

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
PT PLN NUSANTARA POWER SERVICES  
PLTU 3 BANGKA BELITUNG**



Disusun Oleh :

Nama : Ariansyah

NIM : 0012205

**POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI  
BANGKA BELITUNG  
2023/2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**LAPORAN MAGANG**  
**DI PT PLN NUSANTARA POWER SERVICES PLTU 3**  
**BANGKA BELITUNG**

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

Menyetujui,

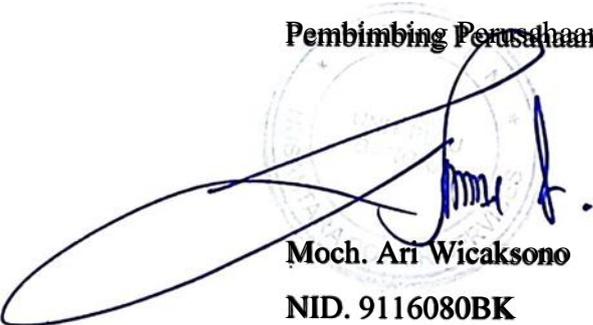
Dosen Wali,

Ramli, S.S.T., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 198310192014041001

Ka. Prodi

Angga Sateria, S.S.T., M.T.  
NIP. 198805222019031011

**Pembimbing Perusahaan,**

  
**Moch. Ari Wicaksono**  
**NID. 9116080BK**

Komisi Magang

Zanu Saputra, S.S.T., M.Tr.T  
NIP. 19831103202014041001

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah ini dengan baik dan tepat waktu.

Dalam makalah ini penulis menguraikan tentang *Condensate Extraction Pump* (CEP) pada PT PLN Nusantara Power Services Unit 3 PLTU Bangka Belitung selama mengikuti kegiatan wajib magang terhitung dari tanggal 19 Agustus 2024 sampai dengan 20 Desember 2024.

Makalah ini dibuat dan ditujukan kepada pihak PT PLN Nusantara Power Services Unit 3 PLTU Bangka Belitung dalam kegiatan wajib magang pada semester 5 untuk mempresentasikan hasil kegiatan. Makalah ini berisikan hasil observasi dan kegiatan yang dilakukan penulis di PT PLN Nusantara Power Services UNIT 3 PLTU Bangka Belitung tepatnya di mekanik bagian Turbin.

Dengan dibuatnya laporan ini, menandakan berakhirnya masa PKL yang penulis lakukan. Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan kepada penulis selama melaksanakan PKL.
2. Kedua orang tua penulis yang selalu sabar membimbing, mendoakan, dan memberikan motivasi dalam penyelesaian Praktik Kerja Lapangan (PKL), dan juga selalu setia mengajarkan ilmu yang bermanfaat kepada penulis. Terima kasih untuk setiap peluh keringat serta kasih sayang yang tidak ternilai.
3. Bapak Pristiansyah, S.S.T.,M.Eng., selaku Ka. Jurusan Teknik Mesin.
4. Bapak Angga Sateria, S.S.T., M.T. selaku Ka. Prodi D-III Teknik Mesin dan Manufaktur.
5. Bapak Ramli, S.S.T., M.Sc., Ph.D. selaku dosen wali.
6. Bapak Fransiscus Aries S selaku Deputy Manager Pemeliharaan dan Operasi.
7. Bapak Moch Ari Wicaksono selaku supervisor Pemeliharaan Mesin PT

PLN Nusantara Power Services UNIT 3 PLTU Bangka Belitung.

8. Staf Dosen dan Instruktur yang telah memberikan bekal wawasan dan bimbingan selama berada di Polman Negeri Bangka Belitung.
9. Teman-teman dan rekan kerja penulis yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian laporan ini.
10. Seluruh staff dan karyawan PT PLN Nusantara Power Services UNIT 3 PLTU Bangka Belitung.
11. yang turut serta membantu penulis saat kegiatan magang berlangsung.
12. Dan pihak lain yang telah membantu penulis dalam melaksanakan kegiatan PKL yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas dukungan dan bantuannya.

Dalam Menyusun laporan ini penulis menyadari masih banyak kekurangan, baik dari segi penulisan maupun dalam materi yang disampaikan.

Demikian laporan yang dapat penulis sampaikan, dalam kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) ini. Atas kerjasama dan bimbingannya, penulis sampaikan terima kasih. Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Pangkalpinang, 20 Desember 2024

Ariansyah

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang PKL .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Profil Perusahaan .....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 Ruang Lingkup PKL.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4 Tujuan Kegiatan PKL .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Tujuan Umum .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Tujuan Khusus .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Bagi Perguruan Tinggi.....</b>	<b>2</b>
<b>4. Bagi Perusahaan .....</b>	<b>3</b>
<b>5. Bagi Mahasiswa .....</b>	<b>3</b>
<b>1.5 Informasi Umum Perusahaan.....</b>	<b>3</b>
<b>1.6 Visi dan Misi Perusahaan.....</b>	<b>4</b>
<b>1.7 Struktur Organisasi di PT PLN Nisantari Power Services Unit 3 PLTU     Bangka Belitung .....</b>	<b>5</b>
<b>1.8 Produk Yang Dihasilkan .....</b>	<b>7</b>
<b>A. Pengertian PLTU.....</b>	<b>7</b>
<b>B. Proses Kerja PLTU .....</b>	<b>8</b>
<b>BAB II URAIAN KEGIATAN .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 Sistem Penugasan .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 Pengertian wire/rope sling jetty B.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1 Jenis jenis CRANE JETTY B.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.2 Bagian bagian crane jetty B.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.3 Spesifikasi crane jetty B .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.4 Instalasi dan penggunaan wire rope .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.5 Jenis jenis wire rope berdasarkan pola arah .....</b>	<b>19</b>

2.2.6 Konstruksi wire rope .....	20
2.2.7 Kerusakan pada wire rope.....	24
2.2.8 Pencegahan kerusakan wire rope.....	27
2.2.9 Pemasangan sling jetty dan wire rope .....	29
<b>BAB III PENUTUP .....</b>	<b>32</b>
3.1 Kesimpulan .....	32
3.2 Saran.....	32
3.2.1 Saran Untuk Perusahaan .....	32
3.2.2 Saran Untuk Mahasiswa .....	32

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1 PT PJB Services Unit 3 PLTU Bangka .....</b>	<b>3</b>
<b>Gambar 1.2 Bagan Struktur Organisasi.....</b>	<b>5</b>
<b>Gambar 1.3 Bagan Struktur Jabatan.....</b>	<b>6</b>
<b>Gambar 1.4 Sistem Konversi Energi PLTU.....</b>	<b>7</b>
<b>Gambar 1.5 Sistem CHCB .....</b>	<b>8</b>
<b>Gambar 1.6 Sistem CWS.....</b>	<b>9</b>
<b>Gambar 1.7 Boiler CFB .....</b>	<b>10</b>
<b>Gambar 1.8 Siklus Turbin .....</b>	<b>11</b>
<b>Gambar 2.2.1 mobile harbor crane .....</b>	<b>13</b>
<b>Gambar 2.2.1 Container crane.....</b>	<b>14</b>
<b>Gambar 2.2.1 Gantry crane .....</b>	<b>14</b>
<b>Gambar 2.2.4 Single leg wire rope sling.....</b>	<b>17</b>
<b>Gambar 2.2.4 Double leg wire rope sling (bridle sling) .....</b>	<b>17</b>
<b>Gambar 2.2.4 Triple leg wire rope sling .....</b>	<b>18</b>
<b>Gambar 2.2.6 Konstruksi wire rope .....</b>	<b>19</b>
<b>Gambar 2.2.9 Tahap penyambungan .....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 2.2.9 Crane jetty yang siap dioperasikan .....</b>	<b>31</b>

## **DAFTAR TABEL**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>LAMPIRAN ABSENSI.....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN DETAIL KEGIATAN.....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN PENILAIAN.....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN SERTIFIKAT .....</b>	<b>56</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang PKL**

Diadakannya PKL ini merupakan kebijakan dari kurikulum dengan memberikan hak kepada mahasiswa untuk melakukan kegiatan wajib magang. Pelaksanaan kegiatan ini disesuaikan dengan kurikulum akademik yang berlaku di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung yang diharapkan dapat mengenal lebih jauh tentang dunia industri.

Kegiatan wajib magang ini dilakukan pada semester 5 merupakan salah satu syarat untuk naik ke semester 6 dengan jumlah 6 SKS. Kegiatan ini sesuai dengan sistem pembelajaran yang ada di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung mengacu pada Pendidikan yang berbasis pada produksi (*Production Base Education*) yang diharapkan setelah lulus, mahasiswa dapat terjun langsung dalam dunia industri.

### **1.2 Profil Perusahaan**

PT PLN Nusantara Power Services adalah anak perusahaan dari PT PLN Nusantara Power yang didirikan untuk memenuhi kebutuhan lini bisnis dalam memberikan jasa operasi dan pemeliharaan unit pembangkit listrik. Perusahaan ini didirikan pada tanggal 30 Maret 2001 dengan persentase kepemilikan saham 99% dimiliki oleh PT. PLN Nusantara Power dan 1% dimiliki oleh YK PT PJB (Yayasan Kesejahteraan PT PJB). Pada awalnya, PT PLN Nusantara Power Services hanya fokus pada bidang jasa pemeliharaan pembangkit listrik, kemudian berkembang menjadi perusahaan yang berkecimpung dalam jasa operasi dan pemeliharaan pembangkit listrik.

PT PLN Nusantara Power Services PLTU Unit 3 Bangka Belitung merupakan jenis pembangkit listrik dengan bahan bakar menggunakan batu bara yang berkalori rendah dengan kapasitas yang terpasang 2 x 30 MW. Keberadaan PLTU Unit 3 Bangka Belitung ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan energi listrik di Pulau Bangka yang berlokasi di Desa Air Anyir, Kabupaten Merawang, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, PLTU Unit 3 Bangka terdiri dari 2 unit dengan

kapasitas 2 x 30 MW, yang dimana unit pertama beroperasi di bulan November 2010, sementara untuk unit kedua beroperasi pada bulan Januari 2011.

### **1.3 Ruang Lingkup PKL**

Ruang lingkup penugasan dan aktivitas yang dilakukan selama Praktik Kerja Lapangan sebagai berikut:

1. Tempat PKL : PT.PLN Nusantara Power Services Unit 3 PLTU  
Bangka
2. Bagian : Mekanik
3. Waktu Pelaksanaan : 19 Agustus s/d 20 Desember 2024

### **1.4 Tujuan Kegiatan PKL**

#### **1. Tujuan Umum**

- Sebagai sarana mahasiswa untuk berlatih mengimplementasikan teori yang telah diperoleh dari bangku perkuliahan.
- Melatih mahasiswa untuk disiplin dan bertanggungjawab pada apa yang menjadi tugasnya.
- Mengembangkan wawasan dan pengalaman dalam melakukan pekerjaan sesuai dengan keahlian yang dimiliki.

#### **2. Tujuan Khusus**

- Untuk memenuhi beban satuan kredit semester (SKS) yang harus ditempuh sebagai persyaratan akademis di Jurusan Teknik Mesin di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
- Melatih diri untuk terjun langsung dan beradaptasi dalam dunia kerja secara nyata.

#### **3. Bagi Perguruan Tinggi**

Sebagai rujukan best practice khususnya mengenai perkembangan industri di Indonesia baik metode maupun teknologi yang terbaru dan dapat digunakan oleh lembaga perguruan tinggi.

#### 4. Bagi Perusahaan

Membantu perusahaan dalam menyelesaikan permasalahan perusahaan dan menjalin hubungan antara lembaga perguruan tinggi dengan perusahaan. Dimana perusahaan membutuhkan sumber daya manusia dari perguruan tinggi serta penelitian yang dilakukan selama kerja praktisi dapat menjadi bahan masukan bagi perusahaan untuk memanfaatkan sumber daya manusia yang potensial.

#### 5. Bagi Mahasiswa

- Mengembangkan soft skill serta kemampuan hard skill yang berkaitan dengan bidang permesinan
- Memperoleh pengalaman untuk terjun langsung dalam dunia kerja secara nyata.
- Mahasiswa dapat mengetahui serta mempelajari teori dan praktik secara lebih mendalam dalam bidang permesinan sebagai sarana dalam memperluas koneksi dan membangun jaringan yang berkualitas.

#### 1.5 Informasi Umum Perusahaan



*Gambar 1. 1 PT PJB Services Unit 3 PLTU Bangka*

Jenis Kegiatan : Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)  
Jumlah Pembangkit : 2 (Dua) Unit  
Kapasitas Produksi

Kapasitas Terpasang	: 2 x 30 MW
Kapasitas Rill	: 2 x 30 MW
Beroperasi	: 30 hari operasi / 24 jam sehari
Jenis Bahan Bakar	: Batubara
Luas Lokasi PLTU	: 100 ha
Lokasi Kegiatan	: Air Anyir, Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

### **1.6 Visi dan Misi Perusahaan**

Adapun Visi, Misi dan Moto yang diterapkan oleh Perusahaan PT. PJB Services yaitu:

1. Visi
  - Menjadikan Perusahaan Pengelola Pembangkit Listrik dan Utilitas Industri yang Terpercaya di Asia Tenggara.
2. Misi
  - Menetapkan praktik terbaik sistem manajemen pengelolaan aset pembangkit listrik dan utilitas industri dengan standar internasional untuk kepuasan pelanggan.
  - Mengoptimalkan pengelolaan sumber daya perusahaan guna meningkatkan kinerja dan harapan Stakeholder.
  - Menjalankan bisnis berkelanjutan, inovatif, adaptif dan berwawasan lingkungan.

MOTO Perusahaan “SIAP” merupakan budidaya dari Perusahaan PJB Services yang dimana merupakan cerminan dari perilaku setiap karyawan untuk mewujudkan visi dan misi Perusahaan. Kata “SIAP” memiliki arti yaitu “ Service Oriented, Integrity, Active Learning dan Profesional” dimana memiliki makna yaitu:

- Service Oriented (Orientasi Pelayanan Pelanggan), yaitu kemauan dan kemampuan untuk peduli terhadap kebutuhan pelanggan (internal/eksternal) dalam memberikan layanan produk atau jasa dalam rangka

mencapai kepuasan pelanggan sehingga mampu membangun dan menjaga loyalitas pelanggan.

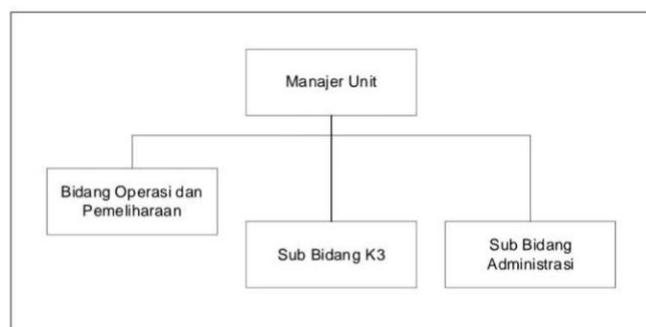
- Integrity (integritas) yaitu kemauan dan kemampuan mematuhi peraturan dan etika perusahaan, menegakan kejujuran, bertanggung jawab ,berani menyampaikan kebenaran ,menyelaraskan perilaku pribadi terhadap nilai-nilai perusahaan agar terwujud landasan yang kuat dalam mencapai tujuan perusahaan.
- Active Learning (pembelajaran aktif), yaitu secara aktif mencari dan menemukan area-area baru untuk pembelajaran, secara reguler menciptakan dan mengambil keuntungan dari kesempatan belajar yang ada menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang baru diperoleh pada pekerjaan dan belajar melalui aplikasinya.
- Profesional (Orientasi Pada Pencapaian), yaitu kemauan dan kemampuan untuk bekerja dengan lebih baik serta mencapai standar keberhasilan yang lebih tinggi, berorientasi pada kualitas dengan mengoptimalkan sumber daya yang tersedia.

### **1.7 Struktur Organisasi di PT PLN Nusantara Power Services Unit 3 PLTU Bangka Belitung**

Struktur organisasi yang berlangsung di PT PLN Nusantara Power Services

Lampiran 1  
Keputusan Direksi PT PJB Services  
Nomor : 125.K/020/DIR-PJBS/2022  
Tanggal : 24 Mei 2022

#### **BAGAN STRUKTUR ORGANISASI UNIT JASA O&M PLTU BANGKA (2 X 30 MW) PT PEMBANGKITAN JAWA BALI SERVICES**



Unit 3 PLTU Bangka Belitung sebagai berikut :

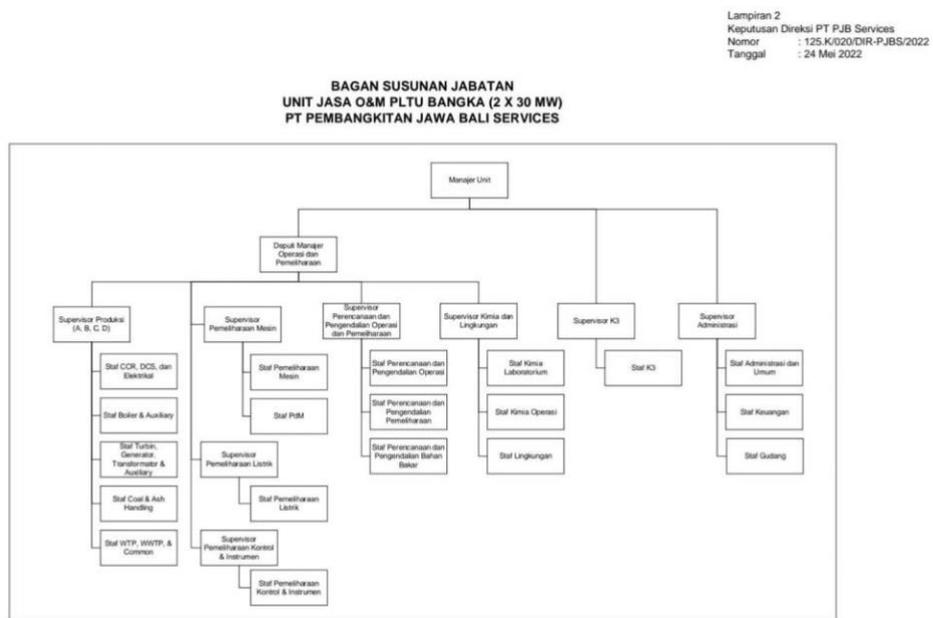
*Gambar 1.2 Bagan Struktur Organisasi*

Manajer Unit = Apriyadi

Bidang Operasi Dan Pemeliharaan = Fransiscus Aries S

Sub Bidang K3 = Andris Novani Yohanis

Sub Bidang Administrasi = Arief Setiadi



*Gambar 1.3 Bagan Struktur Jabatan*

Manajer Unit = Apriyadi

Deputi Manajer Operasi Dan Pemeliharaan = Fransiscus Aries S

Supervisor Produksi A = Feri Hidayat

Supervisor Produksi B = Abdul Rosid

Supervisor Produksi C = Adi Nugrahanto

Supervisor Produksi D = Rohman Panaji

Supervisor Pemeliharaan Mesin = Moch. Ari Wicaksono

Supervisor Pemeliharaan Listrik = Zikry Miftah Farid

Supervisor Pemeliharaan Kontrol dan Instrument = Ditya Satriya Nugroho Hadi

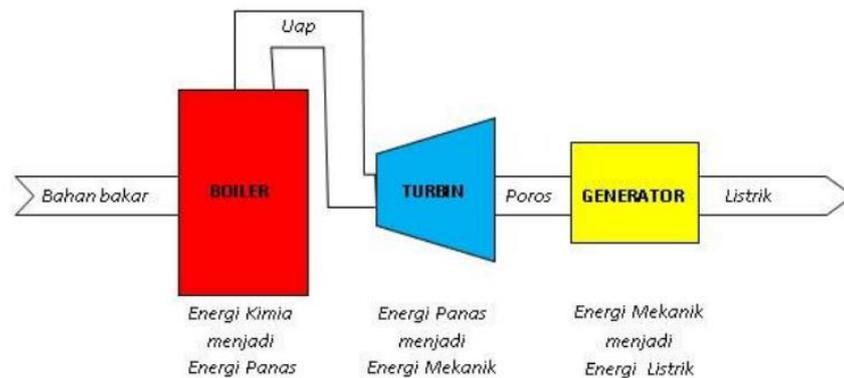
Supervisor Perencanaan dan Pengendalian Operasi dan Pemeliharaan = Reza Agussalim

Supervisor Kimia dan Lingkungan = Yuangga Aji Sulistyawan

## 1.8 Produk Yang Dihasilkan

### A. Pengertian PLTU

Sistem kerja PLTU menggunakan bahan bakar Batubara dan HSD (solar). Kelebihan dari PLTU adalah daya yang dihasilkan sangat besar. Konsumsi terbesar energi ada pada putaran turbin uap, PLTU adalah pembangkit yang menggunakan uap sebagai penggerak (prime mover). Untuk menghasilkan uap, maka ada proses pembakaran yang dimana untuk memanaskan air. PLTU merupakan sistem pembangkit Listrik yang mengkonversi energi kimia ke energi Listrik dengan uap sebagai kerjanya, dimana dengan memanfaatkan energi kinetik uap untuk menggerakkan sudu – sudu yang ada pada turbin sehingga dapat menggerakkan poros turbin dan untuk selanjutnya dapat menggerakkan generator.



Gambar 1.4 Sistem Konversi Energi PLTU

Proses yang sangat Panjang untuk menjadi energi Listrik, Proses konversi energi pada PLTU berlangsung melalui 3 tahapan, yaitu:

- Pertama, energi kimia dalam bahan bakar diubah menjadi energi panas dalam bentuk uap bertekanan dan temperatur tinggi.

- Kedua, energi panas (uap) diubah menjadi energi mekanik dalam bentuk putaran.
- Ketiga, energi mekanik diubah menjadi energi listrik.

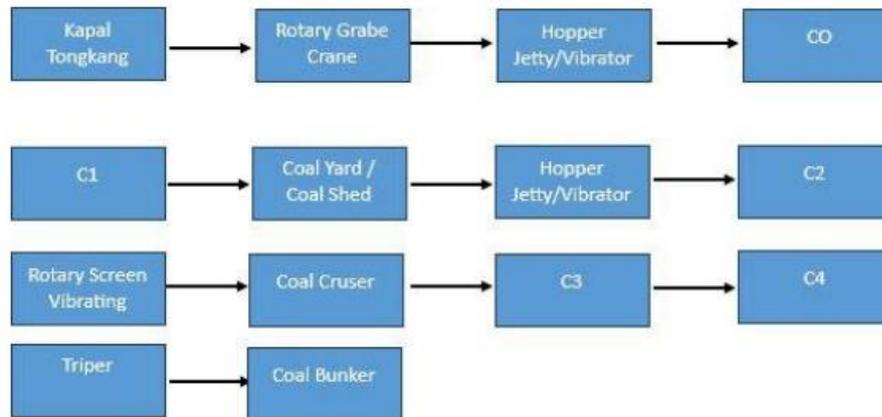
## **B. Proses Kerja PLTU**

Proses kerja PLTU sebagai berikut :

### **1. Coal Handling Control Building (CHCB)**

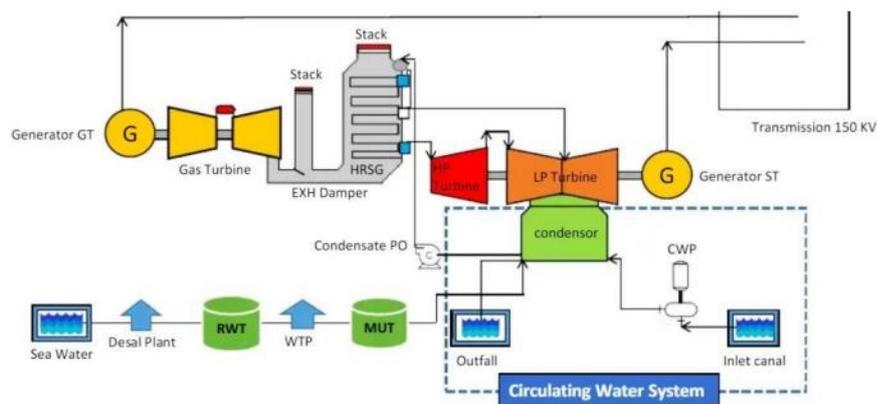
CHCB atau *Coal Handeling Control Building* adalah sub sistem dari PLTU yang meliputi penanganan bahan bakar batu bara dari pembongkaran sampai penyemprotan ke dalam boiler. Jadi di awal batu bara yang berada di kapal tongkang diangkat oleh *rotary grabe crane* kemudian ke *hoper jetty* setelah masuk ke *hoper jetty* dan *divibrator* guna untuk mengayak batu bara selanjutnya batu bara tersebut menuju *conveyor 0* selanjutnya menuju *conveyor 1* dari *conveyor 1* batu bara tersebut disimpan di *coal yard* dan selanjutnya di dorong oleh alat berat dozer ke dalam *coal shed*.

Selanjutnya batu bara yang ada di *coal shed* dicampur dengan serbuk kayu kemudian menuju *conveyor 2* sebelum menuju *conveyor 3* terjadi proses di gedung *crusher* diaman di setiap lantai terdapat proses lantai atas terdapat *rotary screen vibrating* dimana berfungsi untuk memisahkan batu bara yang halus dengan kasar dan nantinya batu bara yang kasar ini akan diproses di lantai bawah dengan alat *coal crusher* berfungsi untuk menghaluskan batu bara selanjutnya akan menuju ke *conveyor 3* dari *conveyor 3* menuju ke *conveyor 4* dimana di conveyor empat terdapat alat *tripper* berfungsi untuk mengarahkan batu bara ke *coal bunker*. Di PLTU Unit 3 Bangka Belitung ini terdapat 2 unit *boiler* yang dimana setiap unit terdapat 3 *coal bunker*.



Gambar 1.5 Sistem CHCB

## 2. Circulating Water Sistem



Gambar 1.6 Sistem CWS

Merupakan sistem pendinginan air yang berfungsi untuk mendinginkan/menurunkan suhu temperatur saat peralatan PLTU selama beroperasi.

### 3. Sistem Pendinginan Terbuka

Sistem ini berawal dari air laut yang dipompa melalui CWP sebelum dipompa air akan disaring dari oleh barscreen dan travelling screen untuk menghindari sampah yang terbawa oleh air laut. Setelah itu dipompa oleh CWP menuju HE (Heat Excanger), Air Cooler dan Kondensor kemudian dibuang.

### 4. Sistem Pendinginan Tertutup

Sistem pendinginan tertutup merupakan sistem yang digunakan untuk mendinginkan peralatan pendukung di PLTU. Biasanya siklus ini menggunakan

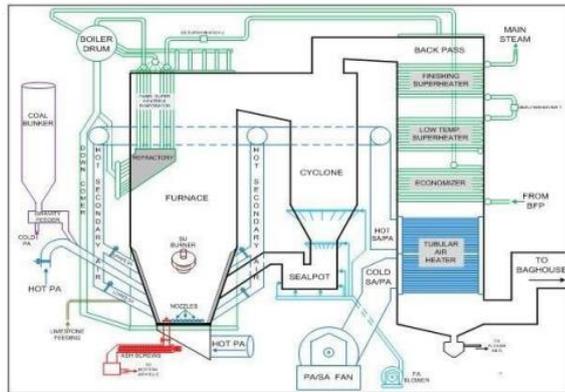
air tawar, Dimana untuk airnya didapat dari proses wtp dan ditampung di tank demin dan ditampung di Circulating Closed Cooling Water, Dimana alat – alat PLTU mengalami proses pendinginan sehingga air tersebut mengalami kenaikan temperatur dan untuk menurunkan temperatur tersebut air dialirkan ke HE (Heat Exchanger) dan dibenturkan dengan air laut sehingga temperatur menurun/stabil barulah ke Circulating Closed Cooling Water.

#### **5. Water Treatment Plan (WTP)**

Proses di WTP ini dimulai dari air laut yang dipompa sebelum itu disaring menggunakan *barscreen* dan *travelling screen*. Selanjutnya dipompa menggunakan *sea water pump* menuju bak penampungan untuk diendapkan (*clarifier*) selanjutnya menuju ke *roughing* dan *polishing* untuk disaring selanjutnya air masuk ke filter tank, setelah itu menuju SWRO dan masuk ke *Raw Tank* dari *raw tank* masuk ke *misbed* adalah metode pertukaran ion atau *water 11 ionization* yang berfungsi untuk menghasilkan air murni dengan kandungan mineral rendah (mendekati air murni). Selanjutnya menuju *demin tank*.

#### **6. Boiler**

Alat konversi energi yang mengubah air menjadi uap dengan cara pemanasan. Panas yang dibutuhkan air untuk penguapan tersebut diperoleh dari pembakaran bahan bakar pada ruang bakar ketel uap. Uap atau energi kalor yang dihasilkan ketel uap tersebut dapat digunakan pada semua peralatan yang membutuhkan uap terutama turbin. Boiler yang di PLTU Unit 3 Bangka Belitung menggunakan tipe Boiler Fluidzed Bed (CFB).



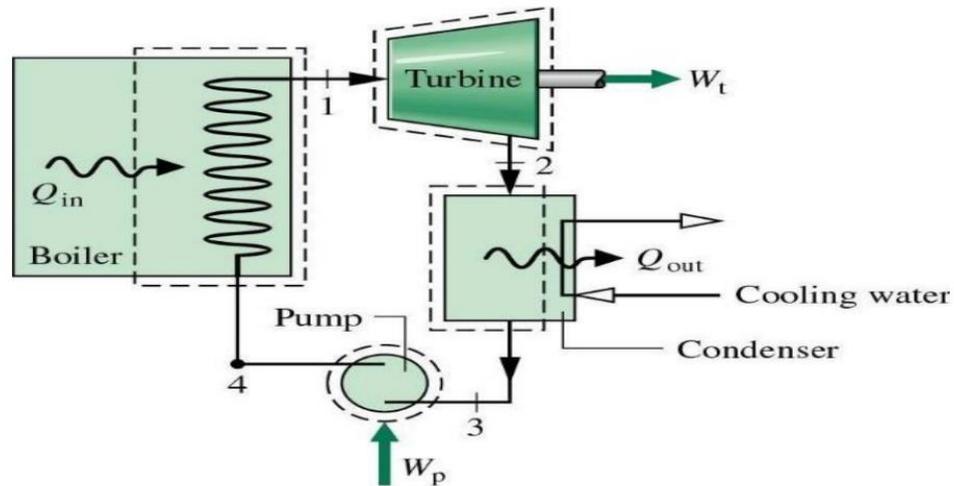
Gambar 1.7 Boiler CFB

Dimana prosesnya terdiri dari batu bara yang dimasukkan sebagai bahan bakarnya dari *coal bunker* dan menuju *coal feeder* dimana *coal feeder* ini kerjanya seperti *conveyor* untuk memasukan batu bara ke *furnace*. Di *furnace* terjadi pembakaran dengan bantuan PA FAN (*primary air fan*) dan SA FAN (*secondary air fan*) setelah itu menuju ke *cyclone* dimana terjadi percampuran hasil dari pembakaran *fluegas*, *steam* dan batu bara yang belum mengalami pembakaran sempurna. Batu bara yang belum mengalami pembakaran sempurna akan dimasukan lagi ke dalam *furnace* melewati *sealpot* dengan bantuan FB FAN (*feed back air fan*) dan dibakar lagi, selanjutnya *flugas* dan *ash* yang berada di *cyclon* akan dibuang melalui *back pass* menuju ESP (*electrostatic precipitator*) yang di bantu oleh ID FAN (*Induced Draft Fan*) untuk memfilter hasil buangan sehingga ramah lingkungan untuk menuju cerobong tidak mencemari lingkungan dan untuk *fly ash* menuju ke *ash silo storage tank* untuk di angkut oleh truk.

## 7. Turbin

Prinsip kerja turbin uap adalah sebagai penggerak awal yang berguna untuk mengubah energi potensial yang ada menjadi energi kinetik. Ini selanjutnya diubah untuk menjadi sebuah energi mekanik yang terbentuk dalam putaran poros turbin. Selanjutnya poros turbin dihubungkan dengan mekanisme yang digerakkan, bisa secara langsung ataupun dengan bantuan elemen lainnya. Dengan kerja mekanisme seperti itu, akhirnya turbin uap bisa berguna untuk menjadi

pembangkit Listrik tenaga uap. Turbin uap memang menjadi komponen yang sangat penting di dalam keberadaan PLTU. Tanpa adanya turbin uap, sulit untuk bisa mendapatkan tenaga Listrik yang diinginkan.



Gambar 1.8 Siklus Turbin

Di mulai dari steam drum uap kering menuju turbin yang digunakan untuk memutar sudu – sudu yang ada di turbin, di PLTU Unit 3 Bangka Belitung sendiri turbinnya memiliki 20 sudu yang tersusun, nantinya uap kering ini yang akan memutar sudu tersebut dan menggerakkan generator. Setelah itu uap kering hasil dari pemutaran turbin dimanfaatkan lagi dengan cara di kondensasikan melalui kondensor prinsip kerja kondensor seperti air laut yang dipompa oleh CWP memasuki pipa – pipa atau cup dan uap kering hasil dari pemutaran turbin tersebut mengenai pipa – pipa tersebut sehingga terjadi kondensasi dimana dari gas (uap) menjadi lebih padat air (embun). Setelah itu air hasil kondensasi tersebut di tampung di *hotwell* dan dari *hotwell* dipompa oleh CEP (*Condensate Extraction Pump*) dan sebagian sisa uap hasil memutar turbin akan menuju ke LPH6, LPH5, LPH4, daerator dan LPH2, LPH1 berfungsi untuk memanaskan air sebelum dipompa oleh BFWP (*Boiler Feed Water Pump*) menuju Economizer dan kembali lagi ke steam drum siklus ini terus berulang.

## **BAB II**

### **URAIAN KEGIATAN**

#### **2.2 Sistem Penugasan**

Selama melakukan PKL di PT PLN Nusantara Power Services PLTU Unit 3 Bangka Belitung terhitung dari tanggal 19 Agustus 2024 sampai tanggal 20 Desember 2024 penulis ditempatkan dibagian Mekanik dimana penulis menjadi support dalam membantu karyawan mekanik melakukan perbaikan maupun perawatan secara berkala di PLTU Unit 3 Bangka Belitung

#### **2.2 Pergantian SLING/WIRE ROPE CRANE JETTY B**

Crane jetty adalah crane yang digunakan untuk membongkar atau memuat peti kemas dari kapal ke dermaga. Crane jetty juga dikenal dengan nama Quayside Crane atau Gantry Crane. Crane adalah alat berat yang berfungsi untuk mengangkat dan memindahkan material, biasanya dalam jumlah besar dan berat . Crane memiliki bentuk yang panjang , mampu berputar hingga 360 derajat , dan Jangkauannya bisa mencapai puluhan meter. Crane biasanya digunakan dalam berbagai bidang , seperti proyek konstruksi , pelabuhan , perbengkelan , industri , dan pergudangan. Sling atau wire rope pada crane adalah alat bantu angkat yang terbuat dari serangkaian kawat baja yang dipilin menjadi helai dan kemudian helai helai tersebut dipilin bersama sama menjadi satu tali baja yang kuat . Sling ini digunakan untuk mengangkat dan memindahkan beban berat dalam berbagai operasi crane.

### 2.2.1 Jenis jenis CRANE JETTY B



*Gambar 2.2.1 mobile harbor crane*

#### *Mobile harbor crane*

- Crane yang dapat dipindahkan dan digunakan untuk berbagai keperluan bongkar muat
- Fleksibel dan dapat digunakan untuk berbagai jenis kargo



*Gambar 2.2.1 Container crane*

#### *Container crane*

- Digunakan untuk memuat dan menurunkan 14ontainer dari kapal ke darat atau sebaliknya
- Biasanya digunakan di terminal container



*Gambar 2.2.1 Gantry crane*

### *Gantry crane*

- Crane yang memiliki struktur berbentuk portal dengan rel di atasnya
- Digunakan untuk memindahkan barang berat atau besar di area yang luas

### **2.2.2 Bagian bagian crane jetty B**

Crane pada jetty adalah alat berat yang digunakan untuk memindahkan barang atau muatan dari kapal ke daratan atau sebaliknya. Crane ini memiliki berbagai bagian utama yang mendukung fungsinya. Berikut adalah bagian-bagian utama dari crane pada jetty:

#### 1. Boom (Lengan Crane)

- Struktur utama yang memanjang 15system15 horizontal atau diagonal untuk menjangkau beban.

- Bisa berupa fixed boom (tetap) atau telescopic boom (dapat memanjang).

#### 2. Hoist (Mekanisme Pengangkat)

- Komponen yang digunakan untuk mengangkat atau menurunkan beban.

- Terdiri dari drum, tali kawat baja (wire rope), dan hook (kait).

#### 3. Trolley (Troli)

- Bagian yang bergerak maju-mundur sepanjang boom untuk mengatur posisi beban.

- Digunakan pada jenis crane seperti gantry crane atau container crane.

#### 4. Girder (Balok Utama)

- Bagian sistem balok yang menopang crane, biasanya digunakan pada jenis gantry crane.

#### 5. Cabin (Kabina Operator)

- Tempat operator mengendalikan crane.  
- Dilengkapi dengan panel sistem, joystick, dan monitor untuk memantau operasi.

#### 6. Counterweight (Pemberat)

- Beban tambahan yang dipasang pada bagian belakang crane untuk menyeimbangkan beban yang diangkat.

#### 7. Track atau Rail System (Rel)

- Digunakan untuk pergerakan crane secara horizontal di sepanjang jetty.

#### 8. Base atau Foundation (Dasar atau Pondasi)

- Struktur penopang crane, bisa berupa roda untuk crane bergerak atau kaki tetap untuk crane statis.

#### 9. Power Supply (Sumber Daya)

- Sistem penyedia energi, biasanya berupa sistem atau hidrolik.

#### 10. Safety System (Sistem Keamanan)

- Meliputi sensor beban berlebih (overload), sistem pengereman, dan emergency stop untuk mencegah kecelakaan.

### 2.2.3 Spesifikasi crane jetty B

#### Spesifikasi Sling :

- Diameter Sling: Ukuran diameter sling wire rope, biasanya diukur dalam milimeter
- Panjang Sling : Panjang keseluruhan sling wire rope
- Material : Jenis material dari wire rope, seperti baja galvanis atau stainless steel.

Sling yang digunakan:

- Panjang : 145m
- Tebal : 32mm
- Sling putar kanan
- Bahan : Galvani

#### 2.2.4 Instalasi dan penggunaan wire rope



*Gambar 2.2.4 Single leg wire rope sling*

Single Leg Wire Rope Sling

- Memiliki satu tali baja dengan ujung yang bias berupa loop atau fitting khusus
- Digunakan untuk mengangkat beban tunggal dengan titik angkat yang jelas



*Gambar 2.2.4 Double leg wire rope sling (bridle sling)*

#### Double Leg Wire Rope Sling (Bridle Sling)

- Terdiri dari dua tali baja yang terhubung pada satu titik atas (master link)
- Cocok untuk mengangkat beban dengan dua titik angkat , memberikan stabilitas tambahan



*Gambar 2.2.4 Triple leg wire rope sling*

#### Triple Leg Wire Rope Sling

- Memiliki tiga tali baja yang terhubung ke satu master link
- Digunakan untuk beban yang membutuhkan tiga titik angkat untuk stabilitas maksimal

#### **2.2.5 Jenis jenis wire rope berdasarkan pola arah**

Berdasarkan pola arah lay, terdapat 6 jenis wire rope yaitu :

##### a. Right Regular Lay

Pada jenis ini , strand memilin ke arah kanan sementara wire pada strand memilin ke arah sebaliknya yaitu ke arah kiri .

##### b. LeftRegular Lay

Pada jenis ini , strand memilin ke arah kiri sementara wire pada strand memilin ke arah sebaliknya yaitu ke arah kanan

##### c. Right Lang Lay

Pada jenis ini , baik strand maupun wire pada strand memilin ke arah kanan .

d. Left Lang Lay

Pada jenis ini , baik strand maupun wire pada strand memilin ke arah kiri

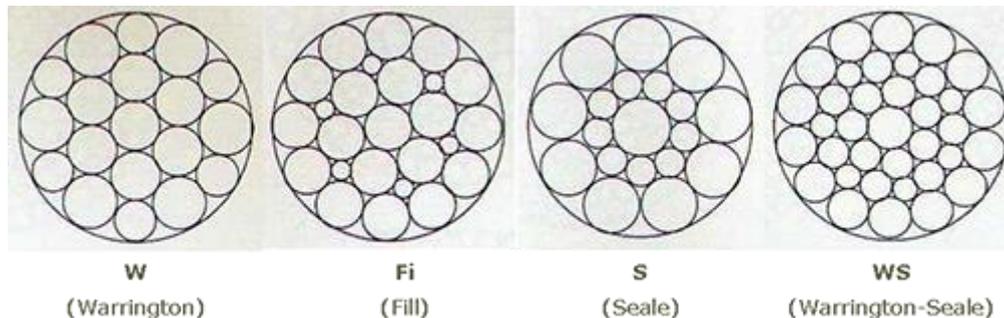
e. Right Alternate Lay

Pada jenis ini , strand memilin ke arah kanan sementara wire pada strand memilin ke arah kanan dan kiri secara bergantian

f. Herring Bone Lay

Pada jenis ini , strand memilin ke arah kanan sementara wire pada 2 strand memilin ke arah kanan kemudian diikuti 1 strand yang memilin ke arah kiri .

### 2.2.6 Konstruksi wire rope



Gambar 2.2.6 Konstruksi wire rope

A. Warrington wire rope

Warrington Wire Rope adalah jenis tali baja (wire rope) dengan konstruksi khusus yang dirancang untuk keperluan tertentu, seperti pengangkatan, penarikan, atau aplikasi lainnya yang memerlukan kekuatan tarik tinggi dan ketahanan terhadap keausan.

Beberapa karakteristik utama Warrington Wire Rope adalah:

1. Konstruksi Khusus: Terdiri dari beberapa untaian kawat baja yang dililitkan di sekitar inti pusat. Desainnya memungkinkan kombinasi fleksibilitas, kekuatan, dan ketahanan yang baik.
2. Penggunaan: Biasanya digunakan dalam industri seperti konstruksi, pelabuhan, pertambangan, dan kelautan untuk operasi pengangkatan berat dan penarikan.
3. Ketahanan Tinggi: Dirancang untuk tahan terhadap keausan, tekanan tinggi, dan lingkungan yang keras.
4. Fleksibilitas: Meskipun kuat, wire rope ini tetap cukup fleksibel sehingga cocok untuk penggunaan pada katrol atau drum winch.

## B. Fill wire rope

Fill Wire Rope adalah jenis tali baja (wire rope) yang memiliki kawat pengisi (fill wire) di dalam setiap untaianya. Kawat pengisi ini digunakan untuk memberikan dukungan tambahan, mengisi ruang kosong antara kawat utama, dan meningkatkan karakteristik tertentu dari wire rope.

Karakteristik Fill Wire Rope:

### 1. Kekuatan Lebih Tinggi:

- Kawat pengisi membantu mendistribusikan beban secara merata, sehingga meningkatkan kekuatan keseluruhan tali baja.

### 2. Ketahanan Terhadap Tekanan:

- Dengan adanya kawat pengisi, tekanan antar kawat dalam setiap untaian dapat dikurangi, sehingga memperpanjang umur wire rope.

### 3. Stabilitas Dimensi:

- Fill wire membantu mempertahankan bentuk dan struktur tali baja, bahkan di bawah beban berat.

### 4. Aplikasi Khusus:

- Umumnya digunakan dalam kondisi kerja yang memerlukan ketahanan tinggi terhadap tekanan lokal, seperti pada derek (crane), elevator, dan winch.

### 5. Kekakuan Lebih Tinggi:

- Karena ruang kosong dalam untaian terisi, tali baja ini biasanya lebih kaku dibandingkan jenis lainnya.

Penggunaan Utama:

- Industri konstruksi
- Pertambangan
- Transportasi material berat
- Kapal laut dan rigging

### C. Seale wire rope

Seale Wire Rope adalah jenis tali baja (wire rope) dengan konstruksi khusus yang menggunakan pola Seale untuk susunan kawat dalam setiap untaian (strand). Pola Seale dirancang untuk meningkatkan kekuatan, ketahanan terhadap abrasi, dan daya tahan tali baja.

Karakteristik Seale Wire Rope:

#### 1. Konstruksi Khas:

- Pola Seale terdiri dari kawat berdiameter besar di lapisan luar dan kawat berdiameter kecil di lapisan dalam di sekitar inti.
- Biasanya memiliki jumlah kawat yang sama di setiap lapisan.

#### 2. Keunggulan:

- Ketahanan terhadap Abrasi: Kawat luar yang lebih besar memberikan perlindungan ekstra terhadap keausan.
- Kekuatan Tarik Tinggi: Karena kawat luarnya lebih besar, tali baja ini memiliki kekuatan yang baik untuk menahan beban berat.
- Mudah Diperiksa: Struktur luarnya memudahkan inspeksi untuk mendeteksi keausan atau kerusakan.

#### 3. Kekurangan:

- Kurang Fleksibel: Karena kawat luarnya lebih besar dan lebih kaku, tali ini kurang fleksibel dibandingkan jenis tali baja lain seperti Warrington atau Filler Wire Rope.
- Tidak Tahan terhadap Lentur Berulang: Lebih rentan terhadap kerusakan akibat pembengkokan berulang.

#### 4. Aplikasi Umum:

- Industri yang memerlukan ketahanan terhadap abrasi, seperti:
  - Pertambangan: Untuk kabel derek tambang.
  - Konstruksi: Untuk crane atau hoist.
  - Kelautan: Pada winch atau rigging kapal.

#### 5. Penggunaan Inti:

- Seale Wire Rope biasanya memiliki inti yang bervariasi, seperti:
  - IWRC (Independent Wire Rope Core): Untuk kekuatan lebih tinggi.

- Fiber Core (FC): Untuk fleksibilitas lebih besar, tetapi kurang tahan terhadap tekanan.

#### D. Warrington seale wire rope

Warrington Seale Wire Rope adalah jenis tali baja (wire rope) yang menggabungkan pola Warrington dan Seale dalam susunan kawatnya untuk menghasilkan kombinasi unik dari fleksibilitas, kekuatan, dan ketahanan terhadap keausan.

Konstruksi Warrington Seale Wire Rope:

##### 1. Lapisan Pola Warrington:

- Pada lapisan ini, kawat-kawat berukuran besar dan kecil disusun secara bergantian untuk meningkatkan fleksibilitas.
- Pola ini memberikan distribusi tekanan yang lebih merata, sehingga tali baja lebih tahan terhadap lentur berulang.

##### 2. Lapisan Pola Seale:

- Lapisan terluarnya menggunakan pola Seale, dengan kawat besar di bagian luar untuk memberikan ketahanan terhadap abrasi dan meningkatkan kekuatan tarik.

##### 3. Inti Wire Rope:

- IWRC (Independent Wire Rope Core): Memberikan kekuatan dan stabilitas tambahan.
- Fiber Core (FC): Lebih fleksibel, tetapi kurang tahan terhadap tekanan dibandingkan IWRC.

Keunggulan Warrington Seale Wire Rope:

##### 1. Kombinasi Fleksibilitas dan Ketahanan:

- Pola Warrington menambah fleksibilitas, sementara lapisan Seale meningkatkan ketahanan terhadap abrasi dan kekuatan.

##### 2. Ketahanan terhadap Lentur dan Abrasi:

- Sangat baik digunakan pada aplikasi dengan pembengkokan berulang atau lingkungan yang memerlukan ketahanan terhadap gesekan.

##### 3. Kekuatan Tarik Tinggi:

- Konstruksinya dirancang untuk menangani beban berat dengan baik.

#### 4. Serbaguna:

- Cocok untuk berbagai aplikasi industri berat.

#### Aplikasi Umum Warrington Seale Wire Rope:

##### 1. Derek (Crane):

- Untuk operasi pengangkatan berat yang membutuhkan kombinasi fleksibilitas dan daya tahan.

##### 2. Lift dan Elevator:

- Sangat cocok untuk kabel penggerak lift yang memerlukan ketahanan lentur.

##### 3. Rigging dan Kelautan:

- Untuk aplikasi winch, derek kapal, atau tali tambatan yang tahan terhadap keausan.

##### 4. Pertambangan:

- Untuk kabel penarik (haulage ropes) dan angkat (hoisting ropes).

#### Kelebihan Dibanding Tipe Lain:

- Lebih Serbaguna: Kombinasi Warrington dan Seale memberikan performa yang lebih baik di berbagai aplikasi dibandingkan tali baja dengan pola tunggal.
- Umur Panjang: Dirancang untuk bekerja dalam kondisi kerja berat dan lingkungan abrasif.

Namun, karena kombinasi desainnya, Warrington Seale Wire Rope bisa sedikit lebih mahal dibandingkan jenis lainnya, tetapi investasi ini sering sepadan dengan daya tahan dan performanya.

### **2.2.7 Kerusakan pada wire rope**

Kerusakan pada wire rope dapat terjadi karena berbagai faktor, seperti keausan, kelelahan material, lingkungan kerja yang keras, atau kesalahan dalam penggunaan. Identifikasi dini kerusakan sangat penting untuk mencegah kegagalan fungsi yang dapat menyebabkan kecelakaan serius. Berikut adalah beberapa jenis kerusakan yang umum terjadi pada wire rope:

#### 1. Keausan (Abrasion)

##### a. Penyebab:

- Gesekan antara wire rope dengan permukaan benda lain seperti katrol, drum, atau struktur.

- Lingkungan kerja abrasif, seperti pasir atau bahan keras lainnya.

b. Tanda:

- Kawat luar menjadi halus dan tipis.
- Diameter tali baja berkurang.

c. Solusi:

- Gunakan pelumas secara rutin.
- Pastikan katrol dan drum dalam kondisi baik dan tidak kasar.

## 2. Kelelahan Lentur (Bending Fatigue)

a. Penyebab:

- Pembengkokan berulang-ulang pada radius kecil, terutama saat wire rope melewati katrol atau drum kecil.

b. Tanda:

- Retakan kecil atau patahan pada kawat luar.
- Kawat terlihat tertekuk atau rusak.

c. Solusi:

- Gunakan katrol atau drum dengan diameter yang sesuai.
- Hindari pembengkokan yang terlalu tajam.

## 3. Patah Kawat (Wire Breaks)

a. Penyebab:

- Beban berlebihan (overload).
- Keausan atau kelelahan material.
- Korosi yang melemahkan struktur kawat.

b. Tanda:

- Kawat patah terlihat di permukaan.
- Tali baja kehilangan kekuatan tarik.

c. Solusi:

- Periksa beban kerja yang diizinkan (\*working load limit\*).
- Segera ganti wire rope yang menunjukkan patahan.

#### 4. Korosi (Corrosion)

##### a. Penyebab:

- Paparan lingkungan yang lembap atau bahan kimia korosif.
- Kurangnya pelumasan atau perlindungan.

##### b. Tanda:

- Warna berkarat pada kawat.
- Kawat menjadi rapuh dan mudah patah.

##### c. Solusi:

- Gunakan wire rope dengan pelapisan tahan korosi (galvanis atau stainless steel) di lingkungan basah.
- Terapkan pelumasan anti-korosi secara rutin.

#### 5. Deformasi

##### a. Penyebab:

- Beban yang tidak merata atau tekanan berlebih.
- Wire rope tergencet atau terjepit.

##### b. Tanda:

- Bentuk wire rope menjadi oval, pipih, atau tidak rata.
- Struktur untai kawat berubah.

##### c. Solusi:

- Hindari penggunaan di bawah tekanan tinggi yang tidak seimbang.
- Ganti wire rope jika deformasi signifikan terjadi.

#### 6. Kawat Terkelupas atau Terlepas (Birdcaging)

##### a. Penyebab:

- Beban mendadak atau penggunaan yang tidak tepat.
- Tali baja terlalu sering dipuntir.

##### b. Tanda:

- Kawat luar terlepas dan membentuk seperti sangkar burung.

c. Solusi:

- Hindari beban mendadak atau penggunaan yang menyebabkan puntiran.
- Segera ganti tali baja.

7. Penurunan Diameter

a. Penyebab:

- Kombinasi keausan, kelelahan, dan korosi.

b. Tanda:

- Diameter wire rope lebih kecil dari ukuran aslinya.
- Penurunan diameter menunjukkan pengurangan kekuatan.

c. Solusi:

- Pantau ukuran diameter secara berkala.
- Ganti wire rope jika diameter berkurang lebih dari batas toleransi.

8. Pecah atau Aus pada Inti (Core Failure)

a. Penyebab:

- Beban berlebih atau kelelahan inti tali baja (IWRC) atau inti serat (FC).

b. Tanda:

- Wire rope terasa longgar.
- Struktur menjadi tidak stabil.

c. Solusi:

- Gunakan wire rope yang sesuai dengan spesifikasi aplikasi.
- Periksa secara berkala kondisi inti.

### **2.2.8 Pencegahan kerusakan wire rope**

Pencegahan kerusakan wire rope (tali baja) sangat penting untuk menjaga keselamatan, kinerja optimal, dan umur panjangnya. Berikut adalah langkah-langkah pencegahan kerusakan wire rope:

1. Pemilihan Wire Rope yang Tepat

- Pilih wire rope sesuai spesifikasi beban kerja, lingkungan operasional, dan jenis aplikasi.

- Pastikan wire rope memiliki kapasitas beban (safety factor) yang cukup untuk aplikasi tertentu.

## 2. Pemasangan yang Benar

- Pastikan wire rope dipasang dengan benar pada drum atau katrol, tanpa lilitan atau kusut.
- Gunakan fitting, klip, atau socket yang sesuai dan pas untuk wire rope.

## 3. Perawatan Rutin

- Pelumasan: Gunakan pelumas yang sesuai untuk mencegah karat, mengurangi gesekan, dan melindungi kawat dari keausan.
- Pembersihan: Bersihkan kotoran, debu, atau bahan abrasif yang menempel pada wire rope.
- Inspeksi Berkala: Periksa tanda-tanda keausan, kerusakan, atau korosi seperti:
  - Kawat yang patah
  - Penyimpangan bentuk (kinking, crushing)
  - Keausan luar biasa pada permukaan atau fitting.

## 4. Pengoperasian yang Tepat

- Hindari beban berlebih (overloading) yang melebihi kapasitas wire rope.
- Gunakan kecepatan operasi yang stabil dan hindari hentakan mendadak (shock loading).
- Jangan gunakan wire rope dengan sudut tajam tanpa pelindung tambahan seperti sheave atau pulley guard.

## 5. Lindungi dari Faktor Lingkungan

- Hindari kontak langsung dengan bahan kimia korosif.
- Simpan wire rope di tempat kering, jauh dari kelembapan dan paparan sinar matahari langsung.
- Gunakan wire rope yang tahan karat (galvanis atau stainless steel) jika digunakan di lingkungan basah atau laut.

## 6. Penggantian Tepat Waktu

- Ganti wire rope jika ditemukan tanda-tanda kerusakan signifikan seperti:
  - Patah lebih dari 10% kawat dalam satu lilitan.
  - Deformasi permanen seperti "birdcaging".

- Korosi berat yang mengurangi kekuatan kawat.

#### 7. Pelatihan Operator

- Pastikan operator memahami cara penggunaan dan perawatan wire rope.
- Edukasi mengenai risiko dan tanda-tanda kerusakan wire rope.

### **2.2.9 Pemasangan sling jetty dan wire rope**

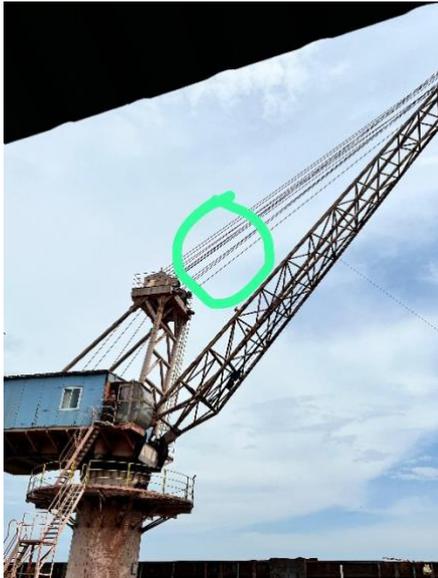
#### a. Peralatan yang digunakan:

1. Kunci pas ring 36mm
2. Kunci inggris
3. Tang kombinasi
4. Palu
5. Gerenda
6. Clam kuku macan wire rope 36mm
7. Tali penyambung
8. Majun dan sarung tangan
9. Body harness dan APD lainnya

b. Tahap penyambungan:

Pertama

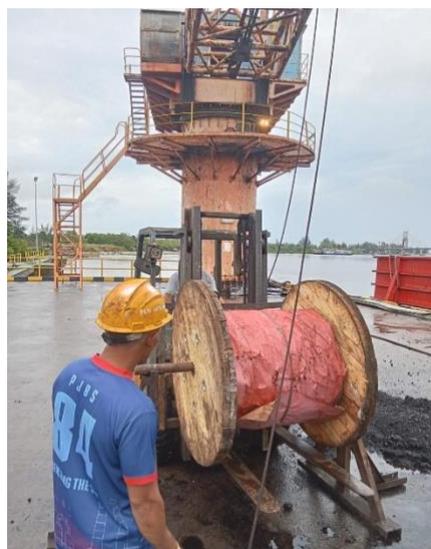
Untuk pemasangan sling jetty. Sling yang baru disambung dengan seling yang rusak agar dapat di tarik keluar. Ditarik dengan otomatis menggunakan motor penggerak/ gear box.



*Gambar 2.2.9 Tahap penyambungan*

Kedua

Setelah seluruh seling yang baru tertarik sambungan dari seling yang rusak tadi dapat di putus.



*Gambar 2.2.9 Tahap penyambungan*

Ketiga

Seling baru yang sudah diputus dapat langsung disambung.



*Gambar 2.2.9 Tahap penyambungan*

### c. Pemasangan wire rope

#### Tahap Persiapan

Pertama, ada tahap persiapan yang ditujukan untuk memastikan bahwa area pemasangan telah bersih dan aman. Selain itu, perlu dipersiapkan juga berbagai alat yang dibutuhkan dan pastikan area yang akan dipasangkan wire rope cukup kuat untuk menahan beban.

#### Pasang Bagian Sling dan Hook

Langkah kedua dalam cara menyambung wire rope, pada bagian yang akan diikat, pasang sling. Setelah sling terpasang, pasang juga hook di bagian sling, pastikan Anda memasangkannya dengan kuat supaya tidak mudah terlepas.

#### Pasang Bagian Wire Rope

Langkah selanjutnya, masukkan ujung dari wire rope ke bagian hook yang telah terpasang tadi. Untuk melakukan tensioning, gunakan alat turnbuckle yang dapat memberikan tegangan.

#### Tahap Finalisasi

Cara menyambung wire rope yang terakhir yaitu tahap finalisasi yang merupakan uji kekuatan. Perlu dipastikan bahwa wire rope tidak putus ketika diberikan beban, serta seluruh bagiannya telah memenuhi standar yang berlaku.

**Crane jetty siap dioperasikan setelah dilakukan penggantian wire rope**



*Gambar 2.2.9 Crane jetty yang siap dioperasikan*

## **BAB III PENUTUP**

### **3.1 Kesimpulan**

Praktik Kerja Lapangan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan di luar kampus. Dimana ini mengacu pada peraturan akademis yang diharapkan setelah lulus perkuliahan, mahasiswa dapat langsung beradaptasi di lingkungan industri. Pelaksanaan PKL ini disesuaikan dengan kurikulum akademik yang berlaku di polman bangka belitung.

Penulis melaksanakan PKL di PT. PLN Nusantara Power Services Unit 3 PLTU Bangka Belitung selama 4 bulan 2 minggu terhitung dari tanggal 19 agustus sampai 20 desember, selama PKL ini penulis ditempatkan di bagian mekanik.

### **3.2 Saran**

#### **3.2.1 Saran Untuk Perusahaan**

Perusahaan diharapkan terus menjalin kerja sama dengan perguruan tinggi dalam peningkatan mutu mahasiswa dengan cara memberikan kesempatan dan lokasi kerja praktik. Penulis berharap kedepannya dapat membimbing peserta PKL dengan lebih baik, mahasiswa diberikan tugas sesuai dengan keahlian yang dimilikinya walaupun berbeda tapi masih ada kaitannya dengan jurusan yang diminati.

#### **3.2.2 Saran Untuk Mahasiswa**

Di harapkan dari pihak kampus untuk melakukan monitoring terhadap para mahasiswa yang sedang melakukan kegiatan magang wajib dengan mungkin mengadakan pertemuan secara online. Selain itu, semoga kedepannya Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung dapat memperbanyak menjalin kerja sama dengan perusahaan-perusahaan yang khususnya membutuhkan pengetahuan dari programan studi DIII Teknik Perancangan Mekanik.

## **LAMPIRAN ABSENSI**



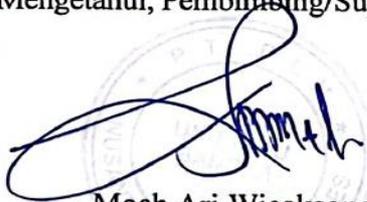
### FORM ABSENSI KEHADIRAN

Nama : Ariansyah

NPM/NIM : 0012205

Tempat Magang : PT PLN Nusantara Power Services, PLTU Bangka

Minggu Ke	Tanggal	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Paraf	Ket
1	19 - 23 Agustus 2024	✓	✓	✓	✓	✓		
2	26 - 30 Agustus 2024	✓	✓	✓	✓	izin		
3	2 - 6 September 2024	✓	✓	✓	✓	✓		
4	9 - 13 September 2024	✓	✓	✓	✓	✓		
5	16 - 20 September 2024	Libur	✓	✓	✓	✓		Maulid
6	23 - 27 September 2024	✓	✓	✓	✓	✓		
7	30 September - 4 Oktober 2024	✓	✓	✓	✓	izin		
8	7 - 11 Oktober 2024	✓	✓	✓	✓	✓		
9	14 - 18 Oktober 2024	✓	✓	✓	✓	✓		
10	21 - 25 Oktober 2024	✓	✓	✓	✓	✓		
11	28 Oktober - 1 November 2024	✓	✓	✓	✓	✓		
12	4 - 8 November 2024	✓	✓	✓	✓	izin		
13	11 - 15 November 2024	✓	✓	✓	✓	✓		
14	18 - 22 November 2024	✓	✓	✓	✓	✓		
15	25 - 29 November 2024	✓	✓	Libur	✓	✓		Pilkada
16	2 - 6 Desember 2024	✓	✓	✓	✓	✓		
17	9 - 13 Desember 2024	✓	✓	✓	✓	✓		
18	16 - 20 Desember 2024	✓	✓	✓	✓	✓		

<p>Dibuat oleh: Mahasiswa</p>  <p>Ariansyah</p>	<p>Mengetahui, Pembimbing/Supervisor</p>  <p>Moch Ari Wicaksono</p>
--	---

## **LAMPIRAN DETAIL KEGIATAN**



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 19 Agustus 2024 s/d 23 Agustus 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Memasang bagian rell di conveyor unit 1 09.10-12.00 Memasang bagian rell di conveyor unit 1 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Menambah plat dibagian bawah conveyor unit 1 15.00-15.30 Menambah plat dibagian bawah conveyor unit 1 15.30-16.30 Menambah plat dibagian bawah conveyor unit 1
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Memasang seluruh baut dibacket conveyor unit 2 10.00-12.00 Memasang seluruh baut dibacket conveyor unit 2 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Mengelas baut bucket conveyor unit 2 15.00-15.30 Mengelas baut bucket conveyor unit 2 15.30-16.30 Mengelas baut bucket conveyor unit 2
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Memindahkan bucket yang tidak digunakan 09.00-12.00 Memindahkan bucket yang tidak digunakan 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Membuat kursi dari pipa plat dengan pengelasan 15.30-16.30 Membuat kursi dari pipa plat dengan pengelasan
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Pemasangan karet conveyor slag unit1 dngan lem 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Pemasngan karet conveyor slag unit1 dngan lem 15.00-15.30 Melakukan pengecetan kursi pipa plat 15.30-16.30 Melakukan pengecetan kursi pipa plat
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.20 Melakukan pemasangan kembali karet conveyor 09.20-11.30 Melakukan pemasangan kembali karet conveyor 11.30-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Melakukan perbaikan pada rotary
Dibuat oleh: Mahasiswa  Ariansyah	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Rizan refian 

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 26 Agustus 2024 s/d 30 Agustus 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Cleaning tube APH dengan alat bantu busa 09.10-12.00 Cleaning tube APH dengan alat bantu busa 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Cleaning tube aph dengan alat bantu selang angin 15.00-15.30 Cleaning tube aph dengan alat bantu selang angin 15.30-16.30 Cleaning tube aph dengan alat bantu selang angin
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Pengecekan pada line economizer 10.00-12.00 Pengecekan pada line economizer 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Penggantian glasswool ruang isolasi backpas area 15.00-15.30 Penggantian glasswool ruang isolasi backpas area 15.30-16.30 Penggantian glasswool ruang isolasi backpas area
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Penggantian glasswool ruang isolasi backpas area 09.00-12.00 Penggantian glasswool ruang isolasi backpas area 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Cleaning tube APH (Air preheater) 15.30-16.30 Cleaning tube APH (Air preheater)
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Pengecoran pada dinding PA (Primary air) Upper 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Pengecoran pada dinding PA (Primary air) Upper 15.00-15.30 Pengecoran pada dinding PA (Primary air) Upper 15.30-16.30 Pengecoran pada dinding PA (Primary air) Upper
Jumat	07.30-08.00 Izin 08.30-09.20 09.20-11.30 11.30-13.30 13.30-17.00 Izin
Dibuat oleh: Mahasiswa  Ariansyah	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Rizan refian 

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 2 September 2024 s/d 6 September 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Perbaikan Nozzle Burner 09.10-12.00 Perbaikan Nozzle Burner 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Memasang Glasswool ruang isolasi backpass area 15.00-15.30 Memasang Glasswool ruang isolasi backpass area 15.30-16.30 Memasang Glasswool ruang isolasi backpass area
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Cleaning seluruh area boiler 10.00-12.00 Cleaning seluruh area boiler 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Cleaning seluruh area boiler 15.00-15.30 Cleaning seluruh area boiler 15.30-16.30 Cleaning seluruh area boiler
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Mengelas rak sampling boiler karena kebocoran 09.00-12.00 Mengelas rak sampling boiler karena kebocoran 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-16.30 Mengelem area isolasi Backpass menggunakan Lem Silikon Asbestos.
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Mengelem area isolasi Backpass menggunakan Lem Silikon Asbestos. 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-16.30 Mengelem area isolasi Backpass menggunakan Lem Silikon Asbestos.
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-11.00 Online Leak Sealing pada Pipa Pembuangan/ Ekonomizer. 11.00-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Online Leak Sealing pada Pipa Pembuangan/ Ekonomizer.

Dibuat oleh:  
Mahasiswa

Ariansyah

Mengetahui,  
Pembimbing/Supervisor

  
Rizan refian



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

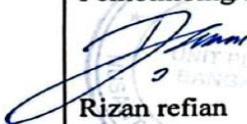
Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 9 s/d 13 September 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 (PM) Pengeleman belt conveyor C1 A 09.10-12.00 Pengeleman belt conveyor C1 A 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Pemasangan selang host kobelco 15.00-15.30 Memperbaiki conveyor 2 yang rusak 15.30-16.30 Memperbaiki conveyor 2 yang rusak
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 (PM) Pengecekan/Perbaikan karet belt conveyor 1A 10.00-12.00 Pengecekan/Perbaikan karet belt conveyor 1A 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan gearbox tripper EC1 B 15.00-15.30 Perbaikan gearbox tripper EC1 B 15.30-16.30 Perbaikan gearbox tripper EC1 B
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 (PM) Penggantian karet raber tripper C1 B 09.00-12.00 Penggantian karet raber tripper C1 B 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Melanjutkan perbaikan karet belt conveyor 1A 15.30-16.30 Melanjutkan perbaikan karet belt conveyor 1A
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 (PM) Penggantian roller pada conveyor C1 A 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Pembongkaran bearing pully rotary grab crane B 15.00-15.30 Pembongkaran bearing pully rotary grab crane B 15.30-16.30 Pembongkaran bearing pully rotary grab crane B
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.20 Pengamplasan dan penggereesan bearing pullyrotrygrabcrne B 09.20-11.30 Pengamplasan dan penggereesan bearing pullyrotrygrabcrne B 11.30-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Pemasangan pully rotry grab crane B
Dibuat oleh: Mahasiswa  Ariansyah	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Rizan refian 



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 17 s/d 20 September 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 08.30-09.00 Libur 09.10-12.00 Libur 12.00-13.30 13.30-15.00 Libur 15.00-15.30 Libur 15.30-16.30 Libur
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Pemasangan Pully Rotry Crab Crane B 10.00-12.00 Pemasangan Pully Rotry Crab Crane B 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Pemasangan Pully Rotry Crab Crane B 15.00-15.30 Pemasangan Pully Rotry Crab Crane B 15.30-16.30 Pemasangan Pully Rotry Crab Crane B
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Pembongkaran Support Steering Idler C 1A 09.00-12.00 Pembongkaran Support Steering Idler C 1A 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Pemasangan Support Steering Idler C 1A 15.30-16.30 Pemasangan Support Steering Idler C 1A
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Pengelasan pada dinding furnace 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Pemotongan plat siku 15.00-15.30 Pemotongan plat siku 15.30-16.30 Pemotongan plat siku
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.20 Pengelasan kedudukan Panel Conveyor 1A dan 1B 09.20-11.30 Pengelasan kedudukan Panel Conveyor 1A dan 1B 11.30-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Pengelasan kedudukan Panel Conveyor 1A dan 1B
Dibuat oleh: Mahasiswa  Ariansyah	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Rizan refian 



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

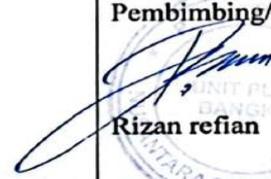
Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 23 s/d 27 September 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Pengelasan Hopper Jetty C2 A 09.10-12.00 Pengelasan Hopper Jetty C2 A 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Pergantian Return Idler Conveyor 1 B 15.00-15.30 Pergantian Return Idler Conveyor 1 B 15.30-16.30 Pergantian Return Idler Conveyor 1 B
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Perbaikan Pin Boom Excavator Kobelco 10.00-12.00 Perbaikan Pin Boom Excavator Kobelco 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Pergantian Suppot Carying Idlers C 1 A 15.00-15.30 Pergantian Suppot Carying idlers C 1 A 15.30-16.30 Pergantian Suppot Carying idlers C 1 A
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Pergantian Idler dan Return Idler C1 A 09.00-12.00 Pergantian Idler dan Return Idler C1 A 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Perbaikan Belt Conveyor C1 B 15.30-16.30 Perbaikan Belt Conveyor C1 B
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Perbaikan karet Tripper Conveyor C1 B 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-16.30 Pengelasan tuas pengangkat Tripper C Conveyor 1B.
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.20 Perbaikan Belt Conveyor 1 A 09.20-11.30 Perbaikan Belt Conveyor 1 A 11.30-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Perbaikan Belt Conveyor 1 A
Dibuat oleh: Mahasiswa  Ariansyah	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Rizan refian 



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 7 Oktober 2024 s/d 11 Oktober 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Cleaning area conveyor 1B 09.10-12.00 Cleaning area conveyor 1B 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan selling rotry grab crane B 15.00-15.30 Perbaikan selling rotry grab crane B 15.30-16.30 Perbaikan selling rotry grab crane B
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Perbaikan karet tripper 10.00-12.00 Perbaikan karet tripper 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan manhole akibat kebocoran dikondnsor 15.00-15.30 Perbaikan manhole akibat kebocoran dikondnsor 15.30-16.30 Perbaikan manhole akibat kebocoran dikondnsor
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Pergantian filter pada excavator 09.00-12.00 Pergantian filter pada excavator 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Pergantian filter pada excavator 15.30-16.30 Pergantian filter pada excavator
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Pengelasan pada bucket electric grab crane 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Pengelasan pada bucket electric grab crane 15.00-15.30 Pengelasan pada bucket electric grab crane 15.30-16.30 Pengelasan pada bucket electric grab crane
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.20 Perbaikan doser excavator shantui 09.20-11.30 Perbaikan doser excavator shantui 11.30-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Perbaikan doser excavator shantui
Dibuat oleh: Mahasiswa  Ariansyah	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Rizan refian 



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 14 Oktober 2024 s/d 18 Oktober 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Perbaikanudukan as boom excavator kobelco 09.10-12.00 Perbaikanudukan as boom excavator kobelco 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Pergantian pin excavator kobelco 15.00-15.30 Pergantian pin excavator kobelco 15.30-16.30 Pergantian pin excavator kobelco
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Perbaikan ceiling rottry grab crane 10.00-12.00 Perbaikan ceiling rottry grab crane 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan ceiling rottry grab crane 15.00-15.30 Perbaikan ceiling rottry grab crane 15.30-16.30 Perbaikan ceiling rottry grab crane
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Perbaikan selang hose pada excavator kobelco 09.00-12.00 Perbaikan selang hose pada excavator kobelco 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Pengukuran ceiling rottry grab crane 15.30-16.30 Pengukuran ceiling rottry grab crane
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Pembuatan rak sepatu menggunakan siku bolong 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Pembuatan rak sepatu menggunakan siku bolong 15.00-15.30 Pembuatan rak sepatu menggunakan siku bolong 15.30-16.30 Pembuatan rak sepatu menggunakan siku bolong
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.20 Pengecekan kondisi excavator 09.20-11.30 Pengecekan kondisi excavator 11.30-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Pengecekan kondisi excavator

Dibuat oleh:  
Mahasiswa

Ariansyah

Mengetahui,  
Pembimbing/Supervisor

  
Rizan refian

Rizan refian



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 21 Oktober 2024 s/d 25 Oktober 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Cleaning area workshop 09.10-12.00 Cleaning area workshop 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan belt conveyor 1B 15.00-15.30 Perbaikan belt conveyor 1B 15.30-16.30 Perbaikan belt conveyor 1B
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Perbaikan filter oli hidrolik excavator kobelco 10.00-12.00 Perbaikan filter oli hidrolik excavator kobelco 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan filter oli hidrolik excavator kobelco 15.00-15.30 Perbaikan filter oli hidrolik excavator kobelco 15.30-16.30 Perbaikan filter oli hidrolik excavator kobelco
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Perbaikan rubber screen conveyor 2A 09.00-12.00 Perbaikan rubber screen conveyor 2A 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Perbaikan rubber screen conveyor 2A 15.30-16.30 Perbaikan rubber screen conveyor 2A
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Perbaikan belt conveyor 2A 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Pengelas dudukan as boom excavator kobelco 15.00-15.30 Pengelas dudukan as boom excavator kobelco 15.30-16.30 Pengelas dudukan as boom excavator kobelco
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.20 Perbaikan belt conveyor 4A 09.20-11.30 Perbaikan belt conveyor 4A 11.30-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Perbaikan belt conveyor 4A

Dibuat oleh: Mahasiswa  Ariansyah	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Rizan refian 
---	--

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 28 aoktober 2024 s/d 1 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Pergantian belt conveyor 2A 09.10-12.00 Pergantian belt conveyor 2A 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan selling electric grab crane B 15.00-15.30 Perbaikan selling electric grab crane B 15.30-16.30 Perbaikan selling electric grab crane B
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Pemothngan plat mnggunaka cutting wall 10.00-12.00 Pemothngan plat mnggunaka cutting wall 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Penampalan kebocoran chut pada rottry 15.00-15.30 Penampalan kebocoran chut pada rottry 15.30-16.30 Penampalan kebocoran chut pada rottry
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Perbaikn belt conveyor 0 09.00-12.00 Perbaikn belt conveyor 0 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Pergntian filter oil hidrolik excavator kobelco 15.30-16.30 Pergntian filter oil hidrolik excavator kobelco
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Pengelasan plat bar screen hoper 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Pergantian filter oli excavator kobelco 15.00-15.30 Pergantian filter oli excavator kobelco 15.30-16.30 Pergantian filter oli excavator kobelco
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.20 Pergantian filter bahan bkar excavator kobelco 09.20-11.30 Pergantian filter bahan bkar excavator kobelco 11.30-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Pergantian filter bahan bkar excavator kobelco
Dibuat oleh: Mahasiswa	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor
 Ariansyah	 Rizan refian



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 4 November 2024 s/d 8 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Pergantian sapot stering idler conveyor 1B 09.10-12.00 Pergantian sapot stering idler conveyor 1B 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan dudukan teripperC conveyor1B 15.00-15.30 Perbaikan dudukan teripperC conveyor1B 15.30-16.30 Perbaikan dudukan teripperC conveyor1B
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Perbaikan bearing belt conveyor 1B 10.00-12.00 Perbaikan bearing belt conveyor 1B 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Pengukuran stering idler,carrying idler, C1danC2 15.00-15.30 Pengukuran stering idler,carrying idler, C1danC2 15.30-16.30 Pengukuran stering idler,carrying idler, C1danC2
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Pemasangan bearing pully conveyor1B 09.00-12.00 Pemasangan bearing pully conveyor1B 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Perbaikan seal gearbox conveyor3A 15.30-16.30 Perbaikan seal gearbox conveyor3A
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Perbaikan tripper conveyor 4B 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Perbaikan tripper conveyor 4B 15.00-15.30 Perbaikan tripper conveyor 4B 15.30-16.30 Perbaikan tripper conveyor 4B
Jumat	07.30-08.00 Izin 08.30-09.20 09.20-11.30 11.30-13.30 13.30-17.00 Izin
Dibuat oleh: Mahasiswa  Ariansyah	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Rizan refian 



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 11 November 2024 s/d 15 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Perbaikan bend pulley conveyor 1B 09.10-12.00 Perbaikan bend pulley conveyor 1B 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan rubber scren hopper 15.00-15.30 Perbaikan rubber scren hopper 15.30-16.30 Perbaikan rubber scren hopper
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Pengisian grees hidrolik dossier Santuy 10.00-12.00 Pengisian grees hidrolik dossier Santuy 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Pengisian grees hidrolik dossier Santuy 15.00-15.30 Pengisian grees hidrolik dossier Santuy 15.30-16.30 Pengisian grees hidrolik dossier Santuy
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Perbaikan pengait vibro c2B 09.00-12.00 Perbaikan pengait vibro c2B 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Perbaikan conveyor 1B 15.30-16.30 Perbaikan conveyor 1B
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Pengencangan treek dozeer komatsu 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Pengencangan treek dozeer komatsu 15.00-15.30 Pengencangan treek dozeer komatsu 15.30-16.30 Pengencangan treek dozeer komatsu
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.20 Pengelasan cut outlet rotary screen ke C3B 09.20-11.30 Pengelasan cut outlet rotary screen ke C3B 11.30-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Pengelasan cut outlet rotary screen ke C3B

Dibuat oleh: Mahasiswa  Ariansyah	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Rizan refian 
---	--

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
 NPM / NIM : 0012205  
 Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
 Kegiatan Tanggal : 18 November 2024 s/d 22 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Perbaikan bearing pully conveyor1A 09.10-12.00 Perbaikan bearing pully conveyor1A 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan pully bearing rotry grab crane 15.00-15.30 Perbaikan pully bearing rotry grab crane 15.30-16.30 Perbaikan pully bearing rotry grab cran
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Pengelasan support crane jetty A 10.00-12.00 Pengelasan support crane jetty A 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Pengelasan support crane jetty A 15.00-15.30 Pengelasan support crane jetty A 15.30-16.30 Pengelasan support crane jetty A
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Pergantian conveyor 0 09.00-12.00 Pergantian conveyor 0 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Pergantian conveyor 0 15.30-16.30 Pergantian conveyor 0
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Perbaikan selling eletric grab crane B 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Perbaikan selling eletric grab crane B 15.00-15.30 Perbaikan selling eletric grab crane B 15.30-16.30 Perbaikan selling eletric grab crane B
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.20 Pergantian belt conveyor 1B 09.20-11.30 Pergantian belt conveyor 1B 11.30-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Pergantian belt conveyor 1B
Dibuat oleh: Mahasiswa  Ariansyah	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Rizan refian 



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 25 November 2024 s/d 29 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Perbaikan track excavator shantui 09.10-12.00 Perbaikan track excavator shantui 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan track excavator shantui 15.00-15.30 Perbaikan track excavator shantui 15.30-16.30 Perbaikan track excavator shantui
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Pengisian grease track excavator shantui 10.00-12.00 Pengisian grease track excavator shantui 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Pengisian grease track excavator shantui 15.00-15.30 Pengisian grease track excavator shantui 15.30-16.30 Pengisian grease track excavator shantui
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Perbaikan conveyor 2B 09.00-12.00 Perbaikan conveyor 2B 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Perbaikan selling crane jetty B 15.30-16.30 Perbaikan selling crane jetty B
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Perbaikan rumah pully conveyor 2B 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Perbaikan rumah pully conveyor 2B 15.00-15.30 Perbaikan rumah pully conveyor 2B 15.30-16.30 Perbaikan rumah pully conveyor 2B
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.20 Perbaikan seling crane jatty B 09.20-11.30 Perbaikan seling crane jatty B 11.30-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Perbaikan seling crane jatty B
Dibuat oleh: Mahasiswa  Ariansyah	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Rizan refian 



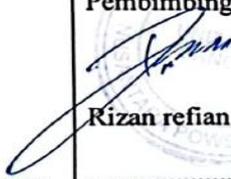
**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 2 Desember 2024 s/d 6 Desember 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Penggantian karet raber tripper C 1B 09.10-12.00 Penggantian karet raber tripper C 1B 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Pengelasan pada hopper jetty C 2A 15.00-15.30 Pengelasan pada hopper jetty C 2A 15.30-16.30 Pengelasan pada hopper jetty C 2A
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Pembongkaran support steering idler conveyor 1A 10.00-12.00 Pembongkaran support steering idler conveyor 1A 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Pemasangan support steering idler conveyor 1A 15.00-15.30 Pemasangan support steering idler conveyor 1A 15.30-16.30 Pemasangan support steering idler conveyor 1A
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Membuat dudukan panel conveyor menggunakan besi plat 09.00-12.00 Membuat dudukan panel conveyor menggunakan besi plat 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Membuat dudukan panel conveyor menggunakan besi plat 15.30-16.30 Membuat dudukan panel conveyor menggunakan besi plat
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Pengisian oli hidrolik dozzet shantui 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Pengisian oli hidrolik dozzet shantui 15.00-15.30 Pengisian oli hidrolik dozzet shantui 15.30-16.30 Pengisian oli hidrolik dozzet shantui
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.20 Perbaikan karet tripper C3 09.20-11.30 Perbaikan karet tripper C3 11.30-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Pemasangan karet tripper C3
Dibuat oleh: Mahasiswa  Ariansyah	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Rizan refian 

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
NPM / NIM : 0012205  
Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
Kegiatan Tanggal : 9 Desember 2024 s/d 13 Desember 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Perbaikan take up pully conveyor 2A 09.10-12.00 Perbaikan take up pully conveyor 2A 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan take up pully conveyor 2A 15.00-15.30 Perbaikan take up pully conveyor 2A 15.30-16.30 Perbaikan take up pully conveyor 2A
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Perbaikan take up pully conveyor 2B 10.00-12.00 Perbaikan take up pully conveyor 2B 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan take up pully conveyor 2B 15.00-15.30 Perbaikan take up pully conveyor 2B 15.30-16.30 Perbaikan take up pully conveyor 2B
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Memotong plat screen mnggunakan cut well 09.00-12.00 Memotong plat screen mnggunakan cut well 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Pengelasan plat screen A 15.30-16.30 Pengelasan plat screen A
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Memotong plat screen mnggunakan cut well 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Pengelasan plat screen B 15.00-15.30 Pengelasan plat screen B 15.30-16.30 Pengelasan plat screen B
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.20 Penampalan kebocoran chut pada rotry 09.20-11.30 Penampalan kebocoran chut pada rotry 11.30-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Penampalan kebocoran chut pada rotry
Dibuat oleh: Mahasiswa  Ariansyah	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Rizan refian 

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Ariansyah  
 NPM / NIM : 0012205  
 Tempat Magang : PLTU Air anyir Bangka  
 Kegiatan Tanggal : 16 Desember 2024 s/d 20 Desember 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Perbaikan gearbox tripperE C1B 09.10-12.00 Perbaikan gearbox tripperE C1B 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan gearbox tripperE C1B 15.00-15.30 Perbaikan gearbox tripperE C1B 15.30-16.30 Perbaikan gearbox tripperE C1B
Selasa	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-10.00 Perbaikan selang hose excavator kobelco 10.00-12.00 Perbaikan selang hose excavator kobelco 12.00-13.30 ISHOMA 13.30-15.00 Perbaikan selang hose excavator kobelco 15.00-15.30 Perbaikan selang hose excavator kobelco 15.30-16.30 Perbaikan selang hose excavator kobelco
Rabu	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.00 Penggantian belt conveyor 0 09.00-12.00 Penggantian belt conveyor 0 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.30 Penggantian belt conveyor 0 15.30-16.30 Penggantian belt conveyor 0
Kamis	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-12.00 Pengisian oli hidrolik dump truck puso 12.00-13.00 ISHOMA 13.00-15.00 Pengisian oli hidrolik dump truck puso 15.00-15.30 Pengisian oli hidrolik dump truck puso 15.30-16.30 Pengisian oli hidrolik dump truck puso
Jumat	07.30-08.00 Berifing Pagi 08.30-09.20 Pengisian oli mesin dump truck puso 09.20-11.30 Pengisian oli mesin dump truck puso 11.30-13.30 ISHOMA 13.30-17.00 Pengisian oli mesin dump truck puso
Dibuat oleh: Mahasiswa  Ariansyah	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Rizan refian 

## **LAMPIRAN PENILAIAN**



**FORM PENILAIAN  
PERUSAHAAN/PENGGUNA**

Nama : Ariansyah

NPM/NIM : 0012205

Nama Perusahaan : PT PLN Nusantara Power Services, PLTU Bangka

No	Unsur Penilaian	Nilai (centang yang sesuai)					
		A	AB	B	BC	C	D
1	Etika dan Integritas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
2	Kemampuan/keahlian pada bidangnya	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
3	Kemampuan Berbahasa Asing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
4	Kemampuan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
5	Kemampuan berkomunikasi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
6	Kemampuan bekerjasama dalam tim	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
7	Kemampuan mengembangkan/ beradaptasi diri terhadap peralatan/ lingkungan yang baru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
8	Keselamatan kerja	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
9	Tanggung-jawab terhadap tugas dan kewajiban	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
10	Kedisiplinan dan ketaatan pada peraturan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Penilaian secara umum:	Pembimbing/Supervisor/Penanggung-Jawab   Moch Ari Wicaksono
------------------------	--

**Catatan:**

- A: Istimewa, AB: Sangat Baik, B: Baik, BC: Cukup Baik, C: Cukup, D: Kurang
- Contoh Nilai, A: 85, AB: 75, B: 70, BC: 65, C: 60, D: 50
- ditandatangani oleh pembimbing/Supervisor/Penanggung-Jawab di perusahaan/tempat Magang dan distempel
- Jika Unsur Penilaian tidak relevan dengan ada di perusahaan/tempat Magang, maka tidak perlu centang pada kriteria tersebut.

## **LAMPIRAN SERTIFIKAT**





