



BULETIN KETENAGALISTRIKAN

Edisi 59 Volume XV / September 2019

PELUNCURAN APLIKASI PERIZINAN,
Kini Izin Ketenagalistrikan Semakin Mudah

6

10 Menteri ESDM

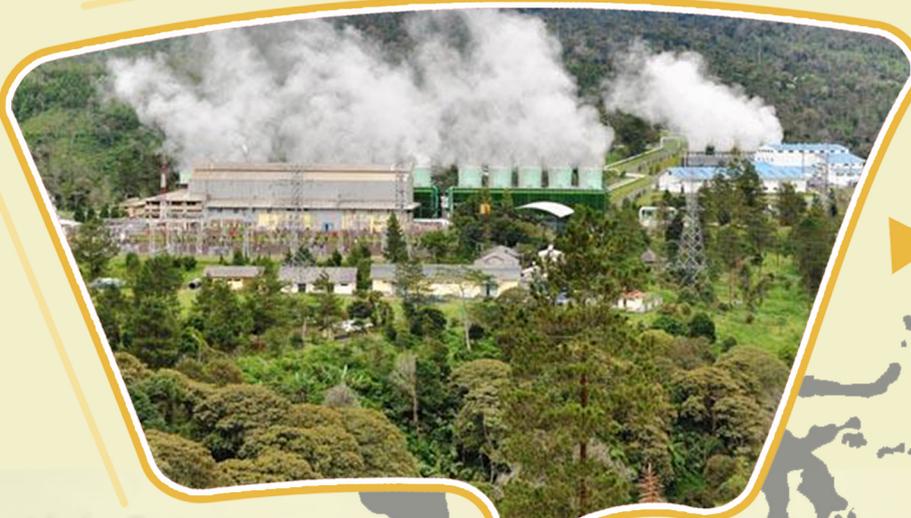
Kembali Resmikan Proyek 35.000 MW
di Nusa Tenggara

12 Siap Diresmikan Presiden, Dirjen Gatrik Kunjungi PLTB Tolo



TAHUKAH KAMU?

“



PLTP (Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi) Kamojang Garut

1

PLTP pertama
di Indonesia



2

Beroperasi
sejak tahun
1983



3

Total kapasitas
pembangkit
235 MW





Buletin Ketenagalistrikan

Edisi 59 Volume XV
September 2019

SUSUNAN REDAKSI

Penanggung Jawab

Sekretaris Direktorat Jenderal
Ketenagalistrikan

Redaktur

Kepala Bagian Rencana dan Laporan
Kepala Sub Bagian Pengelolaan Informasi
Pandu Satria Jati
Anggita Miftah Hairani
Agnes Tania
Edy Pratiknyo
Nur Hidayanto
Wisnu Pujiantoro
Ahmad Anshari
Fajar Rahmadhy
Khairiah Dewi
Arief Ichwanie
Sangkam Tambunan
Hagni Surendro
Ulung Sukmana
Virbyansah Achmadan N
Ahmad Luthfi
Additya Fitroh Firmansyah

Penyunting/Editor

Utami Hikmaasih
Rara Anjelia

Desain Grafis

Agus Surahman

Fotografer

Agah Muhammad Abduh
Ajat Munajat
Aslan Firdaus

Sekretariat

Sudarti
Zaenal
Beni Hendrawan

Alamat Redaksi

Redaksi Buletin Ketenagalistrikan
Jalan HR Rasuna Said Blok X2,
Kav.7-8, Kuningan
Jakarta Selatan 12950

www.djk.esdm.go.id

DARI REDAKSI

Pembaca Setia..

Ucapan syukur kita dapat bertemu lagi pada Buletin Ketenagalistrikan Edisi 59 Volume XV ini.

Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan berkomitmen memberikan pelayanan yang mudah kepada masyarakat, khususnya pembangku kepentingan yang membutuhkan pelayanan langsung dari kami. Kabar gembira bagi kita, pelayanan perizinan ketenagalistrikan saat ini semakin mudah dan cepat dengan adanya aplikasi perizinan terpadu Kementerian ESDM yang dapat diakses melalui laman <https://perizinan.esdm.go.id>.

Melalui aplikasi ini, badan usaha dapat mengajukan serta melengkapi persyaratan layanan perizinan melalui satu pintu dan tidak perlu mendatangi Ditjen Ketenagalistrikan. Meskipun begitu, ruang pelayanan publik dan kanal contact center 136 masih terbuka selama hari kerja untuk pemohon informasi yang membutuhkan panduan perizinan ketenagalistrikan.

Informasi peluncuran layanan perizinan satu pintu menjadi Tajuk pada Buletin kali ini. Pembaca dapat menyimak liputan khusus beberapa peresmian proyek percepatan infrastruktur ketenagalistrikan 35.000 MW, serta artikel menarik lainnya dalam Buletin Ketenagalistrikan edisi kali ini.

Kami menunggu artikel tentang ketenagalistrikan yang dapat dikirim melalui email resmi Ditjen Ketenagalistrikan.

Selamat membaca.

Kirimkan tulisan Anda ke Buletin Ketenagalistrikan dengan ketentuan sebagai berikut:

Syarat Teknis :

1. Font penulisan naskah menggunakan Arial
2. Ukuran font yang digunakan 12
3. Jarak spasi penulisan 1,5
4. Jumlah kata dalam satu naskah 600-1000 kata

Syarat Umum:

1. Judul naskah menggunakan kalimat yang menarik
2. Penulisan menggunakan bahasa yang umum (mudah dimengerti)
3. Tema naskah bisa tentang ketenagalistrikan, atau naskah umum misalnya: tentang manajemen, pengembangan diri, dll.
4. Naskah asli belum pernah dimuat di media lain
5. Naskah bisa ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris
6. Naskah dikirim melalui email ke infogatrik@esdm.go.id
7. Naskah dikirim beserta foto/ilustrasi yang sesuai sebanyak tiga buah foto dengan *caption*
8. Penulis menyertakan biodata beserta foto diri
9. Redaksi berhak memuat naskah dengan perubahan atau tidak memuat naskah yang dikirim dalam Buletin Ketenagalistrikan

DAFTAR ISI

3

Dari Redaksi

6

Peluncuran Aplikasi Perizinan,
Kini Izin Ketenagalistrkan
Semakin Mudah

Tajuk Utama

Perkuat
Sistem Kelistrikan
Jawa-Bali,
Menteri ESDM
Resmikan PLTGU
Grati (450 MW)

9

Menteri ESDM
Kembali Resmikan
Proyek 35.000 MW
di Nusa Tenggara

10

Siap Diresmikan
Presiden,
Dirjen Gatrik
Kunjungi PLTB Tolo

12

Liputan Khusus

Pemerintah Kaji Aturan Baru
agar PLN Tingkatkan
Mutu Layanan

16

Proyeksi Sektor Kelistrikan
dalam RUKN 2019-2038

18

Kenakan Pakaian Adat
Daerah, Peserta Upacara
Terlihat Antusias

20

Tingkatkan Kompetensi,
Inspektur Ketenagalistrkan
Adakan Knowledge Sharing

22

Capaian Ditjen
Ketenagalistrkan
Semester I/2019: Rasio
Elektrifikasi Meningkat, Tarif
Listrik Tetap, Kemudahan
Berbisnis Listrik Membaik

28

26

Kesiapan dan Kecukupan
Pasokan Listrik untuk Dukung
Pengembangan Kendaraan
Listrik

28

Buka Porseni Sektor ESDM,
Menteri Jonan: Yang Lebih
Penting Kebersamaan

30

Ditjen Gatrik Siap Menuju
Wilayah Bebas Korupsi dan
Wilayah Birokrasi Bersih Melayani

32

Pojok RB: Mengintip Layanan
Prima PPSDM Migas

Warta Kita



35 Kajian Pengaruh Rugi-rugi Energi Terhadap Efisiensi Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) Pada PLTD di Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Ketenagalistrikan Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (PPSDM KEBTKE)

47 Black Out

Kolom

Mengenal Inspektur Ketenagalistrikan **51**

ASN KESDM Peduli Nusa Tenggara **52**

Tiga PLTS IPP Perkuat Kelistrikan Lombok Ditjen Gatrik Dukung Zona Integritas **53**

Investigasi Gangguan Kelistrikan JAWA-BALI, Tim Inspektur Ketenagalistrikan Diterjunkan **54**

Kado Untuk Nusa Tenggara Mantap, PLTS Atap DITJEN GATRIK **55**

56 Sosialisasi Peraturan Terbaru Subsektor Ketenagalistrikan Menteri ESDM Makan Siang Di Kantin DITJEN GATRIK

57 Knowledge Sharing Tentang SCADA FGD Menyongsong Era Kendaraan Listrik Indonesia

52 Peringkat Getting Electricity Meningkat

Flash



TAJUK UTAMA



**Peluncuran
Aplikasi Perizinan,
Kini Izin
Ketenagalistrikan
Semakin Mudah**

Menteri ESDM Ignasius Jonan meluncurkan Aplikasi Perizinan Online ESDM yang terintegrasi di Kantor Kementerian ESDM, Selasa (6/8).



Perizinan subsektor ketenagalistrikan semakin mudah. Saat ini, Badan usaha yang melakukan pengajuan dan pelengkapan dokumen perizinan ketenagalistrikan difasilitasi dalam suatu aplikasi perizinan, sehingga tidak perlu datang ke kantor Kementerian ESDM. Menteri ESDM Ignasius Jonan telah meluncurkan Aplikasi Perizinan Online ESDM yang terintegrasi di Kantor Kementerian ESDM, Selasa (6/8).

Melalui aplikasi yang bisa diakses di laman <https://perizinan.esdm.go.id> ini, badan usaha dapat mengajukan serta melengkapi persyaratan layanan perizinan melalui satu pintu dan tidak perlu mendatangi Ditjen Ketenagalistrikan. Selain itu, Badan usaha yang sudah mendaftar melalui *Online Single Submission* (OSS) dapat langsung *login* menggunakan akun OSS.

Sekretaris Jenderal Kementerian ESDM Ego Syahrial menyampaikan bahwa aplikasi ini menunjukkan komitmen Kementerian ESDM dalam pemenuhan Strategi Nasional Pencegahan Korupsi. Layanan ini juga diharapkan mampu meningkatkan layanan investasi, mempermudah proses pengajuan berusaha, serta mendukung pelaksanaan Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (SPBE).

Menurut Ego, saat ini Aplikasi Perizinan Online telah mampu mengintegrasikan 56 perizinan layanan Kementerian ESDM dan telah terintegrasi dengan *Online Single Submission* (OSS) dan Konfirmasi Status Wajib Pajak (KSWP) Ditjen Pajak. "Adapun layanan perizinan lainnya akan dikembangkan pada tahap berikutnya," ungkap Ego.

Menteri ESDM dalam kesempatan tersebut menyampaikan arahan Presiden Jokowi, bahwa dalam berbagai kesempatan Presiden meminta agar Kementerian/Lembaga melaksanakan tata kelola layanan investasi secara baik. "Kita maunya menggunakan teknologi informatika untuk pelayanan yang lebih cepat dan lebih baik. Untuk itu harus diiringi dengan kesungguhan bekerja sesuai tupoksi masing-masing," ujar Jonan.

Wakil Menteri ESDM Archandra Tahar menyebutkan bahwa aplikasi ini merupakan bagian dari perbaikan tata kelola sistem teknologi informasi Kementerian ESDM. Archandra menyampaikan bahwa *blue print* pengelolaan sistem informatika Kementerian ESDM yang ditargetkan selesai di tahun 2020 akan selesai sebelum waktunya. "Ini adalah rangkaian dari program kita di akhir 2016 dan menjadi *blue print* tahun 2020.

Tapi *InsyaAllah* Oktober 2019 mendarat ini akan selesai," ungkap Archandra.

Sebagai informasi, sembilan perizinan ketenagalistrikan yang telah terintegrasi dalam aplikasi ini antara lain:

- 1 Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 2 Izin Penetapan Wilayah Usaha
- 3 Izin Operasi
- 4 Izin Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik
- 5 Izin Registrasi Sertifikat Produk
- 6 IPJ Telematika
- 7 Izin Persetujuan dan Penandasahan Rencana Impor Barang
- 8 Izin Penjualan dan Interkoneksi Tenaga Listrik Lintas Negara
- 9 Izin Pembelian dan Interkoneksi Tenaga Listrik Lintas Negara

Beberapa layanan sertifikasi dan rekomendasi Ditjen Ketenagalistrikan akan dikembangkan pada tahap berikutnya. (PSJ)

LIPUTAN KHUSUS

9 Perkuat Sistem Kelistrikan
Jawa-Bali, Menteri ESDM
Resmikan PLTGU Grati (450 MW)

Menteri ESDM Kembali
Resmikan Proyek 35.000 MW
di Nusa Tenggara

10

12 Siap Diresmikan Presiden,
Dirjen Gatrik Kunjungi PLTB Tolo



Menteri ESDM Ignasius Jonan meresmikan PLTGU Grati di Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur, Jumat (26/7)

Perkuat Sistem Kelistrikan Jawa-Bali, MENTERI ESDM RESMIKAN PLTGU GRATI (450 MW)

Menteri ESDM Ignasius Jonan kembali meresmikan proyek program percepatan pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan 35.000 MW. Jumat (26/7) ini, proyek ketenagalistrikan yang diresmikan adalah Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap (PLTGU) Grati Blok III berkapasitas 450 MW yang berada di Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Dalam peresmian ini Menteri ESDM didampingi Wakil Bupati Pasuruan Wakil Bupati Pasuruan Gus K.H Mujib Imron, Dirjen Ketenagalistrikan Rida Mulyana, dan PLT Dirut PLN Djoko R Abumannon.

Dirjen Ketenagalistrikan Rida Mulyana menyebutkan bahwa hadirnya PLTGU Grati Blok III merupakan salah satu upaya Kementerian ESDM untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik, tidak hanya untuk Provinsi Jawa Timur saja, tetapi juga bagi sistem kelistrikan Jawa-Bali, mengingat bahwa sistem kelistrikan Jawa-Bali telah terinterkoneksi dengan baik. "PLTGU Grati ini diperkirakan dapat memasok

listrik untuk kurang lebih 900.000 KK untuk golongan pelanggan listrik 900 VA," ujar Rida.

Selain itu, Rida menjelaskan bahwa beroperasinya PLTGU Grati Blok III ini diharapkan menambah efisiensi PT PLN (Persero) karena lebih hemat. Pada gilirannya menurunkan BPP Pembangkitan dibandingkan PLTGU lain yang sudah beroperasi sebelumnya di kompleks pembangkit PLTGU Grati," ujarnya. PLTGU Grati ini disebut sekaligus menjaga lingkungan sekitar dengan teknologi sistem pembakaran yang ramah lingkungan sehingga mengasikkan emisi lebih kecil dibandingkan standar.

Beroperasinya PLTGU Grati Blok III diapresiasi Jonan sebagai upaya menyerap tenaga kerja di Jawa Timur. Selama masa konstruksi proyek ini menyerap tenaga kerja lokal sebanyak 2.728. Sementara, masa garansi mampu merekrut 112 penduduk lokal bekerja di proyek tersebut.

"Kehadiran kami di sini untuk menunjukkan keseriusan pemerintah dalam menjamin ketersediaan listrik yang berkesinambungan dan dapat langsung dimanfaatkan oleh masyarakat untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi, baik di daerah maupun secara nasional," kata Menteri Jonan.

Meskipun rasio elektrifikasi di Jawa Timur sudah cukup tinggi, Jonan mengajak pemerintah daerah provinsi dan kabupaten/kota di seluruh Jawa Timur dapat berpartisipasi melistriki rumah tangga belum berlistrik melalui program Bantuan Pasang Baru Listrik (BPBL) 450 VA untuk masyarakat tidak mampu. Program ini dianggarkan melalui CSR PLN, Sinergi BUMN, APBD pemerintah daerah, dan CSR Badan Usaha sektor ESDM. Di provinsi Jawa Timur masih terdapat sekitar 227 ribu masyarakat tidak mampu yang tidak sanggup membayar biaya pasang baru meskipun jaringan listrik sudah tersedia di depan rumah mereka. (PSJ)



Menteri ESDM Ignasius Jonan meresmikan proyek 35.000 MW tersebar di Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur, Kamis (25/7)

Menteri ESDM Kembali Resmikan Proyek 35.000 MW di Nusa Tenggara

Menteri ESDM Ignasius Jonan kembali meresmikan proyek program percepatan pembangunan infrastruktur keenagalistrikan 35.000 MW. Kamis (25/7) ini, proyek ketenagalistrikan yang diresmikan adalah proyek-proyek yang berada di provinsi di Nusa Tenggara Barat (NTB) dan Nusa Tenggara Timur (NTT). Peresmian proyek-proyek tersebut dipusatkan di lokasi PLTMG Sumbawa, Desa Labuan Badas, Kecamatan Lahuan Badas, Sumbawa, NTB. Dalam peresmian ini, Jonan didampingi Gubernur Nusa Tenggara Barat (NTB) Zulkieflimansyah, Direktur Jenderal Ketenagalistrikan Rida Mulyana dan Plt Direktur Utama PT PLN (Persero) Djoko Raharjo Abumanan.

Proyek ketenagalistrikan yang diresmikan kali ini berjumlah enam belas proyek yang tersebar di NTB dan NTT. Untuk NTB, proyek-proyek yang diresmikan antara lain PLTMG Sumbawa (50 MW), PLTMG Bima (50 MW), SUTT 150 kV Sumbawa Merah Putih - GI Labuhan, SUTT 70 kV GI Taliwang - PLTU Sumbawa Barat, GI 70 kV Taliwang Ext, SUTT 70 kV Bonto - Bima - Dompus, GI 70 kV Bima Ext, GI 70 kV Bonto Ext, GI 70 kV Alas Ext, GI 70 kV Woha, SUTT 70 kV GI Taliwang - GI Alas, SUTT 150 kV GI Labuhan - GI Empang, dan SUTT 150 kV GI Empang - GI Dompus. Untuk provinsi NTT, proyek yang diresmikan adalah PLTMG Maumere (40 MW), PLTMH Sita-Borong (2x500 kW), dan PLTS Maumere-Ropa-Ende (2x1 MWp).

Dirjen Ketenagalistrikan Rida Mulyana dalam laporannya menyebutkan bahwa hadirnya proyek kelistrikan di Nusa Tenggara ini memberikan manfaat antara lain meningkatkan kapasitas penyediaan listrik di NTB dan NTT, khususnya Pulau Sumbawa, Bima, dan Flores. Selain itu menurut Rida, hadirnya PLTMG ini dapat mengurangi pemakaian BBM untuk pembangkit. "Keseluruhan pembangkit yang baru dioperasikan ini dapat melistriki kurang lebih 286.000 kepala keluarga pelanggan listrik 900 VA," ujar Rida. Beroperasinya keseluruhan pembangkit listrik di Nusa Tenggara ini berpotensi mengurangi biaya pokok pembangkitan kurang lebih Rp 18,02 Miliar perbulan dibandingkan jika menggunakan PLTD.

Jonan berharap, dengan beroperasinya proyek-proyek kelistrikan di NTB dan NTT ini dapat meningkatkan rasio elektrifikasi di kedua provinsi tersebut. Sampai dengan semester I 2019, rasio elektrifikasi di NTB mencapai 98%. ANgka ini meningkat 8% dalam satu semester. Sedangkan rasio elektrifikasi NTT mencapai 72,27% atau meningkat 10% dalam satu semester. "Untuk NTB, sampai Desember akan menjadi 99%. Jadi tolong dibantu supaya semua saudara-saudara kita bisa menikmati listrik. Masa sudah 74 tahun merdeka ada yang belum menikmati listrik," ungkap Jonan.



Sebagai informasi, peningkatan rasio elektrifikasi yang signifikan dalam enam bulan terakhir disebabkan karena ada penambahan rumah tangga berlistrik PLN dan Non-PLN yang dilakukan melalui program Bantuan Pasang Baru Listrik (BPBL) 450 VA untuk masyarakat tidak mampu. Program ini dianggarkan melalui CSR PLN, Sinergi BUMN, APBD pemerintah daerah, dan CSR Badan Usaha sektor ESDM.

Seusai peresmian, Menteri ESDM juga melakukan Peninjauan dan Penyalaan Listrik Gratis pada rumah warga di sekitar PLTMG Sumbawa. Masyarakat yang dikunjungi adalah penerima Program BPBL yang dianggarkan oleh CSR PLN maupun APBD Pemerintah Daerah Provinsi NTB. Melalui program ini, pemerintah NTB menganggarkan dalam APBDnya program BPBL bagi 950 RTS di NTB pada tahun 2019. Sementara PLN melalui CSR juga mengalokasikan 1.000 RTS untuk provinsi NTB di tahun 2019. (PSJ)

"Untuk NTB, sampai Desember akan menjadi 99%. Jadi tolong dibantu supaya semua saudara-saudara kita bisa menikmati listrik. Masa sudah 74 tahun merdeka ada yang belum menikmati listrik,"

Ignasius Jonan

Siap Diresmikan Presiden, Dirjen Gatrik Kunjungi PLTB Tolo

Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) Tolo di Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan telah beroperasi dan siap diresmikan. Dibangun sejak tahun 2016 oleh pengembang listrik swasta (*Independent Power Producer/IPP*), pembangkit program 35.000 MW ini beroperasi lebih cepat dari target.

Hal tersebut dipastikan Direktur Jenderal Ketenagalistrikan Rida Mulyana saat meninjau PLTB Tolo di Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan, Jum'at (6/9). Rida memastikan bahwa pembangkit yang siap diresmikan oleh Presiden Jokowi ini telah beroperasi dengan baik dan memberikan manfaat bagi sistem kelistrikan di Sulawesi Bagian Selatan.

"Saya hadir di sini untuk memastikan apakah proyek PLT Bayu ini layak diresmikan. Saya lihat produksi listriknya makin meningkat, bagus dan dilaporkan belum ada (kendala) apa-apa," kata Rida.

Dalam kunjungan tersebut Dirjen Gatrik mendapat laporan bahwa PLTB Tolo telah masuk dalam sistem kelistrikan Sulawesi Bagian Selatan sehingga dapat meningkatkan kapasitas, keandalan, serta bauran energi baru terbarukan pada sistem kelistrikan tersebut. Beroperasinya PLTB Tolo dapat mengurangi Biaya Pokok Penyediaan (BPP) dengan penghematan Rp. 577 per kWh jika dibandingkan dengan PLTD. PLTB ini dapat melistriki setara 300.000 rumah tangga pelanggan listrik 900 VA.

PLTB Tolo memiliki Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) yang mencapai sekitar 40%. Dengan tinggi 133 meter dan panjang baling-baling 63 meter, tower PLTB Tolo lebih tinggi daripada Monumen Nasional (Monas).

Dalam kunjungan tersebut Dirjen Gatrik didampingi Direktur Aneka EBT Ditjen EBTKE Harris, Direktur Pengadaan Strategis II PT PLN, Djoko R Abumanan, serta Direksi PT Vena Energy selaku pengembang PLTB Tolo. Selain diskusi di kantor PLTB Tolo, rombongan meninjau langsung tower 17, mencoba motor listrik inovasi dari PLN UP3 Bulukumba, serta meninjau PAUD sebagai CSR dari pengembang PLTB Tolo.



Direktur Jenderal Ketenagalistrikan Rida Mulyana (tengah) meninjau PLTB Tolo di Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan, Jum'at (6/9).



Kehadiran pembangkit listrik dari EBT disambut hangat oleh Direktur Pengadaan Strategis 2 PT PLN (Persero) Djoko R. Abu Manan. Ia mengatakan bahwa provinsi Sulawesi Selatan merupakan provinsi yang melimpah sumber EBT dan telah dimanfaatkan dengan baik. "Sulawesi Selatan (memiliki) banyak potensi energi hidro, surya, angin juga banyak. Sulawesi ini luar biasa, karena potensi energi angin tidak di semua tempat, koridornya di Nusa Tenggara, Sulawesi dan Jawa Bagian Selatan. Ini berkah," ujar Djoko.

Sebagai informasi, saat ini kondisi sistem kelistrikan Sulawesi Bagian Selatan memiliki daya mampu sebesar 1.499 MW dengan beban puncak 1.165 MW dan cadangan daya sebesar 334 MW. Sementara rasio elektrifikasi Provinsi Sulawesi Selatan hingga Bulan Juli 2019 telah mencapai 99,99%. (PSJ)

"Saya hadir di sini untuk memastikan apakah proyek PLT Bayu ini layak diresmikan. Saya lihat produksi listriknya makin meningkat, bagus dan dilaporkan belum ada (kendala) apa-apa,"

Rida Mulyana



WARTA KITA

	16	Pemerintah Kaji Aturan Baru agar PLN Tingkatkan Mutu Layanan
Proyeksi Sektor Kelistrikan dalam RUKN 2019-2038	18	
	20	Kenakan Pakaian Adat Daerah, Peserta Upacara Terlihat Antusias
Tingkatkan Kompetensi, Inspektur Ketenagalistrikan Adakan Knowledge Sharing	22	
	24	Capaian Ditjen Ketenagalistrikan Semester I/2019: Rasio Elektrifikasi Meningkat, Tarif Listrik Tetap, Kemudahan Berbisnis Listrik Membaik
Kesiapan dan Kecukupan Pasokan Listrik untuk Dukung Pengembangan Kendaraan Listrik	26	
	28	Buka Porseni Sektor ESDM, Menteri Jonan: Yang Lebih Penting Kebersamaan
Ditjen Gatrik Siap Menuju Wilayah Bebas Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih Melayani	30	
	32	Pojok RB: Mengintip Layanan Prima PPSDM Migas

MAKIN ASYIK DENGAN MOTOR LISTRIK

Mewujudkan energi bersih

Menurunkan emisi gas rumah kaca

Menjaga kualitas udara bersih
dan ramah lingkungan





"Kita hingga saat ini terus memaksimalkan upaya untuk menormalkan kembali kondisi kelistrikan sesuai dengan arahan Presiden

Rida Mulyana

Direktur Jenderal Ketenagalistrikan Rida Mulyana memberikan penjelasan kepada wartawan, Senin (5/8/2019), di kantor Kementerian ESDM, Jakarta.

PEMERINTAH KAJI ATURAN BARU

Agar PLN Tingkatkan Mutu Layanan

R I D A M U L Y A N A



Kami sebagai pembina dan pengawas perlu melakukan monitoring dan evaluasi agar di kemudian hari tidak terulang kembali dan memastikan bahwa semua kegiatan sudah mengikuti SOP yang berlaku. ”



Pemadaman listrik PT PLN (Persero) yang terjadi pada hari Minggu, 4 Agustus 2019, di wilayah Jakarta, Banten, sebagian Jawa Barat dan Jawa Tengah menjadi perhatian khalayak luas. Presiden Joko Widodo pun turun tangan. Didampingi beberapa menteri Kabinet Kerja termasuk Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Ignasius Jonan, Presiden Joko Widodo melakukan pertemuan dengan pimpinan PLN agar kejadian yang sama tidak terjadi lagi di masa yang akan datang.

Direktur Jenderal Ketenagalistrikan Rida Mulyana memberikan penjelasan kepada wartawan, Senin (5/8/2019), di kantor Kementerian ESDM, Jakarta. "Kita hingga saat ini terus memaksimalkan upaya untuk menormalkan kembali kondisi kelistrikan sesuai dengan arahan Presiden, yaitu daerah yang belum normal kondisi kelistrikannya agar segera dinormalkan kembali dan memastikan kejadian ini tidak terulang kembali di masa depan," ujar Rida.

Rida menyampaikan bahwa penjelasan detail mengenai penyebab gangguan operasional yang mengakibatkan pemadaman merupakan ranah PLN.

la menegaskan Kementerian ESDM berfungsi sebagai regulator untuk mengawasi semua kegiatan yang dilakukan oleh PLN agar sesuai dengan peraturan yang berlaku untuk mencapai mutu pelayanan yang maksimal dalam masyarakat. "Nah kami sebagai pembina dan pengawas perlu melakukan monitoring dan evaluasi agar di kemudian hari tidak terulang kembali dan memastikan bahwa semua kegiatan sudah mengikuti SOP yang berlaku," tambah Rida.

Kementerian ESDM akan melakukan kajian mengenai peraturan yang ada saat ini agar bisa lebih meningkatkan mutu pelayanan PLN kepada masyarakat. "Pelanggan yang terdampak kejadian kemarin berhak untuk mendapat kompensasi. Kami mendorong PLN untuk menunjukkan rasa tanggung jawabnya, tidak cukup dengan meminta maaf," ujar Rida menegaskan.

Saat ini peraturan mengenai pemberian kompensasi kepada pelanggan PLN sudah diatur dalam Peraturan Menteri ESDM No 27 tahun 2017 tentang Tingkat Mutu Pelayanan dan Biaya yang Terkait dengan Penyaluran Tenaga Listrik oleh PT

PLN (Persero). Sesuai arahan Menteri ESDM Ignasius Jonan, Kementerian ESDM akan mengkaji lagi mengenai syarat pemberian kompensasi kepada masyarakat. Rida memberikan contoh perubahan yang akan dievaluasi di antaranya mengenai syarat pemberian kompensasi kepada pelanggan yang terdampak pemadaman. Jika di peraturan yang berlaku saat ini pelanggan harus melakukan pengaduan melalui *call center* PLN agar mendapatkan kompensasi, syarat ini dipertimbangkan untuk dihapus pada peraturan yang baru nanti. Jadi semua pelanggan yang terdampak pemadaman bisa mendapat kompensasi tanpa harus melakukan pengaduan ke *call center*.

"Kita akan lihat apakah dengan regulasi tersebut ke depannya akan menaikkan mutu pelayanan PLN. Kalau dengan pemberlakuan kompensasi ini tidak membuat PLN meningkatkan mutu pelayanannya, maka kita akan sedikit perkeras dan ini sesuai arahan Pak Menteri untuk memberikan "cambuk" kepada PLN untuk meningkatkan mutu pelayanannya lagi kepada masyarakat. Karena kita sadar betul bahwa listrik sudah menjadi kebutuhan mendasar," tutup Rida. (UH)

PROYEKSI SEKTOR KELISTRIKAN DALAM RUKN 2019-2038



"EBT yang akan kita bangun untuk sepuluh tahun ke depan sesuai dengan RUPTL sekitar 16.74 GW"

Jisman Hutajulu

Direktur Pembinaan Program Ketenagalistrikan Jisman Hutajulu membuka The Workshop of the 7th Edition of APEC Electricity Demand and Supply Outlook, Selasa (20/8/2019), di Jakarta.



Dalam proyeksi sampai dua puluh tahun mendatang, pertumbuhan kebutuhan energi listrik rata-rata sekitar 6.9% per tahun. Kebutuhan tambahan kapasitas pembangkit juga diproyeksikan sekitar 8.5 GW per tahun. Hal ini tertuang dalam Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional (RUKN) periode 2019-2038 yang telah disahkan melalui Kepmen ESDM Nomor 143 tanggal 1 Agustus 2019. Direktur Pembinaan Program Ketenagalistrikan Jisman Hutajulu menyampaikan hal tersebut saat membuka *The Workshop of the 7th Edition of APEC Electricity Demand and Supply Outlook*, Selasa (20/8/2019), di Jakarta. Pertumbuhan tersebut berasal dari asumsi dan target antara lain, rata-rata pertumbuhan ekonomi nasional sekitar 6.0%; rata-rata inflasi sekitar 3.5%; rata-rata pertumbuhan penduduk sekitar 0.8%; target rasio elektrifikasi sekitar 99.9% di tahun 2019 dan 100% di tahun 2020.

"RUKN sifatnya indikatif, sementara RUPTL siap dieksekusi. Di RUKN kita

coba mengakomodir rencana-rencana di Kawasan Ekonomi Khusus (KEK,) kawasan industri, termasuk Perpres 55/2019 tentang kendaraan listrik. Kelihatannya demand ini bisa cepat, tergantung penetrasi ke masyarakat. Tergantung masyarakat bisa menerima atau tidak *electric vehicle* ini," ujar Jisman.

Jisman melanjutkan, sesuai Kebijakan Energi Nasional (KEN) tahun 2025, bauran Energi Baru Terbarukan (EBT) ditargetkan minimum 23%, gas sekitar 22%, batu bara sekitar 55%, dan BBM sekitar 0,4%. Selanjutnya pada tahun 2038, target bauran EBT minimum 28%, gas sekitar 25%, batubara sekitar 47%, dan BBM hanya sekitar 0,1%. Target-target tersebut telah diadopsi ke dalam RUKN dan akan direalisasikan melalui implementasi Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL).

"EBT yang akan kita bangun untuk 10 tahun ke depan sesuai dengan RUPTL sekitar 16.74 GW. Cukup besar. Tahun

2025, dalam rangka mencapai (bauran energi-red) 23%, EBT akan dibangun 14,2 GW. Jadi ini tantangan besar untuk kita semua supaya bisa tercapai itu. Dengan EBT 23%, nanti 2025 paling tidak kita sudah menuju ketahanan energi kita," Jisman menyampaikan.

Lebih lanjut, Jisman mengatakan bahwa perencanaan merupakan tools yang penting sebagai tolok ukur capaian di masa depan. Perencanaan dalam RUPTL, RUKN, dan KEN dijadikan peta jalan bagi sektor kelistrikan di Tanah Air. *The Workshop of the 7th Edition of APEC Electricity Demand and Supply Outlook* menghadirkan David Wogan dari Gigih Udi Atmo dari *Asia Pacific Energy Research Centre* sebagai narasumber. Keduanya memaparkan *APEC Electricity Demand and Supply Outlook*, baik skala Asia Pasifik, maupun skala Indonesia. Publikasi ini dapat menjadi referensi bagi pengambil kebijakan dan pemangku kepentingan di sektor ketenagalistrikan. (AMH)

KENAKAN PAKAIAN ADAT DAERAH, PESERTA UPACARA TERLIHAT ANTUSIAS





Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan menggelar Upacara Peringatan Ulang Tahun ke-74 Republik Indonesia pada hari Sabtu, 17 Agustus 2019 di Lapangan Kantor Ditjen Gatrik, Jakarta

Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan menggelar Upacara Peringatan Ulang Tahun ke-74 Republik Indonesia pada hari Sabtu, 17 Agustus 2019 di Lapangan Kantor Ditjen Gatrik, Jakarta. Sejak pukul 07.00 WIB suasana lapangan kantor sudah mulai ramai dan meriah dengan berkumpulnya para pegawai yang menggunakan berbagai macam pakaian adat daerah Indonesia sebagai simbol persatuan dan kesatuan Indonesia. Para peserta tampak semangat dan ceria dalam menyambut HUT ke-74 RI.

Upacara dimulai pada pukul 07.30 WIB. Staf Ahli Bidang Keterbukaan Informasi Kementerian ESDM Hadi Mustofa Djuraid hadir menjadi pembina upacara di Ditjen Gatrik. Hadi menyampaikan bahwa tema Kemerdekaan Indonesia saat ini adalah SDM unggul Indonesia maju. Pembangunan SDM menjadi kunci Indonesia ke depan demi percepatan pembangunan Indonesia dan mengimbangi perkembangan dunia yang sangat cepat.

Untuk itu, Kementerian ESDM harus bekerja bersama bahu membahu dan bergotong royong dan bersungguh sungguh untuk mewujudkan kemakmuran Indonesia dengan bekerja secara maksimal di sektor energi dan sumber daya mineral. Kementerian ESDM fokus untuk mewujudkan keadilan sosial melalui penguatan dan perluasan akses energi, juga mewujudkan tarif yang terjangkau bagi masyarakat.

Dalam perayaan kemerdekaan Indonesia kali ini, segenap pimpinan Kementerian ESDM hadir di setiap fasilitas ESDM. Hal ini dilakukan sesuai arahan Menteri ESDM Ignasius Jonan untuk menunjukkan keseriusan pemerintah dalam memberikan dukungan langsung kepada seluruh elemen pelaksanaan di seluruh pelosok nusantara. Setelah pelaksanaan upacara berakhir, kegiatan dilanjutkan dengan aksi pawai dari masing-masing peserta yang menampilkan pakaian adat yang dikenakannya. Semua peserta tampak bersemangat dan antusias memamerkan busana daerah untuk ditampilkan di depan juri yang berasal dari Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan. Acara ditutup dengan acara ramah tamah makan bersama dan pembagian hadiah bagi pemenang pakaian adat terbaik. (U)





Inspektur Ketenagalistrikan menyelenggarakan *knowledge sharing* pada Rabu (7/8/2019) di kantor Direktorat Jenderal (Ditjen) Ketenagalistrikan, Jakarta.

TINGKATKAN KOMPETENSI, INSPEKTUR KETENAGALISTRIKAN ADAKAN *KNOWLEDGE SHARING*

Peran Inspektur Ketenagalistrikan yang semakin strategis membutuhkan peningkatan kompetensi personelnnya. Salah satu upayanya adalah melalui *knowledge sharing* yang dilakukan pada Rabu (7/8/2019) di kantor Direktorat Jenderal (Ditjen) Ketenagalistrikan, Jakarta. Kepala Bagian Rencana dan Laporan Chrisnawan Anditya sebagai pembicara mengangkat tema mengenai strategi dan efektifitas pengelolaan anggaran. Ini erat kaitannya dengan kegiatan inspeksi pengawasan ketenagalistrikan dan pemenuhan sasaran kinerja Inspektur Ketenagalistrikan.



"Buat peta yang jelas (*roadmap*) rencana kegiatan Inspektur Ketenagalistrikan yang meliputi antara lain target dan kebutuhan inspeksi di lapangan dalam segala aspek, termasuk pembangkit, transmisi, distribusi dan instalasi tenaga listrik,"

Chrisnawan Anditya

Chrisnawan menjelaskan penentuan prioritas pengawasan penting dalam pengelolaan anggaran. "Buat peta yang jelas (*roadmap*) rencana kegiatan Inspektur Ketenagalistrikan yang meliputi antara lain target dan kebutuhan inspeksi di lapangan dalam segala aspek, termasuk pembangkit, transmisi, distribusi dan instalasi tenaga listrik," ujar Chrisnawan. Apabila alokasi anggaran terbatas, lanjut Chrisnawan, Inspektur Ketenagalistrikan dapat menjajaki program atau pengawasan bersama dengan membuat nota kesepahaman (MoU) dengan pihak terkait yang menangani Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) maupun Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Agar peran Inspektur Ketenagalistrikan lebih dikenal oleh publik, Chrisnawan

menyampaikan bahwa Inspektur Ketenagalistrikan dapat melakukan benchmark ke institusi yang sejenis untuk melihat proses investigasi, penanganan insiden, dan penyampaian hasil kepada publik.

"Ketika ada kecelakaan transportasi, masyarakat sudah langsung tahu KNKT (Komite Nasional Keselamatan Transportasi-red). Artinya nama KNKT sudah kredibel. Harapan saya, Inspektur Ketenagalistrikan betul-betul kredibel dan menjadi satu-satunya lembaga/institusi yang kredibel untuk menyampaikan atau menginvestigasi setiap ada insiden terkait listrik," Chrisnawan mengungkapkan.

Dalam *knowledge sharing* itu juga ada paparan mengenai pengaturan usaha ketenagalistrikan oleh Fuad Hidayanto

serta paparan tentang sertifikasi tenaga teknik ketenagalistrikan oleh Tongam Darwis Nainggolan.

Fuad menyampaikan peran Inspektur Ketenagalistrikan dalam pengaturan usaha ketenagalistrikan berbeda-beda sesuai dengan jenjang jabatannya; mulai dari Pertama, Muda, Madya, hingga Utama. "Inspektur Ketenagalistrikan Utama dapat memberikan pertimbangan teknis terhadap usulan penetapan atau pencabutan wilayah usaha maupun pencabutan izin bidang ketenagalistrikan," ujar Fuad.

Kepala Subdit Kelaikan Teknik dan Keselamatan Ketenagalistrikan Didit Waskito menyampaikan *knowledge sharing* merupakan kegiatan rutin Inspektur Ketenagalistrikan Ditjen Ketenagalistrikan. "Ini dilakukan rutin supaya inspektur pengetahuannya meningkat dan rata. Semuanya berkompeten, jadi kalau ada kejadian apapun, dapat cepat ditanggapi dengan kemampuan di atas rata-rata," ujar Didit. (AMH)



Direktur Jenderal Ketenagalistrikan Rida Mulyana (tengah) bersama pejabat Eselon II Ditjen Ketenagalistrikan menggelar konferensi pers, Selasa (2/7/2019),

CAPAIAN DITJEN KETENAGALISTRIKAN SEMESTER I/2019:

Rasio Elektrifikasi Meningkat, Tarif Listrik Tetap, Kemudahan Berbisnis Listrik Membaik

Rasio Elektrifikasi (RE) per Juni 2019 naik menjadi 98,81% dari 98,30% di akhir 2018. Angka ini diharapkan akan terus meningkat hingga mencapai 99,9% di akhir 2019 sesuai dengan target Pemerintah. Direktur Jenderal Ketenagalistrikan Rida Mulyana menyampaikan hal tersebut dalam konferensi pers, Selasa (2/7/2019), di Gedung Soemantri Brodjonegoro I, Ditjen Ketenagalistrikan, Jakarta. Rida didampingi oleh pejabat eselon II di lingkungan Ditjen Ketenagalistrikan saat menyampaikan capaian kinerja Ditjen Ketenagalistrikan pada semester I tahun 2019 ini.

"Yang paling kita perhatikan saat ini, dan ini juga mohon dukungannya, adalah NTT. Agar masyarakat atau saudara-saudara kita di sana, paling tidak, sejajar dengan saudara-saudara lain di Indonesia," ujar Rida. NTT adalah satu-satunya provinsi dengan RE di bawah 80%, yakni sebesar 72%

Agar tercapai RE nasional 99,9% di tahun ini, ada 1.592.990 rumah tangga yang harus dilistriki. Selain melistriki dengan jaringan PLN (*on grid*), upaya melistriki juga dilakukan *off grid* melalui Lampu Tenaga Surya Hemat Energi (LTSHE).

Dari jumlah tersebut, diperkirakan ada 721.008 rumah tangga belum berlistrik yang tidak mampu untuk pasang baru listrik. Angka ini diambil dari Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) yang telah dipadankan oleh PT PLN (Persero) per 1 Juli 2019. Kementerian ESDM mengupayakan partisipasi Badan Usaha Sektor ESDM untuk membantu pasang baru listrik bagi rumah tangga miskin belum berlistrik. Bantuan pasang baru listrik tersebut berupa instalasi listrik sederhana dengan dua titik lampu dan 1 kotak-kontak, termasuk biaya



penyambungan, biaya instalasi, biaya penerbitan Serifikat Laik Operasi (SLO), dan voucher perdana listrik Prabayar.

"Ini akan menggunakan dana CSR Badan Usaha sektor ESDM. Semuanya gratis. Jadi mereka (masyarakat tidak mampu) tinggal terima beres, kita tinggalkan dengan kondisi sudah menyala," Rida menyampaikan.

Rida menepis isu yang berkembang akhir-akhir bahwa tarif listrik mengalami kenaikan. Sejak 2017, bahkan pelanggan mampu pun tidak pernah mengalami kenaikan tarif listrik. Pemerintah melalui aksi korporasi PLN memberikan diskon tarif untuk pelanggan 900 VA Rumah Tangga Mampu (RTM) sebesar Rp52/kWh yg awalnya Rp1.352/kWh menjadi Rp1.300/kWh.

"Pemerintah tidak berencana menaikkan tarif listrik hingga akhir 2019," Rida menegaskan. Ia juga menyampaikan tarif listrik Indonesia yang mengikuti tariff adjustment terbilang kompetitif dibanding negara-negara ASEAN lainnya.

Dalam acara tersebut, Rida juga mengungkapkan bahwa peringkat Getting Electricity Indonesia pada survey Ease of Doing Business yang dilakukan oleh Bank Dunia semakin membaik. Jika di tahun kemarin Indonesia berada di urutan 38, tahun ini Indonesia naik ke peringkat 33. Rida optimistis peringkat ini akan semakin membaik seiring dengan strategi Reformasi Getting Electricity 2020. Jika di tahun ini Bank

Dunia mencatat 34 hari dari target 25 hari, di tahun depan permohonan sambungan listrik menjadi hanya 3 hari dan paling lama 18 hari. "Kita berupaya memudahkan pelayanan sambungan listrik dengan murah dan cepat," kata Rida.

Terkait dengan pelaksanaan Program 35.000 MW, sampai dengan 15 Juni 2019, proyek pembangkit yang telah memasuki tahap operasi (COD) sekitar 3.617MW (10%), tahap konstruksi sekitar 20.119MW (57%), telah kontrak/PPA sekitar 9.515MW (27%), proses pengadaan sekitar 1.453MW (4%), tahap perencanaan sekitar 734MW (2%). (AMH)



Direktur Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan Wanhar menghadiri Seminar dan Pameran Indonesia Electric Motor Show (IEMS) 2019, Rabu (4/9/2019), di Balai Kartini, Jakarta.

KESIAPAN DAN KECUKUPAN PASOKAN LISTRIK UNTUK DUKUNG PENGEMBANGAN KENDARAAN LISTRIK

Kapasitas dan sebaran distribusi listrik nasional sudah siap mendukung penggunaan mobil listrik. Beberapa wilayah cadangan daya listrik juga siap menampung tambahan lonjakan daya. Demikian disampaikan Direktur Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan Wanhar dalam Seminar Indonesia Electric Motor Show (IEMS) 2019, Rabu (4/9/2019), di Balai Kartini, Jakarta.

"Kami fokus ke masalah keselamatan dan standardisasi. Inilah supporting kami di infrastruktur SPKLU (stasiun pengisian kendaraan listrik umum-red), di antaranya mengenai keselamatan, sertifikasi, kesesuaian dengan standar, yang paling penting adalah izin dan tarif listrik," ujar Wanhar. Wanhar melanjutkan, SPKLU wajib memenuhi ketentuan keselamatan ketenagalistrikan.

Sertifikasi instalasi SPKLU dilakukan oleh Lembaga Inspeksi Teknik, dan kesesuaian standar produk SPKLU oleh Lembaga Sertifikasi Produk.

Pemerintah memberikan insentif baik fiskal maupun nonfiskal untuk mendorong pengembangan kendaraan bermotor listrik di Indonesia yang tertuang Perpres Nomor 55/2019. PT PLN (Persero) juga telah menyiapkan program insentif untuk pelanggan rumah tangga yang menggunakan kendaraan bermotor listrik, dengan memberikan diskon tarif dasar listrik ataupun gratis tambah daya/sambungan baru oleh PLN. Skema bisnis SPKLU yang digagas PLN dibagi menjadi dua, yakni *Company Owned Company Operate* (COCO) dan *Private Owned Private Operate* (POPO).

Dengan skema COCO, SPKLU dimiliki oleh PLN dan PLN langsung menjual listrik ke end user. Skema POPO dibedakan menjadi dua, yakni yang membutuhkan Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) dan non-IUPTL. Skema POPO yang harus memiliki IUPTL artinya SPKLU dimiliki oleh partner. PLN menjual listrik ke partner, kemudian partner menjual listrik ke end user. Skema POPO non-IUPTL artinya SPKLU dimiliki oleh partner, dan partner menjual atas nama PLN.

Selain paparan dari Wanhar, seminar dengan tema "Kesiapan Infrastruktur Mobil Listrik" ini juga menghadirkan pembicara dari Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman, Kementerian Perindustrian, dan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT).





Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Ignasius Jonan membuka Pekan Olahraga dan Seni (Porseni) Sektor ESDM, Senin (26/8/2019), di Jakarta.

BUKA PORSENI SEKTOR ESDM, MENTERI JONAN: YANG LEBIH PENTING KEBERSAMAAN

77 Kalau bisa menang ya menang, tapi yang lebih penting itu adalah kebersamaan. Komunikasi, kebersamaan di antara kita, kerja sama yang baik, dan juga semangat untuk rasa persatuannya itu ada untuk sama-sama membangun negara ini 77

Ignasius Jonan

Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Ignasius Jonan membuka Pekan Olahraga dan Seni (Porseni) Sektor ESDM, Senin (26/8/2019) pagi, di Jakarta. Dalam sambutannya, Jonan menyampaikan pentingnya kerja sama dan kebersamaan. "Kalau bisa menang ya menang, tapi yang lebih penting itu adalah kebersamaan. Komunikasi, kebersamaan di antara kita, kerja sama yang baik, dan juga semangat untuk rasa persatuannya itu ada untuk sama-sama membangun negara ini," ujar Jonan.

Sepertiga luas lapangan Plaza Kementerian ESDM dipenuhi oleh 20 kontingen peserta Porseni yang berbaris sesuai dengan unit masing-masing. Dua orang paling depan dari tiap-tiap unit membawa bendera Merah-Putih dan papan nama yang menunjukkan asal unit. Warna-warni seragam peserta yang berbeda pada tiap unitnya kontras dengan lapangan yang didominasi hijau rumput.

Andi Kurniawan -salah satu peserta kontingen dari Ditjen Ketenagalistrikan- menyampaikan apresiasinya untuk acara Porseni ini. "Cukup menarik dan meriah. Dengan adanya Porseni ini, kita dapat meningkatkan semangat olahraga dan kesehatan kita tentunya," ujar Andi. Dia berharap pelaksanaan Porseni bisa terus ada pada tahun-tahun selanjutnya.

Pendapat serupa juga dikemukakan oleh Rudolf Leonard yang akan bertanding pada cabang olah raga voli dan tenis lapangan. "Pembukaan (Porseni) meriah, diatur dengan profesional," kata Rudolf. Dia hampir setiap tahun mewakili Ditjen Ketenagalistrikan untuk ikut Porseni.

Porseni ini merupakan salah satu rangkaian kegiatan dalam Hari Pertambangan dan Energi ke-74 yang diperingati setiap tanggal 28 September. Pembukaan Porseni diikuti kontingen dari seluruh unit eselon I di Kementerian ESDM, serta beberapa BUMN sektor ESDM seperti PT Pertamina (Persero), PT PLN (Persero), PT PGN, dan PT Antam Tbk. Pembukaan Porseni ini dimeriahkan dengan penampilan wushu dan karate dan ditutup dengan parade kontingen peserta Porseni. (AMH)





Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan saat mempresentasikan kesiapan menuju Zona Integritas menuju Wilayah Bebas Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih Melayani, Rabu (21/8).

DITJEN GATRIK

SIAP MENUJU WILAYAH BEBAS KORUPSI DAN WILAYAH BIROKRASI BERSIH MELAYANI

"Meskipun anggaran kami terus menurun, namun tidak menyurutkan kami untuk berprestasi, terbukti dengan capaian-capaian subsektor ketenagalistrikan yang sesuai dengan target dan berbagai keberhasilan yang ditunjukkan oleh sektor ketenagalistrikan."

————— M U N I R A H M A D —————

Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan siap maju sebagai Wilayah Bebas Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih Melayani melalui upaya-upaya pembangunan Zona Integritas yang telah dilakukan. Hal tersebut ditegaskan Sekretaris Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Munir Ahmad saat menyampaikan paparan dalam Evaluasi Zona Integritas oleh Tim Evaluasi Kementerian PAN RB di Kantor Kementerian ESDM Jakarta, Rabu (21/8).

Munir menyampaikan bahwa fokus pembangunan Zona Integritas disasarkan pada enam area perubahan yaitu: anajemen Perubahan, Penataan Tata Laksana, Manajemen SDM, Penguatan Akuntabilitas, Penguatan Pengawasan, dan Peningkatan Pelayanan Publik. Dalam kesempatan tersebut Munir Ahmad didampingi Kepala Bagian Umum, Kepegawaian dan Organisasi Tanty Wijayani, Kepala Bagian Rencana dan Laporan Chrisnawan Anditya, serta Kasubdit Standardisasi Ketenagalistrikan Wahyudi Joko Santoso, serta beberapa Tim Pembangunan Zona Integritas Ditjen Ketenagalistrikan.

Sebagai pengantar presentasi, Munir menyampaikan struktur organisasi, tugas fungsi Ditjen Ketenagalistrikan dan kekuatan pegawainya. Selanjutnya ia menyampaikan bahwa anggaran Ditjen Ketenagalistrikan dalam beberapa tahun terus turun seiring arahan Bapak Menteri ESDM bahwa anggaran Kementerian ESDM lebih banyak komposisinya untuk masyarakat. "Meskipun anggaran kami terus menurun, namun tidak menyurutkan kami untuk berprestasi, terbukti dengan capaian-capaian subsektor ketenagalistrikan yang sesuai dengan target dan berbagai keberhasilan yang ditunjukkan oleh sektor ketenagalistrikan," ujarnya. Perbaikan pelayanan terus dilakukan Ditjen Ketenagalistrikan melalui inovasi. "Kami selalu berupaya memberikan pelayanan yang optimal dan cepat kepada masyarakat dan stakeholder kami," ungkap Munir.

Sebagai informasi, saat ini berbagai pelayanan ketenagalistrikan seperti Izin Usaha Penyediaan maupun Usaha Penunjang Tenaga Listrik, Registrasi Sertifikat Laik Operasi (SLO), Registrasi Sertifikat Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan, Registrasi Sertifikat Badan Usaha Penunjang Ketenagalistrikan (SBU), dan 8 (delapan) perizinan dan registrasi sertifikasi lainnya telah dilaksanakan secara online melalui aplikasi perizinan terpadu Kementerian ESDM di alamat: <http://perizinan.esdm.go.id> yang telah terintegrasi dengan layanan *Online Single Submission* (OSS).

Pelaksanaan perizinan secara online ini diakui Munir menunjukkan komitmen Ditjen Ketenagalistrikan memberikan pelayanan yang bebas korupsi dan gratifikasi. Pelayanan konsultasi dan pemberian informasi juga telah terintegrasi dengan sistem informasi melalui call center 136 Kementerian ESDM. Meskipun begitu, pelaksanaan pelayanan untuk verifikasi berkas-perkas perizinan dan konsultasi teknis masih dilayani di ruang pelayanan publik Ditjen Ketenagalistrikan, sehingga tidak ada lagi tamu yang memasuki ruang kerja Ditjen Ketenagalistrikan.

Sebagai penutup, Munir menyampaikan bahwa jajaran pimpinan Ditjen Ketenagalistrikan, sesuai arahan Menteri ESDM siap menjadi role model pelaksanaan pembangunan Zona Integritas. Agen perubahan yang telah dibentuk juga telah memberikan kontribusi sebagai upaya perbaikan layanan kepada masyarakat. Ditjen Ketenagalistrikan juga berkomitmen bahwa masyarakat dan stakeholder harus mudah mendapatkan akses informasi, baik melalui website, media sosial, dan petugas pelayanan yang turun langsung ke masyarakat. (PSJ)



Tim Pembangunan Zona Integritas Kementerian ESDM mengunjungi Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia (PPSDM) Migas, Selasa (2/7).

POJOK RB:

Mengintip Layanan Prima PPSDM Migas

Tahun 2018 lalu, Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia (PPSDM) Migas yang berlokasi di Kecamatan Cepu, Kabupaten Blora, Jawa Tengah merupakan satu dari empat unit Kementerian ESDM yang mendapat predikat Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK). Guna mendapatkan gambaran lengkap mengenai proses layanan prima di PPSDM Migas tersebut, Tim Pembangunan Zona Integritas Kementerian ESDM mengunjungi pusat diklat tersebut Selasa (2/7). Dari kunjungan ini, tim yang berjumlah kurang lebih seratus orang ini belajar mengenai layanan prima PPSDM Migas. Empat orang perwakilan Ditjen Ketenagalistrikan beruntung dapat mengikuti kunjungan tersebut.



"Dengan PTSA ini layanan diklat dan sertifikasi lebih cepat dan nyaman"

Sri Wahjoe Handayani

Dalam pembukaan kunjungan, Inspektur V Kementerian ESDM menjelaskan bahwa kunjungan ini merupakan salah satu bagian dari persiapan penilaian pembangunan Zona Integritas oleh Tim Penilai Nasional (TPN) tahun 2019. Menurutnya pada bulan Agustus mendatang, TPN yang terdiri dari Kementerian Pemberdayagunaan Aparatur Negara (PANRB), Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) dan Ombudsman RI akan mulai melakukan penilaian nasional dengan mengunjungi unit-unit yang telah diusulkan. Penilaian dilakukan dengan survey BPS, wawancara, kunjungan lapangan dan evaluasi penilaian yang akan diumumkan di akhir tahun nanti. "Harapannya masing-masing satuan kerja dapat belajar dari bagaimana transformasi PPSDM Migas Cepu sehingga dapat memperoleh predikat WBK di tahun ini," ungkapnya.

Sebagai tuan rumah, Kepala Bagian Umum PPSDM Migas Sri Wahjoe Handayani menjelaskan bahwa keseluruhan transformasi yang dilakukan PPSDM Migas tidak terlepas dari komitmen pimpinan, inovasi yang diusulkan masing-masing bagian, serta kebersamaan seluruh pegawai. Salah satu inovasi yang membawa perubahan

adalah sistem Layanan Terpadu Satu Atap (LTSA) yang diberlakukan mulai 1 April 2018. Tidak hanya layanan yang dilakukan di satu tempat, keseluruhan layanan sudah terintegrasi dalam satu aplikasi yang memudahkan pengguna layanan. "Dengan PTSA ini layanan diklat dan sertifikasi lebih cepat dan nyaman," ujarnya.

Menurut Handayani, sebagai badan layanan umum, PPSDM Migas juga terus meningkatkan inovasi dengan mendiklatkan layanan prima bagi pelaksana layanan, membenah fasilitas, dan membangun edupark. Beberapa layanan andalan PPSDM Migas selain diklat teknis migas, juga layanan sertifikasi teknis dan laboratorium di sektor migas.

Sejalan dengan apa yang telah dilakukan oleh PPSDM Cepu, Anggota Komite Audit Kementerian ESDM Ani Maherzi yang juga salah satu Tim Penilai Independen menjelaskan bahwa yang penting saat penilaian nanti adalah pengemasan atau packaging dari pelayanan dan inovasi yang dikelola oleh unit terkait.

Kepala Bagian Manajemen Perubahan Biro Organisasi dan Tata Laksana KESDM Nur Amin Astohar dalam kesempatan

yang sama juga menjelaskan bahwa masih ada layanan unit yang ketika disurvei belum sesuai dengan nilai yang di submit pada waktu penilaian mandiri. Untuk itu perlu ditingkatkan kinerja dan pelayanan di masing-masing unit. "Jadi jangan hanya bagus pada saat penilaian ZI saja, melayani sepenuh hati itu suatu keharusan", tandasnya.

Selain itu, salah satu poin yang harus terus ditingkatkan adalah layanan prima dan hubungan baik dengan stakeholder. "Yang harus ditekankan dalam pembangunan ZI adalah keterlibatan pimpinan, keterlibatan agen perubahan, dan layanan yang dirasakan oleh stakeholder," ujar Amin.

Sebagai informasi, Tahun 2019 ini Kementerian ESDM tengah membangun Zona Integritas menuju Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM). Tahun ini, Kementerian ESDM mengajukan 25 Unit termasuk diantaranya empat unit yang tahun lalu mendapat predikat WBK untuk diajukan mendapat predikat WBBM di tahun ini. Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan sebagai salah satu unit yang akan dinilai juga tengah membangun Zona Integritas dan siap menuju WBK dan WBBM. (PSJ)

KOLOM



Black Out

147



35

Kajian Pengaruh Rugi-rugi Energi Terhadap Efisiensi Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) Pada PLTD di Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Ketenagalistrikan Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (PPSDM KEBTKE)



Sumber foto: <https://ezkhelenergy.blogspot.com/2011/07/pembangkit-listrik-tenaga-diesel-pltd.html>

Arief Indarto,

Widyaiswara Madya
PPSDM KEBTKE

KAJIAN PENGARUH RUGI-RUGI ENERGI TERHADAP EFISIENSI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA DIESEL (PLTD)

Pada PLTD di Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia
Ketenagalistrikan Energi Baru Terbarukan dan Konservasi
Energi (PPSDM KEBTKE)



I. PENDAHULUAN

Abstract

One of the key factors to sustain generating set energy performance is controlling generating set critical parameters. O₂ and flue gas temperature on stack are critical parameters toward energy losses. By knowing O₂ and CO₂ parameters through measurement so that air ratio and excess air can be calculated. Next, energy loss could be known with air ratio and flue gas temperature data. Energy loss is one step to determine generating set efficiency.

Key word: Energy Losses, Generating Set Efficiency

Abstraksi

Salah satu faktor kunci untuk mempertahankan kinerja energi PLTD adalah dengan mengendalikan parameter kritis PLTD. Parameter O₂ dan Temperatur gas buang pada stack merupakan parameter kritis terhadap rugi-rugi energi. Dengan mengetahui parameter O₂ dan CO₂ melalui pengukuran maka dapat di hitung rasio udara dan Excess Air. Rugi-rugi energi selanjutnya dapat diketahui dengan menggunakan data rasio udara dan temperatur gas buang. Rugi-rugi energi merupakan langkah untuk menghitung efisiensi PLTD.

Kata kunci: energy losses, generating set efficiency

Paris Agreement tahun 2005 mengamanatkan agar negara-negara para pihak (Country of Parties) menjaga kenaikan suhu rata-rata global di bawah 2°C dari kondisi pra-industri, dan mengupayakan membatasi menjadi 1,5°C. Indonesia telah meratifikasi Paris Agreement dengan UU 16/2016 dan secara nasional berkomitmen untuk melaksanakan mitigasi pada tahun 2030 sebesar 834 juta ton CO₂ (CM 1) dan 1081 juta ton CO₂ (CM 2). Aktifitas mitigasi secara nasional dilaksanakan melalui sektor: *Energi, Waste, IPPU, Agriculture, dan Forestry.*

Mitigasi emisi di bidang energi dilakukan dengan mengambil langkah:

- a. Transfer subsidi BBM ke sektor produktif;
 - b. Peningkatan penggunaan EBT menjadi 23% dari konsumsi energi nasional pada tahun 2025;
 - c. Pengolahan limbah menjadi sumber energi
- Target penurunan emisi pada 2030:
- a. 314 juta ton CO₂ (CM 1)
 - b. 398 juta ton CO₂ (CM 2)

Faktor-faktor Penurunan emisi GRK disebabkan oleh:

- a. Diversifikasi Energi, meningkatkan porsi EBT
- b. Penggunaan Clean Coal Technology (CCT) untuk pembangkitan tenaga listrik
- c. Substitusi Penggunaan energi dari BBM ke Gas Bumi
- d. Pelaksanaan program Konservasi Energi (Sumber: Anonim, Ditjen EBTKE, Bahan rapat RAN GRK, Yogyakarta, 9 Maret 2018)

Pembangkit listrik tenaga diesel (PLTD) merupakan salah satu jenis pembangkit termal yang menghasilkan tenaga listrik dengan menggunakan bakar non fosil (BBM atau Gas) sebagai sumber energinya.

1. Identifikasi Masalah

PPSDM KEBTKE merupakan pusat pengembangan sumber daya manusia di bidang ketenagalistrikan energi baru terbarukan dan konservasi energi. Untuk meningkatkan pengembangan sumber daya manusia maka fasilitas yang saat ini tersedia adalah instalasi: PLTS, PLTMH, PLTD, Boiler, Lab Instalasi Pemanfaatan Tegangan Rendah, Gardu Induk dan Jaringan Distribusi Tegangan Menengah dan Rendah, dan Lab Tenaga Listrik. Pada kesempatan ini penulis mengangkat bahasan yang berkaitan dengan konservasi energi pada sistem pembakaran, dalam hal ini adalah PLTD.

Indikator efisiensi sistem pembakaran yang digunakan adalah ratio udara, dan suhu gas buang. Dalam praktek rasio udara diindikasikan dengan kadar O₂ atau CO₂ dalam gas buang hasil pembakaran. Perubahan parameter operasi pada sistem pembakaran seperti O₂, CO₂, dan suhu gas buang mempengaruhi efisiensi pembakaran. Setiap excess air turun 5 %, akan meningkatkan efisiensi pembakaran 1 %.

2. Rumusan Masalah

Dengan adanya identifikasi tersebut, maka perumusan masalahnya adalah:

1. Mengapa rasio udara dan suhu gas buang faktor utama efisiensi sistem pembakaran PLTD
2. Berapa persentasi Rasio Udara, Excess Air dan Suhu gas buang pada Stack (rugi-rugi gas buang pada Stack)
3. Berapa efisiensi PLTD
4. Berapa energi input yang dimanfaatkan dan energi output yang dibangkitkan.

3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan penulisan karya ilmiah ini adalah untuk memperkaya bahan pengajaran pada diklat Audit Energi Pada Industri, sedangkan manfaat yang dapat diambil adalah meningkatnya pemahaman peserta diklat dalam menganalisa unjuk kerja PLTD

4. Unit PLTD PPSDM KEBTKE

PPSDM KEBTKE memiliki 2 unit PLTD dengan kapasitas 200 kVA dan 220 kVA. Gambar unit PLTD seperti tampak pada gambar.

Berikut ini adalah spesifikasi yang terdapat dalam nameplate generator:

1. Ambient Temp: 27 °C
2. Rate Power Standby: 220 kVA (176 kW)
3. Rate Voltage : 400/230 V
4. Phasa: 3 Phase
5. Rate Power Factor : Cos pi = 0,8
6. Rate Frequency : 50 Hz
7. Rate Current Standby : 318 A
8. Rate RPM : 1500 RPM
9. Altitude : 152,4 m
10. Alternator Connection : S-STAR
11. Insulation Class : H
12. Excitation Voltage : 38 V
13. Excitation Current : 4 A



Gambar Sistem Turbocharger

Sumber: Dokumen foto Praktek Audit Energi PLTD PPSDM KEBTKE.

II. TEORI

1. Karakteristik Bahan Bakar

Pemahaman tentang bahan bakar dan karakteristiknya adalah perlu dalam memilih bahan bakar untuk keperluan tertentu dan untuk kepentingan efisiensi energi. Komposisi bahan bakar umumnya terdiri atas karbon dan hidrogen atau kombinasi keduanya yang dikenal dengan hidrokarbon. Tipe dan karakteristik bahan bakar (cair, padat dan gas) akan dijelaskan berikut ini

1.1 Bahan bakar Cair

Bahan bakar cair seperti minyak bumi adalah bahan bakar yang paling banyak digunakan dalam proses industri. Beberapa sifat penting yang terkait dengan penyimpanan, handling dan penyiapan bahan bakar cair akan dibahas berikut ini.

Densitas:

Densitas diartikan sebagai perbandingan antara massa dengan volume bahan bakar pada suhu reference 15°C. Densitas diukur dengan instrument yang disebut hydrometer. Pemahaman tentang densitas bermanfaat baik untuk perhitungan kwantitatif maupun dalam mengassess kualitas pembakaran (*ignition qualities*). Satuan densitas adalah kg/m³.

Specific Heat :

Specific heat adalah sejumlah kalor (kCals) yang diperlukan menaikkan suhu 1 0C dari 1 kg oil. Satuan specific heat adalah kcal/kg0C. Nilai tersebut bervariasi dari 0.22 hingga 0.28 tergantung *specific gravity*. Specific heat menentukan berapa banyak panas atau energi yang diperlukan untuk memanaskan oil untuk mencapai suhu tertentu. Minyak ringan (*light oils*) memiliki specific heat yang rendah, sedangkan minyak berat (*heavier oils*) memiliki specific heat yang lebih tinggi.

Beberapa karakteristik bahan bakar lainnya adalah: *Specific gravity, Viskositas, Flash Point, Calorific Value, Sulphur, Ash Content, Carbon Residue, Water Content* Unit PLTD PPSDM KEBTKE menggunakan bakar bakar Minyak Diesel jenis Industrial Diesel Oil (IDO) dengan data :

HHV : 10.200 kkal/kg
Density : 910 Kg/ m³

2. Manajemen Pembakaran

Manajemen pembakaran diterapkan untuk mendapatkan proses pembakaran optimum pada suatu sistem pembakaran. Indikator efisiensi sistem pembakaran adalah ratio udara, dan suhu gas buang.

2.1 Ratio udara.

Rasio udara adalah perbandingan antara udara pembakaran aktual dengan udara pembakaran

teoritis. Dalam praktek kadar O₂ (%) di stack mengindikasikan rasio udara pembakaran aktual. Hubungan antara kadar oxygen (O₂) stack gas dengan rasio udara pembakaran ditunjukkan dengan formula berikut :

$$\text{Rasio udara} = 21 / (21 - \% \text{O}_2).$$

Ratio udara rendah (*low air ratio combustion*). Pembakaran sempurna dapat terjadi bila jumlah udara pembakaran yang dipasok ke ruang bakar lebih dari kebutuhan teoritis (stoichiometric). Namun jika udara lebih (*excess air*) dibuat terlalu banyak maka laju alir massa gas buang (*exhaust gas*) hasil pembakaran menjadi besar. *Excess air* adalah kelebihan jumlah udara pembakaran yang dipasok (%) dari jumlah udara pembakaran teoritis. Kelebihan udara tersebut disebut "excess air".

Besarnya *excess air* dapat dihitung dengan formula berikut.

$$\text{Excess air (E)} = \{378 / [100 - (\alpha + \omega)] / \omega\} - 3.78$$

Dengan:

E adalah *excess air* (%), α adalah kadar CO₂ pada gas buang (%) hasil pengukuran, ω adalah kadar O₂ pada gas buang (%) hasil pengukuran

Rasio udara yang direkomendasikan untuk beberapa jenis bahan bakar adalah seperti pada tabel berikut.

Bahan Bakar	Rasio Udara (%)	O ₂ pada Stack (%)
Batubara	1.20-1.25	4-4.5
Biomassa	1.20-1.40	4-6
Stoker firing	1.25-1.40	4.5-6.5
BBM	1.05-1.15	1-3
Gas bumi/LPG	1.05-1.10	1-2
Black Liquor	1.05-1.10	1-2

Tabel Rasio Udara dan Optimum O₂ pada Stack

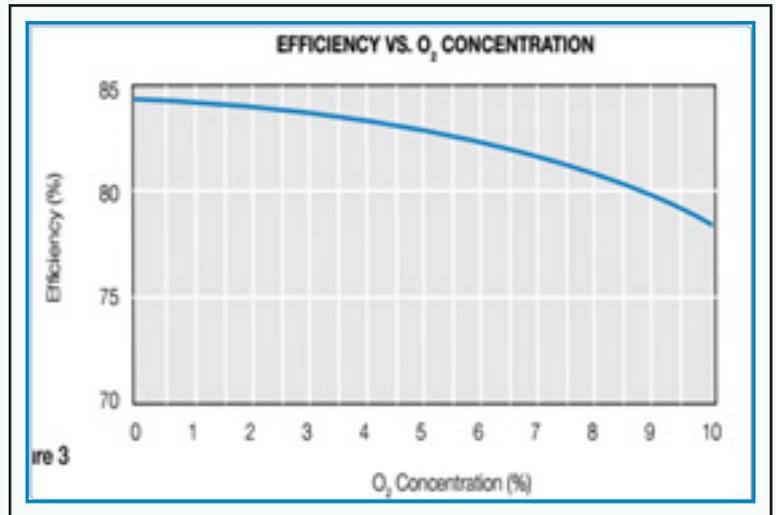
Sumber: *Upgrading and Leveraging Indonesia to Fortify Energy Efficiency through Academic and Technical Trainings for Energy Management*

3. Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Pembakaran

3.1 O₂ pada gas buang

Salah satu indikator efisiensi pembakaran adalah rasio udara. Rasio udara dalam praktek diindikasikan dengan kadar O₂ atau CO₂ pada gas buang. Jadi O₂ dan CO₂ adalah parameter operasi dari rasio udara. Kadar O₂ pada gas buang adalah parameter operasi sistem pembakaran.

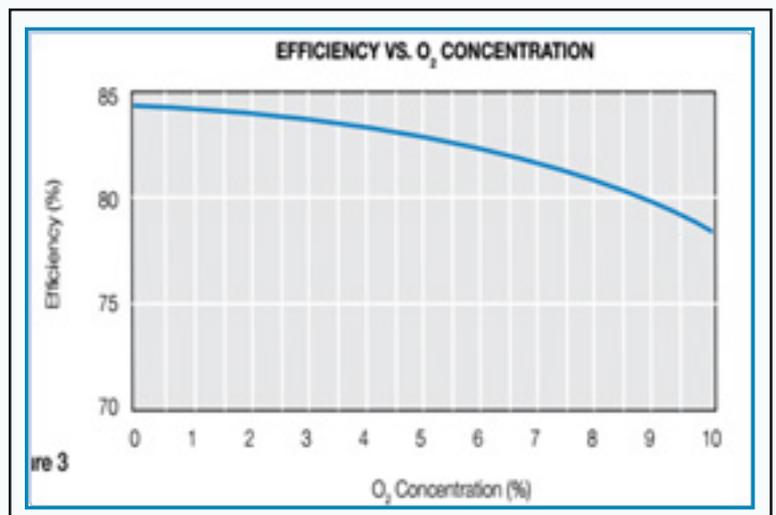
Jika parameter operasi (rasio udara dan suhu gas buang) dikendalikan, maka efisiensi pembakaran sudah terkontrol dengan baik. Bahan bakar tidak terbakar sempurna ditandai dengan munculnya CO dan atau asap hitam dalam gas buang



Grafik Grafik Efficiency Vs Oz Concentration
Sumber: Modul Diklat Manager Energi di Industri dan Gedung Professionals (IPLIFT)

3.2 Suhu Gas Buang.

Selain rasio udara sebagaimana diuraikan di atas, parameter operasi lain yang mengindikasikan efisiensi pembakaran adalah suhu gas buang. Suhu gas buang adalah parameter operasi penting yang perlu dimonitor terkait dengan efisiensi pembakaran. Semakin rendah temperatur gas buang semakin efektif pemanfaatan panas atau dengan kata lain semakin sedikit energi terbuang ke cerobong. Efisiensi pembakaran berkaitan dengan panas sensibel gas buang hasil pembakaran yang keluar melalui cerobong.



Grafik StackLoss vs stack temperatur untuk bahan bakar BBM
Sumber: Upgrading and Leveraging Indonesia to Fortify Energy Efficiency through Academic and Technical Trainings for Energy Management Professionals (IPLIFT)

3.3 Rugi-rugi Energi Cerobong

Rugi-rugi energi ke cerobong ditentukan oleh suhu dan massa alir gas buang. Suhu tinggi dan massa alir gas buang besar (udara lebih terlalu banyak) menjadikan jumlah energi sensibel gas buang yang hilang ke cerobong menjadi besar. Energi sensibel gas buang yang hilang ke cerobong dikenal dengan rugi-rugi energi ke stack (cerobong). Parameter yang mempengaruhi besaran energi sensibel gas buang suatu sistem pembakaran adalah suhu gas buang dan excess air. Semakin rendah suhu gas buang dan semakin rendah excess air (udara lebih) sesuai dengan jenis bahan bakar yang digunakan semakin sedikit rugi-rugi energi ke cerobong

Kerugian energi cerobong dapat dihitung dengan menggunakan formula berikut. Seigerts Formula.

Jika persentase CO₂ atau O₂ pada gas buang sudah diukur, maka dengan menggunakan formula Seigert, rugi-rugi gas buang (gross - HHV) dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Rugi-rugi Gas buang (\%)} = \frac{K \times \Delta T}{\%CO_2} + C$$

Dengan :

K dan C = Konstanta Seigert (untuk berbagai tipe bahan bakar lihat tabel).

ΔT = Beda suhu gas buang dan udara pembakaran (C).

% CO₂ = persentase volume kering CO₂ pada gas buang.

Jenis Bahan Bakar	k	c
• Gas bumi	0.38	11.0
• BBM	0.56	6.5
• Batubara	0.63	5.0

Tabel Konstanta Seigert

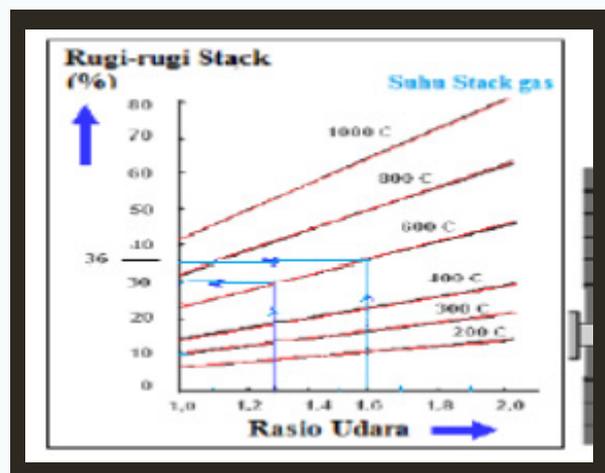
Sumber: Modul Diklat Manager Energi di Industri dan Gedung

Contoh : Menghitung Pengaruh Rasio Udara dan gas buang terhadap rugi-rugi energi

Hasil pengukuran suhu gas buang pada stack gas menunjukkan 600 oC. Dan hasil pengukuran komposisi gas buang (O₂ & CO₂) menghasilkan ratio udara adalah 1.6.

Dengan mengetahui parameter operasi CO₂ atau O₂ dan suhu gas buang, maka rugi-rugi energi gas buang dapat dihitung.

Dengan rasio udara 1.6 di atas pada grafik (gambar berikut), maka rugi rugi energi sensibel pada gas buang dapat diketahui yaitu 36% dari energi input. Jika ratio udara diturunkan menjadi 1,3 maka jumlah energi hilang melalui gas buang akan turun menjadi 30%. Ini berarti pengurangan rasio udara dari 1,6 ke 1,3 menjadikan rugi-rugi energi ke cerobong berkurang 6 % (dari 36 menjadi 30 %).



Grafik Rasio Udara, Suhu gas buang dan rugi-rugi energi

Sumber: Upgrading and Leveraging Indonesia to Fortify Energy Efficiency through Academic and Technical Trainings for Energy Management Professionals (UPLIFT)

Dari gambar di atas tampak bahwa semakin rendah suhu gas buang semakin sedikit energi terbang. Demikian juga rasio udara, semakin rendah persentase ratio udara semakin sedikit energi yang terbang, atau dengan kata lain efisiensi pembakaran semakin meningkat. Secara teoritis penghematan maksimal terjadi pada rasio udara sama dengan 1. Namun bila rasio udara dibuat 1 dalam praktek maka bahan bakar tidak terbakar sempurna yang ditandai dengan adanya gas CO dan asap hitam pada gas pembakaran (stack gas).

4. Efisiensi PLTD

Efisiensi PLTD berkaitan dengan kemampuan untuk menyerap energi dari bahan bakar (input) menjadi energi listrik (output). Meningkatkan efisiensi pembakaran PLTD berarti menambah energi yang dihasilkan atau mengurangi energi yang terbuang atau hilang dari proses pembakaran PLTD. Dari uraian di atas maka efisiensi dapat diartikan sebagai perbandingan antara energi listrik yang dihasilkan (output) dan energi yang terdapat di dalam bahan bakar (input).

Menurut method ASME (*American Society of Mechanical Engineer*) yang dikenal dengan efisiensi gross dihitung dengan cara:

1. Langsung (*Input-Output method*)
2. Tak langsung (*heat loss method*)

4.1 Perhitungan Efisiensi Cara Langsung

Perhitungan efisiensi Genset dengan metoda langsung dapat dilakukan jika masing-masing energi output (uap) dan energi input (bahan bakar) telah diketahui. Seperti dijelaskan di muka efisiensi adalah perbandingan antara keluaran energi (output) dan konsumsi energi (bahan bakar input) dengan satuan masing-masing input & output dibuat sama, dan dikalikan dengan 100 %.

Efisiensi Langsung = {Output / Input} x 100%.

Dengan :

- Output adalah energi yang dibangkitkan.
- Input adalah nilai kalor net konsumsi bahan bakar boiler

4.2 Perhitungan Efisiensi dengan Cara tak Langsung

Perhitungan efisiensi cara tak langsung sering digunakan dalam praktek yaitu dengan mengetahui energi masukan (input) dan menghitung rugi-rugi energi dalam persen bahan bakar input. Dengan menggunakan prinsip hukum kekekalan energi dimana energi masukan (input) sama dengan keluaran energi (output) ditambah dengan rugi-rugi energi. Dengan kata lain energi output sama dengan energi input dikurangi rugi-rugi energi. Dan berdasarkan definisi efisiensi boiler sebelumnya, maka efisiensi boiler berdasarkan perhitungan tak langsung dapat ditulis sebagai berikut :

Efisiensi Tidak Langsung = {Output/Input} x 100%

= {(Input - Rugi rugi) / Input} x 100 %.

Efisiensi Tidak Langsung = 100 - Σ Rugi-rugi energi dalam persen bahan bakar input.

Efisiensi (%) = 100 - Σ rugi-rugi (%)

Masing-masing rugi-rugi energi tersebut adalah :

- Kerugian panas ke cerobong
- Kerugian panas karena pembakaran tak sempurna.
- Kerugian panas radiasi
- Kerugian panas laten H2O pada gas buang

(Sumber: Prosedur Standar dan Teknik Audit Energi di Industri, BPPT-Balai Besar Teknologi Industri, Oktober 2015)

4.2.1 Rugi-rugi Energi Cerobong,

Efisiensi pembakaran didefinisikan sebagai selisih antara energi yang terkandung dalam bahan bakar hasil pembakaran sempurna dikurangi dengan rugi-rugi energi cerobong.

Persentase O2 atau CO2 pada gas buang dapat diukur dengan *gas-absorbing test kits portable*. Jika parameter operasi O2 dan suhu gas buang sudah diketahui, maka rugi-rugi gas buang ke cerobong dapat dihitung dengan menggunakan formula Seigert sebagaimana diuraikan di atas (rugi-rugi energi gas buang gross - HHV).

Efisiensi pembakaran adalah : (100 - Rugi-rugi gas buang ke cerobong) %.

Rugi-rugi cerobong dalam hal ini dinyatakan dalam % bahan bakar input.

4.2.2 Rugi Rugi Energi Panas Laten Uap Air.

Rugi energi panas laten uap air adalah energi yang terkandung pada H2O hasil dari pembakaran unsur hydrogen dalam bahan bakar dengan O2 dari udara pembakar. Adanya air (H2O) pada bahan bakar atau air yang terbentuk dari reaksi pembakaran H2 dari bahan bakar dan O2 dari udara pembakaran, akan menambah besaran rugi-rugi energi ke cerobong yang disebut dengan kerugian panas laten H2O. Semakin tinggi H2 dalam bahan bakar semakin besar perbedaan nilai kalor gross (HHV) dan nilai kalor net (LHV) seperti ditunjukkan dalam tabel berikut:

Bahan Bakar	H ₂ (%)	HHV/LHV
o Gas Bumi	78	0,90
o B B M	12	0,90
o Batu Bara	5	0,98

Tabel HHV dan LHV untuk berbagai jenis bahan bakar

Sumber: *Upgrading and Leveraging Indonesia to Fortify Energy Efficiency through Academic and Technical Trainings for Energy Management Professionals (UPLIFT)*

4.2.3 Rugi-rugi karena Bahan bakar tak terbakar sempurna

Bahan bakar fosil umumnya terdiri dari unsur carbon (C) dan hydrogen (H2). Pada pembakaran sempurna carbon dioksidasi menjadi carbon dioksida (CO2), dan hydrogen dioksidasi menjadi H2O dengan melepaskan sejumlah energi.

Kolom

Pembakaran tak sempurna ditandai dengan adanya asap C C C C + CO CO CO CO. Pembakaran tak sempurna timbul akibat :

- o Supply udara kurang atau bahan bakar surplus .
- o Pengabutan/distribusi bahan bakar tidak bagus/tidak merata.

4.2.4 Rugi-rugi Energi Radiasi dan Konveksi

Energi hilang melalui radiasi dan konveksi adalah kerugian energi dari permukaan isolasi PLTD akibat radiasi dan konveksi ke udara sekitar. Rugi-rugi energi radiasi ini ditentukan oleh suhu permukaan dan faktor beban PLTD.

Gambar Data Pengukuran Flue Gas (Gas Buang)
Sumber: Laporan Praktek DT Audit Energi

5. Data Pengukuran Gas buang PLTD PPSDM KEBTKE dengan berbagai pembebanan

Data pengukuran gas buang dengan berbagai pembebanan pada tanggal 23 Oktober 2018 sebagai berikut:

Komponen Gas Buang	Pembenan				
	Mesin Mati	0 kW	45 kW	85 kW	125 kW
O ₂	20,9 %	17,4 %	12,1 %	8,8 %	6,8 %
CO Eff	-	-	75,1 %	73,3 %	71,4 %
CO ₂	-	-	6,5 %	9,1 %	10,5 %
T-Stack	23° C	134° C	268° C	384° C	475° C
T-Air	24,6° C	25,3° C	25,5° C	26,1° C	26,2° C
EA*)	-	-	127,6 %	66,5 %	44,5 %

Catatan: EA adalah Excess Air

Tabel Komponen Gas Buang PLTD PPSDM KEBTKE dengan berbagai pembebanan

Dari pengukuran gas buang tidak terdapat komponen CO dan H₂O pada gas buang. Dengan demikian terdapat rugi-rugi pembakaran tidak sempurna dan rugi-rugi panas laten uap air.

6. Rugi-rugi Pendinginan (Losses Coller)

Rugi-rugi pendinginan adalah perbandingan antara rugi pendinginan dengan input energi yang digunakan. (Sumber: Bahan Praktek Audit Energi B2TKE - 16 November 2017)

$$\% \text{ Cooling Losses} = \frac{\text{Cooling Loss}}{\text{Input}} = A \times v \times \rho \times C_p \Delta T$$

Dimana:

A = Luas Penampang Pendingin (m²)

V = Laju alir udara (m/s)

ρ = Density udara (kg/m³)

C_p = Specific Isobar Heat (kJ/KgK)

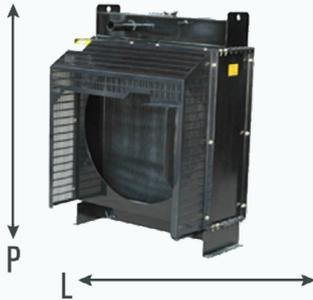
Input = energi dalam kWh

Property	Value	Unit
Medium	Air	
Pressure	1	[bar]
Temperature	41.2	[Celsius]
Density	1.10968	[kg / m ³]
Specific Enthalpy	314.9296	[kJ / kg]
Specific Entropy	6.918488	[kJ / kg K]
Specific isobar heat capacity : cp	1.007648	[kJ / kg K]

Gambar Kondisi Udara Ambient, T_{41,20} C

Property	Value	Unit
Medium	Air	
Pressure	1	[bar]
Temperature	63	[Celsius]
Density	1.03744	[kg / m ³]
Specific Enthalpy	336.904	[kJ / kg]
Specific Entropy	6.986	[kJ / kg K]
Specific isobar heat capacity : cp	1.00904	[kJ / kg K]

Gambar Kondisi Udara Pendingin, T₆₃₀ C
Sumber: Laporan Praktek DT Audit Energi



Gambar Cooling Typical
Dimensi Luas, $A = p \times l$ (1,2 x 1,2) m²

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari landasan teori diatas dan dengan menggunakan pengumpulan data survey lapangan dapat dilakukan pembahasan dan hasil sebagai berikut:

7. Konsumsi Bahan Bakar

Data Konsumsi bahan bakar sesuai pembebanan adalah sebagai berikut:

KONSUMSI BBM

$$281,0 - 276,8 = 4,2 \text{ LITER}$$

$$284,0 - 281,0 = 3,0 \text{ LITER}$$

$$286,9 - 284,0 = 2,9 \text{ LITER}$$

$$289,8 - 286,9 = 2,9 \text{ LITER}$$

NO	Time	LOAD	RPM	Flow Bakar
1	0	0	1405	2768
2	15	45	1410	2810
3	30	85	1405	2840
4	45	125	1405	2869
5	60	125	1410	2898

Tabel Konsumsi Bahan Bakar berbagai pembebanan
Sumber: Laporan Praktek DT Audit Energi

8. Energi keluaran (output)

Dari pengukuran dan perhitungan energi output diperoleh data sebagai berikut:

Day (kW)	Waktu Jam	Energi Hitung (kWh)	Energi Ukur (kWh)
0	0	0	
0	0,25	0	0
45	0,25	11,25	11,11
85	0,25	21,25	20,44
125	0,25	31,25	30,1

Tabel Energi Output (kWh)
Sumber: Data praktek Audit Energi

1. Rasio Udara

Dari data pengukuran Gambar 9. diperoleh persentase O₂ sebesar:

- Beban 45 kW = 12,1%
- Beban 85 kW = 8,8 %
- Beban 125 kW = 6,8 %

Rasio udara (RU) = $21 / (21 - \% O_2)$

- RU 45 kW = $21 / (21 - 12,1) = 2,36$
- RU 85 kW = $21 / (21 - 8,8) = 1,72$
- RU 125 kW = $21 / (21 - 6,8) = 1,48$

2. Excess Air (EA)

Dari data pengukuran Gambar 9. diperoleh persentase O₂ dan CO₂ sebesar:

- Beban 45 kW = 12,1% O₂ dan 6,5% CO₂
- Beban 85 kW = 8,8 % O₂ dan 9,1% CO₂
- Beban 125 kW = 6,8 % O₂ dan 10,5% CO₂

Excess air (EA) = $\{378 / [100 - (\alpha + \omega)] / \omega\} - 3,78$

α adalah kadar CO₂ pada gas buang (%), hasil pengukuran, ω adalah kadar O₂ pada gas buang (%) hasil pengukuran.

EA 45 kW = 56.18919 atau 56,20%

EA 85 kW = 40.51644 atau 40,52%

EA 125 kW = 31.08102 atau 31,08%

Hasil perhitungan rasio udara berada di kisaran 1,48 - 2,36 % dan Excess Air di kisaran 31,08 - 56,20 %.

Hasil perhitungan Rasio Udara tersebut diatas standar rasio udara pada Tabel 2 sebesar (bahan bakar BBM) 1,05%..

Bahan Bakar	Rasio Udara (%)	O ₂ pada Stack (%)
Batubara	1.20-1.25	4-4.5
Biomassa	1.20-1.40	4-6
Stoker firing	1.25-1.40	4.5-6.5
BBM	1.05-1.15	1-3
Gas bumi/LPG	1.05-1.10	1-2
Black Liquor	1.05-1.10	1-2

(Tabel Rasio Udara dan Optimum O₂ pada Stack)

Sedangkan pengukuran kadar O₂ tertinggi sebesar 12,1% jauh diatas standar kadar O₂ pada Tabel 2 yaitu sebesar 3% atau terjadi bias sebesar 3,03%.

3. Gas Buang

Pengukuran meliputi kadar O₂, CO₂ (dalam persen), CO (dalam ppm), dan udara lebih (excess air) (dalam persen). Selain itu juga diukur temperatur gas buang (dalam oC).

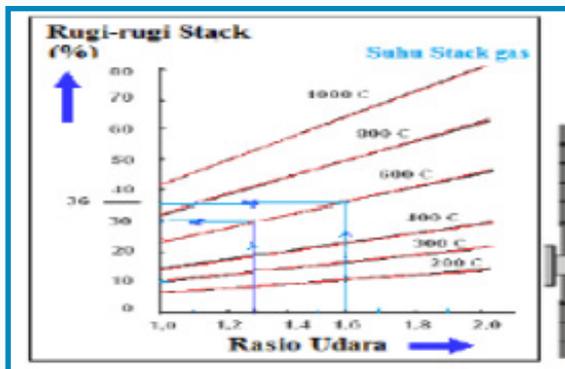
Hasil pengukuran temperatur gas buang untuk berbagai pembebanan sebagai berikut:

- T Stack 45 kW = 268o C
- T Stack 85 kW = 384o C
- T Stack 125 kW = 475o C

Dengan menggunakan hasil perhitungan rasio udara dan T-Stack pada masing pembebanan, yaitu :

- RU 45 kW = 2,36 dan T-Stack 268o C
- RU 85 kW = 1,72 dan T-Stack 384o C
- RU 125 kW = 1,48 dan T-Stack 475o C

Dari grafik Maka dapat diperkirakan rugi-rugi stack berkisar antara 15% pada beban 45 kW dan 25% pada beban 125 kW.



4. Efisiensi

4.1 Efisiensi Langsung = Output/Input Dimana:

- input = Massa bahan bakar (M)x density (D) x High Heating Value (H) dari Tabel 7, Output beban 45 kW = 11,25 kWh.
- dari Tabel 1. Karakteristik bahan bakar cair IDO, density BBM 910 Kg/ m³ dan nilai High Heating Value sebesar 10.500 Kcal/kg dan dari Tabel 6. konsumsi BBM 3 liter, maka: Eff Direct beban 45 kW = 34 %; beban 85 kW, Eff Direct = 66%; beban 125 kW, Eff Direct =97%

4.2 Efisiensi Tidak Langsung

Untuk menghitung Efisiensi Indirect digunakan rumus sebagai berikut:

$$HLM = 100\% - (A + B + C)$$

Dimana:

A = Radiation dan Conduction losses (R & C Losses)

B= Cooling Losses

C = Flue Gas losses

A.Radiation dan Conduction losses (R & C Losses)

Untuk menghitung Radiation dan Conduction losses diperlukan data temperatur Bodi Genset, Turbo dan flame Exhaust sebagai berikut:

No	T Mesin	T Ambien	AT	AT
1	178	35	143	
2	204	35	169	204
3	172	35	137	
4	161	35	126	
5	156	35	121	
6	106	35	71	

Tabel Delta Temperatur

Sumber: Data Perhitungan R & C Losses Praktek Audit Energi

Berdasarkan grafik 8. dan perhitungan perbedaan suhu luar dan dalam sebesar 204 derajat C, maka rugi-rugi radiasi dan konduksi sebesar 7,5%

B. Cooling Losses

$$\text{Cooling Losses (CL)} = \text{Cooling Loss/Input (\%)} = (A \times v \times \rho \times c_p \times t) / \text{Energi input}$$

Dengan menggunakan data pada pasal 6 dan data laju alir dan density udara serta kWh input hasil perhitungan Efisiensi langsung, maka cooling lossess adalah sebagai berikut:

	p	l	A	v	ρ	Cp
Beban	m	m	m ²	m/s	kg/m ³	kJ/kg K
0	1,2	1,2	1,4	5,1	1,10	1,007
45	1,2	1,2	1,4	5,1	1,10	1,007
85	1,2	1,2	1,4	5,1	1,10	1,007
125	1,2	1,2	1,4	5,1	1,10	1,007

Dari hasil perhitungan terlihat bahwa CL untuk

Tin	Tout	Tout-Tin	CL loss/s	C Lloss/h	kWh Input	CL (%)
oC	oC					
35,1	51,9	16,8	137,87	0,038	46,55	0,00082
35,1	51,9	16,8	137,87	0,038	33,21	0,00115
35,1	51,9	16,8	137,87	0,038	32,14	0,00119
35,1	51,9	16,8	137,87	0,038	32,14	0,00119

berbagai pembebanan sangat kecil nilainya.

C. Flue Gas losses

Berepa formula yang dipergunakan dalam perhitungan Flue gas losses adalah sebagai berikut (Sumber: Bahan Praktek Audit Energi B2TKE - 16 November 2017)

$$Loss_{dry\ flue\ gas} = \frac{K(T_{FG} - T_A)}{CO_2}$$

Dari data pada Tabel dapat dihitung $Loss_{dry\ flue\ gas}$ dan $Loss_{Rad\&Kon}$ sebagai berikut:

No	Parameter	Satuan	Beban 0	Beban 45	Beban 85
1	O2	%	17,4	12,1	8,8
2	CO	ppm	0	0	0
3	Effisiensi	%	0	75,1	73,3
4	CO2	%	0	6,5	9,1
5	T-Stack	C	134	268	384
6	T-Ambien	C	25,3	25,5	26,1
7	EA	%	0	127,6	66,5
8	CO (0)	ppm	0	0	0
	K Liquid Petrolium		0,56	0,56	0,56
	Losses Dry Flue Gas	%	0	20,892	22,024
	Losses Unburn CO	%	0	0	0

Tabel Perhitungan Losses Dry Flue Gas

Sumber: Data Perhitungan Losses Dry Flue Gas Praktek Audit Energi

Dari beberapa formula tersebut, losess akibat tidak terbakarnya CO dan H2O tidak dipergunakan karena tidak diperoleh data pengukuran CO dan H2O.

Dengan menggunakan data hasil perhitungan diatas, maka:

Effisiensi Tidak Langsung Beban 45 kW = $100 - (7,5 + 0,001 + 20,892) = 71,607\%$

-Beban 85 kW= 70.475%

-Beban 125 kW= 68.563%

Dari hasil perhitungan efisiensi tidak langsung diatas terlihat bahwa efisiensi tertinggi dicapai pada beban dan Losses Dry Flue Gas lebih rendah.

KESIMPULAN:

1. Tidak adanya kadar CO pada data pengukuran menunjukkan terjadinya pembakaran sempurna pada PLTD yang ditandai dengan jumlah udara pembakaran yang dipasok ke ruang bakar lebih dari kebutuhan teoritis (stoichiometric), yaitu Excess air lebih dari 1% (stoichiometric 1%);
2. Semakin rendah suhu gas buang semakin sedikit energi terbuang, semakin rendah persentase ratio udara semakin sedikit energi yang terbuang, atau dengan kata lain efisiensi pembakaran semakin meningkat pada rasio udara dan gas buang yang lebih rendah;
3. Tidak adanya kadar H2O pada pengukuran menunjukan tidak adanya kerugian panas laten H2O sehingga tidak diperhitungkan pada perhitungan rugi-rugi stack;
4. Rugi Rugi dari pendinginan sangat kecil;
5. Hasil perhitungan efisiensi tidak langsung berturut-turut 71,6 %, 70,5 % dan 68,6 % **lebih mendekati** data efisiensi hasil pengukuran berturut-turut 75,1%, 73,3% dan 71,4%.;
6. Hasil perhitungan efisiensi langsung berturut-turut 34%, 66% dan 97% berbeda sangat signifikan dengan data efisiensi hasil pengukuran berturut-turut 75,1%, 73,3% dan 71,4%. Hal ini dikarenakan perhitungan efisiensi langsung hanya ditentukan oleh efisiensi energi input dari BBM yang dipergunakan terhadap energi output yang dihasilkan, tanpa memperhitungkan losses;

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim, Ditjen EBTKE, Bahan rapat RAN GRK, Yogyakarta, 9 Maret 2018;
2. Arief Indarto dan Bambang Priandoko, Modul Pengumpulan Data Sistem Termal dan Mekanikal, PPSDM KEBTKE, 2018;
3. Arief Indarto, Didik Hadyanto, Waluyo, Dokumen foto Praktek Audit Energi PLTD PPSDM KEBTKE, 2018
4. Arief Indarto, Didik Hadyanto, Waluyo, Laporan Praktek Audit Energi , PPSDM KEBTKE, 2018.
5. Anonim. Upgrading and Leveraging Indonesia to Fortify Energy Efficiency through Academic and Technical Trainings for Energy Management Professionals (UPLIFT), Desember 2013.
6. Anonim, SK Dirjen Migas No. 14499.K/14/DJM/2008, 21 Agustus 2008;
7. Anonim, Modul Diklat Manager Energi di Industri dan Gedung, Ditjen EBTKE, DANIDA, ESP-3, Embassy of Demark;
8. Anonim, Bahan Tayang Analisa Data Survey Lapangan, DT Audit Energi Industri, Maret 2018;
9. Anonim, Bahan Praktek Audit Energi B2TKE - 16 November 2017
10. Didik Hadyanto dan Sulardi, Modul Mengenal Pembangkit Listrik Tenaga Diesel, PPSDM-KEBTKE 2011;
11. Nur Iskandar, Prosedur Standar dan Teknik Audit Energi di Industri, BPPT-Balai Besar Teknologi Industri, Oktober 2015.

TENTANG PENULIS

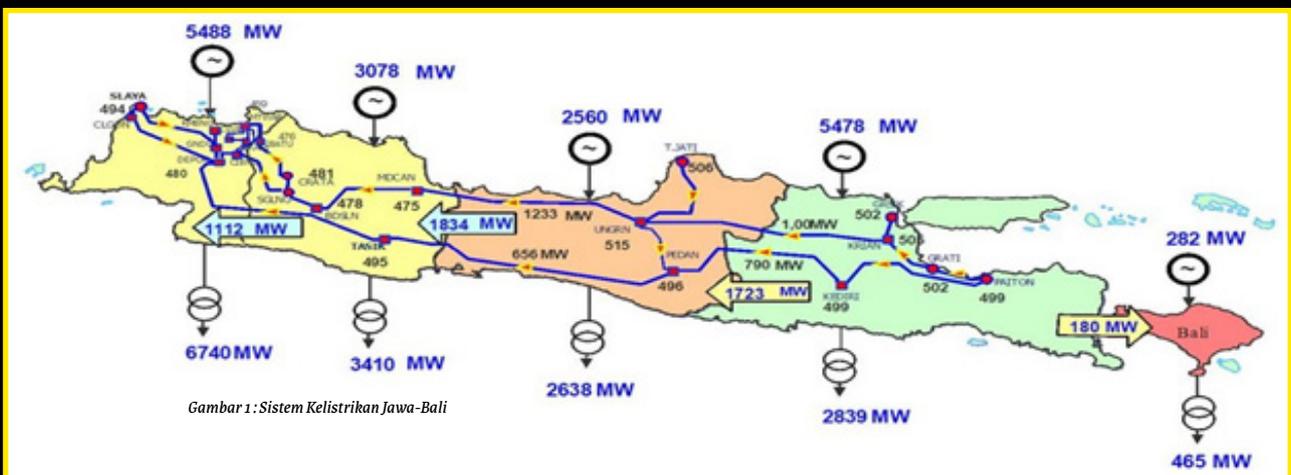


Penulis adalah Pejabat Fungsional Widyaiswara Madya pada Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia, Ketenagalistrikan Enetgi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi dengan peminatan bidang Ketenagalistrikan dan Konservasi Energi.

BLACK OUT

Oleh : Ahmad Amiruddin
 Inspektur Ketenagalistrikan Madya

Black out listrik pasti punya banyak dimensi, pohon sengon yang muncul sebagai biang keladi pemicunya bisa jadi hanyalah trigger yang mengawali. Dalam teori industry manufaktur, untuk mencari penyebab utama minimal harus menjawab lima kali why. Untuk system kelistrikan besar seperti Jawa-Bali mungkin perlu 25 kali why untuk menemukan akar masalahnya. Dan Sengon baru menjawab why pertama dari permasalahan yang muncul.



Sistem kelistrikan terinterkoneksi satu sama lain. Tulang punggung di Jawa-Bali adalah sistem transmisi saluran udara tegangan ekstra tinggi (SUTET) 500 kV yang menghubungkan dari timur-barat dengan dua jalur yaitu utara dan selatan, masing-masing jalur terdiri dari 2 sirkuit, sehingga ada empat sirkuit secara keseluruhan. Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi ini mengubungkan 61 Gardu Induk Tegangan Ekstra Tinggi (GITET) dan jalur transmisinya sepanjang 5.073 kilometer sirkuit (Statistik Ketenagalistrikan, 2017). Dari GITET tersebut terhubung dengan 889 Gardu Induk 150 kV yang terhubung dengan Pembangkit dan Sistem Distribusi untuk dialirkan ke konsumen. Interkoneksi ini memungkinkan transfer listrik bisa terjadi dari timur ke barat atau sebaliknya. Tapi pada prakteknya aliran daya terjadi dari timur ke barat, karena beban di Jawa Barat, Banten dan Jakarta lebih besar. Pusat industri dan bisnis ada di area ini.

Pada dasarnya aliran ini akan baik-baik saja kalau semua sirkuit bisa mengalirkan arus dalam keadaan normal. Tapi, info PLN saat kejadian ada satu sirkuit di bagian selatan yang dalam keadaan maintenance. Pohon sengon yang dicurigai penyebab itu kabarnya menyebabkan hubung singkat di salah satu sirkuit di utara dan rangkaian hubung singkat tersebut menyebabkan salah satu sirkuit lainnya juga trip. Pada saat bersamaan salah satu sirkuit di selatan sedang dalam maintenance, otomatis seperti air, aliran daya mengalir ke satu sirkuit tersisa, yang karena kemampuannya untuk mengalirkan arus terbatas, disebut oleh rekan PLN dengan N-1-1 (yang artinya kalau dua sirkuit mati masih bisa di back up oleh sirkuit lain yang tersisa), maka kemudian peralatan proteksi bekerja.

Lokasi pohon sengon ada di tengah-tengah, maka kemudian terpisahkan sistem di barat (Jawa Barat, Jakarta dan Banten) dan di timur (Jateng-Jatim-Bali). Info PLN, sistem Timur masih bisa berjalan meskipun awalnya frekuensinya naik. Namun di barat, karena kehilangan pasokan menyebabkan goyangan pada kelistrikan terjadi, kemudian menyebabkan beberapa pembangkit

besar keluar dari sistem, Jakarta pun kehilangan pasokan.

Bagi yang agak awam, Lennart Soder punya cara mengilustrasikan sistem kelistrikan yang mungkin bisa membantu. Sistem interkoneksi kelistrikan itu mirip sepeda tandem, tapi tandemnya tidak cuma dua orang, dia ratusan. Sepeda ini harus bergerak terus dengan kecepatan yang konstan, itulah yang disebut frekuensi dalam listrik, ketika ada tambahan beban atau penurunan beban, kecepatannya harus tetap sama. Bisa kita analogikan dalam sepeda ini ada yang bertugas mengayuh dan ada penumpangnya.

Yang bertugas mengayuh adalah pembangkit, dan penumpangnya adalah beban atau konsumen. Jalur transmisi dan distribusi adalah rangka sepeda yang menghubungkan keduanya. Karakter yang mengayuh maupun penumpang bisa berbeda tergantung seperti juga pada kelistrikan. Pembangkit bisa bermacam-macam, pembangkit seperti PLTU dan PLTN karakternya sama dengan orang yang mengayuh pedal sepeda secara langsung dengan kecepatan konstan, dia sulit merubah kecepatannya, ketika beban berkurang atau bertambah untuk menyesuaikan kecepatan dia sulit. Pembangkit seperti PLTG, bisa menyesuaikan kecepatan mengayuh secara cepat. Pembangkit dari angin dan surya hanya mengayuh ketika angin atau mataharinya ada. Pembangkit seperti PLTA punya kecenderungan putaran rendah, makanya dia dianalogikan memiliki gir tambahan untuk menyamakan kecepatan. Sementara penumpang juga macam-macam gaya dan kelakuannya, kadang-kadang ada yang tiba-tiba meloncat keluar dari sepeda, kadang-kadang ada yang tiba-tiba mengerem, ada yang mengayuh ke belakang berlawanan arah, ada pula yang miring kiri dan kanan, ada juga yang bergoyang tidak sesuai dengan goyangan sepeda. Karakter-karakter tersebut juga mirip di sistem kelistrikan.

Penumpang yang sering mengerem sepeda, sama dengan beban resistif pada kelistrikan, beban ini menyebabkan panas, seperti setrika dan lampu pijar. Penumpang yang mengayuh berlawanan arah seperti beban listrik yang menggunakan motor listrik, beban ini seperti lift, pompa dan lain-lain. Selain itu beban ini juga bergoyang ke kiri atau ke kanan menyebabkan keseimbangan sepeda harus disesuaikan oleh pengayuh, jenis beban ini disebut induktif.

Ada lagi beban yang terus menerus bergoyang dengan frekuensi cepat, beban jenis ini adalah jenis beban harmonics yang dapat berdampak pada berkurangnya kecepatan sepeda.

Mirip-mirip seperti itulah kompleksnya sistem kelistrikan. Intinya kecepatan kayuhan dan tenaga mengayuh gak boleh kendor. Harus sejalan. Bodi sepeda dan rantai yang menghubungkan juga gak boleh kendor. Sistem kelistrikan harus dijaga memiliki tegangan dan frekuensi yang sama.



Gambar 2: Ilustrasi Sepeda Tandem

Dalam kasus black out kemarin, transmisi yang menghubungkan antar sistem terlepas menyebabkan sistem di barat kelebihan beban penumpang dan sistem di timur kelebihan tukang kayu.

Akibatnya sistem di Barat terlepas, idealnya beberapa penumpang harusnya dibuang di tengah jalan, dan tukang kayu meningkatkan tenaganya agar kecepatan tetap sama tapi sistemnya terlambat membuang beban, sehingga sepeda limbung dan jadilah black out.

Dari berita sengon adalah pemicunya. Sengon memang salah satu jenis pohon yang tumbuhnya cepat, hasil googling menemukan bahwa pohon sengon bisa tumbuh 2-3 meter per tahun. Tapi pohon sengon bukan pohon ajaib yang tumbuh dalam satu malam, seperti dalam kisah *Jack the Giant Slayer*.

Sebenarnya ada aturan yang mengharuskan daerah tapak tower transmisi dan jalur di bawahnya clear dari bangunan maupun tumbuhan. Untuk tapak tower, harus dibebaskan

dan menjadi milik operator (PLN), sedangkan area sekitar jalur transmisi diberik kompensasi 15% dari harga pasar. Pemilik tetap dapat menjalankan aktifitasnya namun harus memperhatikan jarak bebas yang diperbolehkan. Untuk tanaman jarak yang dibolehkan antara pucuk pohon dengan kawat transmisi terbawah adalah paling dekat 9 meter, lebih dekat dari itu sudah tak boleh. Sialnya pohon sengon ini akan makin dekat dari

tahun ke tahun. Dia gak bisa ditegur untuk menjauh atau di suruh berhenti, satu-satunya cara adalah dipotong atau ditebang, dan itulah tugas petugas ground patrol PLN untuk mengecek hal ini. Mirip petugas perlintasan kereta tugasnya adalah mulia. Saya tak tahu kenapa petugas ini bisa melewatkannya, karena efeknya collateral.

Pohon bisa bersifat penghantar apalagi sengon sepertinya juga jenis tanaman yang banyak mengandung air. Tegangan tinggi bisa menyebabkan loncatan arus

melalui pohon ke tanah. Akibatnya terjadi gangguan, yang bisa berbahaya terhadap peralatan dan manusia jika tidak diclearkan.

Pertanyaannya sekarang, apakah hanya pohon sengon saja penyebabnya atau ada penyebab lain di belakangnya? Apakah ada unsur intelegen? Untuk penyebab di luar teknis, sangat kecil kemungkinannya. Tapi rangkaian black out ini menjadi panjang karena setelah pembangkit lepas, untuk menghidupkannya lagi butuh waktu lama, apalagi sebagian besar pembangkit yang mensuplai sistem jawa bali adalah jenis PLTU. Uap butuh waktu untuk panas, ya kayak memanaskan air saja, perlu waktu. Untuk membuat

PLTU siap sedia ini butuh waktu hingga 7 jam. Celaknya lagi gak semua PLTU ini bisa start sendiri, dia harus disuplai dulu listrik dari luar baru bisa motor-motornya bergerak.

Kembali ke pertanyaan apakah hanya pohon sengon peyebabnya? Ada banyak pertanyaan lanjutannya, termasuk mengenai patroli ground yang harusnya mengecek secara teratur, proteksi yang harusnya melepas beban, kemampuan pembangkit beroperasi pada kondisi sistem bergoyang, dan terakhir ujung-ujungnya adalah bisakah kita sustain dengan model bisnis kelistrikan sekarang ini yang monopolistic terintegrasi? Secara teknis dan ekonomi apakah itu yang lebih baik.

Black out di beberapa tempat adalah awal mula pemicu reformasi pasar kelistrikan di beberapa Negara. Let See, karena ke depan listrik akan masuk ke semua lini dan akan menuju *disruptive business*.



FLASH

	51	Mengenal Inspektur Ketenagalistrikan
ASN KESDM Peduli Nusa Tenggara	52	
	53	Tiga PLTS IPP Perkuat Kelistrikan Lombok Ditjen Gatrik Dukung Zona Integritas
Investigasi Gangguan Kelistrikan JAWA-BALI, Tim Inspektur Ketenagalistrikan Diterjunkan	54	
	55	Kado Untuk Nusa Tenggara Mantap, PLTS Atap DITJEN GATRIK
Sosialisasi Peraturan Terbaru Subsektor Ketenagalistrikan	56	
Menteri ESDM Makan Siang Di Kantin DITJEN GATRIK	57	Knowledge Sharing Tentang SCADA FGD Menyongsong Era Kendaraan Listrik Indonesia
Peringkat Getting Electricity Meningkat	58	

MENGENAL INSPEKTUR KETENAGALISTRIKAN



Sesuai amanat Undang Undang Nomor 30 tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan, Inspektur Ketenagalistrikan diamanatkan untuk membantu pemerintah dan pemerintah daerah dalam melakukan pembinaan dan pengawasan keteknikan pada usaha penyediaan tenaga listrik dan usaha jasa penunjang tenaga listrik. Dalam melaksanakan tugasnya Inspektur ketenagalistrikan dapat melakukan inspeksi langsung objek instalasi tenaga listrik di lapangan, meminta laporan keteknikan terkait usaha penyediaan dan usaha jasa penunjang tenaga listrik serta melakukan penelitian dan evaluasi atas laporan keteknikan pelaksanaan usaha penyediaan tenaga listrik dan usaha jasa penunjang tenaga listrik.

Inspektur Ketenagalistrikan adalah Pegawai Negeri Sipil dalam jabatan fungsional tertentu yang mempunyai ruang lingkup tugas, tanggung jawab, wewenang dan hak untuk melaksanakan Inspeksi Ketenagalistrikan dan berkedudukan di lingkungan instansi Pusat dan Daerah. Inspeksi Ketenagalistrikan dilakukan dengan metoda baku untuk mendapatkan data dan informasi yang berhubungan dengan ilmu ketenagalistrikan melalui proses pengamatan, pemantauan, pengukuran, evaluasi dan analisis data dalam rangka pengawasan keteknikan atas pelaksanaan kegiatan usaha penyediaan tenaga listrik dan usaha jasa penunjang tenaga listrik, dan/atau untuk tujuan lain dalam rangka melaksanakan ketentuan perundang-undangan di bidang ketenagalistrikan.

Hasil inspeksi ketenagalistrikan dilaporkan kepada pimpinan sebagai bahan pertimbangan untuk memberikan rekomendasi atau kebijakan yang berkaitan dengan objek dan/atau permasalahan bidang ketenagalistrikan.

So... Ayo siapa yang mau jadi Inspektur Ketenagalistrikan?!



ASN KESDM PEDULI NUSA TENGGARA



Aparatur Sipil Negara (ASN) Kementerian ESDM melalui ESDM Peduli menyisihkan sebagian pendapatan untuk membantu sekitar 2.500 masyarakat di NTB dan NTT yang belum berlistrik melalui program Bantuan Pasang Baru Listrik (BPBL) pelanggan 450 VA.

BPBL ini merupakan upaya percepatan pencapaian rasio elektrifikasi Provinsi NTB dan NTT, dimana saat ini rasio elektrifikasi NTB mencapai angka 98,24% dan NTT baru mencapai 72,27%. Selain melalui ESDM Peduli, program BPBL di NTB juga didapat dari Badan Usaha Sektor ESDM, CSR PT. PLN (Persero), Sinergi BUMN dan Pemerintah Provinsi NTB dengan rencana 3.536 rumah tangga dilistriki di tahun ini.

Usai mengunjungi tiga PLTS di Lombok, Menteri ESDM Ignasius Jonan juga melakukan peninjauan dan penyalaaan sambungan listrik gratis di beberapa rumah tangga kurang mampu di Desa Gemel, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, Kamis (29/8).

Menteri ESDM memastikan masyarakat penerima manfaat mendapatkan bantuan yang terdiri dari instalasi listrik sederhana dengan 2 titik lampu dan 1 kotak-kontak, termasuk biaya penyambungan, biaya instalasi dan biaya penerbitan Sertifikat Laik Operasi (SLO).



TIGA PLTS IPP PERKUAT KELISTRIKAN LOMBOK

Sistem kelistrikan di Lombok NTB semakin andal dengan masuknya tiga Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) yang dikelola oleh Independent Power Producers (IPP) ke dalam sistem kelistrikan Lombok.

PLTS Pringgabaya, PLTS Selong, dan PLTS Sengkol yang masing-masing berkapasitas 5 MW dapat melistriki setara 19.605 rumah tangga pelanggan 900 VA dan mengurangi BPP dengan potensi penghematan Rp 1.002,84 per kWh.

Menteri ESDM Ignasius Jonan pada Kamis (29/8) meninjau ketiga proyek tersebut didampingi Gubernur NTB Zulkieflimansyah dan beberapa pejabat Kementerian ESDM dan PT PLN (Persero).

Jonan menyampaikan bahwa PLTS ini merupakan komitmen pemerintah mengembangkan pembangkit EBT yang ramah lingkungan, mengurangi emisi gas buang, dan diharapkan Lombok sebagai kawasan wisata dapat semakin bersih.



DITJEN GATRIK DUKUNG ZONA INTEGRITAS

"Ditjen Gatrik? Makin asik! Integritas? Tanpa batas!"

Demikian tagline #DitjenGatrik yang menunjukkan komitmen pimpinan dan pegawai dalam mendukung pembangunan Zona Integritas menuju Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) dan Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (WBBM). Komitmen ini tidak hanya sekadar lisan, tetapi juga diterapkan melalui kerja nyata yang difokuskan pada penerapan program Manajemen Perubahan, Penataan Tatalaksana, Penataan Manajemen Sumber Daya Manusia, Penguatan Pengawasan, Penguatan Akuntabilitas Kinerja, dan Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik.

Melalui berbagai peningkatan pelayanan dan kinerja di Ditjen Gatrik, capaian bidang ketenagalistrikan terus menunjukkan hasil positif. Peningkatan Rasio Elektrifikasi hingga semester I/2019 sudah mencapai 98,8%. Angka ini naik hampir 15% dibanding lima tahun yang lalu. Capaian ini selaras dengan upaya mewujudkan akses masyarakat untuk menikmati listrik secara merata dan berkeadilan.

Inovasi pun terus dilakukan oleh #DitjenGatrik. Salah satunya melalui pelayanan perizinan ketenagalistrikan yang kini dilaksanakan secara online. Perizinan ini dapat diakses di laman perizinan.esdm.go.id dan terintegrasi dengan sistem Online Single Submission (OSS). Hasilnya, Aplikasi Online System untuk Pelayanan Sertifikasi Laik Operasi (SLO) masuk dalam kategori penghargaan "Top 99 Inovasi Pelayanan Publik Tahun 2016".

Ditjen Gatrik juga tetap menjaga komunikasi yang baik dengan para pembangku kepentingan. Caranya adalah dengan terus mensosialisasikan informasi dan kebijakan terbaru melalui media sosial, coffee morning, dan berbagai forum diskusi dengan pemangku kepentingan. Berbagai upaya telah dilakukan Ditjen Gatrik untuk mewujudkan Zona Integritas. Ditambah komitmen yang kuat, Zona Integritas di Ditjen Gatrik akan terus tumbuh menjadi hebat!





INVESTIGASI GANGGUAN KELISTRIKAN JAWA-BALI, TIM INSPEKTUR KETENAGALISTRIKAN DITERJUNKAN

Guna mencari penyebab pasti terjadinya pemadaman listrik yang terjadi di sebagian besar Jawa Barat, Banten, dan DKI Jakarta Minggu (4/8), Kementerian ESDM menerjunkan Tim Inspektur Ketenagalistrikan ke lapangan.

Minggu (4/8), tim Inspektur Ketenagalistrikan langsung melakukan inspeksi di PLN Unit Induk Pusat Pengatur Beban (UIP2B) Gandul untuk memastikan upaya pemulihan beban sistem Jawa Bali pasca pemadaman, termasuk memonitor kelistrikan untuk pasokan ke fasilitas publik, termasuk MRT.

Selanjutnya pada Senin (5/8), Tim Inspektur Ketenagalistrikan juga berkoordinasi dengan PLN Unit Pelaksana Pengatur Beban (UP2B) Jateng DIY dan PLN Unit Pelaksana Transmisi (UPT) Semarang. Tim juga memantau langsung lokasi pohon yang diduga menjadi pemicu gangguan kelistrikan, sebagai inspeksi pemenuhan ketentuan Keselamatan Ketenagalistrikan dan Jarak Bebas Minimum / Right Of Way (ROW).

Hasil investigasi inspektur ketenagalistrikan akan ditindaklanjuti oleh Kementerian ESDM sebagai perbaikan agar pelayanan kepada pelanggan oleh PT PLN (Persero) menjadi lebih baik.

Sebagai respon Pemerintah, Presiden Joko Widodo didampingi Menteri ESDM Ignasius Jonan telah mendatangi Kantor Pusat PT PLN (Persero), Senin (5/8). Presiden meminta pemadaman segera dinormalkan kembali (100% menyala), dan hal seperti ini diharapkan tidak terjadi lagi di kemudian hari.

KADO UNTUK NUSA TENGGARA

Perayaan peringatan HUT Kemerdekaan RI masih dalam hitungan hari, namun warga di NTT dan NTB mendapatkan kado lebih awal. Rabu (14/8/2019), Dirjen Ketenagalistrikan Rida Mulyana meninjau langsung Program Bantuan Pasang Baru Listrik (BPBL). Sebanyak 2.500 sambungan listrik gratis (1.250 RT di NTT dan 1.250 RT di NTB) diberikan oleh Aparatur Sipil Negara (ASN) Kementerian ESDM untuk membantu biaya penyambungan listrik bagi warga tidak mampu. Mereka akan mendapatkan bantuan sambungan listrik gratis dengan golongan tarif 450 VA.

Rida menyalakan sambungan listrik di beberapa rumah tangga kurang mampu di Desa Sonraen, Kecamatan Amarasi Selatan, Kabupaten Kupang, NTT. Dalam peninjauan tersebut, Rida didampingi oleh Direktur Pembinaan Program Ketenagalistrikan Jisman Hutajulu, Direktur Pengadaan Strategis 2 PT PLN (Persero) Djoko Abumanan, dan pemerintah daerah NTT. Program ini bertujuan untuk meningkatkan rasio elektrifikasi (RE) khususnya di NTT yang menjadi perhatian pemerintah. RE di NTT masih di kisaran 72.27%, tertinggal dibanding RE nasional yang mencapai 98.81%.

Dengan sambungan listrik gratis ini, diharapkan RE meningkat dan warga dapat menikmati listrik yang andal dan aman. Kado kemerdekaan layak mereka dapatkan karena terang sudah lama menjadi impian.



MANTAP, PLTS ATAP DITJEN GATRIK

Gedung Ditjen Ketenagalistrikan sudah dipasang Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Atap bekapasitas total 110 kWp sejak tahun 2010.

Dengan adanya PLTS atap ini, biaya listrik Ditjen Ketenagalistrikan menghemat sekitar 10 juta rupiah atau 8% setiap bulannya.

Kabar baiknya, Sobat Gatrik semua juga bisa pasang PLTS atap seperti ini di rumah lho. Selain biaya listrik lebih hemat, kita juga bisa turut mendukung penggunaan energi yang lebih bersih.

Yuk sobat kita pakai PLTS atap di kantor dan rumah kita!



SOSIALISASI PERATURAN TERBARU SUBSEKTOR KETENAGALISTRIKAN



Informasi yang lengkap tentang pedoman peraturan perundang-undangan bidang ketenagalistrikan penting untuk terus disosialisasikan agar pemerintah, pemerintah daerah, pelaku usaha, dan pemangku kepentingan terkait memiliki pemahaman yang sama. Salah satu upaya yang dilakukan oleh #DitjenGatrik adalah dengan melakukan sosialisasi ke daerah.

Tahun ini, giliran Provinsi Jawa Barat yang Ditjen Gatrik datangi. Bekerja sama dengan Dinas ESDM Jawa Barat, #DitjenGatrik menyelenggarakan Sosialisasi Kebijakan dan Regulasi Bidang Ketenagalistrikan, Kamis (25/07), di Bandung.

Narasumber dalam sosialisasi adalah Djoko Widiyanto dan Didit Waskito dari #DitjenGatrik, Ai Saadiyah dari Dinas ESDM Jawa Barat, serta Iwan Purnama dari PLN Unit Induk Distribusi Jawa Barat.

Salah satu paparan yang disampaikan adalah mengenai Online Single Submission (OSS) seperti yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 24 Tahun 2018. Pemerintah menerbitkan PP tersebut untuk meningkatkan pelayanan perizinan. Perizinan bidang ketenagalistrikan merupakan salah satu jenis perizinan yang wajib dilaksanakan melalui OSS. Mekanisme OSS diharapkan dapat membuat perizinan ketenagalistrikan—termasuk perizinan usaha jasa penunjang tenaga listrik (IUJPTL)—menjadi lebih mudah, cepat, dan terintegrasi.

MENTERI ESDM MAKAN SIANG DI KANTIN DITJEN GATRIK



Menteri ESDM Ignasius Jonan berkenan mengunjungi Kantin Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, Jumat (19/7).

Menteri didampingi Sekjen KESDM Ego Syahrial, Dirjen Ketenagalistrikan Rida Mulyana, dan Direktur Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan Hendra Iswahyudi.

Jonan menyempatkan diri menyapa dan bergurau dengan pegawai dan pengunjung kantin Ditjen Ketenagalistrikan. Ia memesan Lontong Sayur dan air mineral, serta memilih es krim sebagai hidangan penutup.

Kehadiran Menteri ESDM di Kantin Ditjen Gatrik tidak disia-siakan pegawai untuk ber swa-foto bersama Bapak Menteri.

Terima kasih berkenan berkunjung ke Kantor Ditjen Gatrik, kami tunggu kedatangan Bapak Menteri Ignasius Jonan untuk makan siang dan ngopi bersama kami kembali.

KNOWLEDGE SHARING TENTANG SCADA



Dalam rangka peningkatan pengetahuan dan pengembangan kompetensi terkait pengendalian operasi instalasi penyediaan tenaga listrik yang berhubungan dengan sistem SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition), Inspektur Ketenagalistrikan mengadakan Knowledge Sharing, Rabu (17/06), di Ditjen Ketenagalistrikan, Jakarta.

Acara tersebut dibuka oleh Kepala Subdit Kelaikan Teknik dan Keselamatan Ketenagalistrikan Didit Waskito. "Kita sebagai pemerintah harus mengerti dan memahami terkait ketenagalistrikan," ujar Didit. Moderator acara tersebut adalah Ahmad Amiruddin, dan yang menjadi pembicara dalam acara knowledge sharing tersebut adalah Manager Digital Grid Software & Solution PT Siemens Indonesia Freddy Simanjuntak dan Technical Sales Ismail Muttaqin. PT Siemens Indonesia merupakan penyedia utama SCADA Control Center pada sistem kelistrikan PT PLN (Persero). Acara tersebut ditutup dengan penyerahan plakat dan pemberian sertifikat.

FGD MENYONGSONG ERA KENDARAAN LISTRIK INDONESIA



Direktur Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan Wanhar menjadi pembicara dalam Focus Group Discussion (FGD) bertajuk "Menyongsong Era Kendaraan Listrik di Indonesia, Siapkah Kita?", Rabu (17/7/2019), di Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Jakarta. Acara ini dimaksud untuk mendorong pemanfaatan kendaraan bermotor listrik (KBL) secara lebih maksimal. FGD dihadiri oleh pihak pemerintah maupun swasta dan para pemangku kepentingan, termasuk LSM dan para pemerhati/pengembang.

Wanhar menyampaikan kapasitas dan sebaran distribusi listrik nasional sudah siap mendukung penggunaan mobil listrik. PLN juga telah menyiapkan program insentif untuk pelanggan rumah tangga yang menggunakan KBL, dengan memberikan diskon tarif dasar listrik maupun gratis tambah daya/sambungan baru oleh PLN.

Kebijakan dalam pengembangan kendaraan bermotor listrik telah diatur dalam Perpres Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) yang merupakan amanat dari UU 30 Tahun 2007 tentang Energi. Saat ini pemerintah sedang menyusun Rancangan Perpres Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai untuk Transportasi Jalan yang melibatkan beberapa kementerian/lembaga terkait.

Pengaturan tarif untuk instalasi pendukung berupa Stasiun Pengisian Listrik Umum (SPLU) saat ini mengacu pada Permen ESDM No. 28/2016 tentang Tarif Tenaga Listrik yang Disediakan oleh PT PLN (Persero) sebagaimana telah diubah oleh Permen ESDM No. 41/2017.

PERINGKAT GETTING ELECTRICITY MENINGKAT

Sobat Gatrik, kali ini infogatrik mau ngasih tau apa itu Ease of Doing Business (EoDB) atau Kemudahan dalam Berusaha, yang salah satu indikatornya adalah Getting Electricity atau Kemudahan Mendapatkan Listrik.

EoDB adalah survey World Bank yang dilakukan sejak tahun 2012 terhadap 180 negara di seluruh dunia. Survey ini dilakukan untuk mengukur seberapa kondusif kerangka regulasi dan kebijakan yang ada di suatu negara terkait dalam hal dimulainya berusaha dan kegiatan suatu Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM).

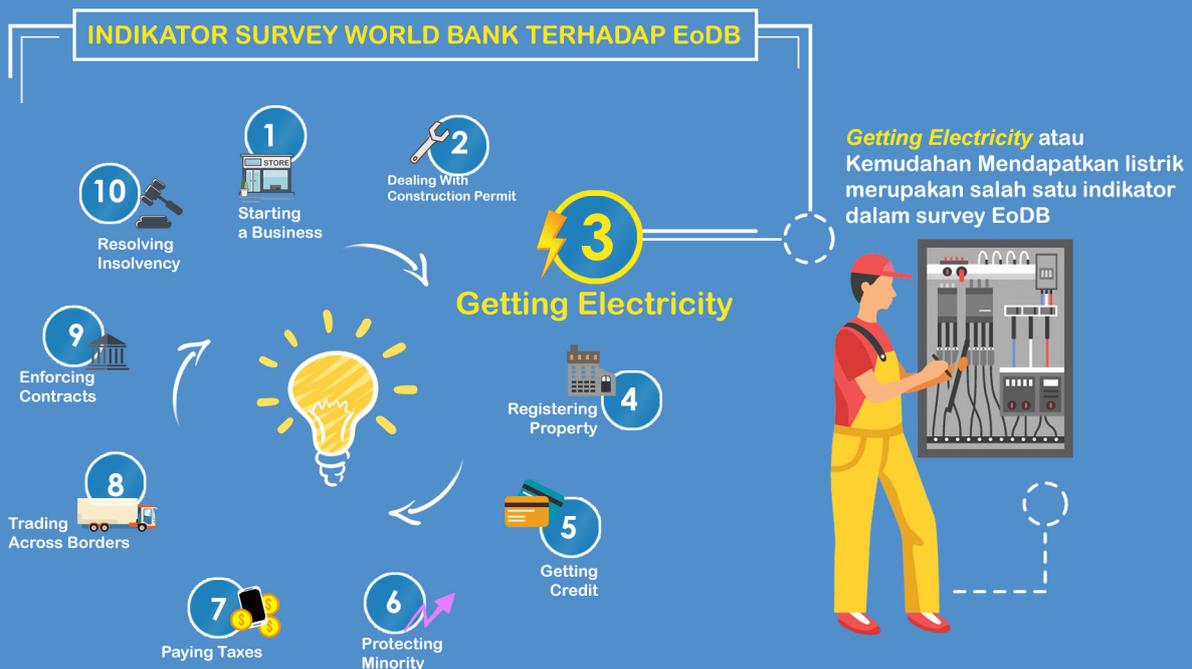
Perlu kita ketahui bahwa peringkat Getting Electricity Indonesia pada survey EoDB semakin membaik. Jika pada tahun 2014, peringkat Getting Electricity Indonesia berada pada posisi ke-101, tahun 2019 ini posisi Indonesia telah naik ke peringkat 33.

Pemerintah optimistis peringkat ini akan semakin membaik seiring dengan strategi Reformasi Getting Electricity 2020. Reformasi ini meliputi prosedur, waktu, biaya, dan reliabilitas. Pada tahun 2020, target pekerjaan penyambungan listrik akan selesai dalam 3 – 18 hari, melalui layanan satu pintu, pembayaran yang lebih mudah dan terintegrasi, serta telah dibentuk Petugas Layanan Khusus untuk mempercepat pemulihan gangguan dan mengantisipasi agar tidak terjadi gangguan pada pelanggan.



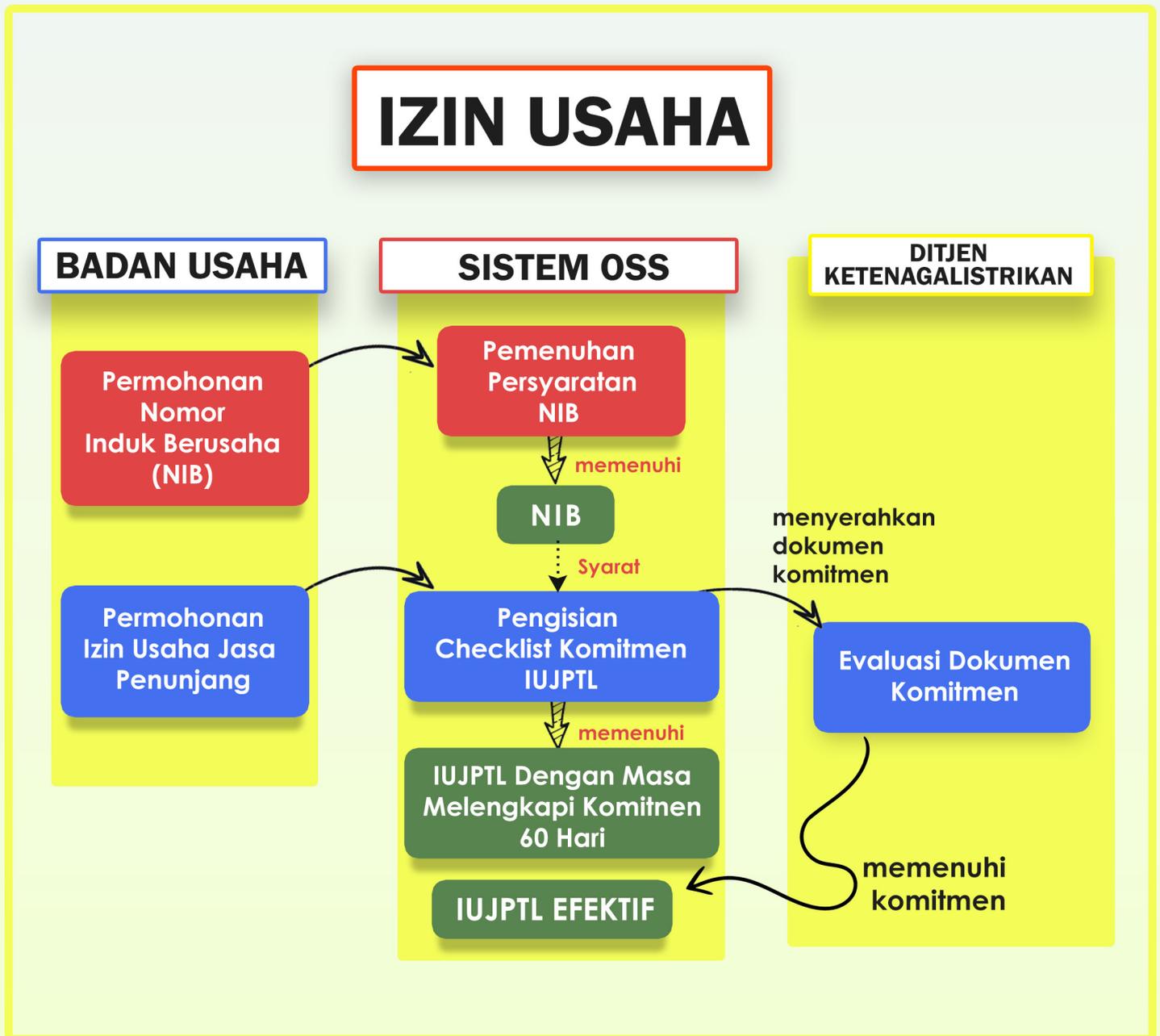
APA ITU EASE OF DOING BUSSINES (EoDB)??

Survey World Bank terhadap 180 negara untuk mengukur seberapa kondusif kerangka regulasi dan kebijakan terkait dimulainya usaha dan kegiatan UMKM.





SKEMA PERIZINAN USAHA JASA PENUNJANG TENAGA LISTRIK SETELAH DITERAPKAN OSS



Follow Us



Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan



@infogatrik



Info Gatrik



@infogatrik



www.djk.esdm.go.id



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
DIREKTORAT JENDERAL KETENAGALISTRIKAN
Jalan HR Rasuna Said Blok X2, Kav.7-8, Kuningan
Jakarta Selatan 12950
Telp. (021) 5225180, Fax (021) 5256044
www.djk.esdm.go.id