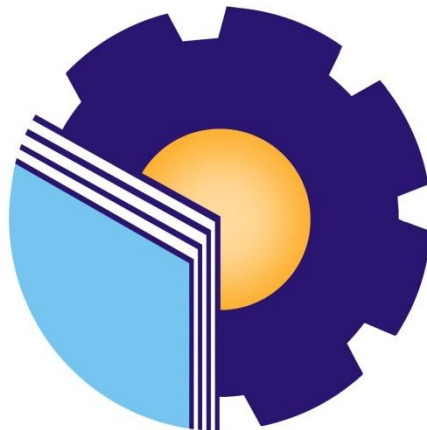


**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT PLN NUSANTARA POWER UP PEKANBARU
ULPLTG/MG DURI**

**PEMELIHARAAN MOTOR OIL MIST SEPERATOR PADA
PLTMG BALAI PUNGUT DURI**

**DAPOT PARSAULIAN HARAHAP
3204211431**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
T.A 2024**

HALAMAN PENGESAHAN
INSTITUSI TEMPAT KERJA MAGANG

PEMELIHARAAN MOTOR OIL MIST SEPERATOR PADA
PLTMG BALAI PUNGUT DURI

DI PT PLN NUSANTARA POWER



OLEH

DAPOT PARSAULIAN HARAHAP

3204211431

Menyetujui

Tim Leader Har



(Yohandi)
NID. 900906A2

Pembimbing kerja praktek



(Jusuf P. Simanjuntak)
NID.9413048A24

Mengetahui/Menyetujui
Manager PLTG/MG Duri



(Alfurqan Halim)
NID. 8813041ZY

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT PLN NUSANTARA POWER UP PEKANBARU ULPLTG/MG
DURI

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek (KP)

DAPOT PARSAULIAN HARAHAP

NIM 3204211431

Bengkalis, 30 Agustus 2024


Pembimbing Kerja Praktek



(Jusuf P Simanjuntak)

NID. 9413048A24

Dosen Pembimbing
Program Studi D4 Teknik Listrik



Syaiful Amri, S.ST., M.T.

NIP.198308302021211005

Disetujui/Disahkan

Kepala Program Studi D4 Teknik Listrik



Muharnis, ST, MT

NIP.197302042021211004

KATA PENGHANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmatnya serta karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan KP (Kerja Praktek) ini dengan baik. Kegiatan KP ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan kurikulum di lembaga pendidikan Politeknik Negeri Bengkalis yang penulis laksanakan di PT Nusantara Power Pekanbaru Unit PLTMG Balai Pungut-duri,yang dilaksanakan selama 3 bulan.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan kegiatan KP ini masih banyak kekurangan baik segi teorinya maupun perakteknya. Hal ini dikarenakan terbatasnya kemampuan yang penulis miliki, namun demikian penulis berharap kiranya kegiatan KP ini akan memberikan manfaat bagi kita semua terutama bagi rekan rekan sesama mahasiswa di Politeknik Negeri Bengkalis dan juga bermanfaat bagi penulis sendiri.

1. Bapak Jhony Custer, ST., M..T selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Syaiful Amri, S.ST., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis dan Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
3. Ibuk Muharnis, ST., MT selaku Ketua Prodi Teknik listrik.
4. Bapak Adam ST., MT selaku Koordinator Kerja Praktek.
5. Bapak Alfurqan Halim,S.T,selaku Manajer di Unit layanan PLTG/MG Duri
6. Bapak Yohandi selaku *Team Leader* Pemeliharaan PT.PLN Nusantara Power PLTMG Duri yang bersedia menerima penulis melakukan kerja praktek di unit PLTMG Duri.
7. Bapak jusuf putra simanjuntak selaku mentor penulis dalam kegiatan kerja praktek
8. Semua Staff bagian Pemeliharaan (HAR) yang telah membantuh penulis selama di lapangan.
9. Seluruh Staff operasi pemeliharaan PLTMG Duri

10. Teman-teman KP PLTMG Duri yang telah kebersamai penulis menyelesaikan kerja praktek ini.
11. Teman-teman seperjuangan Teknik Listrik D4 Angkatan 21, Politeknik Negeri Bengkalis yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan
12. Kepada semua pihak yang telah berkenan membantu penulis dalam menyelesaikan laporan kerja Praktek.
13. Seluruh dosen dan staff Jurusan Teknik Elektro
14. Kedua Orang tua serta abang dan kakak tersayang yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan serta semangat yang kuat kepada penulis untuk melaksanakan dan menyelesaikan Kerja Praktek (KP)

Penuli dalam penyusunan laporan ini masih memiliki kekurangan.oleh karena itu,saran dan kritik untuk kemajuan sangat penulis harapkan.Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

Balai Pungut ,30 Agustus 2024

Dapot Parsaulian Harahap

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN PENGESAHAN INSTITUSI TEMPAT KERJA MAGANG | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| KATA PENGHANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR..... | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN..... | 1 |
| 1.1 Sejarah Singkat PLTG/MG Balai Pungut-Duri..... | 1 |
| 1.2 Visi dan misi PLTG/MG Balai Pungut-Duri..... | 3 |
| 1.3 Struktur organisasi PLTG/MG Balai Pungut-Duri..... | 3 |
| 1.4 Ruang lingkup PLTG/MG Balai Pungut-Duri | 4 |
| BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK..... | 7 |
| 2.1 Kegiatan Kerja Praktek..... | 7 |
| 2.1.1 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 03-07 juni 2024..... | 7 |
| 2.1.2 Uraian Kegiatan dalam satu minggu tanggal 10-15 juni 202..... | 9 |
| 2.1.3 Uraian Kegiatan dalam satu minggu tanggal 17-21 juni 2024..... | 10 |
| 2.1.4 Uraian Kegiatan dalam satu minggu tanggal 24-28 juni 2023..... | 11 |
| 2.1.5 Uraian Kegiatan dalam satu minggu tanggal 01-05 juli 2024 | 12 |
| 2.1.6 Uraian Kegiatan dalam satu minggu tanggal 08-12 juli 2024 | 14 |
| 2.1.7 Uraian Kegiatan dalam satu minggu tanggal 15-19 juli 2024 | 16 |
| 2.1.8 Uraian Kegiatan dalam satu minggu tanggal 22-26 juli 2024 | 18 |
| 2.1.9 Uraian Kegiatan dalam satu minggu tanggal 29-2 Agustus 2024... 19 | |
| 2.1.10 Uraian Kegiatan dalam satu minggu tanggal 5-9 Agustus 2024..... | 21 |
| BAB III PENGENALAN PLTMG BALAI PUNGUT-DURI..... | 24 |
| 3.1 Pengertian PLTMG | 24 |
| 3.2 Prinsip Kerja PLTMG | 24 |
| 3.3 Komponen Pada PLTMG | 25 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 3.4 | Sistem Bahan Bakar (Fuel System)..... | 35 |
| BAB IV PEMELIHARAAN MOTOR OIL MIST SEPERATOR..... | | 37 |
| 4.1 | Motor Listrik 3 Phase | 37 |
| 4.2 | Prinsip Kerja Motor Induksi 3 Phase..... | 44 |
| 4.3 | Pemeliharaan pada motor oil mist seperator | 46 |
| 4.3.1 | Pemeriksaan secara visual..... | 46 |
| 4.3.2 | Pemeriksaan kabel dan koneksi | 47 |
| 4.3.3 | Pengukuran tahanan isolasi pada motor oil mist seperator | 48 |
| 4.3.4 | Pengukuran arus dan tegangan pada motor oil mist seperator..... | 50 |
| 4.4 | Pengenalan Frekuensi Konverter pada motor oil mist seperator..... | 53 |
| 4.5 | Alat Ukur yang digunaka dalam pengujian motor | 54 |
| 4.5.1 | Avometer..... | 54 |
| 4.5.2 | Megger | 56 |
| BAB V PENUTUP..... | | 57 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 57 |
| 5.2 | Saran..... | 58 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 59 |
| LAMPIRAN..... | | 60 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| <i>Gambar 1. 1 Unit PLTMG Duri</i> | 2 |
| Gambar 2. 1 inspeksi AUX Vent #4 | 7 |
| Gambar 2. 2 Kalibrasi CGV dan inpeksi knocking #2 | 8 |
| Gambar 2. 3 pemasangan kabel FC Radiator | 8 |
| Gambar 2. 4 Sogav | 9 |
| Gambar 2. 5 Pengecekan kebocoran pada trafo | 9 |
| Gambar 2. 6 Penggantian sogav | 9 |
| Gambar 2. 7 pelepasan sensor peak presur dan boroscope chyehead | 10 |
| Gambar 2. 8 Troubleshooting motor inlet vent | 10 |
| Gambar 2. 9 penggantian kontaktor pada kontrol motor inlet vent | 10 |
| Gambar 2. 10 bellows | 11 |
| Gambar 2. 11 Reaplace Bellows E4 dan penggantian | 11 |
| Gambar 2. 12 ikut dalam inspeksi DF 1 pra har 60.000 jam | 12 |
| Gambar 2. 13 penggantian filter Insert | 12 |
| Gambar 2. 14 penggantian bellows A2 DF #1 | 12 |
| Gambar 2. 15 Penormalan global knocking DF #7 | 13 |
| Gambar 2. 16 Cleaning filter CGR | 13 |
| Gambar 2. 17 penggantian dan inspeck injector pump cyl 6 | 14 |
| Gambar 2. 18 Cleaning Filter boster,alo dan insert | 14 |
| Gambar 2. 19 Inspeksi knocking DF #7 | 14 |
| Gambar 2. 20 cleaning filter booster | 15 |
| Gambar 2. 21 Penggantian Filter insert | 15 |
| Gambar 2. 22 Reaplace filter booster | 15 |
| Gambar 2. 23 inspeksi filter aux | 16 |
| Gambar 2. 24 inspeksi motor oil mist seperator | 16 |
| Gambar 2. 25 Cleaning area radiator | 16 |
| Gambar 2. 26 Inspeksi overhat crane 5 ton | 17 |
| Gambar 2. 27 Inspeksi kebutuhan material powersuplay di mess | 17 |
| Gambar 2. 28 Repair wastegate | 17 |
| Gambar 2. 29 Reaplace filter dan oli instrumen | 18 |
| Gambar 2. 30 Reaplace sensor peak press all | 18 |
| Gambar 2. 31 Reaplace filter Lo | 18 |
| Gambar 2. 32 Penormalan selenoid slow turning DF #2 | 19 |
| Gambar 2. 33 filter oli pada instrumen | 19 |
| Gambar 2. 34 Reaplace filter booster | 19 |

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 35 change mcm | 20 |
| Gambar 2. 36 cleaning CGR | 20 |
| Gambar 2. 37 cleaning filter alo..... | 20 |
| Gambar 2. 38 inspeksi kontrol instrumen | 21 |
| Gambar 2. 39 cleaning filter alo..... | 21 |
| Gambar 2. 40 cleaning filter cgr | 21 |
| <i>Gambar 2. 41 Troubleshooting thereway valve Lo</i> | 22 |
| Gambar 2. 42 trouble shooting DF #6..... | 22 |
| Gambar 2. 43 Reaplace filter pilot | 22 |
| Gambar 2. 44 inspeksi sensor temperatur A2 | 23 |
| Gambar 3. 1 Prinsip kerja PLTMG | 24 |
| Gambar 3. 2 Engine Blok..... | 26 |
| Gambar 3. 3 Generator | 27 |
| Gambar 3. 4 Radiator | 27 |
| Gambar 3. 5 Turbocharcer | 28 |
| Gambar 3. 6 CGR..... | 28 |
| Gambar 3. 7 Instrumen Air Compressor | 29 |
| Gambar 3. 8 Prelube Pump | 29 |
| Gambar 3. 9 Trafo step up..... | 30 |
| Gambar 3. 10 Fuel Feeder..... | 30 |
| Gambar 3. 11 Starting Air Compressor | 31 |
| Gambar 3. 12 Daily Tank..... | 31 |
| Gambar 3. 13 Booster Pump | 32 |
| Gambar 3. 14 Oily Tank..... | 32 |
| Gambar 3. 15 Lube Oil Pump | 33 |
| Gambar 3. 16 Service Tank..... | 33 |
| Gambar 3. 17 Water Tank..... | 34 |
| Gambar 3. 18 Maintenance Water Tank | 34 |
| Gambar 3. 19 Sistem Bahan Bakar (Fuel System)..... | 36 |
| Gambar 4. 1 Sistem Bahan Bakar (Fuel System)..... | 36 |
| Gambar 4. 2 Stator | 38 |
| Gambar 4. 3 Stator | 39 |
| Gambar 4. 4 Bearing | 39 |
| Gambar 4. 5 kipas rotor/ven..... | 40 |
| Gambar 4. 6 Terminal Box..... | 40 |
| Gambar 4. 7 Cincin Hubung singkat..... | 42 |
| Gambar 4. 8 Belitan Stator..... | 42 |
| Gambar 4. 9 name plat motor oil mist seperator | 43 |
| Gambar 4. 10 motor oil mist seperator | 44 |
| Gambar 4. 11 pemeriksaan motor oil mist secara visual | 46 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 12 Pemeriksaan kabel dan koneksi..... | 47 |
| Gambar 4. 13 Pengukuran tahanan isolasi | 49 |
| Gambar 4. 14 Avometer | 55 |
| Gambar 4. 15 MEGGER | 56 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 4. 1 Data pengukuran tahanan isolasi phase-phasae | 49 |
| Tabel 4. 2 Data pengukuran tahanan isolasi Phase-Ground..... | 49 |
| Tabel 4. 3 Data Tegangan dan arus pada name plat motor | 51 |