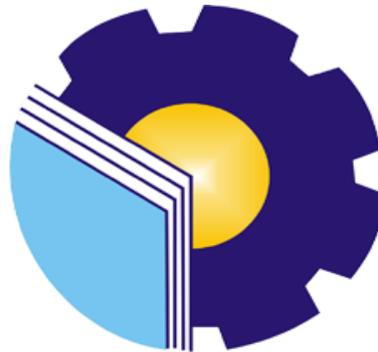


**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PT. WILMAR NABATI INDONESIA  
DUMAI – PELINTUNG**

**SISTEM KERJA DAN MANFAAT PEMASANGAN SEAL POT  
PADA PU 170 P5 DI AREA PLANT PFAD**



**REFKI MUHAMMAD FAJAR  
2103221203**

**JURUSAN TEKNIK MESIN  
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
BENGKALIS – RIAU  
2024**

**SISTEM KERJA DAN MANFAAT PEMASANGAN SEAL POT  
PADA PU 170 P5 DI AREA PLANT PFAD  
PT. WILMAR NABATI INDONESIA  
DUMAI – PELINTUNG**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

**REFKI MUHAMMAD FAJAR  
2103221203**

Bengkalis, 30 Agustus 2024

Head MTC Kawasan  
PT. Wilmar Nabati Indonesia



Syahrial Siregar  
NIK:6296000915

Dosen Pembimbing Program  
Studi D-III Teknik Mesin



Syahrizal, ST., MT  
NIP: 197310142021211005

Disetujui/Disyahkan  
Ka Prodi D-III Teknik Mesin



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT. Atas Berkat hidayah dan karunia Allah SWT penulis dapat menyelesaikan Kerja Praktek (KP) selama 60 hari di PT. WINA OLEOCHEMICAL dan dapat menyusun laporan dengan baik. Kerja praktek ini merupakan salah satu syarat menyelesaikan Program Studi D-III Teknik Mesin di Politeknik Negeri Bengkalis. Adapun judul dari laporan ini adalah Sistem kerja seal Pot pada PU 170 P5. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini, terutama kepada:

1. Bapak Johny Custer, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Ibnu Hajar, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Sunarto, S.Pd.,M.T. selaku Koordinator Program Studi DIII Teknik Mesin
4. Bapak Syahrizal, S.T., M.T. selaku Koordinator Kerja Praktek (KP) dan Pembimbing Kerja Praktek
5. Bapak Mawardi selaku Pimpinan PT. Oleochemical
6. Bapak M.Rustam selaku Koordinator lapangan KP PT. Oleochemical.
7. Bapak Agus Suprianto selaku koordinator lapangan KP PT.Oleochemical
8. Bapak Julianto selaku koordinator lapangan KP PT.Oleochemical
9. Bapak M.Ali selaku koordinator lapangan KP PT.Oleochemical
10. Bapak Zulfanda selaku koordinator KP PT.Oleochemical
11. Bapak Hollad Lubis selaku koordinator lapangan KP PT. Oleochemical
12. Bapak Sujarwono selaku koordinator lapangan KP PT.Oleochemical
13. Bapak Herizal selaku koordinator lapangan KP PT.Oleochemical
14. Bapak Heriawanto selaku koordinator lapangan KP PT.Oleochemical
15. Bapak Irwandi selaku koordinator lapangan KP PT. Oleochemical
16. Bapak Zulkifli selaku koordinator lapangan KP PT.Oleochemical

17. Ibu Herlina Ginting selaku HRD yang telah mengizinkan dan membantu selama melakukan KP di PT. Oleochemical
18. Seluruh karyawan PT. Oleochemical, Wilmar Group Dumai Pelitung
19. Bapak dan Ibu Dosen Politeknik Negeri Bengkalis, khususnya dari Prodi Teknik Mesin yang telah banyak memberikan bekal ilmu kepada penulis selama penulis menimba ilmu pengetahuan di Politeknik Negeri Bengkalis.
20. Seluruh keluarga besar dan orang tua serta abang, kakak dan adik yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan serta semangat yang kuat kepada penulis untuk melaksanakan dan menyelesaikan Kerja Praktek (KP).

Dalam menulis laporan ini penulis banyak menyadari bahwa penulis banyak terdapat kekurangan didalam pengambilan data dan penulisannya. Dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang sifatnya membangun guna dalam proses pembenahan perbaikan bagi penulis di masa yang akan datang. Wassalamu'alaikum. Wr. Wb

Bengkalis, 18 September 2024

Refki Muhammad Fajar  
NIM 2103221203

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>III</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>IV</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>V</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Pemikiran KP .....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Kp .....	2
<b>BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b> .....	<b>3</b>
2.1 Sejarah Perusahaan .....	3
2.2 Visi Dan Misi Perusahaan.....	6
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan .....	7
<b><u>BAB III</u> URAIAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK</b> .....	<b>10</b>
3.1 Spesifikasi Tugas Kegiatan Kuliah Praktek (KP) .....	10
3.2 Peralatan Yang Digunakan Pada KP.....	33
3.3 Target yang diharapkan.....	34
3.4 Data yang diperlukan .....	34
3.5 Kendala dan Hambatan Pada Saat Kerja Praktek .....	35
3.6 Dokumen-dokumen yang dihasilkan .....	35
3.7 Hal yang dianggap perlu .....	36
<b>BAB IV SISTEM KERJA DAN MANFAAT PEMASANGAN SEAL FOOD PADA POMPA PU P170 P5 DI PFAD PLANT PT. WINA OLEOCHEMICAL</b> .....	<b>37</b>
4.1 Pengertian pompa .....	37
4.2 Sistem kerja Seal Pot pada pu 170 P5 di Plant Pfad .....	39
4.3 Manfaat Pemasangan Seal Pot pada PU 170 P5 .....	42
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>43</b>
5.1 Kesimpulan .....	43
5.2 Saran .....	43

## DAFTAR GAMBAR

gambar 1.1 logo perusahaan PT.Wilmar nabati indonesia.....	3
gambar 1.2 struktur organisasi PT.Wilmar nabati indonesia.....	8
gambar 1.3 struktur organisasi maintenance PT.Wina oleochemical .....	9
gambar 1.4 bearing 6206-2z.....	26
gambar 1.5 mechanical seal.....	26
gambar 1.6 blower BI002C .....	27
gambar 1.7 BL002A .....	28
gambar 1.8 Agitator.....	28
gambar 1.9 penggantian shaft sleeve pada pompa vakum.....	29
gambar 1.10 shaft pompa .....	30
gambar 1.11 penginstalan line air.....	31
gambar 1.12 pemasangan motoran agitator.....	31
gambar 1.13 pemasangan seal foud.....	32
gambar 1.14 gambar line pipe pada plant PFAD .....	32
gambar 1.15 Penggantian bearing pada shaft pompa .....	33
gambar 1.16 gambar pompa centrifugal .....	37
gambar 1.17 single mechanical seal .....	38
gambar 1.18 double mechanical seal.....	39
gambar 1.19 line nitrogen.....	39
gambar 1.20 line menuju regulator.....	40
gambar 1.21 valve in dan valve out.....	41
gambar 1.22 line in dan line out .....	41

## **DAFTAR TABEL**

tabel 2.1 kegiatan minggu ke-1 .....	10
tabel 2.2 kegiatan minggu ke-2 .....	13
tabel 2.3 kegiatan minggu ke-3 .....	15
tabel 2.4 kegiatan minggu ke-4 .....	18
tabel 2.5 kegiatan minggu ke-5 .....	20
tabel 2.6 kegiatan minggu ke-6 .....	21
tabel 2.7 Uraian kegiatan minggu ke-7 .....	23

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Pemikiran KP**

Kerja Praktek (KP) merupakan kegiatan yang meliputi pemahaman teori dan konsep ilmu pengetahuan yang diaplikasikan dalam pekerjaan sesuai profesi bidang studi yang di tekuni. Kerja praktek dilaksanakan guna menambah wawasan, pengetahuan dan skill bagi mahasiswa. Untuk dapat terjun langsung ke dunia kerja setelah selesai di bangku perkuliahan, maka dari itu setiap mahasiswa harus memiliki pengalaman dan wawasan. Pada dasarnya ilmu teori yang di dapat dari bangku perkuliahan belum tentu sama dengan praktek kerja di lapangan. Kerja praktek merupakan wadah bagi mahasiswa untuk berinteraksi secara langsung dengan dunia industri maupun instansi untuk menyelaraskan antara ilmu teori dan praktek.

Program studi D-III Teknik Mesin merupakan salah satu dari program studi yang ada di Politeknik Negeri Bengkalis. Program studi D-III Teknik Mesin bergerak di bidang studi yang luas mencakup beberapa aktivitas di luar pengembangan teknologi. Bidang ini mencakup berbagai aplikasi untuk pengembangan dan desain, sehingga membutuhkan pengalaman kerja di bidang teknologi maupun desain. Setiap mahasiswa yang mengambil program studi DIII Teknik Mesin ini melaksanakan kerja praktek guna meningkatkan pengetahuan dibidang teknologi, pemrograman dan desain sehingga menghasilkan lulusan yang berkualitas dan memiliki pengalaman kerja. Kerja praktek yang dilaksanakan di PT. Oleochemical Wilmar Group Dumai-Pelintung, merupakan salah satu tempat pelaksanaan kerja praktek sesuai dengan bidang studi Teknik Mesin. Kerja Praktek dilaksanakan selama 2 bulan, terhitung sejak tanggal 4 juli – 30 agustus . Adapun jam kerja praktek di perusahaan tersebut sesuai jam kerja, aktif selama 6 hari dalam satu minggu yaitu mulai hari senin pukul 08.00 – 16.00 WIB sedangkan hari sabtu pukul 08.00-13.00 WIB.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat Kp**

Adapun tujuan dan manfaat pelaksanaan Kerja Praktek oleh mahasiswa yang dilakukan di PT. Oleochemical ialah sebagai berikut :

### 1.2.1 Tujuan

Kegiatan KP ini memiliki tujuan agar mahasiswa dapat merasakan dan mengetahui bagaimana dunia kerja yang sebenarnya. kemudian mahasiswa juga mendapatkan ilmu pengetahuan khususnya di bidang teknologi sesuai jurusan

### 1.2.2 Manfaat

Manfaat dari kegiatan kp ini dimana mahasiswa dapat mengetahui ilmu pengetahuan yang tidak di jumpai di bangku perkuliahan. Kemudian mahasiswa dapat mengembangkan serta menyampaikan informasi mengenai teknologi-teknologi yang telah di kuasai.

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

#### **2.1 Sejarah Perusahaan**

##### 2.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Wilmar Nabati Indonesia berdiri pada tahun 1989 dengan hasil produksi berupa minyak goreng.



gambar 1 1 logo perusahaan PT.Wilmar nabati indonesia

PT. Wilmar Nabati Indonesia sebelumnya bernama Bukit Kapur Reksa (BKR). PT WINA telah berdiri sejak tahun 1989 dengan produksi utama minyak goreng. Desa bukit kapur kurang lebih 30 km dari kota dumai dan pada tahun 1991 berkembang dengan didirikan pabrik kedua berlokasi di jalan datuk laksamana, areal pelabuhan dumai yang kemudian dijadikan sebagai pabrik dan kantor pusat untuk wilayah dumai.

Perkembangan PT WINA didukung juga dengan lokasi pabrik yang strategis, yaitu fasilitas dermaga dari pelindo yang dapat menyandarkan kapalkapal bertaraf internasional untuk ekspor dengan daya angkut 30.000 MT. Pada awal tahun 2004, manajemen PT. WINA telah memutuskan untuk menambah tangki timbun bahan

baku CPO sebesar 12.000 MT. dengan penambahan tangki timbun ini, secara langsung dan tidak langsung akan berpengaruh pada perekonomian di Riau umumnya dan kota Dumai pada khususnya akan semakin maju dan berdampak positif dalam pembangunan kota.

PT WINA telah mampu mengolah CPO sebesar 4.100 MT harinya dan PK *crushing* sebanyak 1000 MT harinya yang menjadikan PT. WINA sebagai produsen dan pengekspor minyak sawit terbesar di Indonesia. Perkembangan lain yang dilakukan oleh manajemen PT WINA yaitu pada awal tahun 2005 kembali membangun pabrik di kawasan industri Dumai-Pelitung berupa pembangunan *refinery fractionation* dengan kapasitas 5.600 MTD dan PK universitas sumatera utara *crushing plant* dengan kapasitas 1500 TDP (*Ton Per Day*). adapun perkembangan pabrik ini didukung dengan pelabuhan yang mempunyai dermaga dengan panjang 425 meter dan kolom pelabuhan dengan kedalaman 14 meter, yang dapat disandari oleh kapal dengan bobot 50.000 DWT dan akan dikembangkan untuk dapat disandari kapal 70.000 DWT yang merupakan perusahaan yang berada dalam satu naungan Wilmar group. Komitmen yang tinggi dari manajemen dan karyawannya memungkinkan PT WINA untuk berkembang lebih besar lagi. Hal ini terbukti dengan telah diperolehnya sertifikat ISO 9001:2008 pada tanggal 16 oktober 2009. Dalam menjalankan operasional perusahaan, manajemen PT WINA telah menetapkan suatu visi dan misi yaitu mendukung bisnis operasional group sehingga tercapai kapasitas yang optimal dan kualitas yang sesuai dengan permintaan pelanggan serta waktu pengiriman yang tepat dengan Cara pengembangan kinerja sumber daya manusia yang ada. Pada tahun 2009, Nama PT WINA berubah menjadi PT. Wilmar Nabati Indonesia sebagai wujud perkembangan usaha yang semakin besar dan mulai membangun pabrik-pabrik baru di luar Kota Dumai di bawah bendera Wilmar group.

### 2.1.2 Profil perusahaan PT. Wilmar Nabati Indonesia

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 – Pelintung (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)
  - Unit Refinery & Fraksinasi
  - Unit Crushing Plant
  - Unit Oleochemical
    - FA Splitting (3 plant)
    - FA Destilation
    - FA Hydrogenation
    - Sweet Water Evaporation (2 plant)
    - Methyl Ester Fractination
    - Methyl Ester Destilation
    - Hydrogenation Gas Plant
  - Unit Flourmills
  - Unit SBE Plant
  - Unit Sludge Pretreatment Plant

3. PT. Wilmar oleochemical
  - Fa splitting (3 plant )
  - Fa hydrogenation
  - Sweet water evaporation (2 plant )
  - Methyl ester destilation
  - Methyl Ester fractination
  - Hydrogenation gas plant
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 Visi Dan Misi Perusahaan**

### 2.2.1 Visi

Perusahaan kelas dunia yang dinamis di bisnis agrikultur dan industri terkait dengan pertumbuhan yang dinamis dengan tetap mempertahankan posisinya sebagai pemimpin pasar di dunia melalui kemitraan dan manajemen yang baik.

### 2.2.2 Misi Perusahaan Wilmar Nabati Indonesia

Menjadi mitra bisnis yang unggul dan layak dipercaya bagi stakeholder

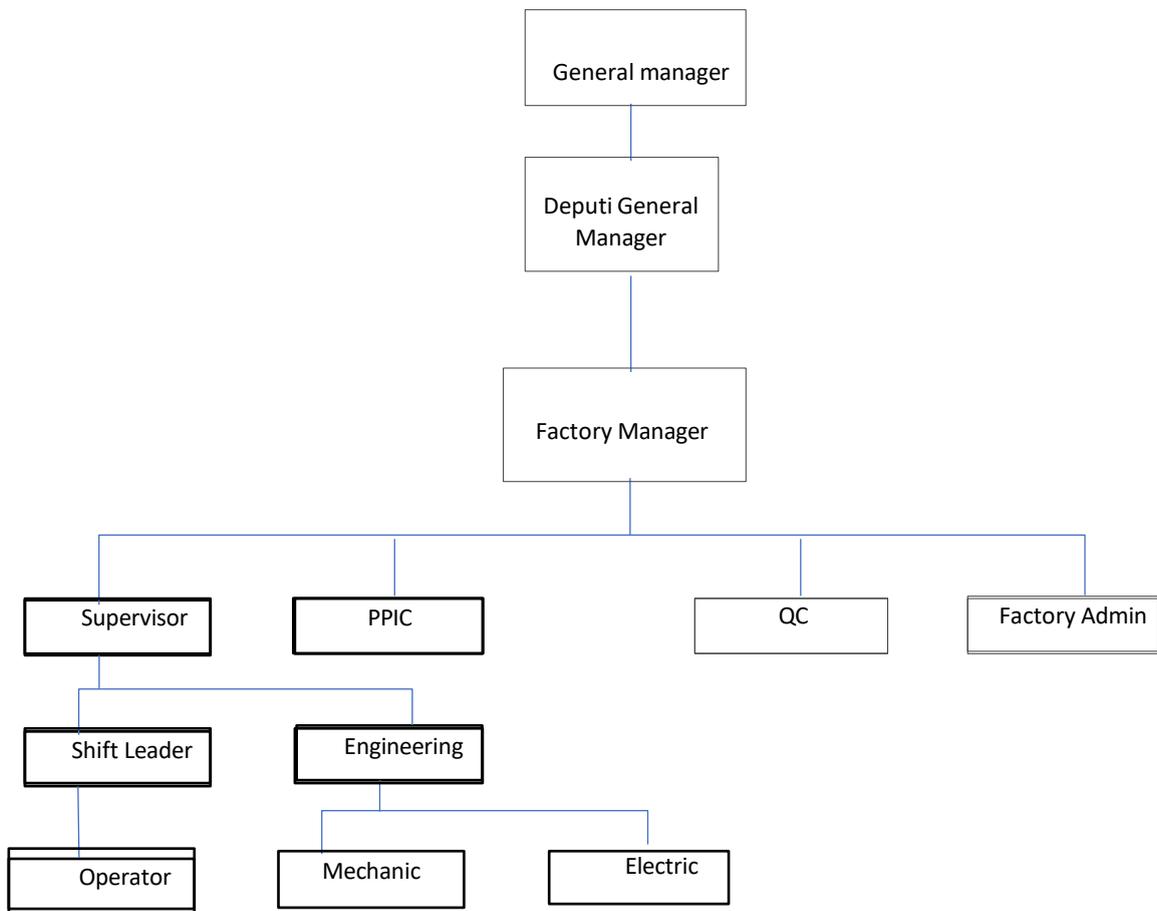
### **2.3 Struktur Organisasi Perusahaan**

Organisasi adalah persekutuan antara dua pihak atau lebih yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Struktur organisasi adalah Gambaran diri organisasi atau susunan pengurus dalam organisasi berdasarkan kedudukan atau jabatan masing-masing yang di susun berbentuk seperti bagan. Pembentukan struktur organisasi atau instansi serta dengan memperhatikan keterampilan yang dimiliki oleh masing-masing karyawan. Dengan demikian akan mencapai suasana kerja yang baik dan menghindari dapat terjadinya kesalahan-kesalahan dalam melaksanakan tugas-tugas dan wewenang dalam suatu perusahaan sehingga proses produksi perusahaan dapat berjalan baik dan lancar.

Yang dimaksud dengan organisasi adalah untuk menunjukkan hubungan antar atasan dengan bawahan sehingga jelas kedudukan, wewenang akan tanggung jawab setiap masing-masing yang telah diberikan dalam suatu organisasi yang teratur.

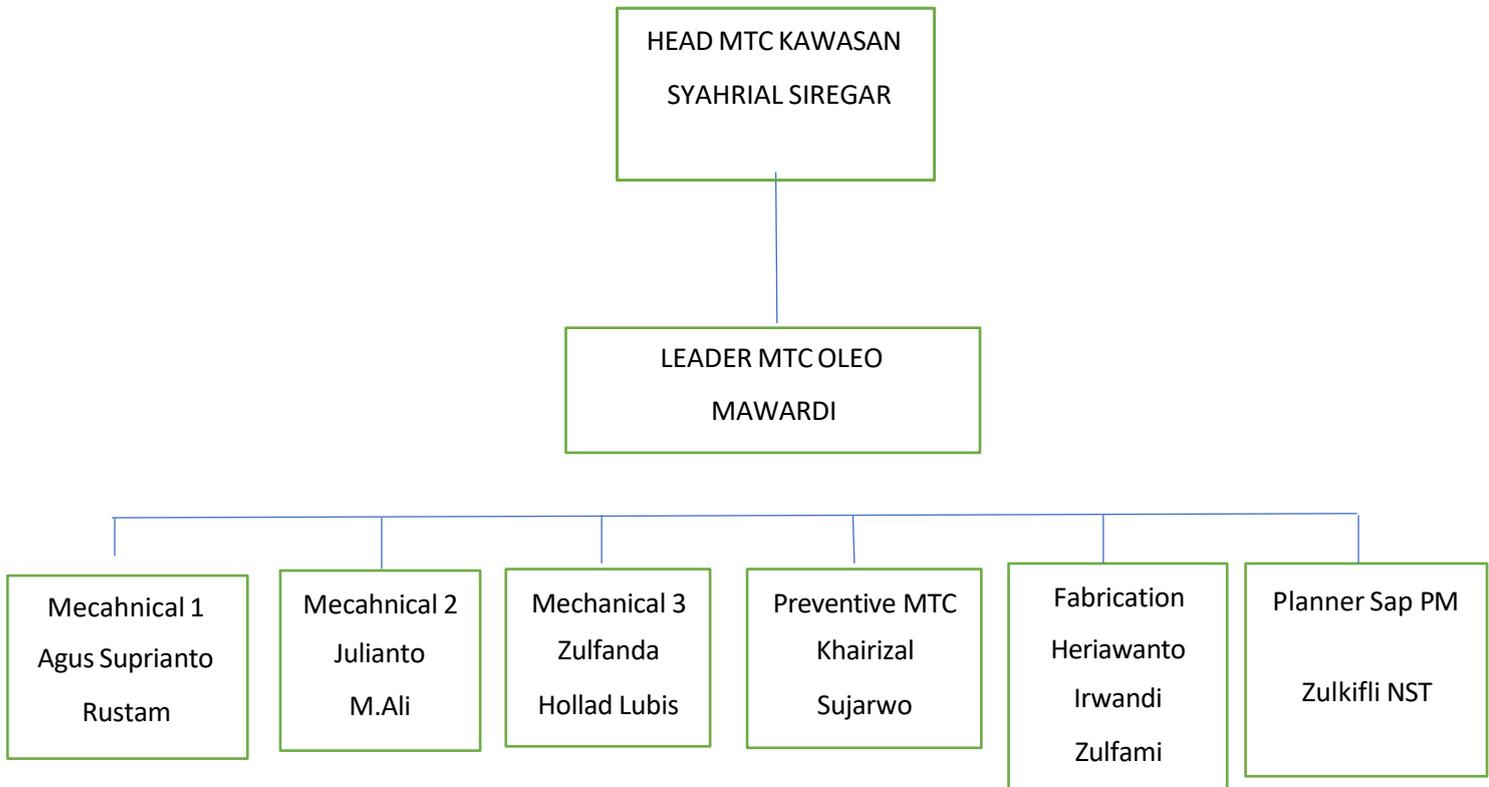
Adapun dasar organisasi mempunyai ciri-ciri dasar sebagai berikut:

- a. Adanya hubungan atau pembagian tugas antar pengurus
- b. Adanya tujuan yang hendak dicapai ,Sedangkan tujuan organisasi adalah:
  1. Memudahkan pelaksanaan tugas karena adanya pembagian kerja.
  2. Memudahkan pimpinan mengawasi dan meminta pertanggung jawaban dari atasan dan bawahan.
  3. Mengkoordinasi kegiatan-kegiatan atasan dan bawahan karena tujuan tertentu.



gambar 1 2 struktur organisasi PT.Wilmar nabati indonesia

Dengan demikian agar fungsi, kedudukan maupun antara orang-orang yang menjalankan semua aktifitas dalam organisasi yang lebih jelas, maka suatu organisasi harus mempunyai struktur organisasi. Berikut merupakan struktur organisasi PT. Wilmar Nabati Indonesia Oleochemical Departemen maintenance.



gambar 1 3 struktur organisasi maintenance PT.Wina oleochemical

## **BAB III**

### **URAIAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK**

#### 3.1 Spesifikasi Tugas Kegiatan Kuliah Praktek (KP)

Selama kegiatan Kuliah Praktek (KP) yang di laksanakan dari 4 Juli 2024 -30 agustus 2024 di PT. Wilmar Nabati Indonesia khususnya di PT. Wina Oleochemical Plant penulis banyak melakukan pekerjaan, tetapi penulis di fokuskan di bagian Maintenance. Pekerja masuk dari hari senin hingga hari jumat, jam kerja mulai pukul 08:00 sampai dengan pukul 16:00 dan pada hari sabtu jam kerja mulai dari pukul 08:00 sampai dengan pukul 13:00. Pekerjaan yang penulis lakukan meliputi banyak bidang seperti perawatan pompa, penggantian komponen- komponen pompa, melakukan pengelasan, sevice blower etp, ganti komponen blower, dan banyak perawatan yang lainnya serta membantu karyawan oleochemical plant yang membutuhkan man powert.

Selama penulis melakukan kegiatan kerja praktek di PT. Wilmar Nabati Indonesia khususnya di PT. Wina Oleochemical, Secara terperinci pekerjaan (kegiatan) yang telah penulis laksanakan selama Kerja Praktek dapat di lihat pada tabel sebagai berikut :

##### 3.1.1 Laporan Kegiatan Mingguan Kerja Praktek

Minggu ke : I

Tanggal : 04 Juli 2024 s/d 11 Juli 2024

Bagian ini harus diisi sesuai dengan kegiatan yang dilakukan.

tabel 2 1 kegiatan minggu ke-1

Tanggal	Jam Kerja Harian	Kegiatan	Nama Pic/Tutor
Kamis 4 juli 2024	08.00 – 16.00	Pembekalan dan pengarahan oleh HRGA sekaligus safety induction dan pemeriksaan berkas oleh Ibuk Herlina Ginting selaku Hrd wilmar di Central office	BPK. Firman Saragih
Jum'at 05 juli 2024	08.00 – 16.00	Inspeksi kendaraan di kantor EHS dan pengumpulan berkas serta sekalian pengambilan safety	Pak firman saragih
Sabtu 06 juli 2024	08.00 – 13.00	Penyampaian profil perusahaan PT.WINA OLEOCHEMICAL disampaikan oleh Bapak Syahrial Siregar sekaligus penyampaian hal hal penting pada saat ingin turun pkl	Pak Syahrial Siregar
Senin 08 juli 2024	08.00 – 16.00	Penggantian bearing pada rotor pompa di workshop maintenance dengan kode bearing 6206-C-2Z 2	Pak Zulfanda

		pcs di pasang menggunakan alat Heating bearing	
Selasa 09 juli 2024	08.00 – 16.00	-Repair pompa pada FA PLANT - membersihkan komponen pompa yaitu shaft di workshop maintenance	Pak agus dan Pak rustam
Rabu 10 Juli 2024	08.00 – 16.00	- Repair blower BL002C di ETP - pengecekan kerusakan pada blower - jenis kerusakan yang di temukan yaitu motoran terbakar dan belting putus	Pak Irwandi
Kamis 11 Juli 2024	08.00 – 16.00	Repair blower BL002C di ETP memindahkan BL002C ke BL002A dilakukan pembongkaran dan pemasangan	Pak Julianto dan Pak Sujarwo

Minggu ke : II

Tanggal : 12 Juli 2024 s/d 19 juli 2024

Bagian ini harus diisi sesuai dengan kegiatan yang dilakukan.

tabel 2 2 kegiatan minggu ke-2

Tanggal	Jam Kerja harian	Kegiatan	Nama Pic/Tutor
Jumat 12 juli 2024	08.00 – 16.00	- Pembuatan name plate pada tangki menggunakan bahan plat aluminium sebanyak 30 pcs dengan size atau ukuran 40 cm x 30 cm di workshop maintenance	Pak Heriawanto
Sabtu 13 juli 2024	08.00 – 13.00	Pengambilan barang di store oleochemical jenis barang yaitu - mechseal 2 psc untuk penggantian mechseal pada pompa - bearing untuk repair pompa sebanyak 2 pcs	Pak Mawardi
Senin 15 juli 2024	08.00 – 16.00	Pendataan agitator pada setiap tangki yang ada di plant berikut - Int.Tank Me Fract , Shipment Tank , Int.Tank Fatty Accid	Pak Mawardi

Selasa 16 juli 2024	08.00 – 16.00	<p>Pendataan masterlist agitator di plant</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Int.Tank Fa Dist dan Hydro</li> <li>- Refenery -3 , Int.Tank Me Dist PFAD</li> </ul> <p>setelah melakukan pendataan lalu di audit ke microsoft excel</p>	Pak Khairizal
Rabu 17 Juli 2024	08.00 – 16.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repair pompa PU0014B DI ETP</li> <li>-Jenis kerusakan mech seal , dan harus dilakukan penggantian mechseal 1 pcs</li> </ul>	Pak Irwandi dan Pak Zulfanda
Kamis 18 Juli 2024	08.00 – 16.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pendataan master list tank farm pada tangki di setiap plant jenis yang didata pada microsoft excel:</li> <li>1. Height tangki , capacity tangki</li> <li>2. Diameter tangki dan jenis material yang digunakan pada tangki</li> </ul>	Pak Khairizal
Jumat 19 juli 2024	08.00 – 16.00	<p>Membuat masterlist tangki yaitu antara lain height ( tinggi tangki) capacity (kapasitas ) diameter</p>	Pak Khairizal

		tangki. Dengan jumlah tangki pada ME FRACT 33 tangki.	
--	--	---	--

Minggu ke : III

Tanggal : 20 Juli 2024 s/d 26 juli 2024

Bagian ini harus diisi sesuai dengan kegiatan yang dilakukan.

tabel 2 3 kegiatan minggu ke-3

Tanggal	Jam Kerja Harian	Uraian Kegiatan	Nama PIC/TUTOR
Sabtu 20 Juli 2024	08.00-13.00	Membuat masterlist tangki yaitu antara lain height ( tinggi tangki) capacity (kapasitas ) diameter tangki. Dengan jumlah tangki pada Shipment Tank 20 tangki.	Pak Khairizal
		Membuat masterlist tangki yaitu antara lain height ( tinggi tangki) capacity (kapasitas ) diameter tangki. Dengan jumlah tangki pada ME FRACT 33 tangki. Sell joint , boottom shape, material	Pak Khairizal

Senin 22 Juli 2024	08.00.16.00	tangki, height tangki, bootom joint, roof join shell, foundation dan area tangki Inter Tank Me Dist PFAD = 18 tangki.	
Selasa 23 Juli 2024	08.00 – 16.00	Melanjutkan Membuat masterlist tangki yaitu antara lain height ( tinggi tangki) capacity (kapasitas ) diameter tangki. Dengan jumlah tangki pada plant refenery-3 terdapat penambahan 4 tangki dengan tak tangki 12001,12002,12003,12004 dengan kapasitas 2000 m3	Pak Khairizal
Rabu 24 Juli 2024	08.00 – 16.00	Croscek data masterlist tangki di semua area plant terdapat 108 tangki pada setiap area plant oleochemical terdapat 5 tangki baru dengan kapasitas 1300 m3 dan 800 m3	Pak Khairizal
Kamis 25 Juli 2024		Pengambilan barang di store oleochemical dan store wina pelintung jenis barang : - bearing , ball, clindrica L bore , 6204 2 rsr 3 pcs - wheel, chut off, 105 mm (4’),	

	08.00 – 16.00	<p>1,2mm A60 SBF 20 pcs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pos 21 shaft sleeve for pump v 1 pcs</li> <li>- penggantian shaft sleeve 1pcs, mech seal 1pcs , pemasangan houring pada pompa vakum di refenery-3</li> </ul> <p>jenis rusakkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mech seal bocor dan shaft sleeve harus di ganti</li> </ul>	<p>Pak Agus dan Pak hollad lubis</p>
<p>Jumat 26 Juli 2024</p>	08.00 – 16.00	<p>repair motoran agitator di ETP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jenis rusakkan</li> <li>- shaft patah</li> </ul> <p>dilakukan penggantian motoran agitator tag ; 6204-2z di workshop maintenance</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pengelasan guna membuat screw 17 sebanyak 4 pcs.</li> </ul>	<p>Pak Zulfanda</p>

Minggu ke : IV

Tanggal :27 juli 2024 s/d 3 agustus 2024

Bagian ini harus diisi sesuai dengan kegiatan yang dilakukan.

tabel 2 4 kegiatan minggu ke-4

Tanggal	Jam Kerja Harian	Uraian Kegiatan	Nama PIC/TUTOR
Sabtu 27 Juli 2024	08.00 – 13.00	Repair pompa pu di FA DIST-2 - Jenis kerusakkan impeler kasar atau lecet , harus dilakukan dan pembubutan kisaran 2 mm pemasangan pompa setelah di bongkar	Pak Irwandi dan Pak Heriawanto
Senin 29 Juli 2024	08.00 – 16.00	Instal line air di refenery-3 menggunakan diameter 10 - menggunakan helbo dengan diameter 10 cm dengan jumlah 2 pcs - pengelasan pipa dengan 2 pcs helbo	Pak Heriawanto
Selasa 30 Juli 2024	08.00 – 16.00	Instal agitator T20811 - pemasangan motoran	Pak agus dan Pak Hollad lubis

		agitator T50811 - Pemasangan cover agitator	
Kamis 1 Agustus 2024	08.00 – 16.00	Penginstallan seal foud pada Pu 170 P5 guna memperkecil terjadinya kebocoran pada mech seal dan houring	Pak Heriawanto dan Pak Zulfahmi
Jumat 2 Agustus 2024	08.00 -16.00	pembuatan cover bawah pada agitator menggunakan plat aluminium dengan tebal 4 mm dengan size 28 cm x 6cm 1 pcs di hydro plant	Pak Zulfahmi
Sabtu 3 Agustus 2024	08.00-13.00	- repair pompa diafragma di workshop maintenance oleochemical - pengambilan barang di store oleochemical	Pak Rustam dan Pak Zulfanda

Minggu ke : V

Tanggal : 5 agustus 2024 s/d 10 agustus 2024

Bagian ini harus diisi sesuai dengan kegiatan yang dilakukan.

tabel 2 5 kegiatan minggu ke-5

Tanggal	Jam Kerja Harian	Uraian Kegiatan	Nama PIC/TUTOR
Senin 5 Agustus 2024	08.00 – 16.00	aliggment motoran di ETP,plant - pengelasan screw untuk pada gear box di ETP 4 pcs screw guna mempermudah aliggment pompa ke motoran.	Pak Ali dan Pak Zulfanda
Rabu 7 Agustus 2024	08.00 – 16.00	Pembuatan book history maintenance pada setiap plant yaitu me fract, fa dist, etp plant	Pak Zulkifli
kamis 8 Agustus 2024	08.00 – 16.00	- pembuatan data thickness di fa dist-1 plant dengan jumlah summary 5 ,lengkap dengan summary pipe , pipe line , pipe plant	Pak Mawardi

Jum'at 9 Agustus 2024	08.00 – 16.00	- pembuatan data thickness di FA DIST-1 plant dengan jumlah summary 5 ,lengkap dengan summary pipe , pipe line , pipe plant - desain isometri pada pipe line yang terdapat pada FA HYDRO dengan jumlah 10 pipe line	Pak Mawardi
Sabtu 10 agustus 2024	08.00 – 16.00	Pembuatan gambar isometri pipe line pada fa hydro dengan jumlah gambar isometri 6	Pak Khairizal

Minggu ke : VI

Tanggal : 12 agustus 2024 s/d 16 agustus 2024

Bagian ini harus diisi sesuai dengan kegiatan yang dilakukan.

tabel 2 6 kegiatan minggu ke-6

Tanggal	Jam Kerja Harian	Uraian Kegiatan	Nama PIC/TUTOR
---------	---------------------	-----------------	-------------------

senin 12 Agustus 2024	08.00 – 16.00	training bearing di central office dan melanjutkan pembuatan isometri pada plant PFAD	Pak mawardi
selasa 13 Agustus 2024	08.00 – 16.00	Pembuatan gambar isometri pada line pipa di plant PFAD	Pak khairizal
rabu 14 Agustus 2024	08.00 – 16.00	Pembuatan gambar isometri pipe line di pfd plant guna untuk pendataan thickness	Pak Khairizal
Kamis 15 Agustus 2024	08.00 – 16.00	Pembuatan gambar isometri pipe line di pfd plant guna untuk pendataan thickness	pak Khairizal
jumat 16 Agustus 2024	08.00 – 16.00	tidak hadir dikarenakan sakit	-

Minggu ke : VII

Tanggal : 19 agustus 2024 s/d 24 agustus 2024

Bagian ini harus diisi sesuai dengan kegiatan yang dilakukan.

tabel 2 7 Uraian kegiatan minggu ke-7

Tanggal	Jam Kerja Harian	Uraian Kegiatan	Nama PIC/TUTOR
senin 19 Agustus 2024	08.00 – 16.00	pengumpulan data untuk laporan kerja praktek di PFAD pada pompa PU170 P5 dan aliran seal pot	Pak Heriawanto
selasa 20 Agustus 2024	08.00 – 16.00	penggantian bearing pada pompa di workshop maintenance dengan tak bearing FAG 6306 2 pcs menggunakan heating bearing dan jack hidrolik	Pak Agus
rabu 21 Agustus 2024	08.00 – 16.00	pemeriksaan vibrasi pada pompa pu 170A di etp plant H=2,0 V=4,0 A=6,8 dan pada motoran H=8,7 V=7,6 A = 3,0 dan instal kedudukan pompa dengan	pak Heriawanto

		menggunakan besi ump dan melakukan pengelasan	dan pak Zulfahmi
kamis 22 Agustus 2024	08.00 – 16.00	repair pompa jet pump di workshop maintenance oleochemical , penggantian houring dan piston pada pompa jet pump dengan jumlah piston 1 pcs	pak Rustam
jumat 23 Agustus 2024	08.00-16.00	Tidak Hadir	
sabtu 24 Agustus 2024	08.00 – 13.00	presentasi hasil kerja praktek di kantor pak syahrial siregar selaku head maintenance kawasan PT.Wina	pak Syahrial

Hari pertama (Kamis 4 juli 2024)Personalia PT.Wilmar Nabati Indonesia Dumai-Pelintung melakukan pembekalan dan pengarahan kepada peserta kerja praktek (KP), Mulai dari pengenalan area sekitar dan pengenalan keselamatan kerja (safety induction) kepada semua peserta yang melaksanakan kerja praktek (KP) yang di pimpin langsung oleh HRD PT. Wilmar Nabati Indonesia Dumai Pelintung. Setelah pengarahan peserta kerja praktek (KP) di serahkan kepada Departemen

Maintenance Central PT. Wilmar Nabati Indonesia Dumai-Pelintung untuk kegiatan selanjutnya.

Hari kedua Jum'at 5 juli 2024 Pembagian posisi tempat kerja kepada peserta kerja praktek (KP), Dimana di Departemen Maintenance Central sendiri di bagi menjadi 3 tempat yaitu PT.Wina Oleo Chemical, PT.Wilmar Bioenergi Indonesia dan PT.Wilmar Nabati Indonesia. Setelah pembagian tempat kerja selesai, di lanjutkan dengan pengenalan diri dan pengenalan area di tempat kerja masing masing.

Untuk hari-hari berikutnya, Kami mulai melakukan kegiatan atau membantu pekerjaan yang di kerjakan oleh karyawan yang di bimbing oleh pembimbing lapangan. Adapun contoh dari kegiatan-kegiatan tersebut yang dilakukan selama KP dan didampingi oleh pembimbing lapangan sebagai berikut:

1. Penggantian bearing pada rotor motoran

Penggantian bearing perlu dilakukan karena mengalami keausan seiring waktu akibat gesekan , beban operasional dan ketidakseimbangan yang bisa merusaknya. Penggantian rutin perlu digantikan di perlukan untuk mempertahankan kinerja dan keandalan rotor.

Alat yang digunakan : sarung tangan, heating bearing , jack hidrolik



gambar 1.4 bearing 6206-2z

## 2. Repair pompa sentrifugal ( Penghantian mechanical seal )

Kegiatan ini kami lakukan karna terjadinya kebocoran pada mechanical seal dan harus dilakukan penggantian mechanical seal 1 pcs. Dan mechanical seal adalah salah satu komponen penting yang terdapat di pompa, yang berfungsi untuk mengatur fluida yang masuk sehingga mencegah kebocoran. Kami melakukan penggantian mech seal di ETP.

Alat yang digunakan : vernier caliper , kunci set , sarung tangan, kunci L



gambar 1 6 mechanical seal

### 3. Repair blower

Kegiatan ini kami lakukan di ETP plant yang dimana kami melakukan pengecekan kerusakan pada blower dengan tag BL002C dikarenakan motoran terbakar.

Alat alat yang kami gunakan : kunci ring pas 24, kunci ring pas 30 , kunci ring pass 32 , kunci ring pas 19, sarung tangan , oli 220



gambar 1 7 blower B1002C

### 4. Repair Blower di ETP

Kami melakukan kegiatan ini di plant ETP, kegiatan yang kami lakukan adalah penukaran motoran BL002A di pindahkan ke BL002C karna motoran pada blower 2c sudah terbakar, kami memindahkan motoran BL002A karna BL002A blower tidak jalan. Dan kami melakukan pemasangan belting sebanyak 4 pcs.

Alat alat yang kami gunakan : Kunci ring pas 24 , kunci ring pas 30 kunci ring pas 32, kunci ring pas 19 , sarung tangan ,



gambar 1 8 BL002A

#### 4. Pembuatan Name Plate Tangki

Kegiatan ini kami lakukan di workshop maintenance PT.Oleochemical name plate ini di buat menggunakan plat aluminium dengan jumlah 100 pcs dengan size 30 cm x 40 cm.

Alat yang digunakan : gunting baja ringan, mistar baja , sarung tangan

#### 5. Pengambilan Data Agitator Pada Plant

Kegiatan ini saya lakukan di Inter Tank Me fract dengan jumlah agitator 4 , Shipment tank dengan jumlah 37 agitator , kemudian teradapat 6 agitator pada Inter Tank Fatty Acid.



gambar 1 9 Agitator

## 6. Repair Pompa PU 0014B di ETP Plant

Kegiatan ini saya lakukan tentu saja tidak terlepas dari bimbingan koordinator lapangan saya , dan jenis kerusakan pada pompa ini adalah terjadinya kebocoran pada mechseal sehingga pompa juga bocor , hal yang pertama kami lakukan adalah melakukan pembongkaran pada pompa dan kami melakukan penggantian mechanical seal 1 pcs.

Alat alat yang digunakan adalah : kunci set L, kunci ring pas 18 , kunci ring pas 19 , kunci ring pas 24, vernier caliper/jangka sorong

## 7. Pendataan Masterlist Tank Farm Pada Setiap Plant

Kegiatan ini saya lakukan di ruangan planner maintenance data ini kami lakukan karna akan adanya pengauditan pada seluruh tangki yang terdapat pada semua plant yang ada di PT.Oleochemical dan data ini di lengkapi dengan capacity tangki, material tangki, tak tangki, dan diameter tangki data ini di input menggunakan aplikasi microsoft excel.

## 9. Penggantian Shaft Sleeve pada pompa vakum

Kegiatan ini dilakukan di plant refinery 3 dan kami melakukan penggantian shaft sleeve pada pompa vakum dan juga melakukan penggantian mechanical seal dan ada sedikit pekerjaan di bidang pabrikasi lebih tepatnya melakukan pengelasan dan juga pengambilan barang di store oleochemical.



gambar 1 10 penggantian *shaft sleeve* pada *pompa vakum*

Peralatan yang digunakan : kunci set ring pas, obeng, jangka sorong , trecker, kunci L set, kunci pipa , heating bearing, gerinda tangan, helm las, sarung tangan, katrol.

#### 10. Repair Motoran Agitator di ETP Plant

Kegiatan ini saya lakukan bersama koordinator lapangan saya pada awal kami melakukan pengecekan dan pembongkaran motoran agitator dan terjadi kerusakan pada shaft motoran yang mengalami patah dan harus dilakukan penggantian atau pun pengelasan , tetapi dalam kerusakan ini kami memilih melakukan penggantian motoran dengan stock motoran yang sudah *stand by* di *workshop*



gambar 1 11 shaft pompa

#### 11. Instal Line Air

kegiatan ini saya lakukan di refenery 3 bersama dengan koordinator lapangan yaitu pak herizal dan pak zulfahmi, pemasangan menggunakan pipa stainless dan menggunakan elbow 2 pcs



gambar 1 12 penginstalan line air

Alat alat yang digunakan: travo las , kawat las, gerinda tangan, penggaris siku, meteran.

#### 12. Pemasangan Motoran Agitator

kegiatan ini kami lakukan bersama koordinator lapangan dan pemasangan agitator T50811 akan di lakukan penginstalan.



gambar 1 13 pemasangan motoran agitator

Alat alat yang digunakan : kunci ring pas 17,kunci ringpas 18, kunci ringpas 19, oli 200.

#### 13. Penginstalan Seal Pot di PFAD Plant

Kegiatan ini dilakukan karena pada pompa pu170 p5 harus menggunakan cairan pelumas tambahan *external* agar memperkecil terjadinya kerusakkan pada *mecahnical seal*.



gambar 1 14 pemasangan seal foud

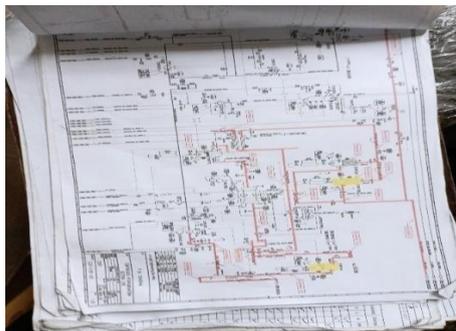
Alat alat yang digunakan : travo las, kawat las, gerinda tangan , meteran, kunci ringpas satu set, helm las .

#### 14. Pembuatan Data Thickness

kegiatan ini saya lakukan menggunakan aplikasi microsoft exel data thickness ini digunakan untuk mempermudah melakukan audit data pada setiap plant nya .

#### 15. Pembuatan Isometri Line Pipa

Kegiatan ini saya lakukan di fa hydro plant jumlah line pipa yang saya temui berjumlah 25 line pipa pekerjaan ini juga bertujuan untuk mempermudah pengauditan data setiap plantnya,



gambar 1 15 gambar line pipe pada plant PFAD

## 16. Penggantian Bearing Pada Pompa

Kegiatan ini kami lakukan pada tanggal 20 Agustus 2024 bersama koordinator lapangan, dan harus dilakukan tindakan perbaikan dengan mengganti bearing pada shaft 2pcs dengan ukuran bearing FAG 6306 menggunakan alat heating bearing dan jack hidraulik untuk pemasangannya.

Alat yang digunakan: jack hidrolik, heating bearing dan jangka sorong kunci set ringpas, kunci L set dan kunci T 13.



gambar 1 16 Penggantian bearing pada shaft pompa

## 3.2 Peralatan Yang Digunakan Pada KP

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

1. Alat Pengaman (*Safety*)
2. Kunci pas dan Ring satu set
3. Kunci inggris
4. Heating bearing
5. Oli 220 dan oli 100
6. Vernier caliper
7. Travo las
8. Gerinda 3 inci
9. Komputer
10. Jack hidrolik

11. Kunci torsi
12. Asapak
13. Palu (hammer)
14. Meteran
15. Pahat
16. Gunting gasket
17. Ragum
18. Traker
19. Penggaris 100cm
20. Kunci pipa

### 3.3 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

### 3.4 Data yang diperlukan

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.

#### 1. 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.

## 2. 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 Kendala dan Hambatan Pada Saat Kerja Praktek

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

1. Keterbatasan peralatan kerja sehingga menghambat pekerjaan.  
Contohnya : kurang lengkapnya kunci kunci yang akan di gunakan.
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.

### 3.6 Dokumen-dokumen yang dihasilkan

Selama kegiatan kerja praktek berlangsung di PT. Wilmar Pelintung, perusahaan memberikan beberapa dokumen dan file yang dapat diakses oleh mahasiswa seperti:

#### 1. Struktur Organisasi PT. Wilmar Nabati Indonesia dan PT Wina Oleochemical

Pihak perusahaan juga memiliki dokumen rahasia yang tidak dapat diakses oleh pekerja/mahasiswa magang, karena dokumen dan file itu merupakan rahasia perusahaan

#### 2. Data kerusakan pompa PU170 P5 selama 1 tahun terakhir

Pihak perusahaan juga memiliki dokumen rahasia yang tidak dapat diakses oleh pekerja maupun mahasiswa magang, karena dokumen dan file itu merupakan rahasia perusahaan.

### 3. Data spesifikasi PU 170 P5

Pihak perusahaan juga memiliki dokumen rahasia yang tidak dapat diakses oleh pekerja maupun mahasiswa magang, karena dokumen dan file itu merupakan rahasia perusahaan.

#### 3.7 Hal yang dianggap perlu

1. Kemampuan diri untuk bisa beradaptasi dengan baik.
2. Kemampuan menganalisis tugas yang diberikan.
3. Mempelajari teknologi terbaru untuk menyelesaikan project
4. Kemampuan berkomunikasi dengan baik saat bekerja
5. Dan kemampuan yang baik dalam kerja sama tim saat bekerja
6. Kemampuan dalam menggunakan safety saat bekerja

**BAB IV**  
**SISTEM KERJA DAN MANFAAT PEMASANGAN SEAL FOUD**  
**PADA POMPA PU P170 P5 DI PFAD PLANT**  
**PT. WINA OLEOCHEMICAL**

**1.1 Pengertian pompa**

Pompa adalah alat yang digunakan untuk memindahkan fluida dari satu tempat ke tempat lain dengan meningkatkan tekanan fluida tersebut.

**1.1.1 Pengertian pompa centrifugal**

**a. Pompa centrifugal**

Pompa sentrifugal adalah jenis pompa yang paling populer yang digunakan untuk mentransfer fluida. Secara sederhana, prinsip kerja pompa ini menggunakan putaran impeller untuk menggerakkan cairan atau fluida dengan menggunakan gaya sentrifugal.

**1.1.2 Spesifikasi Pompa PU170 P5**



gambar 1 17 gambar pompa centrifugal

Spesifikasi pompa pu 170 p5 di area Pfad :

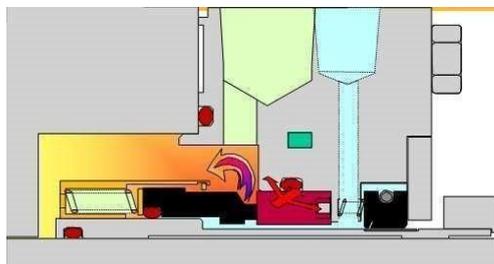
- TYPE : RNS\_50-250-RR06-ATEX 2
- SR.NO 2312146
- POWER : 11,9 Kw
- RPM : 2.925
- Q : 45 m<sup>3</sup>/h
- H : 71,56
- OIL 100
- BRAND : Robushi
- AREA : PFAD PLANT

### 1.1.3 Pengertian Mechanical Seal

Mechanical seal merupakan sistem centrifugal pumps yang kini banyak digunakan pada pompa-pompa modern karena memiliki banyak kelebihan. Salah satu kelebihanannya adalah mudah dalam perawatan bahkan hampir zero maintenance.

Fungsi utama *mechanical seal* dalam suatu pompa adalah untuk mencegah kebocoran cairan dari dalam pompa ke luar (*atmospheric side*), terutama adalah cairan dari celah antara poros dengan komponen statik rumah pompa. Berikut adalah jenis desain mechanical seal:

### 1.1.4 Single Mechanical Seal

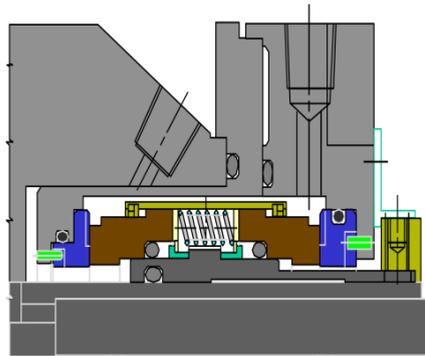


gambar 1 18 single mechanical seal

Single mechanical seal terdiri dari satu set segel yang ditempatkan di antara poros dan casing pompa. Seal ini digunakan untuk menjaga agar cairan tidak bocor

keluar dari sistem. Single mechanical seal adalah jenis yang paling sederhana dan paling umum digunakan dalam berbagai aplikasi industri.

### 1.1.5 Double Mechanical Seal



gambar 1 19 double mechanical seal

Double mechanical seal sering digunakan dalam aplikasi yang lebih berat atau di mana keamanan sangat penting, seperti dalam industri kimia, minyak dan gas, atau di lingkungan yang berbahaya.

## 1.2 Sistem kerja Seal Pot pada pu 170 P5 di Plant Pfad

### 1.2.1 langkah awal



gambar 1 20 line nitrogen

Komponen yang digunakan :

a. Pipa Cubbing

pipa cubbing ini digunakan untuk mengaliri nitrogen yang akan di gunakan

b. Valve

Valve adalah sebuah perangkat mekanis yang digunakan untuk mengontrol aliran cairan, gas, atau bahan lainnya melalui pipa atau saluran dengan cara membuka, menutup, atau sebagian menghalangi jalur aliran tersebut.

c. Regulator

Regulator adalah sebuah perangkat yang digunakan untuk mengontrol dan mempertahankan tekanan fluida, baik itu gas atau cairan, pada tingkat yang diinginkan dalam suatu sistem. Regulator berfungsi untuk menurunkan tekanan tinggi dari sumber fluida menjadi tekanan yang lebih rendah dan stabil, sesuai dengan kebutuhan aplikasi tertentu.



gambar 1 21 line menuju regulator

setelah nitrogen dialiri oleh pipa cubbing dan valve di buka langkah selanjutnya regulator bekerja sesuai dengan kemauan operator karena fungsi ddari regulator adalah mengatur tekanan atau kecepatan aliran fluida dan selanjutnya akan nitrogen masuk ke dalam tabung seal foud tabung ini berisi gliserin .

a. Gliserin

Gliserin, juga dikenal sebagai gliserol, adalah senyawa kimia yang berbentuk cairan kental, tidak berwarna, tidak berbau, dan memiliki rasa manis. Gliserin

adalah salah satu alkohol sederhana yang paling umum digunakan dalam berbagai industri.



gambar 1 22 valve in dan valve out

Lalu cairan pendingin bertekanan akan berada di tabung seal foud jika valve masuk di buka maka cairan pendingin akan melumasi mechanical seal pada pompa.



gambar 1 23 line in dan line out

Ini adalah line masuk dan line keluar pada seal foud , dan juga line in dan line out ini juga berfungsi untuk mempermudah pekerjaan pada saat terjadi kerusakan pada pompa karena pada setiap pekerjaan pompa ini harus disirami air sebelum memulai pekerjaan , cara kerjanya adalah buka valve in dan cairan pelumas akan masuk ke dalam mechanical seal dan tutup line out agar cairan tidak keluar

b. cooling ( water )

digunakan untuk mendinginkan gliserin atau pelumas yang digunakan setelah terjadinya perubahan suhu terhadap gliserin maka tugas dari cooling tadi adalah mendinginkannya .

### **1.3 Manfaat Pemasangan Seal Pot pada PU 170 P5**

1. Memperkecil terjadinya kerusakan pada mechanical seal
2. Mendinginkan atau melumasi mechanical seal
3. Menghemat waktu perbaikan
4. Menghemat tenaga perkerjaan
5. Menghemat biaya kerusakan pada saat mechanical seal
6. Memperpanjang waktu pemakaian mechanical seal pada pompa tersebut.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil kerja praktek yang dilaksanakan selama 2 bulan, dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Mengetahui bagaimana komunikasi yang baik saat berkerja maupun tidak bekerja
2. Banyak mendapatkan ilmu dan pengalaman selama menjalankan PKL
3. Dalam pengerjaan project sebagai tugas KP, perlu komunikasi yang baik dengan mentor untuk mencapai kesepakatan dan hasil yang baik
4. Mengetahui bagaimana kerjasama tim yang baik dalam melaksanakan pekerjaan di perusahaan

#### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan terkait Kerja Praktek ini adalah :

1. Bagi mahasiswa Prodi Teknik Mesin, ada baiknya juga memahami penggunaan dan mengenal tentang (Pompa Sentrifugal) dengan baik. Dan tentunya bukan hanya pompa sentrifugal ada beberapa macam pompa lainnya
2. PT.Wilmar Nabati Indonesia Dumai-Pelinting dapat menjadi kerja praktek bagi mahasiswa jurusan Teknik Mesin yang ingin mengenal dunia pekerjaan di sebuah perusahaan.
3. Hal menarik saat melakukan kerja praktek di Dept MTC adalah, setiap hari adalah hari untuk belajar. Karena banyak hal-hal yang tidak penulis dapatkan di kampus dan lingkungan lainnya.
4. PT.Wina Oleochemical terkhusus pada departemen maintenance yang saya rasakan sangat baik dan juga sangat solid semoga bukan hanya departemen maintenance nya saja yang bisa sangat solid, tetapi juga dengan seluruh karyawan PT.Wilmar nabati Indonesia Dumai – Pelintung

## DAFTAR PUSTAKA

PT Wina Oleochemical ( 2024 agustus )”Profil perusahaan dan struktur organisasi perusahaan”

Politeknik Negeri Bengkalis (2024),Panduan Kp Polbeng Bengkalis.

<https://www.sentrakalibrasiindustri.com/jenis-jenis-seal-dan-gambarnya-terlengkap/>

## LAMPIRAN

Lampiran surat keterangan kerja praktek

### SURAT KETERANGAN

No : 101/SK-PKL/ENG/WINA/VIII/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Refki Muhammad Fajar  
Tempat/ Tgl. Lahir : Duri, 11 November 2004  
Alamat : Jl.Teratai RT 002/RW 007 Kelurahan Titian Antui  
Kec.Pinggir Kab.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

  
The image shows a circular stamp of PT. WILMAR NABATI DUMAI with a handwritten signature in the center.

**SYAHRIL SIREGAR**

Engineering Head Wilmar Grup Dumai-Pelintung

PT WILMAR NABATI INDONESIA



**SURAT KETERANGAN**  
NOMOR: 0058/SK-PKL/HRD/VIII/2024

No : F-HRGA-11-092  
Rev : 00  
Date : 01 April 2011  
Page : 1 of 2

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

NAMA : REFKI MUHAMMAD FAJAR  
NIM : 2103221203  
PROGRAM STUDI / JURUSAN : Teknik Mesin  
UNIVERSITAS : Politeknik Negeri Bengkalis

Telah melaksanakan Kerja Praktik (Magang) pada Departemen Maintenance Central di PT. Wilmar Nabati Indonesia sejak tanggal 04 Juli 2024 s/d 27 Agustus 2024, dengan hasil terlampir di belakang.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat semoga dapat dipergunakan dengan semestinya, terima kasih.

Pelitung, 29 Agustus 2024  
PT. Wilmar Nabati Indonesia



Head Dept. HRGA & Adm.

PT WILMAR NABATI INDONESIA



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

**HASIL PENILAIAN**  
058/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)	70	C
RATA – RATA		80,7	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)

Pelitung, 29 Agustus 2024  
Penanggung Jawab Pembimbing

Praktik Kerja Lapangan



**Syahrial Siregar**  
Mentor