

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Seiring dengan kebutuhan listrik yang semakin tinggi di Sumatera khususnya Riau, maka salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan pembangunan unit pembangkit baru. Salah satu usaha yang dilakukan disini adalah pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mesin Gas (PLTMG) yang dikelola oleh PT PLN Nusantara Power

PT. PLN Nusantara Power unit PLTMG Duri merupakan salah satu unit pembangkit listrik yang berada didalam Unit Pelaksanaan Pengendaliann Pembangkitan (UPDK) Pekanbaru. PLTMG pada ULPLTG/MG Duri ini tugas pokoknya adalah memproduksi tenaga listrik dan bertanggung jawab dalam operasi dan pemeliharaan unit pembangkit serta berkoordinasi dengan UPDK Pekanbaru khususnya bagian operasi dan pemeliharaan. Unit ULPLTG/MG ini terletak di Desa Balai Pungut Kec. Pinggir Kab. Bengkalis Riau jalan lintas Duri - Pekanbaru.

ULPLTG/MG Duri mulai dibangun pada tahun 2010 dan dimulai dengan unit PLTG beroperasi tahun 2012. Kemudian disusul pembangunan PLTMG yang mulai beroperasi diakhir tahun 2013 dan kini telah beroperasi 100%. Pusat listrik PLTG/MG Duri merupakan sub unit yang berada dalam ruang lingkup Sektor Pembangkitan Pekanbaru (SPKB)



Gambar 1.1 Mesin Gas Wartsila 18V50DF
(Sumber: dokumentasi penulis, 2024)

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
- 9) Cooling Method : IC0A1

8. Transformator

- 1) Manufacturer : Unindo
- 2) Type : There Phase Transformator
P150LD741-01
- 3) Rated Power : 130/150 Rated Current (A)
: 500.4/577.4 Low V
: 50037/5773,5 High V
- 4) Rated Voltage : 150 High ; 15 Low
- 5) Frekuensi : 50
- 6) Connection : Y n D 11
- 7) Cooling : ONAN / ONAF
- 8) Year : 2012

9. Auxilary Transformator

- 1) Manufacturer : Minera
- 2) Serial Number : 1086349
- 3) Design Standards : IEC 60076-1
- 4) Number of Phase : Three
- 5) Rated Power : 2500 KVA
- 6) Insulation Level : 95-38 KV
- 7) Frekuensi : 50 Hz
- 8) Impedance : 7%
- 9) Connection : Y n D 11
- 10) Winding Material : Alumunium
- 11) Cooling : ONAN
- 12) Dielectric : Oil

13) Year of Manufacturer : 2012

1.2. Visi dan Misi

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*.

1.3. Struktur Organisasi

Struktur Organisasi ULPLTG/MG Duri :



Gambar 1.2 Stuktur Organisasi
(Sumber: dokumentasi penulis)

1.4. Ruang Lingkup Perusahaan

Pusat listrik PLTG/MG Duri merupakan sub unit yang berada dalam ruang lingkup Sektor Pembangkitan 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 43,2 MW yang terdiri dari:
 - PLTG kapasitas 2 x 21,6 MW terhubung di 150 KV
2. PLTA Kota panjang, total kapasitas 114 MW yang terdiri dari:
 - PLTA kapasitas 3 x 38 MW terhubung di 150 KV
3. PLTMG Balai pungut, total kapasitas 120 MW yang terdiri dari:
 - PLTG kapasitas 2 x 25 MW terhubung di 150 KV
 - PLTMG kapasitas 7 x 16 MW terhubung di 150 KV