

LAPORAN MAGANG
DI UNIT LAYANAN PUSAT LISTRIK
TENAGA DIESEL (ULPLTD)
MERAWANG



Disusun Oleh:

Nama : Lifandi Ixbal

NIM : 0032244

POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI
BANGKA BELITUNG 2024

HALAMAN JUDUL

LAPORAN MAGANG DI UNIT LAYANAN PUSAT LISTRIK TENAGA DIESEL (ULPLTD) MERAWANG

Di ajukan sebagai salah satu syarat Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung yang wajib dilaksanakan

Selama 4 bulan pada semester V

Disusun Oleh :

Nama : Lifandi Ixbal

NIM : 0032244

Kelas : 3EB

Prodi : DIII TEKNIK ELEKTRONIKA

Tempat PKL : UNIT LAYANAN PUSAT LISTRIK TENAGA

DIESEL

(ULPLTD) MERAWANG

POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI BANGKA BELITUNG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**LAPORAN MAGANG
DI PT. UNIT LAYANAN PUSAT LISTRIK TENAGA DIESEL
(ULPLTD) MERAWANG**

Laporan ini telah Disetujui
Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Magang
Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung

Menyetujui,

Dosen wali,


Zanu Saputra, M.Tr.T
NIP. 1983110320140441001

Pembimbing Perusahaan,

Ferryadi
NIP : 8509784Z

Ka. Prodi


Novitasari, M.Pd
NIDN :199011132022032008

Komisi Magang


Zanu Saputra, M.Tr.T
NIP. 1983110320140441001

KATA PENGANTAR

Assallamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadirat Allah Swt dan karunia-Nya sehingga saya dapat melaksanakan, serta menyelesaikan penulisan laporan magang wajib ini. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah magang wajib bagi saya selaku mahasiswa Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung program studi DIII Teknik Elektronika dan untuk menerapkan materi yang telah di pelajari untuk diterapkan dalam lingkungan kerja.

Selama menjalani magang di UNIT LAYANAN PUSAT LISTRIK TENAGA DIESEL (ULPLTD) MERAWANG, banyak pengalaman dan ilmu baru yang saya dapatkan. Dengan selesainya penulisan laporan magang ini, saya ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Kepada Allah Swt. Atas segala nikmat, rahmat, dan hidayah yang telah diberikan saya sehingga saya dapat menyelesaikan magang dan penulisan laporan magang ini.
2. Kepada kedua orang tua dan keluarga saya yang selalu memberikan doa dan semangat baik secara moral maupun material.
3. Bapak I Made Andik Setiawan, M.Eng, Ph.D. selaku Direktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
4. Ibu Novitasari, M.Pd. selaku Ka. Prodi D3 Teknik Elektronika sekaligus pembimbing institusi Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Bapak Ocsirendi, M.T selaku wali kelas EA
5. Bapak Ferryadi selaku Manager ULPL Merawang dan Pembimbing Perusahaan.
6. Bapak Romansyah Martha Dinata selaku pembimbing lapangan.

7. Bapak Aulis Syamsi selaku SPV II Operasi.
8. Bapak Tovek Julianto selaku SPV II K3
9. Seluruh Seluruh Karyawan PLN dan Pegawai PEB (Pusat Energi Batam) di ULPL Merawang yang tidak dapat penulis sebutkan Namanya satu persatu.

Penulisan Laporan magang ini disusun dengan sebaik-baiknya, namun masih terdapat kekurangan dalam penulisan laporan magang ini, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak sangat diharapkan, tidak lupa harapan saya semoga Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta menambah ilmu pengetahuan bagi saya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

DAFTAR ISI

LAPORAN MAGANG	1
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTA GAMBAR	vii
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Profil Perusahaan	1
1.1.1 Sejarah Singkat ULPLTD	2
1.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	4
1.1.3 Visi Misi, Moto Perusahaan	4
1.2 Produk Yang Dihasilkan	5
1.2.1 Sistem Kelistrikan dan Daya mampu Bangka Belitung.....	5
1.2.2 Proses Produksi Energi Listrik	7
1.2.3 Prinsip Kerja Mesin Diesel	8
1.2.3.1 Mesin Diesel 4 langkah.....	8
BAB II	11
URAIAN KEGIATAN.....	11
2.1 Sistem penugasan kerja	11
2.2 Rangkuman Pekerjaan Yang Dilakukan Selama PKL.....	12
2.2.1 Bagian Operasi.....	12
2.2.2 Bagian Pemeliharaan.....	14
BAB III	19
PENUTUP	19
LAMPIRAN	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur ULPLTD Merawang	1
Gambar 1.2 Kantor ULPLTD Merawang	Error! Bookmark not defined.
Gambar 1.3 Tabel data SPD ULPLTD Merawang (2024)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 1.4 Struktur Organisasi ULPLTD Merawang	Error! Bookmark not defined.
Gambar 1.5 Sistem Kelistrikan Pulau Belitung	Error! Bookmark not defined.
Gambar 1.6 Sistem Kelistrikan Pulau Bangka	Error! Bookmark not defined.
Gambar 1.7 Produksi Energi Listrik	7
Gambar 1.8 Langkah Kerja Mesin Diesel 4 Tak	8
Gambar 1.9 Langkah Hisap	9
Gambar 1.10 Langkah Kompresi	10
Gambar 1.11 Langkah Usaha	10
Gambar 1.12 Langkah Buang	11
Gambar 2.1 Surat Perintah Kerja	17

DAFTAR LAMPIRAN

Detail Pekerjaan
Laporan Mingguan

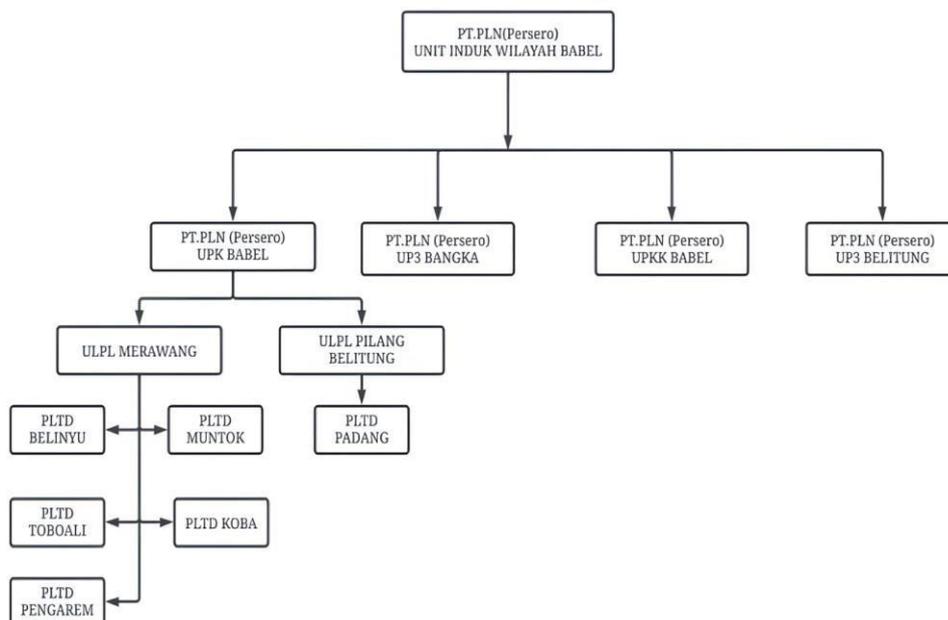
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Profil Perusahaan

UNIT LAYANAN PUSAT LISTRIK TENAGA DIESEL (ULPLTD) MERAWANG adalah salah satu pembangkit yang dimiliki PT.PLN (Persero) yang terletak di pulau Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. ULPLTD Merawang adalah pembangkit listrik Tenaga Diesel (PLTD) dengan kapasitas daya terpasang dan daya mampu terbesar di pulau Bangka. ULPLTD Merawang beroperasi secara Interkoneksi dengan pembangkit lainnya dalam sistem kelistrikan Bangka-Sumatera melalui jaringan SUTM 20kV dan SUTT 150kV.

Secara struktur ULPLTD Merawang berada di bawah Unit Induk Wilayah Baangka Belitung (UIW Babel) dan Unit Pelaksana Pembangkit (UPK) Bangka Belitung. Keseluruhan struktur dapat dilihat dari gambar di bawah berikut ini :



Gambar 1.1 Struktur ULPLTD Merawang



Gambar 1.2 Kantor ULPLTD Merawang

1.1.1 Sejarah Singkat ULPLTD

Salah satu pembangkit listrik yang dikelola oleh PT PLN (Persero) adalah PLTD Merawang. Dikenal sekarang sebagai ULPLTD (Unit Layanan Pusat Listrik Tenaga Diesel) Merawang, pembangkit ini didirikan pada tahun 1984 dengan enam mesin awal, yaitu lima unit SPD MWM berdaya 220 kW (5 x 220 kW) dan satu unit SPD Niigata dengan daya 2.500 kW. Pada tahun 1987, ada penambahan empat unit SPD: dua unit SPD Mirelles dengan daya 5.218 kW (2 x 5.218 kW) dan dua unit SPD MAK berdaya 2.554 kW (2 x 2.554 kW), sedangkan unit SPD MWM dipindahkan ke unit lain. Pada tahun 2000, ditambahkan tiga unit SPD Allen dengan daya 4.897 kW masing-masing (3 x 4.897 kW) serta unit-unit sewa rental, dan pada tahun yang sama unit SPD Niigata dihentikan operasinya. Tahun 2004, ada penambahan dua unit SPD Caterpillar dengan daya 4.700 kW masing-masing (2 x 4.700 kW). Tahun 2009, satu unit SPD MAK dikeluarkan dari operasional. Tahun 2009, relokasi unit SPD Mirrlees #3 (5.218 kW) dari PLTD Suka Merindu di Bengkulu. Tahun 2017, relokasi unit SPD Mirrlees #5, 6, 7

(5.218 kW) dari PLTD Payo Selincah di Jambi. Tahun 2017, penambahan mesin Cummins KTA 50G8 sebanyak dua unit dengan daya 1.000 kW masing-masing (2 x 1.000 kW). Tahun 2020, relokasi unit mesin CAT 3512 B sebanyak tiga unit dengan daya 1.000 kW masing-masing (3 x 1.000 kW) dari PLTD Pengarem. Tahun 2020, relokasi dari S2JB sebanyak empat unit mesin Perkins dengan daya 450 kVA masing-masing (4 x 450 kVA) dan enam unit mesin Perkins berdaya 550 kVA masing-masing (6 x 550 kVA). Tahun 2021, ada tambahan dua unit mesin CAT 3512B dengan daya 1.000 kW masing-masing (2 x 1.000 kW) dari PLTD Parit VI Tembilah PLN WRKR. Tahun 2022, relokasi kembali mesin PLTD Parit VI Tembilah: satu unit ke Tanjung Balai Karimun UIW WRKR dan satu unit ke PLTD Kota Baru UIW KALBAR. Tahun 2022, relokasi dua mesin Perkins dengan daya 550 kVA masing-masing (2 x 550 kVA) dan tiga unit mesin Perkins dengan daya 450 kVA masing-masing (3 x 450 kVA) ke Belitung untuk siaga G20. Pada 30 November 2022, dimulai pembongkaran mesin CAT 3512B dari unit #1, #2, dan #3 untuk dipindahkan ke PLTD Manggar.

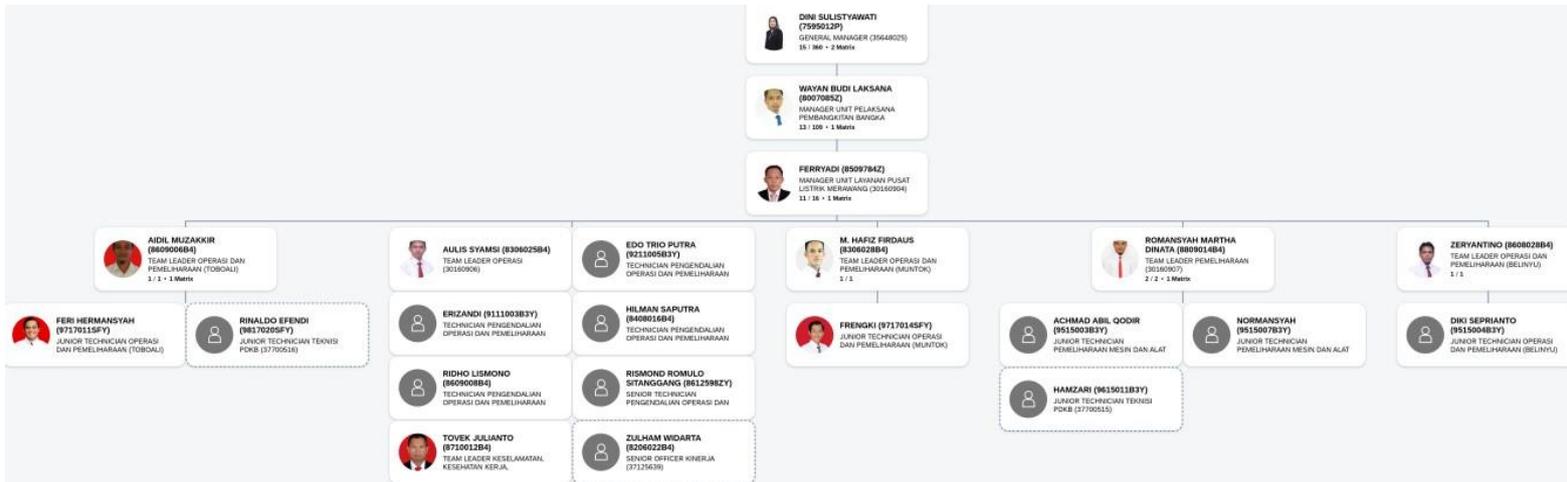
Berdasarkan Sejarah singkat diatas berikut di bawah ini data SPD ULPLTD Merawang Sekarang

NO.UNIT	LOKASI / SPD	TYPE	NO. SERI	DAYA TERPASANG (Kw)	DAYA MAMPU NETTO (Kw)	BEBAN TERTINGGI (Kw)
I	II	III	3900	V	VI	VII
PEMBANGKIT SENDIRI						
1.1	PLTD MERAWANG #01 (MAK 2)	8M453	SN. 26892	2.544	2.290	1.500
1.2	PLTD MERAWANG #02 (MIRPLEES 1)	KV12M	SN. 8094	5.218	4.696	3.500
1.3	PLTD MERAWANG #03 (MIRPLEES 2)	KV12M	3900	5.218	4.696	3.500
1.4	PLTD MERAWANG #04 (ALLEN 1)	KV12M	SN. 8094	4.897	4.407	-
1.5	PLTD MERAWANG #05 (ALLEN 2)	4016	SN. D6/50241-5	4.897	4.407	-
1.6	PLTD MERAWANG #06 (ALLEN 3)	4016	SN. D6/50241-5	4.897	4.407	3.500
1.7	PLTD MERAWANG #07 (CATERPILLAR 1)	3616TA	SN.1PD404	4.700	4.230	-
1.8	PLTD MERAWANG #08 (CATERPILLAR 2)	3616TA	3300	4.700	4.230	3.700
1.9	PLTD MERAWANG #09 (MIRPLEES 3)	KV12M	SN. 8091	5.218	4.696	3.700
1.10	PLTD MERAWANG #10 (MIRPLEES 5 EXS PAYO)	KV12M	SN. 8093	5.218	4.696	3.700
1.11	PLTD MERAWANG #11 (MIRPLEES 6 EXS PAYO)	KV12M	SN. 921202	5.218	4.696	3.300
1.12	PLTD MERAWANG #12 (MIRPLEES 7 EXS PAYO)	KV12M	SN. 921401	5.218	4.696	3.500
1.13	PLTD MERAWANG #13 (CUMMINS 01)	KTA-50-G8	SN. 25426948	1.000	1.000	900
1.14	PLTD MERAWANG #14 (CUMMINS 02)	KTA-50-G8	SN. 25426036	1.000	1.000	1.000
JUMLAH				59.943	54.149	31.800

Gambar 1.3 Tabel data SPD ULPLTD Merawang (2024)

1.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur dan organisasi di dalam Perusahaan dapat dilihat dari gambar table di bawah berikut ini :



Gambar 1.4 Struktur Organisasi ULPLTD Merawang

1.1.3 Visi Misi, Moto Perusahaan

- **Visi**
Menjadi Perusahaan Listrik Terkemuka se-Asia Tenggara dan #1 Pilihan Pelanggan untuk Solusi Energi.
- **Misi**
 - Menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait, berorientasi pada kepuasan pelanggan, anggota perusahaan dan pemegang saham.
 - Menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.
 - Mengupayakan agar tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi.
 - Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan.
- **Moto**
Listrik untuk Kehidupan yang Lebih Baik.

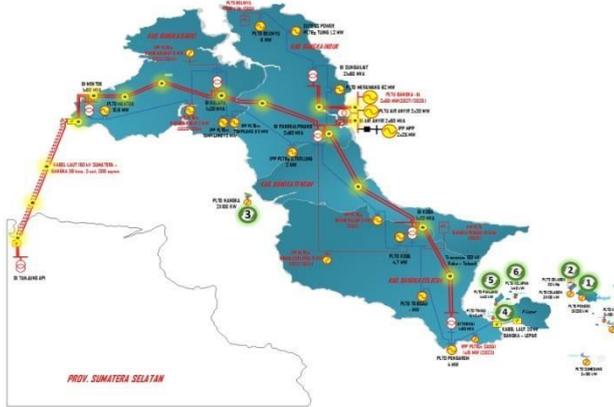
1.2 Produk Yang Dihasilkan

ULPLTD ialah pembangkit listrik yang menggunakan mesin diesel sebagai penggerak awal. Mesin diesel ini berfungsi sebagai penghasil energi mekanis yang diperlukan untuk memutar rotor generator. Bahan bakar yang digunakan ialah solar B40. Dari rotor generator yang menyebabkan energi mekanis menjadi energi listrik, maka energi listrik yang dihasilkan akan dinaikkan tegangannya melalui trafo step up dan siap disalurkan ke sistem 20KV atau langsung disalurkan ke pelanggan.

1.2.1 Sistem Kelistrikan dan Daya mampu Bangka Belitung

ULPLTD Merawang beroperasi secara interkoneksi dengan pembangkit lain dalam sistem kelistrikan Bangka-Sumatera serta terhubung SUTT 150 kv. Energi listrik yang dihasilkan dari sistem ini sebesar 280.200 kW untuk pulau Bangka dan 85.100 kW untuk Pulau Belitung, hal ini dapat dilihat dari gambar data di bawah ini.

NERDA SUBSISTEM BANGKA 2025 



NO	UNIT	DAYA MAMPU (kW)
1	PLTU AA Unit #1	25.000
2	PLTU AA Unit #1	25.000
3	MPP Air Anyir	100.000
4	PLTD Merawang	30.600
5	PLTD Belinyu	6.400
6	PLTD Muntok	5.800
7	PLTD SW Muntok	6.000
8	PLTD Pengarem	3.200
9	PLTD SW Toboali	3.000
10	PLTBg GPL (exceeds power)	2.200
11	PLTBg BBS (IPP)	1.500
12	PLTBm EKP (IPP)	3.000
13	PLTBg MSE (IPP)	-
14	Kabel laut*	60.000
TOTAL		280.200
BEBAN PUNCAK		241.060
CADANGAN DENGAN KABEL LAUT		39.140
CADANGAN TANPA KABEL LAUT		-(20.860)
N-1 (DENGAN KABEL LAUT)		14.140

Prognosa Neraca Daya Subsistem Bangka tahun 2025 sesuai dengan ROT 2025

Gambar 1.5 Sistem Kelistrikan Pulau Bangka

NERDA SISTEM BELITUNG 2025 



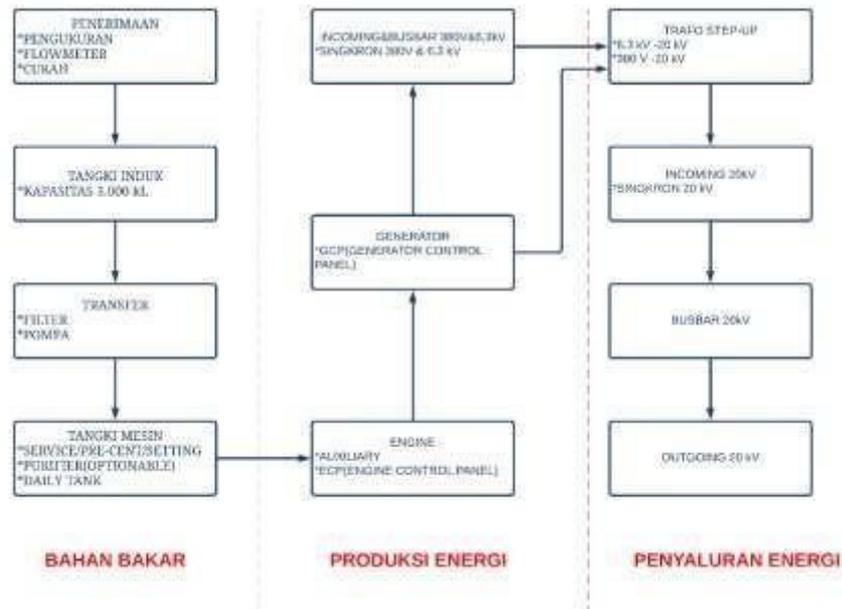
NO	UNIT	DAYA MAMPU (kW)
1	PLTU Suge Unit #1	16.500
2	PLTU Suge Unit #1	16.500
3	MPP Suge	25.000
4	PLTD Pilang	11.850
5	PLTD Padang	10.750
6	PLTBn Pegantungan PEMDA	3.000
7	PLTBg AUSTINDO (IPP)	1.500
TOTAL		85.100
BEBAN PUNCAK		71.700
CADANGAN		13.400
N-1		-(11.600)

Prognosa Neraca Daya Sistem Belitung tahun 2025 sesuai dengan ROT 2025

Gambar 1.6 Sistem Kelistrikan Pulau Belitung

1.2.2 Proses Produksi Energi Listrik

Proses produksi energi secara garis besar dibagi menjadi 3 tahap yaitu bahan bakar, produksi energi dan penyaluran energi yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.7 Produksi Energi Listrik

Pada sisi bahan bakar terjadi proses dari mulai penerimaan, penyimpanan/penampungan di tangki induk dan di *transfer* ke tangki mesin. Selanjutnya pada sisi produksi energi, bahan bakar dipakai untuk mengoperasikan mesin untuk memutar rotor generator hingga terbangkit energi listrik.

Energi listrik yang dihasilkan generator akan masuk ke Trafo *step-up*.

Fungsi dari Trafo *step-up* adalah untuk menaikkan tegangan dari tegangan generator 380v/6,3kV menjadi tegangan Busbar 20kV. Lalu energi listrik yang ada di Busbar sudah siap untuk disalurkan ke proses distribusi.

1.2.3 Prinsip Kerja Mesin Diesel

Pada Mesin Diesel energi bahan bakar diubah menjadi energi mekanik atau dari gerak lurus (*linear*) menjadi gerak putar (*radial*) untuk memutar generator. Mesin Diesel adalah motor bakar dengan proses pembakaran yang terjadi didalam mesin itu sendiri (*internal combustion engine*) dan pembakaran terjadi karena udara murni dimampatkan (dikompresi) dalam suatu ruang bakar (silinder) sehingga diperoleh udara bertekanan tinggi serta panas yang tinggi, bersamaan dengan itu disemprotkan / dikabutkan bahan bakar sehingga terjadilah pembakaran.

1.2.3.1 Mesin Diesel 4 langkah



Gambar 1.8 Langkah Kerja Mesin Diesel 4 Tak

1. Langkah Hisap

- Posisi Katup masuk (Inlet Valve) terbuka dan Katup Buang (Exhaust Valve) tertutup.
- Piston bergerak dari TMA (titik mati atas) menuju TMB (titik mati bawah).
- Udara akan terhisap kedalam silinder (ruang bakar)



Gambar 1.9 Langkah Hisap

2. Langkah Kompresi

- Posisi Katup masuk (Inlet Valve) dan Katup Buang (Exhaust Valve) tertutup.
- Piston bergerak dari TMB (titik mati bawah) menuju TMA (titik mati atas).
- Udara dikompresi didalam silinder (ruang bakar).



Gambar 1.10 Langkah Kompresi

3. Langkah Usaha

- Posisi Katup masuk (Inlet Valve) dan Katup Buang (Exhaust Valve) tertutup.
- Pada saat piston hampir menyelesaikan langkah kompresi, injector menyemprotkan bahan bakar.
- Terjadi pembakaran sehingga piston terdorong dari TMA (titik mati atas) menuju TMB (titik mati bawah).



Gambar 1.11 Langkah Usaha

4. Langkah Buang

- Posisi Katup Masuk (Inlet Valve) tertutup dan Katup Buang (Exhaust Valve) terbuka.
- Piston bergerak dari TMB (titik mati bawah) menuju TMA (titik bawah atas).
- Gas buang sisa pembakaran terdorong keluar dari silinder.



Gambar 1.12 Langkah Buang

BAB II

URAIAN KEGIATAN

2.1 Sistem penugasan kerja

Dalam melaksanakan magang di Unit Layanan Pusat Listrik Tenaga Diesel (ULPLTD) Merawang, yang dimulai dari tanggal 19 agustus hingga 20 desember 2024, saya ditempatkan di 2 (dua) bagian atau devisi yang berbeda. Hal ini

bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari berbagai bidang pekerjaan yang ada yang tidak hanya berfokus pada satu bagian pekerjaan saja.

Pada minggu pertama dan kedua saya ditempatkan di bagian operasi di bawah bimbingan dan arahan Bapak Aulis selaku SPV Operasi dan Pegawai serta karyawan yang sedang bertugas. Kemudian, pada Minggu ketiga hingga minggu terakhir saya ditempatkan di bagian pemeliharaan di bawah bimbingan dan arahan Bapak Romansyah Martha Dinata selaku SPV HAR dan pegawai serta karyawan yang sedang bertugas, namun sesekali saya ditempatkan di bagian K3 yang di bimbing dan arahan Bapak Tovek Julianto selaku SPV K3

Berikut jam kerja di ULPL Merawang yaitu sebagai berikut :

- Senin – Kamis : Jam Masuk pukul 07.30 WIB s/d 16.00 WIB
Jam Istirahat pukul 12.00 WIB s/d 14.00 WIB
- Jum'at : Jam Masuk Pukul 07.30 WIB s/d 16.00 WIB
Jam Istirahat Pukul 11.00 WIB s/d 14.00 WIB

2.2 Rangkuman Pekerjaan Yang Dilakukan Selama PKL

Pekerjaan yang dilakukan selama PKL terbagi menjadi 2 bagian yaitu, bagian operasi dan bagian pemeliharaan.

2.2.1 Bagian Operasi

2.2.1.1 Mengisi logsheet arus penyulang dan beban mesin. *Logsheets* arus penyulang dan beban mesin diisi guna mempermudah memonitoring apabila ada kesalahan pada saat pelaporan ke sistem (*dispatcher*). Selain itu, pengisian *logsheet* ini juga bertujuan

untuk melihat apakah ada gangguan pada penyulang (dengan melihat kenaikan arus tiap jam). Adapun penyulang yang ada di Merawang meliputi SL 1, SL 2, SL 3, Kenanga 1, dan Kenanga 2. *Logsheet* arus penyulang diisi setiap 30 menit sekali (SL 1, SL 2, SL 3) dan 1 jam sekali (SL 1, SL 2, SL 3, Kenanga 1, Kenanga 2). Untuk penyulang SI 1 langsung terhubung ke *feeder*, Penyulang SL 2 dan SI 3 terhubung interkoneksi dengan GH Bukit Semut, dan penyulang Kenanga 1 & Kenanga 2 terhubung ke GH Merawang (*coupler*).

2.2.1.2 *Monitoring* sekaligus mengisi *logsheet* parameter operasi mesin.

Sama halnya dengan *logsheet* arus penyulang dan beban mesin, *logsheet* ini diisi setiap 1 jam sekali gunanya untuk memonitoring apabila ada gangguan pada mesin (mempermudah *troubleshooting*). Adapun parameter yang diisi terbagi menjadi dua bagian, bagian *generator control panel* dan bagian *engine control panel*. Pada bagian generator meliputi, beban, frekuensi, tegangan, beban, arus belitsn, *cos phi*, temperatur *bearing* depan, temperatur *bearing* belakang, temperatur belitan, dan temperatur generator. Sedangkan pada *engine* meliputi, *egine speed*, temperatur *cylinder*, temperatur turbo, temperatur dan tekanan oli, temperatur bahan bakar, dan temperatur pendingin.

2.2.1.3 *Blow Up Mesin*.

Blow Up Mesin dilakukan untuk membuang sisa pembakaran pada ruang bakar dan untuk memastikan apakah ada kebocoran air atau lainnya pada ruang bakar.

2.2.1.4 *Persiapan start mesin* start mesin, paralel dan pembebanan, melepas beban, dan stop mesin. Adapun tujuan dari pada persiapan start mesin yaitu, untuk memastikan *engine* siap saat di operasikan, dan memastikan mesin aman saat di operasikan.

2.2.2 Bagian Pemeliharaan

2.2.2.1 Preventive Maintenance

Pemeliharaan pencegahan (*preventive maintenance*) adalah kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan-kerusakan yang tidak terduga dan menemukan kondisi atau keadaan yang dapat menyebabkan fasilitas produksi mengalami kerusakan pada waktu proses produksi. Jadi, semua fasilitas produksi yang mendapatkan pemeliharaan (*preventive maintenance*) akan terjamin kontinuitas kerjanya dan selalu diusahakan dalam kondisi atau keadaan yang siao dipergunakan untuk setiap operasi atau proses produksi pada saat setiap saat.

Untuk tujuan dari pemeliharaan pencegahan sendiri adalah :

- Memperpanjang umur produksi aset dengan mendeteksi bahwa sebuah aset memiliki titik kritis penggunaan (*critical wear point*) dan mungkin akan mengalami kerusakan.
- Melakukan inspeksi secara efektif dan menjaga supaya kondisi peralatan selalu dalam keadaan sehat.
- Mengeliminir kerusakan peralatan dan hasil produksi yang cacat serta meningkatkan ketahanan mesin dan kemampuan proses.
- Mengurangi waktu yang terbuang pada kerusakan peralatan dengan membuat aktivitas pemeliharaan peralatan.
- Menjaga biaya produksi semimumimum mungkin.

Adapun jenis pemeliharaan pencegahan yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

1. Pemeliharaan P1 adalah pemeliharaan setelah mesin beroperasi selama 150 jam atau kelipatannya.
2. Pemeliharaan P2 adalah pemeliharaan setelah mesin beroperasi selama 250 jam atau kelipatannya.
3. Pemeliharaan P3 adalah pemeliharaan setelah mesin beroperasi selama 500 jam atau kelipatannya.
4. Pemeliharaan P4 adalah pemeliharaan setelah mesin beroperasi selama 1500 jam atau kelipatannya.
5. Pemeliharaan P5 adalah pemeliharaan setelah mesin beroperasi selama 3000 jam atau kelipatannya.

Berikut adalah SPK (Surat Perintah Kerja) dari pemeliharaan pencegahan (*preventive maintenance*).

Gambar 2. 1 Surat Perintah Kerja

2.2.2.2 Corrective Maintenance

Pemeliharaan korektif (*Corrective Maintenance*) merupakan kegiatan pemeliharaan yang dilakukan untuk mengatasi kegagalan atau kerusakan yang ditemukan selama masa waktu *preventive maintenance*. Pada umumnya, pemeliharaan korektif bukanlah sebuah komponen mengalami kerusakan dan bertujuan untuk mengembalikan kehandalan sebuah komponen atau sistem ke kondisi semula.

Pemeliharaan korektif (*Corrective Maintenance*) dikenal sebagai *breakdown* atau *run to failure maintenance*. Pemeliharaan hanya dilakukan setelah peralatan atau mesin rusak. Bila strategi pemeliharaan ini digunakan sebagai strategi utama akan menimbulkan dampak tingginya kegiatan pemeliharaan yang tidak direncanakan dan inventori part pengganti.

Pemeliharaan korektif (*Corrective Maintenance*) adalah tindakan pemeliharaan yang dilakukan untuk mengatasi kerusakan-kerusakan atau kemacetan yang terjadi berulang kali. Prosedur ini diterapkan pada peralatan atau mesin yang sewaktu-waktu dapat rusak. Dalam kaitan ini perlu dipelajari penyebab-penyebabnya, perbaikan apa yang dapat dilakukan, dan bagaimanakah tindakan selanjutnya untuk mencegah agar kerusakan tidak terulang lagi.

Pada Umumnya usaha untuk mengatasi kerusakan itu dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- Merubah proses
- Merancang kembali komponen yang gagal
- Mengganti dengan komponen baru atau yang lebih baik
- Meningkatkan prosedur perawatan preventif. Sebagai contoh, melakukan pelumasan sesuai ketentuannya atau mengatur kembali frekuensi dan isi dari pada pekerjaan inspeksi.
- Meninjau kembali dan merubah sistem pengoperasian mesin. Misalnya dengan merubah beban unit, atau melatih operator dengan sistem operasi yang lebih baik, terutama pada unit-unit khusus.

Pemeliharaan korektif tidak dapat menghilangkan semua kerusakan, karena bagaimana pun juga suatu alat atau mesin-mesin yang dipakai lambat laun akan rusak. Namun, demikian, dengan adanya tindakan perbaikan yang memadai akan dapat membatasi terjadinya kerusakan. Dalam pelaksanaan kerjanya, untuk mengatasi kerusakan dan mengambil tindakan korektif yang diperlukan adalah tanggung jawab bersama dari bagian teknik, produksi dan pemeliharaan.

ULPL MERAWANG		DAFTAR CEK PELAKSANAAN FISIK PEMELIHARAAN SPD		No. Dok. : MRG/MRR No. Rev. : 0				
HARI / TANGGAL		Merek : MIRRLEES # (1 / 2 / 3 / 5 / 6 / 7) Tipe : KV12M No. Seri : ES809-4 / 6 / 1 / 3 / 202 / 401 Daya (kW) : 5.218 kW		JENIS PEMELIHARAAN PREVENTIVE MAINTENANCE				
NO	URAIAN PEKERJAAN	CEK	P1	P2	P3	P4	P5	Personil
1	Periksa Keliling Mesin		150 JK					
2	Periksa Instalasi Pempaan & Hose (Oil, BBM, Air, Udara, Gas Buang)		Mg					
3	Periksa Cover, Support, Klem, Baut, Mur Pengikat							
4	Periksa Level BBM & Air Pendingin (JW, VCC)							
5	Periksa Level Oli (Mesin, T/C, Governor, Bearing Generator)							
6	Periksa Injection Pump & Kelancaran Link Rack, BBM							
7	Periksa Cylinder Head (Injector, Rocker Arm, Tappet, Valve, Stud Bolt)							
8	Bersihkan Lantai, Mesin, Auxiliary Area, Generator, Body Panel							
9	Periksa Sistem 24 VDC (Local Panel / ECP)							
	* Kondisi Baterai (Level Air, Terminal, Tegangan)							
	* Kondisi & Parameter Charger Baterai (Tegangan, Arus)							
1	Periksa & Bersihkan Motor & Pompa (Oil, JW, VCC, BBM)		250 JK					
2	Periksa & Bersihkan Barring Gear & Kipas Carter		Mg					
3	Periksa Radiator (Kikis-kikis, Motor, Kipas, Cover)							
4	Bersihkan Strainer BBM							
5	Bersihkan Sludge Oil Checker							
6	Bersihkan Filter VCC							
1	Periksa / Kalibrasi Tekanan Injector		500 JK					
2	Periksa / Adjust Timing Injection Pump		Bl					
3	Periksa / Adjust Clearance Valve							
4	Periksa / Adjust Rack BBM							
5	Pekerjaan Melumasi (Grease)							
1	Periksa CAM, Roller, Slipper Pad, Lifter		1000 JK					
2	Periksa End Play Conrod		Bl					
3	Ambil Data Diffikasi							
4	Periksa / Ganti Oli Governor							
5	Periksa / Ganti Oli T/C							
6	Periksa / Ganti Oli Bearing Generator							
7	Bersihkan Filter Udara							
8	Periksa Generator (Winding, Exciter, Healer)							
9	Periksa & Bersihkan Generator (Kikis-kikis, Terminal, Kabel)							
10	Periksa Kondisi Trafo (Oil, Terminal, Body)							
1	Periksa / Ganti Semua Filter		1500 JK					
2	Periksa Endapan Carter		Bl					
3	Periksa Pipa Galeri Oli							
4	Periksa Baut Conrod & Baut Main Journal							
5	Periksa Baut Pondasi							
6	Periksa / Kuras Endapan Daily Tank							
7	Periksa & Uji Sistem Emergency Mesin							

PERSONIL PEMELIHARAAN				DIPERIKSA	
1. Edo	3. Bambang	1. Fajar		TL OPS	
2. Erisandi	2. Didi	2. Dede			
3. Norman	3. Hery	3. Hartoyo			
4. Abil	4. Yuheri	4. Adi			
5. Hamzari	5. Anis	5. Rlen		TL HAR	
	6. Purwanto	6. Boy			
	7. Ahmad	7. Zul			
	8. Anggi	8. Masagus			

Gambar 2.1 Surat Perintah Kerja

2.2.2.3 Periodic Maintenance

Pemeliharaan periodik (*Periodic Maintenance*) adalah pemeliharaan berdasarkan jam kerja SPD dan pelaksanaannya setelah satu kalender atau lebih dihyung dari pemeliharaan sebelumnya. Pemeliharaan periodik juga disebut dengan *overhaul*, *interval* pemeliharaan periodik sesuai buku petunjuk pemeliharaan pabrikan.

1. Pemeliharaan P6 adalah pemeliharaan *top overhaul* setelah mesin beroperasi selama 6000.
2. Pemeliharaan P7 adalah pemeliharaan *semi overhaul* setelah mesin beroperasi selama 12000.
3. Pemeliharaan P8 adalah pemeliharaan *mayor overhaul* setelah mesin beroperasi selama 18000.

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan magang yang telah dilakukan di ULPLTD Merawang, tujuan dari program magang yaitu mampu berkontribusi secara nyata di industri mesin pembangkit tenaga diesel, disamping mendapatkan banyak pengetahuan dan pengalaman bekerja juga dapat merealisasikan penerapan ilmu yang didapat selama belajar di kampus serta menyelesaikan program magang wajib yang sangat bermanfaat sehingga mahasiswa bisa belajar secara mandiri dan menjelajah dunia industri.

Saya melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Unit Layanan Pusat Listrik(ULPL) Merawang selama 4 bulan terhitung dari tanggal 19 Agustus 2024 sampai dengan tanggal 20 Desember 2024. Unit Layanan Pusat Listrik (ULPL) Merawang adalah salah satu pembangkit yang dimiliki PT.PLN (Pasero) yang terletak di Pulau Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. ULPL Merawang adalah Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) dengan kapasitas daya terpasang dan daya mampu terbesar di Pulau Bangka.

3.2 Saran

Saran yang dapat diberikan adalah bagi mahasiswa yang akan melakukan program magang selanjutnya diharapkan bisa lebih banyak menerapkan program kerja berdasarkan rencana pembelajaran capaian pembelajaran (RPCP) yang telah disusun, sehingga program kerja tersebut bisa bermanfaat bagi institusi tempat magang dan bagi mahasiswa.

LAMPIRAN

From Detail Pekerjaan

NO.	Nama Pekerjaan	Uraian Kegiatan	Gambar
1.	Preventive Maintenance 1 (P1)	<ul style="list-style-type: none"> • Periksa Keliling Mesin • Periksa Instalasi Pemipaan & house • Periksa Cover,Support,Klem,Baut,Mur,Pengikat • Periksa Level Oli • Periksa Injection pump & Link Rack BBM • Bersihkan Sekeliling Area Mesin 	
2.	Preventive Maintenance 2 (P2)	<ul style="list-style-type: none"> • Periksa & Bersihkan Motor & Pompa • Periksa & Bersihkan Barring Gear & Kipas Carter • Periksa Radiator • Bersihkan Strainer BBM • Bersihkan Sludge Oil Checker • Bersihkan Filter VCC 	
3.	Preventive Maintenance 3 (P3)	<ul style="list-style-type: none"> • Periksa / Kalibrasi Tekanan Injector • Periksa / Adjust Timing Injection Pump • Periksa / Adjust Clearance Valve • Periksa / Adjust Rack BBM 	

4.	Preventive Maintenance 4 (P4)	<ul style="list-style-type: none"> • Periksa CAM, Roller, Slipper, Injector • Periksa End Play Conrod • Ambil Data Defleksi • Bersihkan Filter Udara 	
----	-------------------------------	--	---

No	Nama Pekerjaan	Uraian Kegiatan	Gambar
1.	Korektif Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> • Menginstal Blower • Menginstal Motor • Menginstal Thermocouple • Menginstal Thermometer Autronics 	
2.	Proteksi, Elektrikal, Instrumen	<ul style="list-style-type: none"> • Periksa Sistem VDC • Periksa Instalasi Penerangan 	

3.	Operator Mesin	□ Melogsheet Data Mesin	
----	----------------	-------------------------	--

LAPORAN MINGGUAN


Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG
KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 19 Agustus s/d 23 Agustus 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Perkenalan diri kepada para karyawan PLTD Merawang. - Pengarahan K3. - Pengenalan lingkungan kerja di PLTD Merawang.
Selasa	- Membantu menginput data beban dan penyulangan laporan operasi kit bangka laporan pusat tenaga listrik.
Rabu	- Membantu menginput data beban serta mengamati start dan stop mesin pembangkit CAT 2 dan Mirrless 3.
Kamis	- Membantu menginput data beban dan penyulangan, Laporan pusat listrik, dan cara mengoperasikan dan menonstop mesin Mirrless1 dan 3.
Juma't	- Membantu menginput data beban dan penyulangan, laporan operasi kit bangka, laporan pusat tenaga listrik dan cara mengaktifkan/mengoperasikan dan menonstop mesin Mirrless 3 dan mesin Cat 2.
Sabtu	

Dibuat oleh: Mahasiswa

Lifandi Ixbal

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor

Romansyah Martha Dinata

Catatan:

- isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan mingguberikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di

perusahaan/tempat Magang (dan dapat distempel)


Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG
KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
NPM/NIM : 0032244
Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
Kegiatan Tanggal : 26 Agustus s/d 30 Agustus 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu pemasangan dudukan apar serta melakukan pengecekan dan mengganti barang di kotak p3k.
Selasa	- Membantu mengecek dan menggantikan form inspeksi box hydrant dan mengurus bak limbah oli.
Rabu	- Membantu mengecek dan menggantikan form inspeksi box hydrant dan memasang water pump di TPS belakang.
Kamis	- Membantu mengantar oil gear pump untuk di rekondisi. - Membantu mengantar gear kecil ke polman untuk di rekondisi.
Juma't	- Membantu memasang motor pompa coc di mesin mirless 7.
Sabtu	

Dibuat oleh: Mahasiswa

Lifandi Ixbal



Mengetahui, Pembimbing/Supervisor

Romansyah Martha Dinata


Uraian

- Isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan minggu berikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di perusahaan/tempat Magang (dan dapat distempel)

Pedoman


Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG
KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 2 September s/d 6 September 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu memperbaiki Barring gear di mesin Allen 3, mengganti pompa rendam dan mengecek pompa lama.
Selasa	- Membantu proses pemasangan pompa motor listrik.
Rabu	- Membantu pembongkaran dan pengecekan motor radiator.
Kamis	- Membantu memasang autonics di mesin mirrless.
Juma't	- Membantu melanjutkan instal thermo controller autonics mesin mirrless 1.
Sabtu	

Dibuat oleh: Mahasiswa


 Lifandi Ixbal

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor


 Romanayah Martha Djaata

Catatan

- isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan mingguan berikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di perusahaan/tempat Magang (dan dapat distempel)

Pedoman


Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG
KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 9 September s/d 13 September 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu mengganti thermo couple pada mesin Mirrless 2.
Selasa	- Membantu Mengganti filter pompa coc pada mesin Allen 3.
Rabu	- Membantu memperbaiki bocor air water connection ke cylinder head 2A dan 4A serta perbaiki tombol pompa oli.
Kamis	- Membantu mengantar oil gear pump untuk di rekondisi - Membantu mengantar gear kecil ke polman untuk di rekondisi
Juma't	- Membantu memperbaiki jacket water pump yang trip pada mesin MAK 2.
Sabtu	

Dibuat oleh Mahasiswa

Lifandi Ixbal

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor

Romanayah Martha Dinata

Catatan

- isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print dalam form untuk kegiatan mingguan berikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di perusahaan/tempat Magang (dan dapat distempel)


Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG
KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 16 September s/d 20 September 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- LIBUR NASIONAL MAULID NABI MUHAMMAD.
Selasa	- Membantu melakukan P4 pada mesin cummins 1.
Rabu	- Membantu melakukan kegiatan P1 pada mesin Allen 3.
Kamis	- Membantu melakukan kegiatan P1 pada mesin mirrless 3.
Juma't	- Membantu melakukan kegiatan perbaikan pembacaan temperatur gas buang cyk 3A dan 6B pada mesin Mirrless 3.
Sabtu	

Dibuat oleh: Mahasiswa  Lifandi Ixbal	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Romansyah Martha Dinata
--	---

Catatan:

- isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan mingguberikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di

perusahaan/tempat Magang (dan dapat distempel)


Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG
KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 23 September s/d 27 September 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu melakukan perbaikan pada sensor Rpm dan sensor temp udara bilas di mesin Allen 3.
Selasa	- Membantu mengganti filter ROT Cummins membersihkan strainer pompa transfer BBM.
Rabu	- Membantu memperbaiki indikator sensor Rpm pada mesin MAK 2 dan melanjutkan instal autonics pada Mirrless 2.
Kamis	- Membantu melakukan penginstalan pompa sirkulasi BBM no 2, ganti pressure gauge vcc pada Mirrless 1 dan mengambil thermocouple gas buang bekas Mirrless 5.
Juma't	- Membantu melakukan pengecekan pasca engine trip over speed pada mesin Cat 2 dan memperbaiki JW pressure pump mesin Allen 3.
Sabtu	

Dibuat oleh: Mahasiswa


 Lifandi Ixbal

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor


 Romansyah Martha Dinata

Catatan:

- isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan mingguan berikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di

perusahaan/tempat Magang (dan dapat distempel)


Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG
KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 30 September s/d 4 Oktober 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu melakukan instal compresor udara start baru mesin Allen 3.
Selasa	- Membantu melanjutkan instal compresor pada mesin Allen 3.
Rabu	- Membantu pekerjaan K3.
Kamis	- Membantu memperbaiki fan radiator 2 mesin Mirrless 5 dan perbaiki pompa BBM mesin Mirrless 1.
Jumat	- Membantu perbaikan pompa vee Mirrles 6.
Sabtu	

Ditandatangani Mahasiswa


 Lifandi Ixbal

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor


 Romansyah Martha Dinata

Catatan

- Isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan mingguan berikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di

perusahaan/tempat Magang (dan dapat distempel)


Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG
KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 7 Oktober s/d 11 Oktober 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu memperbaiki fan radiator 2 trip pada mesin Mirless 5.
Selasa	- Membantu mengganti pompa air di bak raw dan membongkar pompa lama.
Rabu	- Membantu melakukan P1+, perbaiki bowr BBM dari reple overflow injector cyl 4A, dan perbaiki klem injector pipe cyl 1B kendor, perbaiki klem injector pipe lobok cyl 4B (vibrasi saat mesin operasi), perbaiki klem pipa pelumas radiator arm dan vcc di bawah cyl 6A serta perbaiki bowr radiator JW sisi A Bank.
Kamis	- Membantu periksa MCB power compresor trip di Allen 3.
Juma't	- Membantu melakukan kegiatan korektif (memperbaiki dan mengganti stut bolt patah cyl 1B) mesin Allen.
Sabtu	

Dibuat oleh: Mahasiswa


 Lifandi Ixbal

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor


 Romansyah Martha Dinata

Catatan:

- isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan mingguberikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di

perusahaan/tempat Magang (dan dapat distempel)

Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 14 Okteber s/d 18 Oktober 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu melakukan P4 di mesin Mirrless 5.
Selasa	- Membantu perbaiki pompa JW ,SW dan axualary trip Allen 3.
Rabu	- Membantu melakukan kegiatan penginstalan pompa limbah pada mesin Allen 3.
Kamis	- Membantu melakukan perbaikan fan radiator No 2 trip pada mesin Mirrless 7.
Juma't	- Membantu melakukan kalibrasi injektor engine di mesin MAK 2.
Sabtu	

Dibuat oleh: Mahasiswa Lifandi Ixbal	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Romansyah Martha Dinata
---	--

Catatan:

- Isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan minggu berikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di perusahaan/tempat Magang; (dan dapat distempel)


Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG
KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 21 Oktober s/d 25 Oktober 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu memperbaiki fan radiator No 2 trip di mesin Mirrless 5.
Selasa	- Membantu melakukan indikator start Allen 3 trip + membantu P4 Cat 2.
Rabu	- Membantu menginstal pompa rendam pada mesin Allen 3.
Kamis	- Melakukan kegiatan persiapan materi persentasi dan membantu membuat video dokumentasi.
Juma't	- Persentasi dan diskusi bersama bapak manager ULPTD.
Sabtu	

Dibuat oleh: Mahasiswa

Lifandi Ixbal

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor

Romansyah Martha Dinata

Catatan:

- isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan mingguberikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di

perusahaan/tempat Magang; (dan dapat distempel)
Pedoman



Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 28 Oktober s/d 1 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu P1+(perbaiki engine gagal stop dan perbaiki alternator tidak charge baterai) pada mesin Cummins.
Selasa	- Membantu memperbaiki indikator start yang trip pada mesin Allen 3 dan membantu melakukan P4 pada mesin Cat 2.
Rabu	- Membantu di mesin MAK 2 instal liner No 3 dan 4, instal cyl head No 6 dan 7 kemudian periksa kondisi cyl head bekas di gudang terbuka.
Kamis	- Membantu melakukan P1 + Mirless korektif dan kalibrasi injektor 4B(temp gas buang 530c) perbaiki pengukuran temp gas buang 2B(periksa terminal Thermocouple).
Juma't	- Membantu perbaiki instalansi penerangan mesin Mirless 1 dan 5 periksa aki VDC dan tambah air aki.
Sabtu	

Dibuat oleh: Mahasiswa


Lifandi Ixbal

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor


Romansyah Martha Dinata

- Catatan:*
- Isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
 - form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan mingguan lainnya
 - ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di perusahaan/tempat Magang (dan dapat distempel)

Pedoman



Form MG-08 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixhal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 4 November s/d 8 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu melakukan korektif (mengganti inlet house turbo) pada mesin Mirreco 5.
Selasa	- Membantu melakukan korektif (memeriksa dan membersihkan motor JW dan memasang cover body mesin) pada mesin MAK 2.
Rabu	- Membantu menggambar sistem pipa air pendingin ke mesin.
Kamis	- Membantu melakukan memperbaiki indikator COSQ pada mesin Allen 3.
Jumadi	- Membantu membuka dan memperbaiki alternator pada mesin Cummins 2.
Sabtu	

Ditandatangani Mahasiswa  Lifandi Ixhal	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Romahayati Martha Dinata
--	---

Catatan:

- Isi dengan jelas dan terdapat foto atau tanda tangan di setiap bagian.
- Form ini diisi setiap satu minggu pertama Magang, pada ulang tahun atau berakhir magang/bulan.
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing, supervisor di perusahaan/tempat Magang (dan dapat ditempel).


Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG
KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 11 November s/d 15 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu melakukan kegiatan mengganti MCCB pada kompresor mesin Allen 3 dan memperbaiki motor fan radiator No 6 pada mesin Mirrless 6.
Selasa	- Membantu melakukan memperbaiki fuel pump pada mesin Mirrles 5 dan memperbaiki ring cover cylinder heads pada mesin Mirrless 5.
Rabu	- Membantu memasang lampu penerangan di area BBM dan TPS.
Kamis	- Membantu melakukan P2+ (memperbaiki cover cylinder 2A dan test fuel pump BBM) Mirrless 5.
Juma't	- Membantu melakukan pemasangan lampu penerangan.
Sabtu	

Dibuat oleh: Mahasiswa


 Lifandi Ixbal

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor


 Romansyah Martha Dinata

Catatan:

- isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan mingguberikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di

perusahaan/tempat Magang (dan dapat distempel)


Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG
KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 18 November s/d 22 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu melakukan kegiatan memperbaiki bearing gear di mesin Allen 3.
Selasa	- Membantu melakukan kegiatan lanjutkan drawing single line pipa pengisian air JW pada mesin Mirrless 1,2 dan Mak 2.
Rabu	- Membantu melakukan perbaikan mesin cuci.
Kamis	- Membantu memperbaiki v-belt yang lepas pada mesin Cummins 2.
Juma't	- Membantu melakukan pekerjaan P2+ pada mesin Mirrless 2.
Sabtu	

Dibuat oleh: Mahasiswa

Lifandi Ixbal

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor

Romansyah Martha Dinata

Catatan

- Isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan mingguan berikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di

perusahaan/tempat magang (tanpa dapat distempel)
Pedoman



Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 25 November s/d 29 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu melakukan kegiatan korektif dan P1+, membantu memperbaiki fleksibel house VCC inlet cyl head 1B(korektif) dan periksa slodge oil check dan P1 pada mesin Mirrless 6 dan Allen 3.
Selasa	- Membantu P3+ pada mesin Cummins 1 Cleaning steam radiator.
Rabu	- LIBUR NASIONAL PILKADA.
Kamis	- Membantu melakukan kegiatan P1+ (memperbaiki bowr air di lobang samping VCC disisi cyl 4B ganti VCC) pada mesin Mirrless 5.
Juma't	- Membantu cek pelaksanaan fisik pemeliharaan SPD Prokteksi, Eliktrikal, Instrumen dan pengambilan data serta membantu memindahkan drum limbah lumpur kepenampungan.
Sabtu	

Dibuat oleh: Mahasiswa

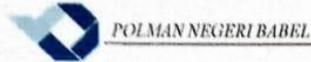

 Lifandi Ixbal

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor


 Romansyah Martha Dinata

- Contoh*
- Isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
 - form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan mingguan berikutnya
 - ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di perusahaan/tempat Magang (dan dapat distempel)

Pedoman


Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG
KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 2 Desember s/d 6 Desember 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu melakukan kegiatan P1+ (perbaikan gangguan pompa JW).
Selasa	- Membantu melakukan kegiatan korektif (ganti VCC 2 cyl 6A) pada mesin Mirrless 2.
Rabu	- Membantu melakukan kegiatan P2 + (ganti parameter gas buang dan tukar thermocouple cyl No 9) pada mesin Cat 2.
Kamis	- Membantu melakukan kegiatan P1 pada mesin Cummins 1 dan Mirrless 1.
Juma't	- Membantu melakukan kegiatan korektif (memperbaiki fuel pump dan periksa motor fan radiator No 4) pada mesin Mirrless 6.
Sabtu	

Dibuat oleh: Mahasiswa


 Lifandi Ixbal

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor


 Romansyah Martha Dinata

Catatan

- Isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan mingguberikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di perusahaan/tempat Magang (dan dapat distempel)


Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG
KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Ixbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 9 Desember s/d 13 Desember 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Melakukan kegiatan korektif pada mesin Mirrless 6 : 1 Kalibrasi thermometer pedastart bearing 2 Perbaiki pembacaan temp pedastart bearing panel ECP 3 Pemasangan blower pendingin pedastart bearing.
Selasa	- Membantu melakukan kegiatan korektif (memasang tapet lepas pada cyl 4A) pada mesin Mirrless 6.
Rabu	- Membantu melakukan P1+ ganti oli pada mesin Cat 2.
Kamis	- Membantu memperbaiki temp pedastart bearing abnormal - Periksa kondisi bearing.
Jum'at	- Membantu melakukan kegiatan korektif (ganti JW pump) pada mesin Allen 3. - Membantu memindahkan drum kosong ke limbah belakang.
Sabtu	

Ditandatangani oleh: Mahasiswa


 Lifandi Ixbal

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor


 Romansyah Martha Dinata

Catatan

- Isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan minggu berikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di perusahaan/tempat Magang (dan dapat ditempel)

Pedoman



Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Lifandi Isbal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLN PLTD Merawang-Bangka, Kepulauan Bangka Belitung
 Kegiatan Tanggal : 16 Desember s/d 20 Desember 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	- Membantu perbaikan speed adjust cover patah pada mesin Mirrless 6.
Selasa	- Membantu perbaikan speed adjust cover patah pada mesin Mirrless 7.
Rabu	- Membantu melakukan kegiatan membuat box untuk selang house.
Kamis	- Membantu melakukan kegiatan P1+ (menginstal pompa VCC) pada mesin Mirrless.
Jumat	- Membantu memasang heater generator pada mesin Cat 1. - Membantu melakukan korektif pada mesin MAK 2. - Membantu memasang blower pedestal bearing Mirrless 7.
Sabtu	

Dibuat oleh: Mahasiswa Lifandi Isbal 	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Romansyah Martha Dinata
---	--

Catatan:

- Isi dengan uraian singkat kegiatan yang dilakukan
- Form ini diisi setiap satu minggu program Magang, print ulang form untuk kegiatan minggu berikutnya
- ditandatangani oleh mahasiswa dan pembimbing/supervisor di perusahaan tempat Magang (dan dapat distempel)

FORM ABSENSI KEHADIRAN

Nama : Iifandi Ixhal
 NPM/NIM : 0032244
 Tempat Magang : PLTD MERAHAWANG

Minggu Ke	Tanggal	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Paraf	Ket
1	19 Agustus s.d 23 Agustus	✓	✓	✓	✓	✓	/	
2	26 Agustus s.d 30 Agustus	✓	✓	✓	✓	✓	/	
3	2 September s.d 6 September	✓	✓	✓	✓	✓	/	
4	9 September s.d 13 September	✓	✓	✓	✓	✓	/	
5	16 September s.d 20 September	✓	✓	✓	✓	✓	/	
6	23 September s.d 27 September	✓	✓	✓	✓	✓	/	Moulidmas
7	30 September s.d 4 Oktober	✓	✓	✓	✓	✓	/	
8	7 Oktober s.d 11 Oktober	✓	✓	✓	✓	✓	/	
9	14 Oktober s.d 18 Oktober	✓	✓	✓	✓	✓	/	
10	21 Oktober s.d 25 Oktober	✓	✓	✓	✓	✓	/	
11	28 Oktober s.d 1 November	✓	✓	✓	✓	✓	/	
12	4 November s.d 8 November	✓	✓	✓	✓	✓	/	
13	11 November s.d 15 November	✓	✓	✓	✓	✓	/	
14	18 November s.d 22 November	✓	✓	✓	✓	✓	/	
15	25 November s.d 29 November	✓	✓	✓	✓	✓	/	
16	2 Desember s.d 6 Desember	✓	✓	✓	✓	✓	/	
17	9 Desember s.d 13 Desember	✓	✓	✓	✓	✓	/	Libur Pda Co
18	16 Desember s.d 20 Desember	✓	✓	✓	✓	✓	/	

Dibuat oleh:
Mahasiswa


Iifandi Ixhal

Mengetahui,
Pembimbing/Supervisor


Romansyah Martha Dinata