

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PT. Kreasijaya Andhikarya Dumai**



**SHAN PUTRA SIBARANI**

**2103201134**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK MESIN**  
**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

**2021/2022**

**LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PT.Kreasijaya Andhikarya Dumai**

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

**SHAN PUTRA SIBARANI**  
**NIM.2103201134**

SPT Mechanical  
PT. Kreasijaya Andhikarya

  
**Sulehdra**

**NIK. 1310100139**

Dosen Pembimbing  
Prodi D-III Teknik Mesin

  
**Ibnu Hajar, ST. MT**

**NIK. 197108102021211001**

Disetujui/Disahkan

Ketua Prodi

D-III Teknik Mesin

  
**Sunarto, Spd. MT**

**NIK. 1974121920211003**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena Berkat limpahan dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun laporan ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Dalam laporan ini akan membahas mengenai kerja praktek (KP) yang di laksanakan di PT. Kreasijaya Andhikarya Dumai.

Adapun tujuan penulis lapran Kerja Praktek (KP) ini adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh setiap Mahasis Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis yang telah melaksanakan Kerja Praktek (KP).

Laporan Kerja Praktek ini dibuat dengan berbagai observasi dan beberapa bantuan dari berbagai pihak untuk membantu menyelesaikan tantangan dan hambatan selama melaksanakan Kerja Praktek hingga dalam mengerjakan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya.
2. Kedua orang Tua yang telah memberikan pengorbanan, semangat dan motivasi, serta doa yang tiada hentinya.
3. Bapak Suhendra selaku Executive Mechanic PT.Kreasijaya Andhikarya.
4. Bapak Image Cipta Kusuma selaku Maintanance SR.OPR PT. Kreasijaya Andhikarya.
5. Bapak Mustofa selaku Mechanik PT. Kreasijaya Andhikarya yang telah memberikan ilmu tentang perbaikan yang telah dilakukan selama Kerja Praktek.
6. Bapak Bambang selaku Mechanik PT.Kreasijaya Andhikarya yang telah memberikan ilmu tentang perbaiakn yang telah dilakukan selama Kerja Praktek.
7. Seluruh anggota staff dan Teknisi PT. Kreasijaya Andhikarya.

8. Dan seluruh teman-teman yang telah membantu memberikan dorongan, motivasi dan semangat, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan ini.

Penulis merasa sangat bersyukur selama melaksanakan Kerja Praktek di PT. Kreasijaya Andhikarya, karena dengan adanya pelaksanaan Kerja Praktek ini penulis mendapatkan begitu banyak pengalaman berharga yang dapat dijadikan pegangan yang sangat berguna dan untuk membantu dimasa yang akan datang terutama di dalam dunia kerja dengan lingkup yang lebih luas.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan pada laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengundang pembaca untuk memberikan saran serta kritikyang dapat membangun. Kritik dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaan laporan selanjutnya. Untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan penulis Kerja Praktek (KP) ini sangat di harapkan.

Bengkalis, 4 September 2022

Penulis

**SHAN PUTRA SIBARANI**

NIM.2103201134

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Tujuan Kerja Praktek.....	1
1.3    Manfaat Kerja Praktek.....	1
<b>BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>3</b>
2.1    Sejarah Singkat Perusahaan.....	3
2.2    Visi dan Misi Perusahaan .....	5
2.3    Struktur Organisasi Perusahaan.....	5
2.3.1    Struktur Organisasi Perusahaan.....	5
2.3.2    Struktur Organisasi HR & GA Department.....	7
<b>BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP).....</b>	<b>9</b>
3.1    Spesifikasi Kegiatan Selama Kerja Praktek (KP).....	9
3.2    Target Yang Diharapkan .....	14
3.3    Perangkat Lunak Atau Keras Yang Digunakan.....	14
3.4    Data-Data Yang Diperlukan .....	15
3.5    Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan .....	15
3.6    Kendala Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas.....	15
<b>BAB IV PERAWATAN DAN PERBAIKAN POMPA SENTRIFUGAL PENTRANSFER AIR DI AREA TANK AIR 101 .....</b>	<b>16</b>
4.1    Landasan Teori .....	16
4.2    Klasifikasi Pompa.....	17
4.3    Pompa Sentrifugal Pentransfer Air.....	18

4.4	Prinsip Kerja Pompa Sentrifugal Pentransfer Air.....	19
4.5	Keunggulan Dan Kelemahan Pompa Sentrifugal Pentransfer Air .....	19
4.6	Bagian-Bagian Komponen Pompa Sentrifugal Pentransfer Air .....	20
4.7	Defenisi Pemeliharaan .....	22
4.8	Tujuan Pemeliharaan .....	23
4.9	Fungsi Pemeliharaan .....	24
4.10	Kegiatan-Kegiatan Pemeliharaan .....	25
4.11	Masalah Efisiensi pada Pemeliharaan.....	26
4.12	Jenis-jenis Pemeliharaan.....	26
4.13	Predictive Maintenance .....	29
4.14	Kerusakan Yang Terjadi Pada Pompa Sentrifugal Pentransfer Air.....	30
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>35</b>
5.1	Kesimpulan.....	35
5.2	Saran .....	35
5.2.1	Saran Untuk Pihak Industri .....	35
5.2.2	Saran Untuk Mahasiswa .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>38</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>39</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PT. Kreasijaya Andhikarya Dumai .....	3
Gambar 2.2 Strukur Organisasi Perusahaan.....	5
Gambar 2.3 Struktur Oragnisasi Hr & Ga Departemen .....	7
Gambar 4.1 Pompa Sentrifugal Pentransfer Air Di Area Tank Air 101 .....	16
Gambar 4.2 Pompa Sentrifugal Pentransfer Air .....	18
Gambar 4.3 Bagian-Bagian Komponen Pompa Sentrifugal Pentransfer Air.....	20
Gambar 4.4 Kerusakan Bearing Pompa Condensat .....	31
Gambar 4.5 Kerusakan Poros Pada Pompa Kondensat.....	31
Gambar 4.6 Kerusakan Pada Maxseal Pompa .....	32
Gambar 4.7 Keusakan Pada Rubber Coupling Pompa.....	33
Gambar 4.8 Korosi Pada Bagian Pompa Pentransfer Air .....	26
Gambar 4.8 Pendingin Oli Pompa Pentransfer Air .....	34

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1.1 Laporan Kegiatan Kerja Praktek minggu 1 (Satu).....	9
Tabel 3.1.2 Laporan Kegiatan Kerja Praktek minggu 2 (Dua) .....	10
Tabel 3.1.3 Laporan Kegiatan Kerja Praktek minggu 3 (Tiga).....	10
Tabel 3.1.4 Laporan Kegiatan Kerja Praktek minggu 4 (Empat) .....	11
Tabel 3.1.5 Laporan Kegiatan Kerja Praktek minggu 5 (Lima) .....	11
Tabel 3.1.6 Lampiran Kegiatan Kerja Praktek minggu 6 (Enam) .....	12
Tabel 3.1.7 Lampiran Kegiatan Kerja Praktek minggu 7 (Tujuh) .....	12
Tabel 3.1.8 Laporan Kegiatan Kerja Praktek minggu 8 (Delapan).....	13



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kerja praktek adalah kegiatan wajib mahasiswa jurusan Teknik mesin yang dengan adanya kerja praktek mahasiswa dapat menambah ilmu pengetahuan, kedisiplinan, bertanggung jawab, jujur. Dan akan mendapat pengetahuan serta gambaran tentang dunia kerja itu sendiri.

Salah satu lembaga yang menjadi tempat kerja praktek adalah PT. Kreasijaya Andhikarya Dumai. Pemilihan ini berdasarkan atas pertimbangan teknologi yang berkaitan dengan Teknik mesin.

### **1.2 Tujuan Kerja Praktek**

1. Mahasiswa dapat mempelajari pengaplikasian instrumentasi dalam suatu system mesin.
2. Mahasiswa dapat mencari dan memperoleh pengalaman dalam dunia kerja.
3. Mahasiswa dapat melatih kemampuan serta kemandirian dan percaya diri peserta praktek kerja lapangan pada ruang lingkup industry.

### **1.3 Manfaat Kerja Praktek**

1. Mahasiswa mendapatkan ilmu yang tidak pernah didapatkan selama kuliah.
2. Mahasiswa mendapatkan pengalaman saat bekerja.
3. Mahasiswa dapat bekerja sama dalam bentuk tim.
4. Mahasiswa dapat berinteraksi dengan orang lain secara baik.
5. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang di dapatkan selama kerja praktek.
6. Mengetahui lebih jauh bagaimana praktek dilapangan, dengan diharapkan dari pengalaman kerja praktek ini dapat memberikan gambaran tentang dunia kerja sesungguhnya.
7. Menjadi mahasiswa yang siap pakai dalam dunia kerja serta mempunyai kedisiplinan tinggi.

8. Kegiatan kerja praktek yang diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran para mahasiswa bahwa kita jangan pernah merasa puas dengan ilmu yang telah kita dapat, tetapi selalu bersyukur dan terus menjadi lebih baik lagi untuk diri sendiri kedepannya dengan ilmu pengetahuan.

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

s

#### **2.1 Sejarah Singkat Perusahaan**



Gambar 2.1 PT. Kreasijaya Andhikarya Dumai

Pada tahun 1995, PT.Kreasijaya Adhikarya merupakan anak grup dari PT.KLK Plantation Holding di Malaysia yang dikelola oleh PT Adei Plantation, yang bergerak di bidang bulking (penimbunan). Pada tahun 2013, PT Kreasijaya Adhikarya berubah fungsi ke bidang industri pengolahan minyak kelapa sawit yang dikelola dalam satu manajemen oleh PT KKK Dumai. Pada tahun 2014, PT Astra Agro Lestari join venture di PT Kreasijaya Adhikarya sebagai salah satu pemegang saham.

PT Kreasijaya Adhikarya yang berlokasi di Jl. Datuk Laksamana, komplek Pelindo 1, Dumai-Riau. PT Kreasijaya Adhikarya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan minyak kelapa sawit. Produk turunan yang dihasilkan oleh PT Kreasijaya Adhikarya adalah RBDPO, PFAD, PC2, stearin, dan olein. Produk turunan utama di PT Kreasijaya Adhikarya yaitu olein dan stearin.

Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan produk turunan adalah CPO (Crude Palm Oil) yang berasal dari buah kelapa sawit yang telah melalui proses pengolahan sebelumnya.

Untuk menjamin kualitas produk turunan PT Kreasijaya Adhikarya, maka dari itu adanya manajemen control yang membawahi beberapa departemen yang bertanggung jawab atas posisinya masing-masing. Departemen-departemen tersebut yaitu: finance department, HR & GA department,

Production department, logistic department, under BOD department, maintenance department, dan QA/QC department. Departemen-departemen tersebut akan bekerjasama untuk kepentingan perusahaan demi mencapai tujuan bersama. Maka dari itu setiap departemen memiliki tugas dan tanggung jawabnya masing-masing yaitu:

1. Finance department: berkaitan dengan pembayaran, pajak, pengaturan barang masuk dan barang keluar gudang (store), serta penjualan produk.
2. HR & GA department: berkaitan dengan ketenagakerjaan, legalitas perusahaan, hubungan internal dan eksternal, serta kesejahteraan karyawan dan perusahaan.
3. Production department: berkaitan dengan pengolahan bahan baku sampai menjadi finishing produk.
4. Logistic department: terkait penerimaan, penimbunan, dan pengeluaran barang/komoditi.
5. Under BOD department: terdiri dari kesekretariatan, safety dan QMR, IT support, purchasing, dan engineering (project).
6. Maintenance department: terdiri dari utility, mekanik, dan elektrik.
7. QA/QC department: berkaitan dengan penjagaan mutu dari bahan baku/supporting chemical, dan mutu dari finishing produk.

## 2.2 Visi dan Misi Perusahaan

Didalam menjalankan operasional perusahaan, manajemen PT Kreasijaya Adhikarya telah menetapkan suatu visi dan misi sebagai berikut :

### Visi:

Menjadikan proses industri minyak nabati yang berkomitmen dan berkembang.

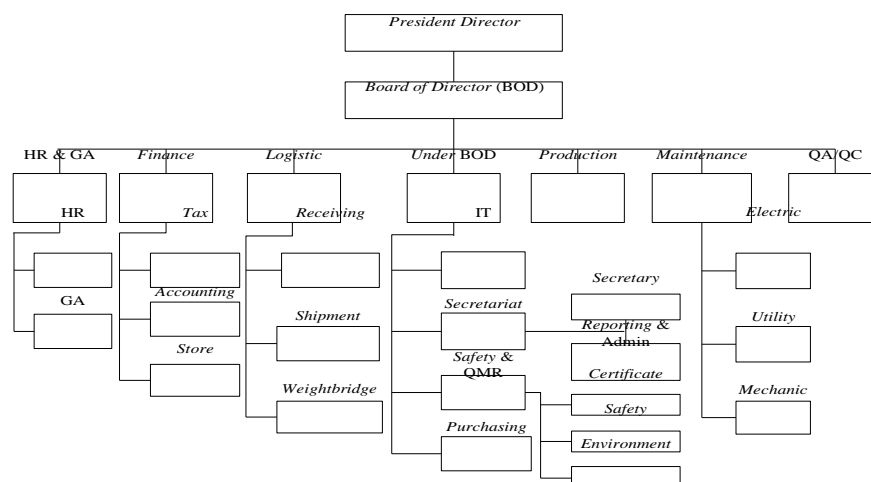
### Misi:

1. Menghasilkan produk yang berkualitas demi kepuasan pelanggan & menjaga industri yang ramah lingkungan.
2. Menghasilkan benefit serta menciptakan sumber daya manusia yang kompeten dan berkualitas dengan mengutamakan keselamatan & kenyamanan di lingkungan kerja.
3. Menjalin dan meningkatkan kemitraan baik secara internal maupun eksternal demi terciptanya keberhasilan yang signifikan.

## 2.3 Struktur Organisasi Perusahaan

### 2.3.1 Struktur Organisasi Perusahaan

PT Kreasijaya Adhikarya memiliki struktur organisasi perusahaan sebagai berikut :



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Perusahaan

Setiap departemen-departemen terbagi menjadi beberapa bagian yang memiliki job description-nya masing-masing, yaitu:

1. HR & GA department

- 1) HR (Human Resource): People & organization development, payroll, dan HR service.
- 2) GA (General Affair): External affair, GA services, receptionist, Cleaning service.

2. Finance department

- 1) Tax: Pengaturan pembayaran dan penerimaan pajak sesuai dengan prosedur yang berlaku.
- 2) Accounting: Pembayaran, material reporting, banking, dan budget.
- 3) Store: Inventory, penerimaan dan pengeluaran barang material.

3. Logistic department

- 1) Receiving: Pengaturan penerimaan bahan baku material melalui truk, tongkang, dan tanker.
- 2) Shipment: Pengaturan pengeluaran/pengiriman finishing product via tanker atau tongkang.
- 3) Wightbridge: Pengaturan penerimaan dan pengeluaran material/barang (raw) material melalui timbangan.

4. Under BOD department

- 1) IT: Hal-hal yang terkait dengan instalasi komputer, software, jaringan, CCTV, dan sistem.
- 2) Secretariat terbagi menjadi dua bagian yaitu:
- 3) secretary dan reporting & admin. Secretary mengurus segala sesuatu yang terkait dengan administrasi Director dan President Director. Reporting & admin bertugas membuat pelaporan/reporting daily report harian untuk stok bahan baku material dan penggunaan utilities.
- 4) Safety & QMR: terbagi menjadi tiga bagian yaitu:
- 5) certificate, safety, dan environment. Certificate berkaitan dengan sertifikasi perusahaan. Safety berkaitan dengan keselamatan pekerja dan

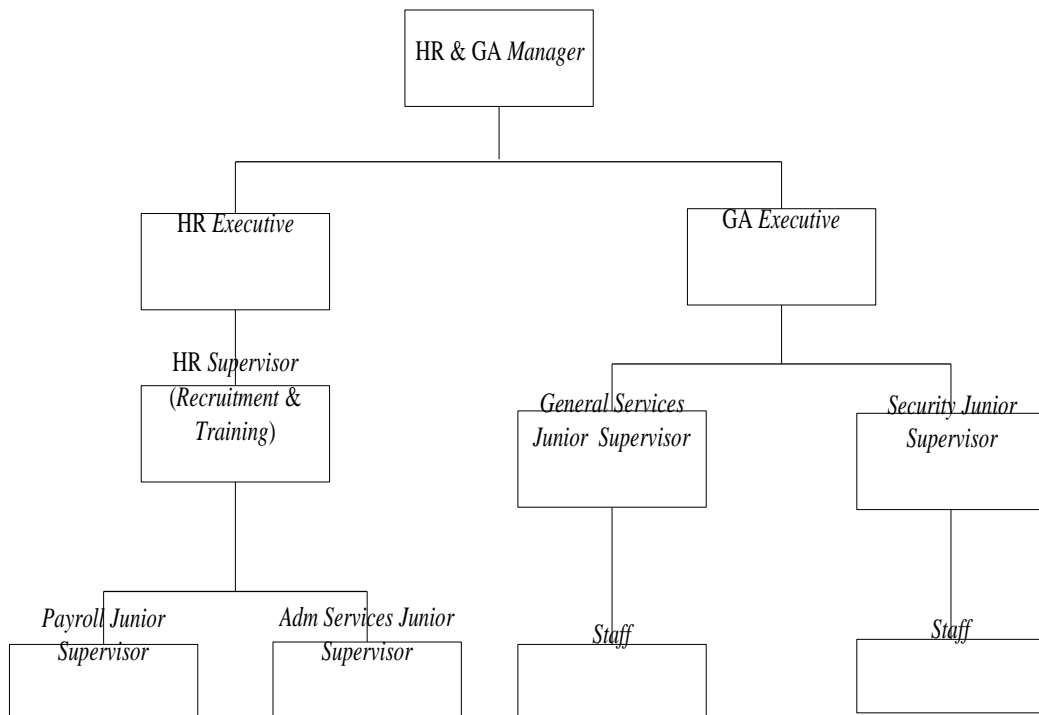
perusahaan. Environment berkaitan dengan lingkungan perusahaan, seperti: limbah, amdal, dan lain-lain.

5. Maintenance department

- 1) Electric: Hal-hal yang terkait dengan perbaikan listrik dan instrumen di perusahaan.
- 2) Utility: Hal-hal yang berkaitan dengan boiler, WWTP & RO, turbine, dan genset.
- 3) Mechanic: Hal-hal yang berkaitan dengan perbaikan dan perawatan pompa, valve, dan lainnya.

**2.3.2 Struktur Organisasi HR & GA Department**

Salah satu departemen yang ada di PT Kreasijaya Adhikarya yaitu HR & GA Department yang memiliki struktur organisasi sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi HR & GA Departmen

Departemen HR&GA terbagi menjadi beberapa bagian, bagian-bagian tersebut memiliki job description-nya masing-masing, yaitu:

1. HR & GA Manager: Memastikan seluruh standar operasional HR & GA berjalan sesuai dengan KPI (Key Performance Indicators) HR department.
2. HR Supervisor (Recruitment & Training): Merencanakan dan memastikan bahwa hal-hal yang berkaitan dengan pengembangan SDM (Sumber Daya Manusia) sesuai dengan KPI (Key Performance Indicators).
3. Payroll Junior Supervisor: Memastikan penggajian tepat pada waktunya dan tidak ada kesalahan dalam pembayaran.
4. Adm Service Junior Supervisor: Memastikan hal-hal yang berkaitan administrasi HR sesuai dengan prosedurnya.
5. GA Executive: Bertanggungjawab untuk hal-hal yang berkaitan dengan hubungan external berjalan dengan baik.
6. General Services Junior Supervisor: Memastikan hal-hal yang berkaitan dengan kepuasan karyawan secara umum, seperti: fasilitas, seragam, dan lain-lain.
7. Security Junior Supervisor: Memastikan dan melakukan pengawasan untuk keamanan karyawan dan perusahaan



### BAB III

#### DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP)

#### 3.1 Spesifikasi Kegiatan Selama Kerja Praktek (KP)

Tabel 3.1.1 Laporan Kegiatan Kerja Praktek minggu 1 (Satu)

No	Hari & tanggal	Kegiatan	Lokasi
1.	Senin 04 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengenalan pembimbing lapangan</li> <li>2. Pengenalan K3 perusahaan</li> <li>3. Pengenalan workshop maintenance</li> </ol>	<i>Refinery</i>
2.	Selasa 05 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembuatan gasket pompa suction</li> <li>2. Pemasangan kembali <i>suction pompa condensate</i>.</li> </ol>	<i>Refinery</i>
3.	Rabu. 06 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membongkar Pasang <i>teplon niagara filter</i> (ganti <i>teplon</i> dan <i>seal niagara filter</i>).</li> </ol>	<i>Refinery</i>
4.	Kamis, 07 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bongkar/pasang <i>Valve Butter Play</i> (ganti <i>valve</i>).</li> </ol>	<i>Refinery</i>
5.	Jumat, 08 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemasangan <i>Kopling Sub Blowing</i>.</li> <li>2. Pengelasan jalur <i>Overflow</i>.</li> </ol>	<i>Boiler</i>
6.	Sabtu, 09 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan perbaikan <i>Pen Valve</i> yang patah</li> </ol>	

Sumber: Kerja Lapangan, 2022

Tabel 3.1.2 Laporan Kegiatan Kerja Praktek minggu 2 (Dua)

<b>No</b>	<b>Hari &amp; tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Lokasi</b>
1.	Senin, 11 Juli 2022	1. Bongkar/Pasang <i>Kontrol Valve</i> ( ganti <i>Ga gasket valve</i> ).	<i>Refinery</i>
2.	Selasa, 12 Juli 2022	1. Memeriksa/Membongkar <i>Pompa Condensat</i> (ganti <i>Bearing Pompa</i> ).	<i>Refinery</i>
3.	Rabu, 13 Juli 2022	1. Membongkar/Mengeluarkan <i>Daun Compeor</i> dan <i>As Compeor</i> .	<i>Boiler</i>
4.	Kamis, 14 Juli 2022	1. Pemasangan <i>Valve Bypass Lean Bleacing</i> . 2. Penambahan <i>Pipa Lean Air</i> yang bocor.	<i>Refinery</i>
5.	Jumat, 15 Juli 2022	1. Mengasah patahan pipa yang tersambung pada <i>Lean Bleacing</i> .	<i>Workshop Maintenance</i>
6.	Sabtu, 16 juli 2022	1. Mengganti <i>Pompa Condensat</i> .	<i>Refinery</i>

Sumber: Kerja Lapangan, 2022

Tabel 3.1.3 Laporan Kegiatan Kerja Praktek minggu 3 (Tiga)

<b>No</b>	<b>Hari/tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Lokasi</b>
1.	Senin, 18 Juli 2022	1. Ganti <i>Gasket Line CR</i> .	<i>Refinery</i>
2.	Selasa, 19 Juli 2022	1. Ganti <i>Pompa Condensat</i> .	<i>Refinery</i>
3.	Rabu, 20 Juli 2022	1. Mengganti <i>Steam Trissing</i> pada Tangki Uap	<i>Refinery</i>
4.	Kamis, 21 Juli 2022	1. Mengganti <i>Rubber Coupling</i> pada <i>Pompa Condensat</i>	<i>Boiler</i>
5.	Jumat. 22 Juli 2022	1. Melakukan pengelasan yaitu menutup <i>Line Limbah</i> .	<i>Boiler</i>

6.	Sabtu, 23 Juli 2022	1. Pabrikasi (pembuatan penutup parit).	<i>Workshop</i>
----	------------------------	---	-----------------

Sumber: Kerja Lapangan, 2022

Tabel 3.1.4 Laporan Kegiatan Kerja Praktek minggu 4 (Empat)

<b>No</b>	<b>Hari &amp; tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Lokasi</b>
1.	Senin, 25 Juli 2022	1. Ganti <i>Bearing</i> dan <i>Mexseal Pompa Condensat</i> .	<i>Boiler</i>
2.	Selasa, 26 Juli 2022	1. Mengganti <i>Teplon Niagara</i> .	<i>Refinery</i>
3.	Rabu, 27 Juli 2022	1. Ganti <i>Gasket Flow Meter Line</i> limbah.	<i>Refinery</i>
4.	Kamis, 28 Juli 2022	1. Ganti <i>Valve Line Air 6 Inchi</i> .	<i>Tank 101</i>
5.	Jumat, 29 Juli 2022	1. Pengelasan <i>Line Air</i> .	<i>Boiler</i>
6.	Sabtu, 30 Juli 2022	1. Perbaiki <i>Pompa Phosporit</i> .	<i>Refinery</i>

Sumber: Kerja Lapangan, 2022

Tabel 3.1.5 Laporan Kegiatan Kerja Praktek minggu 5 (Lima)

<b>No</b>	<b>Hari &amp; tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Lokasi</b>
1.	Senin, 01 Agustus 2022	1. Bongkar/Pasang <i>Valve Flexible Chiller</i> . 2. Pabrikasi penutup parit.	<i>Refinery</i>
2.	Selasa, 02 Agustus 2022	1. Melanjutkan pabrikasi penutup parit.	<i>Workshop Maintenance</i>
3.	Rabu, 03 Agustus 2022	1. Melanjutkan pabrikasi penutup bak dan parit.	<i>Workshop Maintenance</i>

4.	Kamis, 04 Agustus 2022	1. Bongkar <i>Compressor Angin</i> .	<i>Compressor House</i>
5.	Jumat, 05 Agustus 2022	1. Pemasangan <i>Pompa Condensat</i> . 2. Melanjutkan pabrikasi pembuatan penutup parit.	<i>Boiler</i>
6.	Sabtu, 06 Agustus 2022	1. Ganti <i>Rubber Coupling Pompa Condensat</i> .	<i>Boiler</i>

Sumber: Kerja Lapangan, 2022

Tabel 3.1.6 Lampiran Kegiatan Kerja Praktek minggu 6 (Enam)

No	Hari & tanggal	Kegiatan	Lokasi
1.	Senin, 08 Agustus 2022	1. Pembuatan rak barang.	<i>Workshop Maintenance</i>
2.	Selasa, 09 Agustus 2022	1. Pengelasan <i>Line</i> air tangki TU 101.	<i>Area Tank TU 101</i>
3.	Rabu, 10 Agustus 2022	1. Pembuatan rak tempat penyimpanan Barang di dalam <i>Countainer</i> .	<i>Countainer House</i>
4.	Kamis, 11 Agustus 2022	1. Melanjutkan pembuatan rak tempat penyimpanan barang di dalam <i>Countainer</i> . 2. Bongkar dan cek <i>Pompa Condensat</i>	<i>Countainer House</i>  <i>Refinery</i>
5.	Jumat, 12 Agustus 2022	1. Pembersihan dan Pengelasan <i>As ccompeor</i> .	<i>Boiler</i>
6.	Sabtu, 13 Agustus 2022	1. Cek/Ganti <i>Valve Cilling CR 1 dan 2</i> .	<i>Refinery</i>

Sumber: Kerja Lapangan, 2022

Tabel 3.1.7 Lampiran Kegiatan Kerja Praktek minggu 7 (Tujuh)

No	Hari & tanggal	Kegiatan	Lokasi
1.	Senin, 15 Agustus 2022	1. Pemasangan baut sambungan <i>As compeor Elepator Silo</i> .	<i>Boiler</i>

		2. Pemasangan <i>Cover Compeor Elepator Silo.</i>	
2.	Selasa, 16 Agustus 2022	1. Pemasangan separator <i>oli Compressor</i> dan ganti <i>filter</i> udara air <i>Cleaner.</i> 2. Penambahan baut <i>Inlet</i> dan <i>Outlet Pompa CR 1.</i>	<i>Compressor House</i>
3.	Rabu, 17 Agustus 2022	1. Upacara Memperingati Hari Kemerdekaan RI.	<i>Halaman Area Bongkar</i>
4.	Kamis, 18 Agustus 2022	1. Pembersihan <i>Workshop.</i> 2. Pemindahan Menara untuk panjatan naik ke tangki truk Ketika bongkar.	<i>Workshop Maintenance</i>
5.	Jumat, 19 Agustus 2022	1. Ganti <i>Valve Dosing Blacing.</i> 2. Pengelasan, prngrcatan tangga <i>Cemichal Phosporit.</i>	<i>Refinery</i>
6.	Sabtu, 20 Agustus 2022	1. Pembongkaran <i>Pompa Sentrifugal.</i>	<i>Refinery</i>

Sumber: Kerja Lapangan, 2022

Tabel 3.1.8 Laporan Kegiatan Kerja Praktek minggu 8 (Delapan)

<b>No</b>	<b>Hari &amp; Tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Lokasi</b>
1.	Senin, 22 Agustus 2022	1. Pemindahan/Merapikan barang bekas. 2. Pabrikasi pembuatan tempat duduk.	<i>Workshop Maintenance</i>
2.	Selasa, 23 Agustus 2022	1. Ganti <i>Valve Filing CR</i> nomor 3	<i>Refinery</i>
3.	Rabu, 24 Agustus 2022	1. Pengelasan <i>Line</i> air Tank 101.	<i>Area Tank TU 101</i>
4.	Kamis, 25 Agustus 2022	1. Pengelasan/penyambungan <i>Compeor.</i> 2. Pembuatan dudukan pompa uap sekaligus pemasangan pompa.	<i>Boiler Refinery</i>

No	Hari & Tanggal	Kegiatan	Lokasi
5.	Jumat, 26 Agustus 2022	1. Perbaiki <i>Line Stream Tressing</i> .	<i>Boiler</i>
6.	Sabtu, 27 Agustus 2022	1. Perbaiki Pen <i>Valve</i> . 2. Bongkar penutup Radiator Genset.	<i>Refinery Area Genset</i>
7.	Senin, 29 Agustus 2022	1. Ganti <i>Valve Fising CR 01</i> .	<i>Refinery</i>

Sumber: Kerja Lapangan, 2022

### 3.2 Target Yang Diharapkan

Diera globalisasi ini persaingan sesama manusia sangatlah ketat, baik dibidang perdagangan maupun industry. Dengan bekal keahlian dalam bidang tertentu yang dimiliki, diharapkan untuk generasi muda bangsa Indonesia khususnya mahasiswa dan mahasiswi Politeknik Negeri Bengkalis dalam Kegiatan Kerja Praktek (KP) bisa menimba ilmu sebanyak-banyaknya untuk didalam dunia kerja dimasa yang akan datang.

### 3.3 Perangkat Lunak Atau Keras Yang Digunakan

1. Kunci pas dalam berbagai macam ukuran.
2. Kunci pipa dalam berbagai ukuran tertentu.
3. Kunci shock dalam berbagai ukuran yang diperlukan.
4. Pemukul/Hummer.
5. Sekrap.
6. Kuas.
7. Cairan pembersih karat (WD).
8. Gland packing.
9. Jangka sorong.
10. Grinding wels.

### **3.4 Data-Data Yang Diperlukan**

Data-data yang diperlukan PT. Kreasijaya Andhikarya Dumai berupa :

1. Sejarah singkat perusahaan.
2. Struktur organisasi perusahaan.
3. Visi dan Misi perusahaan.

### **3.5 Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan**

Dokumen yang dihasilkan untuk kerja praktek di PT. Kreasijaya andhikarya Dumai hanya sedikit dan cuma sejarah singkat perusahaan serta struktur organisasi yang tersedia, tidak memberi buku-buku untuk diperlihatkan.

### **3.6 Kendala Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas**

1. Kurangnya pemahaman dalam prinsip kerja mesin sepenuhnya.
2. Kurangnya pengetahuan dalam perbaikan maupun dalam perawatan pada bagian setiap komponen mesin maupun pada setiap komponen pompa.
3. Kurangnya pemahaman dalam pengoperasian mesin.
4. Kurangnya pemahaman dalam pengetahuan jumlah maksimum tekanan yang digunakan.
5. Kurangnya buku panduan dalam perbaikan dan perawatan untuk mekanik dibagian pompa.
6. Kurangnya pengalaman dalam setiap kerja yang ada.

## BAB IV

### PERAWATAN DAN PERBAIKAN POMPA SENTRIFUGAL PENTRANSFER AIR DI AREA TANK AIR 101

#### 4.1 Landasan Teori



Gambar 4. 1 Pompa Sentrifugal Pentransfer Air di Area Tank Air 101

Pompa adalah suatu alat mesin yang digunakan untuk memindahkan cairan dari suatu tempat ke tempat yang lain melalui suatu media perpipaan dengan cara menambahkan energi pada cair yang dipindahkan dan berlangsung secara terus menerus.

Pompa beroperasi dengan prinsip membuat perbedaan tekanan antara bagian masuk (*suction*) dengan bagian keluar (*discharge*). Dengan kata lain, pompa berfungsi mengubah tenaga mekanis dari suatu sumber tenaga (penggerak) menjadi tenaga kinetis (kecepatan), dimana tenaga ini berguna untuk mengalirkan cairan dan mengatasi hambatan yang ada sepanjang pengaliran.



## 4.2 Klasifikasi Pompa

Pompa dapat di klasifikasikan dalam beberapa cara yang berbeda, misalnya berdasarkan kondisi kerjanya, cairan yang dilayani/dipindahkan, bentuk elemen yang bergerak, jenis penggerakannya, serta berdasarkan cara mentransfer fluida dari pipa hisap ke pipa tekan.

Pompa memiliki dua kegunaan utama:

1. Memindahkan cairan dari suatu tempat ke tempat lainnya.  
(misalnya minyak dari *condenser* dibawa ke Tank)

2. Mensirkulasikan Cairan.

Berdasarkan dari prinsip perubahan bentuk energi yang dihasilkan, berikut ini adalah pembagian pompa :

1. Positive Displacement Pumps

Pada pompa positive *displacement*, perpindahan zat cair dari suatu tempat ke tempat lain disebabkan perubahan volume ruang kerja pompa yang diakibatkan oleh gerakan elemen pompa yaitu maju-mundur (bolak-balik) atau berputar (*rotary*). Dengan perubahan volume tersebut maka zat cair pada bagian keluar (*discharge*) mempunyai tekanan yang lebih besar dibanding pada bagian masuk (*suction*) dan konsekuensinya kapasitas yang dihasilkan sesuai volume yang dipindahkan.

Ciri-ciri Umum Pompa Positif

- a. *Head* yang dihasilkan relative tinggi dibanding dengan kapasitas.
- b. Mampu beroperasi pada suction yang kering, sehingga tidak memerlukan proses *priming*.
- c. Kapasitas atau aliran zat cair tidak kontinyu.

2. Non Positive (Dynamics) Pumps

Pompa *dynamics* adalah suatu pompa yang mana dalam operasinya volume ruang kerjanya tidak berubah. Dalam hal ini energi yang dipindahkan ke fluida kerja adalah energi kinetik, sehingga pemindahan fluida terjadi karena perubahan kecepatan.

### 4.3 Pompa Sentrifugal Pentransfer Air

Pompa sentrifugal adalah pompa yang memiliki elemen utama berupa motor penggerak dengan sudut impeller yang berputar dengan kecepatan tinggi. Prinsip kerjanya yang merubah energi mekanis dari alat penggerak menjadi energi kinetik fluida (kecepatan), kemudian fluida akan diarahkan ke saluran buang dengan menggunakan tekanan (energi kinetik sebagian fluida diubah menjadi energi tekanan) dengan menggunakan *impeller* yang berputar di dalam casing. Casing tersebut di hubungkan dengan saluran hisap (*suction*) dan saluran tekan (*discharge*), untuk menjaga agar di dalam casing selalu terisi dengan cairan, maka saluran hisap harus dilengkapi dengan katub kaki (*foot valve*).

Pompa pentransfer air atau disebut pompa sentrifugal untuk area tank 101 digunakan untuk mentransfer air dimana sebelumnya air laut yang di olah menjadi air bersih, kemudian air bersih yang di olah di transfer ke dalam tank dan air bersih yang terisi didalam tank kemudia disalurkan (ditransfer) oleh pompa sentrifugal pentransfer air.

Pompa ini sendiri dirancang khusus untuk digunakan didarat, tetapi sekarang dikawal maupun laut juga ada, jenis pomp ini dating dengan berbagai pilihan fabrikasi, dan kapasitas, ukuran, bahan bangunan, ketebalan dinding, dan ketahanan korosi dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan proyek dan gunanya disetiap pabrik.



Gambar 4. 2 pompa sentrifugal pentransfer air

#### **4.4 Prinsip Kerja Pompa Sentrifugal Pentransfer Air**

1. Pompa digerakkan oleh motor, Daya dari motor diberikan kepada poros pompa untuk memutar impeller yang terpasang pada poros tersebut.
2. Zat cair yang didalam impeller akan ikut berputar karena dorongan sudu-sudu.
3. Karena timbul gaya sentrifugal maka zat cair mengalir dari tengah impeller keluar melalui saluran diantaranya sudu-sudu dan meninggalkan *impeller* dengan kecepatan tinggi.
4. Zat cair yang keluar dari *impeller* dengan kecepatan tinggi ini kemudian akan keluar melalui saluran yang penampangnya makin membesar (*folute /diffuser*) sehingga terjadi perubahan dari head kecepatan menjadi head tekanan.
5. Oleh karena itu zat cair yang keluar dari *flens* pompa memiliki head total yang lebih besar.
6. Setelah zat cair keluar dari flens pompa fasa air akan masuk ke kondensor.

#### **4.5 Keunggulan Dan Kelemahan Pompa Sentrifugal Pentransfer Air**

Dalam kehidupan sehari-hari, pompa dengan prinsip kerja sentrifugal memang memiliki banyak manfaat bagi masyarakat, terutama dalam dunia perindustrian.

Pada beberapa kasus pemanfaatan pompa sentrifugal, pompa ini memberikan efisien yang lebih baik dibandingkan pompa jenis *displacement*. Hal ini dikarenakan pompa ini memiliki keunggulan dari pompa lainnya. Keunggulan- keunggulan tersebut diantaranya :

- Prinsip kerja yang sederhana.
- Mempunyai banyak type dan jenis.
- Konstruksinya kuat.
- Tersedia berbagai jenis pilihan.
- Poros motor penggerak dapat di sambungkan langsung ke pompa.

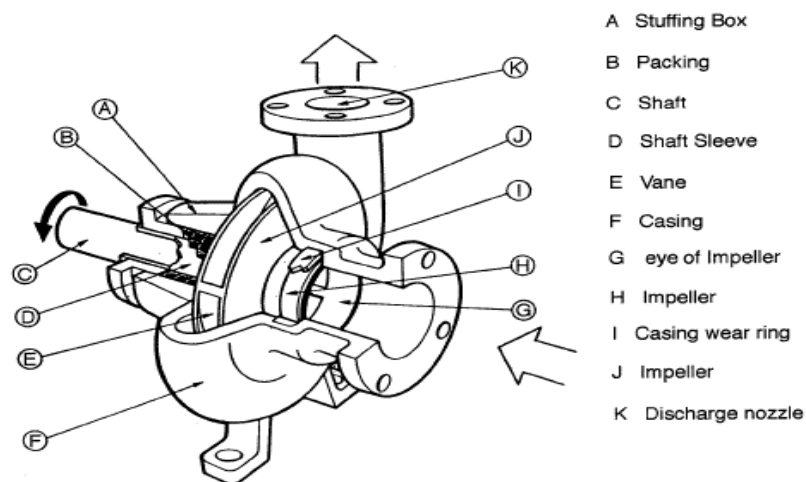
- Tidakbanyak bagian-bagian yang bergerak (tidak ada katub dan sebagainya)sehingga pemeliharaannya mudah.
- Lebih sedikit memerlukan tempat.
- Jumlah putaran tinggi sehingga memberi kemungkinan untuk penggerak langsung oleh sebuah electromotor atau turbin.
- Jalannya tenang dan stabil, sehingga pondasi dapat dibuat ringan.
- Aliran zat cair tidak terputus-putus.

Disamping memiliki keunggulan, pompa sentrifugal pentransfer air ini juga tidak luput dari kelemahan. Adapun kelemahan dari pompa sentrifugal pentransfer air ini adalah :

- Kerugian terjadi jika terjadi kebocoran pada pompa.
- Kurang efisien untuk zat cair yang lebih kental.

#### 4.6 Bagian-Bagian Komponen Pompa Sentrifugal Pentransfer Air

Pompa ini memiliki beberapa komponen-komponen penyusunnya baik itu komponen yang bergerak maupun yang tidak bergerak. Berikut terdapat gambar bagian pompa sentrifugal pentransfer air sebagai berikut :



31

Gambar 4. 3 Bagian-bagian komponen pompa sentrifugal pentransfer air

Adapun fungsi komponen yang bergerak yaitu :

- *Shaft (Poros)*, bagian ini berfungsi untuk meneruskan momen putar dari penggerak selama pompa dalam kondisi beroperasi, komponen ini berfungsi juga sebagaiudukan impeler dan bagian yang bergerak lainnya.
- *Impeller*, berfungsi untuk mengubah energi mekanis dari pompa menjadi energi kecepatan pada fluida yang dipompakan secara continue (terus menerus). Dengan adanya proses ini maka saluran suction (hisap) akan bekerja secara maksimal dan terus menerus sehingga tidak ada kekosongan fluida dalam rumah pompa.
- *Shaft sleeve*, berfungsi untuk melindungi shaft dari erosi, korosi dan keausan pada stuffing box. komponen ini bisa sebagai internal bearing, leakage joint dan distance sleeve.
- *Wearing ring*, komponen ini dipasang pada casing (*wearing ring casing*) dan impeller (*wearing ring impeller*). Fungsi utama dari komponen ini yaitu untuk meminimalisir terjadinya kebocoran akibat adanya celah antara casing dengan impeller.

Adapun fungsi komponen yang tidak bergerak

- *Casing* (rumah pompa), merupakan bagian terluar pompa sebagai pelindung elemen yang berada di dalamnya, tempat kedudukan diffuser, inlet nozzle, outlet nozzle dan sebagai pengarah aliran dari impeller yang akan mengubah energi kecepatan menjadi energi tekan.
- *Base plate*, berfungsi sebagai tempatudukan seluruh komponen pompa.
- *Diffuser*, alat ini dilekatkan pada pipa dengan menggunakan baut, fungsi dari alat ini ialah mengarahkan aliran pada stage berikutnya dan merubah energi kinetik pada fluida menjadi energi tekanan.
- *Wearing ring casing*, alat ini dipasang pada casing untuk mencegah kebocoran yang terjadi akibat adanya celah pada casing dan impeller.

- *Stuffing box*, pada umumnya memiliki fungsi sebagai tempat kedudukan beberapa mechanical packing yang mengelilingi shaft sleeve. Fungsi dari alat ini ialah mencegah kebocoran pada daerah dimana pompa menembus casing seperti udara yang dapat masuk ke dalam pompa dan cairan yang keluar dari dalam pompa.
- *Discharge nozzle*, yaitu tempat keluarnya cairan yang bertekanan dari dalam pompa
- Dan berikut ini sedikit ilustrasi untuk pompa sentrifugal.

#### 4.7 Defenisi Pemeliharaan

Pemeliharaan (maintenance) adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang atau memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima. Didalam praktek pemeliharaan dimasa lalu dan saat ini, pemeliharaan dapat diartikan sebagai tindakan merawat mesin atau peralatan. Mesin merupakan hal yang sering dipermasalahkan antara bagian pemeliharaan dan bagian produksinya. Karena bagian pemeliharaan dianggap yang memboroskan biaya, sedangkan bagian produksi merasa merusakkan tetapi juga yang membuat uang (Soemarno, 2008). Secara umum sebuah produk yang dihasilkan oleh manusia, tidak ada yang tidak mungkin rusak, tetapi usia penggunaannya dapat diperpanjang dengan melakukan perbaikan yang dikenal dengan pemeliharaan (Corder, Antony, K Hadi, 1992). Oleh karena itu sangat dibutuhkan kegiatan pemeliharaan yang meliputi kegiatan pemeliharaan mesin yang digunakan dalam proses produksi.

Kata pemeliharaan diambil dari bahasa Yunani terein artinya merawat, menjaga dan memelihara. Pemeliharaan adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang dalam, atau memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima. Untuk pengertian pemeliharaan lebih jelas adalah tindakan merawat mesin atau peralatan pabrik dengan memperbarui umur masa pakai dan kegagalan/kerusakan mesin. (Setiawan F.D, 2008).

Menurut M.S Sehwarat dan J.S Narang, (2001) dalam bukunya “production management” pemeliharaan adalah : “*all activities involved in keeping a system’s*

*equipment in working order*". Artinya: pemeliharaan adalah segala kegiatan yang didalamnya adalah untuk menjaga sistem peralatan agar bekerja dengan baik.

Menurut M.S Sehwarat dan J.S Narang, dalam bukunya "*production management*" pemeliharaan (*maintenance*) adalah sebuah pekerjaan yang dilakukan secara berurutan untuk menjaga atau memperbaiki fasilitas yang ada sehingga sesuai dengan standar (sesuai dengan standar fungsional dan kualitas).

Menurut Sofy an Assauri (2004) pemeliharaan adalah kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas/peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian/penggantian yang diperlukan agar supaya terdapat suatu keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan. Dari beberapa pendapat dia atas bahwa dapat disimpulkan bahwa kegiatan pemeliharaan dilakukan untuk merawat ataupun memperbaiki peralatan perusahaan agar dapat melaksanakan produksi dengan efektif dan efisien sesuai dengan pesanan yang telah direncanakan dengan hasil produk yang berkualitas.

Kurang diperhatikan pemeliharaan (*maintenance*) diantaranya disebabkan oleh banyaknya dana yang dibutuhkan, dan rumitnya tugas pemeliharaan (*maintenance*). Namun bagi kegiatan operasi perusahaan, maintenance sudah menjadi dua fungsi, yaitu pelaksanaan dan kesadaran untuk melo pemeliharaan terhadap fasilitas-fasilitas produksi.

#### **4.8 Tujuan Pemeliharaan**

Pelaksanaan pemeliharaan terhadap fasilitas peralatan kerja bertujuan untuk memberikan manfaat kepada perusahaan yang bergerak dalam bidang konstruksi. Menurut Assauri (2004: 95) tujuan pemeliharaan tersebut adalah :

1. Mempertahankan kemampuan alat atau fasilitas peralatan guna memenuhi kebutuhan sesuai dengan target atau rencana produksi.
2. Menjaga agar kualitas produk/ hasil kerja konstruksi berada pada tingkat yang diharapkan guna memenuhi apa yang dibutuhkan produk itu sendiri dan menjaga agar kegiatan produksi tidak mengalami gangguan.
3. Untuk mengurangi pemakaian dan penyimpangan diluar batas dan menjaga modal yang diinvestasikan dalam perusahaan selama jangka waktu yang ditentukan sesuai dengan kebijaksanaan perusahaan.

4. Untuk mencapai tingkat biaya serendah mungkin, dengan melaksanakan kegiatan pemeliharaan secara efektif dan efisien secara keseluruhan.
5. Memperhatikan dan menghindari kegiatan- kegiatan operasi peralatan yang dapat membahayakan keselamatan kerja.
6. Mengadakan suatu kerjasama yang erat dengan fungsi- fungsi utama lainnya dari suatu perusahaan dalam rangka untuk mencapai tujuan utama perusahaan yaitu tingkat keuntungan atau return of investment yang sebaik mungkin dari total biaya yang rendah.

#### **4.9 Fungsi Pemeliharaan**

Menurut pendapat Agus Ahyari, (2002) fungsi pemeliharaan adalah agar dapat memperpanjang umur ekonomis dari mesin dan peralatan produksi yang ada serta mengusahakan agar mesin dan peralatan produksi tersebut selalu dalam keadaan optimal dan siap pakai untuk pelaksanaan proses produksi.

Keuntungan- keuntungan yang akan diperoleh dengan adanya pemeliharaan yang baik terhadap mesin, adalah sebagai berikut :

1. Mesin dan peralatan produksi yang ada dalam perusahaan yang bersangkutan akan dapat dipergunakan dalam jangka waktu panjang.
2. Pelaksanaan proses produksi dalam perusahaan yang bersangkutan berjalan dengan lancar.
3. Dapat menghindarkan diri atau dapat menekan sekecil mungkin terdapatnya kemungkinan kerusakan-kerusakan berat dari mesin dan peralatan produksi selama proses produksi berjalan.
4. Peralatan produksi yang digunakan dapat berjalan stabil dan baik, maka proses dan pengendalian kualitas proses harus dilaksanakan dengan baik pula.
5. Dapat dihindarkannya kerusakan-kerusakan total dari mesin dan peralatan produksi yang digunakan.
6. Apabila mesin dan peralatan produksi berjalan dengan baik, maka penyerapan bahan baku dapat berjalan normal.



#### **4.10 Kegiatan-Kegiatan Pemeliharaan**

Kegiatan pemeliharaan dalam suatu perusahaan menurut Manahan P.Tampubolon, 2004 meliputi berbagai kegiatan sebagai berikut:

##### **1. Inspeksi (*inspection*)**

Kegiatan inspeksi meliputi kegiatan pengecekan atau pemeriksaan secara berkala dimana maksud kegiatan ini adalah untuk mengetahui apakah perusahaan selalu mempunyai peralatan atau fasilitas produksi yang baik untuk menjamin kelancaran proses produksi. Sehingga jika terjadinya kerusakan, maka segera diadakan perbaikan-perbaikan yang diperlukan sesuai dengan laporan hasil 8 inspeksi, dan berusaha untuk mencegah sebab-sebab timbulnya kerusakan dengan melihat sebab-sebab kerusakan yang diperoleh dari hasil inspeksi.

##### **2. Kegiatan teknik (*Engineering*)**

Kegiatan ini meliputi kegiatan percobaan atas peralatan yang baru dibeli, dan kegiatan-kegiatan pengembangan peralatan yang perlu diganti, serta melakukan penelitian-penelitian terhadap kemungkinan pengembangan tersebut.

Dalam kegiatan inilah dilihat kemampuan untuk mengadakan perubahan-perubahan dan perbaikan-perbaikan bagi perluasan dan kemajuan dari fasilitas atau peralatan perusahaan. Oleh karena itu kegiatan teknik ini sangat diperlukan terutama apabila dalam perbaikan mesin-mesin yang rusak tidak di dapatkan atau diperoleh komponen yang sama dengan yang dibutuhkan.

##### **3. Kegiatan produksi (*Production*)**

Kegiatan ini merupakan kegiatan pemeliharaan yang sebenarnya, yaitu memperbaiki dan meresparasi mesin-mesin dan peralatan. Secara fisik, melaksanakan pekerjaan yang disarankan atau yang diusulkan dalam kegiatan inspeksi dan teknik, melaksanakan kegiatan service dan perminyakan (*lubrication*). Kegiatan produksi ini dimaksudkan untuk itu diperlukan usaha-usaha perbaikan segera jika terdapat kerusakan pada peralatan.

##### **4. *Lercal Work***

Pekerjaan administrasi ini merupakan kegiatan yang berhubungan dengan pencatatan-pencatatan mengenai biaya-biaya yang terjadi dalam melakukan pekerjaan-pekerjaan pemeliharaan dan biaya-biaya yang berhubungan dengan

kegiatan pemeliharaan, komponen (*spareparts*) yang di butuhkan, laporan kemajuan (*progress report*) tentang apa yang telah dikerjakan. waktu dilakukannya inspeksi dan perbaikan, serta lamanya perbaikan tersebut, komponen (*spareparts*) yang tersedia di bagian pemeliharaan. Jadi dalam pencatatan ini termasuk penyusunan planning dan scheduling, yaitu rencana kapan suatu mesin harus dicek atau diperiksa, diminyaki atau di service dan di resparasi.

#### 5. Pemeliharaan Bangunan (*house keeping*)

Kegiatan ini merupakan kegiatan untuk menjaga agar bangunan gedung tetap terpelihara dan terjamin kebersihannya.

#### 4.11 Masalah Efisiensi pada Pemeliharaan

Menurut Manahan P. Tampubolon, (2004) dan Sofyan Assauri, (2004). Dalam melaksanakan kegiatan pemeliharaan terdapat 2 persoalan yang dihadapi oleh suatu perusahaan yaitu persoalan teknis dan persoalan ekonomis.

#### 4.12 Jenis-jenis Pemeliharaan

Secara umum, ditinjau dari saat pelaksanaan Pekerjaan pemeliharaan dikategorikan dalam dua cara (Corder, Antony, K. Hadi, 1992), yaitu :

##### 1. Pemeliharaan terencana (*planned maintenance*)

Pemeliharaan terencana adalah pemeliharaan yang dilakukan secara terorganisir untuk mengantisipasi kerusakan peralatan di waktu yang akan datang pengendalian dan pencatatan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya.

##### A. Pemeliharaan Pencegahan (*Preventive Maintenance*)

Pemeliharaan pencegahan (*preventive maintenance*) adalah inspeksi periodik untuk mendeteksi kondisi yang mungkin menyebabkan produksi terhenti atau berkurangnya fungsi mesin dikombinasikan dengan pemeliharaan untuk menghilangkan, mengendalikan, kondisi tersebut dan mengembalikan mesin ke kondisi semula atau dengan kata lain deteksi dan penanganan diri kondisi abnormal mesin sebelum kondisi tersebut menyebabkan cacat atau kerugian.

Menurut Jay Heizer dan Barry Render, (2001) dalam bukunya “*Operations Management*” preventive maintenance adalah : “*A plan that involves routine inspections, servicing, and keeping facilities in good repair to prevent failure*”. Artinya *preventive maintenance* adalah sebuah perencanaan yang memerlukan inspeksi rutin, pemeliharaan dan menjaga agar fasilitas dalam keadaan baik sehingga tidak terjadi kerusakan di masa yang akan datang. Ruang lingkup pekerjaan preventive termasuk : inspeksi, perbaikan kecil, pelumasan dan penyetelan, sehingga peralatan atau mesin-mesin selama beroperasi terhindar dari kerusakan.

Menurut Dhillon B.S, (2006) dalam bukunya “*maintainability, maintenance, and reliability for engineers*” ada 7 elemen dari pemeliharaan pencegahan (*preventive maintenance*) yaitu:

- a. Inspeksi: memeriksa secara berkala (*periodic*) bagian-bagian tertentu untuk dapat dipakai dengan membandingkan fisiknya, mesin, listrik, dan karakteristik lain untuk standar yang pasti,
- b. Kalibrasi: mendeteksi dan menyesuaikan setiap perbedaan dalam akurasi untuk material atau parameter perbandingan untuk standar yang pasti,
- c. Pengujian: pengujian secara berkala (*periodic*) untuk dapat menentukan pemakaian dan mendeteksi kerusakan mesin dan listrik,
- d. Penyesuaian: membuat penyesuaian secara periodik untuk unsur variabel tertentu untuk mencapai kinerja yang optimal,
- e. *Servicing*: pelumasan secara periodik, pengisian, pembersihan, dan seterusnya, bahan atau barang untuk mencegah terjadinya dari kegagalan baru jadi,
- f. Instalasi: mengganti secara berkala batas pemakaian barang atau siklus waktu pemakaian atau memakai untuk mempertahankan tingkat toleransi yang ditentukan,
- g. *Alignment*: membuat perubahan salah satu barang yang ditentukan elemen variabel untuk mencapai kinerja yang optimal.

#### B. Pemeliharaan Korektif (*Corrective Maintenance*)

Pemeliharaan secara korektif (*corrective maintenance*) adalah pemeliharaan yang dilakukan secara berulang atau pemeliharaan yang dilakukan untuk

memperbaiki suatu bagian (termasuk penyetelan dan reparasi) yang telah terhenti untuk memenuhi suatu kondisi yang bisa diterima. (Corder, Antony, K. Hadi, 1992). Pemeliharaan ini meliputi reparasi minor, terutama untuk rencana jangka pendek, yang mungkin timbul diantara pemeriksaan, juga overhaul terencana.

Menurut Jay Heizer dan Barry Reeder, 2001 pemeliharaan korektif (*Corrective Maintenance*) adalah : “*Remedial maintenance that occurs when equipment fails and must be repaired on an emergency or priority basis*”. Pemeliharaan ulang yang terjadi akibat peralatan yang rusak dan harus segera diperbaiki karena keadaan darurat atau karena merupakan sebuah prioritas utama.

#### 1. Pemeliharaan yang telah di prediksi (*predictive maintenance*)

*maintenance* jenis ini memiliki kemiripan dengan *preventive maintenance* namun tidak dijadwal secara teratur. *Predictive maintenance* mengantisipasi kegagalan suatu peralatan sebelum terjadi kerusakan total. *Predictive maintenance* menganalisa suatu kondisi peralatan dari trend perilaku peralatan. Trend ini dapat digunakan untuk memprediksi sampai kapan peralatan mampu beroperasi secara normal. Sedangkan *preventive maintenance* merupakan tindakan pemeliharaan yang terjadwal dan terencana. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi masalah-masalah yang dapat mengakibatkan kerusakan pada komponen atau alat dan menjaganya selalu tetap normal selama dalam operasi. pemeliharaan jenis ini memiliki tujuan mencegah terjadinya kerusakan peralatan selama operasi berlangsung. Pemeliharaan peralatan dilakukan secara terjadwal sesuai dengan estimasi umur peralatan.

Kegiatan *preventif maintenance* dibuat berdasarkan *tasklist maintenance* sesuai dengan tingkat kritikal peralatan tersebut. Tujuan dari kegiatan *Predictive Maintenance* sendiri adalah mengeleminasi gangguan pada mesin dengan menerapkan teknologi yang sesuai untuk mengukur kondisi dari sebuah mesin, mengidentifikasi dan melaporkan permasalahan secepatnya dan memprediksi waktu pelaksanaan tindakan korektif dilaksanakan.

#### 2. Pemeliharaan Tak Terencana (*unplanned maintenance*)

Pemeliharaan tak terencana adalah pemeliharaan darurat, yang didefinisikan sebagai pemeliharaan dimana perlu segera dilaksanakan tindakan untuk mencegah

akibat yang serius, misalnya hilangnya produksi, kerusakan besar pada peralatan, atau untuk keselamatan kerja. (Corder, Antony, K. Hadi, 1992).

Pada umumnya sistem pemeliharaan merupakan metode tak terencana, dimana peralatan yang digunakan dibiarkan atau tanpa disengaja rusak hingga akhirnya, peralatan tersebut akan digunakan kembali maka diperlukannya perbaikan atau pemeliharaan.

#### **4.13 Predictive Maintenance**

*Predictive maintenance* adalah perawatan yang dilakukan berdasarkan kondisi terkini suatu mesin atau sistem. Komponen mesin yang rusak atau di indikasikan akan segera rusak segera diganti. Perawatan prediktif dapat mengoptimalkan keandalan sistem dan menghemat inventaris suku cadang karena tidak semua suku cadang komponen harus disediakan.

Teknik pemeliharaan prediktif benar-benar memiliki analogi yang sangat dekat dengan diagnodtic medis. Setiap kali tubuh manusia memiliki masalah maka hal ini akan memperlihatkan tanda atau gejala. Sistem saraf yang akan memberikan informasi ini, sebetulnya adalah deteksi. Selanjutnya jika diperlukan, dilakukan tes patagolis untuk mendiagnosis masalahnya. Atas dasar ini, akan disarankan hendaknya dilakukan perawatan yang sesuai dengan gejala tersebut.

Dengan cara yang sama, kerusakan yang terjadi dalam sebuah mesin selalu memberikan tanda atau gejala dalam bentuk getaran parameter lainnya.

Beberapa macam teknik pemeliharaan prediktif, antara lain:

a. Monitorin vibrasi (*vibration monitoring*)

Tidak di ragukan lagi monitoring ini adalah teknik yang paling efektif untuk mendeteksi pada *rotating machinery*.

b. Emisi akustik (*acoustic emission*)

Emisi akustik dapat digunakan untuk mendeteksi, mencari, dan memonitori secara kontiniu adanya keretakan dalam suatu struktur dan dalam pipa.

c. Analisis minyak (*oil analysis*)

Disini, minyak pelumas di analisis dan terjadinya keberadaan satu partikel tertentu di dalam cairan fluida tersebut dapat di kaitkan dengan kondisi kerusakan pada bantalan (*bearing*) dan pada gigi (*gears*).

d. Analisis partikel (*particle analysis*)

Keausan komponen mesin, baik pada *reciprocating machinery*, *gear box*, atau indikator hidrolis dapat menyebabkan adanya partikel-partikel ini dapat memberikan informasi penting tentang adanya kerusakan pada suatu komponen.

e. Pemantauan korosi (*corrosion monitoring*)

Pengukuran ketebalan dilakukan dengan ultrasonic pada, struktur lepas pantai dan sebagainya. Untuk memantau terjadinya keausan korosif yang terjadi, Perawatan prediktif dilakukan dengan mengukur dan menganalisa parameter fisis yang terjadi di turbin, yaitu getaran, suhu, *displacement*, dan kekentalan oli. Parameter getaran yang dapat diamati yaitu akselerasi, kecepatan, dan perpindahan getar (Yudhistira,2015)

#### **4.14 Kerusakan Yang Terjadi Pada Pompa Sentrifugal Penransfer Air**

Dari data yang didapat selama magang di PT. Kreasijaya Andhikarya Dumai untuk kerusakan yang terjadi pada pompa kondensat di area lingkup perusahaan adalah sebagai berikut :

a. Kerusakan Pada *Bearing*

Bearing merupakan suatu komponen yang berfungsi untuk mengurangi gesekan pada poros dan getaran pada mesin serta saling menekan satu dengan yang lainnya.

Kerusakan pada bearing sering terjadi dikarenakan poros yang haus karena oli untuk pelumas pada poros tidak berjalan dan terjadi keausan Ketika poros berputas, akibatnya bearing haus dan rusak, Untuk jenis bearing ini digunakan yaitu bearing SKF dengan type 609 untuk jenis bearing.



Gambar 4. 4 Kerusakan Bearing Pompa Condensat

Rekomendasi :

1. Melakukan penggantian *bearing* sesuai umur waktu kerja yang telah di tentukan.
2. Mengganti *bearing* yang sesuai dengan klasifikasi kerja tersebut.
3. Melakukan pemasangan bearing dengan hati-hati sesuai standart yang telah di lakukan.
4. Pemilihan *bearing* yang berkualitas juga bisa menjadikan satu cara karena kualitas yang dimilikinya.

b. Kerusakan Pada *Shaft* (Poros)

Poros berfungsi meneruskan momen punter dari penggerak selama beroperasi, kerusakan yang terjadi pada poros diakibatkan karena tingginya kecepatan putar pompa, terjadi cacat pada bearing, serta korosi. Sehingga mengakibatkan putaran pada poros getar atau goyang.



Gambar 4.5 Kerusakan Poros Pada Pompa kondensat

Rekomendasi : Mengganti *shanft* (poros) dengan yang baru.

c. Kerusakan Pada *Seal*

Mechanical seal adalah komponen pada pompa air yang berfungsi untuk menyekat atau menghalangi terjadinya kebocoran udara sehingga udara dari luar tidak masuk Ketika pompa berputar.

Seal terdiri dari tiga bagian utam, yaitu karet, pegas, dan lingkaran keramik dimana semua bagian ini di pasang di tengah-tengah as atau poros pompa.

Untuk diketahui, kerusakan seal pada mesin pompa air adalah munculnya tetesan air yang bocor keluar pada bagian poros yang menyebabkan daya hisap dan daya dorong pompa lemah. Kebocoran ini bisa disebabkan oleh lingkaran keramik seal retak.



Gambar 4. 6 Kerusakan Pada Maxseal Pompa

Rekomendasi : Mengganti *seal* dengan yang baru

d. Kerusakan Pada *Rubber Coupling*

*Coupling* adalah suatu komponen yang menghubungkan dua shaft guna menyalurkan suatu gerak (torsi). *Coupling* juga disebut sebagai *powertransmission*. Cara kerjanya juga sederhana, shaft yang digerakkan dan shaft yang menggerakkan dihubungkan pada ujung *coupling*. Pada saat awal *shaft* mulai bekerja atau berputar akan terjadi hentakan di *coupling*. Di moment ini lah *rubber coupling* berperan. Jadi fungsi utama *coupling* adalah untuk meredam hentakan dari *coupling* agar tidak mudah rusak.





Gambar 4.7 Kerusakan Pada Rubber Coupling Pompa

Rekomendasi : Ketika Rubber coupling sudah mencapai batas umur, maka lakukan penggantian dengan yang baru.

e. Korosi

Disebabkan karena kurangnya pengecekan perawatan pada pompa karena akibatnya kadar keasaman dari liquid sehingga mengakibatkan perkaratan pada besi logam.



Gambar 4.8 Korosi Pada Bagian Pompa Pentransfer Air 8

Rekomendasi :

1. Dilakukannya pengecekan pada pompa 1 kali dalam seminggu untuk melihat kondisi pompa
2. Apabila setelah melakukan pengecekan pada pompa terlihat karat, pada bagian pompa dilakukan pembersihan pada bagian pompa

f. Pendingin oli

Pendingin oli pada pompa ini berfungsi untuk melumasi bearing pada poros saat berputar dengan kecepatan tinggi agar bearing tidak atau rusak pada poros berputar



Gambar 4.9 Pendingin oli pompa pentransfer air

Rekomendasi :

1. Melakukan pengecekan oli secara berkala 1 minggu sekali tujuannya agar pada saat pompa bekerja bearing tidak haus dan rusak pada saat berputar dengan poros.
2. Pendingin oli harus juga diganti secara berkala setiap 2 bulan sekali agar kinerjanya juga bagus.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari Kegiatan Kerja Praktek yang telah saya lakukan lebih dari dua bulan lamanya, maka dapat saya ambil kesimpulan bahwa :

1. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk dapat menganalisis masalah yang diberikan lalu berkaitan dengan ilmu pengetahuan yang telah diterapkan sesuai dengan program studinya.
2. Melihat dan memahami dunia kerja, maka mahasiswa dengan melakukan Kerja Praktek menjadi lebih mengenal peralatan-peralatan yang digunakan di tempat kerja praktek sehingga kedepannya tidak menjadi canggung mempergunakan alat tersebut sesuai dengan fungsinya.
3. Mahasiswa dapat menguji kemampuan akademik pribadi dari segi disiplin ilmu maupun sosialisasi hidup bermasyarakat di lingkungan kerja.

#### **5.2 Saran**

Setelah penulis melaksanakan Kerja Praktek (KP) di PT. Kreasijaya Andhi karya Dumai penulis ingin memberikan saran bagi pihak industri serta bagi mahasiswa tersendiri, penulis berharap saran ini dapat bermanfaat dan menjadi bahan perbaikan dan pengembangan dimasa akan datang.

##### **5.2.1 Saran Untuk Pihak Industri**

- a. Dianjurkan agar sesama pekerja bisa lebih kompak dalam berbagai hal, karena dengan adanya kekompakan pekerja dapat jauh lebih mudah dilakukan.
- b. Seharusnya di pihak perusahaan buku-buku panduan tentang alat yang digunakan serta menyimpan filenyasehingga apabila pada saat ada yang tidak dipahami tentang pompa.

- c. Tersebut bisa melihat buku panduan agar tidak bingung pada saat menanyakan detail alat-alat yang digunakan.

### 5.2.2 Saran Untuk Mahasiswa

- a. Selalu senantiasa meningkatkan kompetensi yang diambil di Lembaga Pendidikan.
- b. Selalu menjaga kedisiplinan diri, Karena hal ini menjadi hal yang menjadi penting apabila sudah masuk di dunia kerja.
- c. Meningkatkan semangat juang yang tinggi agar bersemangat untuk maju.
- d. Selalu mengutamakan, mematuhi keselamatan kerja sebelum memulai pekerjaan yang dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- alkonusa. (2016, February minggu). 2. Retrieved januari minggu, 2021, from <http://www.alkonusa.com/news/pengertian-pompa-sentrifugal-dan-prinsip-kerjanya/>.
- Gusniar, I. N. (2014). OPTIMALISASI SISTEM PERAWATAN POMPA SENTRIFUGAL DI UNIT UTILITY PT.ABC. *Jurnal Ilmiah Solusi Vol. 1 No.1*  
*Januari - Maret 2014:77-89, 77-89.*
- Jauhar. (2016, Sseptember 23). *Pompa Sentrifugal (Centrifugal Pump)*. Retrieved from Bogger.

## LAMPIRAN

Lampiran Riwayat Logbook dan Presensi

### PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK PT. Kreasijaya Andhikarya Dumai

Nama : Shan Putra Sibarani  
Nim : 2103201134  
Program Studi : D-III Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	95
2.	Tanggung-jawab	25%	90
3.	Penyesuaian diri	10%	90
4.	Hasil kerja	30%	95
5.	Perilaku secara umum	15%	95
Total Jumlah (1+2+3+4+5)		100%	465

Keterangan :

Nilai : Kriteria

81 – 100 : Istimewa

71 – 80 : Baik Sekali

66 – 70 : Baik

61 – 65 : Cukup Baik

56 – 60 : Cukup

Catatan :

Shan putra sibarani, mampu beradaptasi dengan team  
dengan baik dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan  
kegiatan dan baik.

Dumai, 31 Agustus 2022

PT. KREASIJAYA ADHIKARYA

Suhendra

SPT. Mechanical

# Certificate

Has already completed practical training program on PT. KreasiJaya Adhikarya start at July to August 2022 with the result behind this certificate. This is to certify that

**Syar Putra Sibarani**

Student Number : 2103201134  
School : Politeknik Negeri Bengkalis  
Program : D3 Teknik Mesin

Dumai, 27<sup>th</sup> September 2022



PT. KREASIJAYA ADHIKARYA

**Yogi Rinanda**  
Group HR & GA/HOD



**PRACTICAL TRAINING PROGRAM  
APPRAISAL**

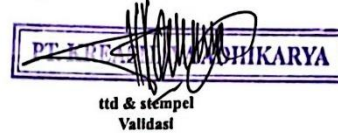
Name : Shan Putra Sibarani  
 Student Number : 2103201134  
 School : Politeknik Negeri Bengkalis  
 Program : D3 Teknik Mesin

No.	Category	Score			
		Very Good	Good	Enough	Bad
1	Ethics and Personality		90		
2	Mastery Of Job		90		
3	Discipline		90		
4	Creativity		90		
5	Team Work	95			
6	Foreign Language Skills		90		
7	Technology Skills		90		
8	Absence	95			

**Range Score**  
 ≤50 : Bad  
 51 - 70 : Enough  
 71 - 90 : Good  
 ≥91 : Very Good

## RIWAYAT LOGBOOK DAN PRESENSI

Nama : Shan Putra Sibarani  
 NIM : 2103201134  
 Program Studi : D3 - Teknik Mesin  
 Politeknik Negeri Bengkalis  
 Lokasi KP : PT. KREASI ADHIKARYA  
 Pembimbing Lapangan : Suhendra  
 Dosen Pembimbing : Ibnu Hajar, S.T., M.T.  
 Status KP : Proses



## LOGBOOK DAN PRESENSI MAHASISWA

No	Tanggal	Jam Masuk	Rencana Kegiatan	Jam Pulang	Realisasi Kegiatan	Total Jam Kerja
1	01 Agustus 2022	08:03		16:42	KEGIATAN HARIAN MAGANG : 1.BONGKAR/PASANG VALVE FLEXIBLE CHILLER(Cek Packing Valve Chiller)Dikarenakan tidak ada vacuum. 2.PABRIKASI Penutup Paret. Dikarenakan Penutup Paret Yang Sudah Lama Sudah Keropos/Karat	8 jam, 38 menit
2	02 Agustus 2022	07:51		-		0 jam, 0 menit
3	03 Agustus 2022	07:56		17:58	KEGIATAN HARIAN KP 1.MELANJUTKAN PABRIKASI PEMBUATAN PENUTUP AIR BAK DAN PARTITAN BOILER	10 jam, 2 menit
4	04 Agustus 2022	07:48		16:58	KEGIATAN HARIAN KP : 1.Bongkar Kompresor Angin(Mengganti Rubber Angin) 2.Bongkar Pump Petrep Anloading(Impeller Sumbat/Kotor). 3.Pabrikasi Pengelasan Pembuatan Penutup Paret.	9 jam, 9 menit
5	05 Agustus 2022	07:45		18:19	KEGIATAN HARIAN KP : 1. Pemasangan Pompa Kondensat(Ganti Bearing Dan Ganti Seal) 2.Pabrikasi Penutup Parit Di Daerah Kerja Bongkar	10 jam, 33 menit
6	06 Agustus 2022	07:55		17:16	KEGIATAN HARIAN KP 1.Perbaikan Valve Superheater(bypass passing) 2.Pabrikasi Melanjutkan Pembuatan Penutup Paritan.	9 jam, 21 menit
7	08 Agustus 2022	08:14		17:20	KEGIATAN HARIAN KP : 1.Perakitan RAK tempat barang barang workshop	9 jam, 5 menit
8	09 Agustus 2022	07:54		16:43	KEGIATAN HARIAN KP : 1.Pengelasan Line Air Tank TU 101 (Pipa Bocor)	8 jam, 48 menit

8/1/2022

## Cetak Logbook dan Presensi

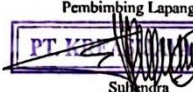
No	Tanggal	Jam Masuk	Rencana Kegiatan	Jam Pulang	Realisasi Kegiatan	Total Jam Kerja
9	10 Agustus 2022	07:46		17:07	KEGIATAN HARIAN KP : 1.Merancang/Membuat Rak Tempat Penyimpanan Barang Barang Workshop	9 jam, 21 menit
10	11 Agustus 2022	07:45		16:46	KEGIATAN HARIAN KP : 1.Merancang Rak Tempat Penyimpanan Barang Di Dalam Countainer. 2.Bongkar Pasang ( Cek Pompa Condensator) Tidak Mau Berputar/Macet.	9 jam, 1 menit
11	12 Agustus 2022	07:48		18:59	KEGIATAN HARIAN KP : 1. Pengelasan/Perbaikan As Conveyor (Dikarenakan As Patah dan tidak bisa Berputar Sehingga Debu Menjadi Menumpuk)	11 jam, 11 menit
12	13 Agustus 2022	08:08		18:41	KEGIATAN HARIAN KP : 1.Cek/Ganti Valve Filing CR 1 Sama 2	10 jam, 33 menit
13	15 Agustus 2022	08:12		18:20	LAPORAN HARIAN KP : 1.Pemasangan Baut Sambungan As Kompeyor Elepator Silo 2.Pemasangan Cover Kompeyor Silo	10 jam, 8 menit
14	16 Agustus 2022	07:40		16:49	KEGIATAN HARIAN KP : 1.Pemasangan separator oli compressor nomor tiga dan filter udara air cleaner. 2.Penambahan baut inlet dan outlet pompa cr nomor 1.	9 jam, 9 menit
15	18 Agustus 2022	07:58		17:17	KEGIATAN HARIAN KP : 1.Bersih Bersih Workshop 2.Pemindahan Menara Untuk Panjatan Mobil Tanki	9 jam, 19 menit
16	19 Agustus 2022	07:55		18:04	KEGIATAN HARIAN KP : 1.Ganti Valve Dosing Blacing(Rubber Rusak) 2.Pengelasan Pembuatan Tangga Cemichal Phosporit	10 jam, 8 menit
17	20 Agustus 2022	08:03		18:42	KEGIATAN HARIAN KP : 1.Kebersihan workshop. 2.Bongkar Pasang Pompa Barometric (Seal Dan Bearing Rusak)	10 jam, 39 menit
18	22 Agustus 2022	07:44		17:25	KEGIATAN HARIAN KP : 1.Pmindahan Barang Bekas/Merapikan Tempat Barang Bekas Workshop 2.Pabrikasi(Membuat Tempat Duduk Di Workshop Untuk Tempat Ddk Di Tempat Bongkar CPO)	9 jam, 41 menit
19	23 Agustus 2022	08:02		-		0 jam, 0 menit
20	24 Agustus 2022	08:03		17:49	KEGIATAN HARIAN KP : 1.Pengelasan Line Air Tank 101 (Line Bocor) 2.Kebersihan Workshop	9 jam, 45 menit

<https://siera.polbeng.itech/logbook-cetak>

2/3

No	Tanggal	Jam Masuk	Rencana Kegiatan	Jam Pulang	Realisasi Kegiatan	Total Jam Kerja
21	25 Agustus 2022	08:06		19:36	KEGIATAN HARIAN KP : 1. Pengelasan/penyambungan Kompeyor 2. Pembuatan dudukan pompa sekaligus pemasangan pompa pasporit/cemical	11 jam, 30 menit
22	26 Agustus 2022	08:14		17:06	KEGIATAN HARIAN KP : 1. Perbaiki line steam tressing (Line Bocor) 2. Pengelasan line condensat (Line Bocor)	8 jam, 52 menit
23	27 Agustus 2022	08:03		18:11	KEGIATAN HARIN KP : 1. Perbaikan pen Valve Dikarenakan pen Valve patah 2. Bongkar penutup radiator ganset (Untuk membersihkan debu yang sudah menumpuk pada radiator)	10 jam, 7 menit
24	29 Agustus 2022	08:07		-		0 jam, 0 menit
25	30 Agustus 2022	08:08		20:22	KEGIATAN HARIAN KP : 1. Ganti gasket steamtrep Dikarenakan gasket telah rusak atau koyak, sehingga mengakibatkan steamtrep mengalami kebocoran melalui gasket.	12 jam, 13 menit
26	31 Agustus 2022	08:00		20:23	KEGIATAN HARIAN KP : 1 Pembuatan platpon	12 jam, 23 menit

Note : Jika terdapat beberapa halaman, wajib di stempel dan di paraf (posisi : bawah kanan)

Dosen Pembimbing  <b>Ibnu Hajar, S.T., M.T.</b> Politeknik Negeri Bengkalis	Pembimbing Lapangan,  <b>PT. KREASI ADHIKARYA</b> Sulendra PT. KREASI ADHIKARYA
--	---