

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PLN telah mengoperasikan Pusat Listrik Tenaga Mesin Gas (PLTMG) Duri daya 7 x 16 Mega Watt (MW) di Kecamatan Pinggir Kabupaten Bengkalis Riau. Pengoperasian beberapa unit pembangkit berbahan bakar gas tersebut dilakukan secara bertahap sejak September 2013 dan kini telah beroperasi 100%. Dengan pengoperasian mesin gas pembangkit ini maka pasokan listrik ke Riau semakin kuat dan PLN bisa menghemat pemakaian bahan bakar minyak.

ULPLTG/MG merupakan salah satu unit pembangkit listrik thermal terbesar di provinsi Riau berkapasitas ± 150 MW. Sebagian besar daya listrik yang di hasilkan dari mesin PLTMG Wartsila 18V50DF sejumlah 7 engine dengan kapasitas daya terpasang 7 x 16,1 MW. Kehandalan mesin pembangkit sangat di perlukan demi pelayanan kebutuhan energi Listrik kepada masyarakat di daerah Sumatera Bagian Tengah khususnya provinsi Riau.

ULPLTG/MG berlokasi di desa Balai Pungut, kecamatan Pinggir, kabupaten Bengkalis, Riau. PLTMG merupakan salah satu sub unit yang berada dalam ruang lingkup Unit Pembangkitan (UP) Pekanbaru. Sistem bahan bakar yang baik sangat menunjang kehandalan mesin PLTMG Wartsila 18V50DF. Mesin ini menggunakan dual fuel yaitu : solar (HSD) dan gas alam, dengan perbandingan 100% solar : 0% gas saat diesel mode dan 1% solar : 99% gas alam saat gas mode. Oleh karena itu dalam mode operasi yang digunakan bahkan dalam operasi gas mode bahan bakar solar di perlukan 1% sebagai ignitor atau pemantik ketika langkah kompresi. Pada intinya solar menjadi bahan pokok dalam operasional mesin PLTMG penting untuk masing equipment yang termasuk didalam system bahan bakar solar harus dalam keadaan siap untuk mensuplay bahan bakar solar sesuai dengan parameter yang dibutuhkan unit pembangkit PLTMG.



Gambar 1. 1 Mesin Gas Wartsila 18V50DF

Adapun pembangkit yang terdapat di Pusat listrik Balai Pungut yaitu:

1. PLTMG : 7 x 16,1 MW
2. PLTG II : 1 x 16,50 MW (Non Aktif)
3. PLTG PJBS : 1 x 14,85 MW (Non Aktif)
4. PLTG MPP PLN Batam : 2 x 25 MW

Adapun data-data PLTMG:

1. Kapasitas
 - 1) Daya Terpasang : 7 x 16,1 MW
 - 2) Daya Mampu : 7 x 14,3 MW
2. Engine Data
 - 1) Engine Data : W18V50DF
 - 2) Cylinder Bore : 500 mm
 - 3) Piston Stroke : 580 mm
 - 4) Direction of Rotation : Clockwise
 - 5) Nominal Speed : 500 Rpm
 - 6) Number of Cylinder : 18

3. Turbocharger

- 1) Type : ABB TPL76-C35
- 2) Serial Number : HT532859-HT532860

4. Air Cooler

- 1) Type : VESTAS AIRCOOL WT
V50DFR-C2C-CK
- 2) Serial Number : 91205 91320

5. Governoor

- 1) Type : WOODWARS PG-EG200
- 2) Designation Number : 8575-7777
- 3) Serial Number : 1828054

6. Loading (AVR)

- 1) Manufacture : ABB
- 2) Type : AMG 16000PP12 LSBF
- 3) Number : 4564646
- 4) Current : 1445 A
- 5) Voltage : 10000 V
- 6) Output : 25000 KVA
- 7) Frekuensi : 60 Hz

7. Generator

- 1) Manufacturer : ABB
- 2) Type : AMG 1600SS12 DSE

| | |
|--------------|--------------|
| 3) Output | : 220798 KVA |
| 4) Voltage | : 15000 V |
| 5) Current | : 801 A |
| 6) Cos pi | : 0,8 |
| 7) Frekuensi | : 50 Hz |
| 8) Speed | : 500 Rpm |

1.2 Visi dan Misi Perusahaan

PT. PLN Nusantara Power memiliki visi dan misi sebagai berikut:

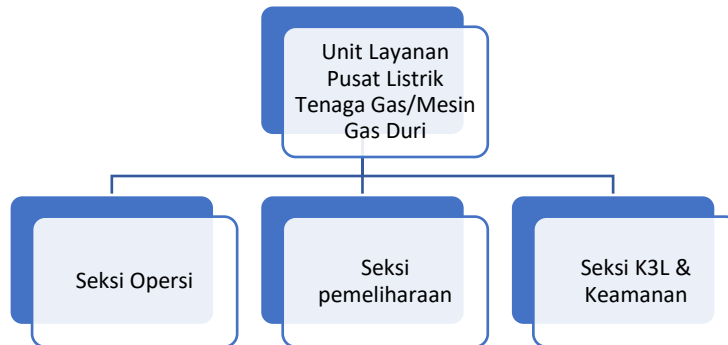
Visi : “Menjadi Perusahaan Pengelola Pembangkit Listrik terkemuka di Indonesia dengan standar pengelolaan dan pelayanan kelas dunia dan 1 pilihan pelanggan untuk pasokan utama energi Listrik di Sumatera Bagian Utara”

Misi:

1. Melakukan pengelolaan pembangkitan dan penyediaan tenaga listrik dalam jumlah dan mutu yang memadai.
2. Memastikan keamanan pengelolaan bahan bakar, agar operasi pembangkit menjadi andal, produktif dan ramah lingkungan dengan mengacu pada standar kinerja yang telah ditetapkan.
3. Mengelola sumber daya dan asset Perusahaan secara efisien, efektif dan sinergis untuk menjamin pengelolaan usaha secara optimal dan memenuhi kaidah *Good Corporate Governance*.

1.1 Struktur organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi ULPLTG/MG Duri :



Gambar 1. 2 Struktur Organisasi ULPLTG/MG Duri

1.3 Ruang Lingkup Perusahaan

Pusat listrik PLTG/MG Duri merupakan sub unit yang berbeda dalam ruang lingkup sekitar pembangkit pekanbaru (SPKB). Sektor pembangkit pekanbaru adalah unit kerja dilingkungan PT PLN (Persero) yang mengelola beberapa unit pembangkit Listrik. Saat ini PT PLN (Persero) sektor pembangkitan pekanbaru mengelola tiga pusat pembangkit yaitu:

- 1) PLTG Teluk lembu, total kapasitas 43,2MW yang terdiri dari:
 - A. PLTG Kapasitas 2 x 21,6MW terhubung di 150 KV
- 2) PLTA Kota Panjang, total kapasitas 114 MW yang terdiri dari:
 - B. PLTA Kapasitas 3 x 38 MW terhubung 150 KV
- 3) PLTMG Balai Pungut, total kapasitas 120 MW yang terdiri dari:
 - C. PLTG Kapasitas 2 x21 MW terhubung di 150 KV
 - D. PLTMG Kapasitas 7 x16 MW terhubung di 150 KV