPD)		
	Prognosa	Realisasi	%	Prognosa	Realisasi	%
2011	945,00	898,02	95,03	1.339,48	1.251,57	94,70
2012	930,00	860,69	92,55	1.364,66	1.253,26	91,84
2013	840,00	825,25	98,24	1.237,06	1.228,49	99,31
2014	818,00	793,54	97,00	1.224,00	1.216,40	99,38
2015*)	825,00	779,09	94,37	1.220,58	1.189,58	97,46

*) Periode Desember 2014 – November 2015



Gambar 3.1 Grafik Perkembangan Lifting Migas tahun 2011 – 2015

Realisasi *lifting* minyak dan gas bumi dari tahun ke tahun semakin menurun. Seperti terlihat pada tabel dan grafik di atas, *lifting* minyak dan gas bumi khususnya di tahun 2015 masih tetap belum dapat mencapai target, hal ini disebabkan masih adanya beberapa kendala antara lain:

- Rendahnya harga minyak mentah di dunia mengakibatkan keekonomian pengembangan lapangan menjadi tidak ekonomis untuk dikembangkan sehingga berdampak pada penurunan produksi.



- b. Permasalahan masalah tumpang tindih lahan dan perijinan di daerah yang masih berlarut-larut penyelesaiannya mengakibatkan potensi produksi yang ada tidak dapat dioptimalkan.
- c. Adanya perubahan keekonomian pengembangan lapangan terkait dengan rendahnya harga minyak mengakibatkan mundurnya jadwal proyek *onstream* sehingga peningkatan produksi tidak sesuai dengan yang diharapkan.
- d. Proses pengadaan peralatan dan perijinan penggunaan fasilitas produksi yang masih panjang mengakibatkan keterlambatan pemasangan peralatan produksi di lapangan sehingga berdampak pada kontiunitas produksi.
- e. *Unplanned Shutdown* dan bencana asap yang terjadi selama tahun 2015 mengakibatkan operasi produksi di Sumatera dan Kalimantan terganggu sehingga produksi di kedua wilayah tersebut mengalami penurunan.
 - 1. Upaya-upaya yang dilakukan agar produksi/*lifting* migas tidak terus mengalami penurunan, antara lain:
 - a. Menyederhanakan proses perijinan dengan melimpahkan sebagian ijin-ijin pengusahaan migas ke pelayanan terpadu satu pintu di BKPM.
 - b. Mempercepat proses pembebasan lahan melalui kerjasama pemanfaatan lahan secara bersama atau pinjam pakai dengan instansi terkait.
 - c. Optimalisasi proses pengembangan dan mengurangi kegagalan operasi produksi dan pemboran untuk meningkatkan produksi.
 - d. Meningkatkan pengawasan fasilitas produksi melalui rapat koordinasi jadwal pengapalan pengiriman minyak mingguan di SKK Migas (Rapat *Shipcord*).
 - e. Pemutakhiran proses pengadaan barang dan jasa.
 - f. Optimalisasi Stock Minyak dan Gas Bumi, dan
 - g. Melakukan monitoring dan evaluasi produksi/*lifting* migas serta responsif dalam mengatasi kendala operasional lapangan dan permasalahan yang ada.

II. Produksi batubara

Produksi batubara sampai dengan akhir tahun 2015 hanya terealisasi sebesar 392.979.022 ton dari target produksi sebesar 425.000.000 ton atau capaiannya hanya sebesar 92,47%. Realisasi di bawah target dikarenakan penurunan harga batubara yang cukup signifikan dari tahun 2014 sampai saat ini. Dilihat dari trend harga batubara di tahun 2015, Harga Patokan Batubara terus mengalami penurunan di setiap bulannya. Sebagai contoh, Harga Batubara Acuan Januari 2015 sebesar USD 63,84 dan di akhir tahun tepatnya di bulan Desember 2015 Harga Batubara Acuan menjadi USD 53,51, turun sebanyak 10,33 poin sehingga banyak Badan Usaha Pertambangan Batubara yang menurunkan tingkat produksinya dari rencana produksi yang telah direncanakan pada RKAB 2015.

Perusahaan-perusahaan PKP2B yang melakukan revisi RKAB 2015 terkait penurunan jumlah produksi antara lain PT. Indominco Mandiri, PT. Singlurus Pratama, PT. Pesona Khatulistiwa Nusantara, PT. Multi Harapan Utama, PT. Arutmin Indonesia, PT. Adaro Indonesia, PT. Indexim Coalindo, PT. Multi Tambang Jaya Utama, PT. Gunung Bayan Pratama dan beberapa perusahaan PKP2B lainnya serta belum termasuk IUP PMA maupun IUP OP di Provinsi.

Seperti perusahaan PT. Multi Harapan Utama yang rencana awal produksi tahun 2015 sebesar 3.539.740 ton turun menjadi 2.813.899 ton dan PT. Multi Tambang Jaya Utama yang rencana awal produksi tahun 2015 sebesar 1.200.000 melakukan revisi produksi menjadi 0 ton. Masalah utama yang menyebabkan menurunnya tingkat produksi batubara bahkan ketercapaian produksi 0 ton adalah harga. Seperti dijelaskan sebelumnya, menurunnya harga batubara dunia langsung berimbas pada penurunan harga batubara di Indonesia.

Harga batubara yang merosot tajam berkaitan dengan biaya operasional yang dikeluarkan perusahaan. Biaya operasional yang tinggi tidak sebanding dengan jumlah pendapatan dari penjualan batubara, sehingga memaksa perusahaan untuk menurunkan tingkat produksi.

Hal lain yang menyebabkan penurunan jumlah produksi adalah masalah-masalah teknis di lapangan, seperti adanya longsor, tingginya curah hujan dan adanya masalah kecelakaan tambang. Selain itu, penyebab lain turunnya jumlah produksi adalah masalah penjualan batubara di pasar international maupun domestik. Perusahaan-perusahaan PKP2B sulit untuk mendapatkan pembeli batubara, untuk penjualan domestik khususnya ke *end user*, beberapa perusahaan PKP2B memiliki masalah pada spesifikasi batubara yang tidak sesuai dengan spesifikasi batubara yang diinginkan oleh *end user*, seperti tingginya kadar sulfur. Hal yang sama juga terjadi pada batubara keluar negeri, banyak penjualan keluar negeri dengan harga batubara di bawah HPB. Hal tersebut menyulitkan perusahaan. Apabila perusahaan memaksakan penjualan di bawah HPB maka perusahaan akan rugi karena DHPB yang harus dibayarkan perusahaan kepada negara harus sesuai dengan Harga HPB batubara yang ditetapkan Pemerintah. Dengan demikian perusahaan batubara melakukan penurunan tingkat produksi karena jumlah batubara yang ditambang sering tidak sama dengan jumlah batubara yang akan dijual, sehingga perusahaan melakukan penurunan produksi untuk mengimbangi jumlah batubara yang akan dijual (telah memiliki kontrak penjualan batubara).

Secara lebih rinci, jumlah produksi para perusahaan tahun 2015 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Realisasi Produksi Batubara 2015 Pada Tiap – tiap Perusahaan

No	Nama Perusahaan	Realisasi Produksi Batubara 2015 (Ton)
1	Bukit Asam	19.059.027
2	Adaro Indonesia	52.587.645
3	Antang Gunung Meratus	6.257.312
4	Arutmin Indonesia	25.369.476
5	Asmin Bara Bronang	3.093.041
6	Asmin Bara Jaan	-
7	Asmin Coalindo Tuhup	601.592
8	Astaka Dodol	-
9	Bahari Cakrawala Sebuku	-
10	Bangun Banua Persada Kalimantan	24.274
11	Banjar Intan Mandiri	-
12	Baramarta, PD	1.697.722
13	Bara Sentosa Lestari	55.016
14	Batu Alam Selaras	-
15	Baturona Adimulya	698.903
16	Berau Coal	27.007.112
17	Bharinto Ekatama	2.771.474
18	Borneo Indobara	6.278.021



No	Nama Perusahaan	Realisasi Produksi Batubara 2015 (Ton)
19	Dharma Puspita Mining	-
20	Ekasatya Yanatama	-
21	Firman Ketaun Perkasa	1.748.373
22	Gunung Bayan Pratama Coal	415.903
23	Indexim Coalindo	1.491.535
24	Indominco Mandiri	13.191.412
25	Insani Bara Perkasa	3.110.408
26	Interex Sacra Raya	-
27	Jorong Barutama Greston	1.301.260
28	Kadya Caraka Mulia	173.024
29	Kalimantan Energi Lestari	2.073.275
30	Kaltim Prima Coal	55.058.937
31	Kartika Selabumi Mining	-
32	Kendilo Coal Indonesia	-
33	Kideco Jaya Agung	39.673.103
34	Lahai Coal	54.623
35	Lanna Harita Indonesia	2.994.549
36	Mahakam Sumber Jaya	3.566.879
37	Mandiri Intiperkasa	4.274.739
38	Mantimin Coal Mining	-
39	Marunda Graha Mineral	1.405.711
40	Multi Harapan Utama	2.686.805
41	Multi Tambang Jaya Utama	-
42	Nusantara Termal Coal	-
43	Pendopo Energi Batubara	-
44	Perkasa Inakakerta	799.461
45	Pesona Khatulistiwa Nusantara	2.056.090
46	Riau Bara Harum	-
47	Santan Batubara	-

No	Nama Perusahaan	Realisasi Produksi Batubara 2015 (Ton)
43	Pendopo Energi Batubara	-
44	Perkasa Inakakerta	799.461
45	Pesona Khatulistiwa Nusantara	2.056.090
46	Riau Bara Harum	-
47	Santan Batubara	-
48	Singlurus Pratama	1.721.286
49	Sumber Kurnia Buana	-
50	Suprabari Mapanindo Mineral	112.184
51	Tambang Damai	1.610.624
52	Tanito Harum	956.013
53	Tanjung Alam Jaya	30.207
54	Teguh Sinar Abadi	524.144
55	Trubaindo Coal Mining	7.317.756
56	Wahana Baratama Mining	1.473.844
Sub Total		295.322.762
1	Prov. Kalimantan Selatan	32.938.979
2	Prov. Kalimantan Tengah	247.960
3	Prov. Kalimantan Timur	45.443.874
4	Prov. Kalimantan Utara	10.920.747
5	Prov. Sumatera Selatan	2.849.287
6	Prov. Sumatera Barat	415.293
7	Prov. Jambi	-
8	Prov. Bengkulu	4.641.131
9	Prov. Riau	198.989
Sub Total		97.656.260
TOTAL PRODUKSI		392.979.022 *

III. Penandatanganan KKS Migas

Pada tahun 2015, telah ditandatangani Kontrak Kerja Sama (KKS) Migas sebanyak 12 Kontrak. Dari 12 kontrak tersebut, 8 kontrak merupakan kontrak migas konvensional dan 4 kontrak merupakan kontrak migas non-konvensional.



Kegiatan usaha hulu migas nasional tidak terlepas dari kerangka regulasi pengaturan kepemilikan dan penguasaan negara atas sumber daya alam migas. Khusus mengenai pelaksanaan penyiapan, penetapan dan penawaran Wilayah Kerja Minyak dan Gas Bumi di Indonesia, diterbitkan Peraturan Menteri ESDM No. 35 Tahun 2008 tentang Tata Cara Penetapan dan Penawaran Wilayah Kerja Minyak dan Gas Bumi.

Dalam aturan tersebut, antara lain dinyatakan bahwa Menteri ESDM menetapkan kebijakan penyiapan, penetapan dan penawaran wilayah kerja migas berdasarkan aspek teknis, ekonomis, tingkat resiko, efisiensi dan berazaskan keterbukaan, keadilan, akuntabilitas dan persaingan usaha yang wajar.

Ditjen Migas menyiapkan Wilayah Kerja yang akan ditawarkan kepada Badan Usaha (BU) dalam hal ini BUMN/ BUMD/BU Swasta atau Bentuk Usaha Tetap (BU/BUT), yang berasal dari wilayah terbuka. Wilayah terbuka adalah bagian dari wilayah hukum pertambangan Indonesia yang belum ditetapkan sebagai wilayah kerja. Dalam hal ini, Wilayah terbuka diantaranya dapat berasal dari:

- Wilayah yang belum ditetapkan sebagai Wilayah Kerja;
- Bagian Wilayah Kerja yang disisihkan berdasarkan Kontrak Kerja Sama;
- Wilayah Kerja yang berakhir Kontrak Kerja Samanya;
- Bagian Wilayah Kerja yang belum pernah dikembangkan dan/atau sedang atau pernah diproduksi yang disisihkan atas usul Kontraktor; dan
- Bagian Wilayah Kerja yang belum pernah dikembangkan dan/atau sedang atau pernah diproduksi yang disisihkan berdasarkan permintaan Menteri.

Penawaran Wilayah Kerja dapat dilaksanakan melalui 2 (dua) mekanisme, yang pertama adalah Lelang Reguler dan kedua adalah Lelang Penawaran Langsung melalui Studi Bersama.

Pada umumnya, setiap tahunnya Direktorat Jenderal Migas menyelenggarakan *Petroleum Bidding Round* yang dijadwalkan secara periodik, idealnya di dalam satu tahun, ditawarkan 2 (dua) kali putaran lelang Wilayah Kerja Baru baik melalui lelang Reguler (durasi 4 bulan) maupun lelang Wilayah Kerja Penawaran Langsung (durasi 1,5 bulan) hal ini dimaksudkan dalam rangka antara lain:

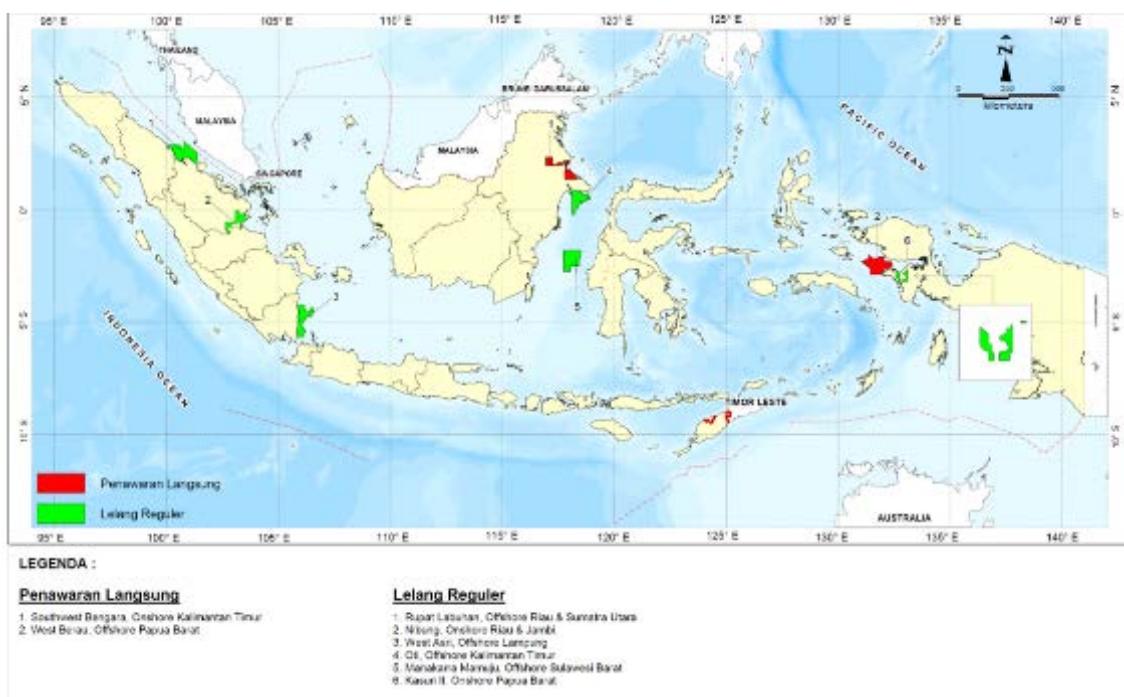
- 1) Menjamin keberlangsungan kegiatan eksplorasi yang berkesinambungan dalam usaha penemuan cadangan baru; dan
- 2) Penyiapan wilayah-wilayah kerja baru secara berkesinambungan untuk mendukung investasi bidang hulu.

Namun demikian, pada tahun 2015 Pemerintah hanya melaksanakan 1 (satu) kali *Petroleum Bidding Round* dengan jumlah penawaran sebanyak 8 wilayah kerja migas konvensional yang terdiri dari 6 (enam) wilayah kerja yang ditawarkan melalui lelang reguler dan 2 (dua) wilayah kerja yang ditawarkan melalui penawaran langsung. Wilayah kerja migas yang ditawarkan melalui penawaran langsung 2015 dimaksud adalah:

- 1) Blok South West Bengara, *Onshore* Kalimantan Timur; dan
- 2) Blok West Berau, *Offshore* Papua Barat.

Sedangkan wilayah kerja migas yang ditawarkan melalui tender reguler adalah:

- 1) Blok Rupat Labuhan, *Offshore* Riau dan Sumatera Utara;
- 2) Blok Nibung, *Onshore* Riau dan Jambi;
- 3) Blok West Asri, *Offshore* Lampung;
- 4) Blok Oti, *Offshore* Kalimantan Timur;
- 5) Blok Manakarra Mamuju, *Offshore* Sulawesi Barat; dan
- 6) Blok Kasuri II, *Onshore* Papua Barat.

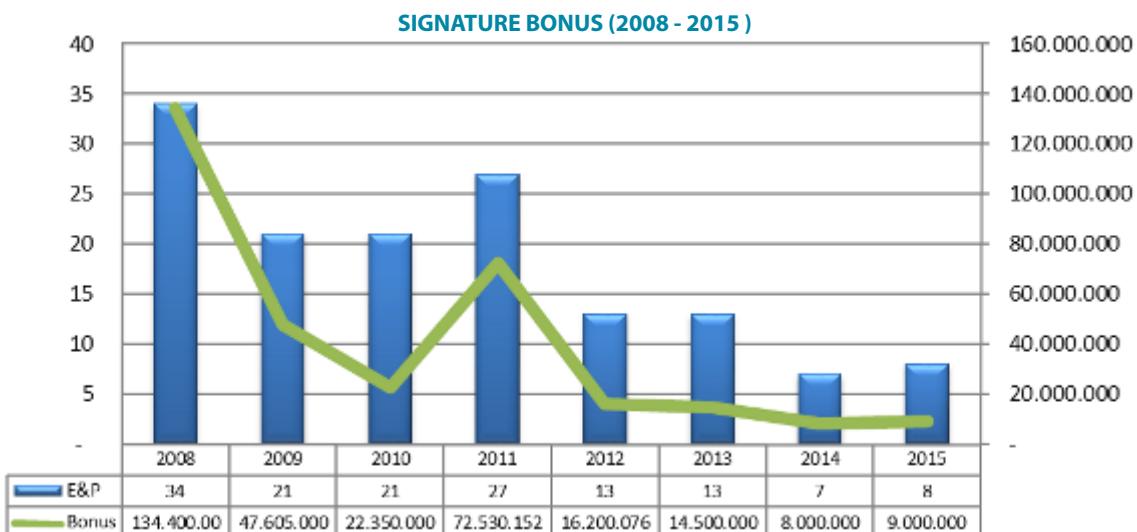


Gambar 3.2 Penawaran Wilayah Kerja Migas Konvensional Tahun 2015

Pada tahun 2015, kontrak kerjasama migas konvensional yang telah ditandatangani merupakan hasil dari penawaran wilayah kerja migas tahun 2014 dan berjumlah sebanyak 8 KKS. Adapun KKS yang ditandatangani tersebut, terdiri dari:

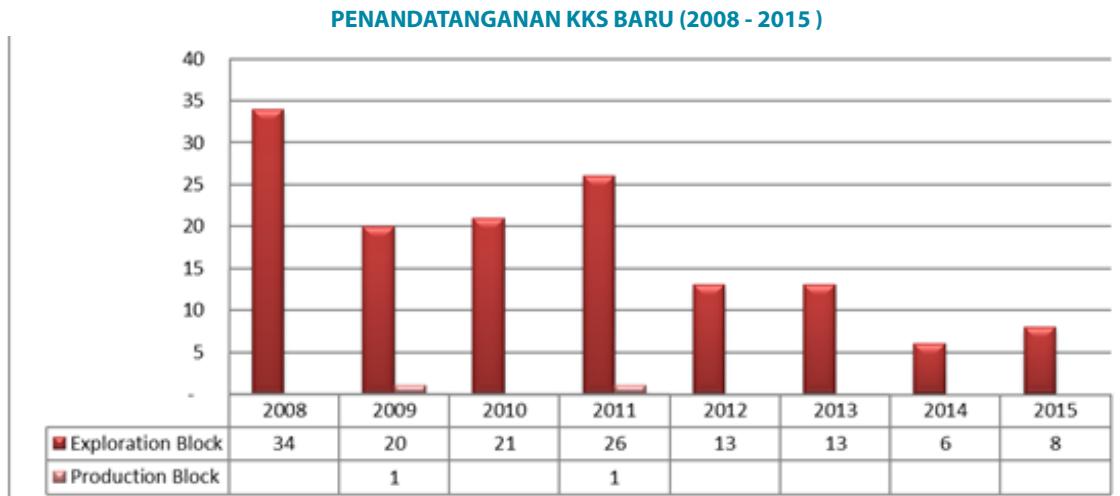
- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1) Blok North Madura II; | 5) Blok Offshore Pulau Moa Selatan; |
| 2) Blok Aru Trough I; | 6) Blok South East Papua; |
| 3) Blok Kualakurun; | 7) Blok Abar; dan |
| 4) Blok Garung; | 8) Blok Anggursi. |

Delapan Blok minyak dan gas bumi tersebut memberikan *signature bonus* sebesar US\$ 9.000.000



Gambar 3.3 Grafik Signature Bonus Tahun 2008 - 2015

Sedangkan hasil penawaran wilayah kerja migas konvensional tahun 2015 rencananya akan ditandatangani pada bulan Mei 2016.



Gambar 3.4 Grafik Penandatanganan Kontrak Kerja Sama Baru Tahun 2008 - 2015

Pencapaian realisasi penandatanganan KKS migas konvensional sebanyak 8 kontrak melebihi target capaiannya sebagaimana tercantum dalam Renstra Ditjen Migas 2015-2019 yaitu 6 atau terealisasi sebesar $\pm 133,33\%$. Realisasi ini meningkat jika dibandingkan dengan realisasi tahun lalu yang sebesar 6. Namun, jika dibandingkan dengan beberapa tahun sebelumnya, terjadi penurunan realisasi akibat pengaruh harga minyak mentah dunia (di bawah US\$ 40/bbl) terhadap minat investor migas. Dalam rangka mencapai target, Ditjen Migas senantiasa memperbarui prosedur kerja, meningkatkan efisiensi dan efektivitas penggunaan anggaran dan sumber daya manusia serta berkoordinasi dengan pihak-pihak terkait lainnya.

Kendala-kendala eksternal yang tak kalah pentingnya adalah disebabkan karena adanya tumpang tindih lahan dengan kawasan kehutanan, permukiman, dan infrastruktur. Selain itu, faktor lainnya adalah arah kegiatan eksplorasi migas saat ini adalah *“shifting from west to east”* dimana karakteristik eksplorasi migas di Indonesia bagian Timur identik dengan konsep *deep water, frontier area* dimana dalam pengusahaannya membutuhkan modal, teknologi, dan resiko yang lebih besar daripada di daerah Barat, sementara ketersediaan data pada daerah Timur masih relatif terbatas.

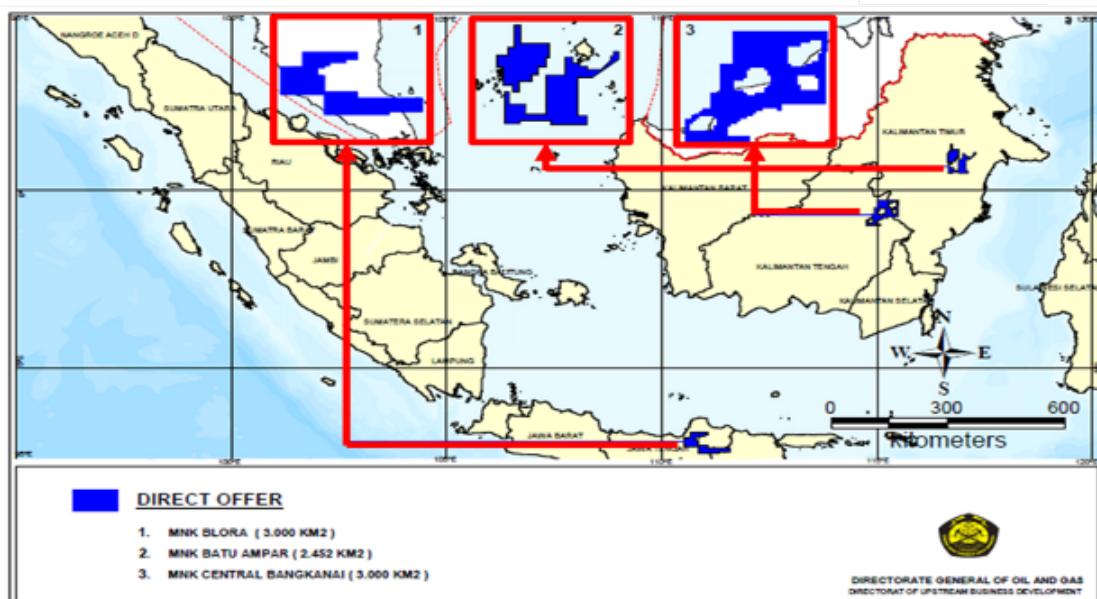
Sesuai dengan Rencana Kerja Tahunan Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi tahun 2015, dalam bidang industri hulu, Ditjen Migas diharapkan dapat meningkatkan penerimaan subsektor migas, investasi subsektor migas, terselenggaranya kegiatan penyiapan dan penawaran wilayah kerja baru migas, terselenggaranya kegiatan pelayanan dan pemantauan optimalisasi produksi cadangan migas dan koordinasi pengelolaan dan eksplorasi, terlaksananya pengendalian harga dan subsidi bahan bakar, peningkatan pemberdayaan kapasitas nasional, terjaminnya penyediaan bahan bakar minyak dan bahan bakar gas untuk domestik.

Subdirektorat Pengembangan WK Migas Non Konvensional untuk Tahun 2015 mendapat peran dalam menyelenggarakan kegiatan penyiapan dan penawaran wilayah kerja baru migas khususnya Migas Non Konvensional. *Output* dari kegiatan tersebut adalah Penawaran Wilayah Kerja Migas Non Konvensional dengan Target 3 Wilayah Kerja dan Penandatanganan Wilayah Kerja Migas Non Konvensional dengan target 2 Wilayah Kerja. Untuk Penawaran Wilayah Kerja Migas Non Konvensional pada tahun 2015 dengan mekanisme sesuai Permen

ESDM No. 05 Tahun 2012 diumumkan pada tanggal 2 November 2015 pada acara Sarasehan Stakeholder Gas Bumi Nasional 2015 di Discovery Kartika Plaza Hotel, Bali dengan periode lelang mulai 2 November 2015 - 15 Desember 2015 ditawarkan WK Migas Non Konvensional melalui Lelang Penawaran Langsung sebanyak 3 Wilayah Kerja sesuai dengan Rencana Kerja tahunan Ditjen Migas, yaitu :

Tabel 3.3 Penawaran Wilayah Kerja Migas Non Konvensional tahun 2015

No.	Wilayah Kerja	Provinsi
1.	MNK Batu Ampar	Kalimantan Timur
2.	MNK Blora	Jawa Tengah – Jawa Timur
3.	MNK Central Bangkanai	Kalimantan Tengah – Kalimantan Timur



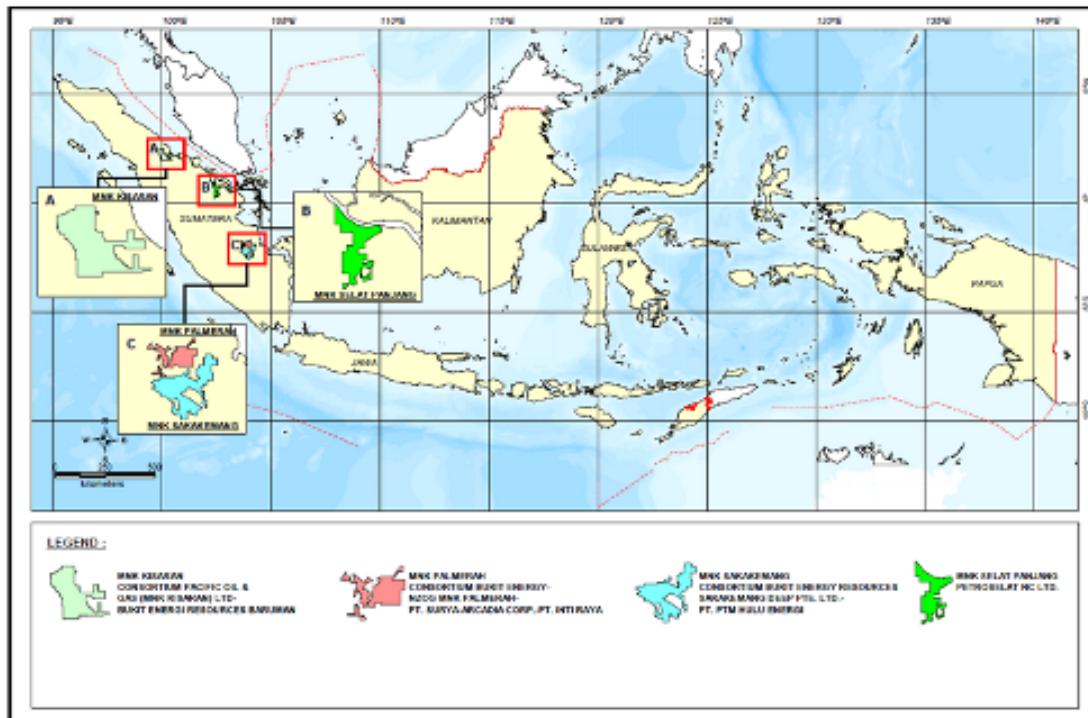
Gambar 3.5 Peta Penawaran Langsung Wilayah Kerja Migas Non Konvensional 2015



Pada tahun 2015, telah ditandatangani 4 Kontrak Kerja Sama Wilayah Kerja Non Konvensional yang dilaksanakan pada Forum Indonesian Petroleum Association (IPA) Convention & Exhibition pada tanggal 22 Mei 2015 di Jakarta Convention Centre. Wilayah Kerja tersebut berasal dari Lelang Penawaran Langsung WK Migas Non Konvensional (MNK) tahun 2013 dilaksanakan pada tanggal 16 Desember 2013 s/d 29 Januari 2014 dan Penawaran Langsung WK MNK tahun 2014 dilaksanakan pada tanggal 23 Juni 2014 s/d 6 Agustus 2014. Wilayah Kerja MNK yang ditandatangani adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kontrak Kerja Sama Migas Non Konvensional Tahun 2015

No.	Wilayah Kerja	Lokasi	KONTRAKTOR
1.	MNK Kisaran	Riau - Sumatera Utara	Konsorsium Pacific Oil & Gas (MNK Kisaran) Limited – Bukit Energy Resources Barumun Pte. Ltd. – NZOG MNK Kisaran PTY Limited
2.	MNK Sakakemang	Sumatera Selatan	Konsorsium Bukit Energy Resources Sakakemang Deep Pte. Ltd. – PT. Pertamina Hulu Energi MNK Sakakemang
3.	MNK Selat Panjang	Riau	Petroselat NC Ltd.
4.	MNK Palmerah	Sumatera Selatan	Konsorsium Bukit Energy Resources Palmerah Deep Pte. Ltd. – NZOG MNK Palmerah Pty. Limited – PT. Surya Selaras Sejahtera MNK Palmerah – Arcadia Corporation Limited – PT. Inti Raya Sukses



Gambar 3.6 Peta Kontrak Kerja Sama Migas Non Konvensional Tahun 2015



Investasi dari 4 (empat) WK MNK untuk 3 (tiga) tahun pertama masa eksplorasi adalah :

- G&G Study (termasuk *reprocessing* data seismik 2D) sebesar US\$ 1,665,000
- kegiatan *Seismic 2D survey* sepanjang 500 Km senilai US\$ 5,825,000, dan
- pemboran 4 sumur eksplorasi senilai US\$ 41,100,000

Sehingga total investasi Komitmen Pasti menjadi US\$ 48,590,000 (Empat Puluh Delapan Juta Lima Ratus Sembilan Puluh Ribu Dollar Amerika Serikat). Bonus Tandatangan (*Signature Bonus*) yang akan diterima langsung oleh Pemerintah dari penandatanganan Blok WK MNK sebesar US\$ 4,000,000 (Empat Juta Dollar Amerika Serikat).

Realisasi penawaran Wilayah Kerja Migas Non Konvensional tahun 2015 tersebut (3 WK MNK) dapat memenuhi target yang ditetapkan yaitu 3 WK MNK yang ditawarkan. Adapun realisasi penandatanganan Kontrak Kerja Sama MNK tahun 2015 tersebut (4 KKS MNK) dapat melampaui target yang ditetapkan sebanyak 2 KKS MNK.

Dari statistik penawaran dan penandatanganan WK Migas Non Konvensional selama lima tahun terakhir, meskipun pada tahun ini pencapaian penawaran dan penandatanganan WK Migas Non Konvensional melebihi target namun dari segi kuantitas terdapat trend yang kurang menggembirakan, dimana pencapaian semakin menurun. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya:

- a. Terdapat beberapa WK yang ditawarkan tidak diminati oleh para investor;
- b. Terdapat calon investor yang tidak memenuhi kriteria penawaran WK;
- c. Terdapat usulan dari asosiasi tentang kemungkinan perubahan bentuk Kontrak MNK;
- d. Kompleksitas dalam kegiatan pengusahaan terutama dari sisi teknis operasional dan keekonomian sehingga mempengaruhi internal perusahaan;
- e. Makin terbatasnya daerah-daerah yang prospek untuk dikembangkan sebagai WK Migas Non Konvensional.

Pada tahun 2015 untuk meningkatkan investasi di bidang migas non konvensional khususnya Gas Metana Batubara, dilakukan kegiatan Percepatan Migas Non Konvensional yang hasilnya diantaranya berupa penerbitan Peraturan Menteri ESDM No. 38 Tahun 2015 tentang Percepatan Pengusahaan Migas Non Konvensional.

Beberapa program kerja yang mendukung keberhasilan pencapaian target wilayah kerja non konvensional diantaranya meliputi :

- a. Penyediaan aplikasi penawaran langsung melalui studi bersama TA 2015
- b. Konsultasi daerah
- c. Promosi wilayah kerja baru migas non konvensional.

I. Rekomendasi Wilayah Kerja

Pada tahun 2015, terdapat diusulkan sebanyak 39 usulan WK/WIUP dari target 39 usulan WK/WIUP. Rincian realisasi capaian kinerja sasaran tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. 9 usulan rekomendasi WK Migas
- b. 4 usulan rekomendasi WK panas bumi
- c. 2 usulan rekomendasi WKP CBM
- d. 10 usulan rekomendasi WIUP batubara
- e. 14 usulan rekomendasi WIUP mineral

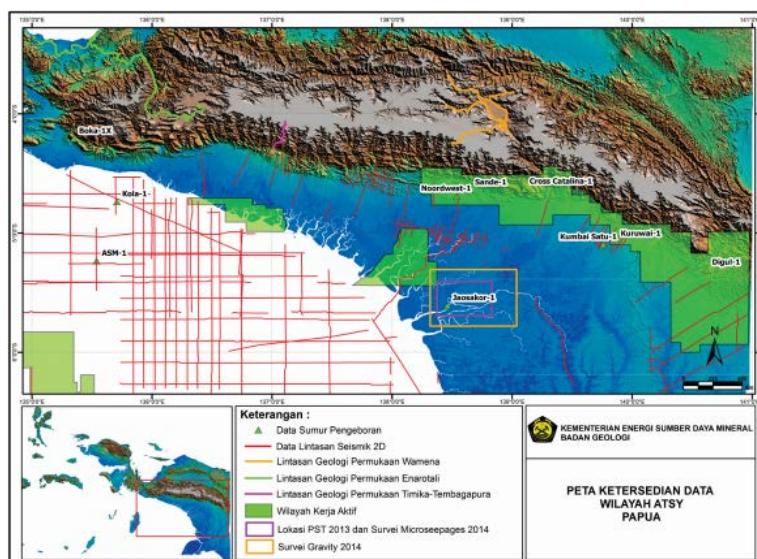
9 Usulan Rekomendasi WK Migas

Rekomendasi Wilayah Kerja (WK) migas diawali dengan survei awal yang meliputi pengumpulan, analisis, dan penyajian data yang berhubungan dengan informasi kondisi geologi untuk memperkirakan letak dan potensi migas.

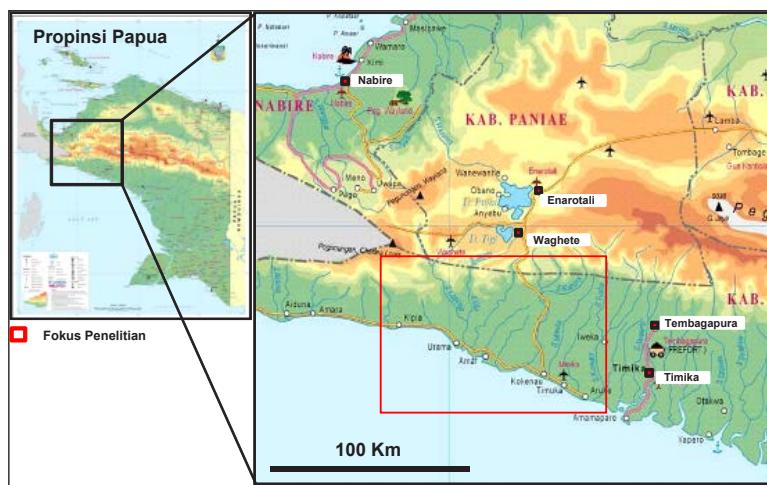
Badan Geologi KESDM memiliki tugas sebagai penyedia informasi geologi yang merupakan insentif non fiskal dan sebagai bentuk *risk sharing* bagi *resource industry*. Kegiatan yang dilakukan adalah dengan melakukan survei umum untuk menambah data dan informasi geologi baik permukaan maupun bawah permukaan. Survei umum tersebut diantaranya melakukan survei dan penelitian geologi dan geofisika lapangan, melakukan integrasi data geosains cekungan dan sistem petroleum migas, melakukan *assessment* sumber daya dan cadangan.

Tujuan dari survei umum tersebut untuk memberikan saran daerah yang akan ditenderkan dan juga meningkatkan pemahaman dan informasi mengenai daerah yang akan ditenderkan, sehingga meningkatkan daya tarik investasi dan juga keyakinan terhadap data dukung Wilayah Kerja (WK) Migas yang dilelangkan dan usulan WK baru yang pada akhirnya akan menambah devisa.

Hasil dari kajian ini adalah rekomendasi area yang berpotensi besar mengandung akumulasi hidrokarbon dalam jumlah ekonomis. Adapun lokasi rekomendasi WK migas pada tahun 2015 adalah: (1) Blok Atsy, (2) Boka, (3) Blok Tanah Merah Utara, (4) Blok Tanimbar Timur, (5) Blok Merauke, (6) Blok Misool Timur, (7) Kai Timur, (8) Teluk Bone Utara, dan (9) Teluk Tomini.



Gambar 3.7 Ketersediaan Data di Sekitar Blok Atsy



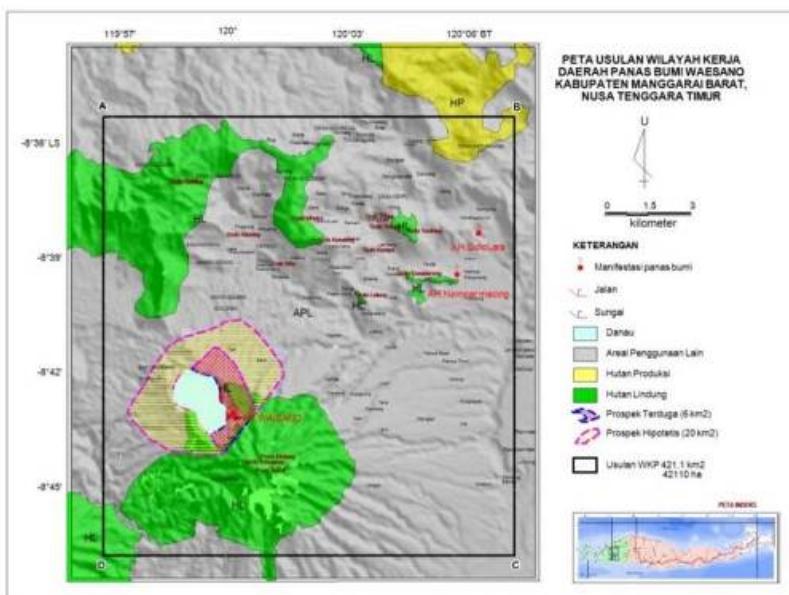
Gambar 3.8 Lokasi Blok Boka



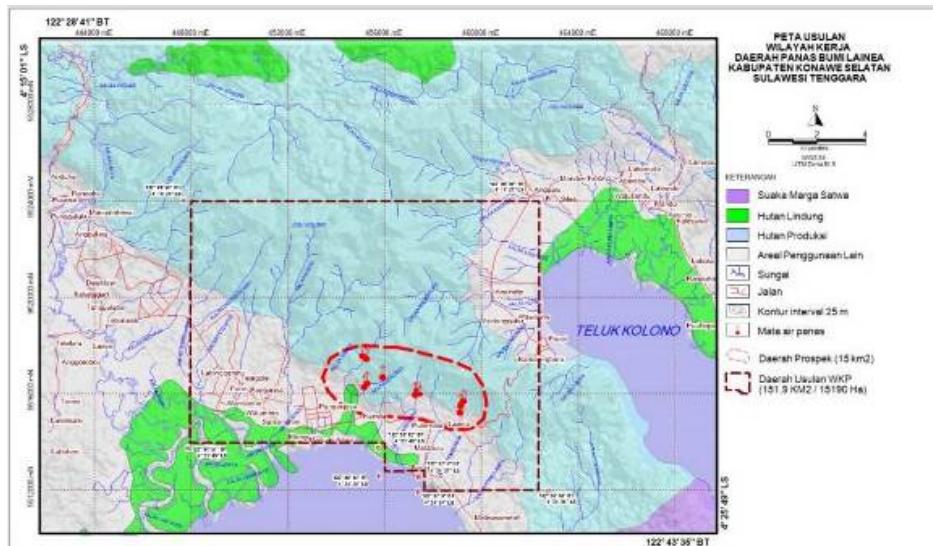
4 Usulan Rekomendasi Wilayah Kerja (WK) Panas Bumi

Tabel 3.5 Rekomendasi Wilayah Kerja Panas Bumi

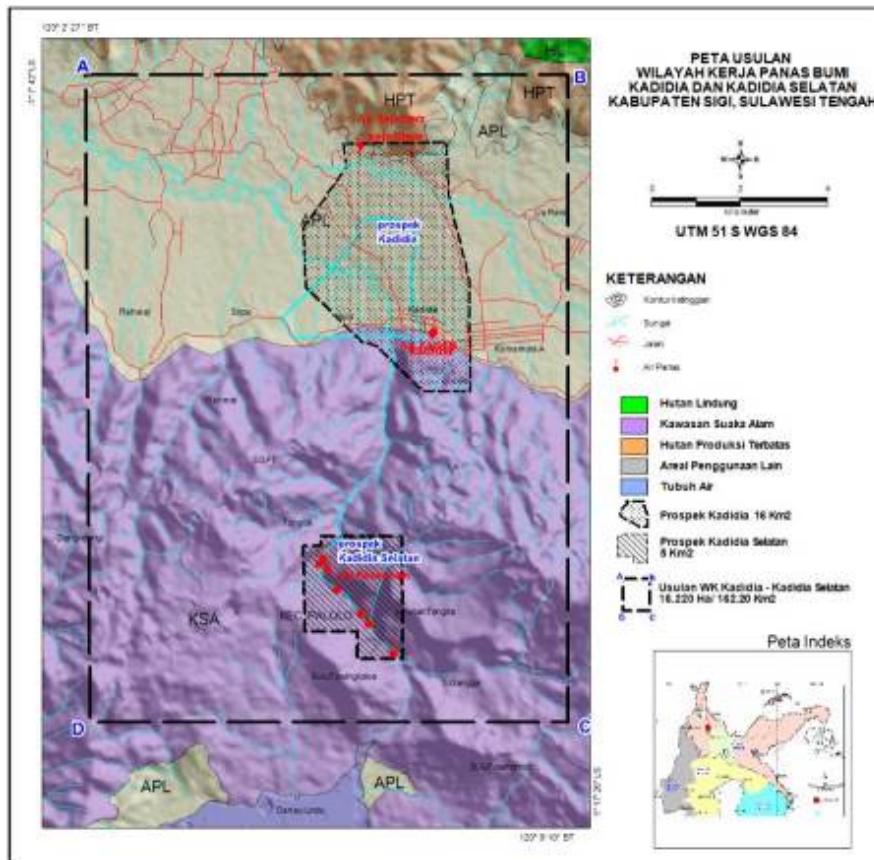
No	Usulan WKP	Luas (km ²)	Data Geosain	Cadangan Terduga (MWe)
1	Bumi Waesano di Kabupaten Manggarai Barat, Provinsi Nusa Tenggara Timur	6	GL, GK, GF	128
2	Kadidia/Sapo di Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah	5	GL, GK, GF, MT	25
3	Lainea, Kabupaten Konawe Selatan, Provinsi Sulawesi Tenggara	15	GL, GK, GF, LS	62
4	Sumani, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat	10	GL, GK, GF, LS	36



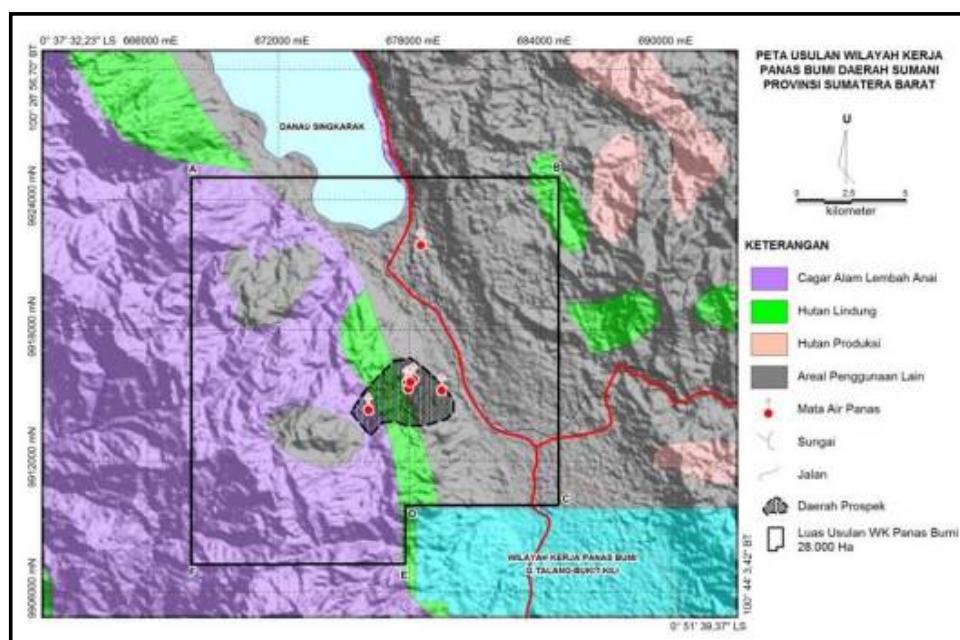
Gambar 3.9 Peta Usulan Wilayah Kerja Panas Bumi Waesano – Nusa Tenggara Timur



Gambar 3.10 Peta Usulan Wilayah Kerja Panas Bumi Lainea



Gambar 3.11 Peta Usulan Wilayah Kerja Panas Bumi Kadidia



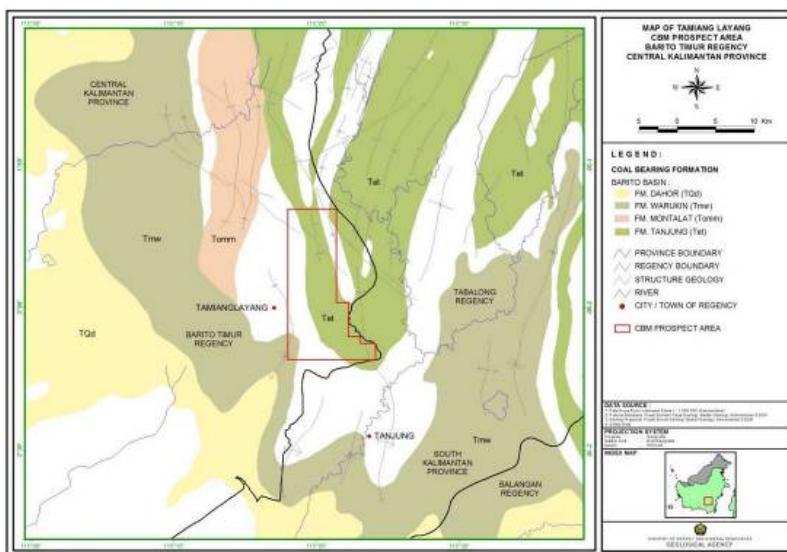
Gambar 3.12 Peta Usulan Wilayah Kerja Panas Bumi Sumani



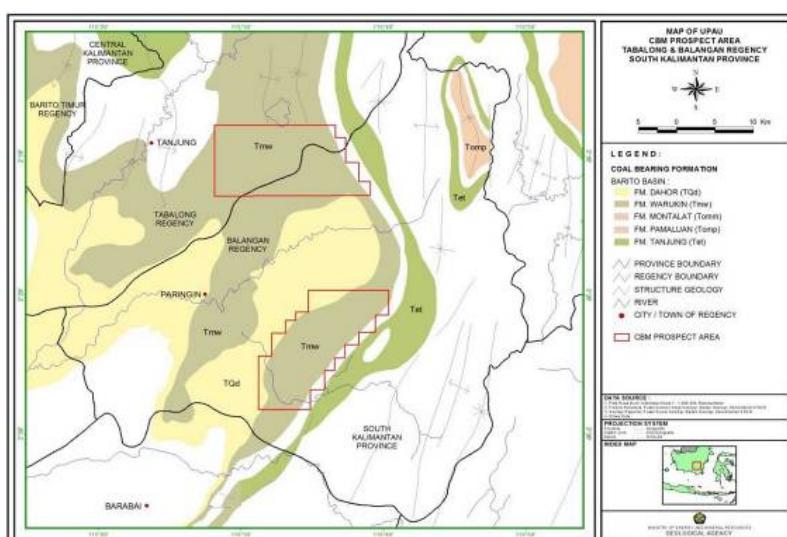
2 Usulan Rekomendasi Wilayah Kerja (WK) Coalbed Methane (CBM)

Tabel 3.6 Rekomendasi Wilayah Kerja Coalbed Methane (CBM)

No.	Usulan WK CBM	Seam Batubara	Tebal (mtr)	Luas Daerah (Km ²)
1	Tamiang Layang, Kabupaten Barito Timur, Provinsi Kalimantan Tengah	6 seam	0,15 – 2,72 meter	1.177
2	Wilayah Upau, Kabupaten Tabalong dan Balangan, Provinsi Kalimantan Selatan Kecamatan Batusopang, Kabupaten Paser, Kalimantan Timur	9 seam	0,3 – 37,25 meter	2.611



Gambar 3.13 Wilayah Prospek CBM di Daerah Tamiang Layang



Gambar 3.14 Wilayah Prospek CBM di Daerah Upau



10 Usulan Rekomendasi Wilayah Izin Usaha Pertambangan (WIUP) Batubara

Tabel 3.7 Rekomendasi Wilayah Izin Usaha Pertambangan Batubara

No	Usulan WIUP	Luas (Ha)	Sumberdaya (Juta Ton)
1	Blok Lubuk Bintialo, Kabupaten Musibanyuasin, Provinsi Sumatera Selatan	1.042	175,89
2	Blok Arahan, Kecamatan Merapi Timur, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan	7.694	2.937,99
3	Blok Long Lees, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur	32.618	1.400
4	Blok Long Nah, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur	32.550	424,40
5	Blok Marah Haloq, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur	10.080	543,89
6	Blok Sungai Santan, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur	14.560	40,05
7	Blok Bontang, di Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur	52.300	311,07
8	Blok Simenggaris, Kabupaten Nunukan, Provinsi Kalimantan Utara	14.362	11,55
9	Blok Sungai Apan, Kabupaten Nunukan, Provinsi Kalimantan Utara	1.511	1,10
10	Blok Sekaduhan Taka	9.752	1,47

4 Usulan Rekomendasi Wilayah Izin Usaha Pertambangan (WIUP) Mineral

Tabel 3.8 Rekomendasi Wilayah Izin Usaha Pertambangan Mineral

Komoditas	No	Lokasi	Luas (Ha)
Mineral Emas	1	Desa Air Lanang, Kecamatan Curup Selatan, Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu	996,272
	2	Kecamatan Gumelar, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah	9272,532
	3	Kabupaten Kotawaringin Timur, Provinsi Kalimantan Tengah	82.320,67
	4	Blok VI, Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat	4615,311
	5	Blok XI Wamanabaru, Kecamatan Buru Utara Timur, Kabupaten Buru Provinsi Maluku	20661,64
	6	Blok XIII Gogorea I, Kecamatan Buru Utara Timur, Kabupaten Buru Provinsi Maluku	14494,55
	7	Blok XIV Gogorea II, Kecamatan Buru Utara Timur, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku	13182,45



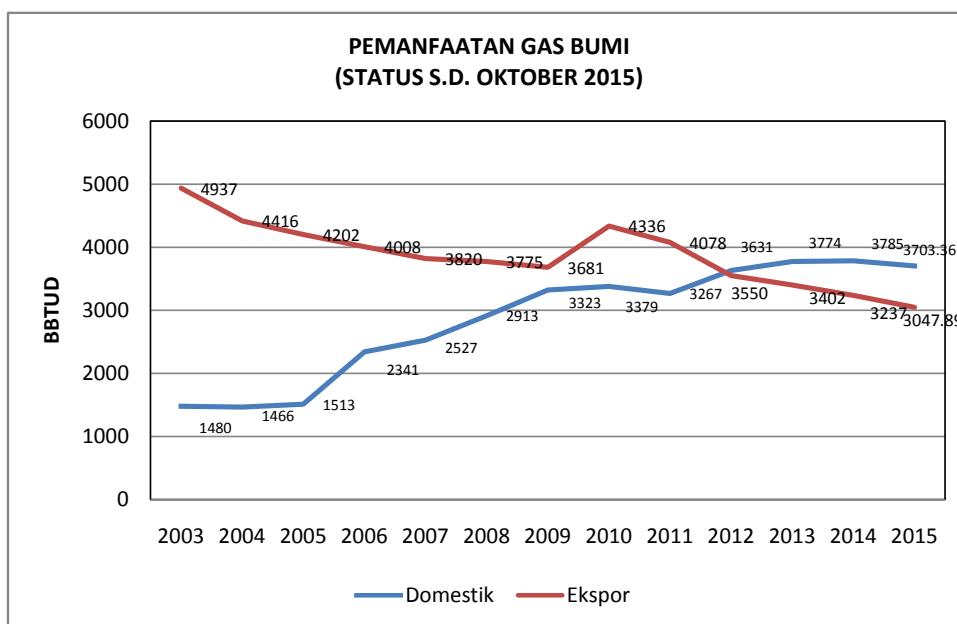
Komoditas	No	Lokasi	Luas (Ha)
	8	Kabupaten Katingan dan Gunung Mas Provinsi Kalimantan Tengah	98.910
	9	Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur	8418,232
Mineral Besi	10	Blok I, Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat	1244,848
	11	Blok II, Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat	275,282
	12	Blok III, Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat	721,1809
	13	Blok IV, Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat	1699,20
Pasir Besi	14	Kecamatan Ambal, Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah	6309,983

3.1.1.2 Sasaran Strategis II: Meningkatkan Alokasi Energi Domestik

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target	Realisasi
Meningkatkan alokasi energi domestik	a. Pemenuhan Gas Bumi Dalam Negeri b. Pemenuhan Batubara Dalam Negeri	50% 102 Juta Ton	55% 79,8 Juta Ton

I. Pemenuhan Gas Bumi Dalam Negeri

Terjadi peningkatan rata-rata sebesar 9% sejak tahun 2003 hingga tahun 2015, dan sejak tahun 2013 volume gas untuk memenuhi kebutuhan domestik lebih besar dibandingkan ekspor.



Gambar 3.15 Grafik Pemanfaatan Gas Bumi



Hingga Oktober tahun 2015, realisasi alokasi gas untuk kebutuhan domestik sebesar 55% terhadap target 50% pada tahun 2015 atau tercapai sebesar 110%.

Dalam rangka pengelolaan gas bumi sebagai penggerak kegiatan ekonomi dan pendorong bagi perwujudan ketahanan energi nasional, Pemerintah melakukan perubahan paradigma tata kelola gas bumi Indonesia. Kebijakan gas bumi mengalami perubahan struktur seperti yang tertera dalam tabel di bawah ini :

Tabel 3.9 Kebijakan Gas Bumi Indonesia

Kebijakan Awal		Arah Kebijakan	
Tujuan	Penyelenggaraan kegiatan usaha Gas Bumi bertujuan untuk meningkatkan pendapatan negara untuk memberikan kontribusi sebesar-besarnya bagi perekonomian nasional dan mengembangkan serta memperkuat posisi industri dan perdagangan Indonesia.	Tujuan	Penyelenggaraan kegiatan usaha Gas Bumi untuk peningkatan pertumbuhan ekonomi nasional.
Pemanfaatan	<ol style="list-style-type: none">Pemanfaatan Gas Bumi untuk penuhan kebutuhan dalam negeri yang akan digunakan sebagai sumber energi, bahan baku, maupun keperluan lainnya dengan memperhatikan keekonomian harga Gas Bumi yang bersangkutanSumber gas yang besar dan berada di <i>remote area</i> dimanfaatkan untuk ekspor dikarenakan belum adanya infrastruktur serta demi kepentingan ketahanan ekonomi;	Pemanfaatan	<ol style="list-style-type: none">Mengutamakan pemanfaatan gas bumi sebagai bahan baku dan penuhan kebutuhan energi dalam negeri;Meningkatkan pemanfaatan bahan bakar gas, khususnya di sektor transportasi dan rumah tangga, antara lain melalui percepatan pembangunan infrastruktur gas dan pengalihan subsidi Bahan Bakar Minyak
Pelaksana	Pengusahaan oleh Negara atas Gas Bumi diselenggarakan oleh Pemerintah sebagai Pemegang Kuasa Pertambangan. Dan pengusahaannya dilaksanakan oleh Badan Usaha berdasar Izin Usaha.	Pelaksana	Penyelenggaraan Gas Bumi Melalui Pipa oleh Pemerintah dan dilaksanakan oleh Badan Usaha Penyanga.
Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none">Pemanfaatan Gas Bumi bagi konsumen dilaksanakan melalui proses penunjukan penjual Gas Bumi bagian Negara :Alokasi gas bagi BUMD / Energi Daerah Penghasil tidak dimanfaatkan bagi keperluan penyediaan listrik dan belum mendukung peningkatan perekonomian daerah penghasilAlokasi gas bagi BUMD cenderung melahirkan <i>trader-trader</i> tanpa fasilitas jaringan distribusi gas bumi;Pelaksanaan kegiatan usaha Gas Bumi dilakukan berdasarkan Rencana Induk Jaringan Transmisi dan Distribusi Gas Bumi Nasional	Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none">Pelaksanaan kegiatan usaha Gas Bumi Melalui Pipa dilaksanakan oleh BUMN, Badan Usaha dan BUMD dengan Izin Usaha;Pelaksanaan kegiatan usaha Gas Bumi Melalui Pipa dilaksanakan dengan penawaran langsung (prinsip <i>first come first serve</i>);Badan Usaha Penyanga melakukan agregasi harga gas, menjamin penyediaan dan pendistribusian harga sampai kepada konsumen akhir serta menstimulus percepatan pembangunan infrastruktur (perlu dipertimbangkan <i>playing field</i> bagi Badan Usaha Niaga (Swasta) lain.Diperlukan dokumen Rencana Induk Pengembangan Infrastruktur Gas Bumi Nasional (untuk mengakomodir pengusahaan Gas bumi yang berasal dari LNG).

Pemerintah menyusun fondasi dan perangkat administrasi serta hukum dalam rangka perubahan tata kelola gas bumi Indonesia tersebut namun hal yang paling utama yang perlu segera dilaksanakan adalah evaluasi dan pengawasan terhadap *trader* gas bumi di Indonesia. Untuk itu Pemerintah menerbitkan **Peraturan Menteri ESDM No. 37 Tahun 2015** tentang Ketentuan dan Tata Cara Penetapan Alokasi dan Pemanfaatan serta Harga Gas Bumi yang menggantikan Peraturan Menteri ESDM No. 3 Tahun 2010 tentang Alokasi dan Pemanfaatan Gas Bumi Untuk Pemenuhan Kebutuhan Dalam Negeri.

II. Pemenuhan Batubara Dalam Negeri

Tabel 3.10 Pemenuhan Kebutuhan Batubara Dalam Negeri

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	Capaian
Pemenuhan Batubara untuk Kepentingan Dalam Negeri (DMO)	Juta Ton	102	79,8	78,23%

Dari tabel diatas dapat dijelaskan, untuk jumlah pemenuhan batubara dalam Negeri (DMO) yang terealisasi sebesar 79,8 juta ton dari target sebesar 102 juta ton atau tercapai sebesar 78,23%. Realisasi DMO masih dibawah target dikarenakan adanya penurunan kebutuhan batubara PT PLN (Persero) tahun 2015, yang semula sebesar 74 juta ton, menjadi 61,41 juta ton sesuai surat Kepala Divisi Batubara PT PLN (Persero) No.0552/EPI.00.01/DIVBAT/2015 tanggal 24 Juli 2015. Berdasarkan hasil rapat antara Ditjen Minerba dengan pemakai batubara domestik pada bulan November 2015 dapat diambil kesimpulan bahwa kebutuhan batubara industri lain selain PT PLN (Persero) masih sesuai dengan kebutuhan batubara berdasarkan Keputusan Menteri ESDM No. 2805 K/30/MEM/2015 tentang Penetapan Kebutuhan dan Persentase Minimal Penjualan Batubara Untuk Kepentingan Dalam Negeri Tahun 2015.

3.1.1.3 Sasaran Strategis III: Menyediakan Akses dan Infrastruktur Energi

I. Akses dan Infrastruktur BBM

Volume BBM Bersubsidi

Realisasi volume Jenis BBM Bersubsidi tahun 2015 sebesar 14,90 Juta KL lebih rendah dari kuota APBN-P 2015 sebesar 17,90 Juta KL dengan capaian sebesar 83%. Rendahnya realisasi volume jenis BBM tertentu ini dikarenakan keberhasilan upaya-upaya Pemerintah dalam melaksanakan pengendalian BBM Bersubsidi melalui :

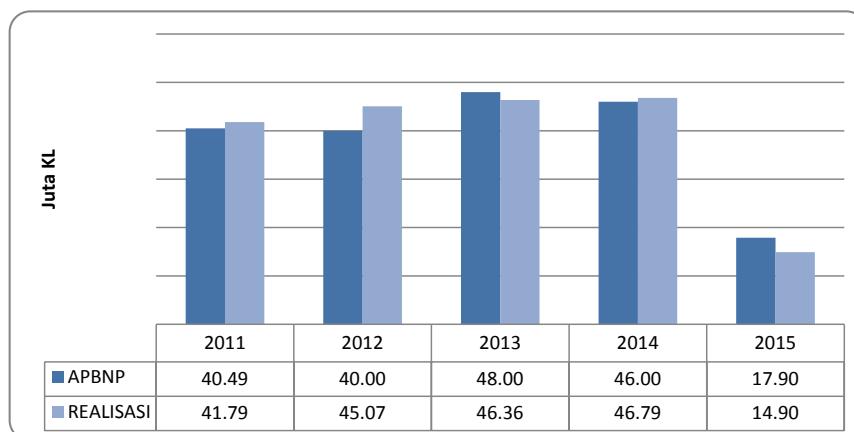
1. Peraturan Presiden Nomor 191 Tahun 2014 tentang Penyediaan, Pendistribusian, dan Harga Jual Eceran Bahan Bakar Minyak tanggal 31 Desember 2014, dimana :
 - a. Bensin Premium tidak disubsidi lagi
 - b. Minyak Solar diberikan subsidi tetap yaitu Rp 1.000/liter.
 - c. Konsumen pengguna BBM bersubsidi ditentukan lebih sedikit dibanding Peraturan Presiden No 15 Tahun 2012 antara lain larangan penggunaan Minyak Solar bersubsidi terhadap mobil barang untuk pengangkutan hasil kegiatan perkebunan dan pertambangan dengan jumlah roda lebih dari 6 (enam) buah.
 - d. Volume Konsumen pengguna BBM bersubsidi diberikan kuota antara lain terhadap beberapa konsumen pengguna seperti sarana transportasi laut berupa kapal berbendera Indonesia dengan trayek dalam negeri berupa angkutan umum penumpang berdasarkan kuota yang ditetapkan oleh Badan Pengatur.



Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target	Realisasi
Meningkatkan akses dan infrastruktur energi	<ul style="list-style-type: none"> a. Akses dan infrastruktur BBM <ul style="list-style-type: none"> - Volume BBM bersubsidi - Kapasitas kilang BBM b. Akses dan infrastruktur gas bumi <ul style="list-style-type: none"> - Volume LPG bersubsidi - Pembangunan jaringan gas kota - Pembangunan infrastruktur SPBG - Kapasitas kilang gas: 	<ul style="list-style-type: none"> 17,90 Juta KL 1.167.000 BPD 5,76 Juta MT 2 Lokasi 19 SPBG 	<ul style="list-style-type: none"> 14,90 Juta KL 1.169.000 BPD 5,57 Juta MT 2 Lokasi 18 SPBG
	<ul style="list-style-type: none"> • Kapasitas terpasang kilang LPG • Volume LPG bersubsidi - Pembangunan FSRU/ <i>Regasification unit</i> / LNG Terminal - Panjang pipa transmisi / jaringan distribusi gas bumi c. Akses dan infrastruktur ketenagalistrikan <ul style="list-style-type: none"> - Rasio elektrifikasi - Infrastruktur ketenagalistrikan: <ul style="list-style-type: none"> • Penambahan kapasitas pembangkit • Penambahan penyaluran Tenaga Listrik - Susut jaringan (<i>loses</i>) - Pangsa energi primer BBM untuk pembangkit tenaga listrik 	<ul style="list-style-type: none"> 4,6 Juta Ton 2,39 Juta MT 1 Unit 13.105 Km 87,35% 3.782 MW 11.805 Kms 8,9% 8,85% 	<ul style="list-style-type: none"> 4,64 Juta Ton 2.28 Juta MT 1 Unit 9.322 Km 88,3% 2.463 MW 3.941 Kms 8,9% 8,58%

2. Adanya koordinasi yang baik antara Pemerintah Pusat dan Badan Usaha yang mendapat penugasan dari BPH Migas untuk mendistribusikan BBM bersubsidi.
3. Konversi BBM ke BBG untuk sektor transportasi.
4. Pembangunan Jaringan Gas Kota yang melibatkan dukungan dari KKKS, BUMN terkait, pemerintah daerah dan instansi terkait lainnya.
5. Konversi Minyak Tanah ke LPG Tabung 3 Kg Tahun 2015 di 6 (enam) Propinsi yaitu Sumatera Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Utara, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat.

Realisasi Vs Kuota Jenis BBM Tertentu Tahun 2011-2015:



*Realisasi 2015 unverified

Gambar 3.16 Grafik Realisasi Vs Kuota Jenis BBM Tertentu Tahun 2011-2015

Kapasitas Kilang BBM

Kapasitas total kilang minyak yang beroperasi di Indonesia pada akhir tahun 2015 adalah sebesar 1.169,1 MBCD yang terdiri atas:

- 1) Kilang PT Pertamina (Persero) dengan total kapasitas 1047,3 MBCD
 - RU-II Dumai / Sungai Pakning : 177 MBCD
 - RU-III Plaju / S. Gerong : 127,3 MBCD
 - RU-IV Cilacap : 348 MBCD
 - RU-V Balikpapan : 260 MBCD
 - RU-VI Balongan : 125 MBCD
 - RU-VII Kasim : 10 MBCD
- 2) Kilang Pusdkilat Migas Cepu dengan kapasitas 3,8 MBCD
- 3) Kilang PT Trans Pacific Petrochemical Indotama (TPPI) dengan kapasitas 100 MBCD, mengolah bahan baku berupa kondensat hanya beroperasi pada bulan Januari 2014.
- 4) Kilang PT Tri Wahana Universal (TWU) Train 1 dengan kapasitas 6 MBCD, dan Train 2 dengan kapasitas 12 MBCD.

Dengan meningkatnya konsumsi BBM di Indonesia, maka bahan baku (minyak mentah) untuk kilang BBM juga mengalami peningkatan. Akan tetapi, bahan baku (minyak mentah) dari lapangan domestik terus mengalami penurunan dan penemuan cadangan baru belum optimal beroperasi, sehingga untuk memenuhi kekurangan akan kebutuhan bahan baku (minyak mentah) dilakukan impor.

Sumber pasokan minyak mentah domestik antara lain dari Duri, Arjuna, Jene, Katapa, Belanak, Geragai dan Banyu Urip. Sedangkan minyak mentah impor yang masuk kilang antara lain minyak mentah ALC, Bonny Light, Azeri, Saharan, Qua Iboe, dan Escravos Light. Kilang yang dapat mengolah minyak mentah impor di Indonesia kilang RU IV Cilacap dan kilang RU V Balikpapan, sedangkan kilang-kilang minyak lainnya dari sejak awal didesain untuk hanya dapat mengolah minyak mentah domestik. Kilang RU IV Cilacap sudah sejak awal memang didesain untuk mengolah *heavy crude* yang berasal dari Timur Tengah, sedangkan kilang RU V Balikpapan semula menggunakan minyak mentah domestik yang berasal dari sekitar Kalimantan Timur, namun semenjak produksi minyak mentah menurun, kilang RU V Balikpapan mulai mengolah minyak mentah domestik dan minyak mentah impor hasil *blending* di Terminal Lawe-lawe sehingga didapatkan hasil *blending crude* yang mendekati desain awal kilang.

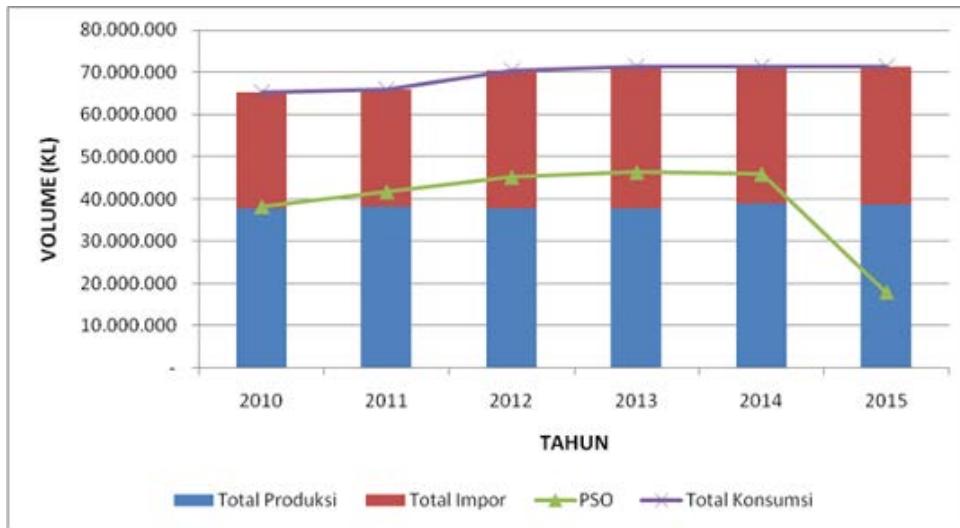
Berdasarkan data dari Kilang BBM tahun 2015, diperkirakan minyak mentah (bahan baku) domestik sebesar 54,44% dan minyak mentah (bahan baku) impor sebesar 45,56%. Total Konsumsi BBM Indonesia sebesar 71,35 juta KL, dimana 25,1% nya (17,9 juta KL) merupakan BBM PSO (solar).

Selisih pasokan tersebut akhirnya dipenuhi oleh impor BBM yang dilakukan oleh PT. Pertamina (Persero) maupun Badan Usaha pemegang Izin Usaha Niaga. Jumlah impor BBM yang semakin hari semakin meningkat akan berakibat pada menurunnya kemampuan pasok BBM dari kilang dalam negeri.

Dari kapasitas kilang minyak sebesar 1169,1 MBCD, sampai dengan bulan September tahun 2015 dihasilkan Bahan Bakar Minyak (BBM) sebesar 28,67 juta KL dan diperkirakan sampai bulan Desember 2015 sebesar 39,2 juta KL (3 bulan terakhir menggunakan data perkiraan serta penambahan dari produksi RFCC Cilacap yang beroperasi mulai 1 Oktober 2015). Untuk memenuhi kebutuhan konsumsi sebesar 71,35 juta KL, maka dipenuhi dengan melakukan impor. Konsumsi BBM dan total produksi dapat digambarkan dengan Grafik 1. berikut

Beberapa kendala operasi yang dialami oleh kilang minyak antara lain:

- Pasokan minyak mentah dari lapangan minyak domestik terus menurun dan penemuan cadangan baru



Gambar 3.17 Produksi BBM Kilang Indonesia (data prognosis sampai Desember 2015)

- seperti dari lapangan Banyu Urip yang dipasok ke kilang dalam negeri belum optimal;
- Kilang TPPI hanya beroperasi pada bulan Januari 2014, selebihnya tidak dapat beroperasi karena faktor non teknis. TPPI kembali dioperasikan oleh PT Pertamina (Persero) pada Oktober 2015 melalui skema tolling sampai dengan Januari 2016.



Gambar 3.18 Peta Perkembangan Kapasitas Kilang Minyak Indonesia

Perkembangan kilang di Indonesia tidak mengalami kemajuan semenjak RU IV Balongan beroperasi pada tahun 1994. Mulai saat itu, tidak ada lagi penambahan fasilitas kilang baru milik Pertamina. Tercatat ada 2 kilang milik swasta yang beroperasi yaitu kilang milik PT Tri Wahana Universal (TWU) dan PT Trans Pacific Petrochemical Indotama (TPPI) di Jawa Timur. PT Tri Wahana Universal (TWU) yang semula hanya mempunyai 1 Train dengan kapasitas 6

MBCD telah menambah 1 train lagi dengan kapasitas 12 MBCD yang mulai beroperasi pada pertengahan 2014. Baik Train 1 dan Train 2 PT TWU menggunakan sumber minyak mentah Banyu Urip yang diproduksi PT Exxon Mobile Cepu Limited (EMCL). Sedangkan penambahan kilang baru oleh Pertamina yang direncanakan akan dibangun adalah Kilang Balongan II, Kilang Tuban Jawa Timur, serta kilang di Bontang dengan skema Kerjasama Pemerintah Badan Usaha (KPBU).

Pada tahun 2015 telah diterbitkan Perpres Nomor 146 Tahun 2015 tentang Pelaksanaan Pembangunan dan Pengembangan Kilang Minyak dalam Negeri. Selain itu, juga sedang dilakukan penyusunan Permen untuk Pembangunan Kilang Minyak Skala Kecil

Pengembangan kilang *existing* PT Pertamina (Persero) dilakukan melalui penambahan fasilitas RFCC yang bertujuan untuk meningkatkan produksi HOMC 1,13 juta Barrel/Bulan, LPG 350.000 Ton/Tahun, Propylene 140.000 Ton/Tahun, serta meningkatkan *margin* kilang dan daya saing RU-IV. RFCC beroperasi sejak tanggal 30 September 2015 dan sejak saat itu terjadi perubahan sebagai berikut:

- Tidak ada lagi impor HOMC (*High Octane Mogas Component*), dimana HOMC merupakan komponen *blending Gasoline* / Premium. HOMC mempunyai ON=92;
- Impor Premium ke TBBM (Terminal BBM) Lomanis 2 x 200 MB di *stop*/tidak diperlukan dan selanjutnya kebutuhan Premium tersebut dapat disuplai langsung dari RU IV Cilacap;
- Injeksi/import LPG via kapal sebanyak 7 x 2500 MT per bulan dapat dikurangi 6 (enam call kapal), saat ini hanya dibutuhkan satu kali injeksi kapal saja (1 x 2500 MT) per bulan; dan
- RU IV dapat memproduksi Pertamax (ON=92) dan Propylene (kedua produk ini merupakan produk baru dari kilang RU IV Cilacap).

II. Akses dan Infrastruktur Gas Bumi

Volume LPG Bersubsidi

Tabel 3.11 Target dan Realisasi Volume LPG Bersubsidi

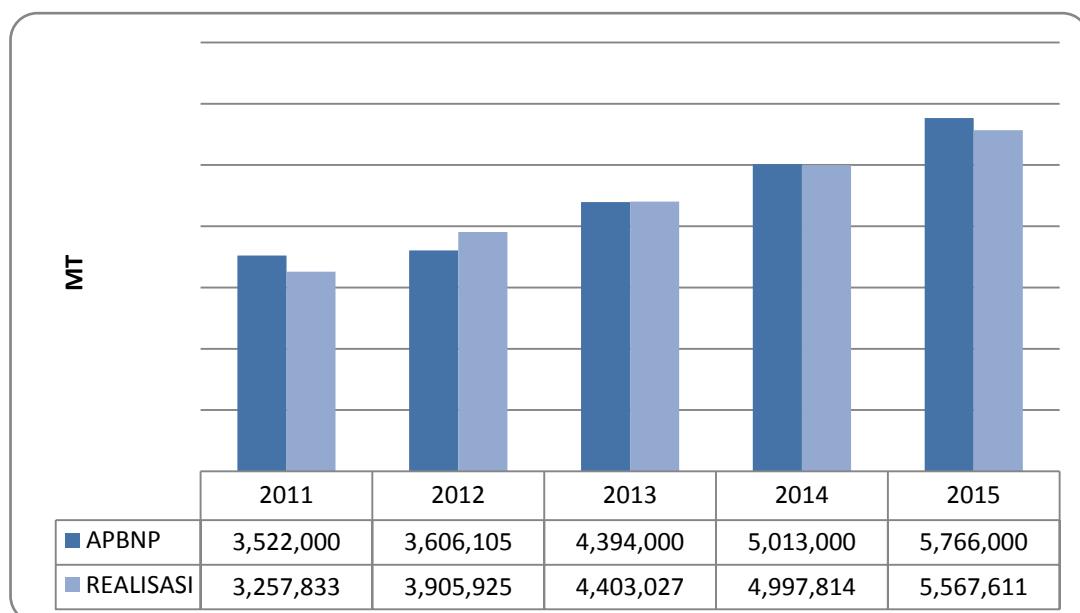
Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	% Capaian
Jumlah volume LPG bersubsidi (Target APBNP 2015)	Juta Ton	5,766	5,57	96%
Subsidi LPG (Target APBNP 2015)	Miliar Rp	25.872,275	25.872,275	100%
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tahun anggaran berjalan ▪ Kekurangan subsidi tahun 2014 	Miliar Rp	16.830,295	16.830,295**	100%
	Miliar Rp	9.041,980	9.041,980	100%



Realisasi volume LPG Bersubsidi (LPG Tabung 3 Kg) tahun 2015 sebesar 5,57 MT lebih rendah dari kuota APBN-P 2015 sebesar 5,766 Juta MT dengan capaian sebesar 96%. Hal ini dikarenakan keberhasilan Pemerintah dalam melaksanakan upaya-upaya pengendalian LPG Bersubsidi melalui:

1. Adanya koordinasi yang baik antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah dan Badan Usaha yang mendapat penugasan dari Menteri ESDM untuk menyediakan dan mendistribusikan LPG Tabung 3 kg.
2. Monitoring dan Pengawasan pendistribusian LPG Tabung 3 Kg
3. Pembagian Kuota LPG Tabung 3 kg per Kabupaten/Kota
4. Penetapan Harga Eceran Tertinggi (HET) di Pangkalan (Sub Penyalur) oleh Pemerintah Daerah.
5. Monitoring pendistribusian LPG ke tingkat pangkalan oleh Badan Usaha dilakukan secara online melalui sistem Monitoring LPG 3 Kg (SIMOL3K).

Dalam Penyediaan dan Pendistribusian LPG Tabung 3 Kg, Badan Usaha terkait (Pertamina) telah melaksanakan uji coba program sistem Monitoring LPG 3 Kg (SIMOL3K) tahun 2014 dan diterapkan secara bertahap sejak tahun 2015 untuk memonitor pendistribusian LPG hingga ke tingkat Sub Penyalur (Pangkalan). Dengan SIMOL3K tersebut pendistribusian LPG dapat terpantau secara *on-line* untuk meminimalisir penyalahgunaan LPG Tabung 3 Kg.



Gambar 3.19 Grafik Realisasi Vs Kuota LPG Tabung 3 Kg Tahun 2011-2015

Grafik di atas menunjukkan bahwa rata-rata kuota volume LPG bersubsidi mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Alasan penambahan kuota target volume LPG 3 Kg pada tahun 2015 dibandingkan tahun sebelumnya adalah :

- Peningkatan pertambahan penduduk
- Peningkatan Pertumbuhan ekonomi
- Peningkatan kesadaran masyarakat dalam menggunakan LPG 3 kg
- Peningkatan jumlah usaha mikro
- Perubahan budaya masyarakat dalam rangka penggunaan energi bersih dan ramah lingkungan.
- Tambahan paket konversi tahun 2015 dengan jumlah paket sebesar ± 1128 ribu paket dengan realisasi distribusi sebanyak± 1.117.810 paket. Konversi Minyak Tanah ke LPG Tabung 3 Kg tahun 2015 dilakukan di 6

(Enam) propinsi yaitu Sumatera Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Utara, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat.

Secara umum, keberhasilan terlaksananya program pengendalian harga dan subsidi bahan bakar (BBM Bersubsidi dan LPG Bersubsidi) tahun 2015 dan pendistribusian Paket perdana karena adanya koordinasi yang baik antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah dan Badan Usaha terkait.

Pembangunan Jaringan Gas Kota

Pada 6 Juli 2015 terbit Peraturan Menteri ESDM nomor 20 tentang Pengoperasian Jaringan Distribusi Gas Bumi Untuk Rumah Tangga yang Dibangun Oleh Pemerintah dan adanya penugasan pengalihan pengoperasian jargas eksisting yang dikelola oleh BUMD kepada BUMN melalui Keputusan Menteri ESDM nomor 3328 tentang Penugasan kepada PT Pertamina (Persero) serta nomor 3337 kepada PT Perusahaan Gas Negara (Persero), Tbk Dalam Pengoperasian Jaringan Distribusi Gas Bumi untuk Rumah Tangga yang Dibangun oleh Pemerintah. Hal ini dilakukan dengan harapan BUMN mampu melakukan pengembangan pembangunan secara masif dalam rangka mewujudkan diversifikasi energi dan meningkatkan pemanfaatan gas bumi untuk bahan bakar sektor rumah tangga.

Berdasarkan Keputusan Menteri tersebut, beberapa kota telah mulai dilakukan pengalihan pengoperasian oleh PT Pertamina (Persero) dan PT Perusahaan Gas Negara (Persero), Tbk yaitu: Kota Sidoarjo dan Kota Surabaya per tanggal 22 November 2015, Kota Tarakan 15 Desember 2015. Kota yang lain masih dalam proses pengalihan pengoperasian dan menentukan skema kerjasama yang tepat antara BUMD dan BUMN dalam mengoperasikan jargas.

Pada tahun 2015, pembangunan Jargas dilaksanakan di Kota Lhoksukon dan Kota Pekanbaru yang dipecah menjadi 3 paket pekerjaan yaitu pembangunan pipa transmisi Lhoksukon, pembangunan pipa distribusi Lhoksukon, dan pembangunan jargas Pekanbaru. Hingga 31 Desember 2015, kegiatan konstruksi pipa transmisi jargas Kota Lhoksukon mencapai 87.0755%, konstruksi pipa distribusi Kota Lhoksukon mencapai 89.345%, dan konstruksi pembangunan jargas Pekanbaru mencapai 76%. Sisa konstruksi dilanjutkan dengan mekanisme yang terdapat dalam Peraturan Menteri Keuangan 194/PMK.05/2014 tentang Penyelesaian Pekerjaan Melewati Akhir Tahun Anggaran.

Tabel 3.12 Rincian Pembangunan Jargas TA 2015

No	Pembangunan Jaringan Gas Bumi	Sambungan Rumah (SR)	Kecamatan / Kelurahan / Desa
1	Pembangunan Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga di Pekanbaru	3.713	3 Kelurahan yaitu : Tanjung Rhu, Pesisir, dan Sekip
2	Pembangunan Jaringan Gas Bumi untuk Rumah Tangga di Lhoksukon		
	a. Pembangunan Jaringan Transmisi	-	-
	b. Pembangunan Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga	3.923	2 Kecamatan yaitu Tanah Luas dan Lhoksukon



Pelaksanaan konstruksi jargas TA 2015 tidak dapat terselesaikan 100% karena terdapat banyak faktor antara lain: pekerjaan pelelangan jargas mulai TA 2015 dilakukan oleh PT Pertamina (Persero) berdasarkan penugasan dari Kementerian ESDM. Masa peralihan tersebut yang membuat proses lelang mundur dari perencanaan yang mengakibatkan pekerjaan tidak dapat terselesaikan di akhir TA 2015.

Pembangunan fisik Jargas meliputi pembangunan *Metering Regulation Station (MR/S)* (Kota Lhoksukon), *Regulation Sector (RS)* yang dapat memenuhi maksimal 400 Sambungan Rumah, jaringan pipa yang panjang dan susunan diameter yang bervariasi (*Carbon Steel (CS)* Ø 4 inch, pipa *Poly Ethylene (PE)* berukuran Ø 180 mm, Ø 90 mm, Ø 63 mm, Ø 32 mm, dan Ø 20 mm), serta meter dan regulator pada setiap sambungan rumah.

Berikut rincian pembangunan fisik jaringan gas bumi untuk rumah tangga tahun anggaran 2015:

Pembangunan Infrastruktur SPBG

Pada tahun 2015 sesuai dengan PK Kementerian ESDM, Ditjen Migas ditargetkan untuk pembangunan infrastruktur energi untuk sektor transportasi berupa pembangunan SPBG sejumlah 19 unit dengan rincian SPBG *Mother Station* sebanyak 5 unit, SPBG *Online Station* sebanyak 8 unit dan SPBG *Daughter Station* sebanyak 6 unit yang dibebankan pada anggaran APBN TA 2015. Dari target total pembangunan SPBG tahun 2015 sebanyak 19 unit SPBG, pada awal tahun 2015 direncanakan akan dibangun unit-unit SPBG yang terdiri dari beberapa calon lokasi lahan yang pelaksanaannya sesuai dengan tugas yang diberikan kepada Tim Pendamping Pengadaan Lahan ref. Surat Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi No. 257.K/73/DJM.T/2015 pada tanggal 29 April 2015 tentang Tim Pendamping Pengadaan Lahan untuk Kegiatan Pembangunan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Gas di Provinsi DKI Jakarta, Banten Jawa Barat, Jawa Tengah dan Kalimantan Timur Tahun Anggaran 2015.

Namun pada progresnya, hanya terdapat 18 (delapan belas) lahan dari target awal sejumlah 19 (sembilan belas) lahan calon SPBG yang terealisasi pengadaannya. Sedangkan terdapat calon lahan yang tidak dapat diteruskan proses pengadaannya dikarenakan adanya pertimbangan teknis dan non teknis, antara lain :

Tabel 3.13 Permasalahan Pembangunan SPBG Tahun 2015

No.	Wilayah		Lokasi Tanah	Penyebab Pembatalan
1.	Tj. Priok	O/L	Beberapa opsi lahan	<ul style="list-style-type: none">– Opsi lokasi tidak memenuhi spesifikasi (ukuran, harga, potensi market, posisi lahan, kelengkapan dokumen)
2.	Cilegon	D/S		<ul style="list-style-type: none">– Timeline/Waktu pengadaan tanah yang sudah tidak memadai untuk disesuaikan dengan jadwal EPC
3.	Cirebon	O/L		<ul style="list-style-type: none">– Masih ada permasalahan hukum– Masih membutuhkan waktu untuk pengosongan lahan– Timeline/Waktu pengadaan tanah yang sudah tidak memadai untuk disesuaikan dengan jadwal EPC
4.	Cakung	D/S	Lahan Aset Pertamina	<ul style="list-style-type: none">– Masih ada permasalahan hukum– Masih membutuhkan waktu untuk pengosongan lahan– Timeline/Waktu pengadaan tanah yang sudah tidak memadai untuk disesuaikan dengan jadwal EPC

Kendala lainnya adanya perizinan oleh Pemda setempat yang tidak dapat dilaksanakan secara paralel dengan penyelesaian pekerjaan, serta adanya demo dan penolakan dari warga sekitar.

Pada pelaksanaan pembangunan 18 unit SPBG APBN dan APBN-P yang terealisasi pengadaan lahannya, terdapat perubahan paket pekerjaan yang disebabkan oleh revisi anggaran dan kegiatan serta beberapa kendala dalam penyelesaian pekerjaan termasuk.

SPBG *Mother Station* merupakan stasiun tempat pemampatan gas alam, yang diperoleh melalui koneksi langsung dengan pipa gas, untuk menjadi CNG yang kemudian diisikan kedalam GTM (*Gas Transportation Module*) / *Tube Trailer*, untuk selanjutnya didistribusikan ke *Daughter Station* dan MRU (*Mobile Refueling Unit*). Secara umum kapasitas SPBG *Mother Station* sekitar 1 – 4 MMSCFD/unit atau setara dengan ± 30 – 120 KLSP/unit.

Beberapa perencanaan awal sesuai dengan Renstra yang dimana target awal anggaran APBN-P digunakan untuk pembangunan SPBG *Mother Station*, pada pelaksanaannya terealisasi 2 SPBG *Mother Station* dan sisanya diganti menjadi unit SPBG *Online Station*. Perubahan paket rencana pembangunan tersebut dikarenakan beberapa luas lahan yang berhasil diadakan untuk pembangunan SPBG *Mother Station* tidak memenuhi luas minimum lahan untuk pembangunan *Mother Station*, sehingga sisa pembangunan *Mother Station* tersebut dialihkan menjadi pembangunan *Online Station* yang ukuran spesifikasi umum lahan dan peralatan utamanya lebih memungkinkan untuk direalisasikan. Dalam hal pemilihan lahan untuk SPBG *Mother Station*, pertimbangan lokasi lebih didasarkan pada kedekatan jarak dengan infrastruktur pipa gas dimana lahan yang dibutuhkan untuk SPBG *Mother Station* ± 3.000 m² dengan memperhatikan kondisi pasar di sekitar lahan serta status lahan tersebut apakah merupakan tanah dengan kepemilikan Negara/pemerintah atau kepemilikan oleh swasta/perorangan.

Berikut progres pembangunan fisik SPBG *Mother Station* tahun anggaran 2015 :

Tabel 3.14 Progres Pembangunan Fisik SPBG *Mother Station* TA 2015

No	Lokasi	Status
1	Bekasi	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Mother Station</i> sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 meliputi <i>Main equipment</i> yang sudah diinstall dan <i>canopy dispenser</i> dalam proses <i>installing</i>
2	Balikpapan	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Mother Station</i> sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 meliputi pondasi <i>main equipment</i> sudah dicor dan <i>pipeline</i> sudah 20 <i>joint</i> dari total 99 <i>joint</i> .

SPBG *Online Station* merupakan stasiun tempat pengisian CNG ke kendaraan bermotor dimana sumber gasnya disalurkan melalui koneksi langsung pipa gas. Kapasitas SPBG *Online Station* sekitar 0,3 – 1 MMSCFD/unit atau setara dengan ± 10 – 30 KLSP/unit.

Secara umum, proses pemilihan lahan untuk SPBG *Online Station* sama dengan SPBG *Mother Station* yang lebih didasarkan pada pemilihan lokasi yang dekat dengan keberadaan infrastruktur pipa gas. Luas lahan yang dibutuhkan sekitar ± 3.000 m² dengan mempertimbangkan kondisi pasar di sekitar lahan serta status kepemilikan lahan tersebut. Dengan adanya pengalihan dari target pembangunan SPBG *Mother Station* dan dari SPBG *Daughter Station* menjadi *Online Station*, maka pembangunan SPBG *Online Station* bertambah menjadi 14 unit dan sisanya terkendala oleh permasalahan teknis dan non teknis yang telah dijelaskan di atas.

Berikut progres pembangunan fisik SPBG *Online Station* :



Tabel 3.15 Progres Pembangunan Fisik SPBG Online Station TA 2015

No	Lokasi	Status
1	Purwakarta	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Online Station</i> sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 meliputi kondisi pondasi <i>main equipment</i> sudah cor dan <i>main equipment on site</i> ,
2	Karawang	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Online Station</i> sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 mencapai kondisi fisik berupa pondasi <i>main equipment</i> yang sudah cor dan posisi <i>main equipment on site</i>
3	Pantura	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Online Station</i> sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 mencapai progres fisik berupa <i>main equipment</i> yang sudah install dan <i>canopy dispenser finishing</i>
4	Subang Kota	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Online Station</i> sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 meliputi kondisi <i>main equipment</i> yang sudah install dan <i>canopy dispenser finishing</i>
5	Semarang	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Online Station</i> sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 mencapai kondisi fisik berupa <i>main equipment</i> yang sudah install dan <i>canopy dispenser finishing</i>
6	Indramayu	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Online Station</i> sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 meliputi <i>main equipment</i> yang sudah install dan <i>canopy dispenser finishing</i>
7	Cirebon	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Online Station</i> sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 mencapai kondisi <i>main equipment</i> sudah install dan <i>canopy dispenser main stell</i> sudah terpasang beserta atap
8	Cilegon	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Online Station</i> sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 mencapai kondisi <i>main equipment</i> di <i>laydown</i> dekat dengan lokasi SPBG dan telah <i>start penggelaran pipa</i>
9	Merak	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Online Station</i> di sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 mencapai kondisi <i>main equipment</i> yang telah install dan <i>canopy dispenser</i> dalam progress installing
10	Serang	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Online Station</i> di sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 mencapai kondisi <i>main equipment</i> yang telah install dan <i>canopy dispenser</i> dalam progress installing
11	Jakarta	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Online Station</i> di sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 mencapai kondisi <i>main equipment</i> yang telah install dan <i>canopy dispenser</i> dalam progres installing
12	Bekasi	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Online Station</i> di sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 mencapai kondisi <i>main equipment</i> yang telah install dan <i>canopy dispenser</i> dalam progres installing

No	Lokasi	Status
13	Bekasi	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Online Station</i> sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 meliputi equipment sudah <i>on base</i> dan pembangunan <i>canopy dispenser</i> .
14	Depok	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Online Station</i> sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 meliputi <i>main equipment</i> sudah <i>on base</i> dan <i>pipeline ROW</i> sudah 1,8 km dari 4,8 km namun masih terdapat kendala di perizinan

SPBG *Daughter Station* merupakan tempat pengisian CNG ke kendaraan bermotor dimana sumber gasnya disalurkan dari *Mother Station* dengan menggunakan GTM (*Gas Transportation Module*) / *Tube Trailer*. Kapasitas SPBG *Daughter Station* umumnya berkisar antara 0,3 – 1 MMSCFD/unit atau setara dengan ± 10 – 30 KLSP/unit. Pemilihan lahan untuk SPBG *Daughter Station* tidak serumit pemilihan lahan untuk SPBG *Mother Station* karena tidak perlu mempertimbangkan faktor jarak dengan infrastruktur pipa gas yang sudah ada. Namun, untuk luas lahan mempertimbangkan pula kondisi pasar di sekitar lokasi serta status kepemilikan lahan tersebut dengan kebutuhan lahan dapat mencapai sekitar 3.000 m². Dikarenakan pembangunan *Mother Station* yang terlaksana direduksi menjadi 1 *Mother Station* saja, maka pembangunan *Daughter Station* tidak dapat dilaksanakan semua. Hal ini dikarenakan pasokan gas pada *Daughter Station* yang menggunakan *Mobile Cascade* dari fasilitas *Mother Station* membuat pelaksanaan pembangunan *Daughter Station* dirubah menjadi *Online Station* yang menggunakan jalur pipa untuk pasokan gasnya. Sehingga pembangunan *Daughter Station* hanya dilakukan menjadi 2 unit pembangunan *Daughter Station* dan sisanya menjadi unit pembangunan SPBG *Online Station*.

Berikut progres pembangunan fisik SPBG *Daugther Station* :

Tabel 3.16 Progres Pembangunan Fisik SPBG Daugther Station TA 2015

No	Lokasi	Status
1	Bogor 1	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Daughter Station</i> sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 mencapai progres fisik berupa <i>main equipment</i> yang telah <i>install</i> dan <i>canopy dispenser</i> dalam <i>progress installing</i>
2	Bogor 2	Pelaksanaan Pembangunan SPBG <i>Daughter Station</i> sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 mencapai progres fisik berupa <i>main equipment</i> yang telah <i>install</i> dan <i>canopy dispenser</i> dalam <i>progress installing</i>

Kapasitas Kilang Gas

Kapasitas Terpasang Kilang LPG

Kilang pengolahan gas di Indonesia terbagi menjadi kilang LNG dan kilang LPG. Kilang LNG terbagi menjadi kilang LNG pola hulu dan kilang LNG pola hilir. Kilang LNG pola hulu umumnya dimiliki oleh Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) dimana fasilitas pengolahan terintegrasi dengan kegiatan hulu, sedangkan kilang LNG pola hilir dimiliki oleh Badan Usaha yang telah memiliki Izin Usaha Pengolahan gas bumi yang diterbitkan pemerintah.



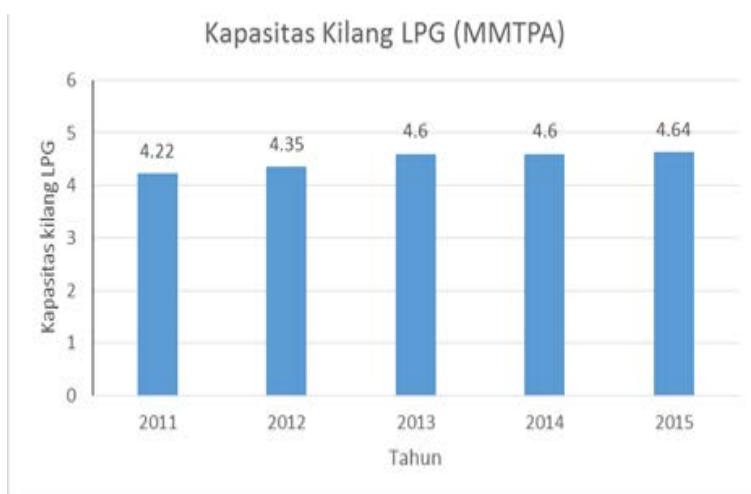
LNG dihasilkan dari gas bumi yang telah mengalami proses pengolahan (pemurnian). Beberapa perusahaan yang termasuk dalam kilang LNG pola hulu adalah kilang PT Arun LNG (Lhokseumawe, NAD), kilang PT Badak LNG (Bontang, Kaltim) dan kilang PT British Petroleum (Tangguh, Papua). PT Arun LNG telah berhenti beroperasi karena perjanjian jual beli gas bumi (*Sales Purchase Agreement*) telah berakhir bulan Oktober tahun 2014. Saat ini fasilitas kilang PT Arun LNG adalah milik Direktorat Jenderal Kekayaan Negara Kementerian Keuangan, yang disewa oleh PT Pertamina (Persero) melalui surat Direktur Jenderal Kekayaan Negara atas nama Menteri Keuangan nomor S-62/MK.6/2015 dan pengoperasian kilangnya dilakukan oleh PT Perta Arun Gas. Sedangkan yang termasuk kilang LNG pola hilir adalah kilang PT Donggi Senoro LNG (Luwuk, Sulawesi Tengah), kilang PT Perta Arun Gas (Lhokseumawe, NAD), kilang PT South Sulawesi LNG (Wajo, Sulawesi Selatan) dan kilang PT Bumi Tangguh Selaras (Sidoarjo, Jawa Timur). Kilang PT Donggi Senoro telah mulai produksi pada bulan Juni tahun 2015 dan kilang PT Perta Arun Gas yang merupakan peralihan PT Arun LNG telah mulai produksi pada pertengahan tahun 2015. Untuk kilang PT South Sulawesi LNG dan kilang PT Bumi Tangguh Selaras saat ini sedang dalam tahap konstruksi.

LPG dapat dihasilkan dari kilang minyak maupun kilang gas. Sama halnya dengan LNG, kilang LPG yang berbahan baku gas bumi ada yang mengikuti pola hulu maupun pola hilir. Beberapa perusahaan yang termasuk dalam kilang LPG pola hulu adalah PT Pertamina (Persero) (Bontang, Kaltim), PT Chevron Indonesia (Tanjung Santan, Kaltim), PT Petrochina (Arar, Papua), PT Petrochina (Jabung, Jambi), PT Conoco Philips (Belanak, Natuna), PT Hess (Ujung Pangkah, Jatim). Pada tahun 2015 ada beberapa kilang LPG pola hilir yang masih dalam tahap konstruksi yaitu PT Bumi Jambi Energi (Tanjung, Jabung Barat), PT Maruta Bumi Prima (Bekasi, Jawa Barat), dan PT Intermedia Energi (Bojonegoro, Jawa Timur).

Tabel 3.17 Kapasitas Kilang LPG

Nama Badan Usaha	Lokasi	Kapasitas (Ton/hari)	Kapasitas (MTPA)
Kilang Minyak			
PT. Pertamina (Persero)	Dumai	185	68,00
PT. Pertamina (Persero)	Musi	360	131,00
PT. Pertamina (Persero)	Cilacap	630	318,00
PT. Pertamina (Persero)	Balikpapan	250	91,00
PT. Pertamina (Persero)	Balongan	1500	548,00
Sub Total Kilang Minyak			1.156,00
Kilang Gas Pola Hulu			
PT. Pertamina (Persero)	Bontang	2,74	1.000,00
Chevron	T. Santan	247	90,00
Petrochina	Arar	38	14,00
Petrochina	Jabung	1,315	600,00
Conoco Phillips	Belanak	1,151	525,00
Hess	Ujung Pangkah	247	113,00
Sub Total Kilang Gas Pola Hulu			2.342,00

Nama Badan Usaha	Lokasi	Kapasitas (Ton/hari)	Kapasitas (MTPA)
Kilang Gas Pola Hilir			
PT. Pertamina (Persero)	P. Brandan	120	44,00
PT. Pertamina (Persero)	Mundu	100	37,00
PT. Maruta Bumi Prima	Langkat	46,57	17,00
PT. Medco LPG Kaji	Kaji	200	73,00
PT. Titis Sampurna	Prabumulih	200	73,00
PT. Sumber Daya Kelola	Tugu Barat	18	7,00
PT. Odira Energy Persada	Tambun	150	55,00
PT. Surya Esa Perkasa	Lembak	226	82,00
PT. Yudhistira Haka Perkasa	Cilamaya	120	44,00
PT. Wahana Insannugraha	Cemara	102,3	37,00
PT. Media Karya Sentosa	Gresik	160	58,00
PT. Tuban LPG Indonesia	Tuban	480	175,00
PT. Yudistira Energi	Pondok Tengah	160	58,00
PT. Media Karya Sentosa Phase II	Gresik	230	84,00
PT. Gasuma Federal Indonesia	Tuban	70	26,00
PT. Pertasamtan Gas	Sungaigerong	710	259,00
PT. Sumber Daya Kelola	Losarang	10.5	3,80
Sub Total Kilang Gas Pola Hilir			1.132,80
Total Kilang Gas			3.474,80
Grand Total Kapasitas LPG			4.630,80

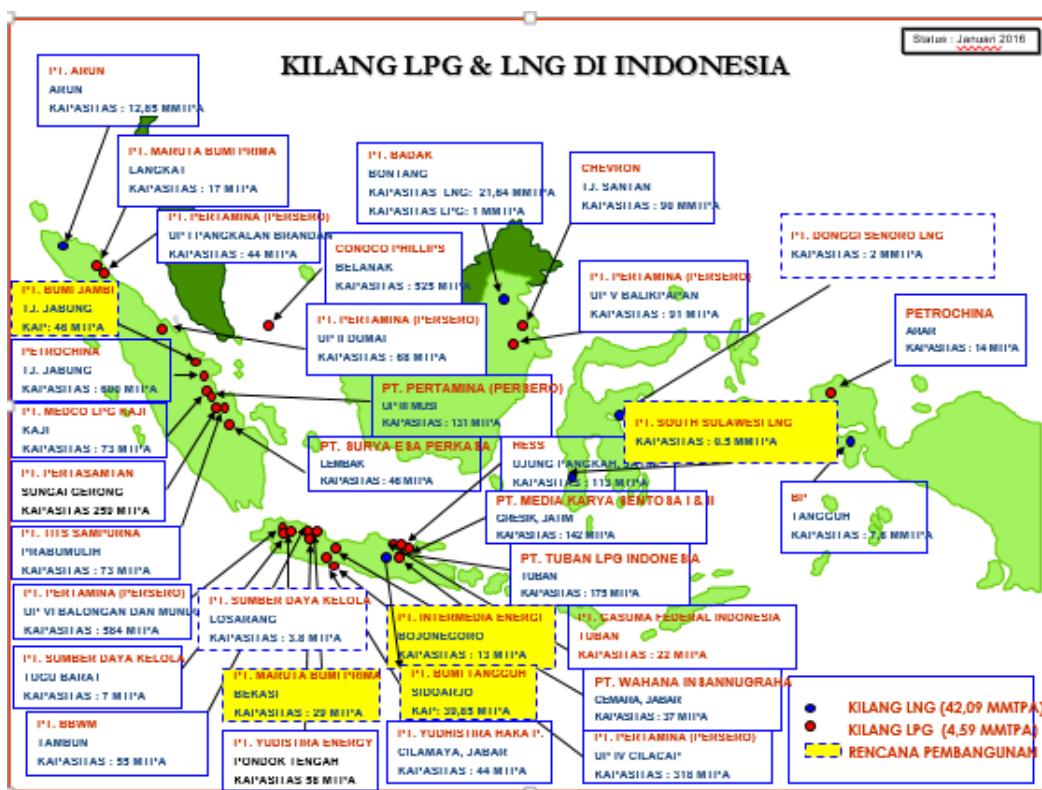


Gambar 3.20 Kapasitas Kilang LPG tahun 2011-2015

Tabel di bawah ini menunjukan total Kapasitas Kilang LPG dengan pola hilir di tiga lokasi, yaitu: Tanjung Jabung Barat, Bekasi dan Brojonegoro dengan total kapasitas kilang LPG sebesar 88 MTPA.

Tabel 3.18 Kapasitas Kilang LPG Pola Hilir

Nama Badan Usaha	Lokasi	Kapasitas MTPA
PT. Bumi Jambi Energi	Tanjung Jabung Barat	46,00
PT. Maruta Bumi Prima	Bekasi	29,00
PT. Intermedia Energi	Bojonegoro	13,00
Total		88,00



Gambar 3.21 Kilang LPG dan LNG di Indonesia

Volume LPG Bersubsidi

Dari sisi produksi, terjadi penurunan produksi dari 2,39 juta Ton LPG pada tahun 2014 menjadi 2,283 juta Ton LPG pada tahun 2015, hal ini disebabkan karena ada beberapa kilang LPG yang mengalami penurunan produksi, diantaranya yaitu PT Titis Sampurna, PT BBWM, dan PT Pertasamtan. PT Pertasamtan mengalami penurunan produksi karena feed gas nya mengalami penurunan dan kandungan propana dan butana yang menurun. Selain itu turunnya produksi LPG disebabkan karena ada beberapa kilang LPG pola hilir yang berhenti beroperasi yaitu PT Wahana Insannugraha (Indramayu, Jawa Barat), PT Yudhistira Haka Perkasa (Cilamaya, Jawa Barat), dan PT Media

Karya Sentosa *phase I* dan *phase II* (Gresik, Jawa Timur). PT Wahana Insannugraha dan PT Yudhistira Haka Perkasa berhenti beroperasi karena ada kajian teknis dan keekonomian pemanfaatan gas bumi serta surat persetujuan penunjukan langsung pengadaan jasa (*processing fee*) yang belum mendapat persetujuan SKK Migas. PT Media Karya Sentosa berhenti operasi terkait permasalahan hukum.

Sejak Indonesia menjalankan program konversi minyak tanah ke LPG pada tahun 2007, konsumsi LPG dalam negeri melonjak drastis. Kebutuhan LPG untuk program tersebut pada tahun 2007 sebesar 0,033 juta Ton dan meningkat secara signifikan dari tahun ke tahun hingga pada tahun 2015 diperkirakan meningkat menjadi sebesar 6,56 juta Ton (PSO dan non PSO/industri). Hal ini berakibat target persen pemenuhan produksi LPG dari dalam negeri yang ditargetkan 50% diperkirakan sampai dengan akhir tahun 2015 hanya tercapai sebesar 47,29%. Selisih antara jumlah produksi dan kebutuhan dipenuhi dari impor, yang jumlahnya setiap tahun terus meningkat seiring berjalannya program konversi *methane* ke LPG.

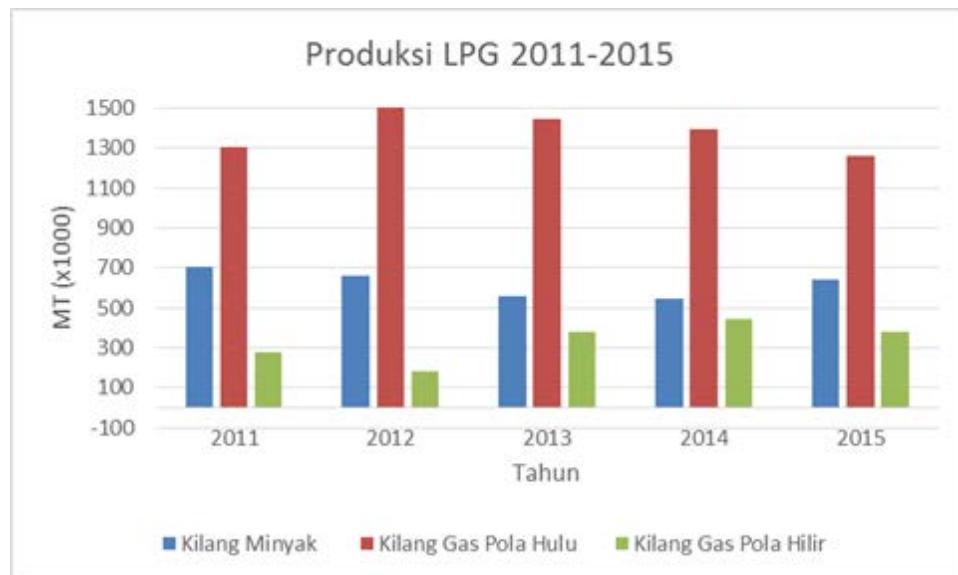
Tabel 3.19 Produksi LPG Tahun 2011 - 2015

Nama Badan Usaha	2011	2012	2013	2014	2015
Kilang Minyak					
PT. Pertamina (Dumai)	41.086	26.901	37.587	62.291	39.948
PT. Pertamina (Plaju)	100.459	72.987	59.246	104.322	113.686
PT. Pertamina (Cilacap)	111.438	100.436	45.348	32.702	122.241
PT. Pertamina (Balipapan)	82.159	63.286	47.642	30.846	57.656
PT. Pertamina (Balongan)	369.698	28.729	227.461	317.280	310.778
Sub Total	704.841	662.051	555.947	547.443	644.311
Kilang Gas Pola Hulu					
PT Badak LNG (Bontang)	644.574	470.598	476.980	412.095	332.904
PT Chevron (Santan)	69.401	47.551	21.949	15.418	18.806
PT Petrochina (Arar)	3.159	2.523	2.218	2.837	2.251
PT Petrochina (Jabung)	514.376	559.908	556.180	541.031	542.319
PT Conoco Phillips (Belanak)	22.794	515.844	355.507	382.075	316.877
PT Hess (Pangkah)	48.873	42.272	34.221	39.241	44.038
Sub Total	1.303.177	1.643.698	1.447.055	1.392.697	1.257.196



Nama Badan Usaha	2011	2012	2013	2014	2015
Kilang Gas Pola Hilir					
PT Pertamina (Mundu)	1.595	6.064	4.510	4.076	3.649
PT Pertamina (P Brandan)	21.971	7.855	0	0	0
PT Maruta Bumi Prima (Langkat)	4.458	4.328	4.644,55	3.960	0
PT Medco LPG (Kaji)	15.304	14.669	0	0	0
PT Titis Sampurna	25.820	24.019	21.931	21.389	17.859
PT Sumber Daya Kelola	2.786	1.780	2.544	2.654	2.276
PT BBWM	24.372	22.804	18.127	8.440	6.914
PT Surya Esa Perkasa	40.037	35.619	45.135	46.229	82.837
PT Yudhistira Haka Perkasa	11.361	10.069	9.400	11.765	5.384
PT Wahana Insannugraha	6.034	6.721	6.069	7.186	4.472
PT Media Karya Sentosa I	28.880	24.492	97.370	24.756	5.918
PT Media Karya Sentosa II	0	0	0	76.025	25.542
PT TLI	82.186		3.648	9.431	15.857
PT Yudhistira Energy	12.611	26.389	26.457	26.333	27.999
PT Gasuma Federal Indonesia	0	0	14.244	10.662	14.674
PT Pertasantan	0	0	126.655	190.149	168.031
Sub Total	277.420	184.813	380.740	443.062	381.418
Total Produksi LPG	2.258.439	2.490.562	2.383.742	2.383.202	2.282.925

Melihat statistik *supply demand* kebutuhan akan LPG dari tahun ke tahun, dimana peningkatan jumlah produksi tidak dapat mengimbangi peningkatan dari sisi konsumsi, sehingga pemenuhan kekurangannya harus dipenuhi dari impor. Tentunya dengan adanya impor ini mengakibatkan beban anggaran Pemerintah semakin besar dan dapat menimbulkan ketergantungan dari pihak luar. Melihat kondisi yang ada, maka dirasa Pemerintah perlu membangun infrastruktur pengolahan sehingga angka ketergantungan impor dapat ditekan dan ketahanan energi dapat terwujud, selain itu perlu membuat suatu rumusan peraturan untuk meningkatkan minat investasi Badan Usaha untuk membangun kilang LPG.



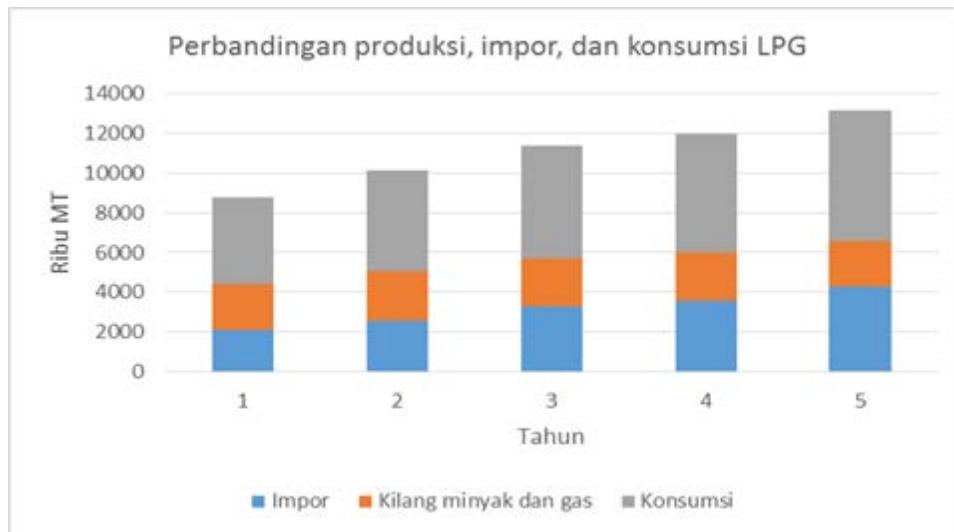
Gambar 3.22 Produksi LPG Tahun 2011-2015

Pada tahun 2015, terjadi peningkatan kapasitas kilang dari yang kapasitas sebesar 4,60 juta Metrik Ton pada tahun 2014 menjadi 4,64 juta Metrik Ton pada tahun 2015, hal ini disebabkan karena ada peningkatan kapasitas kilang PT Surya Esa Perkasa dari yang sebelumnya 125 Ton LPG per hari menjadi 225 Ton LPG per hari. Namun dari sisi produksi, terjadi penurunan produksi, dari 2,39 juta Ton LPG pada tahun 2014 menjadi 2,283 juta Ton LPG pada tahun 2015, hal ini disebabkan karena ada beberapa kilang LPG yang mengalami penurunan produksi, diantaranya yaitu PT Titis Sampurna, PT BBWM, dan PT Pertasamtan. PT Pertasamtan mengalami penurunan produksi karena *feed gas* nya mengalami penurunan dan kandungan propana dan butana yang menurun. Selain itu turunnya produksi LPG disebabkan karena ada beberapa kilang LPG pola hilir yang berhenti beroperasi yaitu PT Wahana Insannugraha (Indramayu, Jawa Barat), PT Yudhistira Haka Perkasa (Cilamaya, Jawa Barat), dan PT Media Karya Sentosa *phase I* dan *phase II* (Gresik, Jawa Timur). PT Wahana Insannugraha dan PT Yudhistira Haka Perkasa berhenti beroperasi karena ada kajian teknis dan keekonomian pemanfaatan gas bumi serta surat persetujuan penunjukan langsung pengadaan jasa (*processing fee*) yang belum mendapat persetujuan SKK Migas. PT Media Karya Sentosa berhenti operasi terkait permasalahan hukum.

Sejak Indonesia menjalankan program konversi minyak tanah ke LPG pada tahun 2007, konsumsi LPG dalam negeri melonjak drastis. Kebutuhan LPG untuk program tersebut pada tahun 2007 sebesar 0,033 juta Ton dan meningkat secara signifikan dari tahun ke tahun hingga pada tahun 2015 diperkirakan meningkat menjadi sebesar 6,56 juta Ton (PSO dan non PSO/industri). Hal ini berakibat target persen pemenuhan produksi LPG dari dalam negeri yang ditargetkan 50% diperkirakan sampai dengan akhir tahun 2015 hanya tercapai sebesar 47,29%. Selisih antara jumlah produksi dan kebutuhan dipenuhi dari impor, yang jumlahnya setiap tahun terus meningkat seiring berjalannya program konversi *methane* ke LPG.

Melihat statistik *supply demand* kebutuhan akan LPG dari tahun ke tahun, dimana peningkatan jumlah produksi tidak dapat mengimbangi peningkatan dari sisi konsumsi, sehingga pemenuhan kekurangannya harus dipenuhi dari impor. Tentunya dengan adanya impor ini mengakibatkan beban anggaran Pemerintah semakin besar dan dapat menimbulkan ketergantungan dari pihak luar. Melihat kondisi yang ada, maka dirasa Pemerintah perlu membangun infrastruktur pengolahan sehingga angka ketergantungan impor dapat ditekan dan ketahanan

energi dapat terwujud, selain itu perlu membuat suatu rumusan peraturan untuk meningkatkan minat investasi Badan Usaha untuk membangun kilang LPG.



Gambar 3.23 Grafik Perbandingan Produksi, Impor, dan Konsumsi LPG Tahun 2011 - 2015

Pembangunan FSRU / Regasification Unit / LNG Terminal

Arun LNG *Receiving* dan *Regasification Terminal* dengan kapasitas 3 MTPA, dikelola oleh PT Pertamina Gas (Pertagas) melalui PT Perta Arun Gas telah beroperasi pada Februari 2015. Sumber pasokan *Liquefied Natural Gas* (LNG) berasal dari fasilitas LNG Tangguh, Papua Barat. Fasilitas *Receiving* dan *Regasification Terminal* ini terintegrasi dengan pipa transmisi Arun-Belawan dengan kapasitas pipa sebesar 200 MMSCFD. Pembangunan pipa Arun-Belawan sepanjang 340 KM ini dilakukan dalam rangka memenuhi kebutuhan gas bumi di Wilayah Aceh dan Sumatera Utara.

Telah ditetapkan alokasi LNG untuk kebutuhan PT PLN Persero sebesar 14 kargo melalui fasilitas regasifikasi Arun oleh Menteri ESDM.

Pada dasarnya Pembangunan FSRU/Regasifikasi *on-shore*/LNG terminal merupakan salah satu cara pendistribusian gas bumi yang cukup handal untuk pemenuhan kebutuhan, namun bukan berarti pembangunan tersebut wajib

Tabel 3.20 Pembangunan FSRU Tahun 2011 - 2015

KETERANGAN	TAHUN			
	2012	2013	2014	2015
Nama Fasilitas	FSRU Nusantara Regas		FSRU Labuhan Maringgai	Terminal Regasifikasi dan Penyimpanan Arun
Kapasitas	3 MTPA		2 MTPA	3 MTPA
Lokasi	Teluk Jakarta, DKI Jakarta		Perairan Laut Labuhan Maringgai, Lampung	Lhokseumawe, Nanggroe Aceh Darussalam (NAD)
Pemilik Fasilitas	PT Nusantara Regas		PT. PGN LNG Indonesia	PT. Perta Arun Gas

secara jumlah *output* tetapi bagaimana *output* tersebut dapat memenuhi *outcome* yaitu pemenuhan kebutuhan gas bumi domestik. Untuk itu sampai dengan tahun 2015, Pemerintah kembali memfasilitasi pembangunan Terminal Regasifikasi dan Penyimpanan di Arun NAD dengan kapasitas 3 MTPA. Regasifikasi Arun dibangun dengan mengkonversikan Arun LNG *plant*, dimana biaya yang dibutuhkan lebih rendah daripada mendirikan terminal regasifikasi baru. Hal ini merupakan proyek PT. Pertamina (Persero) melalui PT Perta Arun Gas dengan kapasitas regasifikasi LNG Arun sebesar 400 MMSCFD (3 MTPA).

Tahapan pembangunan Terminal Regasifikasi dan Penyimpanan Arun dimulai dengan FID (*Final Investment Decision*) pada 15 Februari 2013. Regas EPC dilaksanakan dalam waktu 18 bulan dan selesai pada November 2014, dimana mengalami kemunduran terhadap target penyelesaian pada September 2014. Hal ini disebabkan oleh komitmen ekspor melalui LNG Arun dari EMOI terlambat dari rencana Agustus 2014 menjadi Oktober 2014, selain itu terdapat perubahan pekerjaan dari regas ditambah LNG Hub sehingga *Gas In* dimulai pada 29 Januari 2015.

Panjang Pipa Transmisi/Jaringan Distribusi Gas Bumi

Sampai dengan 31 Desember 2015 total akumulasi panjang pipa dalam pembangunan dan terpasang adalah sebesar 9.169,49 KM (akumulasi panjang pipa sampai dengan 31 Desember 2014 sebesar 7.987,36 KM). Penambahan panjang pipa selama tahun 2015 terdiri dari realisasi pipa transmisi sebesar 1.045,24 KM dan realisasi pipa jaringan distribusi (pipa *dedicated* hilir) sebesar 136,88 KM. Untuk pipa transmisi, terdapat 3 pembangunan infrastruktur pipa transmisi gas bumi melalui pipa yang telah selesai 100 % (Simpang Abadi – LPPI – PLTMG Purwodadi, Provinsi Jambi (51,86 KM), Arun-Belawan (340 KM), dan Kalija I (207 KM), dan masih ada 6 pembangunan infrastruktur pipa transmisi gas bumi melalui pipa dalam proses penyelesaian, yaitu:

- **BELAWAN - KIM - KEK** Progres 88,02%.
Isu utamanya yaitu progres pekerjaan HDD untuk total 7 lokasi (6 sungai, 2 toldan 1 potensi (Bandar Selamat). Progres pekerjaan pengeboran untuk 44 lokasi. Progres pembebasan lahan (Lahan KAI). Kesiapan infrastruktur ke Unilever.
- **MUARA KARANG - MUARA TAWAR** Progres 65,45%.
Isu utamanya yaitu progres pembebasan lahan. Ijin galian belum diperoleh. Adanya keterlambatan penyelesaian proyek. Pertugas menargetkan gas-in 1 April 2016 dengan minimal 1 (satu) *stream metering*. Kepastian penambahan HDD dari semula 8 HDD (6 HDD sudah dikerjakan, sisa 2 HDD yaitu 1 HDD Sungai Ancol & 1 HDD Ciliwung Lama terkait CMNP & TNI AD). Telah dilakukan *meeting* dengan kontraktor dan vendor pada 15 Desember 2015 terkait upaya percepatan kedatangan material dan penyelesaian proyek dari Pertugas dan Elnusa.
- **PORONG - GRATI** Progres 80,69%.
Isu utamanya yaitu progres pembebasan lahan (Puslatpur, Tol Gempol – Pasuruan dan 3 Lahan LBCV). Progres pekerjaan HDD. Penyelesaian pekerjaan HDD untuk total 3 lokasi di minggu ke-1 Januari 2016. Keterlambatan kedatangan LLI khususnya material terkait Gas-in.
- **GRESIK - SEMARANG** Progres 67,30%.
Isu utamanya yaitu progres pembebasan lahan: Wilayah Semarang yakni BBPJN (\pm 450m); Tol (\pm 910m); Grobongan (\pm 47.5km); Blora (\pm 33.5km); Demak (\pm 7.15km); Bojonegoro Jateng (\pm 13.5km); Bojonegoro Jatim (\pm 18.1km); Lamongan (\pm 33.3km). Wilayah Gresik yakni Pengairan (\pm 5.4km); Jalan Kabupaten (\pm 7.8km); Crossing Tol (\pm 350m); 17 Lokasi LBCV; 2 Lokasi station; Station GRE; Station Gresik.
- **DURI - DUMAI** Progres Engineering Project 0%.
Kegiatan yang telah selesai : Persiapan, *detail survey*, dan *basic design* sudah tersedia, UKL/UPL telah selesai, Pipa 24" dan *Ball Valve* sebagian sudah tersedia. Kegiatan yang sedang dilaksanakan / proses : Proses pengadaan EPC kontraktor, Proses pengurusan izin (Izin PU, BBWS dan Kawasan Industri). Kendala yang dihadapi yaitu Perizinan dan Alokasi Pasokan Gas.

- MUARA BEKASI - MUARA TAWAR - MUARA KARANG Progres 74,53 %.

Kegiatan yang telah selesai : Material pipa 24" sudah tersedia, UKL/UPL telah selesai. Kegiatan yang sedang dilaksanakan / proses : Kegiatan konstruksi (*Trenching, Welding, Lowering, Backfilling, dan Reinstatement*) di Wilayah KP 7-10, 17-19, 21-27, 34-36, & 44 MRS, Pabrikasi *Piping, E&l Installation, Finishing Control Building* di MRS Muara Bekasi. Kendala yang dihadapi yaitu Perizinan (Lantamal) dan kendala sosial (penolakan warga & LSM Bekasi).

III. Akses dan Infrastruktur Ketenagalistrikan

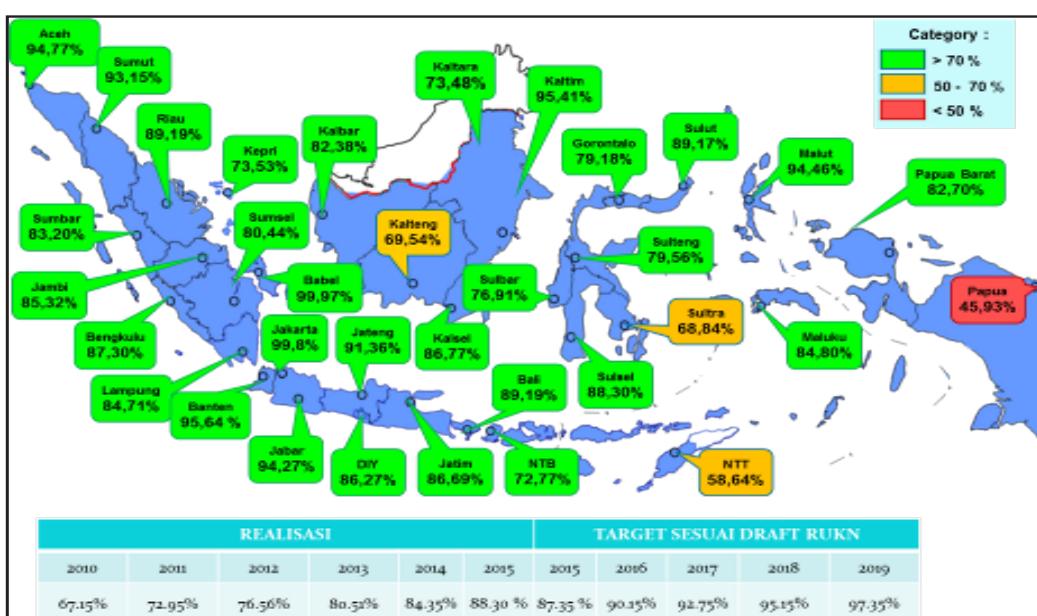
- Rasio Elektrifikasi

Untuk mengukur tingkat ketersediaan tenaga listrik bagi masyarakat terutama akses rumah tangga terhadap tenaga listrik adalah dengan menggunakan rasio elektrifikasi. Rasio elektrifikasi didapatkan dengan cara membandingkan antara jumlah rumah tangga yang sudah menikmati tenaga listrik baik melalui sambungan PLN ditambah listrik dari sumber yang lain (non PLN) dengan jumlah rumah tangga keseluruhan pada suatu daerah. Pada Tahun 2014 rasio elektrifikasi Indonesia sudah mencapai 84,35%, sedangkan pada Tahun 2015 dengan penambahan jumlah rumah tangga berlistrik sekitar 3,2 juta rumah tangga, rasio elektrifikasi meningkat menjadi 88,30% yang artinya terjadi peningkatan rasio elektrifikasi hampir 4%. Untuk lebih jelasnya keberhasilan dalam pencapaian sasaran, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.21 Penambahan Rumah Tangga Berlistrik Tahun 2011 - 2015

Sasaran	2011	2012	2013	2014	2015
Rasio Elektrifikasi	72,95	76,56	80,51	84,35	88,3
Penambahan Rumah Tangga Berlistrik	5.597.620	2.935.895	3.458.997	2.852.807	3.293.979

Masih terdapat 3 provinsi yang rasio elektrifikasinya sampai dengan akhir tahun 2015 masih dibawah 70% yaitu, provinsi Kalimantan Tengah, Sulawesi Tenggara, Nusa Tenggara Timur, dan Papua. Peta gambaran persebaran Rasio elektrifikasi di seluruh Provinsi Indonesia dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.24 Peta Rasio Elektrifikasi Nasional 2015

Salah satu program yang menunjang tercapainya rasio elektrifikasi yaitu program listrik perdesaan. Capaian program listrik perdesaan pada tahun 2015 berjalan dengan baik. Rekap capaian program listrik perdesaan yaitu:

Tabel 3.22 Realisasi Program Listrik Perdesaan Tahun 2015

NO	SATKER	REALISASI					
		TOTAL		GARDU DISTRIBUSI		LISTRIK	
		JARINGAN		MVA	(%)	GRATIS	
		(kms)	(%)			(RTS)	(%)
1	NAD	547,42	118,49	6,43	107,17	7.007	110,31
2	Sumatera Utara	245,5	91,95	2,7	63,53	1.338	107,82
3	Sumatera Barat	433,13	153,11	4,23	145,86	1.561	125,79
4	Riau	494,74	123,7	8,05	109,52	1.940	86,22
5	Kep. Riau	300,28	101,45	3,5	100	-	-
6	Jambi	366,73	133,69	10,1	153,03	1.556	105,78
7	Bangka Belitung	223,6	105,27	4,625	114,2	2.700	114,41
8	Bengkulu	219,45	84,4	2,5	54,35	-	-
9	Sumatera Selatan	643,26	156,76	10,955	154,3	4.047	115,63
10	Lampung	414,21	99,57	7	97,9	2.126	95,68
11	Banten	424,73	201,76	9,33	172,78	8.711	174,22
12	Jawa Barat	559,04	187,57	9,2	173,58	6.798	100
13	Jawa Tengah & DIY	187,61	65,14	8,05	93,6	5.047	156,3
14	Jawa Timur	274,73	108,03	9,4	93,07	490	23,41
15	Kalimantan Barat	288,9	102,2	4,3	101,18	1.552	107,4
16	Kalimantan Tengah	391,11	151,95	5,38	224,17	3.939	74,17
17	Kalimantan Selatan	195,3	102,64	3,05	119,61	4.077	121,34
18	Kalimantan Timur	339,32	162,14	11,18	160,63	2.250	112,5
19	Sulawesi Tengah	308,63	151,02	10,45	176,22	6.537	133,52
20	Sulawesi Barat	485,02	128,72	8,93	137,38	4.317	133,69
21	Sulawesi Selatan	719,84	150,48	16,83	106,52	10.107	134,76
22	Sulawesi Tenggara	425,21	157,89	9,61	139,48	4.069	92,73
23	Gorontalo	354,51	107,75	10,6	109,84	15.793	157,93
24	Sulawesi Utara	259,85	126,82	9,15	115,82	4.514	139,93
25	Bali	375,22	161,78	3,9	185,71	4.123	163,22
26	NTB	302,45	127,68	7,45	98,94	4.558	130,23
27	NTT	667,65	104	5,15	104,04	7.693	100,01
28	Maluku Utara	165,94	161,11	3,52	108,64	8.219	109,59
29	Maluku	233,72	119,87	3,37	100	8.101	108,01
30	Papua Barat	277,62	130,83	3,225	107,32	6.407	106,78
31	Papua	411,97	141,23	7,115	146,7	5.200	86,67
TOTAL		11.536,69	127,522	219,28	121,3	144.777	114,03



- Infrastruktur Ketenagalistrikan

- Penambahan Kapasitas Pembangkit

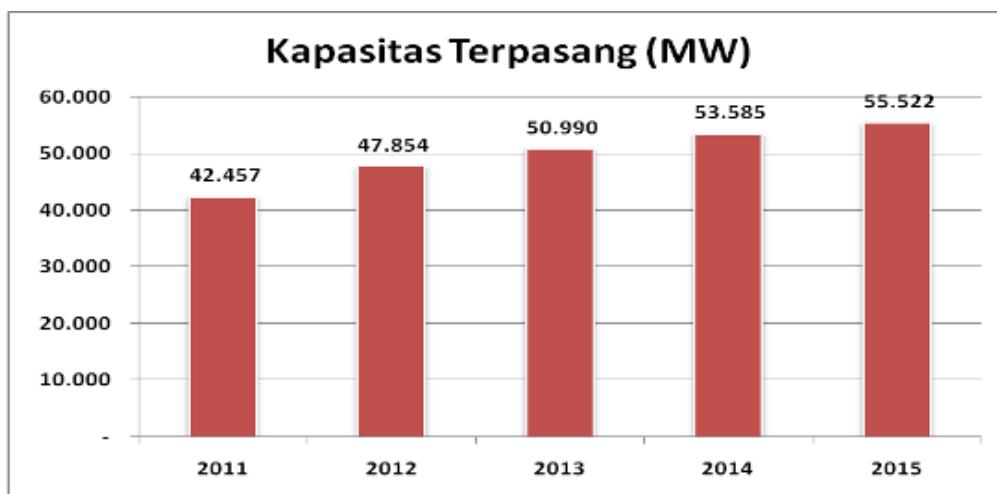
Tambahan kapasitas pembangkit tenaga listrik (sinkron s.d operasi) pada tahun 2015 yaitu sekitar 2.463 MW, di mana tambahan kapasitas pembangkit tenaga listrik tersebut diperoleh dari pelaksanaan Program Percepatan Tahap I dan Program Reguler (PLN dan *Independent Power Producer-IPP*).

Tabel 3.23 Penambahan Kapasitas Pembangkit Tenaga Listrik

No	Nama Pembangkit	Kapasitas	Total (MW)
1	PLTD Perbatasan	68	68
2	PLTU Pangkalan Susu (FTP 1)	2x220	440
3	PLTMG Pesanggaran	4x50	200
4	PLTU Belitung Baru #1	16,5	16,5
5	PLTU Ende #1	7	7
6	PLTU Celukan Bawang	380	380
7	PLTU Air Anyer (FTP1) #1	30	30
8	PLTP Kamojang 5 (FTP2)	30	30
9	PLTM Siteba	7,5	7,5
10	PLTM Timbangreja	0,4	0,4
11	PLTM Lokomboro 6 dan 7	0,4	0,4
12	PLTM Segara	2	2
13	PLTM Tombolo Pao	2	2
14	PLTMG Musi Rawas	8	8
15	PLTU Bau-bau/Baruta	2x7	14
16	PLTU Banjarsari	2x110	220
17	PLTU Tarahan Baru #2	100	100
18	PLTU Tidore #1	7	7
19	PLTU Lombok #1	25	25
20	PLTU Ende #2 (FTP1)	7	7
21	PLTU Keban Agung	110	110
22	PLTU Sumsel 5	150	150
23	PLTA Orya (Genyem)	2x10	20
24	PLTU Cilacap Ekspansi	614	614
25	PLTS Kupang	5	5
Total			2.463,80

Dilihat dari target tambahan kapasitas pembangkit pada tahun 2015 sebesar 3.782 MW, realisasi pembangkit (sinkron s.d operasi) mencapai 2.463,8 MW atau 65,18%. Tidak tercapainya target ini antara lain dikarenakan permasalahan lahan dan juga beberapa proyek yang mengalami kerusakan peralatan sehingga mengalami kemunduran penyelesaian pekerjaan.

Berdasarkan capaian kapasitas pembangkit tahun 2015 (sinkron s.d operasi) sebesar 2.463,8 MW dimana proyek yang sudah COD sebesar 1.576,3 MW ditambah realisasi proyek reguler yang sudah COD sebesar 361,2 MW sehingga total tambahan tahun 2015 yang sudah COD sebesar 1.937,50 MW. Dari total tambahan tahun 2015 yang sudah COD sebesar 1.937,50 MW tersebut ditambahkan dengan kapasitas terpasang tahun 2014 sebesar 53.065 MW, sehingga total kapasitas terpasang tahun 2015 sebesar 55.522,50 MW.



Gambar 3.25 Grafik Kapasitas Terpasang Nasional (MW)

- Penambahan Penyaluran Tenaga Listrik

Pada Tahun 2015 ini, jumlah penambahan jaringan transmisi melalui pendanaan APBN ditargetkan 11.805 kms. Sedangkan realisasinya 3.941 kms atau sebesar 33,38% yang tercapai. Kendala yang dihadapi yaitu tidak terealisasinya ijin proyek *Multiyears* baik yang perpanjangan maupun yang baru dikarenakan belum tuntasnya pembebasan lahan.

Tabel 3.24 Realisasi Transmisi 2015

No	Wilayah Transmisi	Panjang Transmisi (Kms)
1	Sumatera	1.159
2	Jawa Bali	646,5
3	Indonesia Timur	2.136

Tabel 3.24 di atas menunjukkan realisasi panjang transmisi di tahun 2015 pada setiap wilayah di Sumatera sepanjang 1.159 Kms, Jawa-Bali 646,5 Kms dan Indonesia Timur 2.136 Kms.

Tabel 3.25 Perbandingan Penambahan Penyaluran Tenaga Listrik

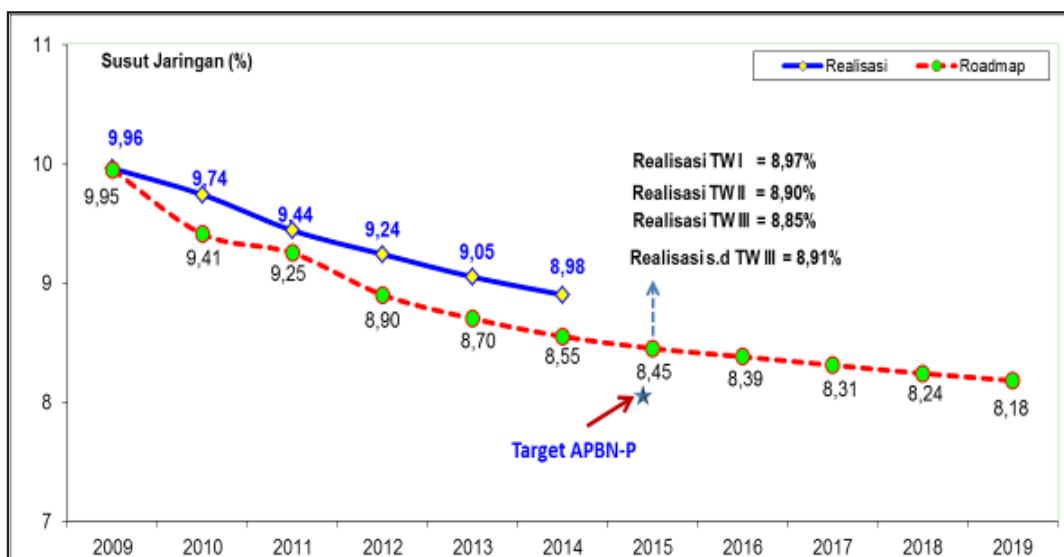
Indikator Kinerja	Satuan	2014	2015
Penambahan Penyaluran Tenaga Listrik	KMS	1.443	3.941

Pada tabel diatas dapat terlihat peningkatan penambahan Penyaluran Tenaga Listrik pada tahun 2015 sebesar 2.498 kms jika dibandingkan penambahan Penyaluran Tenaga Listrik pada tahun 2014.

- **Susut Jaringan (loses)**

Realisasi Susut Jaringan Tenaga Listrik sampai dengan triwulan III Tahun 2015, diperkirakan sebesar 8,91% dari target sebesar 8,9%. Realisasi Susut Jaringan ini diterbitkan oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral cq. Direktur Jenderal Ketenagalistrikan paling lambat 15 (lima belas) hari setelah data secara lengkap diterima dari PT PLN (Persero). Dimana PT PLN (Persero) menyampaikan data sebagaimana dimaksud paling lambat 45 (empat puluh lima) hari setelah triwulan yang bersangkutan berakhir dan 90 (sembilan puluh) hari setelah tahun yang bersangkutan berakhir, sehingga realisasi data susut jaringan tahun 2015 ini baru pada bulan maret 2016 akan ditetapkan.

Dalam rangka upaya untuk menurunkan susut jaringan, maka *Roadmap* dan Realisasi Penetapan susut jaringan adalah sebagai berikut :



Gambar 3.26 Roadmap dan Realisasi Penurunan Susut Jaringan

Upaya-upaya yang telah dilakukan untuk penurunan susut jaringan adalah sebagai berikut :

- Meningkatkan kualitas jaringan distribusi;
- Penambahan trafo distribusi sisipan baru;
- Meningkatkan penertiban pemakaian listrik, termasuk Penerangan Jalan Umum dan pemakaian listrik ilegal; dan
- Mendorong penggunaan listrik prabayar.

- **Pangsa Energi Primer BBM untuk Pembangkit Tenaga Listrik**

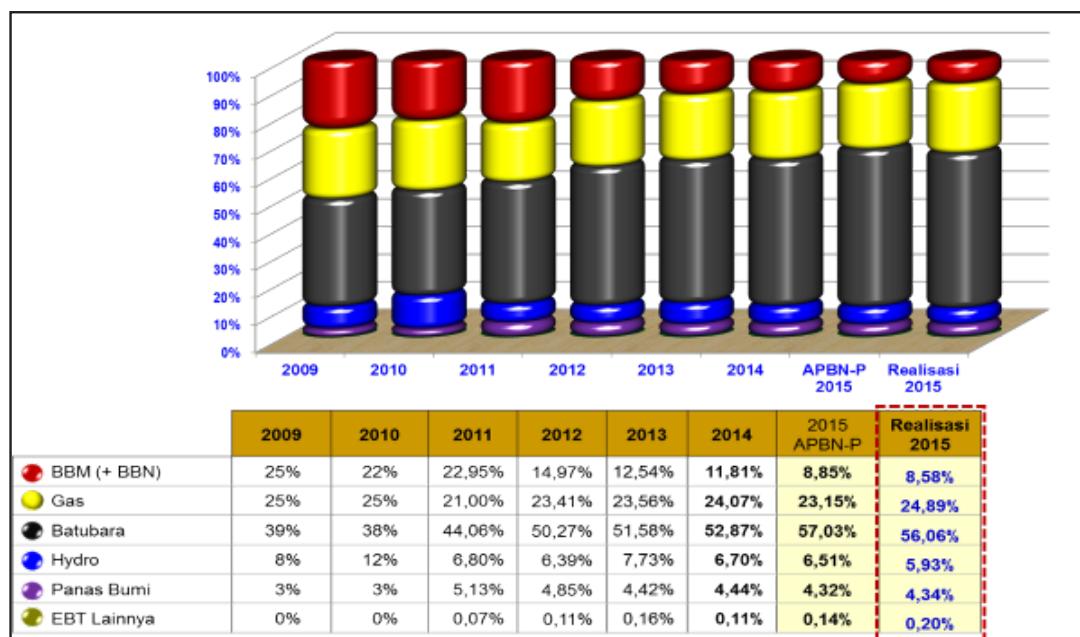
Tabel 3.26 Pangsa Energi Primer BBM

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi
Pangsa energi primer BBM untuk pembangkit tenaga listrik	%	8,85	8,58

Capaian dari indikator kinerja Pangsa Energi Primer BBM untuk Pembangkit Tenaga Listrik yaitu:

- BBM: Realisasi dari pangsa energi primer untuk pembangkit tenaga listrik dari BBM ditambah dengan BBN adalah sebesar 8,58%.
- Non BBM: Realisasi dari pangsa energi primer untuk pembangkit tenaga listrik dari Non BBM, yaitu: (1) Gas 24,89%, (2) Batu Bara 56,06%, (3) *Hydro* 5,93%, (4) Panas Bumi 4,34%, (5) EBT Lainnya 0,20%.

Perkembangan dan Target Energi primer Pembangkit Listrik Tahun 2009-2015 dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.27 Grafik Perkembangan dan Target Energi Primer

3.1.1.1 Sasaran Strategis IV: Meningkatkan Diversifikasi Energi

I. Kapasitas Terpasang Pembangkit EBT

- **PLTP**

Target Kapasitas Terpasang PLTP tahun 2015 adalah sebesar 1.438,5 MW, dan realisasi sampai Triwulan IV sebesar 1.485,5 MW atau capaian 100%. Tambahan kapasitas terpasang diperoleh dari PLTP Kamojang Unit 5 (35 MW) yang telah COD yang bulan Juli 2015. Adapun capaian realisasi kapasitas terpasang PLTP tahun 2015 tercantum pada tabel berikut.



Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target	Realisasi
Meningkatkan diversifikasi energi	a. Kapasitas terpasang pembangkit EBT: - PLTP - PLT Bioenergi - PLTA dan PLTMH - PLTS - PLT Bayu - PLT Arus Laut b. Produksi <i>biofuel</i>	1.438,5 MW 1.892 MW 8.340 MW 76,9 MW 5,8 MW - 4,07 Juta KL	1.438,5 MW 1.767,1 MW 5.331,85 MW 85,02 MW 2,42 MW - 1,67 Juta KL

Tabel 3.27 Target dan Realisasi Kapasitas Terpasang PLTP Tahun 2015

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	Capaian
Kapasitas terpasang PLTP	MW	1.438,5	1.438,5	100%

Tabel 3.28 Perbandingan Reliasasi Kapasitas Terpasang PLTP Tahun 2010 – 2015

No	Area	Kapasitas Terpasang (MW)					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
1.	Kamojang	200	200	200	200	200	235
2.	Lahendong	60	80	80	80	80	80
3.	Sibayak	12	12	12	12	12	12
4.	Gunung Salak	375	377	377	377	377	377
5.	Darajat	255	270	270	270	270	270
6.	Wayang Windu	227	227	227	227	227	227
7.	Dieng	60	60	60	60	60	60
8.	Ulubelu	0	0	110	110	110	110
9.	Ulumbu	0	0	5	5	10	10
10.	Mataloko	0	0	0	2,5	2,5	2,5
11.	Patuha	0	0	0	0	55	55
TOTAL		1.189	1.226	1.341	1.343,50	1.403,50	1.438,50

- **PLT Bioenergi**

Program Pembangkit Listrik Tenaga Bioenergi merupakan program untuk meningkatkan pemanfaatan bioenergi untuk listrik baik melalui distribusi jaringan PLN (*on grid*) maupun selain jaringan PLN (*off grid*) serta memanfaatkan limbah industri pertanian / perkebunan misalnya limbah padat dan cair pabrik kelapa sawit, limbah industri tapioka dan sampah kota yang bermanfaat untuk penyediaan listrik sekaligus peningkatan kebersihan lingkungan.

Di tahun 2015 target Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi sebesar 1.892 MW dengan realisasi sebesar 1.767,1 MW, capaian sebesar 93,39%. Hal dikarenakan masih adanya beberapa pengembang yang sudah mendapat penetapan

Dirjen EBTKE yang belum selesai, untuk PLT Bioenergi *off grid* belum adanya mandatori pemanfaatan limbar cair kelapa cair.

Tabel 3.29 Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi *Off Grid*

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	Capaian
Kapasitas Total PLT Bioenergi	MW	1.892	1.767,1	93,39%

Tabel 3.30 Target dan Realisasi Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi Tahun 2015

Wilayah	Sumber Biomassa	Kapasitas Off-Grid (MW)
Sumatera	Industri sawit	335
	POME	9
	Industri gula	66
	Industri kertas	955
Kalimantan	Industri sawit	91
Jawa-Bali	Industri sawit	2
	Industri gula	142
	Sampah kota	-
Sulawesi	Industri sawit	11
	Industri gula	11
Papua	Industri sawit	4
TOTAL		1.626

*Hasil kajian dan survei melalui dana APBN KESDM TA 2012 – 2013

Tabel 3.31 Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi Off Grid Swakelola

Wilayah	Sumber Biomassa	Kapasitas Off-Grid (MW)
Sumatera	Industri sawit	10
Kalimantan	Industri sawit	7
TOTAL		17



Tabel 3.32 Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi dengan Menggunakan Dana APBN KESDM

Pembangunan	Lokasi	Kapasitas
PLT Biogas POME	Rokan Hulu, Riau	1 MW
PLT Biogas POME	Kwala Sawit, Sumut	1 MW
PLT Biogas POME	Pagar Merbau, Sumut	1 MW
PLT Sampah (Landfill)	Palembang, Sumsel	0,5 MW
PLT Biomassa	Sumba Barat, NTT	1 MW
TOTAL		4,5 MW

Tabel 3.33 Kapasitas Terpasang PLT Bioenergi On Grid Jaringan Distribusi PLN

No	Nama Perusahaan	Lokasi	Jenis Bahan Baku	Kapasitas Kontrak (MW)
1	PT Growth Sumatra 1	Sumatera Utara	limbah kelapa sawit	9
2	PT Growth Sumatra 2	Sumatera Utara	limbah kelapa sawit	10
3	PT Growth Asia	Sumatera Utara	limbah kelapa sawit	10
4	PT Growth Asia	Sumatera Utara	limbah kelapa sawit	10
5	PT Listrindo Kencana	Bangka	limbah kelapa sawit	5
6	PT Belitung Energy	Belitung	limbah kelapa sawit	7
7	PT Riau Prima Energy	Riau	limbah kelapa sawit	10
8	PT Indah Kiat Pulp & Paper	Riau	limbah kelapa sawit	3
9	PT Navigat Organic	Bali	sampah kota	2
10	PT Navigat Organic	Bekasi	sampah kota	14
12	Austindo	Belitung	POME	1,2
13	PLN	Gorontalo	Tongkol jagung	0,4
14	PLTBiomass Rimba Palma	Jambi	limbah kelapa sawit	10
15	Harkat Sejahtera	Sumatera Utara	limbah kelapa sawit	10
16	Victorindo	Sumatera Utara	limbah kelapa sawit	3
17	Sumber organik	Surabaya	Sampah kota	1.6
18	Meskom Agro Sarimas	Riau	limbah kelapa sawit	10
19	Maju Aneka Sawit	Kalsel	POME	1
20	Sulajadi Sawit	Kalsel	POME	2.4
Total COD				119.6

Sejak diterbitkannya Peraturan Menteri ESDM No.4 Tahun 2012 bulan Februari 2012, investasi swasta untuk penyediaan listrik berbasis biomassa dan biogas *on grid* masih rendah. Salah satu penyebabnya adalah terdepresiasinya nilai rupiah terhadap dolar dan meningkatnya harga biomassa. Selain itu penyediaan energi listrik dari PLTBg dan PLTBm didominasi dengan skema penjualan kelebihan tenaga listrik (*excess power*) dan bukan merupakan pembangunan pembangkit listrik baru yang *dedicated* untuk penyediaan energi listrik (*Independent Power Producer-IPP*) ke jaringan PLN.

Pada bulan Oktober 2014, diterbitkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 27 Tahun 2014 Tentang Pembelian Tenaga Listrik dari Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa dan Pembangkit Listrik Tenaga Biogas oleh PT PLN (Persero). Peraturan Menteri ESDM Nomor 27 Tahun 2014 merupakan revisi dari Permen sebelumnya yaitu Permen 4 Tahun 2012, sebagai bentuk insentif untuk mendorong minat investor dalam pengembangan pembangkit listrik berbasis biomassa dan biogas.

Setahun setelah diterbitkan *Feed in Tariff (FiT)* Biomassa dan Biogas, rupiah kembali terdepresiasi terhadap dolar. Saat Peraturan Menteri ESDM No. 27 Tahun 2014 diterbitkan, asumsi yang digunakan adalah Rp. 10.500 per dolar, namun di akhir Tahun 2015 dolar telah mencapai kisaran hampir Rp 14.000. Saat ini proses revisi terhadap Permen 27 Tahun 2014 masih berjalan dan diharapkan dapat diterbitkan di Tahun 2016. Revisi FiT tersebut diharapkan dapat menarik pengembang biomassa dan biogas dikarenakan FiT menggunakan kurs dollar .

Tidak hanya FiT Biomassa dan Biogas yang menjadi kurang menarik akibat terdepresiasinya nilai rupiah, FiT Sampah juga mengalami hal yang sama. Asumsi yang digunakan pada Peraturan Menteri ESDM No. 19 Tahun 2013 adalah Rp 9.500 per dolar, pada tanggal 31 Desember 2015 telah diterbitkan revisi FiT Sampah yaitu Peraturan Menteri ESDM No 44 Tahun 2015 mengenai Pembelian Tenaga Listrik oleh PT PLN (PERSERO) dari Pembangkit Listrik Berbasis Sampah Kota.

- **PLTA dan PLTMH**

Target kapasitas terpasang PLTMH kumulatif pada tahun 2015 adalah 8.340 MW, realisasi yang dicapai pada tahun 2015 ialah sebesar 5.331,85 MW atau capaian sebesar 97,13% dari target yang ditetapkan.

Tabel 3.34 Kapasitas Terpasang PLTMH Tahun 2015

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	Capaian
Kapasitas Terpasang PLTMH	MW	8.340	5.331,85	63,93%

Sedangkan untuk Tahun Anggaran 2015, Pembangunan PLTMH yang dananya bersumber dari DIPA APBN DITJEN EBTKE terealisasi di 14 (empat belas) lokasi dengan kapasitas sebesar 1.193 kW yang tersebar di provinsi Kalimantan Tengah, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sulawesi Barat, Riau, Kalimantan Barat, Kalimantan Utara, NTT, dan Papua Barat. Pembangunan PLTMH di tahun anggaran 2015 berhasil melistriki 2.303 rumah dan 92 fasum.

Realisasi kapasitas terpasang PLTA dan PLTM/PLTMH tidak sesuai target terutama yang dipenuhi dari IPP, hal ini karena pihak PT PLN (Persero) selaku pembeli tenaga listrik masih resisten dengan kebijakan *feed in tariff* sesuai dengan Permen ESDM No.19 tahun 2015. Sebagai informasi sampai dengan saat ini telah terdapat 115 pengembang



swasta (IPP) yang telah mendapatkan Penetapan Pengelolaan Tenaga Air sebesar 541,67 MW dengan total investasi sebesar 11,1 Triliun Rupiah. Diharapkan kedepannya pihak PT PLN (Persero) dapat lebih mengakomodir kebijakan *feed in tariff* tenaga air bagi para pengembang swasta yang telah berinvestasi, sehingga nantinya akan dapat lebih meningkatkan kapasitas terpasang pembangkit tenaga listrik yang bersumber dari PLTA dan PLTM/PLMTH.

Tabel 3.35 Pembangunan PLTMH Tahun Anggaran 2015

No	Propinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Kapasitas (kwp)	Jumlah Rumah	Jumlah Fasum
1	Sumatera Utara	Tapanuli Tengah	Sitahuis	Mardame	30	68	8
2	Sumatera Utara	Tapanuli Tengah	Tukka	Saur Manggita	150	84	5
3	Sumatera Utara	Tapanuli Selatan	Aek Bilah	Hutabaru	20	150	7
4	Sumatera Utara	Nias	Bawolato	Hou	23	146	11
5	Sumatera Barat	Pasaman	Mapat Tunggul Selatan	Muaro Sungai Lolo	50	301	8
6	Sumatera Barat	Solok	Pantai Cermin	Nagari Surian Jorong Lubuk Rasam	30	115	5
7	Riau	Kampar	Kampar Kiri Hulu	Koto Lama	24	223	-
8	Nusa Tenggara Timur	Sumba Timur	Kambata Mapambuhang	Wai Mbidi	23	130	4
9	Kalimantan Utara	Malinau	Pujungan	Long Jelet	39	19	7
10	Kalimantan Barat	Landak	Air Besar	Parek	37	250	12
11	Kalimantan Barat	Ketapang	Jelai Hulu	Karang Dangin	200	263	-
12	Kalimantan	Seruyan	Suling Tambun	Tumbang	250	200	10

Pada tahun 2011 kapasitas PLTMH terealisasi sebesar 204,02 kW. hal ini didapat dari pembangunan PLTMH di 8 (delapan) provinsi yaitu Sumatera Utara, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Sulawesi Utara, Jawa Barat, Kalimantan Selatan, NTT, NTB. Pada tahun 2012 tidak ada pembangunan PLTMH, sedangkan tahun 2013 terealisasi sebesar 1301 kW yang dibangun di 12 lokasi yaitu Propinsi Sumatera Barat, Riau, Gorontalo, Sumatera Selatan, Lampung, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Barat, Sulawesi Barat, Sulawesi Barat, Papua Barat, Papua Barat, Papua. Pada tahun 2014 ini terealisasi sebesar 651 kW yang dibangun di 14 lokasi yaitu propinsi Sumatera Barat, Jambi, Kalimantan Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Kalimantan Barat, Maluku, Papua Barat, Nusa Tenggara Barat,

Tabel 3.36 Perbandingan Kapasitas Terpasang PLTMH Dana APBN Tahun 2010 s.d 2015

Uraian	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Kapasitas Terpasang (kW)	-	204,02	0	1.301	651	1.193

Gorontalo, Sumatera Selatan, Papua dan Sumatera Utara, sedangkan Tahun Anggaran 2015, Pembangunan PLTMH terealisasi di 14 (empat belas) lokasi dengan kapasitas sebesar 1.193 kW yang tersebar di provinsi Kalimantan Tengah, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sulawesi Barat, Riau, Kalimantan Barat, Kalimantan Utara, NTT, dan Papua Barat.

- **PLTS**

Target tambahan kapasitas terpasang PLTS adalah sebesar 76,9 MW di tahun 2015, dan realisasi yang dicapai adalah sebesar 85,2 MW atau capaian 110,55%. Tambahan realisasi kapasitas terpasang tercapai dari pelaksanaan pembangunan PLTS sebanyak 132 unit PLTS di tahun 2015.

Tabel 3.37 Realisasi Kapasitas Terpasang PLTS

Uraian	Kapasitas Terpasang	
	Target	Realisasi
Kapasitas Terpasang PLTS (MW)	76,9	85,2

- **PLT Bayu**

Target tambahan kapasitas terpasang PLTB dengan mengacu rencana strategis Direktorat Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan ialah sebesar 5,8 MW. Adapun realisasi pembangunan PLTB sebesar 2,42 MW atau capaian 41,72 %. Capaian tersebut dikarenakan Paket pekerjaan pembangunan PLTB tidak dilelang dengan mempertimbangkan hal-hal berikut:

1. Terlambatnya waktu pelaksanaan pekerjaan, yang membuat pekerjaan tidak memungkinkan untuk dilakukan dalam satu tahun anggaran.
2. Aksesibilitas lokasi yang sulit untuk dijangkau untuk alat-alat pembangunan PLTB, sehingga membutuhkan biaya tambahan yang tidak sedikit.

Tabel 3.38 Realisasi Kapasitas Terpasang PLT Bayu

Uraian	Kapasitas Terpasang	
	Target	Realisasi
Kapasitas Terpasang PLT Bayu (MW)	5,8	2,42



II. Produksi biofuel

Target produksi Biofuel di tahun 2015 adalah sebesar 4,07 Juta KL, realisasi produksi Biofuel di tahun 2015 adalah sebesar 1,67 Juta KL atau capaian sebesar 41,03% dari target di tahun 2015. Hal ini disebabkan penerapan skema subsidi oleh BPDP-KS bagi produsen biodiesel baru berjalan pada Juli 2015.

Tabel 3.39 Produksi Biofuel (juta KL)

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	Capaian (%)
Produksi biofuel	Juta KL	4,07	1,67	41,03

Biodiesel adalah bahan bakar mesin diesel yang terbuat dari sumber daya hayati yang berupa minyak lemak nabati atau lemak hewani. Biodiesel telah banyak digunakan sebagai bahan bakar pengganti solar. Bahan baku biodiesel yang dikembangkan bergantung pada sumber daya alam yang dimiliki suatu negara, Indonesia mempunyai banyak sekali tanaman penghasil minyak lemak nabati, diantaranya adalah kelapa sawit, kelapa, jarak pagar, jarak, nyamplung, kemiri sunan dan lain-lain. Saat ini, bahan baku biodiesel yang digunakan adalah kelapa sawit.

Dengan adanya kebijakan baru dalam mekanisme pemberian subsidi harga BBM mulai Maret 2015 (pencabutan subsidi BBN), dan peralihan insentif dari dana perkebunan sawit baru efektif akhir Agustus 2015, target Produksi B12 yang juga dilaporkan ke Kemenko Bidang Perekonomian menjadi 1,7 Juta KL, sehingga capaian produksi 1,616 Juta KL setara dengan 95%.

Kendala yang dihadapi :

- Adanya kebijakan dalam mekanisme pemberian subsidi harga BBM mulai Maret 2015 (subsidi BBN dihilangkan), dan peralihan insentif ke dana perkebunan sawit, Penyaluran Biodiesel untuk dicampur dengan BBM PSO melalui mekanisme penunjukan langsung ke PT. Pertamina dan PT. AKR baru efektif berjalan pada akhir Agustus 2015.
- Pelaksanaan mandatori untuk BBN Non PSO masih belum optimal dikarenakan adanya disparitas antara harga BBN dengan harga BBM jenis Solar yang harganya terus mengalami penurunan.

Upaya yang dilakukan :

- Pengadaan Biodiesel melalui mekanisme penunjukan langsung sesuai Permen ESDM Nomor 29 Tahun 2015 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Bahan Bakar Nabati (Biofuel) Jenis Biodiesel Dalam Kerangka Pembiayaan oleh Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit untuk periode November 2015 – April 2016.
- Mekanisme pembayaran dana pembiayaan Biodiesel untuk menutup selisih kurang antara HIP Biodiesel dengan HIP Solar telah berjalan secara efektif sehingga dapat meningkatkan minat produsen Biodiesel .
- Penyelenggaraan Rapat Tim Evaluasi dan Penetapan Harga Bahan Bakar Nabati untuk memperoleh masukan terkait rencana revisi ongkos angkut yang belum tertera dalam Kepmen ESDM 3239K/12/MEM/2015.
- Bersama Kemenko Bidang Perekonomian, aktif melakukan pembahasan Proses Revisi Perpres 61 tahun 2015 untuk pengesahan pembayaran selisih kurang antara Harga Indeks Pasar Bahan Bakar Minyak (HIP BBM) jenis minyak solar dengan Harga Indeks Pasar Bahan Bakar Nabati (HIP BBN) jenis biodiesel di sektor pembangkit listrik.
- Untuk mengakomodasi permintaan pengguna bahan bakar seperti Gaikindo dan Hinabi, peningkatan kualitas Biodiesel telah dilakukan dengan melakukan revisi beberapa parameter SNI Biodiesel 7182:2012 seperti angka asam, kandungan sulfur, bilangan oksidasi dan saat ini masih menunggu penetapan dari BSN yang ditargetkan selesai pertengahan Desember 2015, sebagai acuan untuk merevisi Keputusan Dirjen EBTKE No. 723K/10/DJE/2013 tentang spesifikasi Biodiesel.

Tabel 3.40 Produksi Biodiesel oleh Badan Usaha Bahan Bakar Nabati

No	Badan Usaha	Produksi 2015	No	Badan Usaha	Produksi 2015
1	PT. Wilmar Bioenergi indonesia	580040	10	PT. Sinar Alam Permai**)	0
2	PT. Musim Mas	208696	11	PT. Sintong Abadi	48
3	PT. Wilmar Nabati Indonesia	470226	12	PT. Alpha Global Cynergy**)	178
4	PT. Pelita Agung Agriindustri	57417	13	PT. Bioenergi Pratama Jaya	128
5	PT. Darmex Biofuels	91206	14	PT. Indo Biofuels Energy	963
6	PT. Ciliandra Perkasa**)	57883	15	PT. Energi Baharu Lestari	6965
7	PT. Cemerlang Energi Perkasa	87641	16	PT. Bali Hijau Biodiesel	50
8	PT. Anugrahinti Gemanusa	43387	17	PT. Sumiasihs Oleo Chemical	6196
9	PT. Primanusa Palma Energi	6700			

3.1.1.4 Sasaran V: Meningkatkan Efisiensi Pemakaian Energi Dan Pengurangan Emisi

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target	Realisasi
Meningkatkan Efisiensi Pemakaian Energi dan Pengurangan Emisi	a. Intensitas Energi b. Penurunan Emisi CO ₂	482,2 SBM/Miliar 14,71 Juta Ton	501 SBM/Miliar 14,71 Juta Ton

I. Intensitas energi

Intensitas energi adalah perbandingan antara jumlah konsumsi energi per Produksi Domestik Bruto (PDB). Semakin rendah angka intensitas, maka semakin efisien penggunaan energi di sebuah negara.

Target penurunan intensitas energi tahun 2015 adalah Tercapainya efisiensi pemakaian energi primer dari 485,98 SBM/Miliar Rp menjadi 482,20 SBM/Miliar Rp, dan terealisasi sebesar 501 SBM/ Miliar Rp atau capaian -3,89%. Data penurunan instensitas energi didapat dari Pusdatin Kementerian ESDM.

Upaya penurunan intensitas ini didukung oleh berbagai kegiatan yang dilakukan oleh Direktorat Konservasi Energi secara berkelanjutan melalui program-program yang setiap tahun secara terus menerus dikembangkan dalam mendorong untuk melakukan efisiensi energi, antara lain:



1. Audit Energi

- a. Selama kurun waktu 2003-2014, Direktorat Konservasi Energi telah melakukan Audit Energi pada Bangunan Pemerintah sebanyak 1274 objek. Pada tahun 2015, telah dilakukan audit energi sebanyak 10 objek atau capaian 100% dari target yang ditetapkan di tahun 2015, sehingga total audit energi yang telah dilakukan selama tahun 2003- 2015 sebanyak 1284 objek. Tabel 3.41 menunjukkan hasil dari audit energi yang telah dilakukan, yaitu berupa data tentang potensi penghematan energi:

Tabel 3.41 Hasil Potensi Penghematan Energi Kegiatan Audit Energi 2015

No	Nama Objek	Lokasi	Konsumsi Energi per Tahun (kwh/tahun)	Potensi Penghematan Energi (kwh)	potensi penghematan biaya (Rp)
1	Kantor Dinas Pendidikan DKI Jakarta	Jl. Jenderal Gatot Subroto No. 40-41, Jakarta Selatan, DKI Jakarta	1.011.660	618.657	721.140.041
2	Kantor Dinas Olahraga dan Pemuda DKI Jakarta	Jl. Jatinegara Timur No. 55 Jakarta Timur, DKI Jakarta	393.184	14.976	20.115.436
3	Gedung Rumah Sakit Paru Cirebon	Jl. Pangeran Kejaksaan PO BOX 4 Sumber, Cirebon, Jawa Barat	385.130	37.492	36.989.726
4	Kantor Bappeda Jawa Tengah	Jl. Pemuda No. 127-133 Semarang, Jawa Tengah	253.000	14.976	20.115.436
5	Kantor Bank Sleman	Jl. Magelang KM 10 Tridadi, Sleman, DI Yogyakarta	273.300	206.324	105.318.806
6	Kantor Badan Geologi Bandung	Jl. Diponegoro 57 Bandung, Jawa Barat	143.820	14.878	20.115.436
7	Kantor Kementerian Kelautan dan Perikanan	Jl. Medan Merdeka Timur No. 16 Jakarta Timur, DKI Jakarta	3.223.577	1.358.500	1.833.975.000
8	Kantor Sekretariat Daerah Gunung Kidul	Jl. Brigjen Katamso No. 1 Wonosari, Gunung Kidul, DI Yogyakarta	61.980	16.461	22.222.350
9	Kantor Dinas Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Kota Bandung	Jl. Sukabumi No. 17 Bandung, Jawa Barat	67.362	13.750	18.562.500
10	Kantor Kementerian Pemuda dan Olahraga	Jl. Gerbang Pemuda No. 3 Tanah Abang, Jakarta Pusat 10270	4.017.035	1.813.519	2.022.074.284
Total			9.830.048	4.109.533	4.820.629.015



- b. *Investment Grade Audit* (IGA) dilakukan sebagai bagian dari Kontrak Kinerja Penghematan Energi (*Energy Saving Performance Contract* – ESPC) untuk ESCO. Tahun 2015 telah dilakukan IGA dengan pola kemitraan untuk 3 (tiga) sub-sektor industri yaitu Industri tekstil, Industri baja dan Industri kimia dengan jumlah obyek sebanyak 10 objek.
2. Penerapan Manajemen Energi: Hingga saat ini, perusahaan yang sudah menerapkan manajemen energi sebanyak 70 perusahaan, total penghematan energi yang didapat sebesar 180 GWh/tahun.
3. Manajer dan Auditor Energi
 - a. HAKE telah melaksanakan menerbitkan sertifikasi kompetensi manajer energi kepada 75 orang dan sertifikasi kompetensi auditor energi kepada 48 orang;
 - b. Data yang ada pada Direktorat Konservasi Energi, hingga bulan Oktober 2015, tercatat jumlah manajer energi yang bersertifikat kompetensi sebanyak 197 orang (185 Industri dan 10 Bangunan) dan jumlah auditor energi sebanyak 115 orang (semua Industri).
4. Labelisasi Hemat Energi
 - a. Saat ini Standar dan label hemat energi peralatan sudah diterapkan pada lampu swabalast dan Piranti Pengkondisi Udara (AC) dengan terbitnya Peraturan Menteri ESDM Nomor 18 tahun 2014 tentang Pembubuhan Label Tanda Hemat Energi untuk Lampu Swabalast dan Permen 7 Tahun 2015 tentang Penerapan Standard Kinerja Energi Minimum dan Pembubuhan Label Tanda Hemat Energi untuk Piranti Pengkondisi Udara;
 - b. Sejak diberlakukan hingga Oktober 2015, jumlah perusahaan yang sudah mendapatkan surat ijin untuk mencantumkan Label Tanda Hemat Energi untuk lampu swabalast adalah sebanyak 16 perusahaan, masing-masing 13 perusahaan importir dan 3 perusahaan produsen dalam negeri, dan total lampu swabalast, yang sudah mencantumkan Label Tanda Hemat Energi tercatat sebanyak 62,3 juta unit, masing-masing lampu produksi dalam negeri sebanyak 31,8 juta unit (51 %) dan lampu impor sebanyak 30,4 juta unit (49 %);
 - c. Pelaksanaan pengawasan label tanda hemat energi untuk lampu swabalast telah dilakukan dengan pengambilan contoh lampu di 6 kota besar di Indonesia sebanyak 652 sampel yang terdiri 17 merek (5 watt s.d 25 watt) dan sudah dilakukan pengujian di Lab uji yang terakreditasi dan hasilnya sesuai dengan nilai efikasi yang dinyatakan di dalam surat pernyataan kesesuaian pemasok;
 - d. Telah ditunjuk 4 (empat) Lembaga Sertifikasi Produk untuk Pengkondisi Udara yaitu PT. Sucofindo (Persero), Balai Riset dan Standardisasi Industri, Balai Sertifikasi Industri, dan TUV Rheiland untuk menerbitkan sertifikasi SKEM dan Label AC. Proses sertifikasi akan merujuk pada Petunjuk Teknis Penerapan Permen 7 Tahun 2015;
 - e. Selanjutnya saat ini juga sedang dipersiapkan Rancangan Peraturan Menteri ESDM untuk labelisasi peralatan listrik rumah tangga lainnya yaitu kulkas, penanak nasi, lampu LED dan kipas angin.
5. Pelaksanaan Inpres No. 13 Tahun 2012 tentang Penghematan Energi dan Air di Instansi Pemerintah
 - a. Dari 103 Kementerian, Lembaga dan Pemerintah Daerah Provinsi tercatat 38 (36%) instansi pemerintah yang telah menyampaikan Laporan Penghematan Energi Semester I Tahun 2015. Dari laporan tersebut sebanyak 24 (63%) instansi yang berhasil menurunkan pemakaian listrik dengan kategori cukup efisien (14–18,5 kWh/m²/bulan);
 - b. Penghematan tersebut diperoleh melalui penggantian lampu dengan lampu hemat energi, mengatur suhu ruangan 25°C, mengatur jam operasi peralatan (termasuk lift), pemasangan alat monitor untuk pemakaian listrik dan air, dan memasang stiker kampanye hemat energi dan air.
6. Percontohan Lampu Hemat Energi Energi
 - a. Telah ditandatangani *Memorandum of Understanding* (MoU) antara Kementerian ESDM, PT. PLN (Persero) dengan Pemerintah Kota Semarang dan Pemerintah Kabupaten Batang, Jawa Tengah dalam rangka percontohan penerapan lampu PJU dengan LED di Kabupaten Batang dan Kota Semarang. MoU ini



- merupakan tindak lanjut dari *Letter of Agreement* (LoA) antara Kementerian ESDM dan Asian Development Bank (ADB) di bidang konservasi energi;
- b. Saat ini telah dilaksanakan mulai dilaksanakan percontohan di Kota Semarang sebanyak 256 titik PJU dan di Kabupaten Batang sebanyak 257 titik PJU;
 - c. Saat ini telah dilaksanakan proyek percontohan lampu hemat energi menggunakan LED di 480 titik penerangan jalan umum (PJU) dengan sumber listrik tenaga surya di 4 (empat) kabupaten di Sumba sebagai bagian dari Program Sumba *Iconic Island*.
 - d. Saat ini telah dilaksanakan proyek percontohan lampu hemat energi menggunakan LED di Provinsi Nangroe Aceh Darussalam (NAD) sebanyak 380 titik lampu penerangan jalan umum (PJU).
7. Pelaksanaan Peningkatan Kapasitas di Bidang Konservasi Energi
- a. Telah dilaksanakan Bimbingan Teknis Penghematan Energi dan Air di 3 (tiga) kota (Kalimantan Utara, Sulawesi Barat, dan Nangroe Aceh Darussalam) dengan total jumlah peserta 157 orang. Adapun peserta yang mengikuti kegiatan ini terdiri dari utusan dinas/SKPD tingkat provinsi, universitas, industri dan bangunan komersil;
 - b. Telah dilaksanakan Sosialisasi Konservasi Energi melalui kegiatan *workshop* di 3 (tiga) kota (Semarang, Cirebon, dan Bandung) dengan total jumlah peserta 325 orang. Adapun peserta yang mengikuti kegiatan ini terdiri dari guru-guru SMP dan SMA dan karyawan Rumah Sakit (konservasi energi di bangunan gedung);
 - c. Telah dilaksanakan Sosialisasi Konservasi Energi melalui kegiatan *Home and School Energy Efficiency Champion* di 16 sekolah yang berlokasi di Jakarta dan Palembang sebanyak 9 sekolah SMP dan SMA. Selain itu juga ada sosialisasi konservasi energi terhadap siswa sekolah dasar yang dilaksanakan di 4 kota yaitu Depok, Denpasar, Banjarmasin, dan Medan;
 - d. Telah dilaksanakan *capacity building* pembiayaan proyek efisiensi energi kepada lembaga jasa keuangan/ perbankan sebanyak 4 (empat) kali dengan total jumlah peserta 100 orang;
 - e. Telah dilakukan *capacity building* IGA, pengembangan dan pembiayaan proyek efisiensi energi kepada konsultan dan industri sebanyak 4 (empat) kali dengan total jumlah peserta 100 orang;
 - f. Telah dilaksanakan pelatihan kepada 1174 PNS di Kementerian ESDM dalam rangka pembentukan Brigade Energi.
8. Penyebarluasan informasi Konservasi Energi: Pelaksanaan Sosialisasi dan penyebarluasan informasi Konservasi Energi melalui *Talkshow* Radio (Mamuju dan Cirebon) dan Media Cetak (Tabloid Tempo dan Gatra) serta produksi dan penayangan kampanye konservasi energi melalui media di pesawat udara (Citilink). Selain itu penyebarluasan informasi Konservasi Energi juga dilakukan melalui 2 (dua) event pameran (Jakarta).
9. Kegiatan Penghargaan Efisiensi Energi Nasional (PEEN) 2015
- a. Pelaksanaan kegiatan ini bertujuan untuk memberikan penghargaan para institusi pemerintah dan pemangku kepentingan di sektor industri dan bangunan gedung atas keberhasilan mereka dalam

menerapkan prinsip-prinsip efisiensi dan konservasi energi di lingkungannya. Kegiatan PEEN ini menjadi tahap seleksi untuk mengikuti ASEAN Energy Award.

- b. Pemenang PEEN 2015: Dalam proses penjurian telah ditetapkan pemenang PEEN 2015 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.42 Daftar Pemenang PEEN 2015

Gedung / Industri	Kategori	Prestasi
Alamanda Tower (PT. Karyadeka Graha Lestari)	<i>New and Existing Building</i>	<i>2nd Runner-up</i>
The Brezee Mall (PT. Bumi Serpong Damai Tbk)	<i>Tropical Building</i>	<i>Winner</i>
PT. Biofarma	<i>Tropical Building</i>	<i>1st Runner-up</i>
Graha Telkom BSD (Telkom Property)	<i>Energy Management in Building-Small and Medium Building</i>	<i>1st Runner-up</i>
Graha Indonesia Wifi (Telkom Property)	<i>Energy Management in Building -Small and Medium Building</i>	<i>2nd Runner-up</i>
Menara Multimedia (Telkom Property)	<i>Energy Management in Building-Large Building</i>	<i>1st Runner-up</i>
RS. Kanker Dharmais	<i>Energy Management in Building-Large Building</i>	<i>1st Runner-up</i>
PT. Semen Padang	<i>Energy Management in Industry-Large Industry</i>	<i>2nd Runner-up</i>

II. Penurunan Emisi CO₂

Di tahun 2015 penurunan emisi CO₂ ditargetkan sebesar 14,71 juta ton. Di akhir tahun 2015 penurunan emisi CO₂ tercapai sebesar 14,71 juta ton atau capaian sebesar 100%. Penurunan emisi CO₂ didukung oleh kegiatan Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK Sektor Energi).

Tabel 3.43 Realisasi Penurunan Emisi CO₂

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	Capaian
Penurunan emisi CO ₂	juta ton	14,71	14,71	100%

Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca merupakan dokumen rencana kerja untuk pelaksanaan berbagai kegiatan yang secara langsung dan tidak langsung menurunkan emisi gas rumah kaca sesuai dengan target pembangunan nasional yang dituangkan dalam Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 61 Tahun 2011 Tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK) yang merupakan pedoman perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi penurunan emisi Gas Rumah Kaca. Dalam Perpres Nomor 61 Tahun 2011 ini terdapat penjabaran target dan strategi penurunan emisi gas rumah kaca pada lima sektor utama yang meliputi pertanian; kehutanan dan lahan gambut; energi dan transportasi; industri; dan pengelolaan limbah. Direktorat Konservasi Energi terus mengupayakan kegiatan-kegiatan yang mendukung implementasi penurunan emisi gas rumah kaca untuk memenuhi komitmen pemerintah RI dalam menurunkan emisi gas rumah kaca sebesar 26%



dengan usaha sendiri atau mencapai 41% dengan bantuan internasional pada tahun 2020, dimana target RAN GRK sampai dengan 2020 adalah 30 Juta Ton CO₂. Hingga saat ini Pencapaian Penurunan Emisi 2010-2014 di sektor energi adalah sebesar sebesar 23,39 Juta Ton CO₂ atau sebesar 77,95% dari target yang ditetapkan sebesar 30 Juta ton CO₂ pada tahun 2020.

3.1.1.2 Sasaran VI: Meningkatkan Produksi Mineral dan Peningkatan Nilai Tambah

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target	Realisasi
Meningkatkan Efisiensi Pemakaian Energi dan Pengurangan Emisi	<ul style="list-style-type: none">a. Produksi Mineral:<ul style="list-style-type: none">▪ Emas▪ Perak▪ Tembaga▪ Timah▪ Nikelmatte▪ Feronikelb. Pembangunan Fasilitas Pengolahan dan Pemurnian dalam Negeri	<ul style="list-style-type: none">105 Ton302 Ton310 Ribu Ton70 Ribu Ton81 Ribu Ton1.100 Ribu Ton12 Unit	<ul style="list-style-type: none">85,51 Ton269,4 Ton200 Ribu Ton70 Ribu Ton82 Ribu Ton358 Ribu Ton5 Unit

I. Produksi Mineral

Sasaran strategis terpenuhinya jumlah produksi mineral, capaian realisasinya didukung oleh 6 (enam) indikator kinerja yaitu jumlah produksi mineral tembaga, emas, perak, timah, ferronikel dan nikel matte. Indikator kinerja sasaran beserta target, realisasi dan capaianya diuraikan dalam Tabel 3.7. Sampai dengan akhir Tahun 2015, realisasi produksi mineral dan prosentasenya dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.44 Jumlah Produksi Mineral

Indikator Kinerja	Target (Ton)	Realisasi (Ton)	Capaian (%)
a. Tembaga	310.000	200.603,04	65%
b. Emas	105	85,51	81%
c. Perak	302	269,49	89%
d. Timah	70.000	70.310,51	100%
e. Produk Olahan Nikel	1.100.000	358.057,00	32%
f. Nikel Matte	81.000	82.440,32	101%

Pada tahun 2015, hanya produksi timah dan Nikel Matte yang mencapai 100% dari target. Untuk produksi tembaga, emas, perak dan produksi produk olahan nikel tidak mampu mencapai target.

Realisasi berdasarkan rencana tahunan tersebut tidak tercapai karena beberapa hal, yaitu:

- a. Terjadinya shutdown pada bulan Juli sampai dengan September 2015 akibat dari kebocoran pipa pendingin di bawah laut pada PT Smelting Gresik yang memproduksi produk tembaga;
- b. Dampak dari turunnya harga komoditas mineral sehingga pembangunan 12 smelter nikel yang ditargetkan selesai di tahun 2015 belum terselesaikan.



Realisasi ini tercapai karena upaya-upaya yang telah dilakukan oleh Ditjen Mineral dan Batubara melalui pembinaan dan pengawasan kepada perusahaan, yaitu:

- Pelaporan produksi dan pemasaran secara berkala setiap bulannya;
- Melakukan evaluasi dan pemantauan pelaksanaan produksi pertambangan pemegang Kontrak Karya (KK) dan Ijin Usaha Pertambangan tahap Operasi Produksi (IUP OP);
- Melakukan bimbingan teknis bagi pelaku usaha pertambangan mineral.

II. Pembangunan Fasilitas Pengolahan dan Pemurnian dalam Negeri

Sasaran strategis meningkatnya jumlah fasilitas pengolahan dan pemurnian mineral dalam Negeri, capaian realisasinya didukung oleh 1 (satu) indikator kinerja yaitu jumlah fasilitas pengolahan dan pemurnian mineral dalam Negeri. Indikator kinerja sasaran beserta target, realisasi dan capaianya diuraikan dalam Tabel 3.45. Sampai dengan akhir Tahun 2015, realisasi jumlah fasilitas pengolahan dan pemurnian mineral dalam Negeri sebanyak 5 unit atau persentase sebesar 42%.

Tabel 3.45 Indikator Kinerja Jumlah Rencana dan Realisasi Fasilitas Pengolahan dan Pemurnian Mineral Dalam Negeri Tahun 2015

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	(%)
Meningkatnya Jumlah Fasilitas Pengolahan dan Pemurnian Mineral Dalam Negeri	Jumlah Fasilitas Pengolahan dan Pemurnian Mineral Dalam Negeri	Unit	12	5	42

Capaian indikator kinerja Jumlah Fasilitas Pengolahan dan Pemurnian Mineral Dalam Negeri yang telah dilakukan oleh pemegang usaha pertambangan pada tahun 2015 tidak mampu mencapai target seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.45.

Realisasi berdasarkan rencana tahunan tersebut tidak tercapai karena faktor Pembiayaan proyek smelter terkendala krisis global dan jatuhnya harga komoditas sehingga banyak perusahaan IUP OPK pemurnian menunda penyelesaian pembangunannya. Realisasi berdasarkan rencana tahunan tersebut tidak tercapai karena faktor Pembiayaan proyek smelter terkendala krisis global dan jatuhnya harga komoditas sehingga banyak perusahaan IUP OPK pemurnian menunda penyelesaian pembangunannya. Adapun 5 (lima) unit fasilitas pengelolaan dan pemurnian yang telah beroperasi pada tahun 2015 dapat dilihat pada Tabel 3.46 .

Tabel 3.46 Smelter yang Beroperasi Pada Tahun 2015

No	Komoditas	Perusahaan IUP	Perusahaan Pembangun Smelter	Kab/Kota	Provinsi	Kapasitas Input (tpy)	Produk Smelter (tpy)	% Total progres (Jul-15)	Bulan Selesai	
1	Nikel	PT. Gebe Sentra Nikel	PT. Gebe Industry Nikel	Gresik	Jawa Timur	1,100,000	NiOH (99%Ni)	24,000	100%	Juli
2	Nikel	PT. Macika Mada Madana	PT Macika Mineral Industri	Konawe Selatan	Sulawesi Tenggara	360,000	NPI	53,680	62%	Des
3	Nikel	PT. Fajar Bhakti Lintas Nusantara	PT. Fajar Bhakti Lintas Nusantara	Gebe	Maluku Utara	696,000	NPI (10-16%Ni)	100,000	100%	Juli
4	Nikel	PT Antam Pomala (Ekspansi)	PT Aneka Tambang	Kolaka	Sulawesi Tenggara	800,000	FeNi	10,000	80%	Des
5	Nikel	Bintang Delapan Mineral	PT Sulawesi Mining Investment	Morowali	Sulawesi Tengah	3,000,000	NPI (10-15% Ni)	300,000 tpy	100%	April
	Nikel	Bintang Delapan Energi								
6	Nikel	PT Bintang Timur Steel *)	PT Bintang Timur Steel	Serang	Banten	292,000	NPI (>10% Ni)	120 ton/hari	100 %	Juli

*) IUI = Izin Usaha Industri



Upaya-upaya yang telah dilakukan oleh Ditjen Mineral dan Batubara ialah pembinaan dan pengawasan kepada perusahaan, yaitu:

- Pengawasan melalui rapat kemajuan pembangunan fasilitas pengolahan dan pemurnian secara berkala;
- Pengawasan melalui kunjungan lapangan pembangunan fasilitas pengolahan dan pemurnian secara berkala;
- Pembinaan melalui konsultasi langsung dengan evaluator atau pihak-pihak yang terkait.

3.1.2 Tujuan II: Terwujudnya Optimalisasi Penerimaan Negara dari Sektor ESDM

Tujuan strategis II Kementerian ESDM adalah "Terwujudnya Optimalisasi Penerimaan Negara dari Sektor ESDM". Tujuan II didukung oleh satu sasaran strategis yaitu Mengoptimalkan Penerimaan Negara dari Sektor ESDM yang terdiri dari tiga indikator, yaitu: (1) Penerimaan Migas; (2) Penerimaan Mineral dan Batubara; dan (3) Penerimaan Panas Bumi. Secara lebih rinci, capaian dari setiap sasaran strategis berikut dengan capaian indikator kinerjanya dapat dilihat sebagai berikut:

3.1.2.1 Sasaran VII: Mengoptimalkan Penerimaan Negara dari Sektor ESDM

Tujuan II : Terwujudnya Optimalisasi Penerimaan Negara dari Sektor ESDM			
Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target	Realisasi
Mengoptimalkan Penerimaan Negara dari Sektor ESDM	Penerimaan Negara Sektor ESDM: a. Penerimaan Migas b. Penerimaan Mineral dan Batubara c. Penerimaan Panas Bumi	139,36 Triliun Rp 52,2 Triliun Rp 0,58 Triliun Rp	136,07 Triliun Rp 29,63 Triliun Rp 0,88 Triliun Rp

I. Penerimaan Migas

Jumlah penerimaan negara yang diperoleh dari hasil penjumlahan penerimaan pajak penghasilan, penerimaan bukan pajak dan penerimaan lainnya dari minyak bumi. Penerimaan pajak penghasilan migas merupakan kewajiban pajak penghasilan yang disetorkan oleh Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) kepada pemerintah sesuai dengan ketentuan peraturan perpajakan yang berlaku, penerimaan bukan pajak migas merupakan bagian Negara yang diperoleh berdasarkan persentase bagi hasil migas antara pemerintah dan kontraktor, sedangkan penerimaan lainnya dari minyak bumi merupakan penerimaan bersih dari *Domestik Market Obligation* (DMO) dan *Bonus Production* KKKS.

Tabel 3.47 Penerimaan Negara Subsektor Migas Tahun 2015

(Rp. Miliar)

URAIAN	2015			% (APBN)	% (APBNP)
	APBN	APBNP	REALISASI TW IV 2015		
Penerimaan dari keg.usaha hulu migas	326.964,86	139.374,5	136.077,98	41.62%	97.63%
a. Penerimaan Pajak Penghasilan	88.708,59	49.534,80	49.965,62	56.33%	100.87%
b. Penerimaan Bukan Pajak	224.263,07	81.364,88	78.376,16	34.95%	96.33%
c. Penerimaan lainnya dari Minyak Bumi	13.993,20	8.474,82	7.720,39	55.17%	91.10%

Besaran realisasi Penerimaan negara subsektor migas dipengaruhi oleh realisasi lifting migas, harga minyak mentah Indonesia (ICP), Cost Recovery dan nilai tukar rupiah (kurs) terhadap US\$.

Tidak tercapainya Penerimaan Negara tahun 2015 antara lain disebabkan oleh:

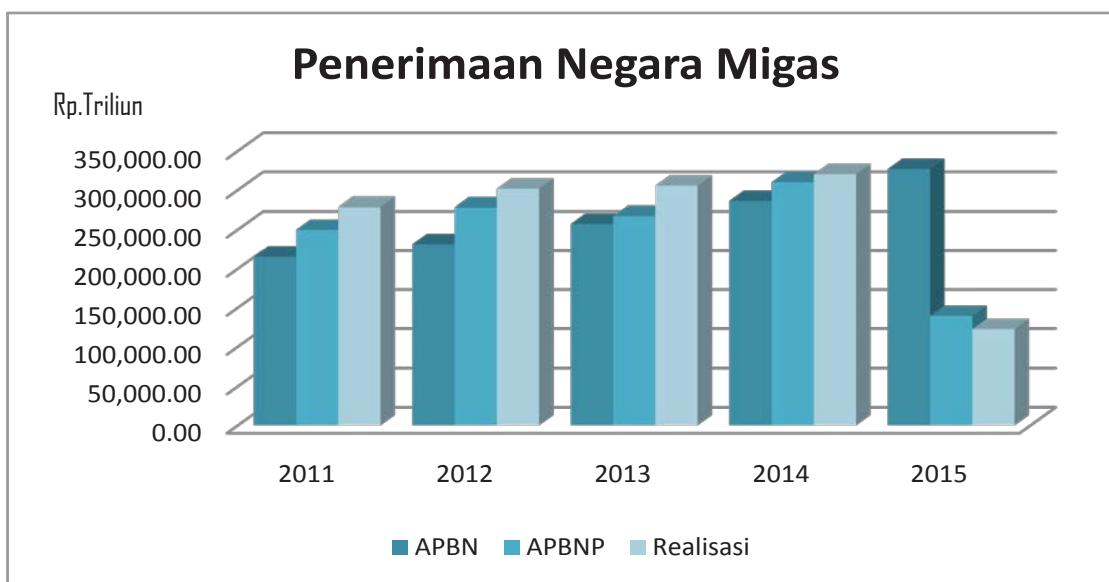
- 1) Realisasi *lifting* minyak bumi hanya sebesar 779,09 MBOPD sampai dengan November 2015 atau 92% dari target APBN-P sebesar 825 MBOPD.
- 2) Realisasi *lifting* gas bumi hanya sebesar 1.189,58 MBOEPD sampai dengan November 2015 atau 95,50% dari target APBN-P sebesar 1.220,58 MBOEPD.
- 3) Harga rata-rata minyak mentah Indonesia ICP sebesar US\$ 51,21/barel atau sebesar 85,35% dari target APBN-P 2015 sebesar US\$ 60/barel.
- 4) Kurs rata-rata sebesar Rp 13.261 per USD1.00 atau sebesar 85,35% dari target APBN-P 2015 sebesar Rp 12.500 per USD1.00.

Perkembangan penerimaan negara subsektor migas tahun 2010 – 2015 :

Tabel 3.48 Perkembangan Penerimaan Negara Subsektor Migas Tahun 2010 - 2015

Tahun	APBN	APBNP	Realisasi	% (APBN)	% (APBNP)
2011	215.335,95	249.594,60	278.389,50	129	112
2012	231.106,49	278.020,54	301.629,52	131	108
2013	257.279,25	267.118,73	305.569,85	119	114
2014	286.028,60	309.933,32	320.254,11	112	103
2015	326.964,86	139.374,5	136.077,98	42	98

*) Periode Desember 2014 – Agustus 2015



Gambar 3.28 Grafik Penerimaan Negara Migas



Seperti terlihat pada tabel dan grafik diatas, penerimaan negara migas di tahun 2015 mengalami penurunan yang signifikan dari tahun sebelumnya. Hal ini terutama disebabkan rendahnya harga rata-rata minyak mentah Indonesia sepanjang tahun 2015 karena masih melemahnya perekonomian negara-negara Eropa, Cina dan India serta terus meningkatnya produksi minyak mentah di Amerika Serikat dan Negara-Negara Non OPEC.

Perkembangan Target Kinerja Penerimaan Negara dan *Lifting* Migas terhadap Renstra 2015-2019:

Tabel 3.49 Target dan Realisasi Penerimaan Negara dan *Lifting* Migas 2015 dan Target 2016

No	Indikator Kinerja	Satuan	2015		2016
			Target	Realisasi	Target
1	Lifting Migas:				
	a. Minyak Bumi	Ribu boepd	825	799,09 *)	830
	b. Gas Bumi	Ribu boepd	1221	1189	1150
2	Penerimaan Negara dari subsektor migas	Triliun Rp	139,38	136,08	126,18

*) Periode Desember 2014 – November 2015

II. Penerimaan Minerba

Sasaran strategis Terwujudnya Peran Penting Sub sektor Mineral dan Batubara Dalam Penerimaan Negara, capaian realisasinya didukung oleh 1 (satu) indikator kinerja yaitu Jumlah Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) sub sektor mineral dan batubara. Indikator kinerja sasaran beserta target, realisasi dan capaianya diuraikan dalam Tabel 3.50. Sampai dengan akhir Tahun 2015, realisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak sebesar Rp 29,83 Triliun atau 57% dari target APBN-P 2015 untuk PNBP sebesar Rp. 52,2 Triliun.

Tabel 3.50 Indikator Kinerja dan Realisasi Penerimaan Negara Sektor Mineral dan Batubara

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	(%)
Penerimaan Negara Mineral dan Batubara	Triliun Rp	52,2	29,63	57

Pencapaian realisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak tahun 2015 sebesar 29,83 atau 57% dari target APBN-P 2015 untuk Penerimaan Negara Bukan Pajak sebesar 52,2 triliun rupiah. Pencapaian realisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak tahun 2015 lebih rendah dari pada yang ditargetkan disebabkan karena:

- Penurunan harga komoditas mineral dan batubara.

Penurunan harga komoditas mineral dan batubara dunia menyebabkan penurunan Penerimaan Negara Bukan Pajak. Untuk komoditas batubara pada penentuan target PNBP, harga batubara yang digunakan untuk kalori dibawah 5100 adalah USD 53/ton, untuk kalori 5100 – 6100 adalah USD 62/ton, dan untuk kalori 6100 keatas adalah USD 67/ton. Sedangkan, pada saat realisasi harga batubara mengalami penurunan sehingga harga batubara untuk kalori dibawah 5100 adalah USD 47/ton, untuk kalori 5100 – 6100 adalah USD 49/ton, dan untuk kalori diatas 6100 adalah USD 59/ton.

- Penurunan produksi komoditas mineral dan batubara.

Penurunan harga komoditas mineral dan batubara pun memberikan dampak kepada target produksi



komoditas mineral dan batubara. Perusahaan melakukan pengurangan produksi karena harga komoditas yang rendah tidak dapat menutupi biaya operasi penambangan.

c. Penundaan kegiatan investasi oleh perusahaan pertambangan.

Penundaan kegiatan investasi oleh perusahaan pertambangan diakibatkan oleh penurunan harga komoditas mineral dan batubara. Perusahaan yang akan melaksanakan investasi di bidang mineral dan batubara menunda investasi untuk mengurangi pengeluaran sebagai bagian dari efisiensi operasional kegiatan pertambangan.

d. Perbedaan asumsi tarif royalti yang menggunakan revisi PP No. 9 Tahun 2012

Penyusunan target PNBP SDA Minerba TA 2015 menggunakan asumsi revisi PP tariff KESDM sesuai surat MESDM kepada Menteri Keuangan Nomor 1773/80/MEM.S/2015 tanggal 9 Maret 2015 tentang Revisi PP No 9 Tahun 2012 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis PNBP yang Berlaku pada KESDM yaitu 7%, 9% dan 13,5% untuk masing-masing batubara untuk kalori rendah, kalori sedang, dan kalori tinggi. Kondisi saat ini, revisi PP nomor 9 tahun 2012 belum ditetapkan, sehingga pemegang IUP masih menyetorkan PNBP berdasarkan tarif sesuai PP no 9 tahun 2012 dan pemegang KK dan PKP2B masih menyetorkan PNBP berdasarkan kontrak.

e. Pelemahan nilai tukar rupiah

Pelemahan nilai tukar rupiah mengakibatkan beban operasional perusahaan meningkat sehingga timbul kecenderungan adanya penurunan hasil produksi dan penjualan komoditi

III. Penerimaan Panas Bumi

Tabel 3.51 Target dan Realisasi Penerimaan Panas Bumi 2015

NO	Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	Capaian (%)
1.	Penerimaan panas bumi	Triliun Rp.	0,58	0,88	152%

Target Jumlah PNBP dari sub sektor EBTKE (panas bumi) adalah 0,58 triliun rupiah dan realisasi sebesar 0,88 triliun rupiah atau capaian kinerjanya sebesar 152%. Terpenuhinya target realisasi PNBP pada tahun 2015 dipengaruhi oleh faktor meningkatnya Setoran Bagian Pemerintah PT. PGE pada TW I karena adanya penerimaan dividen PT Pertamina E&P yang dimasukkan kedalam pendapatan perusahaan walaupun adanya penundaan pengeboran 8 sumur di PLTP Darajat (CGI, Ltd) yang awalnya direncanakan pada tahun 2015 menjadi tahun 2017 karena kendala perizinan.

3.1.3 Tujuan III: Terwujudnya Subsidi Energi yang Lebih Tepat Sasaran dan Harga yang Kompetitif

Tujuan strategis III Kementerian ESDM adalah "Terwujudnya Subsidi Energi yang Lebih Tepat Sasaran dan Harga yang Kompetitif". Tujuan III didukung dengan satu sasaran strategis yaitu Mewujudkan Subsidi Energi yang Lebih Tepat Sasaran yang terdiri dari dua indikator: (1) Subsidi BBM dan LPG; (2) Subsidi Listrik. Secara lebih rinci, capaian dari setiap sasaran strategis berikut dengan capaian indikator kinerjanya dapat dilihat sebagai berikut:

3.1.3.1 Sasaran VIII: Mewujudkan Subsidi Energi yang Lebih Tepat Sasaran

I. Subsidi BBM dan LPG

*Realisasi merupakan realisasi pembayaran subsidi bulan Januari s.d. Agustus 2015 sedangkan realisasi hasil verifikasi berdasarkan tagihan Badan Usaha sampai dengan bulan november 2015 adalah Rp 11.469,95 Miliar. Terdapat kekurangan pembayaran subsidi BBM tahun 2015. Kekurangan pembayaran subsidi disebabkan karena:



Tujuan III : Terwujudnya Subsidi Energi yang Lebih Tepat Sasaran dan Harga yang Kompetitif

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target	Realisasi
Mewujudkan Subsidi Energi yang Lebih Tepat Sasaran	Subsidi Energi: a. Subsidi BBM dan LPG b. Subsidi Listrik	64,67 Triliun Rp 66,15 Triliun Rp	65,24 Triliun Rp 62,56 Triliun Rp

Tabel 3.52 Target dan Realisasi Subsidi BBM dan LPG 2015

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	% Capaian
Subsidi BBM (Target APBNP 2015)	Miliar Rp	38.798,279	34.886,44	89,92%
▪ Tahun anggaran berjalan	Miliar Rp	14.818,185	10.906,34*	73,60%
▪ Kekurangan subsidi tahun 2014	Miliar Rp	23.980,093	23.980,093	100%
Subsidi LPG (Target APBNP 2015)	Miliar Rp	25.872,275	27.050,240	104,60%
▪ Tahun anggaran berjalan	Miliar Rp	16.830,295	16.830,295**	100%
▪ Kekurangan subsidi tahun 2014	Miliar Rp	9.041,980	9.041,980	100%

Kementerian ESDM cq Ditjen Migas melaksanakan verifikasi terhadap volume pendistribusian LPG Tabung 3 Kg yang dilakukan oleh PT. Pertamina (Persero), dan selanjutnya hasil verifikasi tersebut disampaikan kepada Kementerian Keuangan dalam rangka pembayaran subsidi. Beberapa hambatan dalam mendapatkan nilai subsidi BBM dan LPG adalah dikarenakan kewenangan penghitungan nilai subsidi tersebut tidak berada dalam kewenangan Kementerian ESDM, di samping itu terdapatnya perbedaan antara capaian kinerja volume subsidi BBM dan LPG dengan capaian kinerja realisasi nilai subsidi BBM dan LPG disebabkan oleh faktor eksternal yang mempengaruhi penghitungan yang lebih merupakan faktor di luar kendali Kementerian ESDM seperti nilai kurs rupiah terhadap dollar Amerika Serikat dan harga minyak mentah yang juga mendapatkan sentimen dari dinamika harga minyak mentah dunia. Dengan demikian, maka dimungkinkan terjadi hal yang kompleks dalam menghitung realisasi capaian kinerja karena nilai rupiah yang dibutuhkan untuk membayar keseluruhan nilai subsidi berpeluang kurang dari nilai subsidi yang telah dianggarkan dalam APBN dan APBN-P.

Selanjutnya, berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan nomor 130/PMK.02/2015 tentang Tata Cara Penyediaan Anggaran, Penghitungan, Pembayaran, dan Pertanggungjawaban Dana Subsidi Jenis Bahan Bakar Minyak Tertentu dalam bagian menimbang disebutkan bahwa berdasarkan ketentuan Pasal 110 Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2013 tentang Tata Cara Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, Menteri Keuangan selaku Bendahara Umum Negara berwenang mengatur pelaksanaan anggaran Bagian Anggaran Bendahara Umum Negara Pengelolaan Belanja Subsidi (BA 999.07) untuk subsidi energi. Dengan demikian maka kewenangan perhitungan

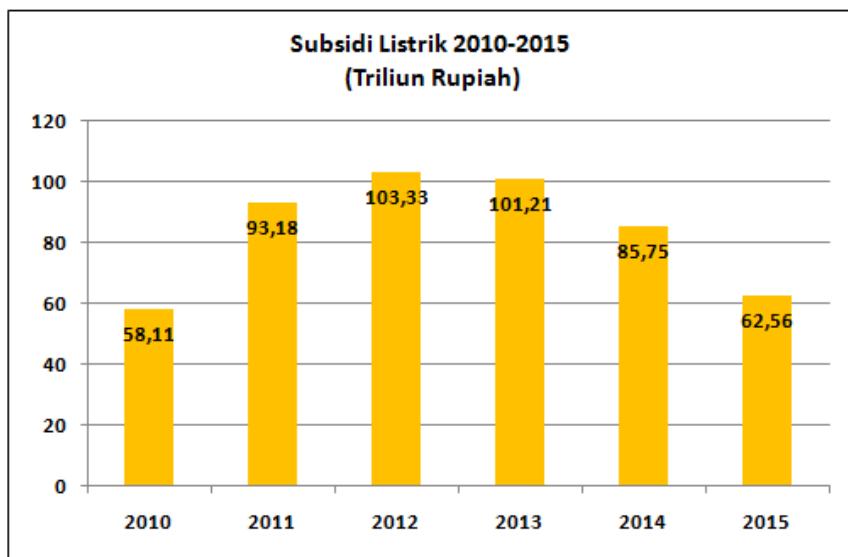
dan pembayaran nilai subsidi tersebut merupakan kewenangan Kementerian Keuangan selaku Bendahara Umum Negara. Kementerian ESDM c.q. Ditjen Migas hanyalah melakukan pengelolaan kuota volume dan penetapan harga BBM bersubsidi dimana pengawasannya dilakukan oleh BPH Migas. Sebagaimana disebutkan dalam Pasal 29 PMK tersebut di atas, maka KPA, yang merupakan pejabat pada satuan kerja dari masing-masing Pembantu Pengguna anggaran Bendahara Umum Negara yang memperoleh penugasan dari Menteri Keuangan, menyelenggarakan akuntansi dan pelaporan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Dalam Peraturan Menteri Keuangan nomor 3/PMK.02/2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Keuangan nomor 218/PMK.02/2011 tentang Tata Cara Penyediaan Anggaran, Penghitungan, Pembayaran dan Pertanggungjawaban Subsidi *Liquefied Petroleum Gas* (LPG) Tabung 3 Kilogram Pasal 8A dinyatakan bahwa Kuasa Pengguna Anggaran Bendahara Umum Negara dapat melakukan penghitungan dan pembayaran subsidi LPG Tabung 3 Kg dengan menggunakan dasar harga patokan tahun lalu dan atau yang ditetapkan dalam Undang-Undang APBN. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa baik penghitungan nilai subsidi BBM tertentu maupun nilai subsidi LPG tabung 3 Kg merupakan kewenangan Kementerian Keuangan, bukan termasuk dalam kewenangan Kementerian ESDM.

II. Subsidi Listrik

Tabel 3.53 Target dan Realisasi Subsidi Listrik 2015

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	Prognosa TW IV
Subsidi Listrik	Triliun Rp	66,15	48,33	62,56

Subsidi Listrik adalah selisih kurang antara tarif tenaga listrik rata-rata (Rp/kWh) dari masing-masing Golongan Tarif dikurangi BPP (Rp/kWh) pada tegangan di masing-masing Golongan Tarif ditambah marjin (% tertentu dari BPP) dikalikan volume penjualan (kWh) untuk setiap Golongan Tarif.



Gambar 3.29 Grafik Subsidi Listrik 2010-2015

Subsidi listrik tahun 2015 direncanakan sebesar Rp 66,15 triliun sebagaimana APBN-P 2015. Pada tahun 2019 subsidi listrik diperkirakan meningkat menjadi Rp 89,41 triliun, antara lain karena pertumbuhan penjualan listrik



atau semakin meningkatnya rumah tangga yang dilistriki. Realisasi subsidi Listrik tahun berjalan sampai dengan bulan Oktober 2015 sebesar 48,33 triliun rupiah dari target sebesar 66,15 triliun rupiah.

Prognosa sampai dengan Desember 2015 diperkirakan sebesar 62,56 triliun rupiah. Pembayaran subsidi listrik ini sama seperti susut jaringan, masih harus menunggu verifikasi dari Direktur Jenderal Anggaran Kementerian Keuangan yang dilengkapi dengan data dukung termasuk penetapan susut jaringan sehingga data realisasi baru akan keluar di bulan maret 2016.

Penurunan subsidi listrik dapat dilakukan dengan penyesuaian tarif tenaga listrik untuk golongan tertentu, perbaikan energi mix pembangkit, pengurangan *losses*, dan mekanisme pemberian marjin PT PLN (Persero) yang lebih terukur.

Sesuai dengan Peraturan Menteri ESDM Nomor 31 Tahun 2014 tentang Tarif Tenaga Listrik Yang Disediakan Oleh Perusahaan Perseroan (Persero) PT Perusahaan Listrik Negara, mulai 1 Januari 2015 terdapat 12 (duabelas) golongan pelanggan tarif nonsubsidi yang akan diterapkan *tariff adjustment* penyesuaian tarif tenaga listrik, yaitu :

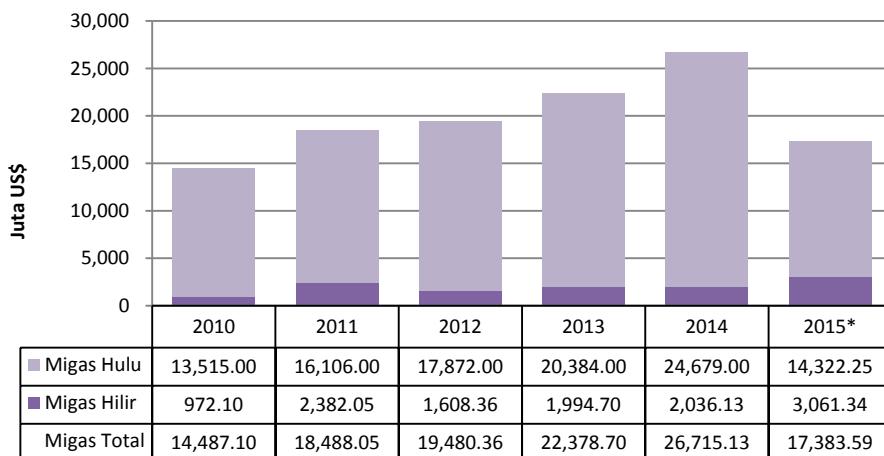
- Rumah Tangga R-1/TR daya 1.300 VA
- Rumah Tangga R-1/TR daya 2.200 VA
- Rumah Tangga R-2/TR daya 3.500 VA s.d 5.500 VA
- Rumah Tangga R-3/TR daya 6.600 VA ke atas
- Bisnis B-2/TR, daya 6.600VA s.d 200 kVA
- Bisnis B-3/TM daya di atas 200 kVA
- Industri I-3/TM daya di atas 200 kVA
- Industri I-4/TT daya di atas 30.000 kVA
- Kantor Pemerintah P-1/TR daya 6.600 VA s.d 200 kVA
- Kantor Pemerintah P-2/TM daya di atas 200 kVA
- Penerangan Jalan Umum P-3/TR dan
- Layanan khusus TR/TM/TT.

3.1.4 Tujuan IV: Terwujudnya Peningkatan Investasi Sektor ESDM

Tujuan strategis IV Kementerian ESDM adalah "Terwujudnya Peningkatan Investasi Sektor ESDM". Tujuan IV didukung dengan satu sasaran strategis yaitu Meningkatnya Investasi Sektor ESDM yang terdiri dari empat indikator: (1) Investasi Minyak dan Gas Bumi; (2) Investasi Ketenagalistrikan; (3) Investasi Mineral dan Batubara; (4) Investasi EBTKE. Secara lebih rinci, capaian dari setiap sasaran strategis berikut dengan capaian indikator kinerjanya dapat dilihat sebagai berikut:

Tujuan IV : Terwujudnya Peningkatan Investasi Sektor ESDM			
Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target	Realisasi
Meningkatnya Investasi Sektor ESDM	Investasi Sektor ESDM: 1. Minyak dan Gas Bumi 2. Ketenagalistrikan 3. Mineral dan Batubara 4. EBTKE	23,67 miliar US\$ 11,12 Miliar US\$ 74 Triliun Rp 4,48 Miliar US\$	17,38 miliar US\$ 8,06 Miliar US\$ 71,15 Triliun Rp 2,23 Miliar US\$

3.1.4.1 Investasi Sub Sektor Minyak dan Gas Bumi



*Status
Hulu TMT 28 Desember 2015
Hilir TMT 30 November 2015

Gambar 3.30 Realisasi Investasi Sub Sektor Migas (s.d. Desember 2015)

Realisasi investasi minyak dan gas bumi di tahun 2015 sebesar US\$ 17.388,59 juta berasal dari sektor hulu sebesar US\$ 14.322,25 juta yang didapat dari *expenditure* KKKS Produksi dan KKKS Non Produksi. Realisasi tersebut menurun dibandingkan dengan realisasi tahun 2014 yang mencapai US\$ 26.715,13 dan juga tidak mampu memenuhi target investasi sub sektor migas untuk tahun 2015 yang sebesar US\$ 23.670 juta USD. Tidak tercapainya target investasi sub sektor migas di sektor hulu disebabkan oleh beberapa kendala berikut :

- Menurunnya harga minyak dunia serta potensi eksplorasi yang mulai bergeser ke Indonesia bagian timur dan berlokasi di laut dalam (*deep sea*) yang membutuhkan biaya dan berisiko tinggi, menyebabkan banyaknya kegiatan eksplorasi yang dibatalkan oleh investor.
- Terjadinya gangguan fasilitas produksi dan *offtaker*, seperti kendala sumur dan fasilitas produksi.
- Terjadinya masalah dalam operasional, seperti hasil pemboran tidak sesuai target, kendala teknis operasi produksi, keterlambatan pengadaan fasilitas dan peralatan produksi dll.
- Adanya tumpang tindih peraturan antara peraturan pusat dan daerah atau pun antar kementerian/lembaga.

Di sektor hilir realisasi investasi pada tahun 2015 didominasi oleh investasi di bidang pengangkutan dan pengolahan. Sampai dengan Desember 2015, investasi hilir migas mencapai 3.061,34 juta USD yang melebihi capaian tahun 2014 sebesar 2.036,13 juta USD.

Upaya-upaya yang dilakukan untuk penyelesaian permasalahan investasi diantaranya meliputi :

- Pendeklegasian wewenang pemberian perizinan bidang migas dalam rangka PTSP ke BKPM. Dalam meningkatkan pelayanannya, Ditjen Migas sudah melakukan penyederhanaan perizinan dari 104 perizinan (2011) menjadi 52 perizinan (2014) dan 42 perizinan pada akhirnya didelegasikan ke BKPM pada Agustus 2015 sesuai Permen ESDM No. 23/2015.
- Penyelesaian Masalah *Cabotage*
 - Pembahasan revisi Permenhub No. 10 Tahun 2015 tentang Tata Cara Pemberian Izin Penggunaan Kapal Asing untuk Kegiatan Mengangkut Penumpang dan/atau Barang dalam Kegiatan Angkutan Laut Dalam Negeri.
 - Izin Penggunaan Kapal Asing masih diberikan yaitu untuk kapal pemboran hingga akhir 2016, dengan



jenis kapal yang sebelumnya ada lima jenis, *jack up rig, semi submersible rig, deep water drill ship, tender assist rig, dan swamp barge rig*, pada usulan draft perpanjangan berkurang menjadi tiga jenis kapal yaitu *jack up rig, semi submersible rig, deep water drill ship*.

3.1.4.2 Investasi Sub Sektor Ketenagalistrikan

Tabel 3.54 Target dan Realisasi Investasi Subsektor Ketenagalistrikan 2015

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	Capaian
Investasi subsektor Ketenagalistrikan	Miliar USD	11,22	8,06	71,90%

Investasi sub sektor ketenagalistrikan pada tahun 2010 sebesar US\$ 4,28 miliar dan pada tahun 2015 menjadi US\$ 8,06 miliar. Kemudahan perizinan dan ketersediaan lahan merupakan 2 faktor kunci yang harus diselesaikan kedepan agar investasi sektor ketenagalistrikan semakin bergairah.



Gambar 3.31 Grafik Investasi Ketenagalistrikan Tahun 2010 - 2015

Investasi merupakan modal dasar penggerak perekonomian, yang mewujudkan kegiatan usaha di sektor ESDM. Penyediaan energi dan mineral serta penerimaan sektor ESDM yang mendorong pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan rakyat, berawal dari investasi. Investasi ketenagalistrikan mencakup pembangunan pembangkitan, transmisi, gardu induk, gardu distribusi dan jaringan distribusi serta usaha penunjang ketenagalistrikan. Peran Pemerintah dalam investasi di subsektor ketenagalistrikan cukup besar. Lebih dari Rp 3 triliun per tahun dialokasikan APBN untuk infrastruktur pembangkit listrik.

Target investasi ketenagalistrikan tahun 2015 sebesar US\$ 11,2 miliar dan meningkat di mana pada 2019 direncanakan sekitar US\$ 15,9 miliar utamanya karena pembangunan Program Ketenagalistrikan 35.000 MW.

Terdapat beberapa kebijakan sub sektor ketenagalistrikan yang telah dilakukan dalam rangka mendongkrak investasi, antara lain :

- Penyederhanaan Perizinan

- b. Pendeklarasian Kewenangan Perizinan Kepada BKPM (Badan Koordinasi Penanaman Modal) dalam rangka Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP)
- c. Regulasi terkait Prosedur Pembelian Tenaga Listrik & Harga Patokan Pembelian Tenaga Listrik Oleh PT PLN (Persero) serta mekanisme Pemilihan Langsung dan Penunjukan Langsung dengan maksud antara lain :
 - Mempercepat negosiasi harga dengan adanya harga patokan;
 - Mempercepat prosedur persetujuan harga antara PLN dan IPP (mempercepat waktu negosiasi) yang selama ini memakan waktu lama dan berlarut-larut lebih dari setahun;
 - Memberikan kepastian/keyakinan bagi PLN dalam pelaksanaan pembelian tenaga listrik;
 - Membangun iklim investasi yang lebih kondusif.

3.1.4.3 Investasi Sub Sektor Mineral dan batubara

Sasaran strategis Meningkatnya Investasi Sub Sektor Mineral dan Batubara, capaian realisasinya didukung oleh 1 (satu) indikator kinerja yaitu jumlah investasi bidang mineral dan batubara. Indikator kinerja sasaran beserta target, realisasi dan capaianya diuraikan dalam Tabel 3.55 Sampai dengan akhir Desember 2015, realisasi investasi Sub Sektor Mineral dan Batubara adalah sebesar US\$ 5.152 juta atau sebesar 71,15 Triliun Rupiah dengan kurs Rp 13.800 sesuai dengan kurs Bank Indonesia per tanggal 31 Desember 2015. Pencapaian realisasi investasi 2015 sebesar 71,15 triliun rupiah tidak mencapai nilai investasi yang ditargetkan yaitu sebesar 74 triliun rupiah. Pencapaian realisasi investasi mencapai 96% dari target atau kurang 2,85 triliun rupiah dari target. Realisasi investasi bidang mineral dan batubara tahun 2015 mengalami penurunan sebesar 2.304 juta US dollar atau sekitar 31 %. Investasi di bidang mineral dan batubara tersebut terdiri dari 23% investasi perusahaan KK, 3,6 % investasi perusahaan PKP2B, 4,9% investasi perusahaan IUP BUMN, 24% investasi perusahaan IUJP dan 45% investasi untuk smelter.

Tabel 3.55 Indikator Kinerja Target dan Realisasi Investasi Mineral dan Batubara

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	(%)
Jumlah investasi bidang mineral dan batubara	Triliun Rp	74	71,15	96

Tabel 3.56 Realisasi Investasi Mineral dan Batubara tahun 2010 - 2015

Perusahaan	Realisasi (Juta USD)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
KK	1,479.00	1,235.54	1,366.30	1,520.00	1,739.32	1,156.00
PKP2B	764.4	958.09	966.47	625.25	875.35	183.6
IUP BUMN	38.3	104	179.3	73.89	199.77	253.3
IUJP	904.82	986.67	1,000.00	1,717.02	4,615.43	1,275.00
Smelter	1,187.10	1,179.10	1,289.10	1,190.10		2,284.50
JUMLAH	4,373.62	4,463.40	4,801.17	5,126.26	7,429.87	5,152.40



Dari pencapaian realisasi investasi tahun 2015 sebesar 71,15 triliun rupiah tersebut tidak mencapai nilai investasi yang ditargetkan yaitu sebesar 74 triliun rupiah. Berikut evaluasi pencapaian realisasi mencapai 96% dari target atau kurang 2,85 triliun rupiah dari target adalah lebih rendah daripada yang ditargetkan disebabkan karena:

- Penurunan harga komoditas mineral dan batubara

Penurunan harga komoditas mineral dan batubara dunia menyebabkan kegiatan pertambangan kurang menarik, sehingga investasi di bidang mineral dan batubara semakin menurun.

- Penurunan produksi komoditas mineral dan batubara

Penurunan harga komoditas mineral dan batubara pun otomatis memberikan dampak kepada target produksi komoditas mineral dan batubara. Perusahaan-perusahaan pun dengan sendirinya melakukan pengurangan produksi karena harga komoditas yang rendah tidak dapat menutupi biaya operasi penambangan.

- Melakukan Penundaan kegiatan investasi oleh perusahaan pertambangan

Penundaan kegiatan investasi oleh perusahaan pertambangan diakibatkan oleh lanjutan dari penurunan harga komoditas mineral dan batubara. Perusahaan yang akan melaksanakan investasi di bidang mineral dan batubara menunda investasi untuk mengurangi pengeluaran sebagai bagian dari efisiensi operasional kegiatan pertambangan.

3.1.4.4 Investasi Sub Sektor EBTKE

Tabel 3.57 Target dan Realisasi Investasi di Bidang EBTKE Tahun 2015

No	Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	Capaian (%)
1.	Investasi di bidang EBTKE				
	a. Panas Bumi	Miliar US\$	0,94	0,876	93,24%
	b. Bioenergi	Miliar US\$	0,28	0,439	156%
	c. Aneka Energi Baru dan Terbarukan	Miliar US\$	3,26	0,92	28%
Total		Miliar US\$	4,48	2,91	65

Investasi Panas Bumi

Pada tahun 2015, realisasi investasi panas bumi tidak mencapai target yang telah ditetapkan, karena terkendala perizinan pengusahaan panas bumi yang berada di kawasan hutan konservasi. Hal ini mengakibatkan terjadinya penundaan pelaksanaan kegiatan proyek di beberapa lapangan panas bumi. Selain itu, realisasi investasi di bidang panas bumi tidak mencapai target juga diakibatkan oleh terbatasnya kemampuan keuangan (*financial*) pengembang panas bumi dalam membiayai proyek pengusahaan panas bumi.

Investasi Bioenergi

Sejak diterbitkannya Permen ESDM Nomor 27 Tahun 2014 tentang Pembelian Tenaga Listrik oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) dari Pembangkit Listrik Berbasis Biomassa dan Pembangkit Listrik Berbasis Biogas, tercatat telah ditetapkan pengembang PLT Biomassa sebanyak 14 Badan Usaha dengan total kapasitas 120,63 MW dan total investasi USD 162,5 juta atau sekitar Rp. 2,24 triliun. Tercatat telah ditetapkan pengembang PLT Biogas sebanyak 5 Badan Usaha dengan total kapasitas 9 MW dan total investasi USD 14,4 juta atau sekitar Rp. 198,9 miliar.

Sejak diterbitkannya Permen ESDM No.19 Tahun 2013 tentang Pembelian Tenaga Listrik oleh PT PLN dari Pembangkit Listrik Berbasis Sampah Kota terdapat 6 (enam) pengembang yang mengajukan penetapan sebagai pengembang PLTSa dengan total kapasitas sebesar 44,46 MW dan total investasi Rp 2,238 Triliun sedangkan

yang sudah mendapat penetapan adalah 1 perusahaan dengan total kapasitas 9,96 MW dan total investasi Rp 552,36 Miliar. Ada beberapa tantangan yang dihadapi dan mempengaruhi pengembangan bioenergi khususnya terkait dengan investasi di bidang bioenergi. Tantangan tersebut dibagi menjadi empat kelompok utama yaitu: ketersediaan bahan baku, teknologi, kelembagaan pengelolaan dan sumber pendanaan.

Ketersediaan bahan baku menjadi syarat utama dalam melakukan investasi di bidang bioenergi, namun terkadang sumber bahan baku berbasis bioenergi yang berasal dari sumber daya hayati tidak dikhususkan untuk menjadi bioenergi atau merupakan hasil sampingan dari suatu unit usaha (*by product*). Oleh karena itu, sumber bahan baku menentukan keberlanjutan proyek pengembangan di bidang bioenergi.

Pengembangan teknologi bioenergi masih memerlukan dukungan pemerintah untuk dapat bersaing dengan teknologi energi konvensional yang telah lama digunakan oleh masyarakat, baik dari sisi kehandalan maupun dari sisi ekonomis. Hal tersebut dikarenakan masih sedikit penyedia teknologi di bidang bioenergi sehingga pilihan investasi pada peralatan menjadi terbatas. Kelembagaan pengelolaan yang baik khususnya terkait pengembangan sampah kota menjadi energi, merupakan hal utama yang perlu diperhatikan.

Kelembagaan tersebut dimulai dari sisi hulu yaitu pengelolaan sampah sebagai bahan baku energi hingga hilir yaitu pengelolaan pembangkit listrik berbasis sampah kota, merupakan hal yang sangat berbeda dari sisi pekerjaan dan memerlukan keahlian khusus pada setiap sektornya, sehingga kelembagaan pengelolaan yang terintegrasi dan baik mutlak diperlukan untuk pengembangan energi berbasis sampah kota. Sumber pendanaan khususnya yang berasal dari pinjaman, memerlukan jaminan dari ketiga sektor diatas yang telah disebutkan sebelumnya.

Dimana pihak penyedia pendanaan memerlukan jaminan ketersediaan bahan baku, teknologi dan pengelolaan yang baik dalam mengembangkan investasi di bidang bioenergi. Oleh karena itu, untuk mendorong pihak-pihak penyedia pendanaan pada tahap awal diperlukan peran besar pemerintah dalam menciptakan iklim investasi yang kondusif. Oleh karena itu, saat ini pemerintah mendorong penciptaan iklim investasi yang kondusif melalui penetapan *feed in tariff* untuk pembangkit listrik berbasis bioenergi dan mandatori penggunaan BBN.

Investasi Aneka EBT

Capaian realisasi investasi aneka EBT tidak mencapai target pada umumnya disebabkan oleh dua hal, yakni kegiatan tidak dilelang yang disebabkan data yang belum lengkap, seperti data teknis dan izin kontrak tahun jamak yang tidak terbit dari kementerian keuangan. Sebab kedua ialah kegiatan yang akan dilaksanakan gagal lelang, sehingga pada tahun anggaran berjalan kegiatan tersebut tidak dapat dilaksanakan.





3.1.5 Tujuan V: Terwujudnya Manajemen & SDM yang Profesional Serta Peningkatan Kapasitas Iptek dan Pelayanan Bidang Geologi

Tujuan strategis IV Kementerian ESDM adalah "Terwujudnya Peningkatan Investasi Sektor ESDM". Tujuan IV didukung dengan satu sasaran strategis yaitu Meningkatnya Investasi Sektor ESDM yang terdiri dari empat indikator: (1) Investasi Minyak dan Gas Bumi; (2) Investasi Ketenagalistrikan; (3) Investasi Mineral dan Batubara; (4) Investasi EBTKE. Secara lebih rinci, capaian dari setiap sasaran strategis berikut dengan capaian indikator kinerjanya dapat dilihat sebagai berikut:

Tujuan V : Terwujudnya Manajemen & SDM yang Profesional Serta Peningkatan Kapasitas Iptek dan Pelayanan Bidang Geologi			
Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target	Realisasi
Mewujudkan Manajemen dan SDM yang Profesional	1. Opini BPK atas Laporan Keuangan KESDM 2. Persentase Pembinaan Pengelolaan Pegawai 3. Hasil Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah 4. Jumlah Satuan Kerja (Satker) yang Telah Memperoleh WBK/WBBM 5. Persentase Penyelenggaraan Diklat Berbasis Kompetensi 6. Indeks Kepuasan Penggunaan Layanan Diklat	WTP 95% B 2/0 Satker 60% 100%	WDP 105,7% BB 0/0 Satker 58,19% 81,25%
Meningkatkan Kapasitas Iptek	1. Jumlah Pilot Plant/Prototype/Demo Plant atau Rancangan/ Rancangan Bangun/Formula 2. Jumlah Pilot Plant/Prototype/Demo Plant atau Rancangan/ Rancangan Bangun/Formula yang terimplementasikan 3. Jumlah paten yang terimplementasikan	30 Buah 20 Buah 6 Buah	44 Buah 19 Buah 3 Buah
Meningkatkan Kualitas Informasi dan Pelayanan di Bidang Geologi	1. Penyediaan air bersih melalui pengeboran air tanah 2. Wilayah prospek sumber daya geologi 3. Peta kawasan bencana geologi	100 Titik 64 Rekomendasi 30 Peta	105 Titik 63 Rekomendasi 30 Peta

3.1.5.1 Sasaran X: Mewujudkan Manajemen dan SDM yang Profesional

I. Opini BPK Atas Laporan Keuangan KESDM

Tabel 3.58
Target dan Capaian Opini BPK atas Laporan Keuangan KESDM Tahun 2015

Indikator Kinerja	Target	Capaian
Opini BPK Atas Laporan Keuangan KESDM	WTP	WDP



Opini BPK merupakan pernyataan pendapat pemeriksa mengenai kewajaran informasi keuangan yang disajikan dalam laporan keuangan yang didasarkan pada kriteria kesesuaian dengan standar akuntansi pemerintahan. Opini yang diberikan oleh BPK tersebut dasar pertimbangan utamanya adalah kewajaran penyajian pos-pos laporan keuangan sesuai dengan SAP. Kewajaran disini bukan berarti kebenaran atas suatu transaksi. Opini atas laporan keuangan tidak mendasarkan kepada apakah pada entitas tertentu terdapat korupsi atau tidak.

Pada tahun 2015 Kementerian ESDM mendapatkan Opini WDP terhadap LK 2014. Opini Wajar dengan pengecualian (biasa disingkat WDP) adalah opini audit yang diterbitkan jika sebagian besar informasi dalam laporan keuangan bebas dari salah saji material, kecuali untuk rekening atau item tertentu yang menjadi pengecualian, piutang atau item tertentu pada LK KESDM 2015 yang dinyatakan oleh BPK RI belum sesuai standar akuntansi adalah item atau rekening piutang sumberdaya alam dalam hal ini piutang dimaksud ketika di konfrontasi oleh BPK RI. Hasil konfirmasi diperoleh nilai yang berbeda dengan nilai piutang pada akuntansi Direktorat Jenderal Minerba.

Menindaklanjuti atas permasalahan tersebut Itjen KESDM melakukan perbaikan dengan melakukan rekonsiliasi piutang terhadap hampir seluruh wajib bayar PKP2B dan KK posisi per 31 Desember.

3.1.5.2 Persentase Pembinaan Pengelolaan Pegawai

Sumberdaya manusia selalu berperan aktif dan dominan dalam setiap kegiatan organisasi karena sebagai perencana, pelaku dan penentu agar tercapainya tujuan organisasi dengan mengacu pada penerapan prinsip manajemen. Secara rinci uraian capaian indikator kinerja di atas adalah sebagai berikut:

Sekretariat Jenderal selaku unit yang menangani urusan sumber daya manusia Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, selama tahun 2015 telah melaksanakan seluruh kegiatan sesuai rencana yang telah disusun. Rangkaian kegiatan tersebut sesuai dengan sasaran yang telah ditetapkan dalam formulir penetapan kinerja tahun 2015. Dalam beberapa kegiatan, realisasi yang telah dicapai selama tahun 2015 bahkan melebihi target yang telah direncanakan sebelumnya. Sehingga secara umum kinerja yang dicapai sesuai dengan target keberhasilan yang diharapkan.

Berikut ini beberapa kinerja dibidang pembinaan pengelolaan pegawai yang telah dicapai selama tahun 2015:

- a. Pelamar yang diterima menjadi CPNS dalam proses pembinaan pengadaan pegawai sebanyak 707 orang;
Pada T.A. 2015, Kementerian ESDM mendapatkan CPNS sebanyak sebanyak 710 orang. Dari 710 orang CPNS 6 diantaranya mengundurkan diri. Kementerian ESDM mendapatkan tambahan 3 orang CPNS putra/putri daerah dari Papua, sehingga total CPNS pada tahun 2015 berjumlah 707 orang. Kementerian ESDM mengumumkan penerimaan CPNS selain melalui papan pengumuman juga melalui media elektronik (internet), media cetak nasional dan media televisi dengan tujuan untuk membuka informasi seluas-luasnya bagi para calon pelamar untuk mengikuti kegiatan penerimaan CPNS dan menjaring talenta-talenta terbaik untuk dapat bergabung pada Kementerian ESDM.
- b. PNS yang direncanakan dan dikembangkan kompetensinya sebanyak 1467 orang;
Pengembangan kompetensi PNS Kementerian ESDM dilakukan dengan penyertaan diklat dalam dan luar negeri. Penyertaan diklat dalam negeri merupakan kegiatan penyelenggaraan diklat yang disertakan atau melalui pihak ke 3 dalam pelaksanaannya.

Tujuan dari kegiatan penyertaan diklat dalam negeri ini adalah untuk mengembangkan kompetensi para pegawai di Kementerian ESDM. Pengembangan kompetensi yang dimaksud tidak hanya di bidang teknis saja tetapi juga di bidang non teknis, yaitu lebih ke *softskill* dan pengembangan diri. Karena dalam hal pengembangan kompetensi bidang teknis sudah banyak diakomodir oleh diklat-diklat yang diselenggarakan oleh Badan Diklat ESDM melalui



pusdiklat-pusdiklat yang ada.

- *Leader's Camp* Bagi Pejabat Pimpinan Tinggi Madya dan Pejabat Pimpinan Tinggi Pratama.

Kegiatan Penyertaan Diklat *Leader's Camp* ini dilaksanakan atas dasar arahan Bapak Menteri ESDM agar Pejabat Pimpinan Tinggi Madya dan Pratama yang di Kementerian ESDM dapat diikutkan dalam suatu pelatihan dengan lingkungan militer untuk menggali kembali jiwa nasionalisme, patriotisme, dan melatih *team work* agar para pejabat teras di Kementerian ESDM lebih loyalitas terhadap Bangsa Indonesia.

Kegiatan ini dilaksanakan atas dasar kerjasama dengan Pusdikpassus, Kopassus di Batujajar Bandung. Diklat ini diikuti oleh 70 orang Pejabat Tinggi Madya dan Pejabat Tinggi Pratama Kementerian ESDM. Diklat ini dilaksanakan pada tanggal 24 – 26 Mei 2015. Walaupun hanya dalam waktu singkat, tetapi hasil yang dicapai diharapkan dapat berpengaruh dalam kepribadian dan perilaku kerja para peserta untuk lebih mengutamakan kepentingan bangsa dan negara diatas kepentingan pribadi maupun golongan.

- Penggerak Energi Tanah Air (PETA)

Kegiatan penyertaan diklat ini juga salah satu arahan Menteri ESDM dalam rangka untuk mempersiapkan para pegawai muda ESDM sebagai masa depan Kementerian ini agar memiliki jiwa nasionalis, patriotisme, melatih jiwa korsa sehingga dapat bekerjasama dengan rekan kerja dan mengutamakan kepentingan bangsa diatas kepentingan negara.

Peserta dalam Diklat Penggerak Energi Tanah Air adalah PNS dan CPNS Tahun 2015 yang berjumlah 1180 orang. Pelaksanaan Diklat ini bekerjasama dengan Rindam III/Siliwangi dan bertempat di SECATA Rindam III/Siliwangi, Pangalengan Bandung.

Kegiatan ini dilaksanakan dalam 2 angkatan, angkatan 1 pada tanggal 13 – 17 September 2015 dan angkatan 2 pada tanggal 18 – 22 September, dimana setiap angkatan berjumlah 580 peserta. Selain itu para peserta dipersiapkan untuk menjadi agen dari Kementerian ESDM dalam hal mengkampanyekan gerakan hemat energi di masyarakat. Selain materi militer para peserta juga dibekali dengan materi teknis terkait konservasi energi. Sehingga apabila suatu saat para peserta ditugaskan ke daerah sudah dapat mensosialisasikan kebijakan Kementerian ESDM dalam hal konservasi energi.

- *Leader's Camp* Bagi Pejabat Administrator dan Pejabat Pengawas

Kegiatan ini merupakan lanjutan dari arahan Menteri ESDM yaitu, seluruh pegawai Kementerian ESDM diharapkan mengikuti pelatihan di lingkungan militer yang diharapkan dapat meningkatkan jiwa nasionalisme, patriotisme dan *leadership*.

Para peserta diklat ini sebanyak 100 orang, yang terdiri dari 25 orang Pejabat Administrator dan 75 orang Pejabat Pengawas di lingkungan Kementerian ESDM. Diklat ini merupakan diklat angkatan pertama karena direncanakan akan dilaksanakan sebanyak 6 angkatan untuk mengakomodir seluruh Pejabat Administrator dan Pejabat Pengawas yang berjumlah 580 orang.

Penyelenggaraan diklat ini bekerjasama dengan pihak Rindam III/Siliwangi Bandung. Diklat ini dilaksanakan pada tanggal 24 – 28 November 2015 yang berlokasi di Dodik Belanegara, Cikole, Lembang Bandung. Selama kegiatan berlangsung para peserta dibekali dengan materi-materi militer dari Rindam III/Siliwangi dimana materinya tidak hanya terkait dengan bela negara tetapi juga berhubungan dengan hal motivasi, *team work* dan *leadership*. Diharapkan setelah mengikuti pelatihan tersebut para peserta lebih produktif dalam bekerja.

- Diklat Non Teknis

Selain penyertaan diklat dalam dan luar negeri, Sekretariat Jenderal juga telah melakukan penyertaan beberapa diklat non teknis lainnya yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi para pegawai di

Kementerian ESDM.

Beberapa penyertaan diklat yang dilaksanakan antara lain adalah:

- Diklat *Capacity Building* Bagi seluruh pegawai Biro Kepegawaian yang berjumlah 65 orang
- Diklat *Employee Engagement* bagi 15 orang
- Diklat *Job Analysis and Evaluation* bagi 15 orang
- Diklat *Hospitality* bagi 20 orang
- Diklat *Public Speaking* bagi 35 orang
- Diklat *Pre Departure Training Programme* 15 orang
- Diklat *Behavioral Based Safety* bagi 15 orang
- Diklat *Network Security and Defense* bagi 15 orang
- Diklat dan Ujian Sertifikasi Ahli bagi Pejabat Pengadaan/Jasa Pemerintah sebanyak 2 angkatan bagi 50 orang

Diharapkan setelah mengikuti diklat tersebut para peserta bertambah kompetensinya sehingga dapat mendukung dalam pelaksanaan tugas kesehariannya.

- c. CPNS yang diangkat menjadi PNS sebanyak 474 orang;

Pada T.A. 2015, Kementerian ESDM mengangkat CPNS yang diangkat menjadi PNS sebanyak 474 orang. Pengambilan sumpah PNS dan pengajuan Usul Kartu Pegawai (Karpeg) terhadap 474 orang tersebut juga telah dilaksanakan pada tahun 2015.

- d. PNS yang diproses pembinaan dan pengangkatannya sebanyak 1.589 orang dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.59 Pembinaan dan Pengangkatan PNS KESDM Tahun 2015

No	Kegiatan	Jumlah
1	Proses Pensiun KESDM	191
2	Proses Administrasi PNS dipekerjakan	77
3	Proses Ujian Dinas	43
4	Proses Ujian Kenaikan Pangkat Penyesuaian Ijazah	81
5	Proses Mutasi PNS	218
6	Proses Pencantuman Gelar	50
7	Proses Cuti di Luar Tanggungan Negara	2
8	Proses Kenaikan Pangkat KESDM	736
	Jumlah	1398





- e. PNS yang diproses pembinaan jabatan struktural dan fungsional sebanyak 3.327 orang dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.60 Pembinaan Jabatan Struktural dan Fungsional PNS KESDM Tahun 2015

No	Kegiatan	Jumlah
1	Pengangkatan dan Pemberhentian dalam jabatan struktural	577
2	Pengangkatan dan Pemberhentian dalam jabatan fungsional tertentu	305
3	Pelaksanaan Penilaian Angka Kredit Jabatan Fungsional Tertentu	355
4	Penetapan Angka Kredit Jabatan Fungsional Tertentu	352
5	Internalisasi Jabatan Fungsional Tertentu	210
6	Seleksi Terbuka Jabatan Pimpinan Tinggi	202
7	Pengangkatan dan Pemberhentian Pengelola APBN	62
8	Internalisasi peraturan kepegawaian lingkungan Sekretariat Jenderal	93
9	Penyusunan Pedoman peraturan kepegawaian	70
10	Kenaikan pangkat Sekretariat Jenderal	108
11	Proses Mutasi Kepegawaian Sekretariat Jenderal	100
12	Proses Cuti Sekretariat Jenderal	553
13	Proses Kenaikan Gaji Berkala	249
14	Proses Pensiun Sekretariat Jenderal	2
15	Proses CPNS Sekretariat Jenderal	89
	Jumlah	3327

- f. Pelaksanaan pembinaan administrasi mutasi pegawai sebanyak 1 laporan berupa kegiatan rutin yang terkait dengan mutasi pegawai;
- g. Pembinaan disiplin dan kinerja pegawai sebanyak 1.032 orang, terdiri dari:
- Pelaksanaan penegakan disiplin PNS terhadap 17 orang PNS;
 - Pemberian tanda jasa/penghormatan/kehormatan sebanyak 629 orang;
 - Pengelolaan poliklinik dan penyediaan obat-obatan sebanyak 191 orang;
 - Data penilaian prestasi kerja PNS Golongan/Ruang IV/c ke atas sejumlah 195 orang telah dikumpulkan dan selanjutnya disampaikan kepada BKN.
 - Hal tersebut untuk memenuhi amanat Peraturan Kepala BKN Nomor 1 Tahun 2013 tentang Ketentuan Pelaksanaan PP Nomor 46 Tahun Tentang Penilaian Prestasi Kerja PNS, huruf romawi XI, bahwa Penilaian prestasi kerja Golongan/Ruang IV/c ke atas harus disampaikan kepada BKN.



- h. Pengelolaan Sistem Informasi Kepegawaian dan Tata Naskah Pegawai sebanyak 12.000 dokumen, terdiri dari:
 - Pengelolaan Sistem Informasi Kepegawaian 6.000 dokumen
 - Tata Naskah Pegawai sebanyak 6.000 dokumen
 - i. Pengembangan Organisasi dan Tatalaksana menghasilkan 4 rancangan peraturan perundang-undangan terdiri dari:
 - Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2015 tentang Kementerian ESDM;
 - Peraturan Menteri ESDM Nomor 17 Tahun 2015 tentang Unit Pengelola Reformasi Birokrasi Kementerian ESDM;
 - Peraturan Menteri ESDM Nomor 28 Tahun 2015 tentang Unit Pengendali Kinerja Kementerian ESDM;
 - Rancangan Peraturan Menteri ESDM tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian ESDM
 - j. Jumlah dokumen pelaksanaan Reformasi Birokrasi KESDM 2 dokumen, yaitu:
 - *Roadmap Reformasi Birokrasi*;
 - Laporan Kinerja Pelaksanaan Reformasi Birokrasi Kementerian ESDM yang dilakukan oleh Unit Pengelola Reformasi Birokrasi (UPRB).
 - k. Layanan Perkantoran berupa gaji dan tunjangan selama 12 bulan layanan.
- Pemberian layanan administrasi penggajian dan tunjangan jabatan, tunjangan kinerja, uang lembur dan uang makan di lingkungan Sekretariat Jenderal pada tahun 2015 selama 12 bulan layanan. Adapun biaya yang dikeluarkan atas penyiapan bahan administrasi dan penggajian tersebut ialah sebesar Rp. 59.441.375.757,- dari target awal yaitu sebesar Rp. 85.943.230.000.
- Secara keseluruhan, berikut ini adalah pencapaian kinerja di bidang pembinaan pengelolaan pegawai:

Tabel 3.61 Target dan Realisasi Pembinaan Pengelolaan Pegawai Tahun 2015

Sasaran	Indikator Kinerja	Target	Capaian	Persentase
Meningkatnya kualitas pengelolaan SDM Aparatur dalam rangka peningkatan kompetensi SDM dan pengembangan organisasi	Jumlah pelamar yang diterima menjadi CPNS dalam proses pembinaan pengadaan pegawai	802 orang	707 orang	88%
	Jumlah PNS yang direncanakan dan dikembangkan Kompetensinya	561 orang	1476 orang	263%
	Jumlah CPNS yang diangkat menjadi PNS	492 orang	474 orang	96%
	Jumlah PNS yang diproses Pembinaan dan Pengangkatannya	980 orang	1.589 orang	162%
	Jumlah PNS yang diproses pembinaan jabatan struktural dan fungsional	3.040 orang	3.327 orang	109%
	Jumlah dokumen proses Pembinaan Administrasi Mutasi Pegawai	1 laporan	1 laporan	100%
	Jumlah PNS yang diproses pembinaan disiplin dan penilaian kinerja pegawai	965 orang	1.036 orang	107%
	Jumlah dokumen pegawai yang dikelola dalam Sistem Informasi Kepegawaian dan Tata Naskah Pegawai	12.000 dokumen pegawai	12.000 dokumen pegawai	100%
	Jumlah rancangan susunan Satuan Organisasi KESDM	4 rancangan	4 rancangan	100%
	Jumlah dokumen pelaksanaan Reformasi Birokrasi KESDM	2 laporan	2 laporan	100%
	Jumlah layanan perkantoran yang dikelola dalam pemberian gaji dan tunjangan kerja	12 bulan layanan	12 bulan layanan	100%
	T O T A L			105,7%



II. Hasil Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah

Penilaian Kinerja seluruh Kementerian dan Lembaga yang dilakukan oleh Kementerian PAN dan RB dilakukan setiap tahun. Penilaian yang dilakukan pada tahun 2015 ini adalah penilaian evaluasi Kinerja Kementerian untuk Tahun 2014. Penilaian telah dilakukan pada bulan Oktober 2015 dan hasil penilaian diumumkan pada bulan Desember 2014. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral menargetkan hasil penilaian kinerja untuk tahun 2015 memperoleh kategori nilai B atau. Dari penilaian LAKIP KESDM Tahun 2014 yang dilakukan pada tahun 2015 ini, Kementerian ESDM memperoleh sedikit peningkatan kategori nilai Akuntabilitas Kinerja Tahun 2014 menjadi nilai BB dengan angka 70,41 dibandingkan dengan perolehan di tahun 2013 yang memperoleh nilai B dengan angka 70,34. Tercapainya perolehan nilai LAKIP KESDM Tahun 2014 sesuai dengan target yang telah ditetapkan ini dikarenakan antara lain mulai adanya perhatian dari pimpinan dalam mengimplementasikan manajemen kinerja di lingkungan Kementerian ESDM. Untuk meningkatkan nilai menjadi seperti yang ditargetkan pada tahun 2018 menjadi nilai A, diperlukan keterlibatan pimpinan yang lebih pada sistem akuntabilitas kinerja (AKIP) KESDM, dimulai dari Perencanaan, Monitoring dan Evaluasi sampai dengan pemanfaatan hasil evaluasi.

III. Jumlah satuan kerja (satker) yang telah memperoleh WBK / WBBM

Tabel 3.62 Target dan Capaian Satker yang Telah Memperoleh WBK/WBBM

Indikator Kinerja	Target	Capaian
Jumlah satuan kerja (satker) yang telah memperoleh WBK/WBBM	2/0 satker	0/0 satker

Reformasi birokrasi merupakan salah satu langkah awal untuk melakukan penataan terhadap sistem penyelenggaraan pemerintahan yang baik, efektif dan efisien, sehingga dapat melayani masyarakat secara cepat, tepat, dan profesional. Dalam perjalannya, banyak kendala yang dihadapi, diantaranya adalah penyalahgunaan wewenang, praktek KKN, dan lemahnya pengawasan. Sejalan dengan hal tersebut, Pemerintah telah menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 81 Tahun 2010 Tentang *Grand Design* Reformasi Birokrasi yang mengatur tentang pelaksanaan program reformasi birokrasi. Peraturan tersebut menargetkan tercapainya tiga sasaran hasil utama yaitu peningkatan kapasitas dan akuntabilitas organisasi, pemerintah yang bersih dan bebas KKN, serta peningkatan pelayanan publik. Dalam rangka mengakselerasi pencapaian sasaran hasil tersebut, maka instansi pemerintah perlu untuk membangun *pilot project* pelaksanaan reformasi birokrasi yang dapat menjadi percontohan penerapan pada unit-unit kerja lainnya. Untuk itu, perlu secara konkret dilaksanakan program reformasi birokrasi pada unit kerja melalui upaya pembangunan Zona Integritas.

Proses pembangunan Zona Integritas merupakan tindak lanjut pencanangan yang telah dilakukan oleh pimpinan instansi pemerintah. Proses pembangunan Zona Integritas difokuskan pada penerapan program Manajemen Perubahan, Penataan Tatalaksana, Penataan Manajemen SDM, Penguatan Pengawasan, Penguatan Akuntabilitas Kinerja, dan Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik yang bersifat konkret. Dalam membangun Zona Integritas, pimpinan instansi pemerintah menetapkan satu atau beberapa unit kerja yang diusulkan sebagai Wilayah Bebas Korupsi/Wilayah Birokrasi Bersih Melayani. Pemilihan unit kerja yang diusulkan sebagai Wilayah Bebas Korupsi/Wilayah Birokrasi Bersih Melayani memperhatikan beberapa syarat yang telah ditetapkan, diantaranya:

- Dianggap sebagai unit yang penting/strategis dalam melakukan pelayanan publik;
- Mengelola sumber daya yang cukup besar, serta
- Memiliki tingkat keberhasilan Reformasi Birokrasi yang cukup tinggi di unit tersebut.



Hasil penilaian Inspektorat Jenderal terhadap implementasi ZI menuju WBK/WBBM terhadap 12 satuan kerja di Kementerian ESDM menunjukkan bahwa belum ada satker yang memperoleh nilai yang memenuhi di atas 75 atau memenuhi syarat untuk diusulkan sebagai satker WBK/WBBM. Hasil penilaian terhadap 12 (dua belas) unit/satuan kerja adalah sebagai berikut :

Tabel 3.63 Implementasi Zona Integritas

No	Indikator	Skala	Badan Geologi			Balitbang			Badiklat			Ditjen EBTKE	BPH Migas	Ditjen Pusdiklat TMB	Ditjen Minerba
			SBG	PSG	PAG	PSDG	PVMBG	PPGGL	Puslitbang Teknira	Puslitbang Geologi	Pusdiklat				
Komponen Pengungkit															
1	Manajemen Perubahan	60	28.03	31.20	22.80	27.42	29.65	29.39	37.58	36.93	35.97	36.60	37.54	37.81	
2	Penataan Tata Laksana Sistem Manajemen SDM	5	2.14	1.89	1.64	1.25	1.64	0.50	0.58	0.72	0.50	0.58	1.30	0.50	
3	Pengukuran Akuntabilitas Kinerja	15	10.43	10.15	8.82	8.33	8.81	12.37	12.28	10.35	3.58	3.75	4.17	2.17	
4	Pengukuran Pengawasan	10	7.89	9.17	4.29	7.63	7.86	9.05	9.29	10.00	7.74	9.29	9.29	10.00	
5	Pengukuran Pelayanan Publik	10	0.00	3.36	1.63	3.21	2.51	1.80	6.00	7.40	7.32	6.00	6.18	7.08	
Indikator Hasil															
1	Terwujudnya Pemerintahan yang Berjalan dan Bebas KKN	20	15.01	17.51	18.76	19.51	14.26	5.00	18.98	18.00	15.00	17.33	13.25	4.00	
2	Terwujudnya Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik kepada Masyarakat	20	0.00	5.00	5.00	5.00	0.00	0.00	15.00	15.00	10.00	15.00	10.00	0.00	
Jumlah			100	43.04	48.71	41.56	46.93	43.91	34.39	56.56	54.93	50.97	53.93	50.79	41.81



Hasil penilaian Inspektorat Jenderal terhadap seluruh satuan kerja di Kementerian ESDM tidak ada satker yang memperoleh nilai di atas 75 atau memenuhi syarat untuk diusulkan sebagai satker WBK/WBBM. Atas capaian sebagaimana disampaikan di atas, Inspektorat Jenderal telah melakukan langkah-langkah perbaikan dalam rangka pembinaan terhadap satuan kerja di seluruh kementerian melalui pendampingan dan asistensi pembangunan zona integritas dan menerbitkan edaran kepada seluruh Pimpinan di lingkungan KESDM untuk melakukan percepatan pembangunan ZI dengan melibatkan Unit Pengelola Reformasi Birokrasi (UPRB) Kementerian ESDM dengan asistensi Inspektorat Jenderal dan diharapkan tahun 2016, beberapa unit kerja dapat memperoleh hasil penilaian yang memadai.

Untuk mendukung pencegahan Korupsi di Lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Inspektorat Jenderal telah meluncurkan dua buah program yakni :

a. *Whistleblowing System*

Sistem Penanganan Pengaduan Internal di lingkungan KESDM dilakukan melalui sistem online atau yang dikenal *Whistleblowing System Online* yang merupakan sarana yang disediakan oleh Kementerian ESDM bagi siapa saja yang memiliki informasi dan ingin melaporkan suatu perbuatan berindikasi pelanggaran tindak pidana korupsi yang terjadi di lingkungan KESDM, sehingga setiap pegawai KESDM dapat bertindak sebagai *whistleblower* untuk melaporkan penyimpangan kapan dan dimanapun dengan mengakses <http://wbs.esdm.go.id/> atau website <http://esdm.go.id> serta pos dan mendapatkan hak perlindungan dan penghargaan bagi si pelapor. Sampai dengan periode Desember 2015, sudah ada 36 (tiga puluh enam) pengaduan yang telah masuk dalam website *Whistleblowing System* Kementerian ESDM. Keseluruhan pengaduan tersebut telah ditindaklanjuti untuk di verifikasi dan/atau ditelaah, dengan perincian pengaduan sebagai berikut:

Tabel 3.64 Target dan Capaian Penyelenggaraan Diklat

NO	JENIS PENGADUAN MASYARAKAT	JUMLAH	TINDAK LANJUT
1	Minyak dan gas bumi	1	Telah Ditindak Lanjuti
2	Setlitbang	1	Telah Ditindak Lanjuti
3	Energi baru terbarukan	1	Telah Ditindak Lanjuti
4	Badan Geologi	6	Telah Ditindak Lanjuti
5	Tidak ada topik	1	Telah Ditindak Lanjuti
6	PVMBG	1	Telah Ditindak Lanjuti
7	STEM AKA MIGAS	2	Telah Ditindak Lanjuti
8	SPBG	1	Telah Ditindak Lanjuti
9	Lain – lain	22	Telah Ditindak Lanjuti
TOTAL		36	

b. Pengendalian Gratifikasi

Inspektorat V selaku unit pengelola gratifikasi telah melakukan sosialisasi sebagaimana yang diatur dalam PERMEN ESDM No. 37 tahun 14 tentang Pengendalian Gratifikasi dan mekanisme pelaporannya di

lingkungan KESDM, sehingga unit-unit di Kementerian ESDM dapat melaksanakan mekanisme gratifikasi ini beserta pelaporannya. Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral yang saat ini tengah berbenah untuk mengembalikan *public trust*, meraih dua penghargaan pengendalian gratifikasi sekaligus.

Dua penghargaan yang diberikan Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) kepada Kementerian ESDM yaitu :

- 1) Kementerian/Lembaga/Pemerintah Daerah dengan unit pengendalian gratifikasi terbaik di tahun 2015; dan
- 2) Kementerian/Lembaga yang telah menerapkan PPG dengan total nilai gratifikasi terbesar yang ditetapkan menjadi milik negara tahun 2015. Selain meraih dua penghargaan pengendalian gratifikasi tingkat Kementerian/lembaga. Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral, Sudirman Said juga meraih peringkat pertama Penghargaan Gratifikasi sebagai pegawai negeri/penyelenggaraan negara dengan nilai gratifikasi terbesar yang ditetapkan menjadi milik negara tahun 2015. Total nilai gratifikasi yang diserahkan Menteri ESDM ke KPK selama tahun 2015 senilai Rp 3.966.313.978.

IV. Persentase Penyelenggaraan Diklat Berbasis Kompetensi

Tabel 3.65 Persentase Penyelenggaraan Diklat Berbasis Kompetensi

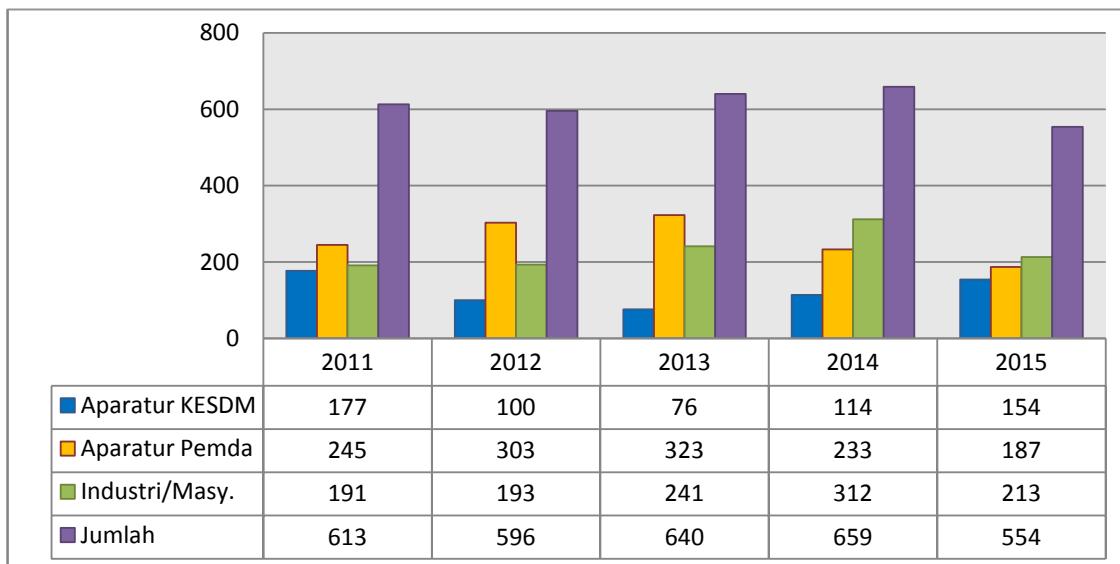
Indikator Kinerja	Target	Capaian
Persentase penyelenggaraan diklat berbasis kompetensi	60	58,19 (181 judul)

Penyelenggaraan diklat berbasis kompetensi merupakan kegiatan utama Badan Diklat ESDM sesuai dengan penugasan dari Kementerian ESDM. Badan Diklat ESDM menyelenggarakan jenis berbasis kompetensi diklat, yaitu Diklat Teknis, Diklat Fungsional, Diklat Struktural, Diklat Terstruktur, Diklat Kepemimpinan (Diklatpim), dan Diklat Masyarakat. Bidang diklat yang diselenggarakan meliputi bidang minyak dan gas bumi (migas), mineral dan batubara (minerba), ketenagalistrikan, energi baru, terbarukan dan konservasi energi (KEBTKE), geologi, dan tambang bawah tanah (TBT). Badan Diklat ESDM telah menyelenggarakan beberapa judul diklat yang telah memenuhi kriteria sebagai diklat berbasis kompetensi, yaitu diklat yang telah memiliki kelengkapan seperti dokumen standar kompetensi atau analisis gap kompetensi (*training need analysis / TNA*), standar kurikulum, modul, pedoman penyelenggaraan, dokumen evaluasi penyelenggaraan, dan dokumen evaluasi Widyaaiswara. Dengan menggunakan kriteria tersebut maka gambaran diklat berbasis kompetensi pada masing-masing bidang ESDM disajikan pada Tabel 3.66.

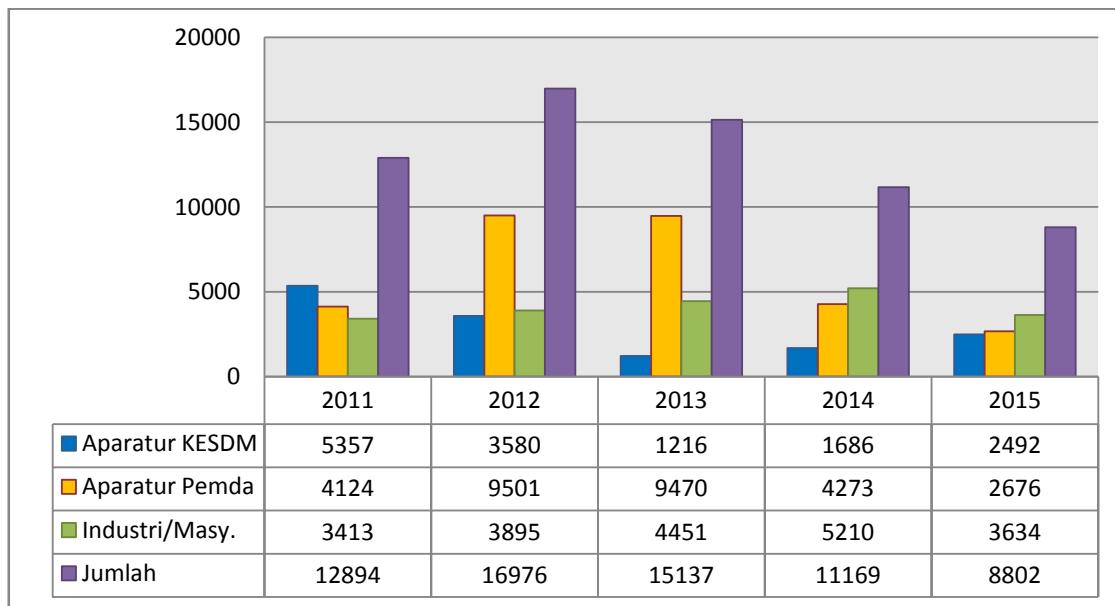
Tabel 3.66 Penyelenggaraan Diklat Berbasis Kompetensi Tahun 2015

No.	Bidang Diklat	Jumlah Judul Diklat	Jumlah Judul Diklat Berbasis Kompetensi	Capaian (%)
1	Minyak dan Gas Bumi	113	95	84,07
2	Ketenagalistrikan, Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi	60	26	43,33
3	Geologi	46	16	34,78
4	Mineral dan Batubara	57	41	71,93
5	Tambang Bawah Tanah	35	3	8,57
Jumlah		311	181	58,19

Adapun penyelenggaraan diklat pada tahun 2015 secara keseluruhan baik yang telah berbasis kompetensi maupun yang belum berbasis kompetensi sebanyak 554 jumlah penyelenggaraan diklat. Berdasarkan peruntukan, diperoleh gambaran bahwa diklat peruntukan untuk Aparatur KESDM mengalami kenaikan jumlahnya dari 114 diklat pada tahun 2014 menjadi 154 diklat pada tahun 2015. Sedangkan diklat peruntukan Aparatur Pemda mengalami penurunan jumlahnya pada tahun 2015 hanya sebanyak 187 diklat dibandingkan jumlah diklat pada tahun 2014 sebanyak 233 diklat (Gambar 3.32).



Gambar 3.32 Grafik Penyelenggaraan Diklat Tahun 2011-2015



Gambar 3.33 Grafik Peserta Diklat Tahun 2011-2015

Berdasarkan data capaian peserta diklat dalam kurun waktu tahun 2011-2015 yang disajikan pada Gambar 3.33 diperoleh gambaran bahwa secara keseluruhan jumlah peserta diklat pada tahun 2015 diikuti oleh 8.801 orang peserta. Penyelenggaraan diklat berdasarkan bidang dan peruntukan peserta diklat pada tahun 2015 disajikan



pada Tabel 3.67 Diklat bidang minyak dan gas bumi, diklat bidang mineral dan batubara, dan diklat bidang ketenagalistrikan, energi baru, terbarukan dan konservasi energi menyelenggarakan diklat untuk industri dan masyarakat di samping untuk Aparatur KESDM dan Aparatur Pemda.

Tabel 3.67 Penyelenggaraan Diklat Berdasarkan Bidang Diklat Tahun 2015

No.	Bidang Diklat	Jumlah Diklat			Jumlah
		Aparatur KESDM	Aparatur Pemda	Industri/ Masyarakat	
1	Minyak dan Gas Bumi	45	7	177	229
2	Ketenagalistrikan, Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi	20	78	2	100
3	Geologi	59	20	0	79
4	Mineral dan Batubara	27	48	34	109
5	Tambang Bawah Tanah	3	34	0	37
Jumlah		154	187	213	554

Judul diklat untuk industri dan masyarakat dalam prakteknya dapat diikuti juga oleh peserta diklat yang berasal dari pelajar, mahasiswa, guru dan dosen dari berbagai perguruan tinggi, STEM Akamigas, dan lain-lain. Sementara judul diklat yang ditujukan untuk Aparatur KESDM saat ini telah diikuti juga oleh peserta dari institusi Kementerian/ Lembaga lain. Hal ini merupakan bentuk komitmen Badan Diklat ESDM untuk menjangkau semua kalangan dalam rangka memberi bekal pengetahuan pengelolaan sektor energi dan sumber daya mineral (Tabel 3.68).

Tabel 3.68 Peserta Diklat Berdasarkan Bidang Diklat Tahun 2015

No.	Bidang Diklat	Jumlah Peserta			Jumlah
		Aparatur KESDM	Aparatur Pemda	Industri/ Masyarakat	
1	Minyak dan Gas Bumi	991	138	2.436	3.565
2	Ketenagalistrikan, Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi	374	917	44	1.335
3	Geologi	392	633	265	1.290
4	Mineral dan Batubara	683	768	803	2.254
5	Tambang Bawah Tanah	52	220	86	358
Jumlah		2.492	2.676	3.634	8.802



Penyelenggaraan diklat merupakan sebuah proses untuk menumbuhkembangkan kompetensi (pengetahuan, sikap, dan keterampilan) yang pada akhirnya akan meningkatkan kinerja SDM pengelola sektor ESDM dalam memecahkan permasalahan manajerial dan operasional di lapangan. Untuk mengetahui bagaimana gambaran hasil dan efektifitas (dampak) penyelenggaraan diklat dan bagaimana kontribusi penyelenggaraan diklat terhadap alumni, pengguna atau atasan langsung, pengguna atau bukan atasan alumni diklat, dan rekan kerja dalam meningkatkan kinerja di unit kerja masing-masing, maka telah dilakukan pengukuran manfaat dan dampak khususnya pada diklat strategis bidang ESDM dan diklat strategis pendukung kebijakan reformasi birokrasi di Kementerian ESDM.

Hasil pengukuran manfaat dan dampak penyelenggaraan diklat strategis bidang migas dilakukan pada tujuh judul dengan aspek yang diukur yaitu aspek peningkatan kompetensi, tingkat penghargaan, tingkat manfaat, dan tingkat penerapan seperti disajikan pada Tabel 3.69. Secara umum hasil pengukuran menunjukkan bahwa diklat tersebut telah mampu meningkatkan kompetensi alumni diklat dalam meningkatkan kinerja alumni diklat berdasarkan persepsi pimpinan atau pengguna alumni diklat, dan rekan kerja. Tingkat penghargaan yang diberikan pimpinan dan rekan kerja relatif tinggi, sedangkan tingkat manfaat dan penerapannya juga positif yaitu bermanfaat dalam mendukung tugas dan fungsi alumni diklat dan mudah diterapkan (Tabel 3.70).

Hasil pengukuran manfaat dan dampak penyelenggaraan diklat strategis bidang mineral dan batubara dilakukan pada dua judul dengan aspek yang diukur yaitu aspek peningkatan kompetensi, tingkat penghargaan, tingkat manfaat, dan tingkat penerapan seperti disajikan pada Tabel 3.71 Secara umum hasil pengukuran menunjukkan bahwa diklat juru ledak telah mampu meningkatkan kompetensi alumni diklat dalam meningkatkan kinerja alumni

Tabel 3.69 Pengukuran Manfaat dan Dampak Diklat Bidang Migas

No.	Judul Diklat	Aspek Pengukuran			
		Peningkatan kompetensi	Tingkat penghargaan	Tingkat manfaat	Tingkat penerapan
1	Pengenalan industri, peranan dan sistem bagi hasil migas	Meningkat (64,00)	Tanggung jawab Meningkat (64,00)	Bermanfaat (74,10)	Cukup bisa diterapkan (57,56)
2	Pengawasan SPBU	Meningkat (67,26)	Tanggung jawab Meningkat (64,00)	Bermanfaat (72,79)	Mudah diterapkan (61,93)
3	Pengenalan Inspeksi Migas	Meningkat (62,00)	Tanggung jawab Meningkat (64,00)	Bermanfaat (70,49)	Cukup bisa diterapkan (54,44)
4	Pengaturan dan Pengawasan Kegiatan Usaha Hilir Migas	Meningkat (66,50)	Tanggung jawab Meningkat (64,00)	Bermanfaat (72,79)	Mudah diterapkan (62,50)
5	Pengembangan Masyarakat Untuk Wilayah Industri Migas (COMDEV)	Meningkat (66,15)	Tanggung jawab Meningkat (64,00)	Bermanfaat (73,77)	Mudah diterapkan (63,65)



Tabel 3.70 Ringkasan Pengukuran Manfaat dan Dampak Diklat Bidang Migas Berdasarkan Persepsi Alumni Diklat, Pengguna atau Atasan, dan Rekan Kerja Alumni Diklat

No.	Persepsi	Hasil Pengukuran
1	Alumni Diklat	Kompetensi Alumni Diklat meningkat terhadap tugas/pekerjaan responden dengan nilai indeks sebesar 72,79
2	Pengguna atau atasan langsung	<ul style="list-style-type: none"> - Menurut persepsi atasan langsung dari responden, secara keseluruhan aspek kemampuan diri dari responden meningkat dengan nilai indeks sebesar 72,57. Terutama dalam kemampuan berfikir dan bekerja secara sistematis, sedangkan aspek kemampuan diri yg meningkatannya paling kecil adalah posisi jabatan lebih tinggi (promosi) atau tanggungjawab yang lebih besar.
		<ul style="list-style-type: none"> - Berdasarkan tingkat kepuasan pimpinan secara keseluruhan nilai indeks variabel tingkat kepuasan pimpinan berdasarkan persepsi pimpinan adalah sebesar 74,76, yang berarti pimpinan merasa puas terhadap kinerja responden setelah mengikuti diklat
3	Rekan Kerja	Berdasarkan persepsi rekan kerja indeks kinerja peningkatan aspek kemampuan diri tercatat sebesar 69,96 yang berarti meningkat

Tabel 3.71 Pengukuran Manfaat dan Dampak Diklat Bidang Minerba Berdasarkan Persepsi Alumni Diklat, Pengguna atau Atasan, dan Rekan Kerja Alumni Diklat

No.	Judul Diklat	Hasil Pengukuran Alumni Diklat, Pimpinan, dan Rekan Kerja			
		Peningkatan kompetensi	Tingkat penghargaan	Tingkat manfaat	Tingkat penerapan
1	Diklat Juru Ledak	Skor : 80.83% Persepsi Pimpinan dan rekan kerja bahwa alumni diklat kompetensinya meningkat (Pengetahuan, keterampilan, dan sikap)	Skor : 62.50% Penghargaan yang tinggi terhadap alumni diklat diberikan oleh pimpinan dan rekan kerja.	Skor : 72.99% Diklat bermanfaat bagi alumni diklat untuk menjalankan tugas dan fungsi di unit kerja masing-masing maupun meningkatkan produktivitas hasil kerja	Skor : 72.99% Tingkat penerapan mudah di terapkan di unit kerja
2	Diklat Juru Ukur	Skor : 44.7 Persepsi Pimpinan dan rekan kerja bahwa alumni diklat kompetensinya meningkat (Pengetahuan, keterampilan, dan sikap)	Skor : 41.04 Penghargaan yang tinggi terhadap alumni diklat diberikan oleh pimpinan dan rekan kerja.	Skor : 43.64 Diklat bermanfaat bagi alumni diklat untuk menjalankan tugas dan fungsi di unit kerja masing-masing maupun meningkatkan produktivitas hasil kerja	Skor : 43.64 Tingkat penerapan mudah di terapkan di unit kerja



diklat berdasarkan persepsi pimpinan atau pengguna alumni diklat, dan rekan kerja. Tingkat penghargaan yang diberikan pimpinan dan rekan kerja relatif tinggi, sedangkan tingkat manfaat dan penerapannya juga positif yaitu bermanfaat dalam mendukung tugas dan fungsi alumni diklat dan mudah diterapkan. Namun untuk hasil pengukuran diklat juru ukur masih memiliki nilai skor di bawah 50% sehingga kinerja program diklat tersebut mesti diperbaiki untuk ke depannya.

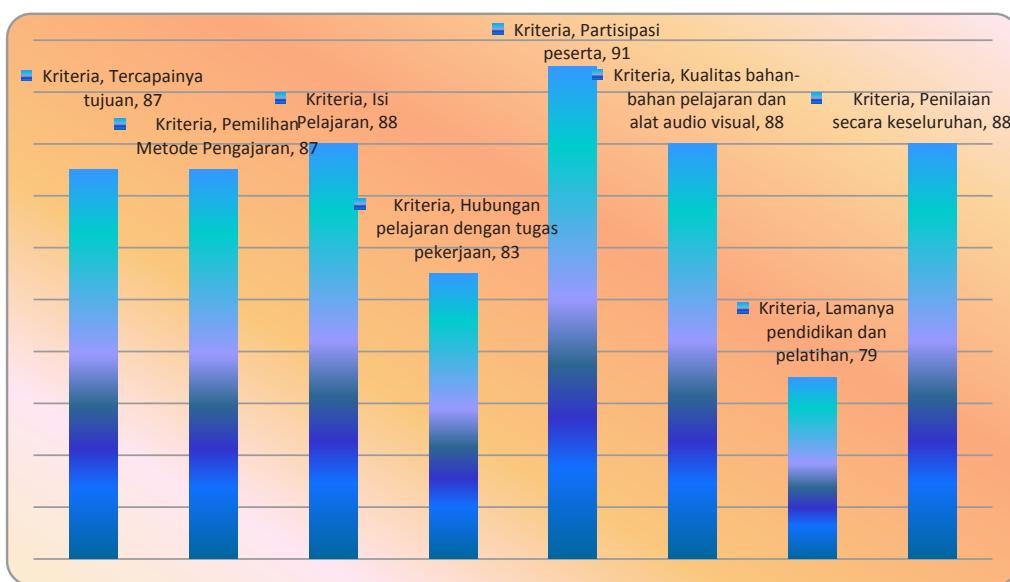
Tabel 3.72 Pengukuran Manfaat dan Dampak Diklat Bidang KEBTKE Berdasarkan Persepsi Alumni Diklat dan Pengguna atau Atasan Alumni Diklat

No.	Persepsi	Hasil Pengukuran
Diklat Fungsional Inspektorat Ketenagalistrikan		
1	Alumni Diklat	<ul style="list-style-type: none">- Faktor pendorong peserta mengikuti diklat adalah meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dengan persentase 38%- Tujuan alumni mengikuti diklat adalah untuk menambah wawasan dengan persentase 31%- Pengaruh diklat terhadap implementasi di instansi Alumni besar dengan indeks sebesar 75 adalah praktik dan Keselamatan Ketenagalistrikan- Penerapan dan kesesuaian diklat dalam pekerjaan baik dengan indeks sebesar 85,19 dan 82,35.- Kendala terbesar dalam penerapan setelah diklat adalah anggaran yaitu dengan persentase 31%- Implementasi hasil diklat adalah lain-lain yaitu sebesar 39% tentang monitoring dan evaluasi sistem.
2	Pengguna atau atasan langsung	<ul style="list-style-type: none">- Faktor pendorong atasan menunjuk bawahan mengikuti diklat adalah meningkatkan pengetahuan dan kemampuan yaitu 40%- Pengaruh dalam kemampuan peningkatan kemampuan bawahan dengan indeks 85 dan penerapan diklat oleh bawahan di instansi sebesar 87,50- Kendala dalam penerapan setelah diklat menurut atasan adalah kebijakan instansi yaitu 43%- Implementasi hasil diklat yang telah dilakukan bawahan di instansi terkait adalah inspeksi sistem ketenagalistrikan serta monitoring dan evaluasi ketenagalistrikan sebesar 40%
Diklat Gasifikasi Biomassa untuk Pembangkit Listrik		
1	Alumni Diklat	<ul style="list-style-type: none">- Faktor pendorong alumni mengikuti diklat adalah meningkatkan pengetahuan dan kemampuan 53%.- Tujuan Alumni mengikuti diklat adalah untuk menambah wawasan sebesar 59%- Pengaruh diklat terhadap implementasi di instansi alumni: diskusi dan presentasi sebesar 61 sedangkan prospek pengembangan pembangkit listrik tenaga gasifikasi biomassa dengan indeks 63- Penerapan dan kesesuaian diklat dalam pekerjaan sudah baik dengan indeks 83,33- Kendala dalam penerapan setelah diklat sebesar 56%- Implementasi hasil diklat persentasenya sebesar 60% yaitu tentang monitoring dan evaluasi sistem
2	Pengguna atau atasan langsung	<ul style="list-style-type: none">- Faktor pendorong atasan menunjuk bawahan mengikuti diklat memiliki kesesuaian dengan bidang tugas dan fungsi yaitu 38%- Pengaruh dalam kemampuan dan penerapan diklat oleh bawahan cukup baik dengan indeks 73,33- Kendala dalam penerapan setelah diklat menurut atasan adalah anggaran sebesar 38%- Implementasi yang telah dilakukan bawahan di instansi terkait adalah melakukan monitoring sebesar 38%

Hasil pengukuran manfaat dan dampak penyelenggaraan diklat strategis bidang KEBTKE dilakukan pada dua judul, yaitu Diklat Fungsional Inspektorat Ketenagalistrikan dan Diklat Gasifikasi Biomassa untuk Pembangkit Listrik. Aspek yang diukur, yaitu aspek pendorong mengikuti diklat, pengaruh diklat terhadap implementasi di tempat kerja, dan kesesuaian serta hasil diklat dengan penerapan di tempat kerja (Tabel 3.72). Hasil pengukuran menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian dan implementasi hasil diklat di tempat kerja menunjukkan hasil yang memuaskan.

Hasil pengukuran manfaat dan dampak penyelenggaraan diklat strategis bidang tambang bawah tanah pada judul diklat *mine rescue* sebagai berikut:

- Aspek tercapainya tujuan diklat ada sangat baik dimana peserta berharap dapat memantapkan materi yang telah diberikan oleh instruktur terutama pada praktik *vertikal rescue* dan mungkin ada diklat lainnya yang berhubungan dengan Tambang Bawah Tanah.
- Aspek Metode Pengajaran sangat baik, saran peserta agar video dan simulasi dari materi diklat ditingkatkan lagi.
- Aspek Isi Pelajaran sangat baik dan agar diadakan kunjungan lapangan.
- Aspek Relevansi Pelajaran dengan tugas pekerjaan adalah sangat baik.
- Aspek Pengajar/Instruktur/Widyaiswara adalah baik
- Aspek Alat Pelajaran adalah sangat puas dimana peserta menilai peralatan sangat lengkap dan kalau bisa diperbarui lagi.



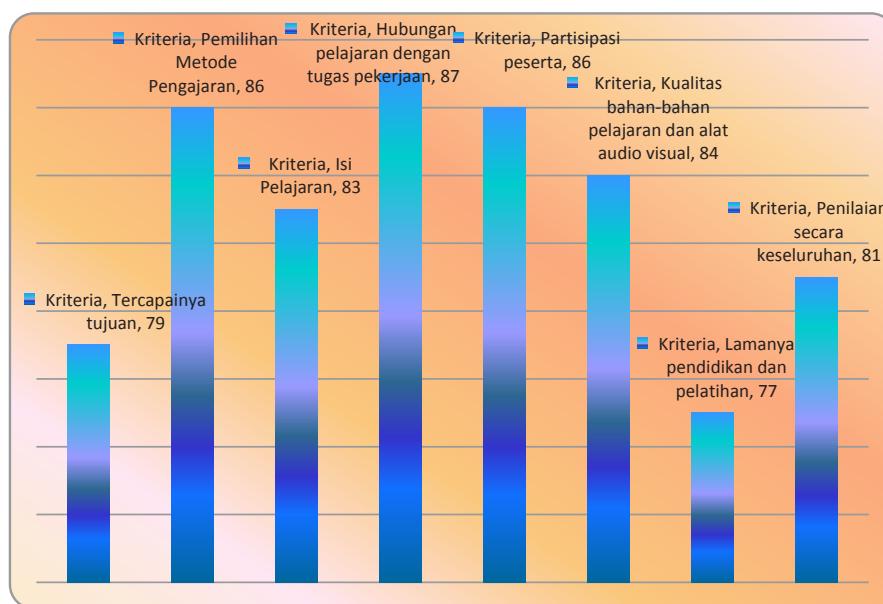
Gambar 3.34
Hasil Pengukuran Outcome Diklat Mine Rescue

Hasil pengukuran manfaat dan dampak penyelenggaraan diklat strategis bidang tambang bawah tanah pada judul diklat evaluasi dokumen amdal bidang pertambangan sebagai berikut:

- Aspek tercapainya tujuan diklat ada sangat baik dimana peserta berharap dapat mengerti dan memahami fungsi amdal dan mampu mengimplementasikannya dalam setiap kegiatan/proyek yang berhubungan langsung/tidak dengan lingkungan, sosial dan ekonomi.
- Aspek metode Pengajaran sangat baik, dimana peserta menyatakan sangat memuaskan dari segi terapan ilmu yang diberikan kepada peserta.
- Aspek isi pelajaran sangat baik dan agar menambahkan video-video kasus di lapangan atau proses

penambangan sampai dengan pembuangan *tailing* di perusahaan dan perlu adanya mata pelajaran yang bersangkutan dengan diklat seperti prosedur/standar penyusunan dokumen amdal sesuai dengan aturan secara rinci.

- Aspek Relevansi pelajaran dengan tugas pekerjaan adalah sangat baik, dimana peserta berharap dapat dipraktekkan dan diaplikasikan di pekerjaan, menambah narasumber dari para widyaiswara dan berbagi pengalaman antar peserta diklat.
- Aspek Pengajar/Instruktur/Widyaiswara adalah sangat baik, peserta menilai tenaga pengajar sudah baik dan semoga dapat dipertahankan dalam diklat yang akan diselenggarakan berikutnya.
- Aspek alat pelajaran adalah sangat puas dimana peserta menilai perlu penambahan dokumen yang mendukung seperti pada evaluasi dokumen sebagai gambaran untuk peserta.



Gambar 3.35
Hasil Pengukuran Outcome Diklat Evaluasi Dokumen Amdal Bidang Pertambangan

Hasil pengukuran manfaat dan dampak penyelenggaraan diklat strategis bidang geologi dilakukan pada empat judul yaitu Diklat Geowisata, Diklat Mitigasi Bencana Gunung Api, Diklat Geolistrik Tahanan Jenis, dan Diklat Aplikasi SIG Dalam Penataan Ruang Ruang. Aspek yang diukur, yaitu aspek peningkatan kompetensi, tingkat penghargaan, tingkat manfaat, dan tingkat penerapan berdasarkan persepsi alumni diklat dan pimpinan alumni diklat (Tabel 3.73). Hasil pengukuran menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian dan implementasi hasil diklat di tempat kerja menunjukkan hasil yang memuaskan.



Tabel 3.73 Pengukuran Manfaat dan Dampak Diklat Bidang Geologi Berdasarkan Persepsi Alumni Diklat dan Pimpinan Alumni Diklat

No	Judul Diklat	Hasil Pengukuran Alumni Diklat dan Pimpinan			
		Peningkatan Kompetensi	Tingkat Penghargaan	Tingkat Manfaat	Tingkat Penerapan
1	Diklat Geowisata	Skor : 85,35% Persepsi Pimpinan bahwa alumni diklat kompetensinya meningkat (Pengetahuan, Keterampilan, dan Sikap)	Skor : 85,35 % Penghargaan yang tinggi terhadap alumni diklat diberikan oleh pimpinan	Skor : 71,8 % Diklat bermanfaat bagi alumni diklat untuk menjalankan tugas dan fungsi di unit kerja masing-masing maupun meningkatkan produktivitas hasil kerja	Skor : 60,25% Tingkat Penerapan mudah diterapkan di unit kerja
2	Diklat Mitigasi Bencana Gunung Api	Skor : 82,3 % Persepsi Pimpinan bahwa alumni diklat kompetensinya meningkat (Pengetahuan, Keterampilan, dan Sikap)	Skor : 82,3 % Penghargaan yang tinggi terhadap alumni diklat diberikan oleh pimpinan	Skor : 93,2% Diklat bermanfaat bagi alumni diklat untuk menjalankan tugas dan fungsi di unit kerja masing – masing maupun meningkatkan produktivitas hasil kerja	Skor : 83,3% Tingkat Penerapan mudah diterapkan di unit kerja
3	Diklat Geolistrik Tahanan Jenis	Skor : 85,25% Persepsi Pimpinan bahwa alumni diklat kompetensinya meningkat (Pengetahuan, Keterampilan, dan Sikap)	Skor : 85,25% Penghargaan yang tinggi terhadap alumni diklat diberikan oleh pimpinan	Skor : 82,8% Diklat bermanfaat bagi alumni diklat untuk menjalankan tugas dan fungsi di unit kerja masing – masing maupun meningkatkan produktivitas hasil kerja	Skor : 72,2% Tingkat Penerapan mudah diterapkan di unit kerja
4	Diklat Aplikasi SIG Dalam Penataan Ruang Ruang	Skor : 76,8% Persepsi Pimpinan bahwa alumni diklat kompetensinya meningkat (Pengetahuan, Keterampilan, dan Sikap)	Skor : 76,8% Penghargaan yang tinggi terhadap alumni diklat diberikan oleh pimpinan	Skor : 77,1% Diklat bermanfaat bagi alumni diklat untuk menjalankan tugas dan fungsi di unit kerja masing – masing maupun meningkatkan produktivitas hasil kerja	Skor : 64,7% Tingkat Penerapan mudah diterapkan di unit kerja



V. Indeks Kepuasan Penggunaan Layanan Diklat

Tabel 3.74 Target dan Capaian Indeks Kepuasan Penggunaan Layanan Diklat

Indikator Kinerja	Target	Capaian
Indeks kepuasan pengguna layanan diklat	100 (indeks = 4)	81,25 (indeks = 3,25)

Kualitas atau mutu layanan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam keberhasilan sebuah organisasi dalam mencapai tujuan dan sasaran strategisnya. Mutu layanan sangat terkait dengan kepuasan pelanggan sehingga dapat didefinisikan dengan perbandingan persepsi yang diterima pelanggan dengan layanan yang dirasakan.

Kedua faktor ini yang digunakan oleh Badan Diklat ESDM untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan pengguna jasa pengembangan SDM sektor ESDM melalui *survey* kepuasan masyarakat. Aspek-aspek yang diukur mengacu pada Keputusan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 25/KEP/M.PAN/2/2004 tentang Pedoman Penyusunan Indeks Kepuasan Masyarakat Unit Pelayanan Instansi Pemerintah, dan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 38 Tahun 2012 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Unit Pelayanan Publik.

Berdasarkan hasil *survey* IKM di lingkungan Badan Diklat ESDM pada tahun 2015 pada Satuan Kerja Pusdiklat Migas, Pusdiklat KEBTKE, Pusdiklat Geologi, dan Pusdiklat Minerba diperoleh nilai rata-rata indeks kepuasan sebesar 3,25 atau sebesar 81,25 (Baik) (Tabel 16). Nilai kepuasan ini merupakan cerminan bagi Badan Diklat ESDM untuk terus melakukan upaya perbaikan terus menerus dalam peningkatan kualitas layanan diklat dengan didukung oleh fasilitas sarana dan prasarana, dukungan SDM kediklatan dan kedikjaran, perangkat diklat dan dikjar, dan aspek lainnya.

Tabel 3.75 Hasil Survey Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Diklat

No.	Satker	Nilai Indeks Kepuasan	Nilai Konversi	Mutu Pelayanan	Kinerja Unit Pelayanan
1	Pusdiklat Minyak dan Gas Bumi	3,31	82,76	A	Sangat Baik
2	Pusdiklat Ketenagalistrikan, Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi	3,68	92,05	A	Sangat Baik
3	Pusdiklat Geologi	3,04	76	B	Baik
4	Pusdiklat Mineral dan Batubara	2,97	74,27	B	Baik
Jumlah		3,25	81,25		

3.1.5.3 Sasaran XI: Meningkatkan Kapasitas Iptek

Pada sasaran Meningkatkan Kapasitas Iptek, terdapat 3 Indikator Kinerja Utama, yaitu:

1. Jumlah *Pilot Plant/Prototype/Demo Plant* atau rancangan/rancang bangun/formula
2. Jumlah *Pilot Plant/Prototype/Demo Plant* atau rancangan/rancang bangun/formula yang terimplementasikan
3. Jumlah Paten yang terimplementasikan

Keberhasilan pencapaian sasaran yang diukur melalui 3 Indikator Kinerja Utama yang telah ditetapkan dijabarkan pada tabel berikut:

Tabel 3.76 Target dan Realisasi Peningkatan Kapasitas Iptek

No	Indikator Kinerja	Capaian			
		Satuan	Target	Realisasi	%
1	Jumlah <i>Pilot Plant/Prototype/Demo Plant</i> atau rancangan/rancang bangun/formula	Buah	30	44	146,70%
2	Jumlah Pilot plant/prototype/demoplant atau rancangan/ rancang bangun/ formula yang terimplementasikan	Buah	20	19	95%
3	Jumlah Paten yang terimplementasikan	Buah	6	3	50%

I. Jumlah *Pilot Plant/Prototype /Demo Plant / atau Rancangan / Rancang Bangun / Formula*

Pada tahun 2015, Kementerian ESDM berhasil merealisasikan 44 (empat puluh empat) pilot *plant/prototype/demo plant* atau rancangan/rancang bangun/formula dari 30 yang ditargetkan atau terealisasi sebesar 146,7%.

- Bidang Minyak dan Gas Bumi

Pada bidang minyak dan gas bumi terdapat 17 *Pilot Plant/Prototype/Demo Plant* atau rancangan/rancang bangun/formula, yaitu:

- 1) Pembuatan *Biofuel* Dari Biomassa Secara Katalitik Menggunakan Reaktor Putar Turbin
- 2) Implementasi dan Optimasi Produksi Minyak Lumas Pada *Lube Oil Blending Plant*
- 3) Pengembangan Teknologi Pelumas Industri: Pembuatan *Bio-Grease* Menggunakan *Thickener* Berbasis Minyak Jarak
- 4) Aplikasi Aditif Nano Jenis Pemodifikasi Gesekan Untuk Meningkatkan Kinerja Minyak Lumas
- 5) Aplikasi Pemanfaatan DME Sebagai Bahan Bakar Industri Kecil (ARG)
- 6) Optimasi Rancang Bangun Tabung dan Konverter Kit Untuk Kendaraan Bermotor yang Sesuai Kondisi BBG di Indonesia
- 7) Optimalisasi Implementasi Tabung ANG (*Adsorbed Natural Gas*) Untuk Rumah Tangga
- 8) Rancang Bangun Drier Gas Bumi Untuk Meminimalkan Kadar Air Dalam Bahan Bakar Gas (BBG) di SPBG dan Industri
- 9) Produksi Gas Metana Skala *Mini Plant* Dengan Memanfaatkan Campuran Cairan Rumen, *Methane* Batubara dan Air Formasi
- 10) Perekayasaan Peralatan Dan Pemodelan *Injection Fall Off Test* (IFO Test) Untuk Aplikasi Dibidang Industri CBM
- 11) Kerekayasaan Peralatan *Loading Ramp* dan *Substructure* Untuk Rig CBM
- 12) Pengembangan Alat Inspeksi Sumur Berbasis Teknologi *Ultrasonography* Versi II Tahap I

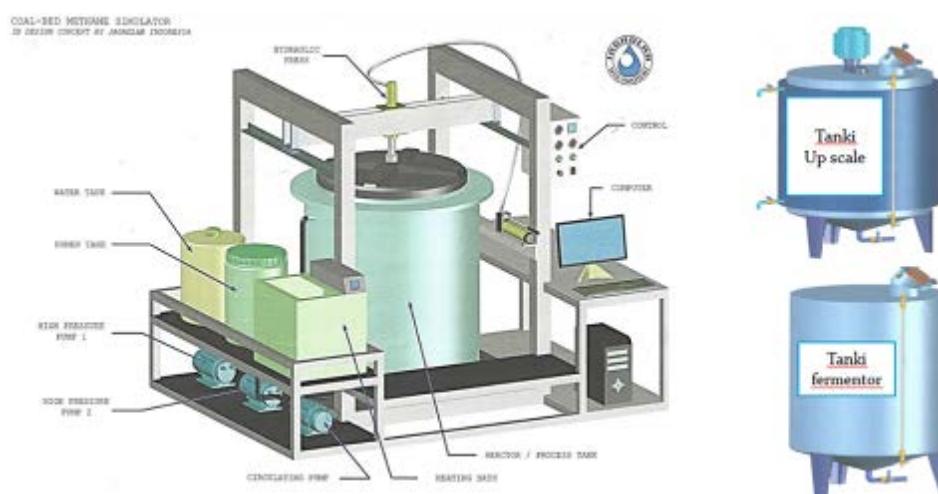
- 13) Implementasi Surfaktan Berbahan Baku Nabati
- 14) Optimasi Pengujian Surfaktan LEMIGAS berbasis Bahan Nabati dengan Metode Injeksi Berpola di Lapangan "X"
- 15) Implementasi Rig-CBM
- 16) Pengembangan Teknologi Desulfurisasi Secara Oksidatif (ODS) untuk Mendapatkan BBM Berkadar Sulfur Rendah
- 17) Penangkapan CO_2 dengan menggunakan Pelarut Kalium Karbonat Berpromotor Asam Borat

Berikut ini beberapa hasil *Pilot Plant/Prototype/Demo Plant* atau rancangan/rancang bangun/formula tersebut:

- 1) Produksi Gas Metana Skala *Mini Plant* dengan Memanfaatkan Campuran Cairan Rumen, *Methane* Batubara dan Air Formasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua perlakuan sampel pengujian terbukti mampu berkembang biak dan potensi menghasilkan gas metana pada kondisi reservoir dan salinitas tinggi.

Terjadi aktivitas mikroba pada semua perlakuan yang ditandai dengan perubahan nilai pH dan foto mikroba, VFA total, VFA parsial, FTIR, serta semakin tingginya tekanan yang dihasilkan oleh media percobaan. Pada perlakuan TA, TB, TC yang mengandung batubara menunjukkan bahwa semakin tinggi salinitas maka semakin rendah konsentrasi amonia (53: 50: 33,6).

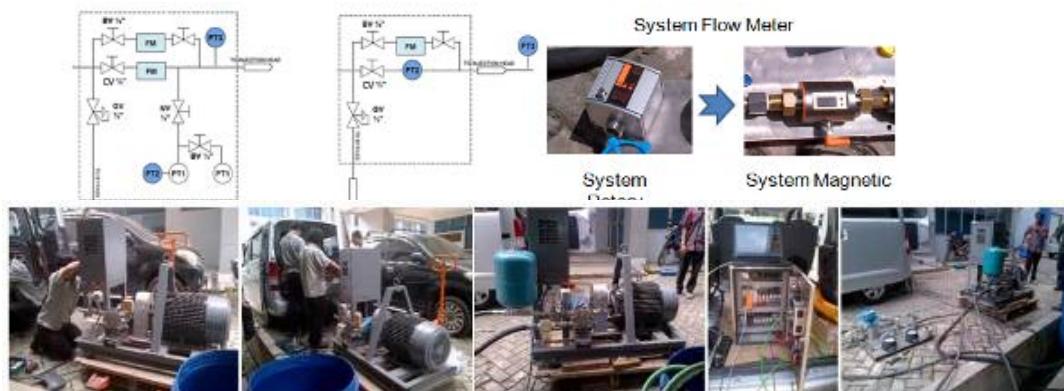
Beginu pula pula dengan salinitas terhadap besarnya gas metana yang diperoleh dimana pada perlakuan TA, TB, dan TC dapat dilihat bahwa semakin tinggi salinitas (30.000 – 35.000 ppm) semakin besar gas metana yang dihasilkan, yaitu sebesar 146 cf/ton, 187 cf/ton, dan 256 cf/ton setelah 75 hari inkubasi.



Gambar 3.36 Simulator CBM

- 2) Perekayasaan Peralatan dan Pemodelan *Injection Fall Off Test* (IFO Test) untuk Aplikasi Dibidang Industri CBM. Hasil yang diperoleh pada kegiatan penelitian ini adalah sebuah peralatan IFO Test yang terdiri dari peralatan Injeksi dan peralatan monitoring data, selain itu adalah metoda pengujiannya menjadi lebih mudah, cepat dan akurat karena data hasil yang diperoleh dapat langsung dianalisa.

Pada penelitian dilakukan penyempurnaan peralatan IFO Test yang meliputi peralatan monitoring dan metoda perekaman data. Data yang dihasilkan akan direkam oleh sebuah komputer dan dapat dianalisa untuk memperoleh harga permeabilitas lapisan batubara seperti halnya data yang dihasilkan oleh peralatan EMR.



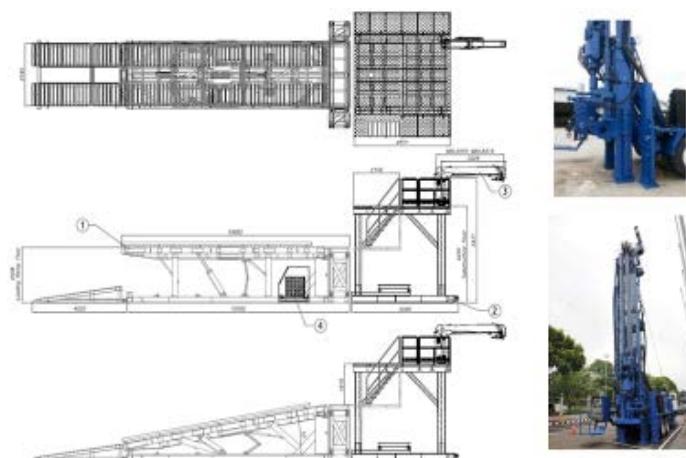
Gambar 3.37 Penyempurnaan dan Penyederhanaan Peralatan Monitoring

3) Kerekayasaan Peralatan *Loading Ramp* dan *Substructure* untuk Rig CBM

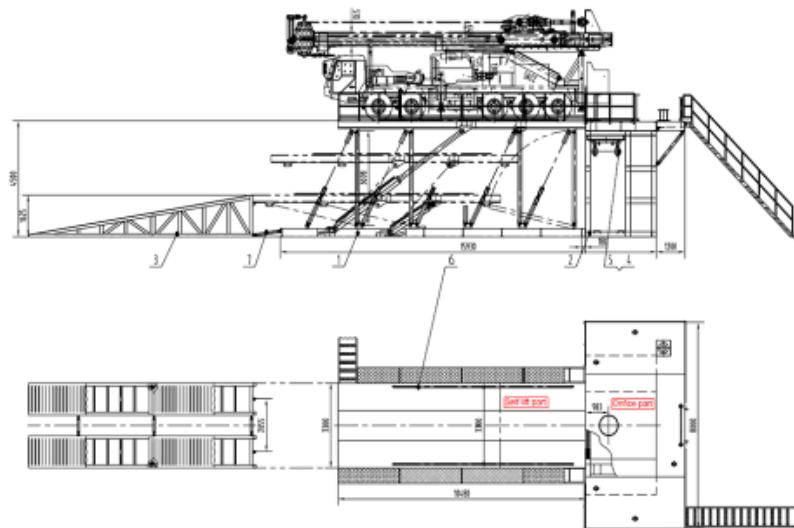
Unit Rig CBM untuk mendukung kegiatan operasi pemboran sumur CBM telah dibangun oleh Lemigas. Untuk keperluan operasionalnya masih diperlukan beberapa peralatan untuk mendukungnya.

Peralatan *Loading Ram* yang dibangun dilengkapi dengan 4 unit piston yang dioperasikan dengan menggunakan peralatan *powerpeck* yang digerakkan oleh motor yang memiliki kemampuan angkat hingga 50 ton, sehingga mampu untuk mengangkat unit Rig CBM. Selain itu untuk keamanan bagi personil yang melakukan pemeliharaan peralatan rig selama operasi pemboran berlangsung peralatan ini dilengkapi dengan landasan pijakan kaki yang cukup bagi personil untuk jalan dan pagar disekelilingnya. Unit Peralatan *Loading ram* akan terangkat sejajar dengan unit *substructure* setinggi kurang lebih 4.5 meter yang dilengkapi pengait antara keduanya agar ketika operasi pemboran berlangsung tidak terjadi pergeseran. Peralatan *Substructure*-nya sendiri memiliki kekuatan lebih dari 60 ton yang bisa menopang beban dari menara rig dan peralatan pipa pemboran.

Pada kegiatan ini juga dilakukan penggantian terhadap meja kerja Rig CBM yang tadinya hanya dapat mengakomodir untuk casing 7 inci menjadi bisa mengakomodir untuk casing dengan ukuran 13 5/8 inci karena ada perubahan pada lubang meja kerja rig. Meja kerja yang baru juga memiliki kekuatan yang lebih tinggi dibandingkan meja kerja yang lama dan dapat ditempatkan slip dengan berbagai ukuran untuk menggantung casing maupun pipa pemboran.



Gambar 3.38 Desain dan Peralatan Loading Ramp



Gambar 3.39 Desain Substructure untuk Rig CBM

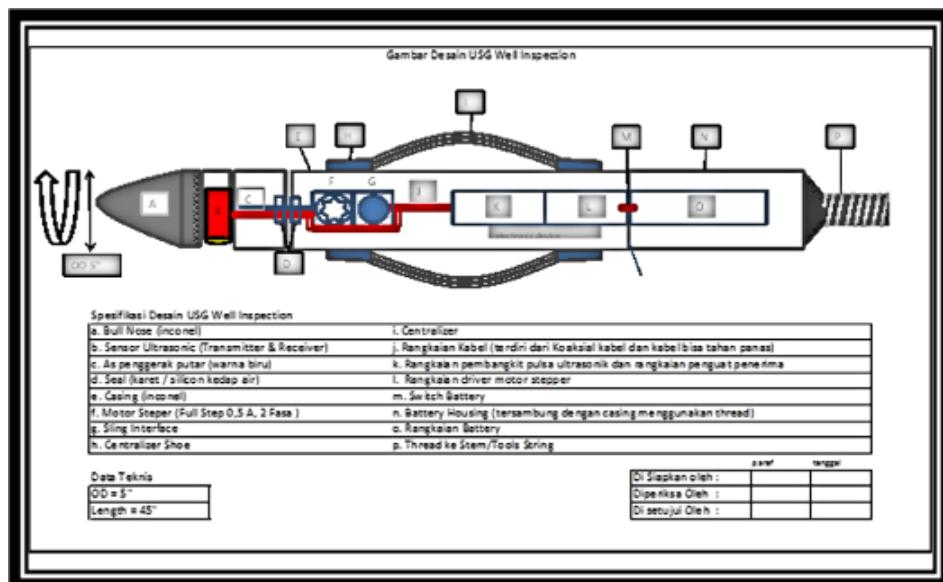
Dengan dimilikinya peralatan loading ram dan substruktur maka Rig CBM dapat dioperasikan seperti Rig Migas dan dapat dikelola bersama dengan perusahaan jasa service pemboran untuk melengkapi peralatan yang belum dimiliki.

- 4) Pengembangan Alat Inspeksi Sumur Berbasis Teknologi *Ultrasonography* Versi II Tahap I
Penelitian difokuskan pada pengembangan hasil penelitian sebelumnya (2011 sd 2014) oleh karena itu penelitian ini menitik beratkan pada : Karakterisasi sensor baru, Pembuatan sistem elektronik sensor, Multiplek rangkaian (menyatukan) sensor (1 modul ke sensor 4), Program Multiplek dan Datalogger (Adaptasi, penambahan program), Pembuatan Casing Baru (sensor 4 pasang).

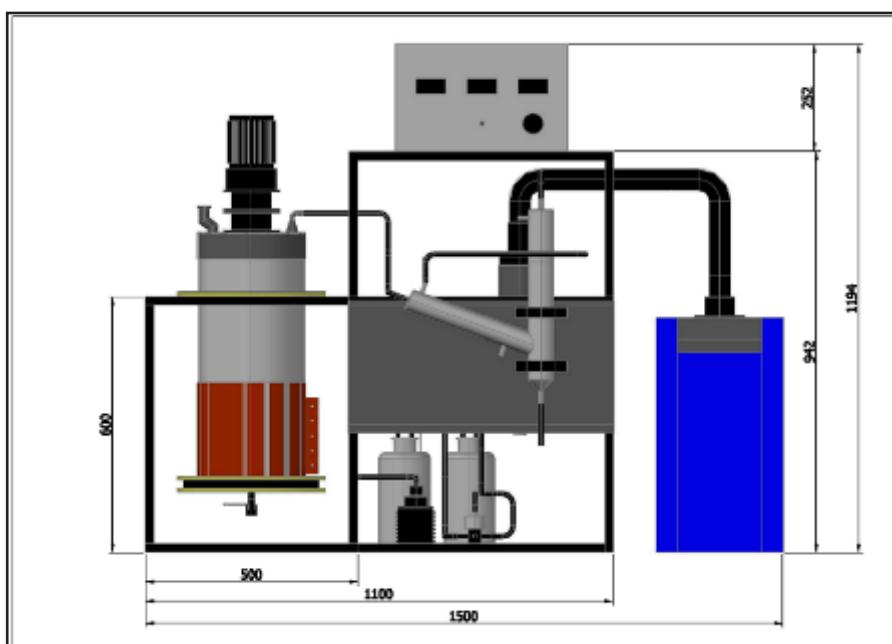
Dari kegiatan yang telah dilakukan dapat diberikan beberapa kesimpulan bahwa sistem sensor yang jenis baru yang digunakan telah berhasil dikarakterisasi dan menghasilkan frekuensi puncak 2,13 MHz dengan *bandwidth* 0,74 MHz. Semua sistem elektronik dan mekanik yang didesain sudah berfungsi dengan baik yaitu sistem elektronika, sistem mekanikal dan sistem komputer dari setiap hasil pengujian laboratorium yang diperoleh. Pada skala laboratorium sistem akuisisi menggunakan sistem *real time*, sedangkan pada skala lapangan digunakan sistem data *logger* untuk antisipasi kendala teknis di lapangan. Alat Inspeksi Sumur bekerja dengan cara berputar 360 derajat dengan step yang bisa disetel sesuai data yang dibutuhkan. Alat ini akan lebih murah (sebagian besar merupakan kandungan lokal buatan dalam negeri) dan sesuai untuk operator kecil dan menengah (swasta nasional).

- 5) Pembuatan Biofuel dari Biomassa secara Katalitik Menggunakan Reaktor Putar Turbin
Uji kinerja prototipe alat reaktor turbin secara keseluruhan yang meliputi pengujian putaran turbin pada 500, 600 RPM untuk sampel sekam padi, katalis zeolit y, Ca(OH)2, minyak jelantah pada tekanan 0,8 atm berlangsung stabil tanpa ada hambatan yang berarti. Ada getaran keras terutama terjadi pada putaran 200-300 RPM. Namun setelah mencapai putaran 500-600 RPM putaran turbin stabil. Demikian pula dengan uji kinerja sistem vakum . Semua komponen peralatan relatif tidak ada kebocoran.

Faktor yang berpengaruh pada kestabilan putaran prototipe alat, terutama terletak pada kondisi dan jenis sampel yang digunakan. Pada kondisi sampel tanpa menggunakan bahan baku biomassa, putaran turbin



Gambar 3.40 Desain USG Well Inspection



Gambar 3.41 Desain Prototype Alat Reaktor Turbin

cenderung stabil dan mampu diputar sampai melebihi 1000 RPM. Namun saat uji kinerja menggunakan sekam padi, terjadi getaran relatif keras yang disebabkan pengaruh tumbukan bahan padatan dalam reaktor.

- Bidang Mineral dan Batubara

Pada bidang mineral dan batubara terdapat 9 unit pilot plant/prototype/demo plant atau rancangan/rancang bangun/formula, yaitu:

- 1) Implementasi Pengembangan Gasifier Batubara di IKM Untuk Peleburan Aluminium dan Industri yang



Gambar 3.42 Hasil Rekayasa Prototype Alat setelah pembuatan

Menggunakan Boiler (3 Unit)

Untuk mengurangi biaya pembangkitan listrik dari PLTD berbahan bakar minyak solar, *tekMIRA* telah mengembangkan teknologi *dual-fuel* yaitu penggunaan campuran bahan bakar solar dan batu bara skala *pilot-plant* di Palimanan,

Pada tahun 2015, dilakukan persiapan lahan, konstruksi gasifier skala komersil, *training* dan komisioning, uji coba penerapan pada PLN kapasitas 1-3 MW, dengan hasil yang diharapkan adalah terpasangnya pada jaringan transmisi PLN kapasitas 1-3 MW.

Hasil kegiatan sebagai berikut:

- Uji coba pemanfaatan tar yang merupakan hasil samping proses gasifikasi telah berhasil secara kontinyu selama 15 hari. Tar dimanfaatkan untuk bahan bakar tungku siklon yang dikoneksikan dengan *steam boiler* dan mampu menghasilkan uap air dengan tekanan 2-3 bar dan temperatur 100-110°C yang digunakan sebagai *seal gas* pada saat *poking*.
 - Uji coba proses gasifikasi telah dilakukan selama 24 hari non stop dan mampu mengendalikan operasi gasifikasi di reaktor *fixed bed*.
 - *Commissioning coal gas engine* telah dilakukan selama 1 jam tanpa menggunakan beban. Uji coba dengan menggunakan beban akan dilakukan pada tahun 2016.
- 2) Pengembangan dan Penerapan Siklo Burner Batubara Pada Dapur Komunal dan IKM (6 unit)

Tungku siklo burner batubara dikembangkan dalam skala kecil yang sesuai digunakan di dapur komunal. Tungku ini diharapkan menjadi alternatif pengganti LPG di masyarakat. Namun tungku ini masih perlu di uji coba di tempat pengguna untuk mengetahui kesesuaian antara desain tungku dengan karakteristik penggunaan.

Pada tahun 2015 tungku hasil paten ini diterapkan di dapur komunal pesantren di Majalengka dan beberapa IKM di Cirebon.

Hasil implementasi paten ini adalah sebagai berikut:

- Terbangunnya 6 unit pembakar siklon, yakni di Ponpes Mufidah Santi Asromo, Ponpes An-Nawawiyah, IKM Kecap (Kab. Majalengka), IKM Kerupuk, IKM Gula Batu dan IKM Sohun (Kab. Cirebon).
- Telah dilakukan komisioning dengan hasil efisiensi energinya lebih besar, pemanasannya lebih cepat, dan lingkungan pabrik lebih bersih dibanding dengan pemakaian bahan bakar kayu bakar. Suhu dapat mencapai 1.350 °C.

Tabel 3.77 Rincian Kegiatan Pengembangan Penerapan Siklo Burner Batubara

Judul Kegiatan	Uraian Kegiatan	Dokumentasi
Implementasi Pengembangan Gasifier Batubara di IKM Untuk Peleburan Aluminium dan Industri Yang Menggunakan Boiler	Gasifikasi mini (GasMin) batubara adalah reaktor skala IKM untuk mengubah batubara menjadi bahan bakar gas melalui proses gasifikasi.	
a. Implementasi GasMin di IKM/ UMKM peleburan aluminium di Desa Sorogenen, Kecamatan Umbulharjo, Kota Yogyakarta	Laju umpan batubara optimum 12 kg/jam, proses produksi 10 jam dengan rata-rata paleburan aluminium 135 kg, laju suhu di dalam kantung api 800° C – 1.000° C. Mampu menghemat biaya energi 33,33% dari bahan bakar solar subsidi.	
b. Implementasi GasMin di IKM/ UMKM minyak atsiri di Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo	Hasil proses penyulingan minyak atsiri di dalam ketel penyulingan kapasitas 300 kg dengan rendemen 2% - 2,5%; densitas 1,02 g/ml – 1.025 g/ml (SNI: 1,025 – 1,06 g/ml); nilai Eugenol (kandungan minyak atsiri) : 77% - 79% (SNI: minimal 78%). Laju rata-rata umpan batubara per jam : 14,5 kg atau 87 kg/6 jam, maka setiap kg daun cengkeh membutuhkan biaya energi Rp. 609,-.	

Judul Kegiatan	Uraian Kegiatan	Dokumentasi
c. Implementasi GasMin di IKM/ UMKM tahu di Desa Wonobroto, Kecamatan Sentolo, Kabupaten Kulon Progo	<p>Bahan bakar batubara yang dikonsumsi selama 10 jam proses hanya menghabiskan 75 kg atau 7,5 kg/jam.</p> <p>Rentang suhu di dalam kantung api boiler antar $996^{\circ}\text{C} - 1157^{\circ}\text{C}$ dan tekanan 2 -3 bar.</p> <p>Dengan 75 kg batubara dapat memproduksi tahu dari bahan baku 300 kg kedelai sedangkan menggunakan biomass diperlukan 6000 kg biomasa.</p> <p>Perbandingan biaya energi, GasMin dapat menghemat 74% biaya energi.</p>	
Pengembangan dan Penerapan <i>Siklo Burner</i> Batubara Pada Dapur Komunal dan IKM	Tujuannya adalah menghasilkan teknologi pembakaran batubara yang sesuai untuk dapur komunal dan IKM dengan penggunaan energi <i>co-firing</i> (batubara – serbuk gergaji) yang murah dan bersih.	

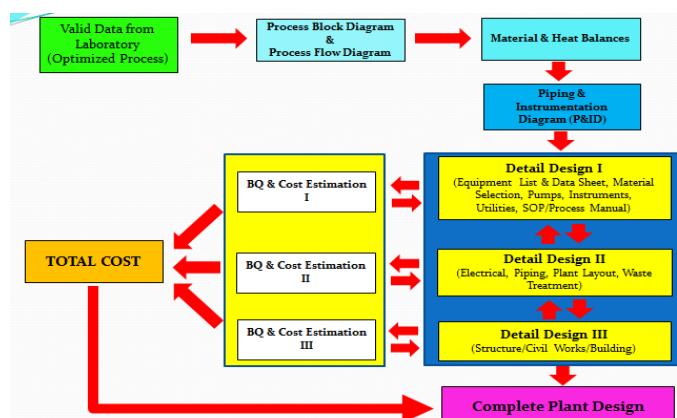


Judul Kegiatan	Uraian Kegiatan	Dokumentasi
a. Pondok pesantren An-Nawawiyyah Desa Kawunggirang, Majalengka. Jumlah santri : 199 santri	Pembakar siklon ponpes berukuran kecil berdiameter dalam 40 cm dengan tinggi 60 cm adalah tipe pembakar siklon vertikal. Digunakan untuk mendidihkan air.	 
b. Pondok pesantren Mufidah Santi Asromo, Desa Pasirayu, Kecamatan Sindang, Majalengka Jumlah santri : 500 santri	Pembakar siklon yang dibangun untuk pabrik kerupuk berukuran tinggi 60 cm dan diameter 40 cm digunakan untuk mengukus adonan kerupuk sebelum di potong-potong.	
c. IKM kerupuk di Plumpon, Cirebon		

- Bidang Ketenagalistrikan, Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi

Pada bidang ketenagalistrikan, energi baru terbarukan dan konservasi energi terdapat 6 unit *pilot plant/ prototype/demo plant* atau rancangan/rancang bangun/formula, yaitu:

1. *Detail Engineering Design (DED) Unit Pengolah Mobile Biodiesel* (1 unit)
2. Unit Pengolah Bioetanol (1 unit)
3. Unit Produksi Biogas (3 jenis/15unit)
4. *Detail Engineering Design Pembangkit Listrik Tenaga Uap Batubara Skala Kecil (PLTUB-SK)* (1 unit)



Gambar 3.43 Detail Engineering Design (DED) Unit Pengolah Mobile Biodiesel

Berikut ini beberapa hasil *Pilot Plant/Prototype/Demo Plant* atau rancangan/rancang bangun/formula tersebut:

1) *Detail Engineering Design (DED) Unit Pengolah Mobile Biodiesel*

DED *Mobile Biodiesel* dirancang untuk kapasitas biodiesel 500 liter/batch. DED tersebut terdiri atas unit pre-treatment, unit proses utama, dan unit utilitas. Diagram alir proses DED adalah sebagai berikut:

2) *Unit Pengolah Bioetanol*

Unit pengolah bioetanol P3TKEBTKE berkapasitas 100 liter /batch yang berlokasi di UPN Veteran Yogyakarta. Unit pengolah bioetanol ini dimaksudkan untuk mengolah sorgum manis dari kebun energi P3TKEBTKE seluas 2.000 m² yang terletak di Dusun Gunung Kelir, Kelurahan Plered, Kecamatan Plered, Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta. Sorgum manis mempunyai masa tanam 2-3 bulan dengan rendemen perolehan nira sebesar 65%. Unit Pengolah ini telah beroperasi dengan perolehan bioetanol kadar 80%.



Gambar 3.44 Unit Pengolah Bioetanol

3) *Unit Produksi Biogas*

Biogas dapat dikembangkan sebagai sumber energi alternatif untuk memenuhi kebutuhan energi setempat, seperti rumah tangga, kelompok rumah tangga (komunal) dan industri kecil. Unit biogas yang berhasil dibangun pada tahun 2015 terdiri atas 15 unit percontohan reaktor biogas skala rumah tangga 6 m³ di Kabupaten Pasuruan Jawa Timur, 4 unit percontohan reaktor biogas skala komunal 12 m³ di Kabupaten Malang Jawa Timur, 2 unit percontohan reaktor biogas 12 m³ di Provinsi NAD, 2 unit percontohan reaktor biogas 12 m³ di Provinsi Sumatera Selatan. Kesetaraan biogas dengan sumber energi lain, yaitu 1 m³ biogas setara dengan : elpiji 0,46 kg, minyak tanah 0,62 liter, minyak solar 0,52 liter, bensin 0,80 liter, gas kota 1,50 m³, dan kayu bakar 3,50 kg.

4) *Detail Engineering Design Pembangkit Listrik Tenaga Uap Batubara Skala Kecil (PLTUB-SK)*

DED PLTUB-SK hasil rancangan P3TKEBTKE mempunyai kapasitas 7 MW yang dirancang untuk menstimulus investor agar berinvestasi di sektor PLTUB-SK untuk melistriki daerah kecil, daerah perbatasan, daerah terpencil, dan terisolasi. Pengembangan PLTU Skala Kecil dapat mengurangi penggunaan minyak solar yang berarti mengurangi impor BBM, sehingga mengurangi penggunaan devisa negara, dan sekaligus menurunkan biaya



Gambar 3.45 Digester Biomassa

pokok penyediaan energi listrik dibanding dengan menggunakan PLTD. Pengembangan PLTU Skala Kecil ini juga akan menambah penggunaan batubara mutu rendah (*low rank coal*) dan memperkuat pasar batubara dalam negeri, khususnya pasar bagi batubara mutu rendah yang sangat sulit dipasarkan di luar negeri. Pemilihan lokasi merupakan hal yang sangat penting di dalam pembangunan PLTU Skala Kecil. Beberapa kriteria pemilihan lokasi proyek percontohan nasional PLTU Skala Kecil adalah dekat dengan sumber batubara. Lokasi yang dekat dengan sumber batubara akan membuat biaya logistik batubara tidak lebih dari US\$30/ton. Lokasi pembangunan pembangkit juga harus mempunyai *demand* atau permintaan energi listrik sedikitnya 10 MW

- Bidang Geologi Kelautan

Pada bidang geologi kelautan terdapat 12 output *Pilot Plant/Prototype/Demo Plant* atau rancangan/rancang bangun/formula, yaitu:

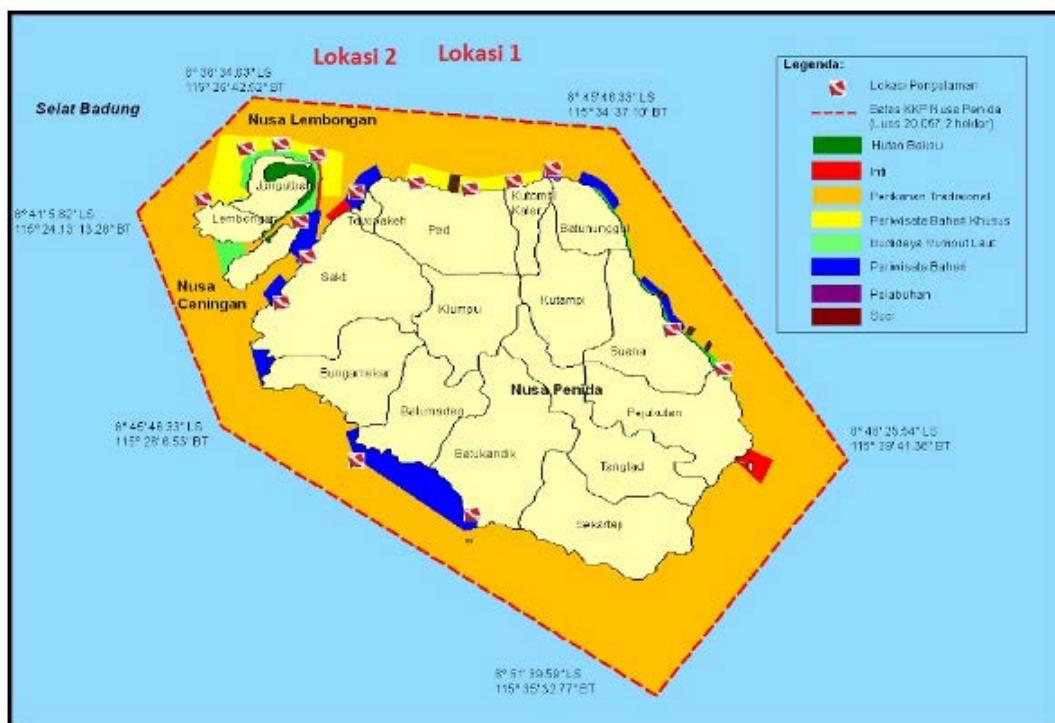
1. Kajian Teknik dan Simulasi Rencana Perancangan Turbin PLT Arus Laut
2. Pengujian Model Sistem Turbin PLT Arus Laut Skala Laboratorium
3. Kajian Teknik Pemilihan Teknologi Sistem Transmisi Mekanik dan Elektrik PLT Arus Laut
4. Kajian Teknik Rencana Desain Sistem Pengendalian dan Monitoring PLTAL
5. Kajian Teknik Pemilihan Model *Supporting* Struktur Platform Sistem Turbin PLT Arus Laut
6. Kajian Teknis Rencana Desain Instalasi Kabel Bawah Laut Sistem Penyimpanan dan Distribusi pada PLTAL
7. Kajian Teknis Tahapan-tahapan *Assessment* Kinerja PLT Arus Laut
8. Kajian Teknik dan Penyusunan Rencana Dokumen Prosedur Pemasangan (*Commissioning*) PLTAL
9. Rencana Strategi Pembuatan Dokumen Pedoman Kesehatan dan Keselamatan Pembangunan dan Operasional PLT Arus Laut
10. Kajian Teknis dan Non Teknis Persiapan Proyek Pengembangan PLT Arus Laut
11. Pembuatan Konsep Pembangkit Listrik Tenaga Arus Laut
12. Kajian Teknik dan Simulasi Rencana Perancangan Turbin PLT Arus Laut

Penyusunan *Basic Design* PLT Arus Laut dilaksanakan kerjasama P3GL dengan LPM -ITS, Surabaya melalui Kegiatan Swakelola oleh Instansi Pemerintahan lainnya.

Pada tahun 2015 telah dilakukan survei detail meliputi pengukuran arus, pasang surut, kecepatan angin dan batimetri di dua lokasi di area selat Toyapakeh untuk membantu proses perancangan desain dasar (*Basic Design*)

PLTAL. Koordinat kedua lokasi tersebut adalah di lokasi 1 koordinat (S 08° 40' 29.6"; E 115° 30' 53.6") dan lokasi 2 koordinat (S 08° 40' 25.2"; E 115° 29' 16.2") yang terletak di pesisir daerah desa Ped. Pemilihan dua lokasi tersebut dengan mempertimbangkan aspek non teknis seperti peruntukan zona yang telah ditetapkan oleh Kawasan Konservasi Perairan (KKP) yang diizinkan untuk membangun infrastruktur yang permanen atau semi permanen yaitu di daerah Sub-Zona Pariwisata Bahari dan Sub-Zona Perikanan Tradisional untuk kegiatan yang boleh dilakukan dan faktor lain terkait dengan masalah pembangunan PLTAL meliputi aksesibilitas dan instalasi yang juga mempertimbangkan O&M (*Operasional & Maintenance*) untuk proses ke depanya. Pada Lokasi 2 lebih layak untuk dibangun PLTAL dibandingkan di lokasi 1 (lihat Gambar) yang memiliki skor secara teknik dan non teknik lebih unggul.

Untuk membangun PLTAL selain potensi yang terpilih dan terukur adalah pemilihan teknologi atau konseptual teknologi yang sesuai dengan kebutuhan di lokasi tersebut dengan mempertimbangkan tentang kemampuan teknologi atau pemilihan turbin untuk menangkap energi arus laut, pemilihan struktur platform dan sistem tambat, proses instalasi yang mudah, keamanan baik dari segi kondisi operasional dan kondisi ekstrem atau badai serta pertimbangan sistem prosedur operasional dan pemeliharaan (O&M) yang handal. Uraian kegiatan ini memberi gambaran pemanfaat potensi energi arus laut hingga menghasilkan konseptual atau *basic design* untuk menjadi referensi awal pembangunan PLTAL.



Gambar 3.46 Zonasi Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Nusa Penida (Kabupaten Klungkung, 2011)

II. Jumlah Pilot Plant/Prototype /Demo Plant / atau Rancangan / Rancang Bangun / Formula yang terimplementasikan

Pada tahun 2015, Badan Litbang ESDM berhasil merealisasikan *pilot plant/prototipe/demo plant* atau rancangan/rancang bangun/formula yang terimplementasikan sebanyak 19 buah dari 20 buah yang ditargetkan atau tercapai 95%. Capaian ini tidak dapat mencapai 100% karena terkait perizinan operasi dari Ditjen Migas (RIG CBM), perizinan

penggunaan lapangan PERTAMINA yang baru keluar pada triwulan IV (Surfaktan untuk EOR) dan pengadaan alat dan bahan yang baru ada pada triwulan ketiga karena proses lelang yang cukup lama sehingga *pilot plant* sudah berhasil dibuat namun belum berhasil diimplementasikan.

- Bidang Minyak dan Gas Bumi

Pada bidang minyak dan gas bumi terdapat 7 *Pilot Plant/Prototype/Demo Plant* atau rancangan/ rancang bangun/ formula yang terimplementasikan, yaitu:

1. Implementasi *Oil Recovery Unit* di Lingkungan Subsektor Migas;
2. Implementasi Unit Biodiesel;
3. Implementasi Unit LOBP;
4. Implementasi dan Penyusunan RSNI Konverter Kit Untuk Perahu Nelayan;
5. Implementasi Unit Stasiun Pengisian BBG (*Daughter*);
6. Implementasi Membran Pemisah CO₂ pada Gas Alam;
7. Implementasi Produk Minyak Lumas pada Sarana Transportasi Umum Berbahan Bakar Gas.

Beberapa hasilnya adalah sebagai berikut:

- 1) Implementasi Unit LOBP

Tujuan dari kegiatan implementasi ini mengimplementasikan hasil penelitian di bidang teknologi formulasi dan *blending* pelumas, dan menghasilkan jasa *blending* pelumas dengan kualitas yang baik, sehingga menjadi acuan kualitas bagi produsen pelumas lainnya.

Dalam mewujudkan tujuan dari kegiatan Implementasi ini, unit *Lube Oil Blending Plant* (LOBP) Lemigas melakukan *blending* hasil penelitian Tahun 2014, yang hasilnya telah dilakukan uji coba pada kendaraan sepeda motor transmisi otomatis maupun transmisi manual.

Pengelolaan LOBP telah diatur dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 03 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kilang Minyak Bumi dalam rangka Pendidikan dan Pelatihan dan Pengelolaan Fasilitas *Lube Oil Blending Plant* dalam rangka Penelitian dan Pengembangan.

Berdasarkan peraturan menteri ESDM LOBP Lemigas melaksanakan pengelolaan LOBP melalui penerimaan BLU dengan cara sebagai berikut:

- Melakukan toll blend dengan PT. Paramadhita Artha Utama sejumlah 8.640 liter dengan kemasan IBC tank dan drum;
- Melakukan kerjasama jasa studi dengan PT. Watu Sinergi Internasional;
- Melakukan Kerjasama uji coba pemakaian produk minyak lumas LOBP Lemigas.



Gambar 3.47 Kemasan Produk Jadi Minyak Lumas

2) Implementasi Produk Minyak Lumas pada Sarana Transportasi Umum Berbahan Bakar Gas

Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan peran kegiatan penelitian hingga komersialisasi hasil litbang khususnya minyak lumas khusus untuk kendaraan berbahan bakar gas yang lebih tahan terhadap panas dan oksidasi yang saat ini belum tersedia di pasaran.

Hasil analisis dan evaluasi menunjukkan bahwa minyak lumas hasil litbang Lemigas yang digunakan untuk kendaraan umum berbahan bakar gas mendapat sambutan yang baik dari masyarakat dan menunjukkan kinerja yang baik ketika digunakan pada angkot dan bajaj, sehingga dapat dilanjutkan ke tahap komersialisasi.



Gambar 3.48 Seremonial Pembagian Minyak Lumas

Berdasarkan hasil penelitian, analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

- Minyak lumas Lugas SAE 15W40 API SL menunjukkan kinerja yang masih baik sampai jarak tempuh sekitar 5.000 km pada penggunaan di angkot, dan kemungkinan masih bisa lebih;
 - Minyak lumas Lugas SAE 15W40 API SL menunjukkan kinerja yang masih baik sampai jarak tempuh sekitar 1.500 km pada penggunaan di bajaj biru;
 - Tidak terdapat kendala teknis dan keluhan selama keseluruhan kegiatan implementasi;
 - Penggantian minyak lumas pada angkot yang biasa dilakukan supir hanya berdasarkan kira-kira dan belum berdasarkan analisis ilmiah yang disebabkan efisiensi biaya belum menjadi pertimbangan.
- 3) Implementasi dan Penyusunan RSNI Konverter Kit Untuk Perahu Nelayan

Tujuan dari kegiatan implementasi ini adalah untuk memanfaatkan LPG sebagai bahan bakar pada perahu motor tempel nelayan kecil serta pembuatan alat konversi LPG khususnya konverter kit yang lebih aman dan tanpa merubah konstruksi dan spesifikasi mesin serta penyusunan RSNI tentang Konverter Kit LPG untuk perahu Nelayan kecil.



Gambar 3.49 Penyerahan Mesin dan Konverter Kit LPG kepada Nelayan di Kabupaten Karang Asem- Bali

Dari hasil pengujian di Laboratorium, kegiatan selanjutnya adalah penyerahan mesin perahu tempel yang telah dilengkapi dengan peralatan konversi LPG kepada nelayan di daerah Pekalongan (Jawa Tengah), Karang Asem (Bali) dan Jatiluhur (Jawa Barat). Mesin tersebut saat ini telah terpasang pada perahu nelayan dan sedang dilakukan uji coba lapangan. Pada kegiatan penyusunan RSNI telah dilakukan Rapat konsensus pembahasan "RSNI2 Peralatan dan aksesoris LPG - Sistem propulsi LPG untuk kapal" dimana pada rapat tersebut wajib dihadiri oleh tenaga ahli standardisasi yang ditugaskan oleh BSN, minimal 2/3 anggota Komite Teknis 21-01 dan semua pihak yang berkepentingan terwakili.

Masukan-masukan yang didapatkan dari rapat konsensus telah ditindaklanjuti, hasilnya dinyatakan sebagai "RSNI3 Peralatan dan aksesoris LPG - Sistem propulsi LPG untuk kapal" dan telah diserahkan ke BSN untuk ditetapkan sebagai SNI. Hasil analisa pengujian di laboratorium dan uji coba di lapangan terhadap motor tempel dan yang sejenis pada perahu nelayan kecil menyatakan bahwa mesin tersebut dapat dikonversikan dari kondisi awal menggunakan bahan bakar minyak jenis bensin menjadi motor tempel yang menggunakan bahan bakar LPG, dengan *system bi-fuel*. Dengan sistem ini mesin dapat beroperasi baik menggunakan bahan bakar bensin atau LPG secara bergantian. Pembahasan RSNI Peralatan dan aksesoris LPG – Sistem propulsi LPG untuk kapal telah menghasilkan "RSNI3 Peralatan dan aksesoris LPG – Sistem propulsi LPG untuk kapal". RSNI3 tersebut telah diserahkan ke BSN dan telah ditetapkan menjadi SNI.

4) Implementasi dan Optimasi Produksi Minyak Lumas Pada *Lube Oil Blending Plant*

Tujuan dari kegiatan implementasi ini untuk menghasilkan produk percontohan Minyak lumas sepeda motor matik SAE 10W40, API SL, JASO MB dan Minyak lumas sepeda motor manual SAE 15W40, API SL, JASO MA, serta meningkatkan kemampuan sumber daya manusia (SDM) di PPPTMGB LEMIGAS dibidang riset teknologi terapan khususnya LOBP. Kegiatan Implementasi dan Optimasi *Lube Oil Blending Plant* dilaksanakan dengan melakukan *blending* hasil penelitian Tahun 2014, yang hasilnya telah dilakukan uji coba pada kendaraan sepeda motor transmisi otomatis maupun transmisi manual. Adapun proses kegiatan tersebut adalah :



Gambar 3.50 Proses Pelaksanaan Blending Minyak Lumas di LOBP

Homogenitas suatu produk adalah sebagai tolok ukur keberhasilan pelaksanaan *blending* yang diamati dengan pengambilan sampel pada setiap interval waktu tertentu, dan diuji karakteristik kimia fisikanya khusus parameter kunci yaitu: densitas, viskositas, TBN dan *pour point*. Setelah hasilnya diuji dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan, maka *blending* formula skala produksi dihentikan dan dilakukan *sampling* ulang untuk diuji parameter lengkap sesuai persyaratan SAENya dan performa levelnya. Seperti terlihat pada ke dua tabel di atas. Formula Minyak lumas sepeda motor matik SAE 10W40, API SL, JASO MB dan Minyak lumas sepeda motor manual SAE 15W40, API SJ, JASO MA telah memenuhi persyaratan karakteristik fisika dan kimia sesuai dengan Keputusan Menteri ESDM No. 2808 K/20/MEM/2006 tentang Standar dan Mutu (spesifikasi) Pelumas yang Dipasarkan di Dalam Negeri. Dari penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa LOBP Lemigas telah mampu melakukan *blending* formula Minyak lumas sepeda motor matik SAE 10W40, API SL, JASO MB dan Minyak lumas sepeda motor manual SAE 15W40, API SJ, JASO MA, dengan waktu optimasi pada tangki *blending* kapasitas produksi 6.000 liter, dan untuk mencapai produk yang homogen adalah 45 menit dan hasilnya telah memenuhi persyaratan Keputusan Menteri ESDM No. 2808 K/20/MEM/2006 tentang yang ditetapkan oleh Pemerintah.

- **Bidang Mineral dan Batubara**

Pada bidang mineral dan batubara terdapat 9 unit *pilot plant* terimplementasikan. Sembilan unit *pilot plant* yang telah terimplementasikan sebagai berikut:

1) Implementasi Pengembangan Gasifier Batubara di IKM Untuk Peleburan Aluminium dan Industri Yang Menggunakan Boiler Gasifikasi mini (GasMin) batubara adalah reaktor skala IKM untuk mengubah batubara menjadi bahan bakar gas melalui proses gasifikasi. Pada tahun 2015, 3 (tiga) Unit Gasmin berhasil diimplementasikan pada IKM peleburan alumunium, minyak atsiri, dan tahu (menggunakan boiler). Komisioning dan uji coba GasMin di tiga IKM/UMKM terpilih di DIY meliputi :

- IKM/UMKM peleburan aluminium di Sorosutan

Terdapat di Jl. Keranon UH 6 Sorogenen Sorosutan, Kota Yogyakarta. GasMin telah berhasil melelehkan aluminium dengan laju umpan batubara rata-rata 145 kg/10 jam laju optimumnya pada laju 12 kg/jam. Proses produksi 10 jam dengan rata-rata paleburan aluminium 135 kg. Laju suhu di dalam kantung api 800°C – 1.000°C. Jika dibandingkan dengan menggunakan solar dalam waktu operasi dan jumlah aluminium yang sama, akan menghabiskan 35 liter solar. Hal ini berarti telah mampu menghemat biaya energi 33,33% dari bahan bakar solar subsidi.



Gambar 3.51 Gasmin yang Dipasang di IKM/UMKM Peleburan Aluminium

- IKM/UMKM minyak atsiri di Kulon Progo

Terdapat di Desa Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo. Gasmin telah berhasil memproduksi minyak atsiri dengan nilai eugenol dan densitas sesuai SNI. Hasil proses penyulingan minyak atsiri di dalam ketel penyulingan kapasitas 300 kg dengan rendemen 2% - 2,5%; densitas 1,02 g/ml – 1.025 g/ml (SNI: 1,025 – 1,06 g/ml); nilai Eugenol (kandungan minyak atsiri) : 77% - 79% (SNI: minimal 78%). Laju rata-rata umpan batubara per jam : 14,5 kg atau 87 kg/6 jam, maka setiap kg daun cengkeh membutuhkan biaya energi Rp. 609,-.



Gambar 3.52 Gasmin yang Dipasang di IKM/UMKM Minyak Atsiri

- IKM/UMKM tahu di Desa Srandakan

Terdapat di Desa Srandakan Kecamatan Sentolo, Kabupaten Kulon Progo. Gasmin telah berhasil memproduksi tahu dengan kualitas lebih baik berdasarkan indikator perbandingan waktu proses pembusukan dan berhasil menghemat biaya energi sebesar 74,5% dibandingkan dengan menggunakan biomassa.

Bahan bakar batubara yang dikonsumsi selama 10 jam proses hanya menghabiskan 75 kg atau 7,5 kg/jam. Rentang suhu di dalam kantung api boiler antar 996°C – 1157°C dan tekanan 2 -3 bar. Dengan 75 kg batubara dapat memproduksi tahu dari bahan baku 300 kg kedelai sedangkan menggunakan biomassa diperlukan 6.000 kg biomassa. Perbandingan biaya energi, GasMin dapat menghemat 74% biaya energi.

2) Pengembangan dan Penerapan Siklo Burner Batubara Pada Dapur Komunal dan IKM Tujuan pengembangan adalah menghasilkan teknologi pembakaran batubara yang sesuai untuk dapur komunal dan IKM dengan penggunaan energi co-firing (batubara – serbuk gergaji) yang murah dan bersih. Pada tahun 2015, 6 (enam) unit telah berhasil diimplementasikan di beberapa lokasi, yaitu:

- a. Lima unit pembakar siklon berukuran kecil berdiameter dalam 40 cm dengan tinggi 60 cm yang merupakan tipe pembakar siklon vertikal. Pembakar siklon ini digunakan untuk:
 - Mendidihkan air dan dipasang di dua Pondok Pesantren (ponpes), yaitu ponpes An-Nawawiyyah di Desa Kawunggirang, Majalengka (199 santri) dan ponpes Mufidah Santi Asromo di Desa Pasirayu, Kecamatan Sindang, Majalengka (500 santri).
 - Untuk mengukus adonan kerupuk sebelum dipotong-potong di pabrik (IKM) kerupuk di Plumbon,

Cirebon.

- Mendidihkan air di pabrik sohun di Mundu, Cirebon.
 - Merebus adonan gula di Citemu, Cirebon
- b. Satu unit pembakar siklon berdiameter 153 cm dengan tinggi 83 cm yang dibangun di pabrik kecap dimanfaatkan untuk membuat kecap di Tonjong, Majalengka.



Gambar 3.53 Pemasangan Pembakar Siklon di IKM Kecap Tonjong, Majalengka



Gambar 3.54 Pemasangan Pembakar Siklon di IKM Sohun, Mundu, Cirebon



Gambar 3.55
 Pemasangan Pembakar Siklon di IKM Gula Batu, Citemu, Cirebon

Tabel 3.78

Efisiensi Energi dan Kecepatan Waktu Pemanasan Menggunakan Bahan Bakar Co-Firing dan Kayu Bakar

No	Bahan bakar IKM	Efisiensi energi (%)		Waktu pemanasan (menit)	
		Co-firing	Kayu bakar	Co-firing	Kayu bakar
1	Kerupuk	60	15	20	85
2	Kecap	28	9,8	75	180
3	Gula	55	13,9	60	90
4	Sohun	-	-	25	60
5	Ponpes (2)	-	-	25	70

- **Bidang Ketenagalistrikan, Energi Baru Terbarukan, dan Konservasi Energi**

Pada bidang ketenagalistrikan, energi baru terbarukan, dan konservasi energi terdapat 3 buah *pilot plant/proto typel/demo plant* atau rancangan/ rancang bangun/ formula yang terimplementasikan, yaitu:

1. Biodiesel dari Kemiri Sunan

Biodiesel dari kemiri sunan dirancang dengan fasilitas *mobile* dengan perantara truk biodiesel kapasitas 500 liter/*batch*. Mobil biodiesel akan berkeliling ke kebun energi kemiri sunan untuk mengolah kemiri sunan menjadi minyak kemiri sunan dan biodiesel. Saat ini P3TKEBTKE telah mempunyai kebun kemiri sunan dengan luas 6,8 ha dengan jumlah pohon 800 buah.

2. Bioetanol dari Sorgum

Bioetanol dari sorgum dimaksudkan untuk mewujudkan Kemandirian Energi di Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Penyediaan Energi Berbasis Tanaman (Bioenergi) dari Sorgum dengan Sistem Tumpangsari pada Kebun Kemiri Sunan. Luas area kebun sorgum P3TKEBTKE seluas 2.000 m² yang terletak di Dusun Gunung Kelir, Kelurahan Plered, Kecamatan Plered, Kabupaten Bantul, D.I Yogyakarta. Sorgum manis mempunyai masa tanam 2-3 bulan.



3. Biogas *fixed dome*

Sasaran litbang biogas *fixed dome* pada tahun 2015 adalah mendorong pemanfaatan biogas secara masif dengan melakukan kolaborasi dengan perguruan tinggi dan instansi terkait di Kabupaten Malang dan Kabupaten Pasuruan Jawa Timur, Sumatera Selatan, dan Nanggroe Aceh Darussalam (NAD).

Pemanfaatan secara masif dapat terlaksana dengan adanya upaya komersialisasi biogas seperti identifikasi dan inventarisasi para pengusaha *atau business unit* yang serius akan menggeluti bisnis biogas, pelatihan secara intensif aspek bisnis biogas, fasilitasi akses kepada berbagai sumber pendanaan untuk bisnis biogas, antara lain dana PKBL BUMN dan perbankan dengan dana yang kompetitif, dan pengembangan pusat informasi dan demonstrasi (PID) biogas yang berbasis universitas atau perguruan tinggi setempat. yang diwujudkan dalam kerjasama pada pembentukan Pusat Informasi dan Demonstrasi (PID).

Kerjasama pembentukan PID dimaksudkan sebagai lokasi di daerah yang akan menyediakan berbagai informasi terkait biogas dan juga memberikan bantuan atau bimbingan teknis terkait teknologi biogas yang didukung penuh oleh Balitbang ESDM dan perguruan tinggi setempat, yaitu Universitas Muhammadiyah Malang (UMM) di Jawa Timur, Universitas Sriwijaya di Sumatera Selatan dan Universitas Syiah Kuala di NAD.

III. Jumlah Paten yang Terimplementasikan

Pada tahun 2015 terdapat 3 buah paten yang terimplementasikan dari 6 buah yang ditargetkan atau mencapai 50%. Capaian ini tidak dapat mencapai 100% karena terkait pengadaan alat dan bahan yang baru pada triwulan ketiga karena proses lelang yang cukup lama dan metode yang diuji cobakan belum mendapatkan hasil yang optimal dan konsisten sehingga kegiatan paten yang sudah dilakukan belum berhasil diimplementasikan.

- Bidang Minyak dan Gas Bumi

Pada bidang minyak dan gas bumi terdapat 2 buah paten yang terimplementasikan, yaitu:

- 1) Implementasi Airgun Mini;
- 2) Implementasi Tabung ANG untuk Rumah Tangga.

Beberapa hasilnya adalah sebagai berikut:

1. Implementasi Airgun Mini

Tujuan dari kegiatan ini adalah mendapatkan spesifikasi dan kualifikasi desain mini airgun yang optimum sehingga alat ini layak digunakan sebagai sumber (*source*) untuk akuisisi seismik. Dengan demikian alat ini dapat digunakan untuk mendukung eksplorasi maupun eksplorasi migas pada lapangan-lapangan tua atau melakukan infill seismik di lapangan-lapangan tertentu yang masih memerlukan pemetaan lebih rinci dari penyebaran reservoirnya. Disamping itu alat ini diharapkan dapat membantu pemetaan reservoir-reservoir dangkal dan pemetaan deposit batubara di bawah permukaan tanah.

Hasil rekayasa mini airgun 2015 telah dilaksanakan dan di uji coba kinerja alat maupun di uji coba skala laboratorium memberikan hasil yang baik. Walaupun demikian sistem tersebut perlu disempurnakan lagi setakap demi setakap agar dapat dipakai dalam industri migas atau industri lain yang memerlukannya. Pemakaian instrumentasi tersebut dalam praktik tidak harus menunggu sempurnanya sistem secara keseluruhan akan tetapi dapat digunakan dan diperbaiki kinerjanya secara bersamaan dari kelemahan yang ditemukan saat penggunaan alat tersebut.

Kegiatan rekayasa mini airgun 2015 berhasil mengatasi sebagian besar kelemahan yang ada pada mini airgun generasi sebelumnya seperti pada cara kerja yang lebih baik, aspek HSE/LK3 yang lebih baik, sifat portabel

yang lebih baik, desain yang lebih baik, dan kemungkinan perbaikan atau pengembangan lebih mudah dilakukan.



Gambar 3.56 Uji coba Airgun di Halaman Lemigas dengan Tekanan Maksimal 650 Psi

2. Implementasi Tabung ANG Untuk Rumah Tangga

Implementasi Tabung ANG untuk Rumah Tangga dilaksanakan dalam rangka mendukung program pemerintah mengurangi subsidi bahan bakar. Harga tabung ANG ini lebih murah dibanding tabung LPG, yaitu Rp 10.400/tabung. Tabung ANG ini sudah digunakan di kantin LEMIGAS.



- Bidang Mineral dan Batubara

Pada bidang mineral dan batubara terdapat 1 paten terimplementasikan, yaitu Pengembangan dan Penerapan Siklo Burner Batubara Pada Dapur Komunal dan IKM.

NAMA	KARAKTERISTIK	KEUNGULAN	KEEKONOMIAN
Tabung ANG untuk Rumah Tangga	<ul style="list-style-type: none"> Tabung ANG berukuran 22 liter WC, tekanan 10bar, setara LPG 3 kg Kompor gas 1 tungku: <ul style="list-style-type: none"> Bahan baku: Zinc Alum / SPCC / Stainless stool; tebal 0.4 mm Efisiensi pembakaran: $\geq 51\%$ Pemanas: ≥ 10.000 kali Peningkatan temperatur: Maks 80°C Kalup gas tabung ANG: <ul style="list-style-type: none"> Bahan Isku: Kuningan Mampu menahan tekanan 15 – 60 bar Regulator: <ul style="list-style-type: none"> Bahan baku: Zinc Alloy Tekanan Maks: 5 Kpa Kunci Pemutar: Min 5.000 kali 	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan tabung ANG sebagai tempat penyimpanan bahan bakar gas merupakan alternatif pemanfaatan bahan bakar gas untuk rumah tangga Membantu pemerintah mempermudah pelaksanaan diversifikasi energi dan mengurangi subsidi dalam penyediaan bahan bakar bagi masyarakat 	<p>Perbandingan Biaya Tabung ANG dengan LPG 3 kg:</p> <ul style="list-style-type: none"> Harga ANG ditinjaukan sampai ke konsumen Rp. 10.400,- / tabung Harga LPG 3 kg tingkat sebenarnya Rp. 13.250,- / tabung



Gambar 3.57 Pembuatan Alat Filling dan Implementasinya di Kantin LEMIGAS

Tungku siklo burner batubara dikembangkan dalam skala kecil yang sesuai digunakan di dapur komunal. Tungku ini diharapkan menjadi alternatif pengganti LPG di masyarakat. Namun tungku ini masih perlu di uji coba di tempat pengguna untuk mengetahui kesesuaian antara desain tungku dengan karakteristik penggunaan.

Pada tahun 2015 tungku hasil paten ini diterapkan di dapur komunal pesantren di Majalengka dan beberapa IKM di Cirebon.

Hasil implementasi paten ini adalah sebagai berikut:

1. Terbangunnya 6 unit pembakar siklon, yakni di Ponpes Mufidah Santi Asromo, Ponpes An-Nawawiyah, IKM Kecap (Kab. Majalengka), IKM Kerupuk, IKM Gula Batu dan IKM Sohun (Kab. Cirebon).
2. Telah dilakukan komisioning dengan hasil efisiensi energinya lebih besar, pemanasannya lebih cepat, dan lingkungan pabrik lebih bersih dibanding dengan pemakaian bahan bakar kayu bakar. Suhu dapat mencapai 1.350°C .



Gambar 3.58 Pembakaran siklon di Ponpes An Nawawiyah, IKM Krupuk, IKM Gula Batu, IKM Sohun

IV. Meningkatkan Kehandalan Informasi Kegeologian.

- Penyediaan air bersih melalui pengeboran air tanah

Capaian Kinerja Tersedianya sarana air bersih dari pemanfaatan air tanah bagi masyarakat di daerah tertinggal yang sulit air:

Tabel 3.79 Target dan Realisasi Pemboran Air Tanah Tahun 2015

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	Capaian
Jumlah titik pemboran air tanah di daerah sulit air (Sumur Produksi)	Titik	100	105	100%

Pengeboran air tanah dalam di daerah sulit air semula pada awal tahun anggaran 2015 direncanakan sebanyak 100 lokasi sumur bor air tanah, di pertengahan tahun 2015 di bulan Juni sehubungan dengan peluncuran Peringatan Hari Nusantara ke- 15 pada tanggal 01 Juni 2015 di Cirebon yang di pimpin Bapak Menteri ESDM, beberapa Unit Utama di lingkungan KESDM diminta untuk memberikan bantuan kepada masyarakat melalui Pemerintah Daerahnya, salah satu arahan Bapak Menteri dalam pemberian bantuan tersebut adalah membangun sumur bor air tanah di wilayah Kabupaten Cirebon yang dituangkan dalam MOU antara Badan Geologi dan Kabupaten Cirebon yang jumlahnya 4 (empat) unit sumur bor air tanah. Disamping itu Pemerintah Kabupaten Sleman, Propinsi DIY, meminta untuk dibangunkan 1 (satu) unit sumur bor air tanah di daerah relokasi korban bencana Gunung Merapi. Sehingga jumlah sumur bor air tanah bertambah 5 (lima) lokasi, total keseluruhan sumur bor air tanah pada tahun 2015 menjadi 105 lokasi sumur bor air tanah dari semula 100 titik sumur bor air tanah dan menghasilkan jumlah debit air sebanyak 193,89/detik, dan jumlah peruntukan 55.840 jiwa, sehingga meningkatnya kemudahan penyediaan sarana air bersih bagi masyarakat di daerah sulit air.

Penyediaan sarana air bersih melalui pengeboran air tanah dalam oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral tahun 2015 berhasil dibangun di 105 lokasi di seluruh Indonesia. Jumlah debit total yang dihasilkan 193,89 liter per detik dengan rata-rata setiap sumur bor menghasilkan debit 1,84 liter per detik. Dengan asumsi pompa dihidupkan 8 jam untuk memenuhi asumsi kebutuhan air bersih masyarakat sehari-hari di pedesaan sebesar 100 liter per detik per hari, maka debit tersebut mampu untuk memenuhi kebutuhan air bersih untuk 55.840 orang atau rata-rata setiap sumur bor mampu untuk memenuhi kebutuhan air bersih untuk 532 orang.





Tabel 3.80 Lokasi Pemboran Air Tanah Tahun 2015

No	Lokasi					
	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Debit Pemompa (liter/detik)	Jumlah Terlayani (Orang)
1	Jambi	Batanghari	Mersam	Tapah Sari	2.8	806
2	Jambi	Bungo	Pelepat Ilir	Kuamang Jaya	1.5	432
3	Jambi	Merangin	Renah Pembarap	Guguk	2	576
4	Riau	Indragiri Hilir 1	Batang Tuaka	Sungai Luar	2.5	720
5	Riau	Indragiri Hilir 2	Enok	Pusaran (Kel.)	2	576
6	Sumatera Barat	Pesisir Selatan 1	Airpura	Inderapura Timur	2.8	806
7	Sumatera Barat	Pesisir Selatan 2	Koto XI Tarusan	Nanggalo	1.54	444
8	Bengkulu	Bengkulu Utara 1	Giri Mulya	Suka Makmur	2.5	720
9	Bengkulu	Bengkulu Utara 2	Giri Mulya	Wonoharjo	2.5	720
10	Lampung	Lampung Timur 1	Sukadana	Bumi Ayu	2.1	605
11	Sumatera Selatan	Banyuasin	Betung	Taja Raya II	1.03	297
12	Sumatera Selatan	Muara Enim 1	Lubai Ulu	Karang Agung	1.9	547
13	Sumatera Selatan	Muara Enim 2	Rambang Dangku	Kahuripan Baru	1.7	490
14	Sumatera Selatan	Prabumulih (Kota)	Prabumulih timur	Gunung Ibul (Kel.)	2	576
15	Jawa Tengah	Banyumas 1	Purwojati	Karangmangu	1.07	308
16	Jawa Tengah	Banyumas 2	Sumpiuh	Selandaka	1.63	469
17	Jawa Tengah	Brebes	Tonjong	Galuh Timur	1.5	432
18	Jawa Tengah	Cilacap	Gandrungmangu	Muktisari	2	576
19	Jawa Tengah	Purbalingga 1	Kejobong	Langgar	2	576
20	Jawa Tengah	Purbalingga 2	Kemangkon	Kemangkon	1.8	518
21	Jawa Tengah	Kebumen 1	Kebumen	Jemur	2.4	691
22	Jawa Tengah	Kebumen 2	Sruweng	Karangjambu	2	576
23	Jawa Tengah	Temanggung 1	Jumo	Jamusan	2	576
24	Jawa Tengah	Temanggung 2	Pringsurat	Wonokerso	1.7	490
25	Jawa Tengah	Wonosobo 1	Kalibawang	Depok	2.16	622
26	Jawa Tengah	Wonosobo 2	Wadaslintang	Sumberrejo	1.94	559
27	Jawa Tengah	Karang Anyar 1	Gondangrejo	Jatikuwung	2.3	662
28	Jawa Tengah	Karang Anyar 2	Jatipuro	Jatimulyo	2.5	720
29	Jawa Tengah	Wonogiri 1	Bulukerto	Bulurejo (Kel.)	2.4	691
30	Jawa Tengah	Wonogiri 2	Giritontro	Tlogoharjo	2	576

31	Jawa Tengah	Wonogiri 3	Manyaran	Pijiharjo	2.3	662
32	Jawa Tengah	Wonogiri 4	Wonogiri	Wonokerto	2.2	634
33	DI Yogyakarta	Bantul 1	Dlingo	Terong	2.7	778
34	DI Yogyakarta	Bantul 2	Pajangan	Sendangsari	3	864
35	DI Yogyakarta	Gunung Kidul 1	Gedangsari	Mertelu	1.8	518
36	DI Yogyakarta	Gunung Kidul 2	Ngawen	Kampung	2	576
37	DI Yogyakarta	Magelang 1	Borobudur	Kenalan	1.5	432
38	DI Yogyakarta	Magelang 2	Mertoyudan	Donorojo	2.8	806
39	Jawa Timur	Magetan 1	Parang t	Ngunut	1.8	518
40	Jawa Timur	Magetan 2	Parang	Nglopang	2.2	634
41	Jawa Timur	Pacitan 1	Arjosari	Sedayu	2.2	634
42	Jawa Timur	Pacitan 2	Ngadirojo	Bodag	0.5	144
43	Jawa Timur	Pacitan 3	Ngadirojo	Nogosari	1.68	484
44	Jawa Timur	Pacitan 4	Pringkuwu	Tamanasri	1.6	461
45	Jawa Timur	Malang 1	Kalipare	Putukrejo	2	576
46	Jawa Timur	Malang 2	Gedangan	Sindurejo	2.7	778
47	Jawa Timur	Pamekasan 1	Pakong	Klompong Timur	2.38	685
48	Jawa Timur	Pamekasan 2	Proppo	Pangbatok	1.7	490
49	Jawa Timur	Sumenep 1	Batang Batang	Nyabakan Barat	2.5	720
50	Jawa Timur	Sumenep 2	Talango	Padike	2	576
51	NTB	Lombok Tengah 1	Praya Barat Daya	Pandan Indah	2.1	605
52	NTB	Lombok Tengah 2	Pujut	Sukadana	2	576
53	NTB	Lombok Timur 1	Pringgasela	Jurit	1.4	403
54	NTB	Lombok Timur 2	Sakra Timur	Gereneng Timur	2.4	691
55	NTB	Sumbawa Barat 1	Poto Tano	Kiantar	2	576
56	NTB	Sumbawa Barat 2	Poto Tano	Kokar Lian	2	576
57	NTB	Bima 1	Palibelo	Panda	2	576
58	NTB	Bima 2	Soromandi	Bajo	2.3	662
59	NTB	Dompu 1	Dompu	Kareke	1.2	346
60	NTB	Dompu 2	Dompu	Sorisakolo	2	576
61	NTB	Sumbawa 1	Plampang	Prode-2	2.5	720
62	NTB	Sumbawa 2	Tarano	Bantulanteh	1.85	533
63	NTT	Belu 1	Kakuluk Mesak	Dualaus	2	576
64	NTT	Belu 2	Tasifeto Barat	Naitimu	3	864



65	NTT	Malaka 1	Laen Manen	Meotroi	0.5	144
66	NTT	Malaka 2	Kobalima	Sisi	0.4	115
67	NTT	Manggarai Barat 1	Sano Nggoang	Golo Mbu	2.5	720
68	NTT	Manggarai Barat 2	Komodo	Wae Kelambu	1.3	374
69	Sulawesi Barat	Majene	Banggae Timur	Tande	0.5	144
70	Sulawesi Barat	Polewali Mandar 2	Campalagian	Padang Timur	0.5	144
71	Sulawesi Selatan	Pangkajene Kepulauan 1	Balocci	Balocci Baru	0.5	144
72	Sulawesi Selatan	Pangkajene Kepulauan 2	Mandalle	Coppo Tompong	2.5	720
73	Sulawesi Selatan	Soppeng 1	Liliraja	Timusu	2.2	634
74	Sulawesi Selatan	Soppeng 2	Lilirilau	Ujung (Kel)	2	576
75	Sulawesi Barat	Mamuju 1	Kalukku	Beru	2.5	720
76	Sulawesi Barat	Mamuju 2	Simboro	Sumare	0.75	216
77	Sulawesi Tenggara	Bombana 1	Poleang	Mattirowalie	2	576
78	Sulawesi Tenggara	Bombana 2	Poleang Selatan	Waempattang	2.4	691
79	Sulawesi Tenggara	Konawe 1	Sampara	Anggalamoare Jaya	2.5	720
80	Sulawesi Tenggara	Konawe 2	Soropia	Atowatu	1.6	461
81	Gorontalo	Boalemo 1	Botumoit	Dulanggaya	0.9	259
82	Gorontalo	Boalemo 2	Dulupi	Polohungo	1	288
83	Sulawesi Utara	Bitung (Kota)	Lembeh Utara	Nusu	2	576
84	Sulawesi Utara	Bolaang Mongondow 1	Bilalang	Tudu Aog	0.43	124
85	Sulawesi Utara	Bolaang Mongondow 2	Lolak	Tuyat	2.1	605
86	Sulawesi Utara	Minahasa Utara	Wori	Kulu	2	576
87	Jawa Barat	Cirebon	Gegesik	Slendra	0.5	144
88	Jawa Tengah	Batang	Tersono	Margosono	2.6	749
89	Jawa Tengah	Pekalongan	Sragi	Mrican	2.3	662
90	Jawa Tengah	Pemalang	Petarukan	Kalirandu	2	576
91	Kalimantan Selatan	Kotabaru 1	Pulau Laut Tengah	Salino	1.8	518

92	Kalimantan Selatan	Kotabaru 2	Pulau Laut Utara	Kotabaru Hilir	2	576
93	Kalimantan Tengah	Seruyan 1	Seruyan Hilir Timur	Halimaung Jaya	1.9	547
94	Kalimantan Tengah	Seruyan 2	Seruyan Raya	Selunuk	1.3	374
95	Kalimantan Timur	Kutai Barat	Bongan	Tanjung Sari	0.5	144
96	Kalimantan Timur	Kutai Barat	Siliq Ngurai	Muhur	1.7	490
97	Kalimantan Timur	Kutai Kartanegara	Kota Bangun	Kota Bangun III	0.5	144
98	Kalimantan Timur	Kutai Kartanegara	Kota Bangun	Sukabumi	0.37	107
99	Kalimantan Utara	Bulungan	Tanjung Palas Timur	Tanjung Agung	2.5	720
100	Kalimantan Utara	Malinau	Malinau Utara	Belayan	0.44	127
101	Jawa Barat	Cirebon	Greded	Jatipancur	1.85	533
102	Jawa Barat	Cirebon	Sumber	Gegungung	1.88	541
103	Jawa Barat	Cirebon	Susukan Lebak	Kaligawe	2.2	634
104	Jawa Barat	Cirebon	Talun	Kecomberan	1.89	544
105	DI Yogyakarta	Sleman	Cangkringan	Wukirsari	2	576
Jumlah				193,89	55.840	



Gambar 3.59 Sebaran Sumur Bor di Indonesia



Gambar 3.60 Sumur Bor

- Wilayah Prospek Sumber Daya Geologi

Capaian kinerja rekomendasi wilayah keprospekan, potensi dan status sumber daya panas bumi, batubara, CBM, bitumen padat, dan mineral tercapai 63 rekomendasi/wilayah dari target sebanyak 63 rekomendasi/wilayah, dapat dijelaskan pada tabel dibawah ini:

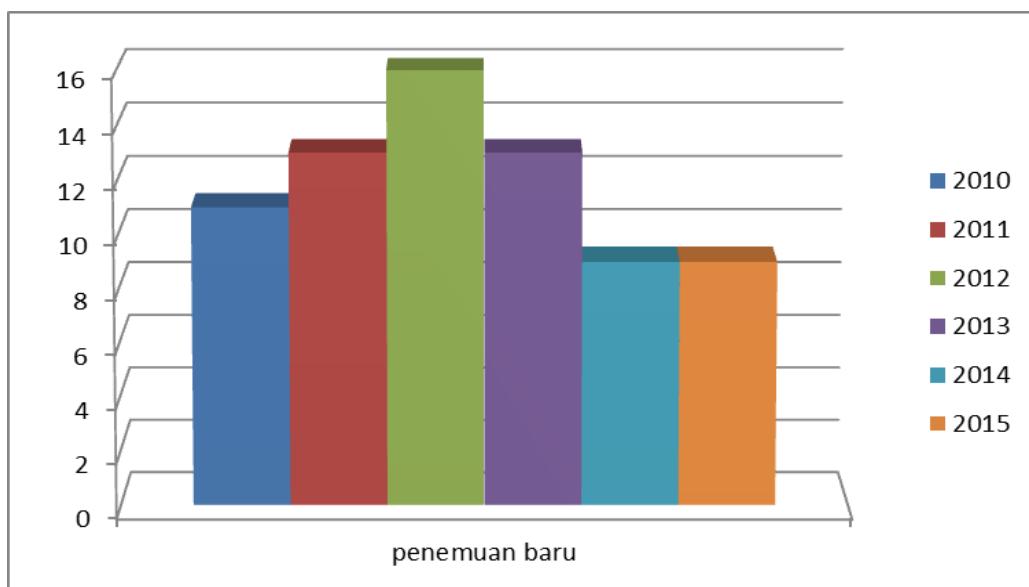
Tabel 3.81 Capaian Kinerja Wilayah Keprospekan, Potensi dan Status Sumber Daya Panas Bumi, Batubara, CBM, Bitumen Padat, dan Mineral

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	Capaian (%)
Wilayah Prospek Sumber Daya Geologi	Rekomendasi	64	63	98,44%

Rekomendasi Keprospekan, Potensi, dan Status Sumber Daya Panas Bumi

Hasil penyelidikan dan eksplorasi sumber daya energi panas bumi tahun 2015, tercapai 22 rekomendasi yaitu terdiri dari: 3 rekomendasi wilayah keprospekan sumber daya baru sumberdaya spekulatif dari hasil survei pendahuluan geologi dan geokimia yaitu: daerah Kepanasan dan Gunung Sahilan, Kabupaten Kampar serta daerah Sungai Pinang, Kabupaten Kuantan Singgingi - Riau, Geragai di Kabupaten Tanjung Jabung Timur - Jambi, dan Banda Neira di Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku; 14 rekomendasi peningkatan status sumber daya spekulatif menjadi sumberdaya hipotetik dan atau ke cadangan terduga untuk kegiatan survei terpadu geologi, geokimia, geofisika, dan magnetotellurik; 3 rekomendasi wilayah peningkatan data karakteristik panas bumi hasil penelitian aliran panas; 6 rekomendasi wilayah keprospekan data bawah permukaan reservoir panas bumi di daerah survei magnetotellurik, 2 rekomendasi wilayah peningkatan kualitas data keprospekan panas bumi dengan survei pengeboran landaian suhu dalam panas bumi. Gambaran perbandingan penambahan daerah baru panas bumi dan peningkatan status tahun 2010 – 2015 dapat dijelaskan pada gambar di bawah ini :

Berdasarkan uraian capaian kinerja kegiatan penyelidikan dan eksplorasi potensi sumber daya dan cadangan panas bumi di atas, maka hasil (*outcomes*) kinerja kegiatan potensi panas bumi tahun 2015 telah menghasilkan capaian yaitu: penambahan sumber sumber daya spekulatif sebesar 25 Mwe, penambahan sumber daya hipotetik 11 Mwe, penambahan cadangan terduga 492 Mwe. Status sumber daya panas bumi sampai dengan Desember 2015 menjadi sebesar 29.642 MWe, total sumberdaya 12123,5 MWe, Cadangan 17519 MWe dengan jumlah daerah/



Gambar 3.61 Diagram Perbandingan Peningkatan Status Potensi dan Penambahan Daerah Prospek Panas Bumi Baru Tahun 2010- 2015

lokasi keprospekan panas bumi 329 lokasi. Perkembangan peningkatan status potensi panas bumi tahun 2010 – 2015 dapat dijelaskan pada tabel dan gambar di bawah ini.

Tabel 3.82 Potensi Sumber Daya Panas Bumi Per Pulau Tahun 2015

No	Pulau	Jumlah Lokasi	Energi Potensi (Mwe)					Terpasang	Total		
			Sumber Daya		Cadangan						
			Spekulatif	Hipotetis	Terduga	Mungkin	Terbukti				
1	Sumatera	97	3091	2408	6992	15	380	122	12886		
2	Jawa	73	1560	1739	4023	658	1815	1224	9795		
3	Bali-Nusa Tenggara	33	301	535	1052	0	15	10	1903		
4	Kalimantan	14	152,5	0	90	0	0	0	242,5		
5	Sulawesi	76	1239	302	1451	150	78	80	3220		
6	Maluku	33	532	89	800	0	0	0	1421		
7	Papua	3	75	0	0	0	0	0	75		
	Total	329	6950,5	5073	14408	823	2288	1436	29542,5		
			12023,5		17519						
			29542,5								

Berdasarkan Capaian kinerja penyelidikan sumber daya panas bumi di atas, maka diperoleh peningkatan status tahapan penyelidikan sumber daya panas bumi 2015 yaitu pada tahapan survei terpadu/rinci permukaan telah mencapai 133 lokasi (41 %), seperti yang disajikan pada gambar di bawah ini.

Rekomendasi Keprospekan, potensi, dan status sumber daya batubara dan CBM

Capaian kinerja rekomendasi potensi sumber daya batubara dan CBM Tahun 2015 terlaksana 13 rekomendasi wilayah (100 %) dari target 13 rekomendasi yang mencakup 7 rekomendasi wilayah penyelidikan pendahuluan batubara, 2 rekomendasi prospeksi batubara, 2 rekomendasi penyelidikan dan eksplorasi CBM, dan 2 rekomendasi survei geofisika batubara.

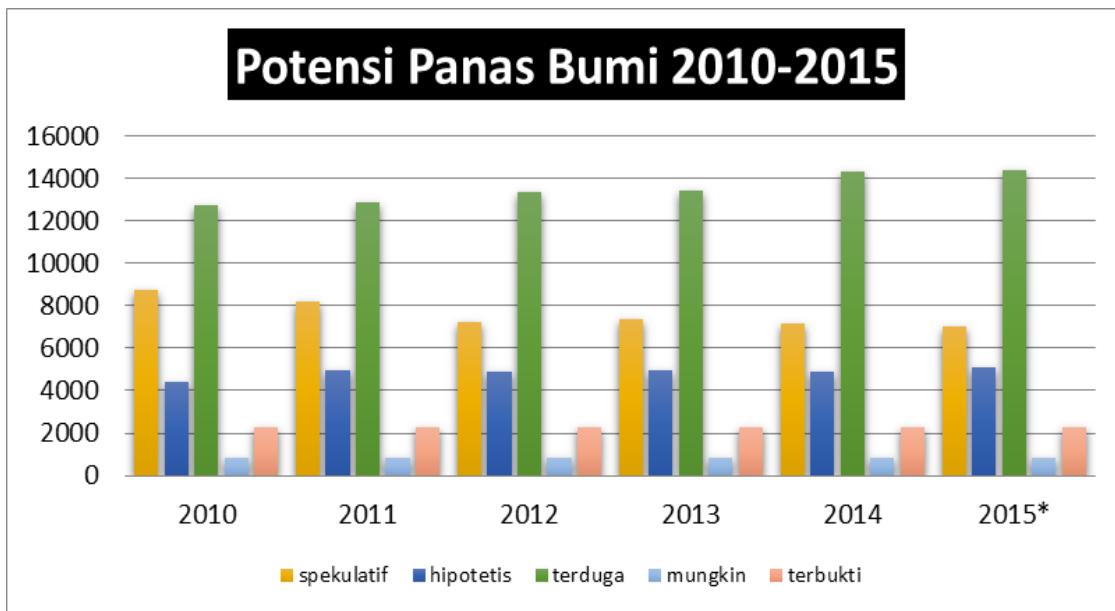
Keluaran (output) rekomendasi wilayah keprospekan potensi batubara tahun 2015 yaitu:

1. Penambahan sumber daya batubara sebesar 235,78 Juta Ton



Tabel 3.83 Perkembangan Status Potensi Energi Panas Bumi Tahun 2010 – 2015

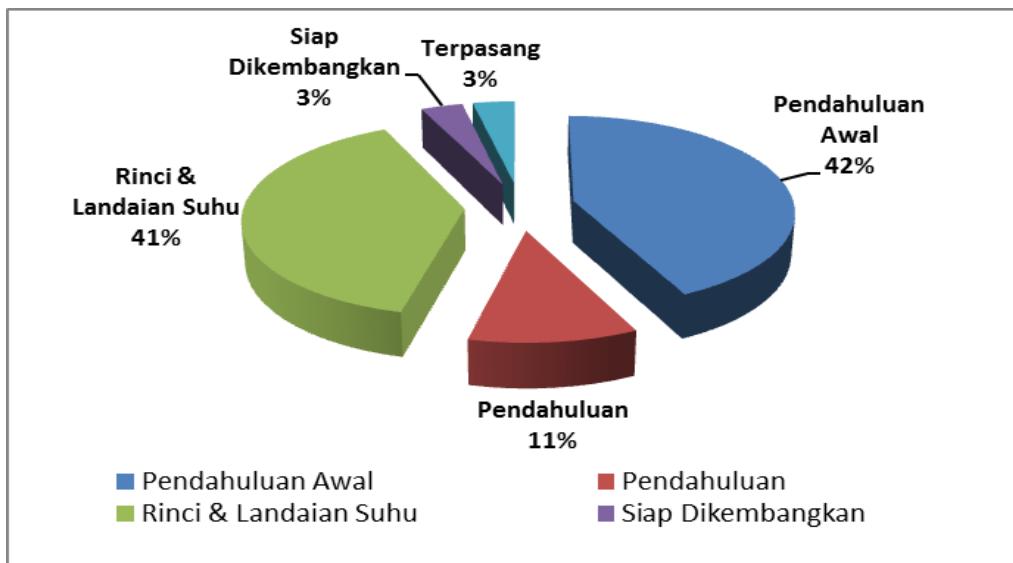
Tahun	Jumlah Lokasi	Sumberdaya		Cadangan			Total Potensi
		Hipotetik	Spekulatif	Terduga	Mungkin	Terbukti	
2010	276	8780	4391	12756	823	2288	29038
2011	285	8231	4964	12909	823	2288	29215
2012	299	7247	4886	13373	823	2288	28617
2013	312	7377	4973	13449	823	2288	28910
2014	324	7326	5217	13413	823	2288	29067
2015*	329	7050,5	5073	14408	823	2288	29642,5



Gambar 3.62 Diagram Potensi Panas Bumi 2010 – 2015

Tabel 3.84 Status Tahapan Penyelidikan Potensi Panas Bumi Status 2015*

No	Jenis	Jumlah Lokasi	%
1	Pendahuluan Awal	138	42
2	Pendahuluan	36	11
3	Rinci & Landaian Suhu	133	41
4	Siap Dikembangkan	11	3
5	Terpasang	11	3
	TOTAL	329	100



Gambar 3.63 Status Tahapan Penyelidikan Potensi Panas Bumi Status 2015

2. Penambahan sumber daya tambang dalam batubara sebesar 175,3 Juta Ton
3. Penambahan sumber daya CBM sebesar 9.40 Juta scf

Berdasarkan penambahan sumber daya batubara di atas dan hasil pemutakhiran neraca sumber daya batubara dari 14 IUP dan 75 PKP2B, maka diperoleh *outcome* status sumber daya dan cadangan batubara tahun 2015 yang dapat dilihat pada tabel 9. dan perkembangan sumber daya dan Cadangan Batubara 2011 -2015 dapat dilihat pada gambar 12.

Tabel 3.85 Kualitas, Sumber Daya dan Cadangan Batubara Indonesia Tahun 2015

Kualitas	Sumberdaya (Juta Ton)					Jumlah	Cadangan (Juta Ton)		
	Hipotetik	Tereka	Tertunjuk	Terukur	Total		Terkira	Terbukti	Total
Kalori Rendah	1,978.83	9,650.04	10,432.15	12,258.65	34,319.67	27.11	6,203.69	3,271.78	9,475.47
Kalori Sedang	16,882.22	22,413.42	17,441.12	24,286.35	81,023.10	63.99	16,485.65	3,858.21	20,343.86
Kalori Tinggi	889.19	2,804.47	2,186.22	3,243.11	9,122.99	7.21	545.20	974.33	1,519.53
Kalori Sangat Tinggi	13.61	1,276.46	394.02	459.49	2,143.58	1.69	761.51	163.31	924.82
TOTAL	19,763.84	36,144.39	30,453.51	40,247.60	126,609.34	100.00	23,996.05	8,267.63	32,263.68

Catatan :

1. Kualitas berdasarkan kelas nilai kalori (Keppres No. 13 Tahun 2000 diperbarui dengan PP No. 45 Tahun 2003)
 - a. Kalori Rendah < 5100 kal/gr
 - b. Kalori Sedang 5100 - 6100 kal/gr
 - c. Kalori Tinggi > 6100 - 7100 kal/gr
 - d. Kalori sangat Tinggi > 7100 kal/gr

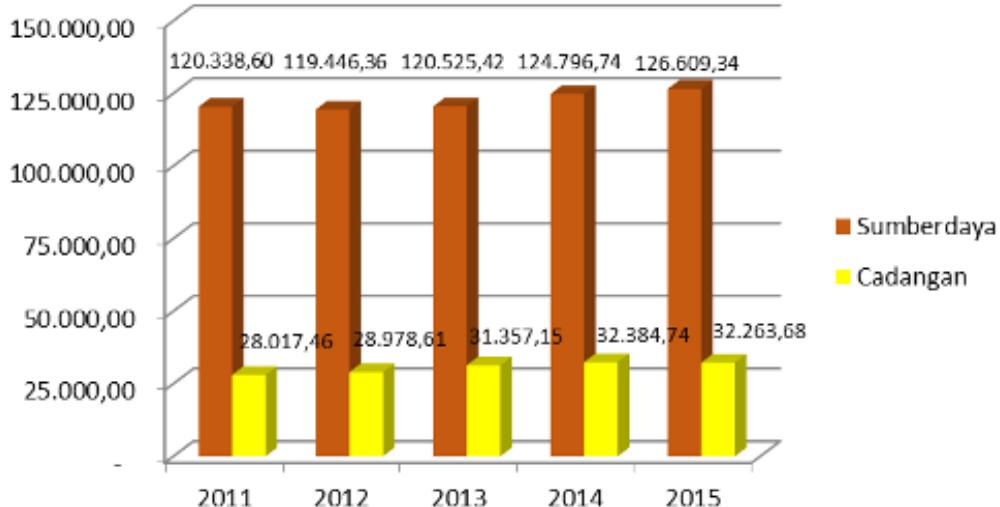
2. Kelas Sumberdaya batubara

- a. Terukur
- b. Tertunjuk
- c. Tereka
- d. Hipotetik

3. Kelas Cadangan

- a. Terbukti
- b. Terkira

Dan sesuai penambahan sumber daya tambang dalam dan CBM tahun 2015 di atas, maka *outcome* status sumber daya tambang dalam dan CBM sampai dengan 2015, yang dihasilkan dari penambahan empat lokasi baru adalah di Srijaya Makmur (Kabupaten Musi Rawas, Sumatera Selatan), Paser (Kalimantan Timur) tahun 2014, Tamiang Layang (Kabupaten Barito Timur, Kalimantan Tengah), dan Upau (Kabupaten Tabalong dan Balangan, Kalimantan



Gambar 3.64 Grafik Perkembangan Sumber Daya dan Cadangan Batubara 2011 -2015

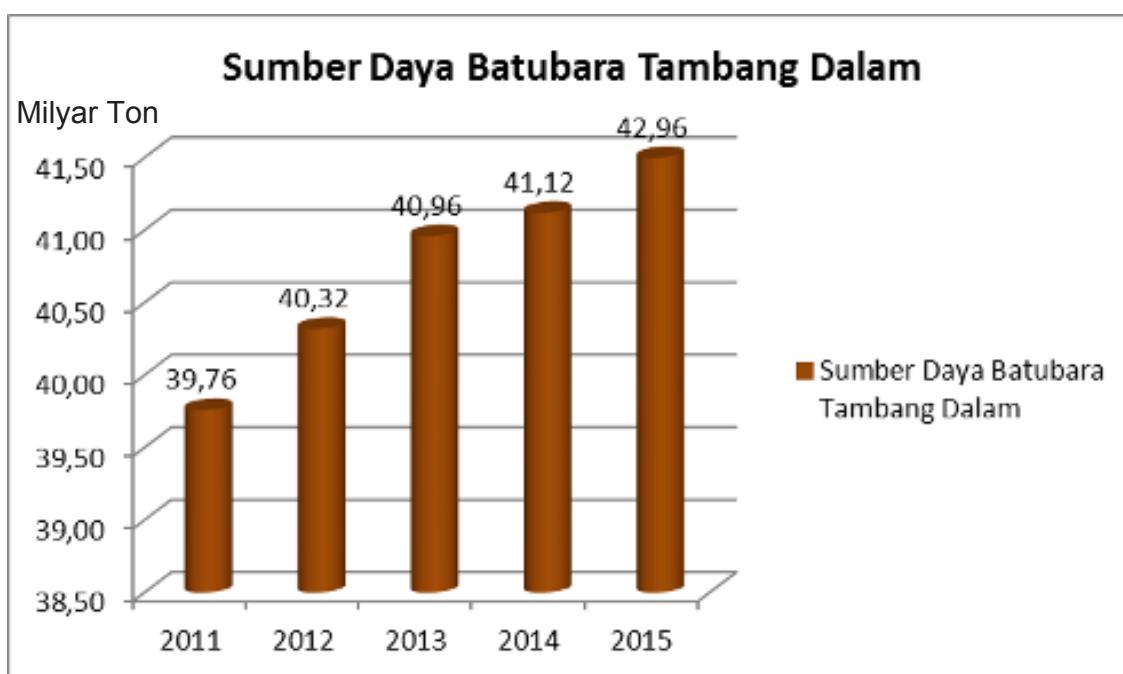
Tabel 3.86 Sumber Daya dan Cadangan Batubara per Provinsi Tahun 2015

No.	Pulau	Provinsi	Sumberdaya (Juta Ton)					Cadangan (Juta Ton)		
			Hipotetik	Tereka	Tertunjuk	Terukur	Total	Terkira	Terbukti	Total
1	JAWA	Banten	5.47	5.75	4.86	2.72	18.80	0.00	0.00	0.00
2		Jawa Tengah	0.00	0.82	0.00	0.00	0.82	0.00	0.00	0.00
3		Jawa Timur	0.00	0.08	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
4	SUMATERA	Aceh	0.00	346.35	13.89	90.40	450.64	0.00	0.00	0.00
5		Sumatera Utara	0.25	7.00	0.00	19.97	27.22	0.00	0.00	0.00
6		Riau	12.79	243.12	643.82	900.34	1,800.07	54.49	633.34	687.83
7		Sumatera Barat	20.41	294.50	231.16	249.45	795.52	0.00	158.43	158.43
8		Jambi	603.71	1,110.30	670.88	361.82	2,746.70	122.17	118.58	240.75
9		Bengkulu	0.00	2.12	118.81	71.14	192.07	0.00	18.95	18.95
10		Sumatera Selatan	12,633.17	13,161.57	15,001.02	11,106.17	51,901.93	10,134.43	2,140.29	12,274.72
11		Lampung	0.00	106.95	0.00	0.94	107.89	0.00	0.00	0.00
12	KALIMANTAN	Kalimantan Barat	2.26	477.69	6.85	4.70	491.50	0.00	0.00	0.00
13		Kalimantan Tengah	222.24	1,952.19	883.86	1,047.20	4,105.48	284.53	486.73	771.26
14		Kalimantan Selatan	0.00	6,050.60	3,461.10	4,945.92	14,457.62	1,300.59	2,354.54	3,655.13
15		Kalimantan Timur	6,088.84	11,623.63	8,807.33	20,543.66	47,063.46	11,793.92	1,968.40	13,762.39
16		Kalimantan Utara	65.62	660.81	480.27	850.09	2,056.79	305.86	388.31	694.17
17	SULAWESI	Sulawesi Selatan	0.00	48.81	129.68	53.09	231.58	0.06	0.06	0.12
18		Sulawesi Tengah	0.00	17.11	0.00	0.00	17.11	0.00	0.00	0.00
19	MALUKU	Maluku Utara	8.22	0.00	0.00	0.00	8.22	0.00	0.00	0.00
20	PAPUA	Papua Barat	93.66	32.82	0.00	0.00	126.48	0.00	0.00	0.00
21		Papua	7.20	2.16	0.00	0.00	9.36	0.00	0.00	0.00
TOTAL INDONESIA			19,763.84	36,144.39	30,453.51	40,247.60	126,609.34	23,996.05	8,267.63	32,263.68

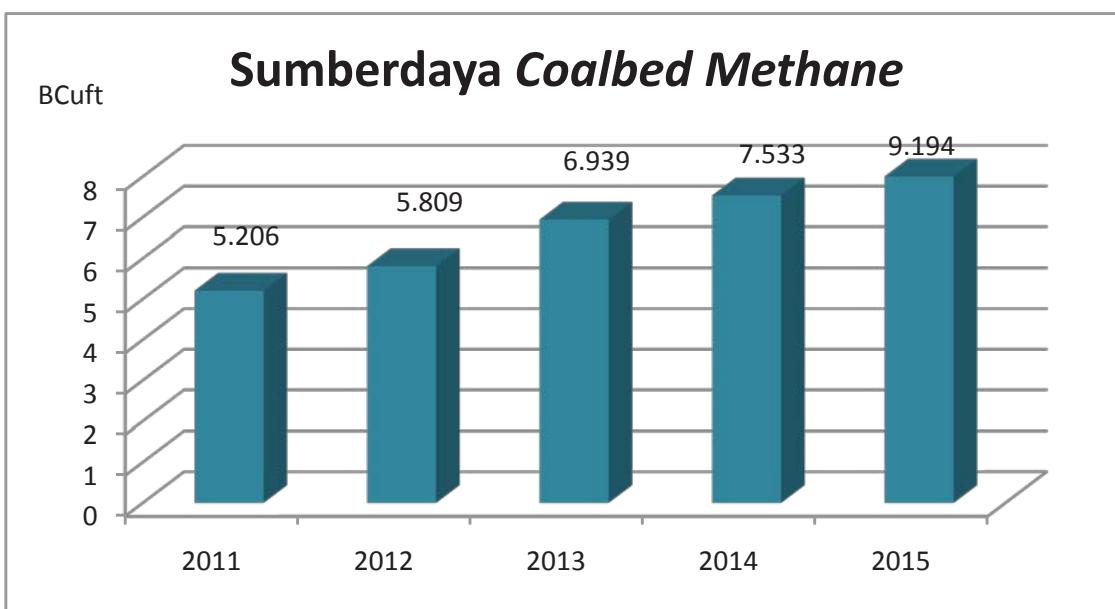
Selatan) tahun 2015. Sehingga diperoleh kenaikan sumber daya CBM sebesar 1,661 Bcuft dari tahun sebelumnya. Status sumber daya batubara tambang dalam tahun 2015 menjadi sebesar 42,96 Miliar Ton, dan sumber daya hipotetik CBM Indonesia adalah sebesar 9.194.741.295 Cuft = 9,194 BCuft.

Rekomendasi Keprospekan, Potensi, Dan Status Sumber Daya Bitumen Padat

Capaian kinerja untuk keluaran (*output*) rekomendasi wilayah keprospekan potensi sumber daya bitumen padat tahun 2015, tercapai 5 rekomendasi wilayah keprospekan potensi bitumen padat (100%) dari target 5 lokasi,



Gambar 3.65 Grafik Perubahan Nilai Sumber Daya Batubara Tambang Dalam

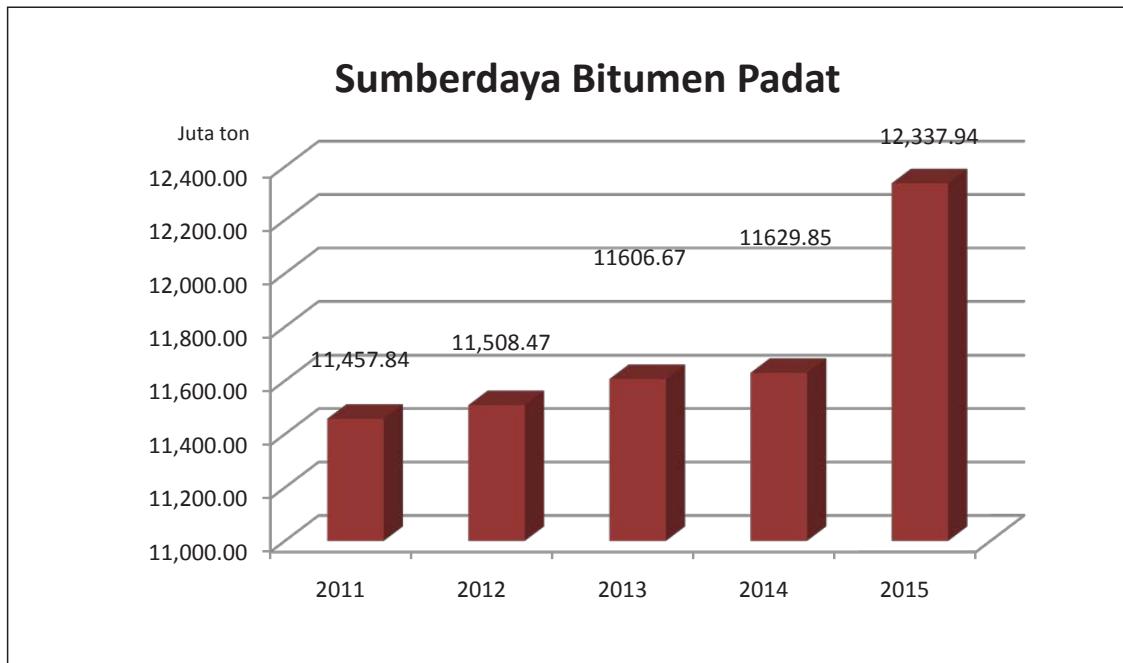


Gambar 3.66 Diagram Perkembangan Sumberdaya Coalbed Methane Tahun 2011 – 2015

yakni: diperoleh total sumber daya hipotetik batuan serpih mengandung bitumen padat sebesar 742.636.400 ton sehingga status sumber daya bitumen padat tahun 2015 adalah sebesar 12.377,96 juta ton batuan.

Rekomendasi Keprospekan, Potensi, Dan Status Sumber Daya Mineral Logam

Capaian kinerja keluaran *output* rekomendasi keprospekan sumber daya mineral tahun 2015 terlaksana 17 rekomendasi wilayah tercapai 100 % dari target 23 rekomendasi, yang terdiri dari: 5 rekomendasi prospeksi mineral, 7 rekomendasi eksplorasi umum mineral logam, 2 rekomendasi survei geokimia, 3 rekomendasi penelitian/



Gambar 3.67

Grafik Perubahan Nilai Sumber Daya Bitumen Padat (Oil Shale dan Tar Sand) Tahun 2011 – 2015

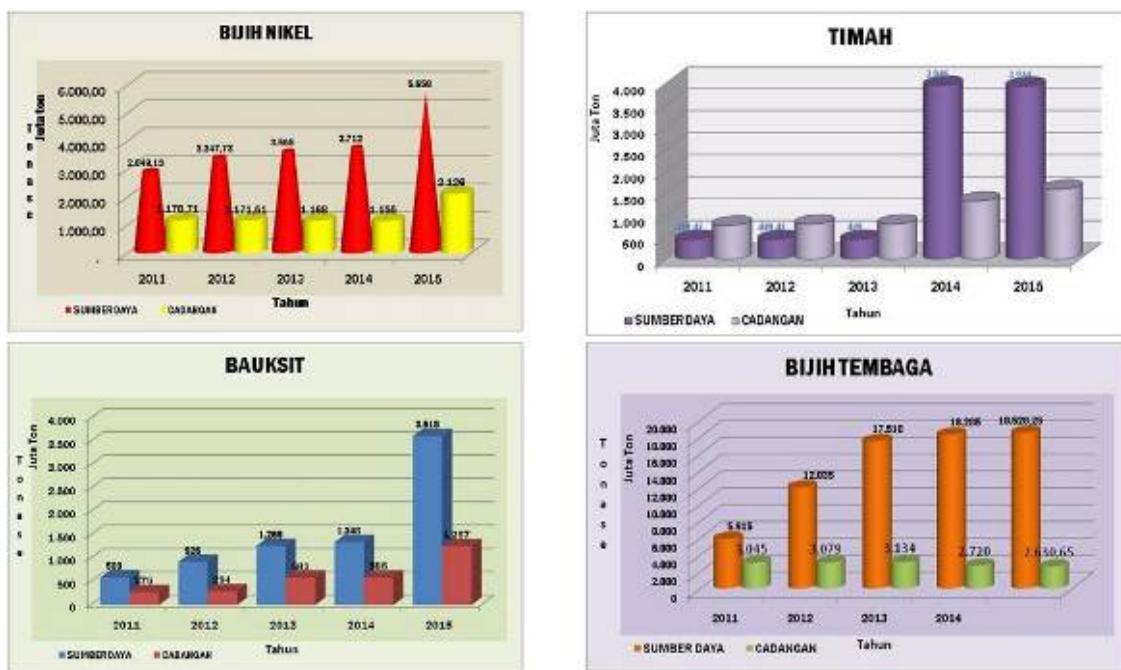
penyelidikan konservasi sumber daya geologi. Berdasarkan hasil penemuan sumber daya mineral logam dan pemutakhiran neraca sumber daya sampai tahun 2015, maka diperoleh *outcome* perkembangan nilai sumber daya mineral logam strategis tahun 2011 sampai 2015 yang disajikan dalam diagram pada Gambar 15.

Rekomendasi Keprospekan, Potensi, Dan Status Sumber Daya Mineral Bukan Logam

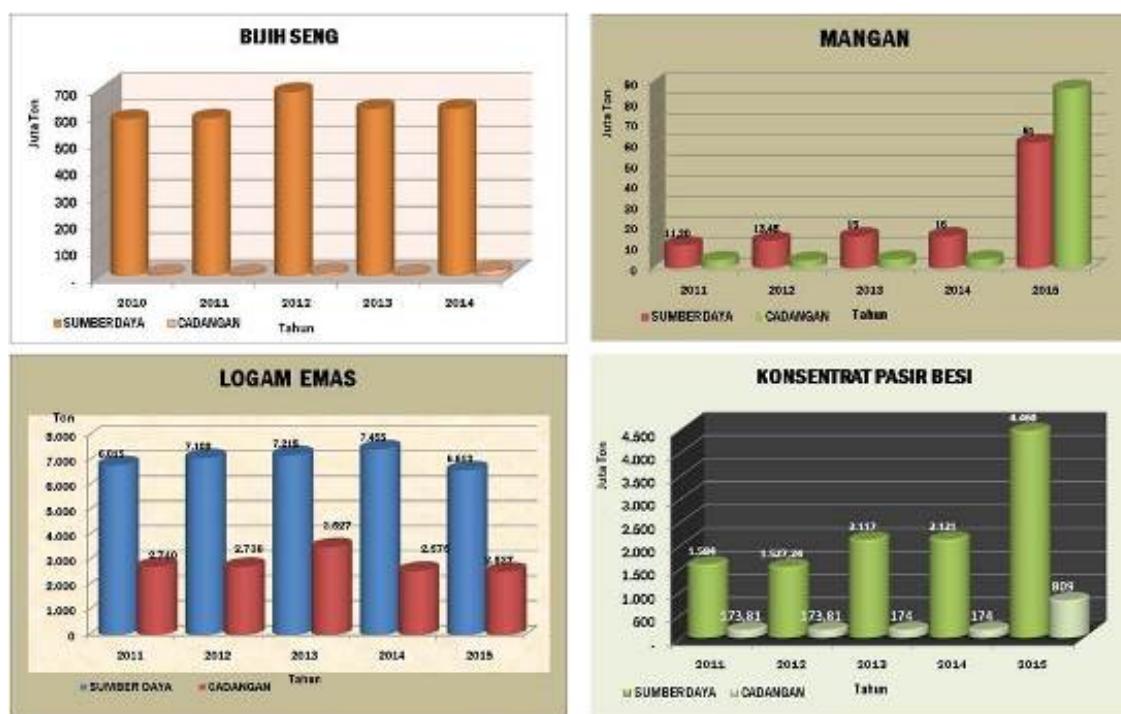
Capaian kinerja keluaran *output* rekomendasi keprospekan sumber daya mineral tahun 2015 terlaksana 6 rekomendasi wilayah tercapai 100 % dari target 6 rekomendasi, yang terdiri dari: 1 rekomendasi inventarisasi mineral bukan logam, 1 rekomendasi prospeksi mineral bukan logam, 4 rekomendasi eksplorasi umum mineral bukan logam.

Tabel 3.87 Rekapitulasi Sumber Daya Dan Cadangan Mineral Logam Status 2015

NO	KOMODITI	TOTAL SUMBER DAYA TON)		TOTAL CADANGAN (TON)	
		BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Emas Primer	8.703.669.136	6.613	2.832.377.068	2.537
2	Bauksit	3.617.770.882	1.740.461.414	1.257.169.367	571.254.869
3	Nikel	5.756.362.683	79.172.702	3.197.178.940	50.872.304
4	Tembaga	29.753.119.232	149.678.344	5.485.960.754	51.213.125
5	Besi	1.397.068.930	418.888.703	279.354.825	97.555.769
6	Pasir Besi	4.459.586.351	1.683.084.164	808.938.227	397.334.700
7	Mangan	60.893.820	27.977.709	87.236.536	43.134.791
8	Seng	670.658.336	7.487.776	19.864.091	2.274.983
9	Timah	3.924.474.108	2.464.171	1.592.208.743	572.349
10	Xenotim	6.466.257.914	20.734		
11	Perak	14.469.988.181	838.765	3.056.379.162	1.691.957



Gambar 3.68 Statistik Sumber Daya dan Cadangan Bijih Nikel, Bijih Timah, Bijih Bauksit dan Bijih Tembaga, Tahun 2011 s.d. November 2015

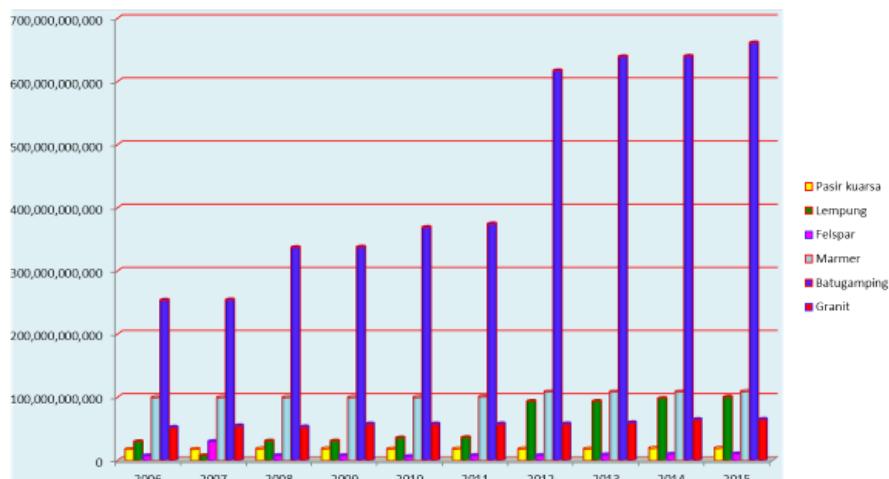


Gambar 3.69 Statistik Sumber Daya dan Cadangan Bijih Seng, Bijih Besi Primer, Logam Emas dan Bijih Mangan, Tahun 2011 s.d. 2015

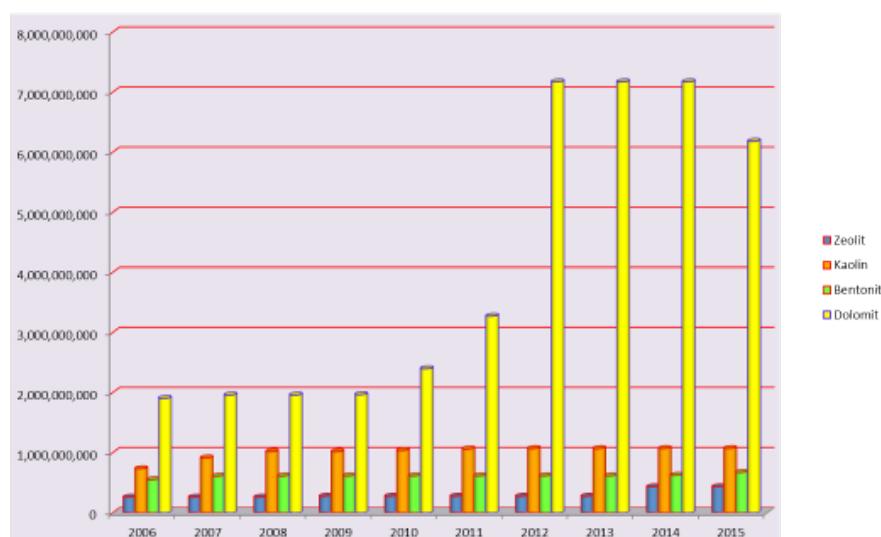
Status sumber daya mineral bukan logam strategis 2015 dapat dilihat dalam tabel dan gambar di bawah ini:

Tabel 3.88 Status Neraca Mineral Bukan Logam dan Batuan Tahun 2015

NAMA KOMODITI	SUMBER DAYA				JUMLAH SUMBER DAYA (TON)	PRODUKSI (TON)	SUMBER DAYA (TON) (Awal Thn 2016)
	Hipotetik	Tereka	Terunjuk	Terukur			
1	2	3	4	5	6		
No							
1	Zeolit	242.337.163	113.100.000	49.908.000	27.000.000	432.345.163	304.897
2	Pasir kuarsa	18.124.475.500	167.957.000	619.788.000	117.614.000	19.125.984.500	31.964.402
3	Kaolin	909.147.300	51.530.000	97.149.200	12.189.064	1.070.015.564	2.542.013
4	Bentonit	501.190.800	112.637.920	58.249.000	0	672.077.720	1.805.802
5	Lempung	90.782.545.350	8.296.283.000	810.800.700	200.119.586	100.089.748.636	240.893.509
6	Felspar	5.689.060.286	4.266.304.300	402.914.000	1.500.000	10.359.778.586	965.003
7	Batugamping	544.448.790.100	107.257.213.000	7.141.260.750	2.297.258.867	661.144.522.717	649.113.288
8	Batuan Kalium	99.500.000	148.750.000	306.250.000	31.453.963	554.703.963	0
9	Dolomit	2.433.839.000	666.960.000	4.837.106.000	0	6.182.805.000	2.714.221
							6.180.090.779



Gambar 3.70 Diagram Statistik Komoditi Pasir Kuarsa, Lempung, Felspar, Marmer, Batugamping dan Granit Tahun 2006-2015



Gambar 3.71 Diagram Statistik Komoditi Zeolit, Kaolin, Bentonit dan Dolomite Tahun 2006-2015

V. Peta kawasan bencana geologi

Capaian kinerja pemetaan geologi (tematik kebencanaan geologi) mencapai 100 % sesuai dengan rencana kerja yang ditetapkan dalam melakukan pemetaan geologi gunungapi, kawasan rawan bencana gunungapi, gempabumi dan tsunami, dan zona kerentanan gerakan tanah. Kegiatan pemetaan kebencanaan geologi merupakan kegiatan prioritas dari sasaran kinerja mitigasi bencana geologi.

Tabel 3.89 Target dan Realisasi Peta Kawasan Bencana Geologi

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	Capaian (%)
Peta kawasan bencana geologi	Peta	30	30	100

Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

- Pemetaan kawasan rawan bencana geologi sebagai acuan dalam pelaksanaan mitigasi bencana gunungapi, gempabumi dan tsunami, dan gerakan tanah
- Sebagai acuan dalam perencanaan tata ruang dan wilayah Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi, Gempabumi dan Tsunami, dan Zona Kerentanan Gerakan Tanah saat ini semakin dibutuhkan oleh Pemerintah Daerah dan masyarakat sebagai sumber informasi tingkat kerawanan bencana geologi pada suatu daerah.
- Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi, Gempabumi dan Tsunami, dan Zona Kerentanan Gerakan Tanah dapat diperoleh secara mudah melalui website maupun permohonan langsung dan tidak dipungut biaya.
- Perlu dilakukan pemutakhiran Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi, Gempabumi dan Tsunami, dan Zona Kerentanan Gerakan Tanah sehubungan dengan kejadian bencana geologi yang bersifat dinamis
- Kegiatan pemetaan geologi maupun pemetaan kawasan rawan bencana gunungapi yang belum dilaksanakan, hal ini disebabkan oleh skala prioritas pelaksanaan kegiatan terhadap gunungapi tipe A, terdapat 5 gunungapi bawah laut yaitu: Hobal, Emperor of China, Niewerkerk, Banua Wuhu, Gapi sangir dan 4 gunungapi yang tingkat pencapaian lokasi sulit (pulau gunungapi terpencil) yaitu Wetar, Teon / Serawerna, Nila / Laworkarwa, Serua / Legatala.





Adapun rincian pencapaian Indikator Kinerja Kegiatan berupa Peta Geologi Gunungapi, Kawasan Rawan Bencana Gunungapi, Gempabumi, Gempabumi Dan Tsunami, dan Zona Kerentanan Gerakan Tanah sebagaimana tabel 2 di bawah ini.

Tabel 3.90 Realisasi Capaian Indikator Kinerja

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Capaian (%)
<i>Jumlah Peta Geologi gunungapi, kawasan rawan bencana gunungapi, gempabumi, gempabumi dan tsunami, dan zona kerentanan gerakan tanah</i>	Peta	30	30
Jumlah Peta Geologi Gunungapi	4	4	100
Jumlah Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi	3	3	100
Jumlah Peta Kawasan Rawan Gempabumi	5	5	100
Jumlah Peta Kawasan Rawan Tsunami	3	3	100
Jumlah Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah	6	6	100
Jumlah Peta Risiko Bencana Gunungapi	2	2	100
Jumlah Peta Risiko Bencana Gempabumi	2	2	100
Jumlah Peta Risiko Bencana Tsunami	2	2	100
Jumlah Peta Risiko Bencana Gerakan Tanah	3	3	100

Pemetaan Geologi Gunungapi

Kegiatan Pemetaan Geologi Gunungapi adalah kegiatan untuk mengetahui jenis batuan yang menyusun gunungapi, penyebaran produk, umur atau periode terbentuknya batuan, stratigrafi gunungapi (hubungan antar produk), struktur geologi, dan evolusi gunungapi berdasarkan data lapangan dan data laboratorium yang mencakup analisa petrografi, geokimia batuan dan lain-lain.

Hasil dari kegiatan pemetaan geologi ini merupakan data dasar untuk penelitian kegunungan berikutnya seperti dukungan data bagi penetapan strategi pemantauan, dasar analisis bagi penyelidikan geofisika, deformasi, geokimia, dan menjadi peta rujukan dalam penyusunan Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi (KRB).

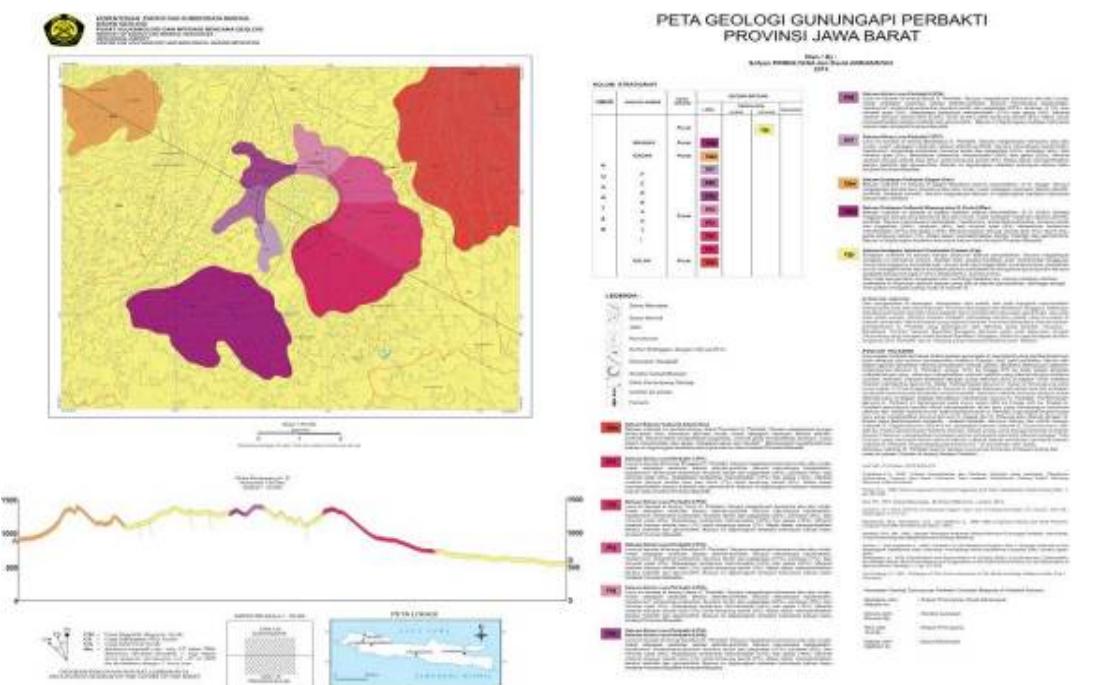
Pada tahun 2015 kegiatan pemetaan geologi dilakukan di 4 (Empat) gunungapi. Adapun rincian capaian kegiatan

pemetaan geologi yang dilaksanakan oleh Bidang Pengamatan dan Penyelidikan Gunungapi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Berdasarkan realisasi capaian kinerja di atas, terlihat bahwa secara umum target indikator kinerja dapat tercapai. Uraian capaian indikator kinerja yang maksimal tersebut dapat dijelaskan bahwa dari target yang direncanakan terlaksana dengan baik.

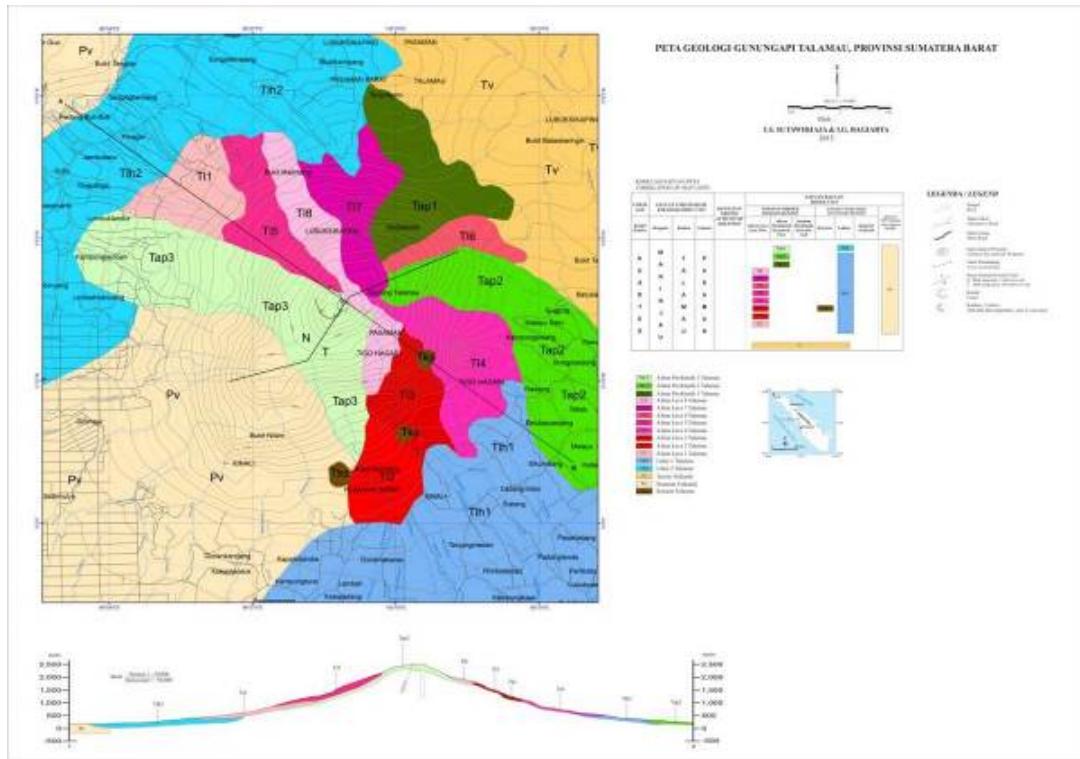
Tabel 3.91 Pemetaan Geologi Gunungapi Tahun 2015

No	Pemetaan	Skala
1	Pemetaan Geologi G. Talakmau, SUMBAR	1 : 50.000
2	Pemetaan Geologi G. Perbakti, JABAR	1 : 50.000
3	Pemetaan Geologi G. Ndetun Napi, NTT	1 : 50.000
4	Pemetaan Geologi G. Sarongsong, SULUT	1 : 50.000

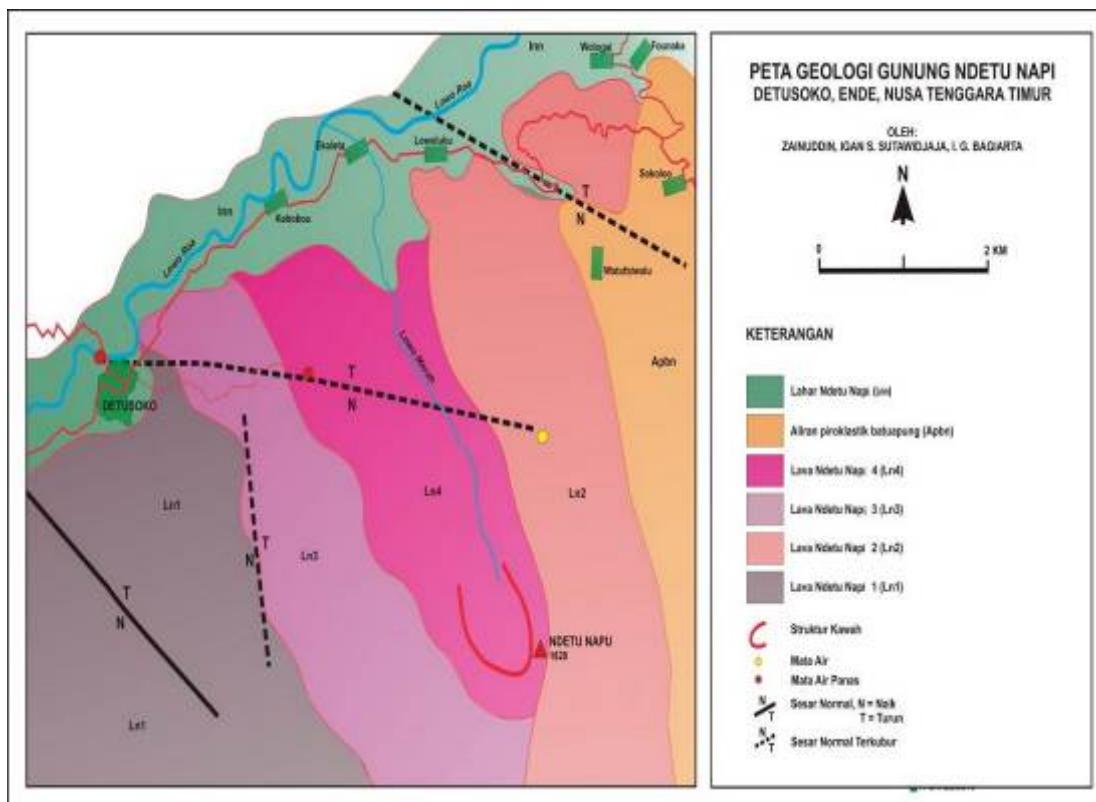


Gambar 3.72 Peta Geologi Gunungapi Perbakti, Jawa Barat

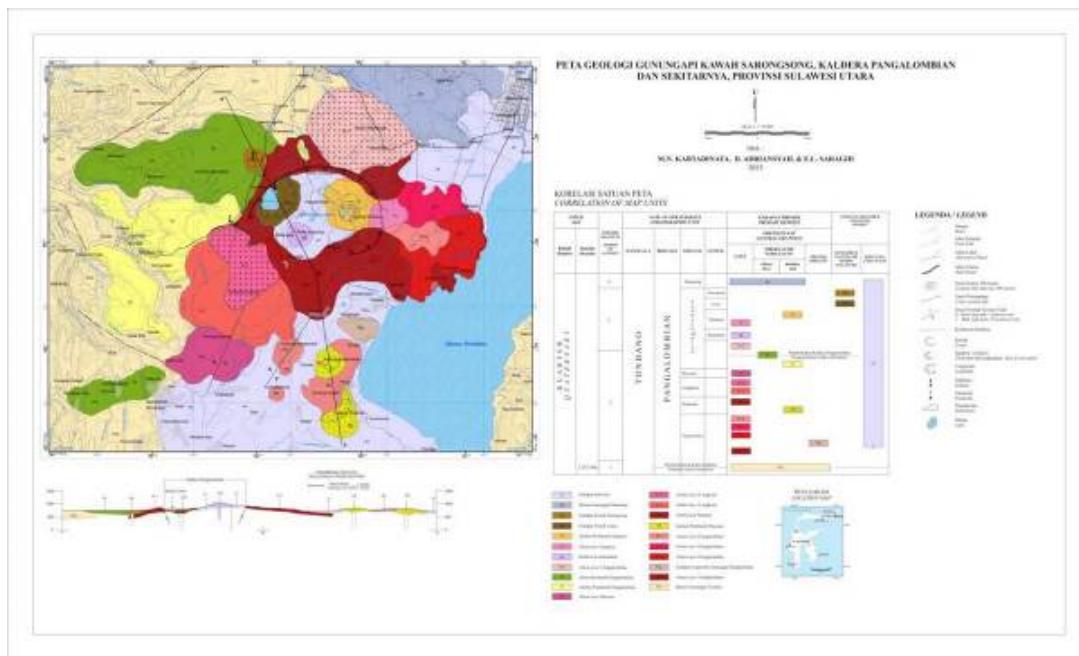




Gambar 3.73 Peta Geologi Gunungapi Talakmau, Sumatera Barat



Gambar 3.74 Peta Geologi Gunungapi Ndetu Napi, Ende, Nusa Tenggara Timur



Gambar 3.75 Peta Geologi Gunungapi Kawah Sarongsong, Kaldera Pangalombian dan Sekitarnya

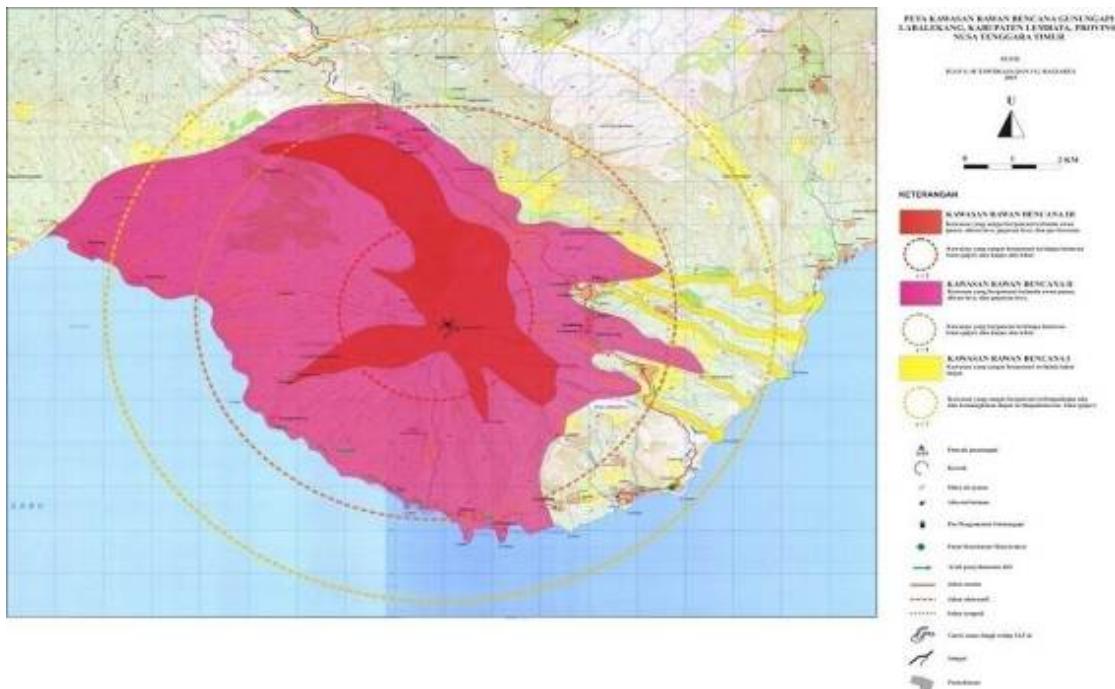
Pemetaan Kawasan Rawan Bencana (KRB) Gunungapi

Kegiatan Pemetaan Kawasan Rawan Bencana Gunungapi dilakukan untuk memberikan gambaran tentang batasan-batasan daerah bahaya yang kemungkinan bila terjadi letusan akan terlanda. Peta KRB Gunungapi ini merupakan data dasar untuk penyelamatan serta mitigasi bencana letusan gunungapi, sebagai dukungan data bagi penetapan strategi pemantauan, juga sebagai dasar untuk tata ruang di daerah gunungapi serta jalur-jalur evakuasi dan lokasi relokasi sementara (evakuasi).

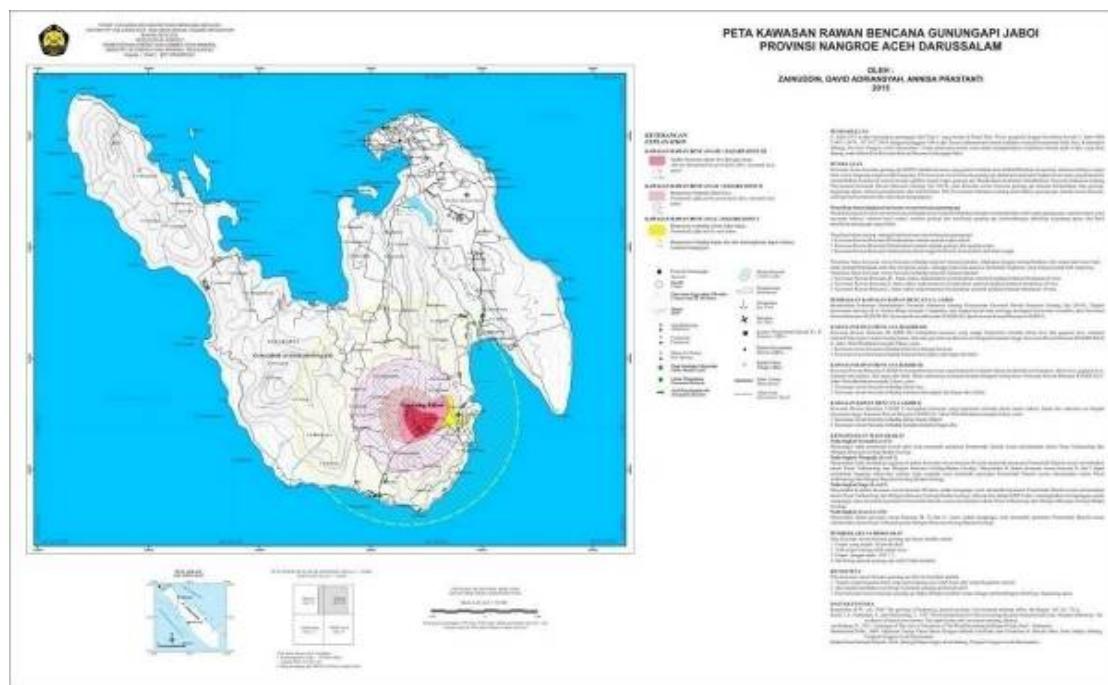
Pada tahun 2015 kegiatan Pemetaan KRB Gunungapi dilakukan di 3 (tiga) gunungapi. Adapun rincian capaian kegiatan Pemetaan KRB Gunungapi yang dilaksanakan oleh Bidang Pengamatan dan Penyelidikan Gunungapi dapat dilihat pada di bawah ini.

Tabel 3.92 Pemetaan KRB Gunungapi Tahun 2015

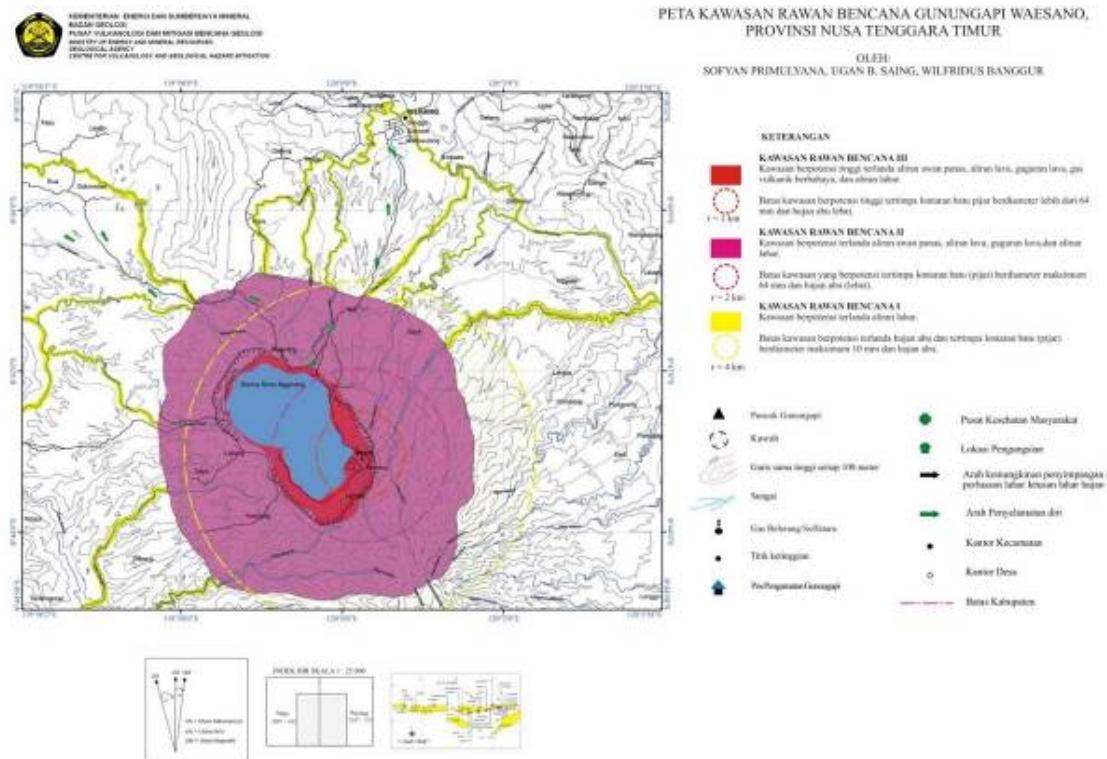
No	Pemetaan	Skala
1	Pemetaan KRB G. Labalekan, NTT	1 : 50.000
2	Pemetaan KRB G. Jaboi/Weh, NAD	1 : 50.000
3	Pemetaan KRB G. Waisano, NTT	1 : 50.000



Gambar 3.76 Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi Labalekan, NTT



Gambar 3.77 Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi Jaboi/Weh, NAD



Gambar 3.78 Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi, NTT

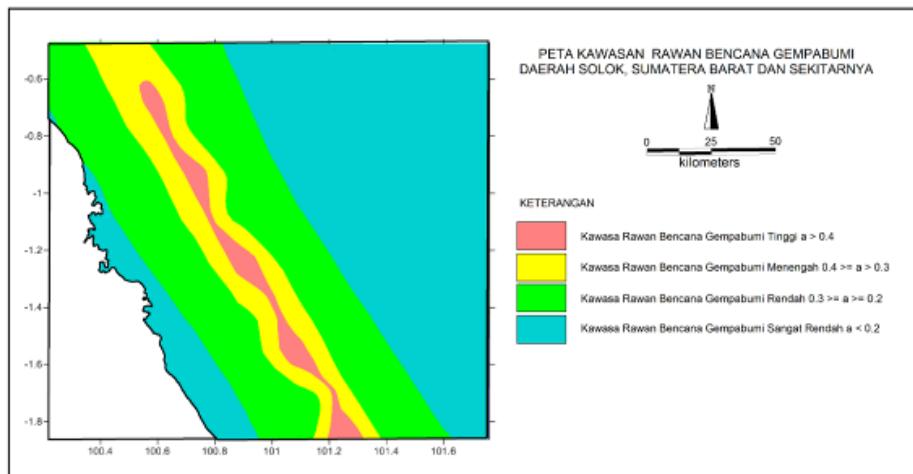
Berdasarkan capaian indikator diatas terlihat bahwa kegiatan pemetaan geologi dan kawasan rawan bencana gunungapi tercapai seratus persen.

Peta Kawasan Rawan Bencana Gempabumi

Gempabumi merupakan peristiwa alam yang seringkali membawa bencana dan kerugian yang tidak sedikit, baik berupa harta benda maupun jiwa manusia. Pemetaan kawasan rawan bencana gempabumi dapat dilakukan di daerah yang berpotensi terjadinya bencana jika terjadi gempa bumi sehingga dapat ditingkatkan kapasitas masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana. Berdasarkan UU No 24 Tahun 2007 Pasal 40 ayat (3) menyebutkan

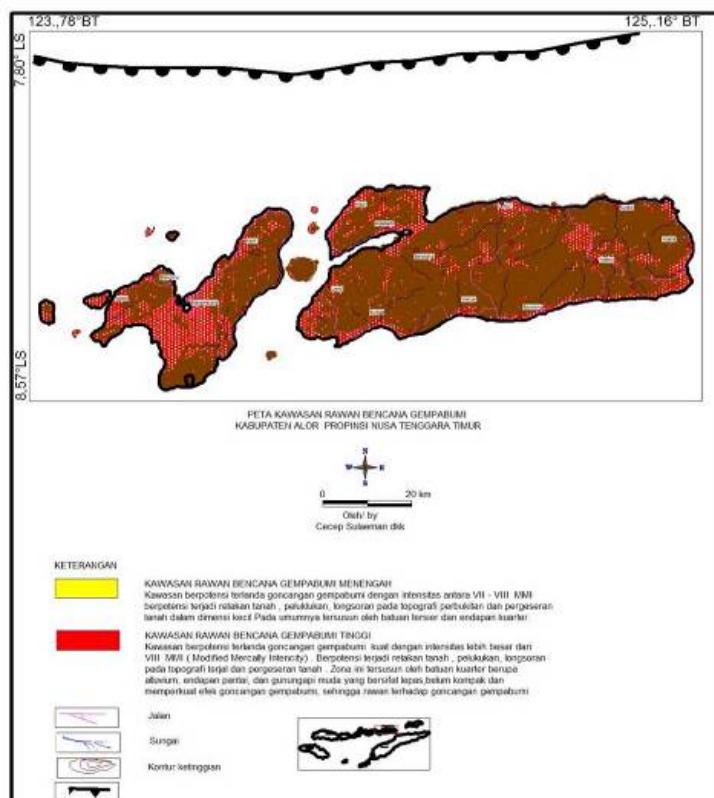
Tabel 3.93 Pemetaan KRB Gempabumi Tahun 2015

No	Pemetaan
1	KRB Gempabumi G. Solok, Sumbar
2	KRB Gempabumi Alor NTT
3	KRB Gempabumi Pidie, Aceh
4	KRB Gempabumi Kuningan, Jawa barat
5	KRB Gempabumi Nabire, Papua

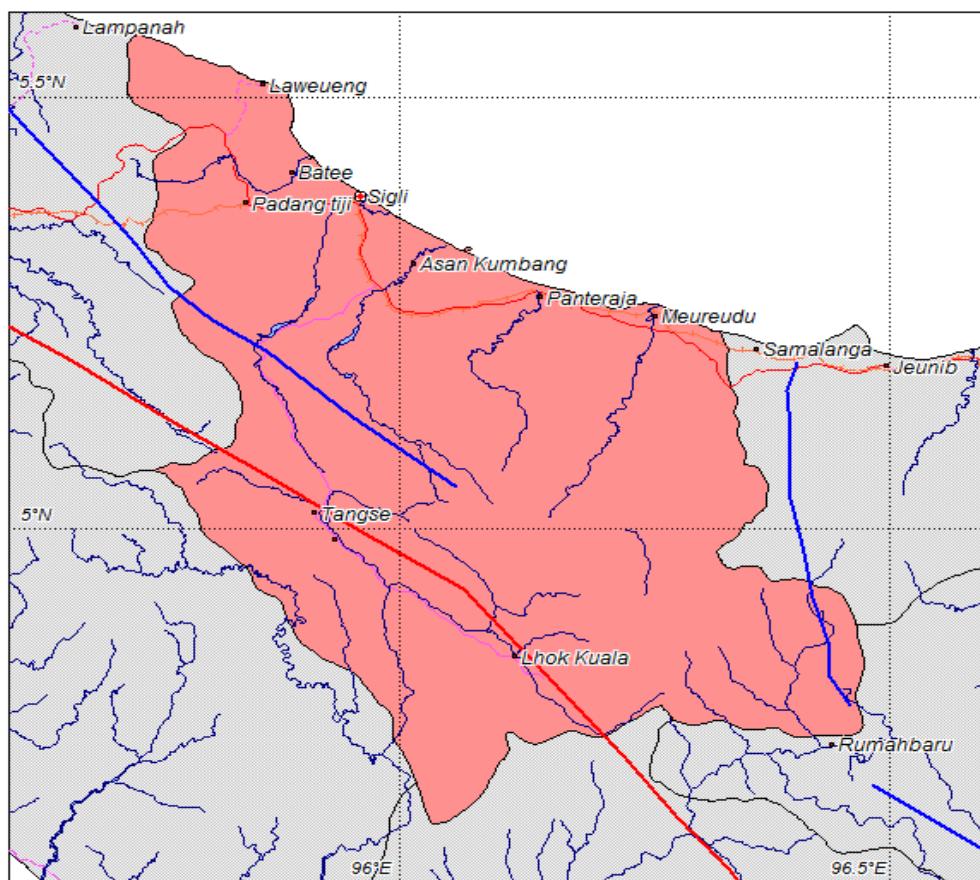


Gambar 3.79 Peta Kawasan Rawan Bencana Gempabumi Wilayah Solok Sekitarnya

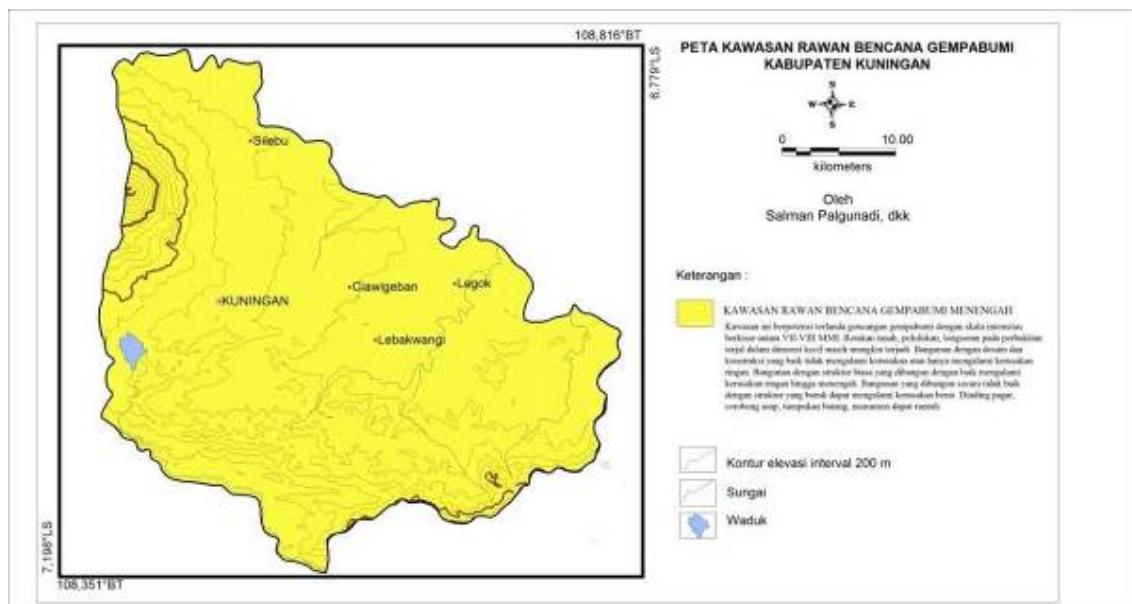
setiap kegiatan pembangunan yang mempunyai risiko tinggi yang menimbulkan bencana dilengkapi dengan analisis risiko bencana sebagai bagian dari usaha penanggulangan bencana sesuai dengan kewenangannya. Kegiatan mitigasi sebagaimana dimaksud pada Pasal 47 ayat (2) antara lain dilakukan melalui: a. pelaksanaan penataan ruang; b. pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, tata bangunan. Berdasarkan pemetaan kawasan rawan bencana gempabumi sebagai dasar dalam penataan ruang berbasis analisis risiko bencana geologi, sesuai amanat Undang – Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.



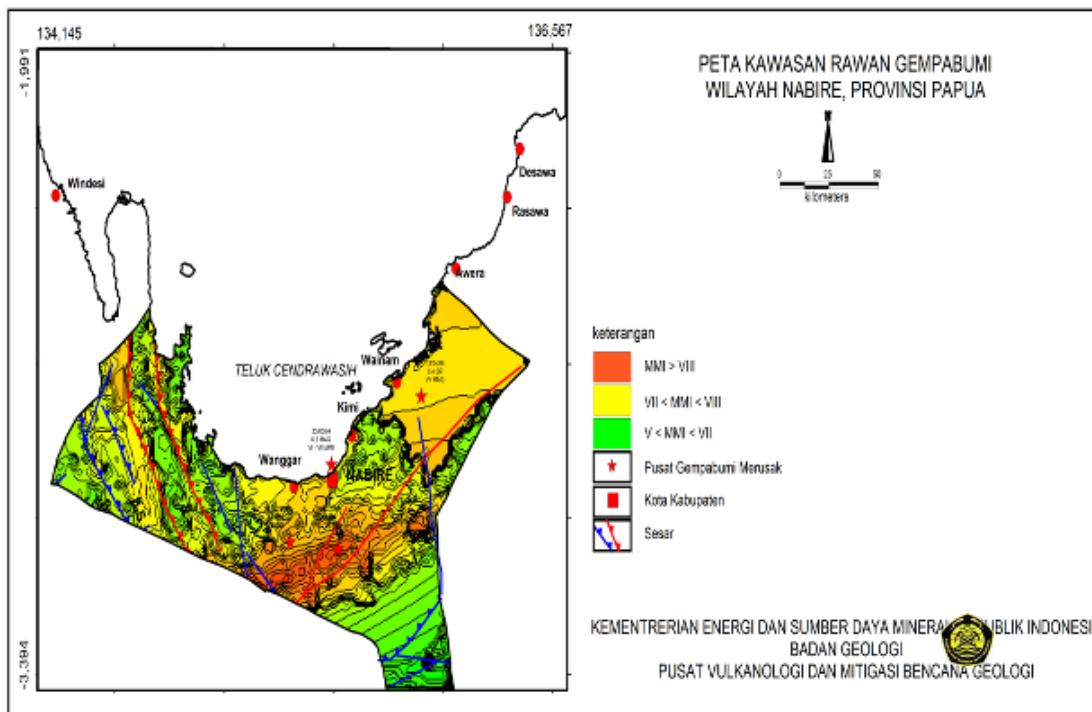
Gambar 3.80 Peta Kawasan Rawan Bencana Gempabumi Kabupaten Alor



Gambar 3.81 Peta Kawasan Rawan Gempabumi Kabupaten Pidie



Gambar 3.82 Peta Kawasan Rawan Bencana Gempabumi Kabupaten Kuningan



Gambar 3.83 Peta Kawasan Rawan Bencana Gempabumi Kabupaten Nabire, Provinsi Papua

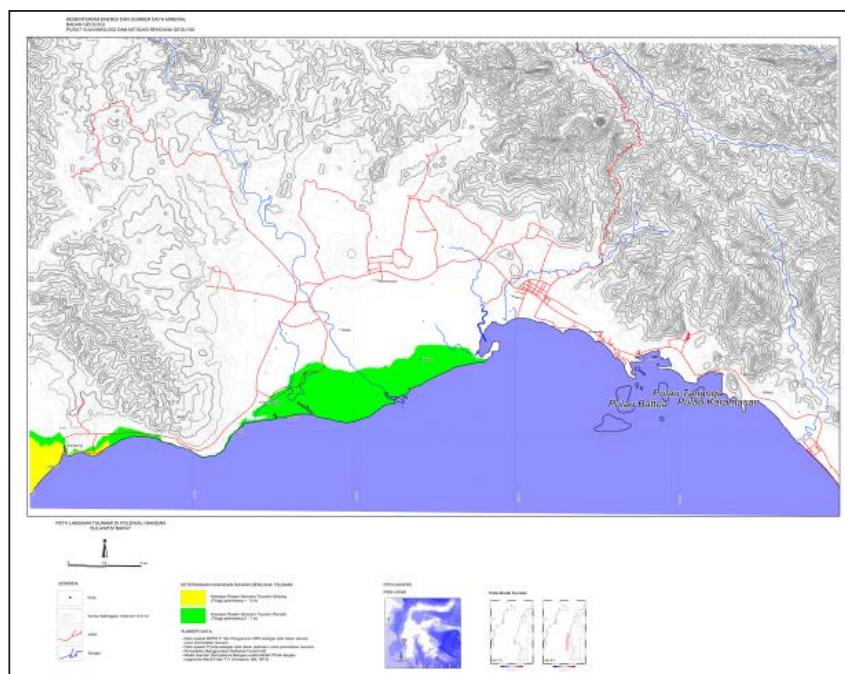
Peta Kawasan Rawan Bencana Tsunami

Tsunami merupakan peristiwa alam yang sangat ditakuti oleh masyarakat khususnya yang tinggal berbatasan dengan pantai mengingat kejadian tsunami banyak mengakibatkan korban jiwa dan kerugian harta benda. Pemetaan kawasan rawan bencana tsunami dapat dilakukan di daerah yang berpotensi terjadi gempabumi/ tsunami, sehingga dapat meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana.

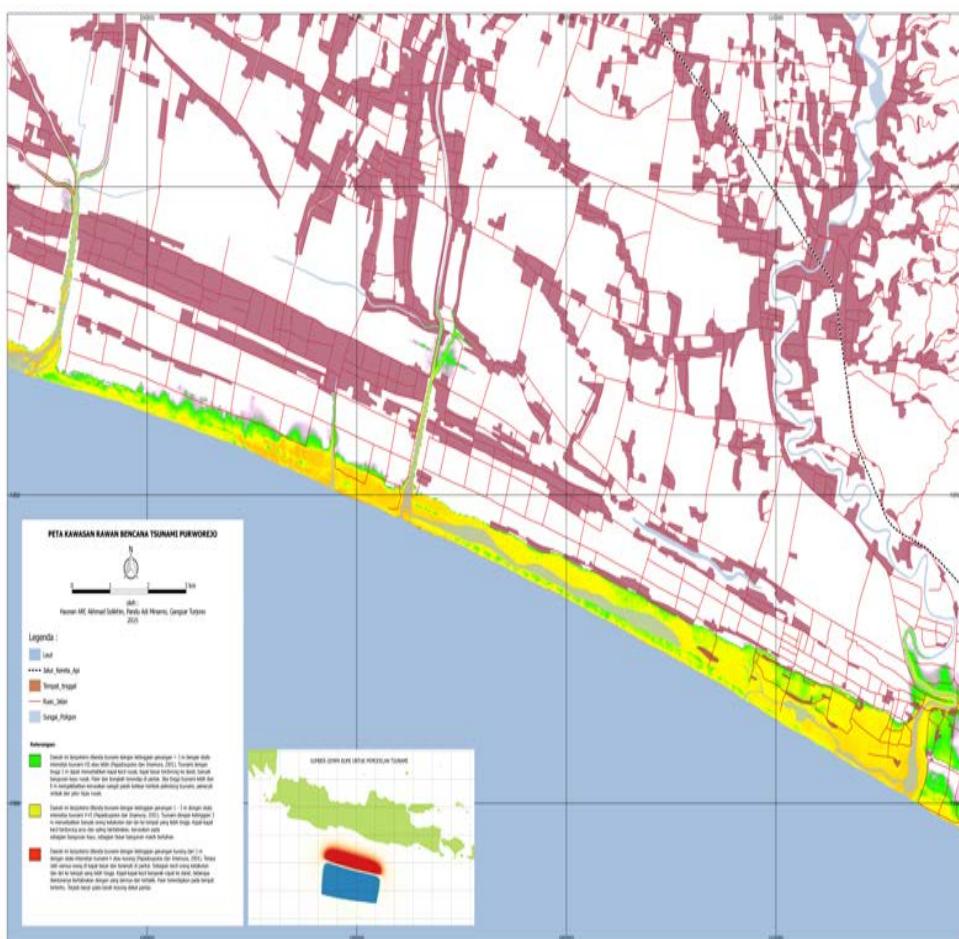
Berdasarkan UU Nomor 24 Tahun 2007 Pasal 40 ayat (3) menyebutkan setiap kegiatan pembangunan yang mempunyai risiko tinggi yang menimbulkan bencana dilengkapi dengan analisis risiko bencana sebagai bagian dari usaha penanggulangan bencana sesuai dengan kewenangannya. Kegiatan mitigasi sebagaimana dimaksud pada Pasal 47 ayat (2) antara lain dilakukan melalui: a. pelaksanaan penataan ruang; b. pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, tata bangunan. Berdasarkan hal tersebut diatas maka sangat perlu dilakukan Pemetaan Zona Kerentanan Gerakan Tanah dan Pemetaan Kawasan Rawan Bencana Gempabumi/ Tsunami sebagai dasar dalam penataan ruang berbasis analisis risiko bencana geologi, sesuai amanat Undang – Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.

Tabel 3.94 Pemetaan KRB Tsunami Tahun 2015

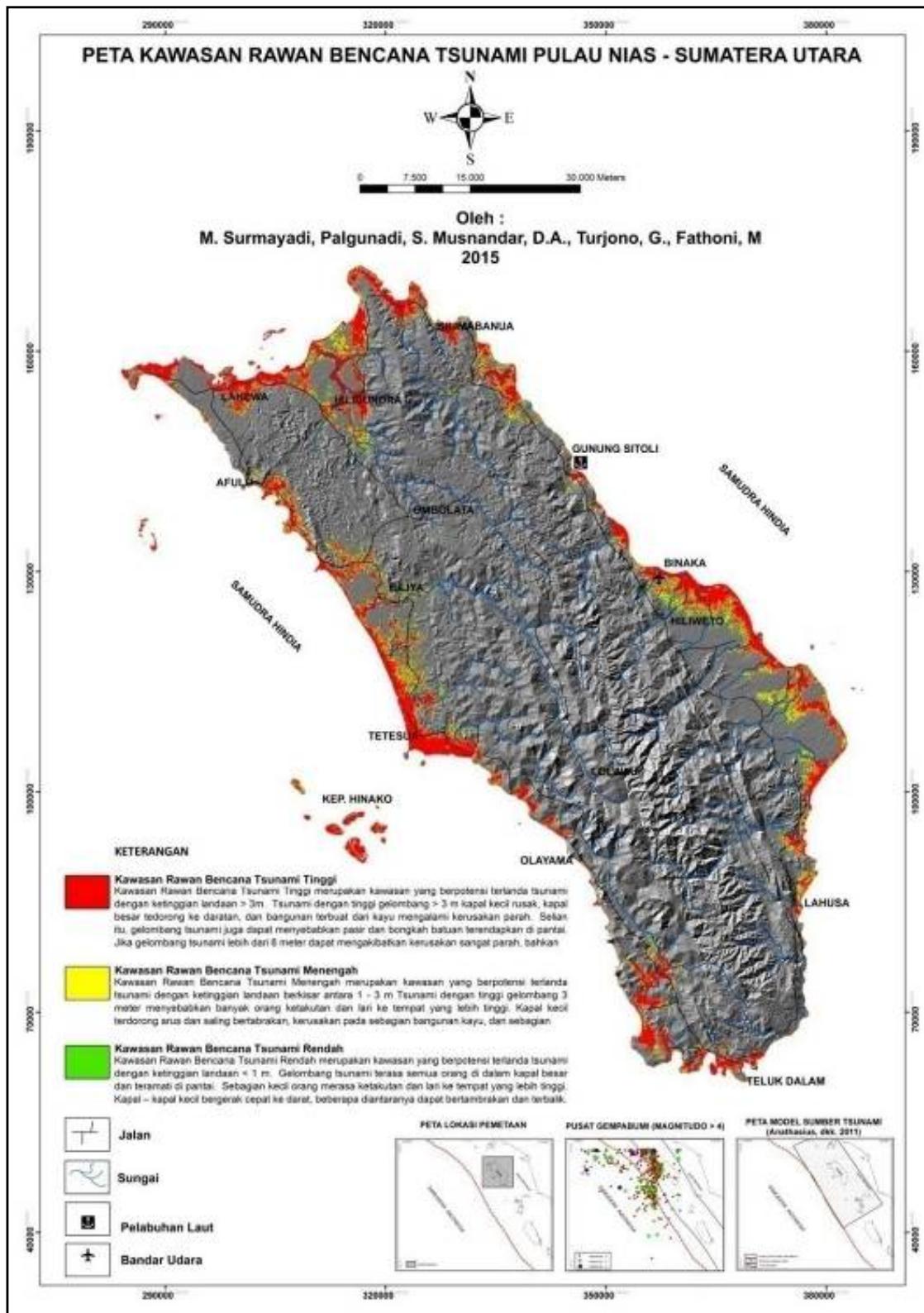
No	Pemetaan
1	KRB Tsunami Polewali Mandar
2	KRB Tsunami Purworejo
3	KRB Tsunami Nias, Sumut



Gambar 3.84 Peta Kawasan Rawan Bencana Tsunami Wilayah Polewali Mandar



Gambar 3.85 Peta Kawasan Rawan Bencana Tsunami Purworejo



Gambar 3.86 Peta Kawasan Rawan Bencana Tsunami Pulau Nias, Sumatera Utara

Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah

Peristiwa gerakan tanah atau tanah longsor yang terjadi dewasa ini tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi geologi namun karena alih guna lahan yang semakin meluas di daerah rawan bencana gerakan tanah, banyaknya pemukiman yang berkembang maka apabila terjadi bencana dapat dimungkinkan banyak kerugian baik jatuhnya korban jiwa maupun harta benda. Kondisi alam/geologi Indonesia dengan faktor-faktor penyebab geologi, klimatologi yang sangat dominan menjadikan beberapa wilayah Indonesia rawan akan bencana alam gerakan tanah. Pemetaan kawasan rawan bencana dapat dilakukan daerah yang berpotensi terjadinya bencana jika terjadi gerakan tanah, sehingga dapat meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana. Berdasarkan UU Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana Pasal 40 ayat (3) menyebutkan setiap kegiatan pembangunan yang mempunyai risiko tinggi yang menimbulkan bencana dilengkapi dengan analisis risiko bencana sebagai bagian dari usaha penanggulangan bencana sesuai dengan kewenangannya. Kegiatan mitigasi sebagaimana dimaksud pada Pasal 47 ayat (2) antara lain dilakukan melalui: a. pelaksanaan penataan ruang; b. pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, tata bangunan. Berdasarkan hal tersebut diatas maka sangat perlu dilakukan Pemetaan Zona Kerentanan Gerakan Tanah sebagai dasar dalam penataan ruang berbasis analisis risiko bencana geologi, sesuai amanat Undang – Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana dan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang.

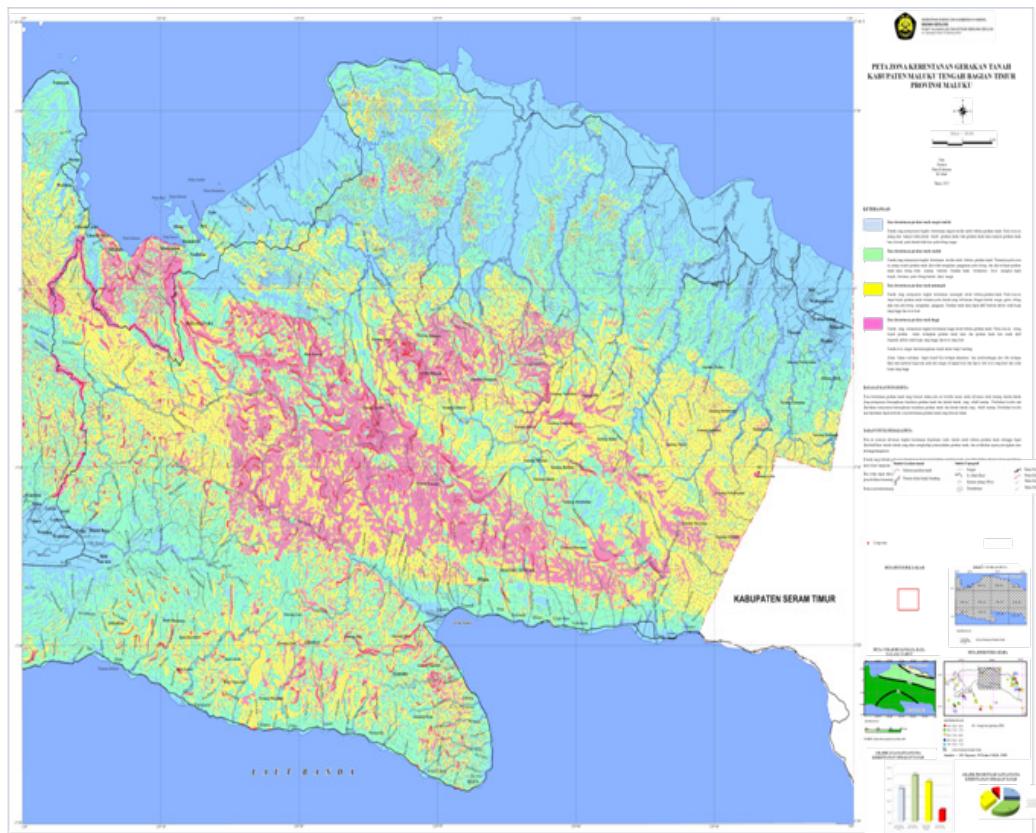
Berdasarkan Instruksi Presiden Nomor 4 Tahun 2012 tentang penanggulangan banjir dan tanah longsor, kementerian ESDM bertugas menyiapkan peta rawan gerakan tanah dan mensosialisasikan kepada instansi terkait dan masyarakat serta memantau pergerakan tanah dan memberikan peringatan dini terhadap bahaya gerakan tanah.

Indikator Kinerja Bidang Mitigasi Gempabumi dan Gerakan Tanah dalam melaksanakan kegiatan pemetaan zona kerentanan gerakan tanah, dapat dilihat pada tabel berikut:

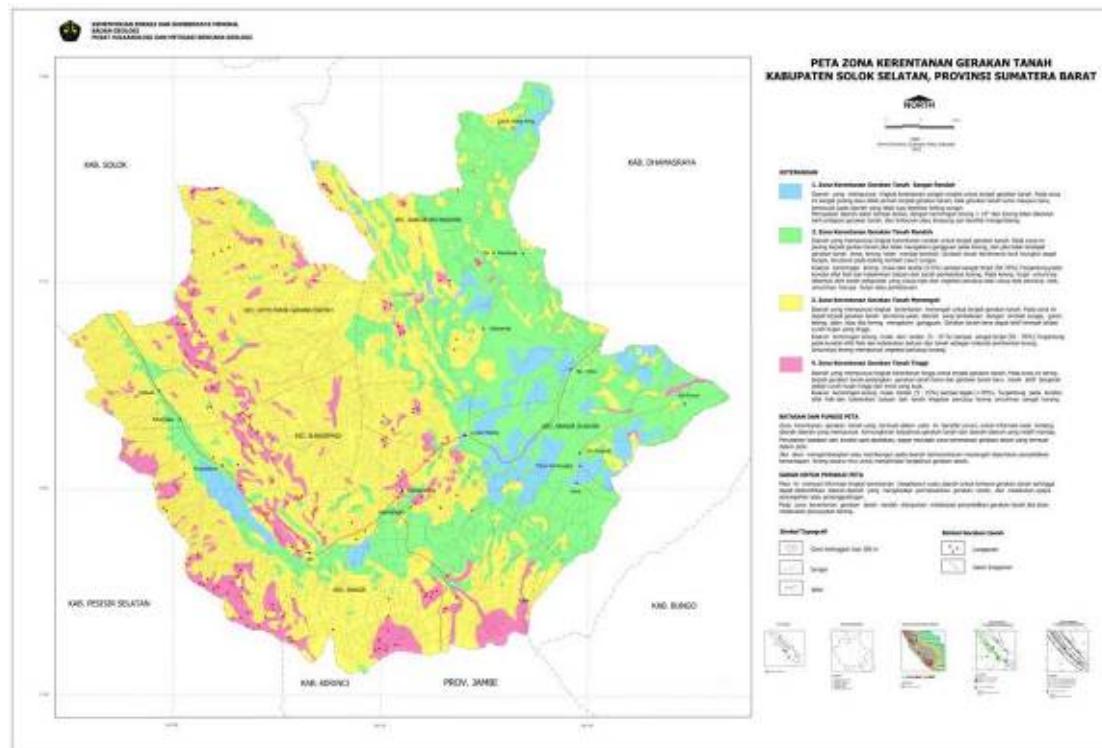
Tabel 3.95 Pemetaan Zona Kerentanan Gerakan Tanah Tahun 2015

No	Pemetaan	Skala
1	Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah P. Seram, Maluku Tengah	1: 100.000
2	Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Solok Selatan	1: 200.000
3	Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Lubuk Linggau	1: 200.000
4	Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Aceh Tengah, Aceh	1: 200.000
5	Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Bima, NTB	1: 200.000
6	Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Minahasa, Sulut	1: 80.000

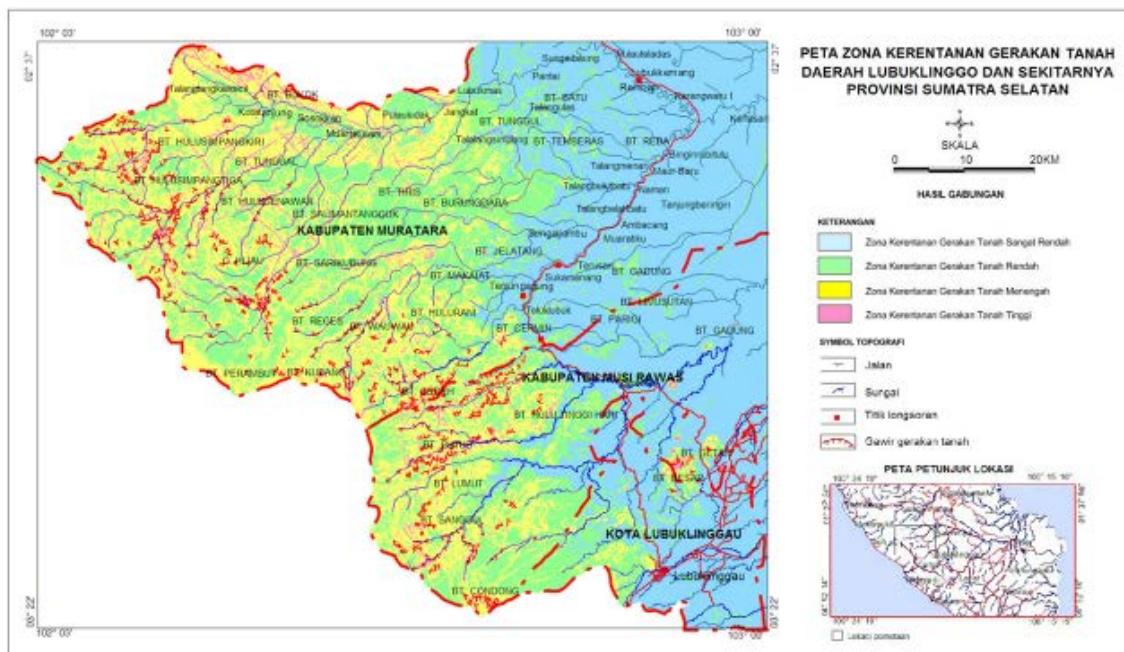




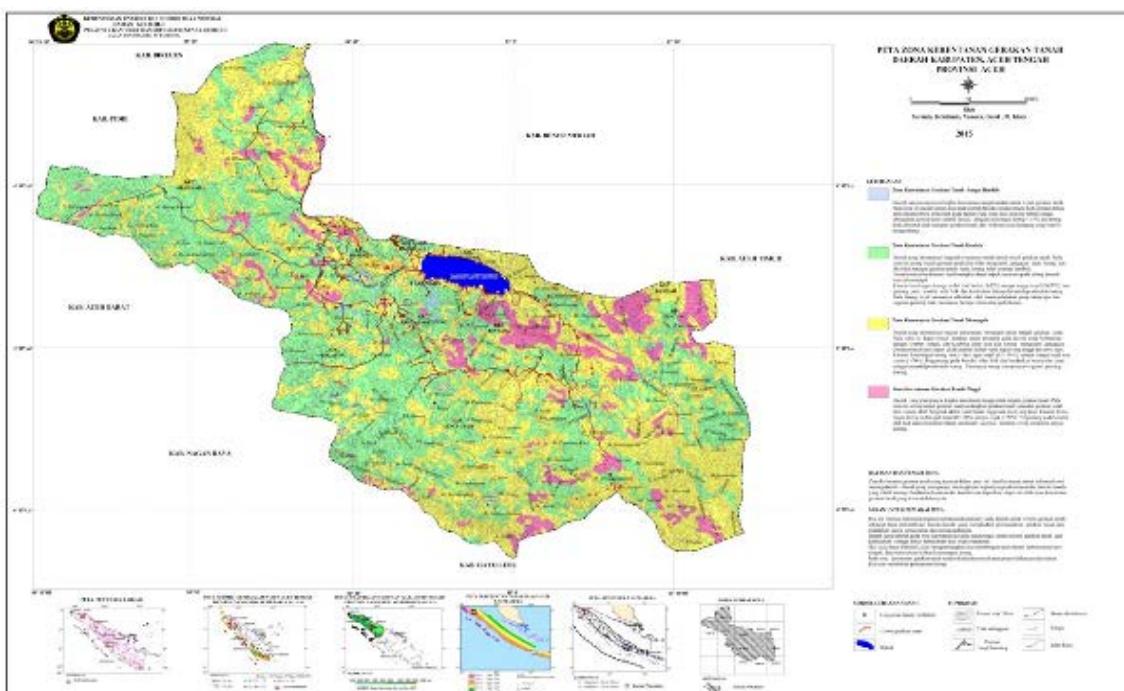
Gambar 3.87 Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah P. Seram, Maluku Tengah



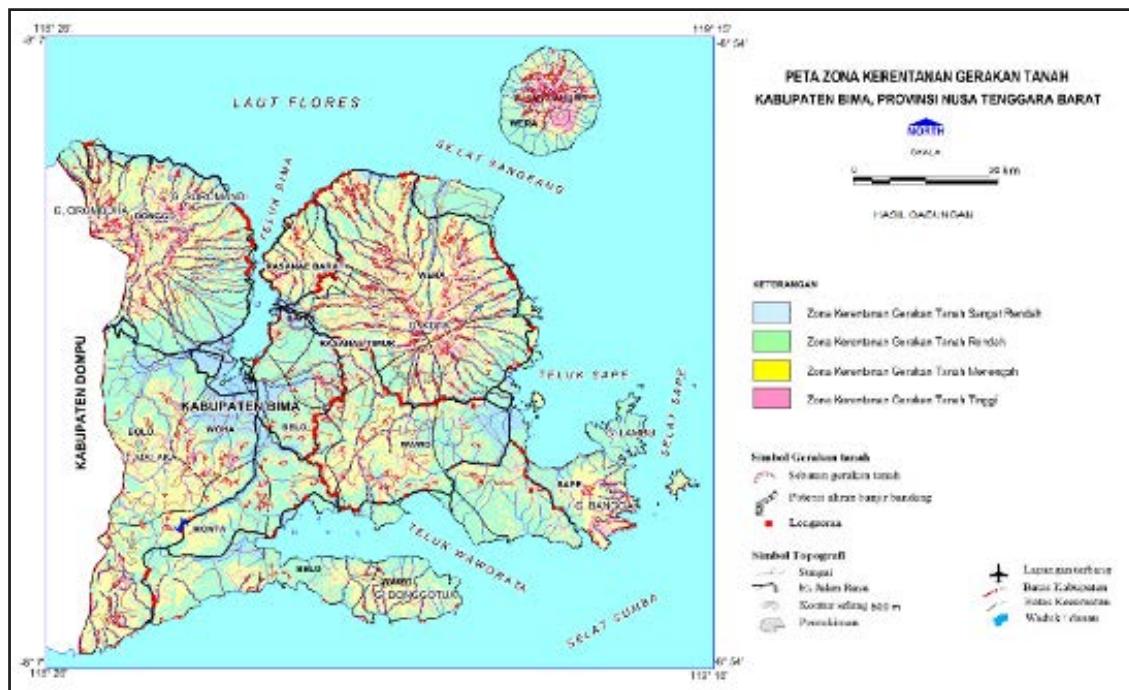
Gambar 3.88 Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Kabupaten Solok Selatan



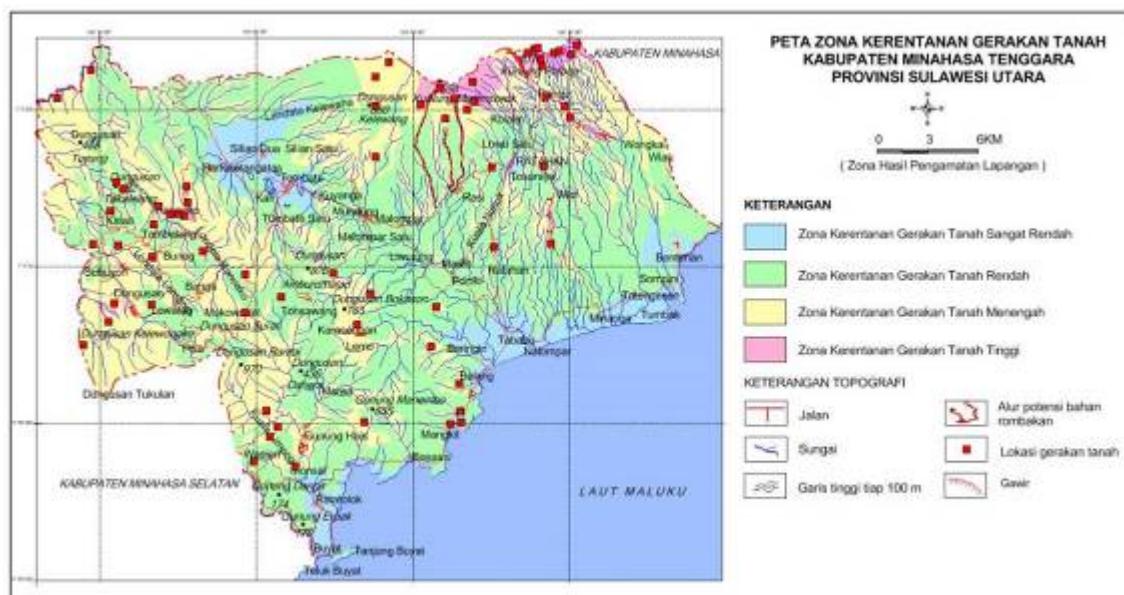
Gambar 3.89 Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Lubuklinggau, Sumatera Selatan



Gambar 3.90 Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Aceh Tengah, Aceh



Gambar 3.91 Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Bima, NTB



Gambar 3.92 Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Minahasa, Sulut

Peta Geologi G. Api, Kawasan Rawan Bencana G. Api, Tsunami, Zona Kerentanan Gerakan Tanah dan peta Resiko Bencana G. Api, Gempabumi, Tsunami dan Gerakan Tanah (9 Laporan dan Peta)

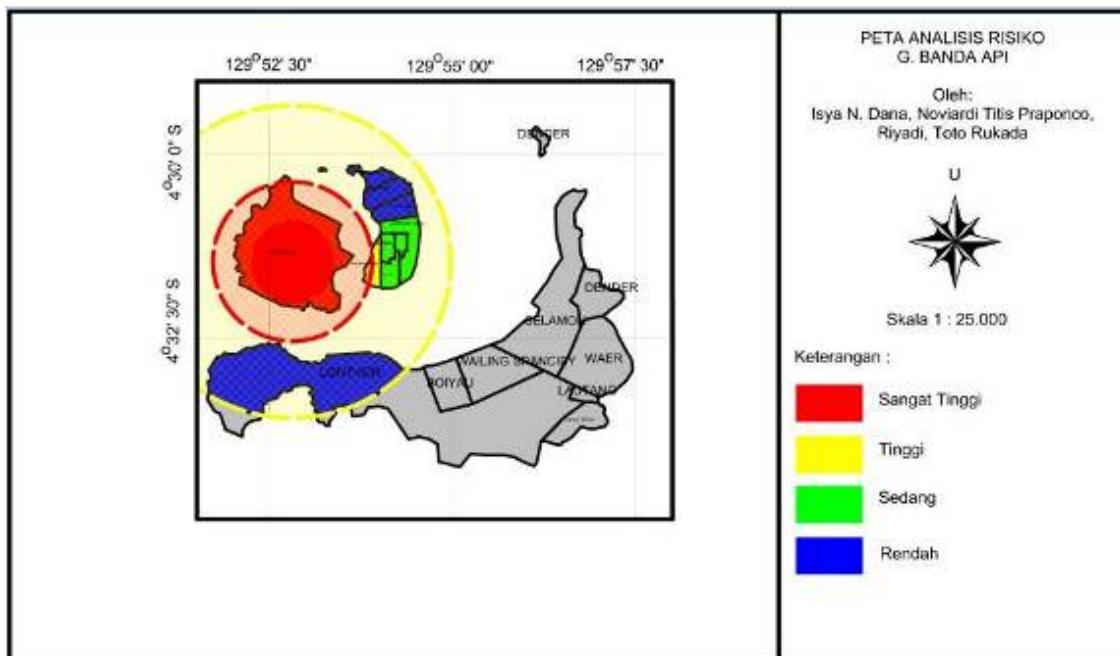
Evaluasi risiko bencana gunungapi merupakan suatu kajian untuk mengetahui tingkat risiko suatu wilayah pemukiman beserta seluruh sarana dan prasarana terhadap potensi ancaman bahaya gunungapi. Kajian ini didasarkan pada telaahan data geologi, kependudukan secara komprehensif dan terintegrasi. Telaahan data tersebut dapat memberikan gambaran seberapa besar risiko bencana yang akan terjadi terhadap jenis dan model potensi ancaman bahaya gunungapi pada masa yang akan datang. Kegiatan Evaluasi Risiko Bencana Gunungapi pada tahun 2015 dilaksanakan di 2 lokasi yaitu G. Banda Api, Maluku dan G. Kelimutu, NTT.

Evaluasi risiko bencana gempabumi merupakan suatu kajian ilmiah untuk mengetahui tingkat risiko suatu wilayah pemukiman beserta seluruh sarana dan prasarana terhadap potensi ancaman bencana gempabumi. Kajian ini didasarkan pada sifat alamiah suatu wilayah melalui telaahan data geologi, geofisika, dan kependudukan secara komprehensif dan terintegrasi. Telaahan data tersebut dapat memberikan gambaran seberapa besar risiko bencana yang akan terjadi terhadap jenis dan model potensi ancaman bencana pada masa yang akan datang. Kegiatan Evaluasi Risiko Bencana Gempabumi pada tahun 2015 dilaksanakan di 2 lokasi yaitu Kab. Cianjur, Jawa Barat dan Kab. Aceh Besar, Aceh.

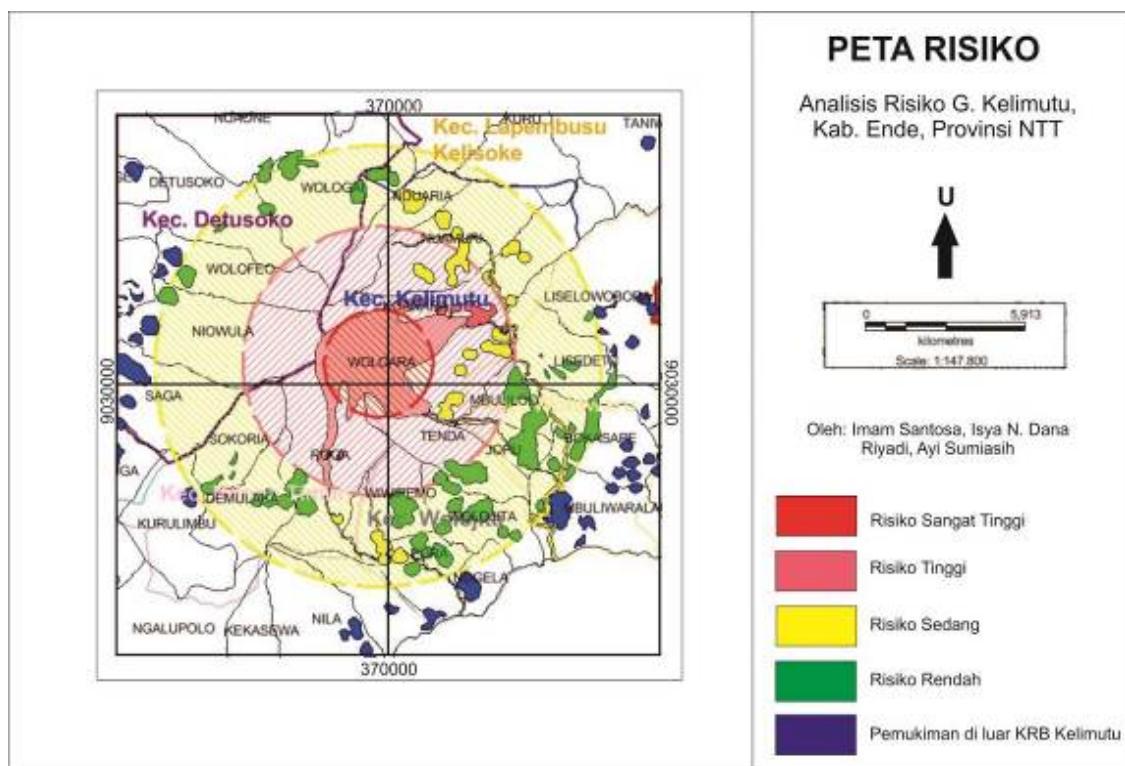
Evaluasi risiko bencana Tsunami merupakan suatu kajian ilmiah untuk mengetahui tingkat risiko suatu wilayah pemukiman beserta seluruh sarana dan prasarana terhadap potensi ancaman bencana Tsunami. Kajian ini didasarkan pada kondisi suatu wilayah melalui telaahan data geologi, kependudukan secara komprehensif dan terintegrasi. Telaahan data tersebut dapat memberikan gambaran seberapa besar risiko bencana yang akan

Tabel 3.96 Evaluasi Risiko Bencana Geologi Tahun 2015

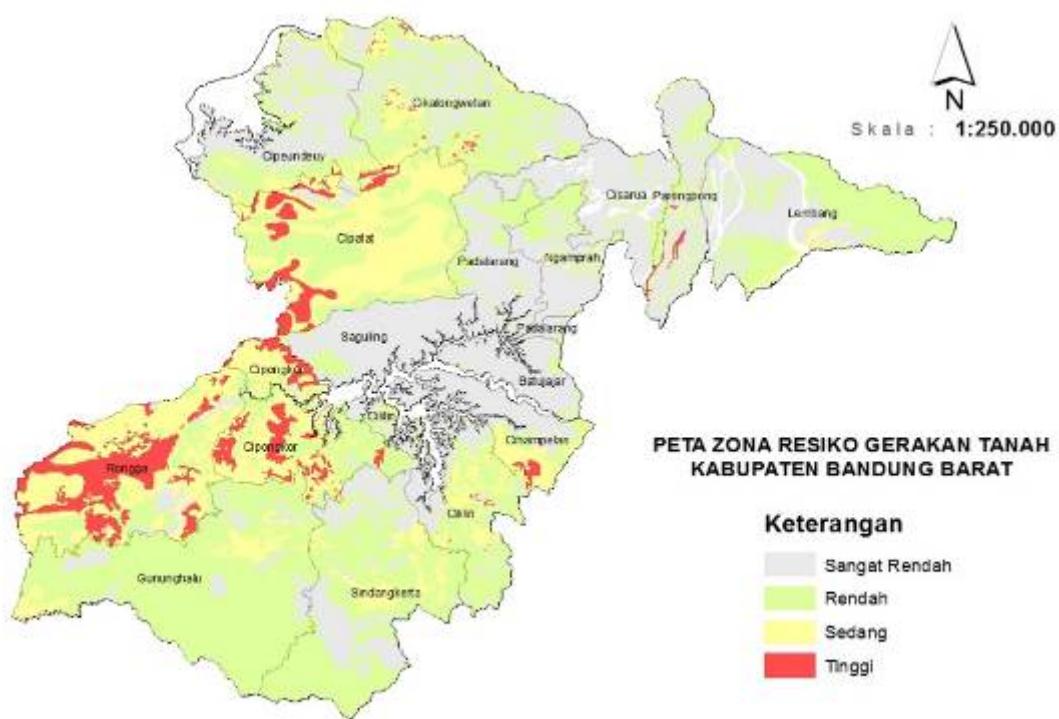
No	Pemetaan	Skala
1	Peta Risiko Bencana Gunungapi Banda Api, Maluku	1 : 25.000
2	Peta Risiko Bencana Gunungapi Kelimutu, Kab. Ende, NTT	1 : 147.800
3	Peta Risiko Bencana Gerakan Tanah Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat	1 : 250.000
4	Peta Risiko Bencana Gerakan Tanah Daerah Kotamobagu dan Sekitarnya, Sulawesi Utara	1 : 250.000
5	Peta Risiko Bencana Gerakan Tanah Kabupaten Malang Bagian Timur, Jawa Timur	1 : 400.000
6	Peta Risiko Bencana Gempabumi Kabupaten Aceh Besar, NAD	1 : 100.000
7	Peta Risiko Bencana Gempabumi Kabupaten Cianjur, Jawa Barat	1 : 100.000
8	Peta Risiko Bencana Tsunami Kabupaten Klungkung, Bali	1 : 250.000
9	Peta Risiko Bencana Tsunami Kabupaten Lebak Bagian Selatan, Banten	1 : 275.000



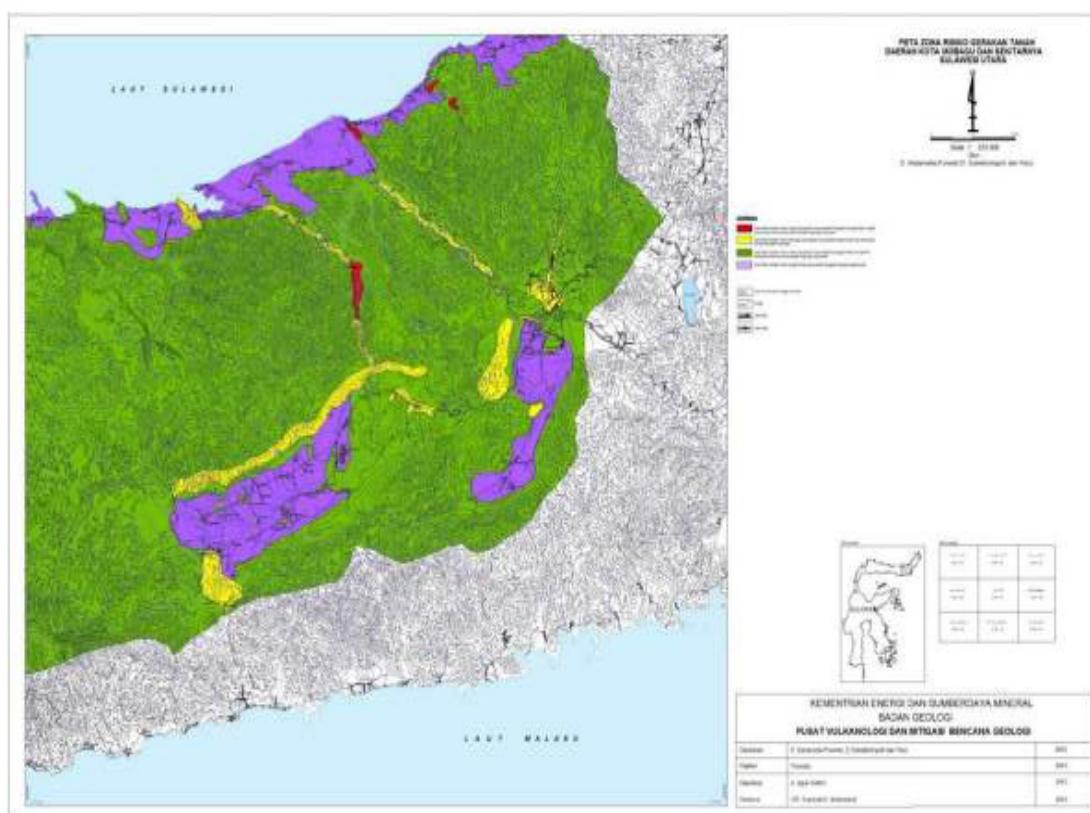
Gambar 3.93 Peta Risiko Bencana Gunungapi Banda Api, Maluku



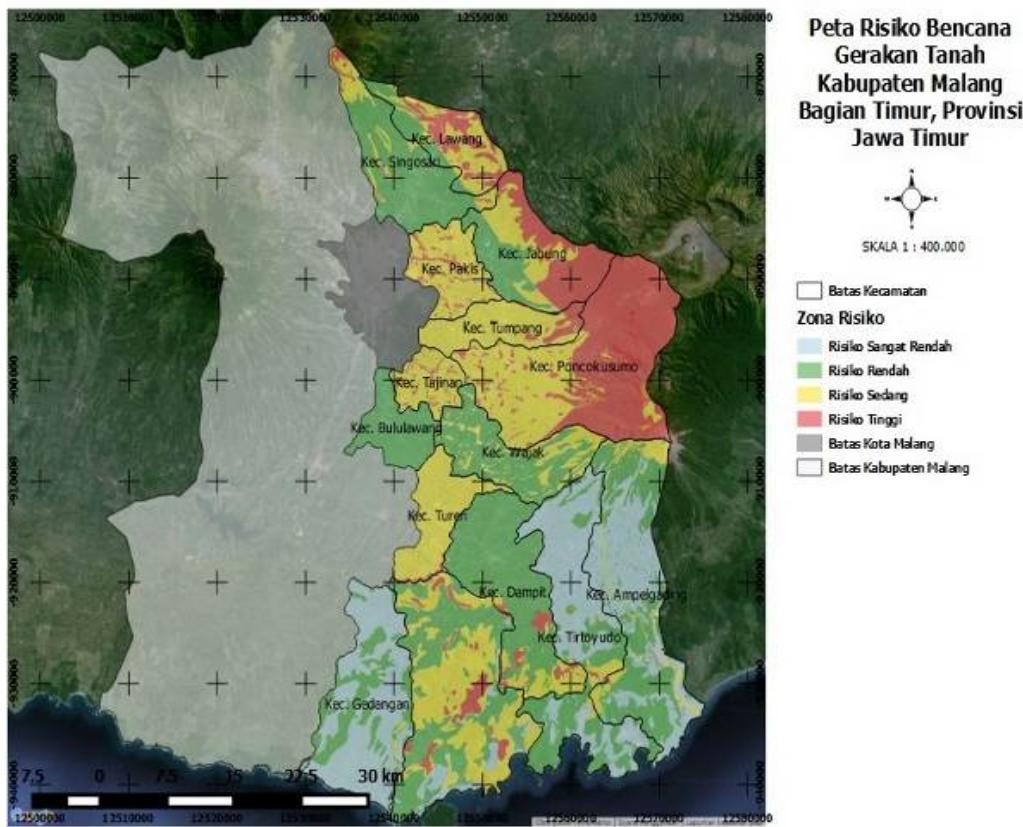
Gambar 3.94 Peta Risiko Bencana Gunungapi Kelimutu, Kab. Ende, NTT



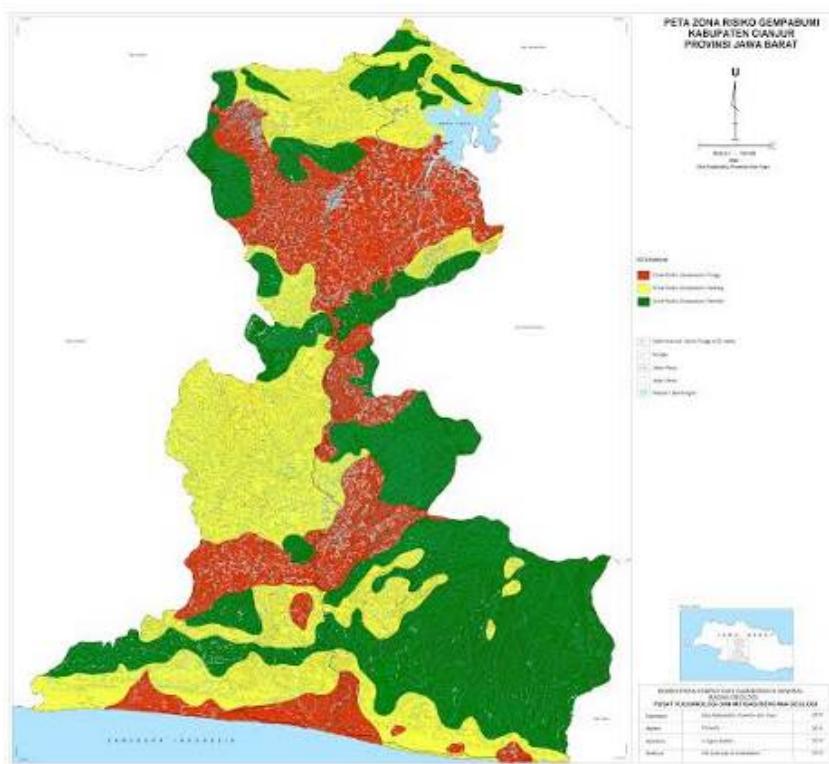
Gambar 3.95 Peta Risiko Bencana Gerakan Tanah Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat



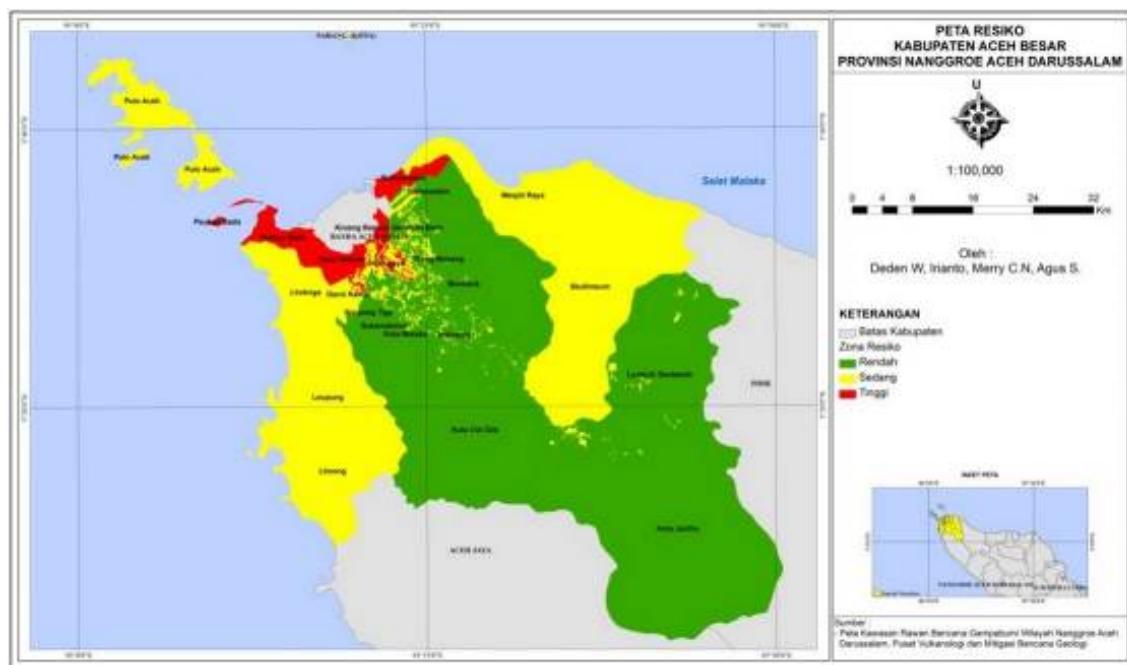
Gambar 3.96 Peta Risiko Bencana Gerakan Tanah Daerah Kotamobagu dan Sekitarnya, Sulawesi Utara



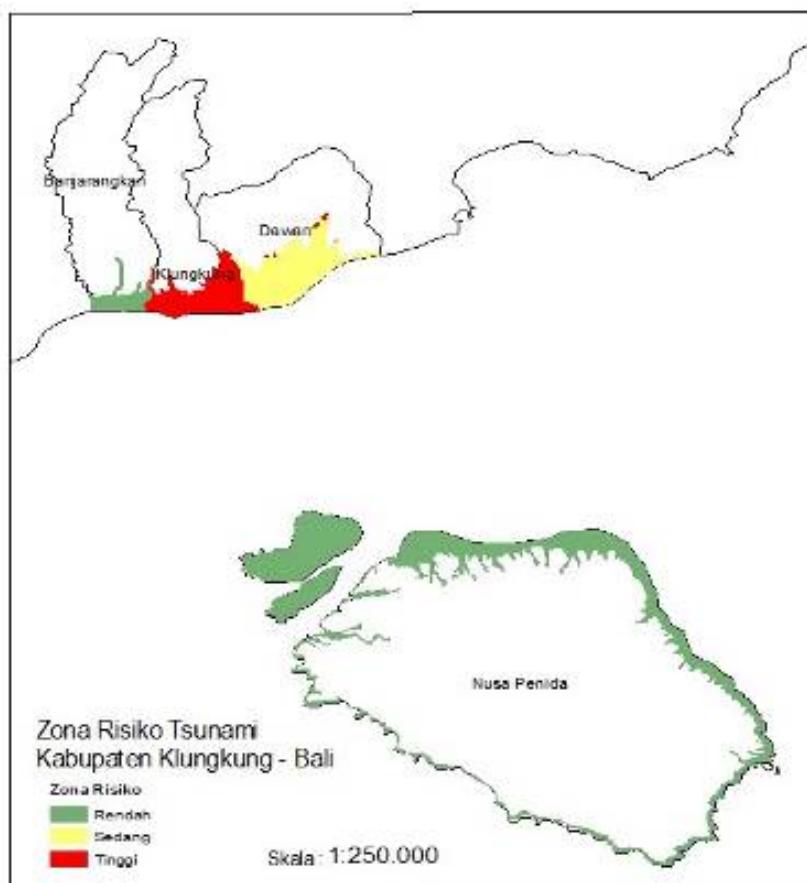
Gambar 3.97 Peta Risiko Bencana Gerakan Tanah Kabupaten Malang Bagian Timur, Jawa Timur



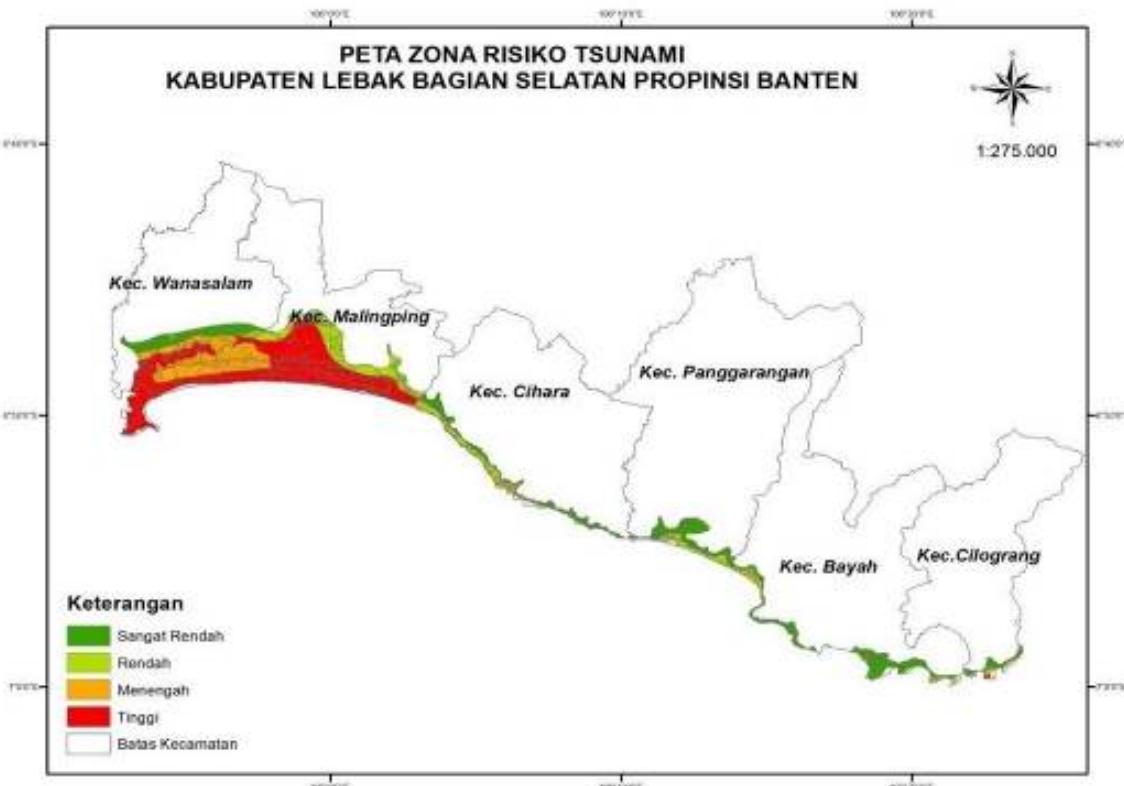
Gambar 3.98 Peta Risiko Bencana Gempabumi Kabupaten Cianjur, Jawa Barat



Gambar 3.99 Peta Risiko Bencana Gempabumi Kabupaten Aceh Besar, NAD



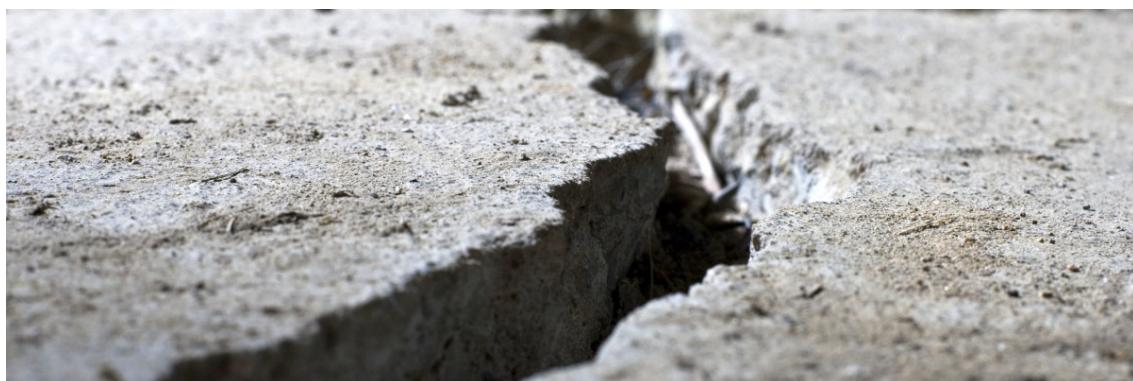
Gambar 3.100 Peta Risiko Bencana Tsunami Kabupaten Klungkung, Bali



Gambar 3.101 Peta Risiko Bencana Tsunami Kabupaten Lebak Bagian Selatan, Banten

terjadi terhadap pemukiman dan segala aspeknya. Kegiatan Evaluasi Risiko Bencana Tsunami pada tahun 2015 dilaksanakan di 2 lokasi yaitu Kab. Lebak, Banten dan Kab. Klungkung, Bali.

Evaluasi risiko bencana gerakan tanah merupakan suatu kajian ilmiah untuk mengetahui tingkat risiko suatu wilayah pemukiman beserta seluruh sarana dan prasarana terhadap potensi ancaman bencana gerakan tanah. Kajian ini didasarkan pada kondisi suatu wilayah melalui telaahan data geologi, kependudukan secara komprehensif dan terintegrasi. Telaahan data tersebut dapat memberikan gambaran seberapa besar risiko bencana yang akan terjadi terhadap jenis dan model potensi ancaman bencana pada masa yang akan datang. Kegiatan Evaluasi Risiko Bencana Gerakan Tanah pada tahun 2015 dilaksanakan di 3 lokasi yaitu Kab. Bandung Barat, Jabar, Malang, bagian timur, Jatim dan Kotamobagu, Sulawesi Utara.



3.2 Realisasi Anggaran

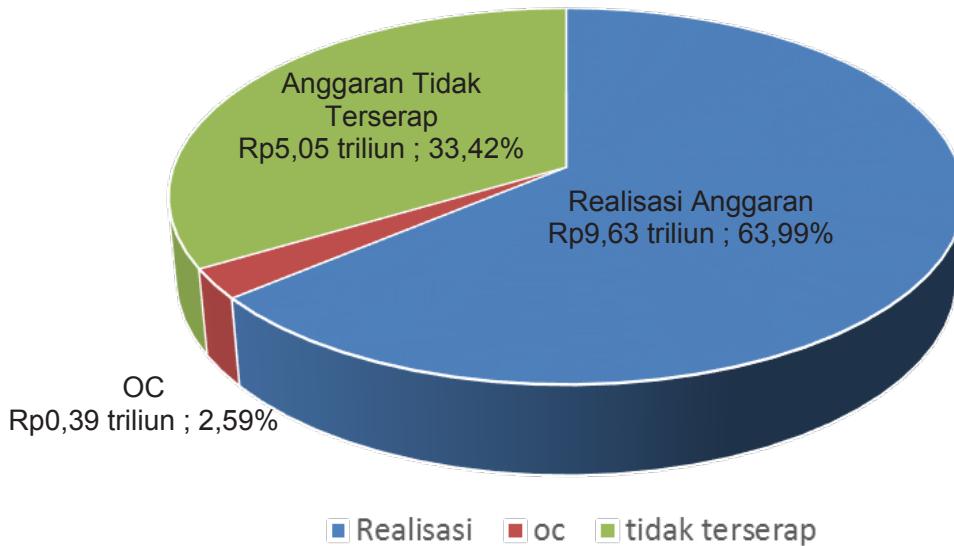
Tabel 3.97 Rincian Realisasi Anggaran Pada Setiap Unit di KESDM

PROGRAM	PAGU HARIAN	REALISASI SP2D	%
Program Dukungan Manajemen dan Pelaksanaan Tugas Teknis Lainnya Kementerian ESDM	527.253.074.000	385.382.341.234	73,09%
Program Peningkatan Sarana dan Prasarana Aparatur Kementerian ESDM	40.889.705.000	20.933.767.388	51,20%
Program Pengawasan dan Peningkatan Akuntabilitas Aparatur Kementerian ESDM	107.461.164.000	91.558.447.924	85,20%
Program Pengelolaan dan Penyediaan Minyak dan Gas Bumi	4.249.582.356.000	2.228.530.042.181	52,44%
Program Pengelolaan Ketenagalistrikan	4.481.296.998.000	3.000.308.970.086	66,95%
Program Pembinaan dan Pengusahaan Mineral dan Batubara	376.844.585.000	242.793.000.623	64,43%
Program Dukungan Manajemen dan Pelaksanaan Tugas Teknis Lainnya Dewan Energi Nasional	101.864.397.000	90.727.597.391	89,07%
Program Penelitian dan Pengembangan Kementerian ESDM	885.033.847.000	731.342.491.087	82,63%
Program Pendidikan dan Pelatihan ESDM	796.402.789.000	674.860.300.192	84,74%
Program Penelitian, Mitigasi dan Pelayanan Geologi	1.074.387.556.000	815.963.623.411	75,95%
Program Pengaturan dan Pengawasan Penyediaan dan Pendistribusian Bahan Bakar Minyak dan Pengangkutan Gas Bumi Melalui Pipa	371.797.700.000	148.303.421.203	39,89%
Program Pengelolaan Energi Baru Terbarukan Dan Konservasi Energi	2.059.945.181.000	1.214.479.938.030	58,96%
JUMLAH	15.072.759.352.000	9.645.183.940.750	63,99%

Pada tahun 2015, total penyerapan anggaran mencapai 63,99% atau sebesar Rp. 9,65 triliun, capaian ini lebih baik dibandingkan dengan capaian tahun 2014 yaitu sebesar 51,19%. Dapat dilihat pada tabel di atas, persentase penyerapan anggaran terbesar dicapai oleh unit Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional yaitu sebesar 89,07% atau sebesar Rp. 90,72 miliar. Akan tetapi jika dihitung menurut jumlah anggarannya, penyerapan tertinggi diraih oleh unit Ditjen Ketenagalistrikan lalu disusul oleh Ditjen Minyak dan Gas Bumi yaitu sebesar Rp. 3 triliun dan Rp. 2,23 triliun. Sebagian besar anggaran kedua unit ini merupakan anggaran untuk belanja infrastruktur yang membutuhkan dana yang sangat besar, sehingga walaupun persentase penyerapannya relatif kecil, akan tetapi jumlah anggaran yang terealisasi sangat besar.

3.1.6 Postur Penyerapan

Sesuai dengan gambar di atas, dapat kita lihat bahwa sebesar Rp. 9,63 triliun berhasil terserap atau sebesar 63,88%, sedangkan sebesar Rp. 5,05 triliun atau sebesar 33,53% tidak terserap dan sebesar Rp. 0,39 triliun merupakan *output*



Gambar 3.102 Diagram Postur Penyerapan Kementerian ESDM TA. 2015

cadangan (OC). Jumlah anggaran yang tidak terserap diantaranya merupakan sisa belanja pegawai (sisa tunjangan kinerja/belanja transito), gagal lelang, efisiensi kegiatan (penghematan), efisiensi paket pengadaan (sisa lelang), dll. Rincian keterangan atas anggaran Kementerian ESDM yang tidak terserap dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.98 Rincian Anggaran Kementerian ESDM TA. 2015 yang Tidak Terserap

Keterangan atas Anggaran yang Tidak Terserap	Ribu Rupiah
Dana Amanah yang tidak terlaksana	2.500.569.225,00
Sisa Belanja Pegawai (Sisa tukin/belanja transito)	179.302.041,00
Gagal Lelang yang menyebabkan tidak cukupnya waktu pelaksanaan (*)	73.957.250,00
Efisiensi Kegiatan (penghematan perjadin, meeting dan belanja barang/modal lainnya)	846.600.486,00
Efisiensi Paket Pengadaan (Sisa Lelang)	1.439.951.177,00
Sisa 'Blokir Murni	13.876.230,00
Total Anggaran yang tidak terserap	5.054.256.409,00

3.1.7 Kendala dan Catatan Atas Pelaksanaan Anggaran Kementerian ESDM TA 2015

- Pekerjaan pada proyek Infrastruktur Migas, EBTKE dan konstruksi pada Setjen KESDM sebagian besar penyelesaian pekerjaannya melewati Tahun Anggaran 2015
- Penjelasan khusus Ditjen EBTKE atas tidak tercapainya target yang ditetapkan, disebabkan oleh:
 - Kegiatan tidak dapat dilelang; Rp 96.773.940.000,- (4,7%), karena tidak lengkapnya data dari PEMDA atau



- faktor keamanan di daerah (DALAM RKA-K/L dianggarkan, tetapi tidak diteruskan proses lelangnya);
- Kegiatan gagal Lelang; Rp. 427.545.970.000,- (20,8%), karena kurang peminat atau tidak memenuhi syarat;
 - Sisa Lelang; Rp. 247.430.819.322,- (12%), karena perbedaan HPS dan hasil lelang;
 - Perubahan Kebijakan; Rp. 93.426.251.678,- (4,5%, karena efisiensi seperti: pembatasan penyelenggaraan pertemuan/paket meeting luar kantor;
 - c. Tidak diantisipasinya batasan waktu sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Keuangan terkait pelaksanaan anggaran, sehingga seringkali pengajuannya di detik-detik terakhir *closing date*, apabila masih terdapat data dukung yang kurang sudah tidak mencukupi lagi waktu untuk melengkapi/memperbaikinya yang berimbang pada permohonan dispensasi baik oleh Menteri maupun Eselon 1/KPA (perbaikan reviu APIP, Pengadaan tanah, dan Tunjangan Kinerja);
 - d. Ijin *Multi Years* (IMY) yang habis dan IMY atas pekerjaan baru yang akan dilaksanakan pada tahun 2016 tidak segera diusulkan sebelum masuk tahun anggaran berjalan;
 - e. Bank Garansi (BG) terkait penyelesaian pekerjaan s.d. 31 Desember 2015 dan yang melewati tahun anggaran 2015 (PMK. 194) harus terverifikasi keasliannya dari Bank penerbit.

3.1.8 Langkah-Langkah Perbaikan

- a. Pembentukan Unit Pengendalian dan Percepatan (UP3I) yang memiliki tugas untuk memonitor penyerapan anggaran di Kementerian ESDM, khususnya anggaran pembangunan infrastruktur di sektor ESDM;
- b. Melaksanakan lelang lebih cepat sehingga penyerapan anggaran terutama untuk pembangunan infrastruktur dapat terlaksana tepat waktu. Untuk tahun anggaran 2016, telah dilaksanakan pelelangan sebanyak 3 tahap.
 - Lelang tahap I diumumkan pada tanggal 11 November 2015, melelangkan sebanyak 299 paket pekerjaan dengan total nilai anggaran Rp. 729 Miliar;
 - Lelang tahap II diumumkan pada tanggal 2 Desember 2015, melelangkan sebanyak 87 paket pekerjaan dengan total nilai anggaran Rp. 645,1 miliar;
 - Lelang tahap III diumumkan pada tanggal 28 Desember 2015, melelangkan sebanyak 106 paket pekerjaan dengan total nilai anggaran Rp. 3,04 triliun.

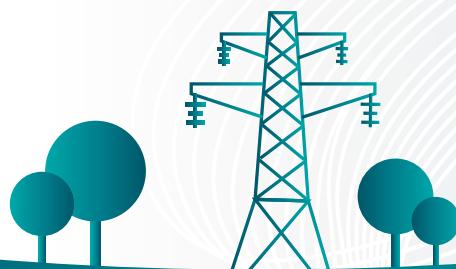




4

Laporan Kinerja
Kementerian
ESDM 2015

PENUTUP





BAB IV PENUTUP

Laporan Kinerja (Lakin) Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2015 merupakan media perwujudan pertanggungjawaban atas pencapaian pelaksanaan visi dan misi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral menuju *good governance* dengan mengacu pada Rencana Strategis Tahun 2015-2019. Penyusunan Lakin ini mengacu pada Perpres Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah dan Permen PAN dan RB Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah. Lakin ini merupakan laporan tahun pertama pelaksanaan RPJMN Tahun 2015-2019 dan Renstra KESDM Tahun 2015-2019.

Secara umum pencapaian sasaran strategis yang telah ditetapkan dalam tahun 2015 telah sesuai dengan yang ditargetkan, bahkan diantara sasaran strategis tersebut memperoleh nilai capaian lebih dari 100 persen. Namun, masih terdapat beberapa IKU yang masih belum mencapai target yang ditentukan.

Secara ringkas capaian kinerja dari masing-masing kategori dapat dilihat dalam uraian berikut ini :

Tabel 4.1 Ringkasan Capaian Indikator pada Perjanjian Kinerja Tahun 2015

No	Uraian	Satuan	Target	Realisasi 2015	Capaian (%)
1.	Mengoptimalkan kapasitas penyediaan energi fosil, melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. Produksi / <i>lifting</i> energi fosil <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lifting</i> minyak bumi - <i>Lifting</i> gas bumi - Produksi batubara b. Penandatanganan KKS Migas c. Rekomendasi wilayah kerja 				
	<ul style="list-style-type: none"> a. Produksi / <i>lifting</i> energi fosil <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lifting</i> minyak bumi - <i>Lifting</i> gas bumi - Produksi batubara b. Penandatanganan KKS Migas c. Rekomendasi wilayah kerja 				
2.	Meningkatkan alokasi energi domestik, melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. Pemenuhan gas bumi dalam negeri b. Pemenuhan batubara dalam negeri 				
	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemenuhan gas bumi dalam negeri b. Pemenuhan batubara dalam negeri 	%	50	55	110%
3.	Menyediakan akses dan infrastruktur energi: <ul style="list-style-type: none"> a. Akses dan infrastruktur BBM <ul style="list-style-type: none"> - Volume BBM bersubsidi - Kapasitas kilang BBM 				
	<ul style="list-style-type: none"> a. Akses dan infrastruktur BBM <ul style="list-style-type: none"> - Volume BBM bersubsidi - Kapasitas kilang BBM 	Juta KL	17,90	14,90	83,24%
		BPD	1.167.000	1.169.000	100,2%



	<p>b. Akses dan infrastruktur gas bumi</p> <ul style="list-style-type: none">- Volume LPG bersubsidi- Pembangunan jaringan gas kota- Pembangunan infrastruktur SPBG- Kapasitas kilang gas:<ul style="list-style-type: none">• Kapasitas terpasang kilang LPG• Volume LPG bersubsidi- Pembangunan FSRU/<i>Regasification unit</i>/LNG Terminal- Panjang pipa transmisi / jaringan distribusi gas bumi <p>c. Akses dan infrastruktur ketenagalistrikan</p> <ul style="list-style-type: none">- Rasio elektrifikasi- Infrastruktur ketenagalistrikan:<ul style="list-style-type: none">• Penambahan kapasitas pembangkit• Penambahan penyaluran Tenaga Listrik- Susut jaringan (<i>loses</i>)- Pangsa energi primer BBM untuk pembangkit tenaga listrik	Juta MT	5,76	5,57	96,7%
			Lokasi	2	2
4.	<p>Meningkatkan diversifikasi energi</p> <p>a. Kapasitas terpasang pembangkit EBT:</p> <ul style="list-style-type: none">- PLTP- PLT Bioenergi- PLTA dan PLTMH- PLTS- PLT Bayu- PLT Arus Laut <p>b. Produksi <i>biofuel</i></p>	SPBG	19	18	94,7%
		Juta Ton	4,6	4,64	100%
		Juta MT	2,39	2,28	95,4%
		Unit	1	1	100%
		Km	13.105	9.169	69,9%
		%	87,35	88,3	101,1%
		MW	3.782	2.463	65,12%
		Kms	11.805	3.941	33,83%
		%	8,9	8,9	100%
		%	8,85	8,58	96,94%

5.	Meningkatkan efisiensi pemakaian energi dan pengurangan emisi:					
	a. Intensitas energi	SBM/milyar RP	482,2	501	103,9%	
	b. Penurunan emisi CO ₂	Juta Ton	14,71	14,71	100%	
6	Meningkatkan produksi mineral dan peningkatan nilai tambah					
	a. Produksi mineral:					
	- Emas	Ton	105	85,51	81,4%	
	- Perak	Ton	302	269,4	89,2%	
	- Tembaga	Ton	310.000	200.603	64,7%	
	- Timah	Ton	70.000	70.310,5	100,4%	
	- Nikelmatte	Ton	81.000	82.440,3	101,8%	
	- Feronikel	Ton	1.100.000	358.057	32,6%	
	b. Pembangunan fasilitas pengolahan dan pemurnian dalam negeri	Unit	12	5	41,7%	
7	Mengoptimalkan penerimaan negara dari sektor ESDM					
	a. Penerimaan migas	Triliun RP	139,36	136,077	97,6%	
	b. Penerimaan mineral dan batubara	Triliun RP	52,2	29,63	56,7%	
	c. Penerimaan panas bumi	Triliun RP	0,58	0,88	151,7%	
8	Mewujudkan subsidi energi yang lebih tepat sasaran					
	a. Subsidi BBM dan LPG	Triliun RP	64,67	65,24	100,8%	
	b. Subsidi listrik	Triliun RP	66,15	62,56	94,57%	
9	Meningkatkan investasi sektor ESDM					
	a. Minyak dan gas bumi	Juta US\$	23,67	17,38	73,42%	
	b. Ketenagalistrikan	Milyar US\$	11,12	8,06	72,48%	
	c. Mineral dan batubara	Triliun RP	74	71,15	96,15%	
	d. EBTKE	Milyar US\$	4,48	2,23	64,9%	



No	Kegiatan	Kriteria	Indikator			Target	
			WTP	WDP	Nilai		
10	Mewujudkan manajemen dan SDM yang profesional		%	WTP	WDP	75%	
			a. Opini BPK atas laporan keuangan KESDM	95	105,7	111,3%	
			b. Persentase pembinaan pengelolaan pegawai	B	BB	100%	
			c. Hasil Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah	2/0	0/0	0%	
			d. Jumlah satuan kerja (Satker) yang telah memperoleh WBK / WBBM	60	58,19	96,98%	
			e. Persentase penyelenggaraan diklat berbasis kompetensi	100	81,25	81,25%	
11	Meningkatkan kapasitas IPTEK		Buah	30	44	146,7%	
			a. Jumlah <i>Pilot Plant/Prototype / Demo Plant / atau Rancangan / Rancang Bangun / Formula</i>	Buah	20	19	95%
			b. Jumlah <i>Pilot Plant/Prototype / Demo Plant / atau Rancangan / Rancang Bangun / Formula yang terimplementasikan</i>	Buah	6	3	50%
			c. Jumlah paten yang terimplementasikan				
12	Meningkatkan kehandalan informasi kegeologian		Titik	100	105	105%	
			a. Penyediaan air bersih melalui pengeboran air tanah	Rekomendasi	64	63	98,43%
			b. Wilayah prospek sumber daya geologi	Peta	30	30	100%
			c. Peta kawasan bencana geologi				

4.1 Capaian Kinerja di Atas 100%

Merujuk pada tabel 6.1 yang berisi informasi ringkasan Capaian Kinerja pada Perjanjian Kinerja Tahun 2015, terdapat 14 capaian kinerja IKU dalam Tahun 2015 yang capaiannya di atas 100%. Beberapa di antaranya adalah : (1) Susut jaringan listrik, (2) Penyediaan air bersih melalui pengeboran air tanah, (3) Persentase pembinaan pengelolaan pegawai, (4) Penerimaan negara dari sektor panas bumi, dan lain-lain. Capaian paling signifikan diraih oleh indikator Penandatanganan KKS Migas (150%) dan indikator Jumlah *Pilot Plant/Prototype / Demo Plant* / atau Rancangan / Rancang Bangun / Formula (146,7%).

4.2 Capaian Kinerja 75% - 100%

Terdapat 28 capaian kinerja IKU dalam Tahun 2014 yang capaiannya antara 75% - 100%. Beberapa di antaranya adalah : (1) *Lifting* minyak bumi, (2) *Lifting* gas bumi, (3) Persentase penyelenggaraan diklat berbasis kompetensi, (4) Wilayah prospek sumber daya geologi, dan lain-lain.

4.3 Capaian Kinerja Di Bawah 75%

Terdapat 15 capaian kinerja IKU dalam Tahun 2014 yang capaiannya di bawah 75%. Beberapa di antaranya adalah : (1) Investasi sektor ketenagalistrikan, (2) Penerimaan negara dari sektor minerba, (3) Pembangunan fasilitas pengolahan dan pemurnian dalam negeri, (4) Rekomendasi wilayah kerja. Bahkan beberapa indikator tidak tercapai sama sekali, yaitu indikator jumlah satuan kerja (Satker) yang telah memperoleh WBK / WBBM.

4.4 Komitmen Langkah Perbaikan Ke Depan

Selanjutnya seluruh capaian IKU dan sasaran strategis di atas telah dievaluasi untuk mendapatkan umpan balik guna perbaikan kinerja di masa-masa mendatang. Hal merupakan pelajaran yang sangat berharga bagi Kementerian ESDM untuk meningkatkan kinerja organisasi pada periode berikutnya. Langkah-langkah ke depan yang harus dilakukan oleh Kementerian ESDM dalam upaya memperbaiki kinerja dan menghadapi tantangan ke depan, antara lain:

1. Meningkatkan koordinasi dengan para pemangku kepentingan (*stakeholders*) di sektor ESDM guna mewujudkan Visi ESDM, yaitu: 'Terwujudnya ketahanan dan kemandirian energi serta peningkatan nilai tambah energi dan mineral yang berwawasan lingkungan untuk memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat'.
2. Meningkatkan komitmen antar unit-unit organisasi dalam penerapan manajemen berbasis kinerja, khususnya dalam perencanaan kinerja maupun monitoring dan evaluasi capaian kinerja.
3. Dalam rangka meningkatkan kualitas pengukuran kinerja, telah dibentuk Unit Pengendali Kinerja (UPK) yang memiliki tugas sebagai pengendali kinerja KESDM. Pada tahun 2015 telah disusun suatu rencana aksi yang berfungsi untuk memonitor capaian atas Perjanjian Kinerja yang dimonitor setiap triwulan.
4. Meneruskan langkah strategis untuk melaksanakan reformasi birokrasi dalam lingkungan organisasi KESDM sesuai dengan *Grand Design* Reformasi Birokrasi Nasional guna mewujudkan birokrasi pemerintahan kelas dunia di lingkungan organisasi Kementerian ESDM. Salah satu wujud Kementerian ESDM dalam mendukung reformasi birokrasi adalah melakukan penyederhanaan perizinan di sektor ESDM demi terciptanya kemudahan berinvestasi di sektor ESDM.
5. Perlunya menggunakan metode *Balanced Scorecard* baik dalam penyusunan Renstra maupun Laporan Kinerja.
6. Memperhatikan dan mengantisipasi perubahan lingkungan strategis. Hal ini dilakukan salah satunya dengan melaksanakan reviu Renstra dan IKU Kementerian ESDM secara berkala.
7. Perlunya disusun peta strategi dalam mencapai sasaran strategis organisasi.
8. Melaksanakan monitoring dan evaluasi pelaksanaan Perjanjian Kinerja dengan menggunakan aplikasi



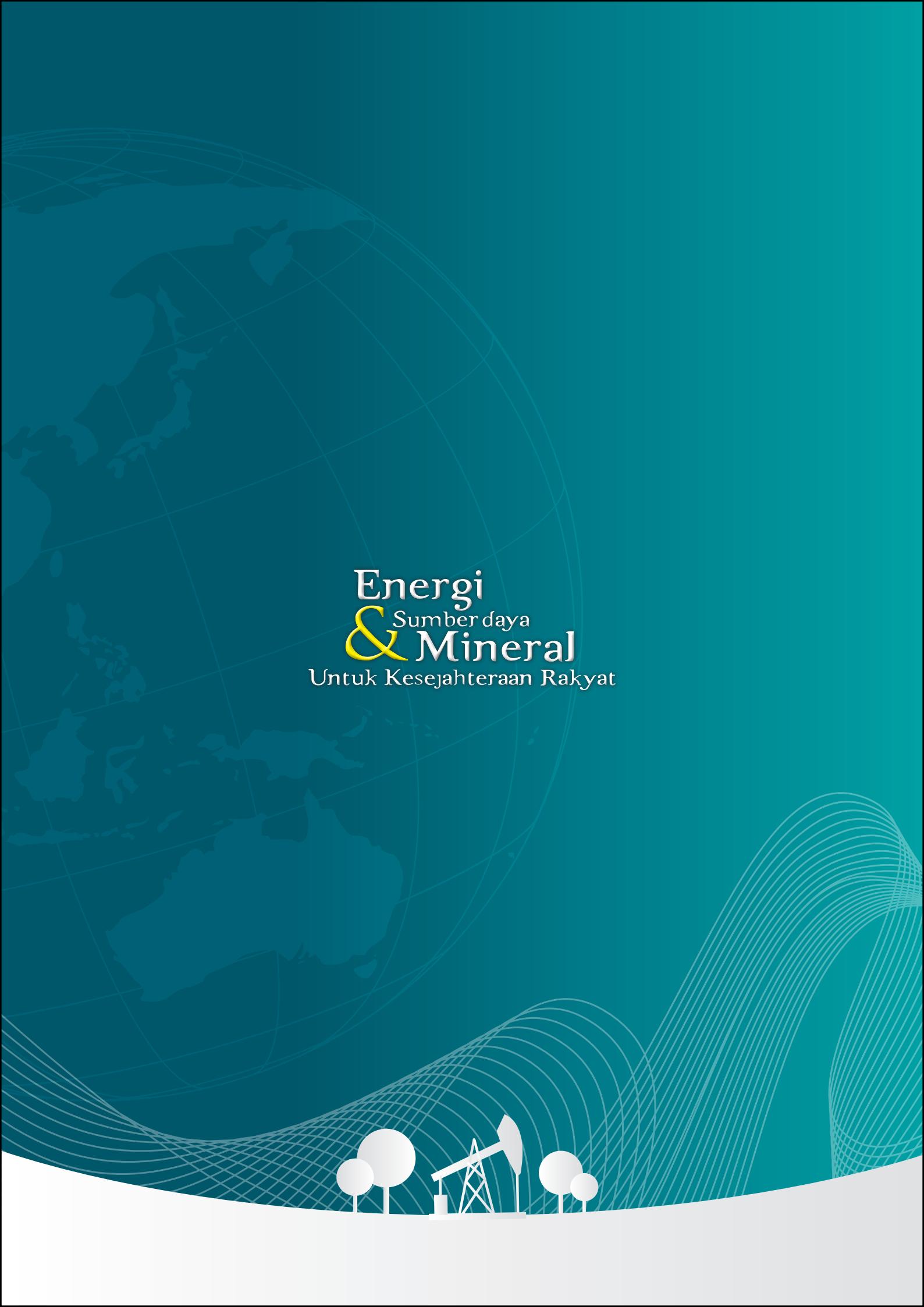
e-kinerja dan tools lainnya yang dianggap relevan.

9. Dalam hal penyerapan anggaran, telah dibentuk Unit Pengendalian dan Percepatan (UP3I) yang memiliki tugas untuk memonitor penyerapan anggaran di Kementerian ESDM, khususnya anggaran pembangunan infrastruktur di sektor ESDM.

Akhirnya dengan disusunnya Lakin ini, diharapkan dapat memberikan informasi secara transparan kepada seluruh pihak yang terkait mengenai tugas fungsi Kementerian ESDM, sehingga dapat memberikan umpan balik guna peningkatan kinerja pada periode berikutnya. Secara internal Lakin tersebut harus dijadikan sebagai motivasi untuk lebih meningkatkan kinerja organisasi dengan jalan selalu menyesuaikan indikator-indikator kinerja yang telah ada dengan perkembangan tuntutan *stakeholders*, sehingga Kementerian ESDM dapat semakin dirasakan keberadaannya dan manfaatnya oleh masyarakat dengan pelayanan yang profesional.







Energi
& Sumber daya
Mineral
Untuk Kesejahteraan Rakyat





Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Sekretariat Jenderal
Biro Perencanaan dan Kerja Sama
Jl. Medan Merdeka Selatan 18 Jakarta
Email : evaluasi.esdm@gmail.com

