

LAMPIRAN

SEJARAH DAN STRUKTUR ORGANISASI

PT INDONESIA POWER

Data Umum Perusahaan

PT. INDONESIA POWER merupakan salah satu anak perusahaan listrik milik PT. PLN (Persero) yang didirikan pada tanggal 3 Oktober 1995 dengan nama PT. PLN Pembangkit Tenaga Listrik Jawa Bali I (PT. PLN PJB I). Pembentukan perusahaan ini berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehakiman Republik Indonesia Nomor C2-12496 HT.01.01.TH.1995. Kemudian pada tanggal 3 Oktober 2000, PT. PLN PJB I resmi berganti nama menjadi PT. INDONESIA POWER. Sebagai lahan usahanya, PT. INDONESIA POWER bergerak pada bidang pembangkitan tenaga listrik, dengan 8 (delapan) Unit Bisnis Pembangkitan (UBP) utama yang terletak di beberapa lokasi strategis yang tersebar di Pulau Jawa dan Bali untuk mengelola 127 mesin pembangkit dengan total kapasitas terpasang sekitar 8.888 MW serta pada bidang pemeliharaan yang disebut Unit Bisnis Jasa Pemeliharaan (UBJP).

- UBP Priok

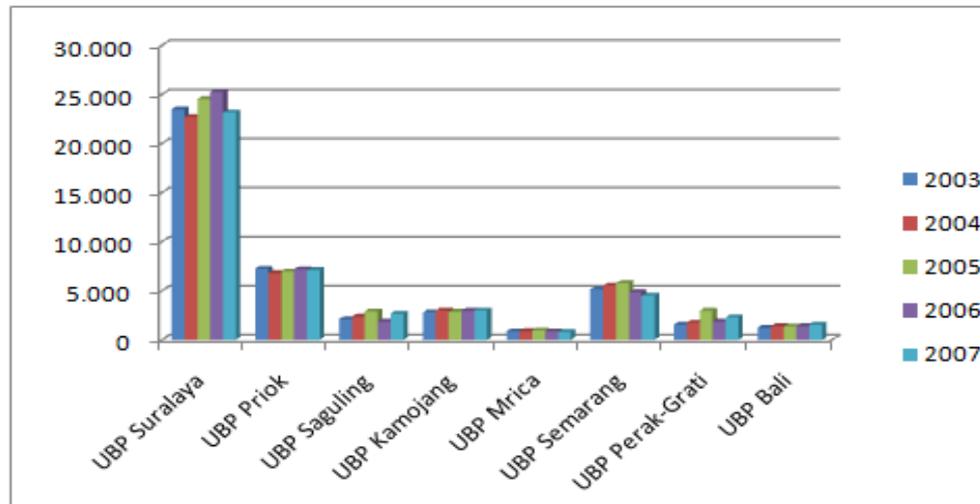


(Gambar L-I – UBP Priok, Kapasitas Terpasang : 1.248 MW, Jenis Pembangkit : PLTU, PLTGU, PLTG, PLTD)

Sementara UBJP terletak di kawasan Tanah Abang, Jakarta Pusat. UBJP ini bertugas untuk melakukan pemeliharaan terhadap ke delapan UBP yang telah disebutkan sebelumnya,

juga melakukan pemeliharaan berdasarkan permintaan di luar kebutuhan PT. INDONESIA POWER.

Tabel – Grafik Produksi per Unit Bisnis Pembangkitan berdasarkan data tahun 2007



Kiprah PT. INDONESIA POWER dalam pengembangan usaha penunjang di bidang pembangkit tenaga listrik juga dilakukan dengan membentuk beberapa anak perusahaan yaitu PT. COGINDO DAYA PERKASA di mana PT. INDONESIA POWER menguasai 99, % saham kepemilikannya dan PT. ARTA DAYA COALINDO dengan kepemilikan hingga 60%. PT. COGINDO DAYA PERKASA bergerak pada bidang jasa pelayanan dan manajemen energi dengan penerapan konsep cogeneration dan distributed generation, sementara PT. ARTA DAYA COALINDO bergerak pada bidang usaha perdagangan batubara. Keberadaan kedua anak perusahaan memiliki tujuan sebagai penunjang perusahaan dalam upayanya meningkatkan pendapatan di masa mendatang.

PT. INDONESIA POWER dalam menjalankan perusahaan memiliki visi dan misi sebagai berikut:

Visi

menjadi perusahaan publik dengan kinerja kelas dunia dan bersahabat dengan lingkungan.

Misi

melakukan usaha dalam bidang ketenagalistrikan dan mengembangkan usaha – usaha lainnya yang berkaitan, berdasarkan kaidah industri yang sehat, guna menjamin keberadaan dan pengembangan perusahaan dalam jangka panjang.

Untuk mendukung terealisasinya keinginan tersebut, Indonesia Power dan seluruh Unit Bisnisnya telah berbenah diri. Hal ini dibuktikan dengan diperolehnya berbagai penghargaan nasional dan internasional antara lain ISO 14001 (Sistem Manajemen Lingkungan), ISO 9001 (Sistem Manajemen Mutu), SMK3 dari Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi Indonesia, Penghargaan Padma untuk bidang Pengembangan Masyarakat, dan ASEAN Renewable Energy Award.

Adapun visi dan misi tersebut ditentukan sebagai suatu media dalam mendorong tercapainya tujuan dari PT. INDONESIA POWER, yaitu

- Menciptakan mekanisme peningkatan efisiensi yang terus-menerus dalam penggunaan sumber daya perusahaan.
- Meningkatkan pertumbuhan perusahaan secara berkesinambungan dengan bertumpu pada usaha penyediaan tenaga listrik dan sarana penunjang yang berorientasi pada permintaan pasar yang berwawasan lingkungan.
- Mengoperasikan pembangkit tenaga listrik secara kompetitif serta mencapai standar kelas dunia dalam hal keamanan, keandalan, efisiensi maupun kelestarian lingkungan.
- Mengembangkan budaya perusahaan yang sehat diatas saling menghargai antar karyawan dan mitra kerja, sertamendorong terus kekokohan integritas pribadi dan profesionalisme.

Salah satu aspek dari pengembangan sumber daya manusia perusahaan adalah dengan pembentukan budaya perusahaan di PT. INDONESIA POWER. Budaya perusahaan diarahkan untuk membentuk sikap dan perilaku yang berdasarkan pada 5 (lima) filosofi dasar dan pada kelanjutannya diwujudkan dan dinyatakan dalam 12 dimensi perilaku.

Adapun 5 filosofi dasar PT. INDONESIA POWER adalah:

1. Mengutamakan pasar dan pelanggan
2. Menciptakan keunggulan untuk memenangkan persaingan

3. Memelopori pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi
4. Menjunjung tinggi etika bisnis
5. Memberi penghargaan atas prestasi

Sedangkan 12 dimensi perilaku tersebut bertautan dengan:

1. Integritas; berpikir benar, bersikap jujur, dapat dipercaya, dan bertindak profesional.
2. Sikap melayani; berusaha memenuhi komitmen terhadap kualitas pelayanan yang terbaik kepada pelanggan.
3. Komunikasi; melakukan komunikasi yang terbuka, efektif, dan bertanggung jawab serta mengikuti etika yang berlaku.
4. Kerja sama; melakukan kerja sama yang harmonis
5. Tanggung jawab
6. Kepemimpinan
7. Pengambilan resiko
8. Pemberdayaan
9. Peduli biaya dan kualitas
10. Adaptif
11. Keselarasan tujuan
12. Keseimbangan antara tugas dan hubungan sosial

Pada susunan struktur organisasi PT. INDONESIA POWER, terdiri dari Dewan Komisaris yang membawahi Dewan Direksi yang terdiri dari Direktur Utama, Direktur Pengembangan dan Niaga, Direktur Produksi, Direktur Sistem dan SDM, dan Direktur Keuangan, yang mana setiap direktur membawahi divisi yang dipimpin oleh seorang manager.

Sejarah dan Profil UBP Priok

PT. INDONESIA POWER Unit Bisnis Pembangkitan Priok merupakan salah satu unit bisnis pembangkitan besar yang dimiliki oleh PT. INDONESIA POWER. Saat ini terpasang 16 unit pembangkit dengan total kapasitas terpasang 1.248 MW terdiri dari dua unit PLTG siklus terbuka, enam unit PLTD, dua blok PLTGU yang setiap bloknya terdiri dari 3 unit turbin gas dan 1 unit PLTU.

Pertengahan tahun 1960, dalam rangka memenuhi kebutuhan listrik di Jakarta khususnya dan Jawa Barat pada umumnya, maka PLN Eksploitasi XIII membangun PLTU konvensional 1 dan 2. Namun pada tahun 1989, dengan mempertimbangkan berbagai faktor maka PLTU 1 dan 2 tersebut tidak dioperasikan lagi.

Pesatnya pembangunan di segala bidang khususnya industri maka di tahun 1972 dibangun 2 unit PLTU 3 dan 4. Setelah sekian lama dioperasikan, unit ini pada kondisi Reserve Shut Down.

Berikutnya dibangun PLTG John Brown, kini dipergunakan oleh PLTA Suralaya untuk unit Black Start, lalu dibangun lagi 2 unit PLTG Westing House dan GE 4, 5, 6, 7. Saat ini PUB 6 direlokasi ke PLN wilayah Sumatera bagian selatan yang letaknya di daerah Indragiri Palembang, sebagai pengelola PT. Cogindo anak perusahaan PT. Indonesia Power, sedangkan unit 7 Draw Back to GE. Unit 4 dan 5 direlokasi ke Bali menjadi PLTGU Pamaron.

Terdapatnya 2 unit PLTG yang istimewa yaitu PLTG 1 dan PLTG 3 yang dapat dihidupkan tanpa menggunakan energi listrik dari luar (Black Start), apabila terjadi pemadaman total (Black Out). Energi listrik yang dihasilkan dapat dipergunakan untuk menghidupkan unit pembangkit lainnya, kemampuan ini sangat menunjang dalam rangka pemulihan kembali sistem kelistrikan Jawa – Bali. Karena fungsinya yang sangat vital, kedua unit ini tidak dioperasikan setiap hari.

Selain kedua unit PLTG tersebut, Unit Pembangkitan Priok juga mengelola 6 unit PLTD Senayan beroperasi tahun 1961. PLTD Senayan Kebayoran, melalui feeder VIP hingga saat ini memasok kebutuhan energi listrik ke gedung MPR, Gelora Bung Karno dan TVRI.

Tanggal 25 Maret 1992, PLN menyertakan konsorsium internasional yaitu ABB dan Marubeni untuk membangun 2 blok. Dengan menggunakan kabel bawah tanah, listrik sebesar 150 KV disalurkan ke GI Plumpang dan GI Ancol. Selain itu listrik juga dialirkan melalui saluran udara tegangan tinggi (SUTT) 150 KV ke Kemayoran I/II, Plumpang I/II. Setelah PLTGU Priok sempurna untuk dioperasikan maka dilakukan sinkronisasi ke sistem kelistrikan Jawa-Bali.

Sampai saat ini, kemampuan Sumber Daya Manusia yang dimiliki Unit Pembangkitan Priok merupakan aset yang tak ternilai. Selain memiliki SDM profesional yang ahli di bidangnya, pihak manajemen juga berhasil mengelola perusahaan dengan baik. Terbukti dengan berhasilnya mendapat sertifikat ISO 9002, ISO 14001 dan SMK 3 dan ISO 9001 versi 2000.

Mesin – Mesin yang dimiliki dan dikelola oleh UBP Priok adalah:

- PLTD Senayan

Jumlah unit : 4 Unit

Kapasitas per Unit : 2,52 MW

Kapasitas Total : 10,08 MW

- PLTD Senayan

Jumlah Unit : 2 Unit

Kapasitas per Unit : 3,00 MW

Kapasitas Total : 6,00 MW

- PLTG Priok

Jumlah Unit : 2 Unit

Kapasitas per Unit : 26,00 MW

Kapasitas Total : 52,00 MW

- PLTGU Priok – Gas Turbine

Jumlah Unit : 6 Unit

Kapasitas per Unit : 130 MW

Kapasitas Total : 780,00 MW

- PTGU Priok – Steam Turbine

Jumlah Unit : 2 Unit

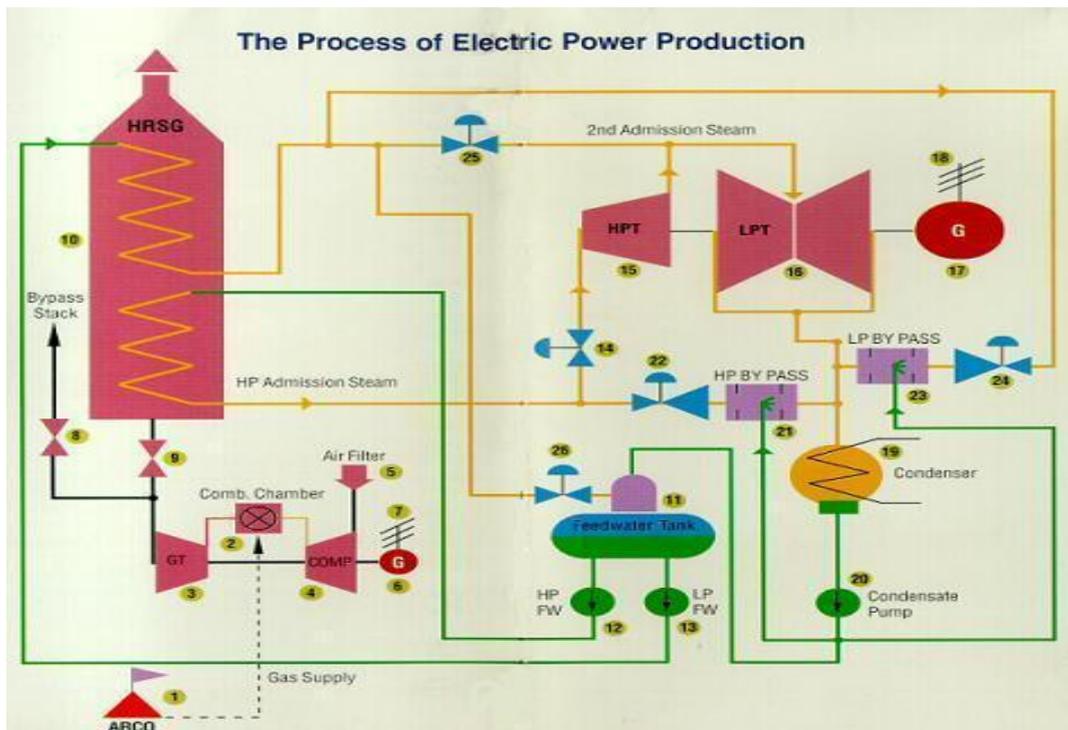
Kapasitas per Unit : 200,00 MW

Kapasitas Total : 400,00 MW

Prinsip Kerja Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap (PLTGU) Priok

Pada prinsipnya PLTGU adalah penggabungan PLTG dan PLTU, dengan memanfaatkan energi panas yang terbuang dari hasil pembakaran pada PLTG untuk memanaskan air pada HRSG (Heat Recovery Steam Generator) sehingga menghasilkan uap yang mampu menggerakkan turbin. Siklus yang terjadi pada PLTGU merupakan siklus tertutup yang terdiri dari siklus turbin gas dan siklus turbin uap. Dengan demikian energi dimanfaatkan secara optimal.

Saat ini PLTGU Priok memiliki dua blok pembangkit. Setiap blok terdiri dari 3 unit PLTG dan 1 unit PLTU. Pembangunan pembangkit listrik dimulai pada 25 Maret 1992 dan diresmikan penggunaannya oleh Presiden RI pada 18 Januari 1994.



Gambar L-II – Proses Pembangkitan Listrik pada PLTGU Priok

Proses pada Turbin Gas (PLTG)

Bahan gas alam (natural gas) yang disupply dari ARCO Station (1) langsung dimasukkan ke dalam ruang bakar/Combustion Chamber (2) bersama-sama dengan udara yang disupply dari Main Compressor (4) setelah terlebih dahulu melalui saringan udara/Air Filter (5). Maka akan menghasilkan gas panas yang selanjutnya akan dimasukkan langsung ke dalam Turbin Gas (3) sedangkan gas bekas yang telah melalui turbin gas tadi, apabila tidak dipakai (open cycle) akan langsung dibuang keluar melalui katup (8), tetapi bila dipakai lagi (closed cycle) akan dimasukkan kembali melalui katup (9) ke dalam Heat Recovery Steam Generator HRSG (10).

Proses pada Turbin Uap (PLTU)

Air pengisi yang berada di dalam deaerator (11) akan dibagi dua yaitu melalui Low Pressure Flow Water/LPFW (13) dan High Pressure FW/HPFW (12). Air pengisi yang dari HPFW akan dimasukkan ke dalam HRSG setelah melalui pipa/saluran uap HP Admission Steam diteruskan ke Turbin Uap High Pressure Turbine/HPT (15) yang sebelumnya terlebih dahulu melalui Katup Uap Utama (14) dan setelah itu diteruskan lagi ke Low Pressure Turbine/LPT (16) yang selanjutnya dikopling dengan Generator (17) untuk menghasilkan tenaga listrik melalui Penghantar (18).

Uap bekas yang keluar dari LPT tadi akan dialirkan kembali ke dalam Condenser (19) untuk diubah kembali menjadi air kondensat setelah dikondensasi oleh air pendingin/air laut. Air kondensat selanjutnya akan dipompakan oleh Condensate Pump (20) untuk selanjutnya terus dimasukkan ke dalam Feed Water Tank yang berada pada deaerator.

Air dari Condensate Pump tadi dicabang lagi ke dalam HP Bypass (21), uap diatur dengan Katup uap tekanan tinggi (22), sedangkan cabang yang lain yaitu LP Bypass (23) uap diatur dengan Katup uap tekanan rendah (24). Katup uap tekanan tinggi utama (25) digunakan untuk mengatur jumlah uap tekanan tinggi masuk ke dalam turbin uap (HPT), sedangkan uap tekanan tinggi yang dipakai untuk memanaskan deaerator diatur jumlahnya oleh Katup Uap (26).

Proses Penyaluran Tenaga Listrik

Tenaga listrik yang dikeluarkan dari Penghantar Listrik PLTG (17) bertegangan 15,75 kV dan dari Penghantar Listrik PLTU (18) bertegangan 18 kV kemudian dinaikkan oleh Main Transformer menjadi 150 kV untuk selanjutnya diinterkoneksi pada sistem jaringan Jawa-Bali

Keuntungan Penggunaan PLTGU Priok

Keberadaan Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap di UBP Priok merupakan suatu kelebihan tersendiri dikarenakan beberapa alasan berikut:

1. Efisiensi thermal dari PLTGU mendekati 42%. Efisiensi ini berarti bahwa biaya operasi (Rp/kWh) akan lebih rendah dibandingkan dengan pembangkit lain yang juga menggunakan energi thermal
2. Pada awal penggunaannya, PLTGU menggunakan gas propane yang hasil pembakarannya tidak mencemari lingkungan. Akan tetapi, akibat berbagai keadaan di lapangan, akhirnya penggunaan gas tersebut kemudian dibatasi dan sebagian pembangkitnya menggunakan HSD sebagai bahan bakar.
3. Pengendalian PLTGU dilakukan secara komputerisasi, di mana pengaturan dan pengoperasian dapat dikendalikan dari satu ruang kontrol yang terintegrasi.
4. 1 (satu) blok PLTGU dapat mencapai kondisi beban maksimum hanya dalam waktu sekitar 150 (seratus lima puluh) menit.
5. Keberadaan fasilitas sistem diagnosa yang memudahkan prosedur pemeliharaan.

Lokasi dan Tempat Perusahaan

UBP Priok terletak di kawasan Tanjung Priok, Jakarta Utara dengan pertimbangan sebagai berikut:

- Alasan teknis, suplai gas untuk memasok PLTGU berasal dari kilang lepas pantai sehingga keberadaan UBP Priok yang menggunakan gas sebagai bahan bakar untuk PLTGU haruslah berdekatan dengan lokasi kilang tersebut.

- Alasan non-teknis, adalah faktor kebisingan, keamanan kerja, dan lingkungan mengharuskan UBP Priok terletak jauh dari kawasan pemukiman dan pada area yang terisolasi.

Data Teknis PLTG UBP Priok

Turbin Gas

Pembuat	: Westing house (WH)
Jumlah sudu	: 5 (lima) tingkat
Kompresor	: 21 (duapuluh satu) tingkat
Model	: GT-13E SBK
Kapasitas	: 26 MW
Putaran	: 3000 rpm
Suhu Uap Masuk	: Beban dasar : 1070 °C
Beban puncak	: 1115 °C
Suhu Gas Buang	: Beban dasar : 527 °C
Beban puncak	: 554 °C
Bahan Bakar	: Minyak HSD : 30,426 ton/jam/unit
Gas Propane	: 9,2 kg/sec/0,011 MMBTU/kWh
Temperatur	: Udara masuk : 30 °C
Gas buang	: 554 °C
Tahun Pembuatan	: 1974

Generator

Pembuat	: WH GT
Type	: WY Z1L-097LLT
Phasa	: 3 (tiga)

Frekuensi	: 50 Hz
Faktor Daya	: 0,8 (lagging)
Tegangan	: 15,750 kV
Putaran	: 3000 rpm
Kapasitas	: 210.999 kVA
Massa	: 2,72 Ton
J	: 5,72 Ton m ²
Stator	: U = 15.750 V I = 7698 Amp CLB (IEC)
Rotor	: U = 310 V I = 1473 Amp
Insulation Class	: F-stator
Tahun Pembuatan	: 1974