

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. WILMAR BIOENERGI INDONESIA
REPAIR POMPA DISTILASI PU 6G02 A DI AREA BD 6

ZULFIKAR AHMAD FURQAN

2103221228



JURUSAN TEKNIK MESIN
PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

2024/2025

**REPAIR POMPA DISTILASI PU 6G02 A DI AREA BD 6
PT. WILMAR BIOENERGI INDONESIA**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

ZULFIKAR AHMAD FURQAN
2103221228

Bengkalis, 30 Agustus 2024

Head MTC Kawasan
PT. Wilmar Nabati Indonesia



Syahril Siregar
NIK:6296000915

Dosen Pembimbing Program
Studi D-III Teknik Mesin



Ibnu Hajar, ST., MT
NIP: 197108102021211001

Disetujui/Disyahkan
Ker. Praktek D-III Teknik Mesin



Sumarto, S.Pd., MT
NIP: 197412192021211003

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan Kerja Praktek dan laporan Kerja Praktek ini dengan tepat waktu di tengah keterbatasan waktu dan konsisi yang ada. Laporan praktek ini dibuat sebagai pertanggungjawaban setelah menyelesaikan kerja praktek pada PT. Wilmar Nabati Indonesia Dumai-Pelintung.

Pada kesempatan ini juga penulis mengucapkan ribuan terima kasih keluarga yang member dukungan penuh dalam KP ini dan kepada pihak lain yang telah membantu pelaksanaan KP di PT. Wilmar Nabati Indonesia Dumai-Pelintung terlebih di Dept WBI. Selanjutnya penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung dalam terlaksananya kerja praktek ini, diantaranya :

1. Bapak Johny Custer, ST., M.T., Selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Ibnu Hajar, ST.,M.T., Selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis, sekaligus dosen pembimbing Praktek kerja lapangan.
3. Bapak Sunarto M.T., Selaku Kordinator Prodi D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Syahrial Siregar, selaku Mentor Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk berkonsultasi dalam mneyelesaikan laporan ini.
5. Bapak Denni Antoni selaku Mentor Pendamping yang telah meluangkan waktunya dan banyak memberikan saran dalam menyelesaikan laporan ini.
6. Ibu Herlina, Ginting selaku PGA yang mengurus segala kegiatan kerja praktek ini.
7. Bapak-bapak, selaku karyawan di Departement Maintenance yang namanya tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang selalu

memberikan arah dan masukan dalam membantu menyelesaikan laporan ini.

8. Kedua orang tua, Ayah dan Ibu yang selalu mendukung baik dari moril, materil dan do'a kepada penulis.
9. Keluarga Kakak kandung, yang selalu memberi support dan dukungan serta doa kepada penulis.
10. Keluarga Besar, Yang selalu memberi support dan dukungan serta doa kepada penulis.
11. Keluarga Bapak Jumingin, yang telah memberi tempat tinggal dan fasilitas yang cukup kepada penulis.

Laporan Kerja Praktek ini disusun tidak luput dari kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kekhilafan penulis. Penulis mengharapkan masukan, saran, dan kritik yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis berharap kritik dan saran yang membangun sehingga penulis bisa memperbaikinya di masa mendatang dan semoga laporan Kerja Praktek ini dapat memberikan manfaat dan wawasan untuk kita semua. Semoga Allah Subhana Wata'ala memberkati usaha yang kita lakukan.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bengkalis, 30 Agustus 2024

Zulfikar Ahmad Furqan
Nim: 2103221228

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek (KP).....	2
1.3 Manfaat Kerja Praktek (KP).....	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	3
2.1 Profile Perusahaan.....	3
2.2 Sejarah Singkat PT. Wilmar Bioenergi Indonesia.....	4
2.3 Visi dan Misi PT Wilmar Bioenergi Indonesia.....	5
2.3.1 Visi.....	5
2.3.2 Misi.....	6
2.4 Struktur Organisasi PT Wilmar Bioenergi Indonesia.....	6
2.4.1 Struktur Organisasi Perusahaan.....	6
2.4.2 Struktur organisasi Maintenance Central PT. Wilmar Bioenergi Indonesia.....	8
BAB III TUGAS KHUSUS/TOPIK LAPORAN.....	9
3.1 Spesifikasi tugas yang dilaksanakan.....	9
3.2 Target yang diharapkan.....	13
3.3 Perangkat yang digunakan.....	13
3.4 Data yang diperlukan.....	14
3.5 Dokumen dan File yang dihasilkan.....	14
3.6 Kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan Tugas.....	14
3.7 Hal yang dianggap perlu.....	15
BAB IV REPAIR POMPA DISTILASI PU 6G02 A DI AREA BD 6 PT. WILMAR BIO ENERGI INDONESIA.....	16

4.1	BIODIESEL.....	16
4.2	Pengertian Maintenance dan Jenis-Jenis Maintenance.....	17
	4.2.1 Maintenance Planning.....	18
	4.2.2 Maintenance Non planning.....	18
4.3	Pengertian Pompa.....	19
4.4	Pompa Sentrifugal.....	19
4.5	Jenis-jenis pompa sentrifugal.....	19
	4.5.1 Pompa Sentrifugal Horizontal.....	19
	4.5.2 Pompa sentrifugal Vertikal.....	20
4.6	Cara kerja pompa sentifugal.....	20
4.7	Komponen-komponen Pompa Sentrifugal.....	21
4.8	Pompa Distilasi PU 6G02 A BD 6.....	25
4.9	Repair Pada Pompa Distilaasi PU 6G02 A BD 6 PT. Wilmar Bioenergi Indonesia.....	25
	4.9.1 Pemeriksaan kondisi pada Pompa Distilasi PU 6G02 A BD 6.....	27
	4.9.2 Analisa pada Bearing yang rusak atau aus.....	27
	4.9.3 Langkah-langkah Repair Pompa Distilasi PU 6G02 A BD 6.....	27
BAB V	PENUTUP.....	31
5.1	Kesimpulan.....	31
5.2	Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....		33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.5.1 Pompa sentrifugal horizontal.....	19
Gambar 4.5.2 Pompa sentrifugal vertical.....	20
Gambar 4.6 Cara kerja Pompa Sentrifugal.....	21
Gambar 4.7 Komponen pompa sentrifugal.....	21
Gambar 4.7.1 Casing.....	22
Gambar 4.7.2 Impeller.....	23
Gambar 4.7.3 Mechanical seal.....	23
Gambar 4.7.4 Shaft.....	24
Gambar 4.7.5 Bearing.....	24
Gambar 4.9 Pompa Destilasi PU 6G02 A BD 6.....	26
Gambar 4.10 Bearing 6306 FAG.....	28

DAFTAR TABEL

2.4	Struktur Organisasi PT. Wilmar Bioenergi Indonesia.....	6
2.4.1	Struktur organisasi Perusahaan.....	6
2.4.2	Struktur organisasi Maintenance Central PT. Wilmar Bioenergi Indonesia.	8
3.1	Agenda kegiatan KP.....	9
4.8	Spesifikasi Pompa Distilasi PU 6G02 BD 6.....	25

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerja Praktek (KP) merupakan serangkaian kegiatan yang meliputi pemahaman teori/konsep ilmu pengetahuan yang diaplikasikan dalam pekerjaan sesuai profesi bidang studi. KP dapat menambah wacana, pengetahuan dan skill mahasiswa, serta mampu menyelesaikan persoalan-persoalan ilmu pengetahuan sesuai dengan teori di bangku perkuliahan.

Visi Prodi D3 Teknik Mesin yang telah ditetapkan oleh Direktur Politeknik Negeri Bengkalis melalui surat keputusan No. 2061/PL31/TU/2016 adalah “Menjadi Program Studi vokasi yang menghasilkan lulusan bidang teknik mesin berstandar Nasional dan menuju reputasi Internasional pada tahun 2020”. KP sendiri sebagai sarana yang tepat untuk mahasiswa bagi mewujudkan visi tersebut guna menambah ilmu pengetahuan mahasiswa. Berdasarkan peraturan akademik Politeknik Negeri Bengkalis tahun 2021 KP dilaksanakan sekurang-kurangnya 2 bulan untuk jenjang diploma.

PT. Wilmar Nabati Indonesia Dumai-Pelintung merupakan perusahaan industri yang bergerak dibidang pengolahan minyak goreng yaitu pengolahan inti sawit diolah menjadi CPO (Crude Pam Oil), melalui proses Refenery dan fractionation atau penyaringan. PT. WINA Dumai telah mampu mengolah CPO sebesar 14.600 MT/harinya dan PK Crushing sebanyak 1000 MT/harinya yang menjadikan PT. WINA sebagai produsen dan pengeksport minyak goreng terbesar di Indonesia. Maintenance (MTC) tidak asing bagi perusahaan. MTC bertugas untuk melaksanakan pengawasan teknis, menjaga kelancaran proses produksi baik itu dialat ataupun mesin, melakukan check mesin secara berkala, menangani masalah kerusakan dan penjagaan alat-alat yang ada di perusahaan. MTC elemen yang penting bagi perusahaan Hal tersebut juga berlaku dalam perusahaan PT Wilmar

Nabati Indonesia Dumai-Pelintung. Kerja Praktek yang dilaksanakan selama 58 Hari di PT.Wilmar Nabati Indonesia Dumai-Pelintung di bimbing oleh beberapa mentor yang menangani bidang yang berbeda-beda di Dept MTC. Setiap pekerjaan yang dilakukan selama masa kerja praktek selalu didampingi oleh mentor.

1.2 Tujuan Kerja Praktek (KP)

Adapun tujuan dari Kerja Praktek (KP) yaitu:

1. Mempelajari siklus dalam dunia pekerjaan.
2. Mengaplikasi ilmu yang di peroleh di bangku kuliah di tempat kerja praktek.
3. Menambah wawasan dan ilmu baru dari tempat KP.

1.3 Manfaat Kerja Praktek (KP)

Adapun manfaat dari Kerja Praktek (KP) yaitu:

1. Mendapatkan ilmu yang tidak di dapatkan di bangku perkuliahan
2. Menambah wawasan dan pengalaman kerja di bidang Teknik Mesin
3. Mengenal dunia kerja dan cara berinteraksi yang baik di tempat kerja

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Profile Perusahaan

Wilmar Dumai & Pelintung merupakan perusahaan penanaman modal asing (PMA) yang tergabung dalam Group Wilmar. Adapun lokasinya di :

1. Jalan Datuk Laksmana, Areal Pelabuhan Dumai, Kelurahan Buluh Kasap Dumai.
Nama Pabrik : PT. Wilmar Nabati Indonesia Dumai (PT. Wina Dumai)
Unit Refinery & Fraksinasi.
2. Jalan Pulau Sumatra, Kawasan Industri Dumai (KID), Kelurahan Pelintung, Kecamatan Medang Kampai – Dumai, Provinsi Riau. Kurang lebih 30 kilometer dari kota Dumai.

Kawasan Ini keseluruhan milik Wilmar, yang di dalamnya terdapat perusahaan Wilmar ;

1. PT. Kawasan Industri Dumai
2. PT. Wilmar Nabati Indonesia Pelintung (PT. Wina Pelintung)
 - a. Unit Refinery & Fraksinasi
 - b. Unit Crushing Plant
 - c. Unit Oleochemical
 - FA Splitting (3 plant)
 - FA Destilation
 - FA Hydrogenation
 - Sweet Water Evaporation (2 plant)
 - Methyl Ester Fractination
 - Methyl Ester Destilation
 - Hydrogenation Gas Plant
 - d. Unit Flourmills
 - e. Unit SBE Plan

- f. Unit Sludge Pretreatment Plant
- 3. PT. Wilmar Bioenergi Indonesia
 - a. Biodisel Plant (4 plant)
 - b. Glycerine Refine Plant (2 plant)
 - c. Glycerolisis Plant
 - d. Enzymatic Plant (2 plant)
 - e. Methyl Ester Destilation
- 4. PT. Sentana Adidaya Pratama
- 5. PT. Murini Sam Sam II
- 6. PT. Petro Andalan Nusantara
- 7. PT. Bahari Pelabuhan Indonesia
- 8. PT. Antar Benua Sejati

Dan perusahaan tenant (non Wilmar);

- 1. Group Permata Hijau Sawit
- 2. Group Cyliandra Perkasa
- 3. PT. Sumber Jaya Industrial Oleo
- 4. PT. Bukara
- 5. PT. Samator

2.2 Sejarah Singkat PT. Wilmar Bioenergi Indonesia

Perusahaan penghasil Biodiesel yang terletak di KAWASAN INDUSTRI DUMAI, beralamatkan Jalan Jl. Arifin Ahmad, Pelintung, Kecamatan Medang Kampai, Kota Dumai 28825, Riau Indonesia. PT. Wilmar Bioenergi Indonesia yaitu perusahaan yang menghasilkan Fatty Acid Mehtyl Esters (Biodiesel) yang secara luas digunakan sebagai bahan bakar dan Glycerin murni yang digunakan pada industri farmasi dan kosmetik. PT. Wilmar Bioenergi Indonesia mempunyai fasilitas produksi yang terdiri:

- a. Biodiesel Plant-1 mempunyai kapasitas Biodiesel 800 MTD dan crude Glycerine 125 MTD yang telah di operasikan secara komersial sejak 30 Januari 2007

- b. Biodiesel Plant-2 mempunyai kapasitas Biodiesel 1000 MTD dan crude Glycerine 125 MTD yang telah di operasikan secara komersial sejak 11 Juli 2007
- c. Biodiesel Plant-3 mempunyai kapasitas Biodiesel 1000 MTD dan Crude Glycerine 125 MTD yang telah di operasikan secara komersial sejak 24 oktober 2007
- d. Biodiesel Plant-4 mempunyai kapasitas Biodiesel 1000 MTD dan Crude Glycerine 125 MTD yang telah dioperasikan secara komersial sejak 24 Juni 2013
- e. Biodiesel plant-5 mempunyai kapasitas Biodiesel 200 MTD Biodiesel dengan menggunakan bahan baku Acid Oil yang telah dioperasikan secara komersial sejak Oktober 2009.
- f. Distilled Biodiesel plant mempunyai kapasitas 1200 MTD Distilled Biodiesel yang telah dioperasikan secara komersial sejak Agustus 2009.
- g. Refined Glycerine plant mempunyai kapasitas 100 MTD Refined Glycerine yang telah dioperasionalkan secara komersial sejak September 2009.
- h. PFAD Glycerolisis plant mempunyai kapasitas 300 MTD Re Esterification Methyl Ester yang telah dioperasionalkan secara komersial sejak Juli 2014.
- i. PT. Wilmar Bioenergi Indonesia juga memiliki beberapa departement diantaranya yaitu EHS, PPIC, QA/Laboratorium, Tank Farm, M&E, Elect & Instrument, STORE, TOH (Thermal Oil Heater) & Boiler, BD – Plant, PFAD – Plant, ME & Glycerine Plant, dan PFAD Glycerolisis Plant.

2.3 Visi dan Misi PT Wilmar Bioenergi Indonesia

2.3.1 Visi

Menjadi perusahaan yang dinamis dibidang Biodisel melalui sinergi dan konsistensi pengelolaan Lingkungan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (LK3) pada setiap kegiatan bisnisnya, dengan:

1. Komitmen dan keterlibatan manajemen Memiliki komitmen menjaga dan mempertahankan mutu, safety, lingkungan dan system kerja.
2. Proses produksi yang ramah lingkungan Pada PT. WBI banyak membangun central *Effluent Treatment Plant* (ETP) untuk mengolah semua limbah. Menjaga lingkungan tetap kondusif dan tidak tercemar.
3. *Zero accident and zero pollution* Menjaga kestabilan untuk tidak terjadi kesalhan/kecelakaan dan menjaga agar polusi tetap aman terkendali.
4. *Cuomunity development* Banyak mengkader ataupun merekrut anak-anak muda yang memiliki daya juang dan kerja keras untuk dibina dan diberi pelatih supaya ada regenerasi terhadap anak-anak muda yang berprestasi dan kreatif.

2.3.2 Misi

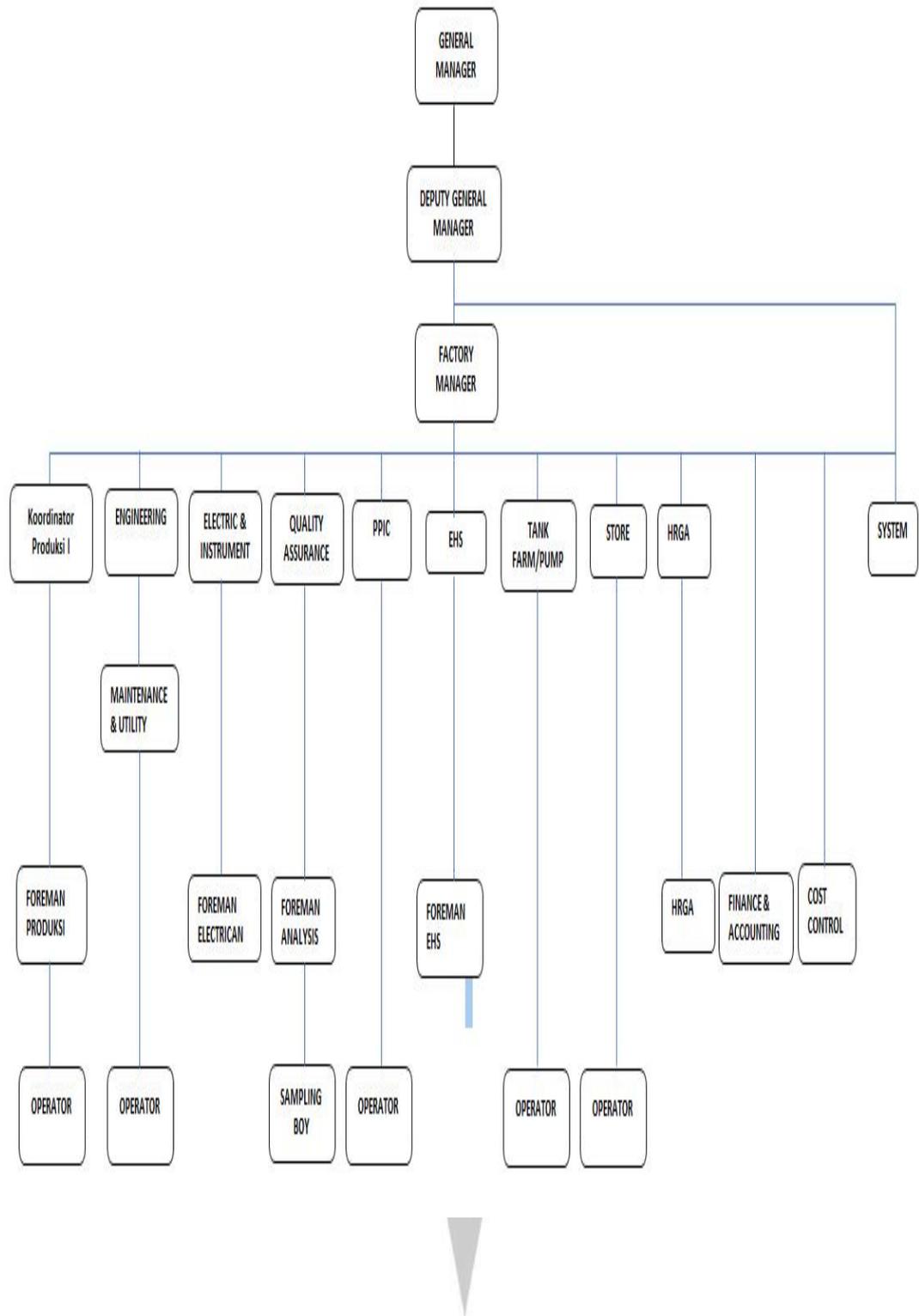
Membangun sistem Lingkungan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (LK3) yang terintegrasi dengan sistem operasional agar dapat tercapai kinerja optimal sesuai semangat “*BUSSINESS EXCELLENT*” and “*TRUST WORTHY*”. Untuk mencapai misi tersebut apabila bisa memenuhi 5 kriteria yaitu *quality, cost, delivery, safety, moral*.

2.4 Struktur Organisasi PT Wilmar Bioenergi Indonesia

Struktur organisasi adalah gambaran umum hubungan kerjasama antara dua orang atau lebih dengan tugas yang saling berhubungan satu sama lain supaya tercapainya suatu tujuan yang sama. Struktur organisasi bagi perusahaan sangat penting dalam menentukan jalannya perusahaan tersebut. Job description, wewenang dan tanggung jawab dapat digambarkan pada struktur organisasi, sehingga para karyawan mengetahui job description dan tanggung jawab masing – masing.

2.4.1 Struktur Organisasi Perusahaan

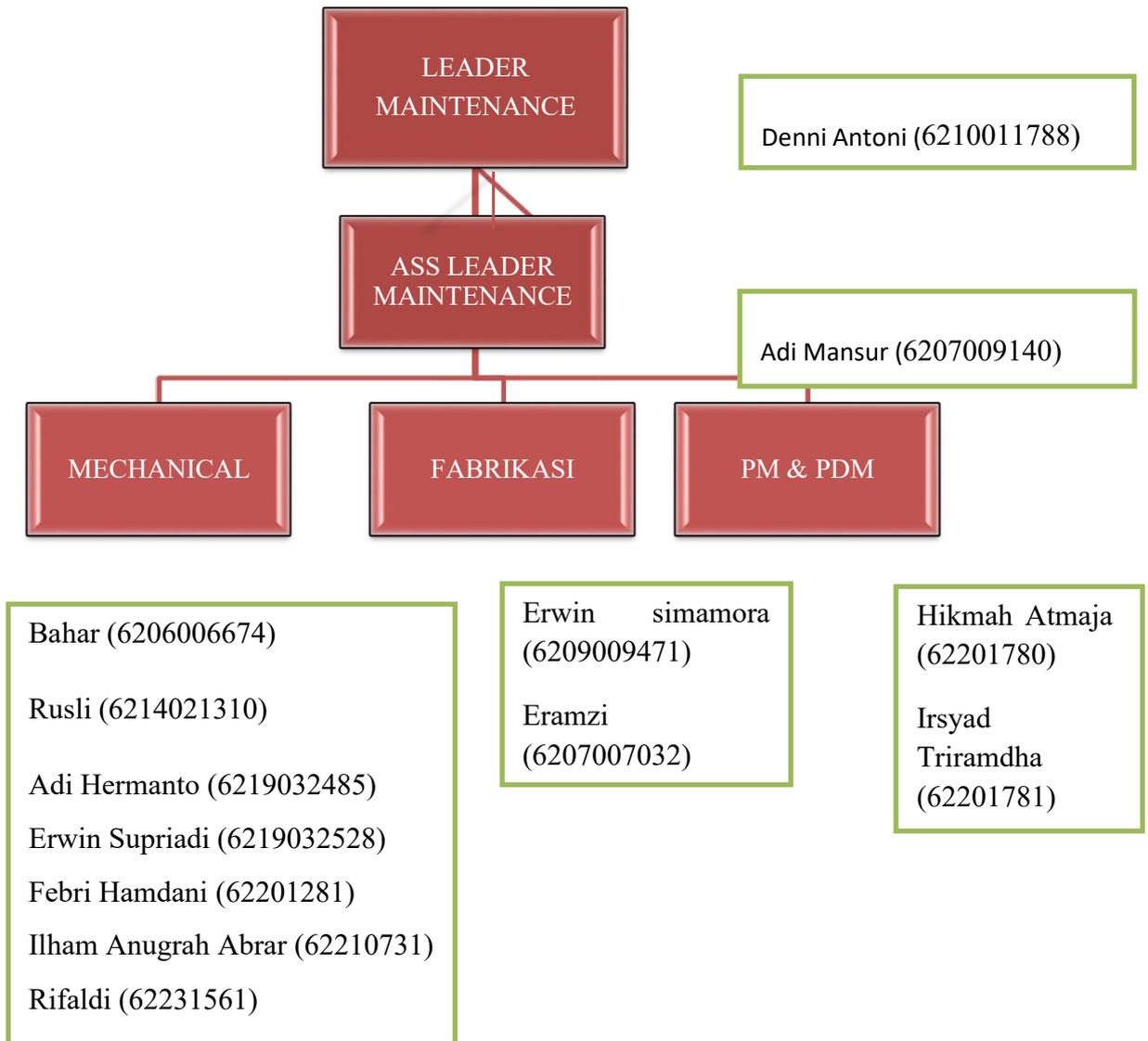
Berisikan jabatan yang saling berhubungan dan saling berkoordinasi satu sama yang lain dalam PT. Wilmar Bioenergi Indonesia.



Gambar : 2.4.1 Struktur Organisasi Perusahaan

2.4.2 Struktur organisasi Maintenance Central PT. Wilmar Bioenergi Indonesia

Organisasi yang bergerak di bidang perawatan pada alat-alat pada perusahaan sesuai dengan bidang yang ada.



Gambar : 2.4.2 Struktur organisasi Maintenance Central PT.Wilmar Bioenergi Indonesia

BAB III

TUGAS KHUSUS/TOPIK LAPORAN

3.1 Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Melakukan deskripsi kegiatan selama Kerja Praktek di perusahaan sangatlah penting bagi kita untuk menambah wawasan yang lebih bermanfaat, karena pada saat kerja praktek kita bisa melihat secara langsung proses suatu pekerjaan dengan lebih jelas, baik dari segi alat maupun yang lainnya.

Untuk tugas yang dilaksanakan selama kerja praktek yang berlangsung mulai tanggal 04 Juli 2024 dan berakhir pada tanggal 30 Agustus 2024, tentunya banyak sekali hal-hal penting atau kegiatan selama kerja praktek yang akan dijelaskan di bawah ini:

No	Hari/ tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Kamis 04-Juli-2024	Pengarahan Safety dan mengetahui berbagai jenis-jenis perusahaan yang ada di PT.WILMAR GRUOP Dumai-Pelintung	Central Office
2	Jum'at 05-Juli-2024	Pengantaran anggota PKL ke plane-plane yang akan di laksanakan PKL	Central Office
3	Sabtu 06-Juli-2024	Pengarahan diarea PKL dan pengarahan Safety sekaligus mengetahui P3K yang ada di PT.WILMAR BIO ENERGI, Memahami cara konsep kerja Mentenant central.	Central

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-1 (satu)

No	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Senin 08-Juli-2024	Pengenalan lingkungan plane dan produksinya.	PT.Wilmar Bio Energi
2	Selasa 09-Juli-2024	Repair PU 6994 C	Termal Oil Heater
3	Rabu 10-Juli-2024	Repair PU 9303	Tenk Farm
4	Kamis 11-Juli-2024	1.Repair PU 7801 B 2.Repair PU 1320	1. Tenk Farm 2. BD 1
5	Jum'at 12-Juli-2024	Repair PU Crystalizer	Crystalizer
6	Sabtu 13-Juli-2024	Repair PU 6993 C	Termal Oil Heater

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-2 (dua)

No	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Senin 15-Juli-2024	1.Repair Pompa Cooling tower 2.Repair Pompa fatrep	1. Crystalizer 2. BD 5
2	Rabu 17-Juli-2024	Install motor seperator 4	BD 3
3	Kamis 18-Juli-2024	Install motor / Repair separator	BD 3
4	Jumat 19-Juli-2024	1.Repair pompa fatrep 2.Repair motor PU 7801	BD 5
5	Sabtu 20-Juli-2024	1.Repair PU 10213 2.Change Copling 2137	1. BD10 2. BD 2

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-3 (tiga)

No	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Senin,22-Juli-2024	1.Repair PU 6893 B 2.Repair PU 6893 C	Termal Oil Heater

2	Selasa,23-Juli-2024	Repair PU 1961	BD 1
3	Rabu,24-Juli-2024	Repair Agitator TFE B	BD 9
4	Kamis,25-Juli-2024	Repair Agitator TFE B	BD 9
5	Jum'at,26-Juli-2024	1. RE Alighment PU 3801 A dan B 2. RE Alighment PU 3811	BD 3
6	Sabtu,27-Juli-2024	Repair pompa fatrap 1970	BD 1

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-4 (Empat)

No	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Selasa,30-Juli -2024	Repair pu 3210 B	BD 3
2	Rabu,31-Juli -2024	Repair pu colling Tower	Mixing
3	Kamis,1-Agustus-2024	1.Repair PU 3319 Adan B 2.Repair PU 3800	BD 3
4	Jum'at,2-Agustus-2024	Repair PU 6G02	BD 6
5	Sabtu,3-Agustus-2024	Cleaning Workshop WBI	Workshoop Mentenant WBI

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-5 (Lima)

No	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Senin,5-Agustus-2024	1.Repair crusher batu bara 2.Repair pu sirkulasi chiller	1.TOH 2.BD 10
2	Selasa,6-Agustus-2024	Install seperator 4 (Continue)	BD 3
3	Rabu-7-Agustus-2024	Repair mixer (Continue)	BD 1

4	Kamis-8-Agustus-2024	1. Repair PU 270-P5 2. Repair PU 271-P2 (Continue) 3. Repair FEN colling tower	1. BD 8 2.BD 1
5	Jumat-9-Agustus-2024	Repair valve kammerer TFE A	BD 9
6	Sabtu-10-Agustus-2024	Repair valve kammerer TFE B	BD 9

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-6 (Enam)

No	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Senin-12-Agustus-2024	Training bearing	Central office
2	Selasa-13-Agustus-2024	1. Change gasket XH GE02 (Continue) 2. Repair PHE 714E 06	1. BD 6 2. BD 7
3	Rabu-14-Agustus-2024	Repair XH GE02 (Continue)	BD 6
4	Kamis-15-Agustus-2024	1. Repair XH GE02 2. Repair PHE	1. BD 6 2. BD 7
5	Jumat-16-Agustus-2024	Overhoel Separator 2	BD 3

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-7 (Tujuh)

No	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Lokasi
1	Selasa-20-Agustus-2024	Chenge motor Agitator 4121 ke Agitator 3121	BD 3
2	Rabu-21-Agustus-2024	Overhoel Separator 2	BD 3
3	Jumat-23-Agustus-2024	1.Repair PU 9105 2.Repair PU 92004 3.Repair Gearbox fan CT	Tank farm
4	Sabtu-24-Agustus-2024	Data Vibrasi Skf	BD 10

5	Senin-26-Agustus-2024	Mengajukan Presentasi	Central
6	Selasa-27-Agustus-2024	Pengantaran Laporan	Central
7	Jumat-30-Agustus-2024	Pengantaran Laporan sekaligus selesainya magang	Central office

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-8 (Delapan)

3.2 Target yang diharapkan

Dalam pelaksanaan Kerja Praktek yang dilakukan di Dept MTC yang terhitung sejak 04 Juli 2024 s/d 30 Agustus 2024, terdapat beberapa target yang ingin dicapai, diantaranya:

1. Memahami dunia kerja di bidang Teknik Mesin
2. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang dunia kerja dan pemanfaatan ilmu Teknik Mesin di perusahaan
3. Mampu mengaplikasikan ilmu yang didapat di bangku perkuliahan di tempat KP.
4. Memahami setiap pekerjaan yang dilaksanakan bersama mentor

3.3 Perangkat yang digunakan

Perangkat yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan di PT Wilmar Bioenergi Indonesia selama kerja praktek diantaranya:

1. Alat Pengaman APD (*Safety*)
2. Kunci pas dan kunci Ring satu set
3. Kunci inggeris
4. Seal Tape
5. Lem sliikon
6. Oli pompa 68
7. Sigmat atau jangka sorong
8. Tracker 3 kaki
9. Martel atau palu besi

3.4 Data yang diperlukan

1. Observasi

Merupakan metode pengumpulan data yang kompleks karena melibatkan berbagai faktor dalam pelaksanaannya. Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung terhadap semua kegiatan yang berlangsung, baik melalui praktek dilapangan maupun dengan memperhatikan teknisi yang sedang bekerja.

2. Interview

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab secara langsung baik dengan supervisor maupun dengan teknisi yang ada di ruang lingkup industri/perusahaan.

3. Studi Perpustakaan

Studi Perpustakaan adalah metode pengumpulan data yang tidak ditujukan langsung kepada subjek penelitian. Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari literatur – literatur yang berhubungan dengan proses dan cara kerja, juga catatan – catatan yang didapatkan di bangku kuliah.

3.5 Dokumen dan File yang dihasilkan

Selama kegiatan kerja praktek berlangsung di PT.Wilmar Bioenergi Indonesia, perusahaan memberikan beberapa dokumen dan file yang dapat diakses oleh mahasiswa seperti Profil Perusahaan. Pihak perusahaan juga memiliki dokumen rahasia yang tidak dapat di akses oleh pekerja atau mahasiswa magang, karena dokumen dan file itu merupakan rahasia perusahaan

3.6 Kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan Tugas

Adapun kendala yang di hadapi dalam pembuatan dan penyelesaian tugas praktek ini yaitu:

1. Keterbatasan peralatan kerja sehingga menghambat pekerjaan.
2. Kurangnya pengetahuan tentang penyusunan laporan kerja praktek yaitu dari segi bahasa, tata tulis, paragraf, dan lampiran yang diperlukan

dalam pembuatannya.

3. Terbatasnya waktu kerja praktek sehingga pada saat pengumpulan data untuk penyelesaian laporan tidak semua di dapati dari perusahaan tempat kerja praktek.

3.7 Hal yang dianggap perlu

Adapun hal yang di anggap perlu dalam menyelesaikan tugas praktek ini

1. Kemampuan diri untuk bisa beradaptasi dengan baik.
2. Kemampuan menganalisis tugas yang diberikan.
3. Mempelajari teknologi terbaru untuk menyelesaikan project

BAB IV
REPAIR POMPA DISTILASI PU 6G02 A DI AREA BD 6
PT. WILMAR BIOENERGI INDONESIA

4.1 BIODIESEL

Biodiesel adalah bahan bakar alternatif yang berasal dari bahan minyak nabati, atau biodiesel adalah bahan bakar untuk mesin diesel yang berasal dari bahan minyak nabati setelah melewati proses pemurnian. Biasanya sumber bahan minyak nabati tersebut berasal dari minyak kelapa, minyak biji jarak, minyak sawit dan lain-lain. Biodiesel adalah bahan bakar yang bisa mengurangi kerusakan pada lingkungan maknanya bahan bakar ini sangat ramah terhadap lingkungan.

Biodiesel merupakan salah satu kandidat yang paling dekat untuk menggantikan bahan bakar fosil untuk energy transportasi utama dunia, sebab biodiesel merupakan bahan bakar terbaru yang bisa menggantikan diesel petrol di mesin sekarang ini dan bisa diangkut serta dijual dengan menggunakan infrastruktur yang ada sekarang ini.

Penggunaan serta produksi biodiesel meningkat dengan pesat, khusus di Eropa dan Amerika Serikat, serta Asia, meskipun dalam pasar masih sebagian kecil saja dari penjualan bahan bakar. Pertumbuhan SPBU membuat semakin banyaknya penyediaan biodiesel kepada konsumen atau pelanggan serta juga pertumbuhan kendaraan yang menggunakan biodiesel sebagai bahan bakar utama.

1. Manfaat Bahan Bakar Biodiesel

Biodiesel berperan sebagai pengganti bahan bakar, khususnya pengganti bahan bakar fosil serta manfaat dan merupakan bahan bakar yang ramah lingkungan. Pertamina bersolusi agar bahan bakar berkualitas dan ramah

lingkungan ini yang bisa mengurangi emisi gas buang, dan sedang mengembangkan biogas dan biodiesel.

2. Kelebihan dan Kekurangan Bahan Bakar Biodiesel

Biodiesel memiliki berbagai kelebihan sekaligus kekurangan. Salah satu keuntungan terbesar biodiesel berada pada emisi rendah karbondioksida yang dihasilkannya sehingga mengurangi efek rumah kaca. Tetapi, terdapat pula beberapa kekurangan yang membuat biodiesel masih memerlukan waktu untuk dapat digunakan dalam jumlah yang signifikan dibandingkan solar.

3. Kelebihan Biodiesel

Salah satu kelebihan biodiesel ialah rendahnya kadar sulfur yang dikandungnya. Minimnya kadar tersebut akan menurunkan kemungkinan hujan asam yang terjadi. Emisi karbon dioksida yang dihasilkan oleh bahan bakar ini juga relatif lebih rendah sekitar 75% dibanding dengan solar lainnya. Karena itu jenis bahan bakar ini digolongkan sebagai bahan bakar ramah lingkungan.

4. Kekurangan Biodiesel

Sebenarnya, kandungan energi yang dimiliki dari biodiesel lebih rendah sekitar 11% dari solar yang berbahan fosil (hewan). Konsekuensinya, bahan bakar ini akan menghasilkan tenaga yang lebih rendah dibanding dengan solar pada umumnya. Kekurangan lainnya terkait dengan kekuatan proses oksidasi pada bahan bakar tersebut. Kelemahan pada oksidasi menyebabkan bahan bakar tersebut lebih bermasalah pada proses penyimpanan. Kecenderungannya, jika disimpan terlalu lama maka bahan bakar ini bisa menyumbat mesin akibat dari pengentalannya.

4.2 Pengertian Maintenance dan Jenis-Jenis Maintenance

Maintenance adalah seperangkat kegiatan pemeliharaan dari suatu peralatan dan fasilitas yang selalu siap untuk digunakan secara efektif dan efisien sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan dan berdasarkan standar (fungsionalitas dan kualitas). Jenis-Jenis Maintenance Secara umum ada terdapat beberapa jenis-jenis maintenance, di antaranya sebagai berikut :

4.2.1 Maintenance Planning

a. Preventive Maintenance

Preventive maintenance adalah pemeliharaan yang dilakukan secara terjadwal, umumnya secara periodic dimana sejumlah tugas pemeliharaan seperti inspeksi, perbaikan, penggantian, pembersihan, pelumasan dan dilaksanakan.

b. Predictive Maintenance

Predictive Maintenance adalah perawatan yang dilakukan untuk mengantisipasi kegagalan sebelum terjadi kerusakan total. Predictive Maintenance ini akan memprediksi kapan akan terjadinya kerusakan pada komponen tertentu pada mesin dengan cara melakukan analisa trend perilaku mesin/peralatan kerja Berbeda dengan Periodic maintenance yang dilakukan berdasarkan waktu (Time Based), Predictive Maintenance lebih menitik beratkan pada Kondisi Mesin (Condition Based).

4.2.2 Maintenance non planning

a. Corrective Maintenance

Corrective Maintenance adalah Perawatan yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi penyebab kerusakan dan kemudian memperbaikinya sehingga Mesin atau peralatan Produksi dapat beroperasi normal kembali. Corrective Maintenance biasanya dilakukan pada mesin atau peralatan produksi yang sedang beroperasi secara abnormal (Mesin masih dapat beroperasi tetapi tidak optimal).

b. Breakdown Maintenance

Breakdown Maintenance merupakan perbaikan yang dilakukan tanpa adanya rencana terlebih dahulu. Dimana kerusakan terjadi secara mendadak pada suatu alat/produk yang sedang beroperasi, yang mengakibatkan kerusakan bahkan hingga alat tidak dapat beroperasi.

4.3 Pengertian Pompa

Pompa adalah suatu alat yang digunakan untuk memindahkan fluida dari satu titik ke titik selanjutnya dengan melalui perpipaan, atau dari suatu tempat yang bertekanan rendah ke tempat yang bertekanan tinggi.

4.4 Pompa Sentrifugal

Pompa Sentrifugal adalah suatu alat yang di rancang untuk Mentransfer cairan fluida dari satu titik ke tempat lainnya. Pompa ini bekerja dimana, Impeller berputar untuk menciptakan aliran dan tekanan yang mendorong cairan keluar.

4.5 Jenis-jenis pompa sentrifugal

4.5.1 Pompa Sentrifugal Horizontal

Pompa sentrifugal horizontal biasanya digunakan untuk aplikasi yang membutuhkan kapasitas tinggi dan tekanan rendah hingga sedang. Pompa ini memiliki poros yang dipasang secara horizontal dan biasanya lebih mudah untuk dipelihara dibandingkan jenis vertikal.



Gambar 4.5.1 Pompa sentrifugal horizontal

(Sumber: PT.BADJA ABADI SENTOSA)

4.5.2 Pompa sentrifugal Vertikal

Pompa sentrifugal vertikal adalah jenis pompa yang memiliki sumbu poros impeller pada posisi vertikal yang dirancang untuk memindahkan cairan dari tempat yang lebih rendah ke tempat yang lebih tinggi. Hal ini berbeda dengan pompa sentrifugal horizontal yang lebih umum, karena pompa ini memiliki poros tegak lurus dengan tanah. Dengan desain ini, maka bagian impeler pompa berada di bawah permukaan cairan, sementara motor penggerak berada di atas permukaan.

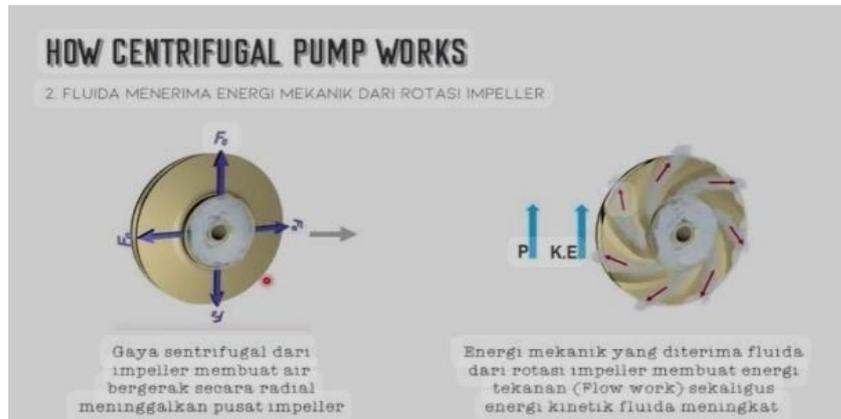


Gambar 4.5.2 Pompa sentrifugal vertikal

(Sumber: NORTH RIDGE PUMPS)

4.6 Cara kerja pompa sentrifugal

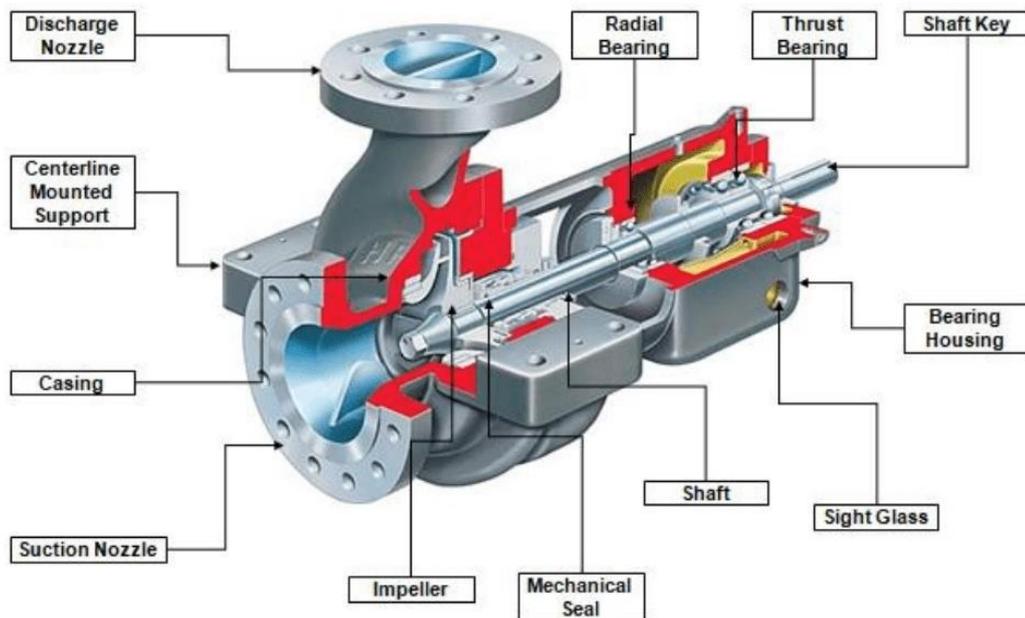
Putaran pada pompa sentrifugal yaitu kearah kanan atau searah dengan jarum jam, gaya sentrifugal dari impeller membuat fluida bergerak secara radial meninggalkan pusat impeller. Energi mekanik yang diterima dari rotasi impeller membuat energi tekanan sekaligus energi kinetik meningkat.



Gambar 4.6 Cara kerja pompa sentrifugal

4.7 Komponen-komponen Pompa Sentrifugal

Komponen -komponen dari pompa Sentrifugal sebagai berikut:



Gambar 4.7 Komponen pompa sentrifugal

(Sumber: BJ PENGADAAN.WEB.ID)

1. Suction Nozzle

Suction Nozzle adalah merupakan saluran hisap yang berfungsi sebagai jalur masuknya fluida atau cairan ke pompa. *Suction nozzle* ini terletak tepat di depan *impeller*.

2. *Discharge Nozzle*

Discharge nozzle merupakan saluran buangan yang berfungsi sebagai jalur keluarnya fluida atau cairan dari pompa. *Discharge Nozzle* ini terletak di atas permukaan *casing*.

3. *Centerline Mounted Support*

Centerline Mounted Support adalah dudukan center pada pompa. Casing pompa di topang oleh *Centerline Mounted Support* dan meminimalkan ketidaksejajaran shaft pada pompa.

4. Casing

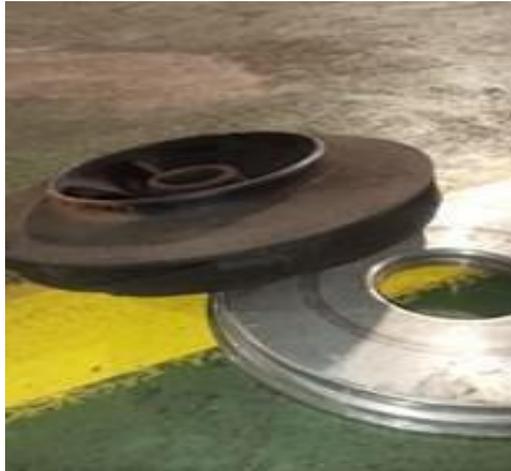
Casing adalah wadah menampung nya fluida pada saat impeller menghisap fluida dari *Suction Nozzle* menuju ke *Discharge Nozzle*.



Gambar 4.7.1 Casing

5. Impeller

Impeller adalah Untuk mentransfer energi dari putaran motor menuju fluida yang di pompa dengan jalan mengakselerasinya dari tengah impeller ke luar sisi impeller.



Gambar 4.7.2 Impeller

6. Mechanical Seal

Mechanical Seal adalah untuk mengontrol kebocoran fluida yang mungkin terjadi di sekitaran shaft dan bearing housing.



Gambar 4.7.3 Mechanical Seal

7. Shaft

Shaft adalah bagian yang mentransmisikan putaran dari sumber gerak yang dihasilkan dari motor penggerak.



Gambar 4.7.4 Shaft

8. Bearing

Bearing adalah bantalan pada shaft dan menjaga agar shaft bisa berputar terhadap sumbunya.



Gambar 4.7.5 Bearing

9. Bearing *Housing*

Bearing Housing adalah sebagai dudukan bearing dan wadah pelumas agar tidak terjadinya keausan pada bearing dan komponen lain yang berada di dalam bearing *Housing* tersebut.

10. *Sight Glass*

Sight Glass adalah sebuah alat untuk melihat kondisi pelumas yang berada didalam housing bearing.

11. Shaft Key

Shaft Key adalah penghubung antara shaft dan kopling yang menjaga agar tidak terjadinya pergeseran pada kopling dan menjaga kesetabilan putaran yang dihasilkan oleh motor penggerak.

4.8 Pompa Distilasi PU 6G02 A BD 6

Pompa Distilasi PU 6G02 A BD 6 yang berjenis pompa sentrifugal yaitu Pompa yang ditarik dari BD PLANT 2,3,4 di distilasikan di BD 6 atau pemurnian ulang di BD 6.

TYPE	2LND 0652200 AC AFK 4B4
POWER	15 Kw
RPM	2.900
CAPACITY	103 m ³ /H
HEAT	40
OIL	68
BRAND	SIHI
AREA	BD 6

Tabel : 4.8 Spesifikasi Pompa Distilasi PU 6G02 BD 6

4.9 Repair Pada Pompa Distilasi PU 6G02 A BD 6 PT. Wilmar Bioenergi Indonesia.



Gambar 4.9 Pompa Distilasi PU 6G02 A

Setelah dilakukan perencanaan perawatan maka selanjutnya dilakukanlah tindakan perawatan. Tindakan perawatan di Area BD 6 bertujuan untuk mempertahankan kelancaran produksi agar sesuai dengan target yang telah ditetapkan.

Hal-hal yang perlu di perhatikan pada saat Preventive maintenance adalah:

1. Pemberian Pelumas

Pemberian pelumas pada pompa dengan mengisi sesuai dengan ukuran/kapasitas yang sudah ditentukan, dan apabila mengisi pelumas pada pompa melebihi ukuran yang sudah ditentukan akan membuat temperatur meningkat dengan tidak normal.

2. Awal pengoperasian

Awal pengoperasian pada pompa yang harus diperhatikan adalah temperatur bearing, dan mengganti pelumas pompa secara berkala.

3. Pemberhentian operasi pompa

Operasi berhenti jika pompa mengalami getaran yang berlebihan, pompa berisik, dan kenaikan suhu di luar batas maksimal pompa.

4. Memperkuat Penekanan Pompa

Mengencangkan packing atau gasket untuk menghindari kebocoran yang berkelanjutan, apabila terjadi kebocoran kembali ganti packing dan kencangkan kembali.

4.9.1 Pemeriksaan kondisi pada Pompa Distilasi PU 6G02 A BD 6

- Pemeriksaan Pada Vibrasi

Kondisi : Terjadi getaran pada pompa (bearing rusak atau aus)

- Pemeriksaan Pada Base Plate

Kondisi : Bagus

- Pemeriksaan pada Alignment

Kondisi : Bagus

- Pemeriksaan pada Oli/Pelumas

Kondisi : Terkontaminasi pelumas dengan air

- Pemeriksaan pada baut di Base Plate

Kondisi : Bagus

4.9.2 Analisa pada Bearing yang rusak atau aus

Setelah dilakukan pemeriksaan maka ditemukan penyebab terjadinya getaran vibrasi pada pompa Distilasi PU 6G02 A, Vibrasi yang di sebab kan oleh rusak nya bearing sehingga membuat putaran pada pompa tidak normal atau belance. Penyebab terjadi nya kerusakan pada bearing yaitu terkontaminasi pelumas dengan air sehingga membuat ketahanan pada bearing menurun. Terkontaminasinya pelumas dengan air yang di sebabkan oleh longgar dibagian penutup pengisian pelumas sehingga air bisa masuk di celah-celah ulir pada penutup tersebut. tindakan pencegahan nya yaitu memberikan sealtipe di ulir pada penutup pengisian pelumas dan lem slikon agar mencegah terjadinya kontaminasi air dan pelumas.

Jenis bearing yang di pakai pada pompa distilasi PU 6G02 A yaitu 6302 FAG



Gambar 4.9 Bearing 6302 FAG

4.9.3 Langkah-langkah Repair Pompa Distilasi PU 6G02 A BD 6

1. Langkah Pembongkaran Pada Pompa Distilasi PU 6G02 A BD 6:
 - a. Persiapkan APD
 - b. Perlengkapan dan alat-alat yang di butuhkan, kunci ring pas 22,19,17,14,12,kunci L,tire wrench atau alat pencungkil dan tracker 3 kaki
 - c. Setelah motor penggerak di matikan, pastikan sudah solid atau aman pada peroses pembongkaran.
 - d. Pastikan valve pada line suction dan line discharge sudah tertutup rapat.
 - e. Buka cover pada kopling penghubung, sekaligus aligment kan kopling penggerak dan kopling yang digerakkan.
 - f. Membuka baut base plate pada pompa dan motor penggerak.
 - g. Dorong motor penggerak mundur kebelakang agar mempermudah proses pelepasan antara pompa dan casing.
 - h. Membuka baut penghubung antara pompa dan casing, sisakan 2 buah baut untuk *safety* jika masih ada tekanan atau fluida yang tersisa di dalam casing.
 - i. Lepaskan pompa dari casing dengan cara perlahan agar tidak terjadi kerusakan pada pompa.

- j. Lepaskan baut pengikat pada impeller agar impeller bisa di lepaskan dari shaft.
 - k. jika impeller sudah dilepas maka lepaskan kopling dari shaft dengan menggunakan tracker 3 kaki.
 - l. Lepaskan bearing dan shaft dari housing bearing, jika susah untuk dilepas maka harus menggunakan mesin press.
 - m. Lepaskan bearing dari shaft dengan menggunakan mesin press, dan lanjut dengan tahap pembersihan komponen.
2. Langkah-langkah pemasangan pada pompa Distilasi PU 6G02 A BD 6
- a. Jika komponen sudah di bersihkan maka rakit kembali komponen pompa.
 - b. Masukkan bearing baru dibagian kedudukan pada shaft menggunakan mesin press sekaligus mengolesi dengan grease agar mempermudah pemasangan.
 - c. Jika bearing sudah terpasang maka masukan shaft ke bearing housing dengan hati-hati agar tidak merusak mechanical seal.
 - d. Masukkan kan impeller ke shaft dengan mengikat impeller menggunakan baut pada shaft.
 - e. Jika semua sudah aman maka pompa bisa dipasang kembali ke casing, jika gasket terjadi penipisan yang belum berlebihan maka cukup memberikan lem silikon pada gasket agar mencegah terjadinya kebocoran.
 - f. Kunci baut penghubung antara casing dan pompa dengan cara kiri dan kanan agar tidak terjadinya kemiringan pada proses pemasangan.
 - g. Hubungkan kembali pompa dan motor penggerak sekaligus align kedua poros penghubung.
 - h. Kencangkan baut pada base plate, dan mengecek kembali jika ada yang tertinggal pada proses pemasangan.
 - i. Masukkan pelumas barum dengan membuka penutup pengisian pelumas sebanyak 2 liter.
 - j. Balutkan penutup pengisian pelumas dengan seal tipe agar mencegah

masuk nya air di celah-celah penutup tersebut.

- k. Jika semuanya sudah aman maka nyalakan motor penggerak sekaligus mengecek kembali apakah terjadi vibrasi atau tidak.
- l. Jika semua nya sudah aman maka pompa siap di operasikan kembali.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil kerja praktek yang dilaksanakan selama 48 hari, dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Biodiesel adalah bahan bakar yang terbuat dari minyak nabati setelah proses pemurnian.
2. Pompa sentrifugal adalah suatu alat yang di rancang untuk mentransfer fluida dari satu titik ke titik lainnya, dimana impeller berputar mengarah ke kanan untuk menciptakan aliran atau tekanan yang mendorong fluida keluar.
3. Pompa Distilasi PU 6G02 A BD 6 adalah pompa distilasi yang di tarik dari BD PLANT 2,3,4 di distilasikan di BD 6.
4. Pompa Distilasi PU 6G02 A BD 6 mengalami vibrasi yang di sebabkan oleh rusaknya bearing.
5. Penyebab terjadinya kerusakan bearing tersebut adalah terkontaminasi pelumas dengan air yang masuk di celah-celah tutup pengisian pelumas.
6. Tindakan yang dilakukan untuk mencegah agar tidak terjadinya kontaminasi antara pelumas dengan air yaitu membalut kan ulir dengan menggunakan sealtipe dan memberikan lem silikon pada penutup tersebut.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan terkait kerja praktek ini adalah :

1. Diperbanyak alat-alat pengecekan, dan Kunci-kunci.
2. Memperbanyak stok komponen yang di butuhkan agar tidak menghambat proses pengerjaan.
3. Melakukan pengecekan Pada pompa Distilasi PU 6G02 A BD 6 harus dilakukan secara berkala dan pompa-pampa yang ada di PT.Wilmar Bioenergi Indonesia.
4. Memperhatikan kebersihan pada area pompa, pompa yang kotor juga dapat menyebabkan rusaknya part pada pompa.
5. Lebih memperhatikan *safety* karna beresiko terjadinya kecelakaan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Sularso&Tohar(1985). *Pompa dan Kompresor*.

Jardine, A.K.S., dan Tsang, A.H.C. (2006). *Maintenance,Replacement,and Reliability*. Pitman Publishing Corporation,Canada.

Kurniawan, F.(2013). *Manajemen Perawatan Industri: Teknik dan Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Ade Rizal Purba(2021). *CORRECTIVE MAINTENANCE PENGGANTIAN STATOR SCREW PUMP NEMO NM076SY03S18B DI PT KREASIJAYA ADHIKARYA PELINDO I DUMAI*

LAMPIRAN

1. Penilaian perusahaan

PT WILMAR NABATI INDONESIA



No : F-HRGA-11-092
Rev : 00
Date : 01 April 2011
Page : 2 of 2

HASIL PENILAIAN
059/SK-PKL/HRD/VIII/2024

NO	URAIAN	NILAI	
		SCORE	HURUF
1	DISIPLIN	90	A
2	ETIKA	90	A
3	AKTIFITAS	80	B
4	KREATIVITAS	75	C
5	KERJASAMA	80	B
6	PRAKARSA	80	B
7	PENGUASAAN MATERI (PRESENTASI)	80	B
RATA - RATA		82,1	B

KETERANGAN NILAI:
A = Sangat Baik (89-100)
B = Baik (77-88)
C = Cukup (65-76)
D = Kurang (53-64)
E = Kurang Sekali (41-52)

Pelintung, 29 Agustus 2024
Penanggung Jawab Pembimbing

Praktik Kerja Lapangan
29/08



Syahrial Gregar
Mentor

Medan Office : B&G Tower, Lt 7, Jl. Putri Hijau No. 10, Medan - 20111, Tel (061) 4012 7777 (Humting), Fax. (061) 4154891

2. Surat Keterangan Magang

SURAT KETERANGAN

No: 102/SK-PKL/ENG/WINA/VIII/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Zulfikar Ahmad Furqan

Tempat/ Tgl Lahir : Teluk Latak / 20 Juli 2004

Alamat : Jl. Dusun Langgam muara, Desa Teluk-
Latak, Kecamatan Bengkalis

Telah melakukan Kerja Praktek pada perusahaan kami, PT. Wilmar Grup Dumai – Pelintung sejak tanggal 4 Juli 2024 sampai dengan 30 Agustus 2024 sebagai tenaga Kerja Praktek (KP)

Selama bekerja di perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan bekerja dengan baik.

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Demikian agar yang berkepentingan maklum.

Dumai, 30 Agustus 2024



SYAHRIL SIREGAR

Engineering Head Wilmar Grup Dumai-Pelintung

3. Penilaian perusahaan dan kampus

**PENILAIAN DARI PERUSAHAAN
KERJA PRAKTEK PT. WILMAR
BIOENERGI INDONESIA**

Nama : Zulfikar Ahmad Furqan
NIM : 2103221228
Program Studi : D-III Teknik Mesin
Politeknik Negeri Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	70
2.	Tanggung- jawab	25%	70
3.	Penyesuaian diri	10%	65
4.	Hasil Kerja	30%	65
5.	Perilaku secara umum	15%	70
Total Jumlah (1+2+3+4+5)		100%	340

Keterangan :

Nilai : Kriteria
81 – 100 : Istimewa
71 – 80 : Baik sekali
66 – 70 : Baik
61 – 65 : Cukup Baik
56 – 60 : Cukup

Catatan :

- Harus lebih banyak belajar melaksanakan tugas magang dengan baik dan bertanggung jawab atas hasil magang
- Kurang memiliki komitmen untuk selalu mencapai hasil magang sebaik mungkin. Harus mau mencari peluang untuk pengembangan diri dan keterampilan kerja (pembelajaran berkesinambungan dan mengadopsi praktek terbaik).

Dumai, 30 Agustus 2024



SYAHRIAL SIREGAR

Engineering Head Wilmar Grup Dumai - Pelintung

