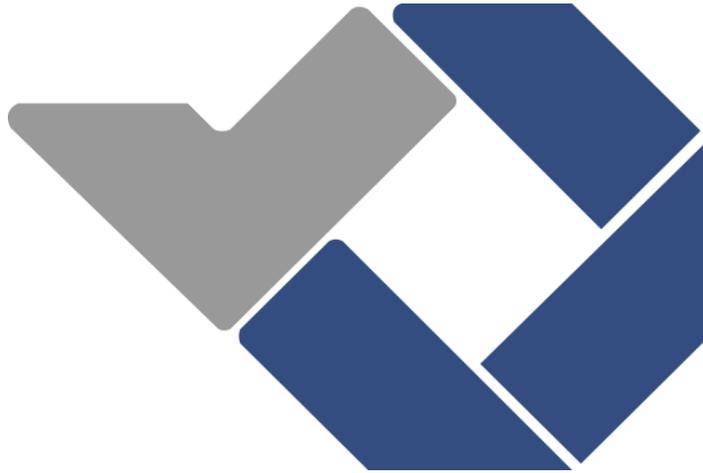


**LAPORAN MAGANG**  
**DI PT.PLN NUSANTARA POWER SERVICE UNIT 3 PLTU**  
**BANGKA BELITUNG**



Disusun Oleh :

NAMA : INDRA MAULANA KUSUMA

NIM : 0022241

**POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI**  
**BANGKA BELITUNG**

**2024/2025**



## LEMBAR PERSETUJUAN

### LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT.PJBS UNIT PLTU 3 BABEL

Laporan ini telah Disetujui

Sebagai Salah Satu Syarat Praktik Kerja  
Lapangan Politeknik Manufaktur  
Negeri Bangka Belitung

Menyetujui

Dosen Wali,

Yang Fitri Arriyani, S.S.T.,M.T.

NIDN : 0228107403

Pembimbing Perusahaan,

Moch. Ari Wicaksono

NID : 9116080BK



Muhammad Haritsah Amrullah.S.S.T., M.Eng.

NIDN : 00160784

Komisi Magang,

Zanu Saputra, M.Tr.T.

NIDN : 0203118301



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dengan baik dan tepat waktu.

Dalam laporan ini penulis menguraikan tentang hasil selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. PLN Nusantara Power Service PLTU 3 BABEL terhitung dari tanggal 19 Agustus 2024 sampai dengan 20 Desember 2024.

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. 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 M. Haritsah Amrullah, S.S.T., M. Eng., selaku Ka. Prodi Teknik Perancangan Mekanik
5. Yang Fitri Arriyani, S.S.T., M.T. selaku dosen wali.
6. Bapak Agung Eko Surya Harsono selaku Deputy Manager Pemeliharaan dan Operasi.



7. Bapak Moch Ari Wicaksono selaku supervisor Pemeliharaan Mesin PT. PLN Nusantara Power Service UNIT 3 PLTU BABEL
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 PLTU Bangka turut serta membantu penulis saat kegiatan magang berlangsung. Dan pihak lain yang telah membantu penulis 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, Atas kerjasama dan bimbingannya, penulis sampaikan terima kasih. Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Pangkalpinang, 20 Desember 2024

Indra Maulana Kusuma



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB 1 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>1.2.1. Ruang Lingkup PKL .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.2. Tujuan Kegiatan PKL.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.3. Informasi Umum Perusahaan .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.4. Visi dan Misi Perusahaan .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.5. Struktur Organisasi PT.PJB SERVICES Unit 3 PLTU BANGKA.</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Produk Yang Dihasilkan.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.1. Pengertian PLTU .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.2. Proses Kerja PLTU .....</b>	<b>9</b>
<b>1.3.2.1 Coal Handling Control Building .....</b>	<b>9</b>
<b>1.3.2.2 Circulating Water System.....</b>	<b>10</b>
<b>1.3.2.2.1 Sistem Pendinginan terbuka .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.2.2.2 sistem pendinginan tertutup .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.2.2.3 Water Treatment Plan (WTP).....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.2.3 Siklus Boiler .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.2.4 Siklus Turbin.....</b>	<b>12</b>



<b>BAB II URAIAN KEGIATAN.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1.Sistem Penugasan Tugas.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.Jam Kerja.....</b>	<b>14</b>
<b>2.3.Rangkuman Pekerjaan Yang Dilakukan Selama PKL.....</b>	<b>15</b>
<b>2.3.1.PM ( Preventive Maintenance ) .....</b>	<b>15</b>
<b>2.3.2.CM (Corrective Maintenance).....</b>	<b>17</b>
<b>2.3.3.PAM (Predictiv Maintenance) dan (proactive Maintenance).....</b>	<b>18</b>
<b>2.4.Pengantian Feed Valve Pada Storage Pump.....</b>	<b>19</b>
<b>2.4.1.Spesifikasi Storage Pump Fly Ash #1 Unit 1. ....</b>	<b>19</b>
<b>2.4.2.Fungsi Feed Valve Pada Storage Pump.....</b>	<b>20</b>
<b>2.4.3.Karakteristik Fly Ash yang Mempengaruhi Feed Valve .....</b>	<b>21</b>
<b>2.4.4.Pengerjaan Penggantian Feed Valve pada Storage Pump.....</b>	<b>22</b>
<b>2.4.4.1. Persiapan.....</b>	<b>22</b>
<b>2.4.4.2. Pembongkaran Feed Valve lama .....</b>	<b>22</b>
<b>2.4.4.3. Pemasangan Feed Valve Baru.....</b>	<b>23</b>
<b>2.4.4.4. Pengujian dan Verifikasi .....</b>	<b>24</b>
<b>BAB III PENUTUP .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1.Kesimpulan .....</b>	<b>26</b>
<b>3.2.Saran.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2.1. saran untuk perusahaan .....</b>	<b>26</b>
<b>3.2.2. saran untuk Mahasiswa .....</b>	<b>26</b>



## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1.1 PT.PLN Nusantara Power Services Unit 3 PLTU Bangka .....</i>	<i>4</i>
<i>Gambar 1.2 Bagan Struktur Organisasi .....</i>	<i>6</i>
<i>Gambar 1.3 Bagan Struktur Jabatan.....</i>	<i>7</i>
<i>Gambar 1.4 Sistem Konversi Energi PLTU .....</i>	<i>8</i>
<i>Gambar 1.5 Sistem CHCB .....</i>	<i>9</i>
<i>Gambar 1.6 Sistem CWS.....</i>	<i>10</i>
<i>Gambar 1.7 Boiler CFB.....</i>	<i>12</i>
<i>Gambar 1.8 Sistem Turbin .....</i>	<i>13</i>
<i>Gambar 2.1 Preventiv maintenance.....</i>	<i>15</i>
<i>Gambar 2.2 Correctiv Maintenance .....</i>	<i>17</i>
<i>Gambar 2.3 PAM .....</i>	<i>18</i>
<i>Gambar 2.4 Storage pump.....</i>	<i>19</i>
<i>Gambar 2.5 Feed Valve .....</i>	<i>20</i>
<i>Gambar 2.6 Kerusakan Feed Valve .....</i>	<i>21</i>
<i>Gambar 2.7 Proses Pembongkaran.....</i>	<i>22</i>
<i>Gambar 2.8 Proses Pemasangan Baru.....</i>	<i>23</i>
<i>Gambar 2.9 Pengujian sistem pengoperasian Storage Pump.....</i>	<i>24</i>



## DAFTAR LAMPIRAN

**Absensi Kehadiran.....**

**Laporan Kegiatan Mingguan.....**

**Penilaian Perusahaan .....**

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang PKL**

Diadakannya PKL ini merupakan kebijakan dari kemendikbud dengan memberikan hak kepada mahasiswa untuk mengambil kegiatan di luar kampus. PKL ini dilakukan pada semester 5 ini merupakan salah satu syarat untuk naik ke semester 6, PKL ini sesuai dengan system 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.

Pelaksanaan kegiatan ini disesuaikan dengan kurikulum akademik yang berlaku di politeknik manufaktur Negeri bangka Belitung yang diharapkan dapat mengenal lebih jauh tentang dunia industry.

### **1.2 Profil Perusahaan**

PT PLN Nusantara Power Services adalah anak perusahaan dari PT PJB (Pembangkitan Jawa Bali), 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 prosentase kepemilikan saham 99% dimiliki oleh PT PJB dan 1% dimiliki oleh YK PT PJB (Yayasan Kesejahteraan PT PJB). Pada awalnya, PT PJB Services hanya fokus pada bidang jasa pemeliharaan pembangkit listrik, kemudian berkembang menjadi perusahaan yang berkecimpung dalam jasa operasi dan pemeliharaan pembangkit listrik. Saat ini.

PT. PLN Nusantara Powers Services PLTU Unit 3 Bangka Belitung merupakan jenis pembangkit listrik dengan bahan bakar menggunakan batubara yang berkalor rendah dengan kapasitas yang terpasang 2 x 30 MW. Keberadaan PLTU Unit

3 Bangka Belitung ini dilakuka untuk memenuhi kebutuhan energi listrik di pulau Bangka .yang berlokasi di desa Air Anyir, Kabupaten Merawang, Propinsi 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.

### **1.2.1.Ruang Lingkup PKL**

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

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

### **1.2.2.Tujuan Kegiatan PKL**

1. Tujuan Umum
  - Sebagai sarana mahasiswa untuk berlatih mengimplemenstasikan teori yang telah diperoleh dari bangku perkuliahan.
  - Melatih mahasiswa untuk disiplin dan bertanggung jawab 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.

### 1.2.3. Informasi Umum Perusahaan



Gambar 1. 1 PT.PLN Nusantara Power Services Unit 3 PLTU Bangka

1. Jenis Kegiatan : Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)
2. Jumlah Pembangkit : 2 (Dua) Unit
3. Kapasitas Produksi
  - Kapasitas Terpasang : 2 x 30 MW
  - Kapasitas Rill : 2 x 30 MW
4. Beroperasi : 30 hari operasi / 24 jam sehari
5. Jenis Bahan Bakar : Batubara
6. Luas Lokasi PLTU : 100 ha
7. Lokasi Kegiatan : Air Anyir, Kecamatan Merawang  
Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

### 1.2.4. Visi dan Misi Perusahaan

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

- VISI

Menjadikan Perusahaan Pengelola Pembangkit Listrik dan Utilitas Industri yang Terpercaya di Asia Tenggara.

- 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/ti untuk mewujudkan visi dan misi Perusahaan.

Kata “SIAP” memiliki arti yaitu “ Service Oriented, Integrity, Active Learning dan Profesional” dimana memiliki makna yaitu:

1. Service Oriented {Orientasi Pelayanan Pelanggan}, yaitu kemauan dan kemampuan untuk peduli terhadap kebutuhan pelanggan {internal\eksternal} dalam memberikan layanan produk\jasa dalam rangka mencapai kepuasan pelanggan sehingga mampu membangun dan menjaga loyalitas pelanggan.
2. Integrity {Integritas}, yaitu kemauan dan kemampuan mematuhi peraturandan etika perusahaan, .menegakkan kejujuran, .bertanggung jawab ,berani meyampaikan kebenaran ,menyelaraskan perilaku peribadi terhadap nilai-nilai perusahaan agar terwujud landasan yang kuat dalam mencapai tujuan perusahaan.

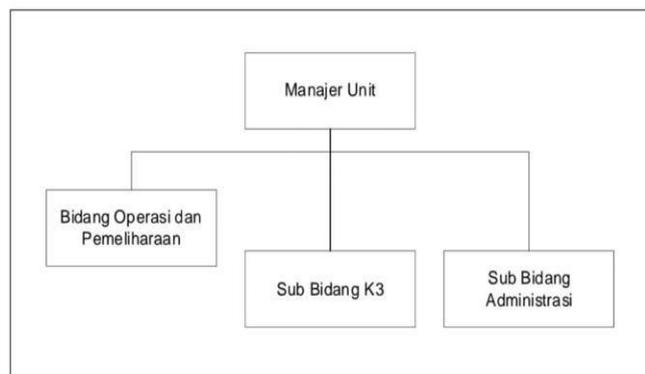
3. Active Learning {Pembelajaran Aktif}, yaitu secara aktif mencari dan menemukan area-area baru untuk pembelajaran, secara regular menciptakan dan mengambil keuntungan dari kesempatan belajar yang ada, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang baru diperoleh pada pekerjaan dan belajar melalui aplikasinya.
4. Profesional {Orientasi Pada Pencapaian}, yaitu kemauan dan kemampuan untuk bekerja dengan lebih baik, mencapai standart keberhasilan yang lebih tinggi, berorientasi pada kualitas dengan mengoptimalkan sumber daya yang tersedia.

#### 1.2.5. Struktur Organisasi PT.PJB SERVICES Unit 3 PLTU BANGKA

Struktur organisasi yang berlangsung di PT.PJB SERVICES Unit 3 PLTU Bangka Belitung sebagai berikut :

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

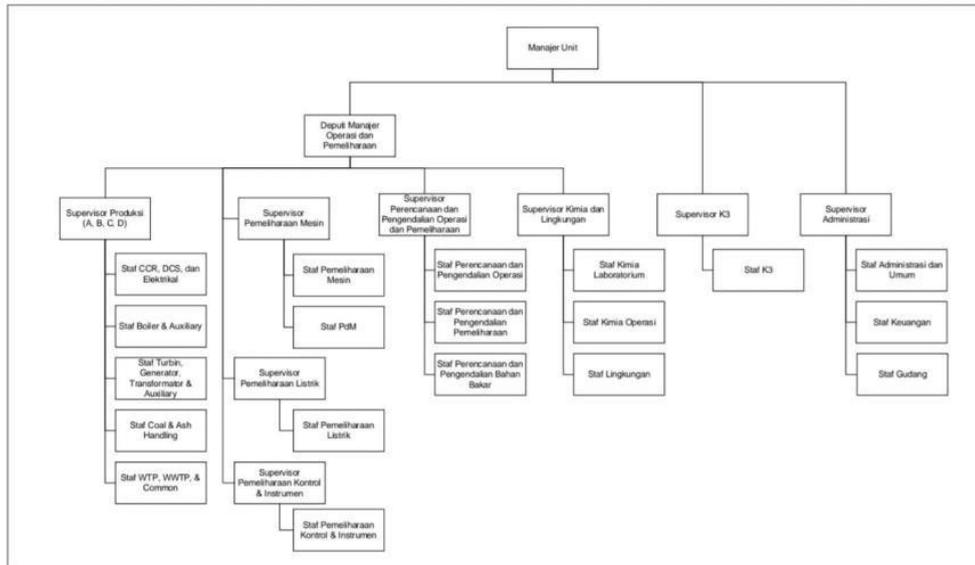
**BAGAN STRUKTUR ORGANISASI  
UNIT JASA O&M PLTU BANGKA (2 X 30 MW)  
PT PEMBANGKITAN JAWA BALI SERVICES**



*Gambar 1. 2 Bagan Struktur Organisasi*

Lampiran 2  
Keputusan Direksi PT PJB Services  
Nomor : 125.K/020/DIR-PJBS/2022  
Tanggal : 24 Mei 2022

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

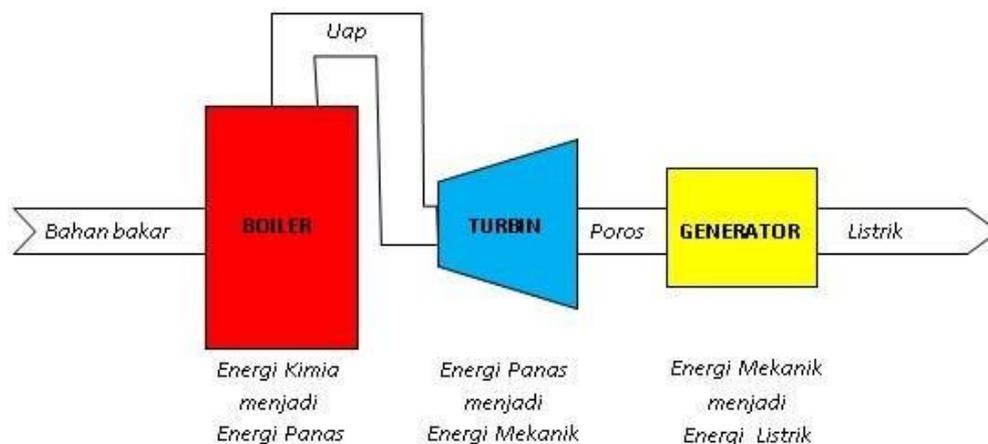


Gambar 1. 3 Bagan Struktur Jabatan

## 1.3 Produk Yang Dihasilkan

### 1.3.1. Pengertian PLTU

System kerja PLTU menggunakan bahan bakar Batubara dan HSD (solar). Kelebihan dari PLTU adalah daya yang dihasilkan sangatlah 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 system pembangkit Listrik yang mengkonversi energi kimia ke energi Listrik dengan uap sebagai kerjanya, Dimana dengan memanfaatkan energi kinetic 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

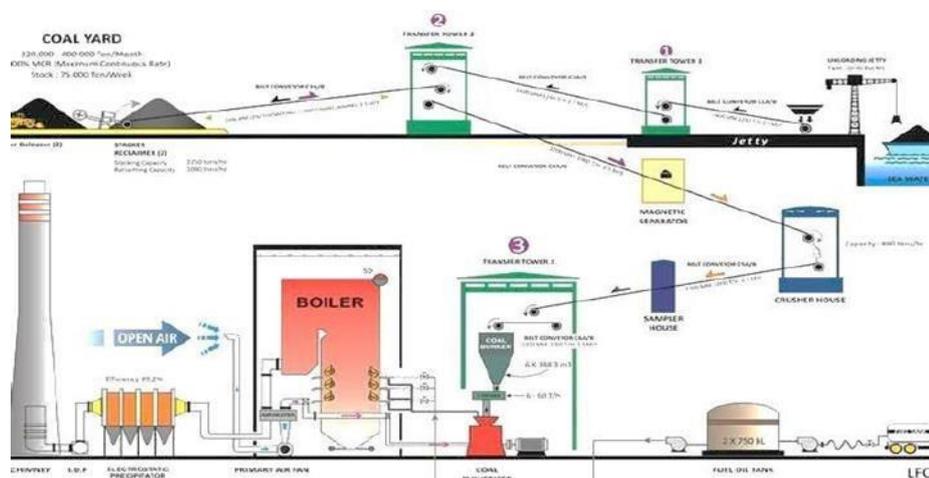
Proses yang sangat Panjang untuk menjadi energi Listrik, Proses konversi energi pada PLTU berlangsung melalui 3 tahapan, yaitu:

- 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.

### 1.3.2. Proses Kerja PLTU

Proses kerja PLTU sebagai berikut :

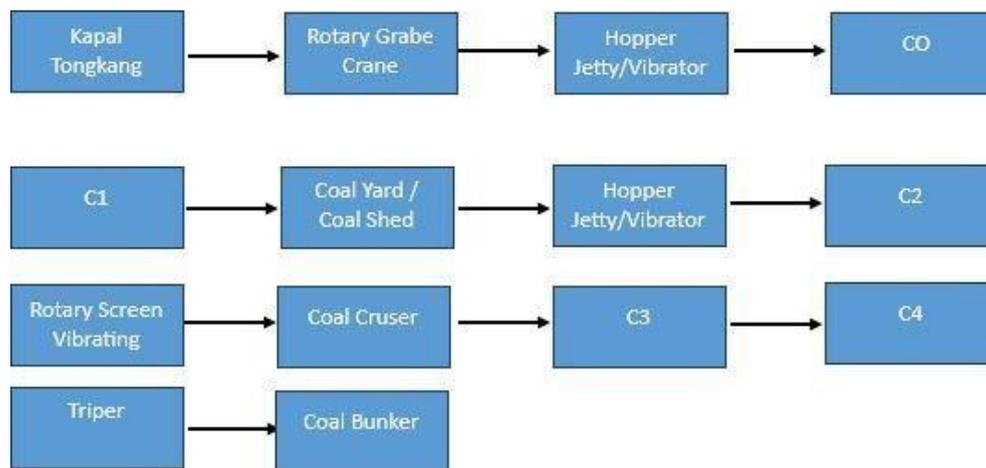
#### 1.3.2.1 Coal Handling Control Building



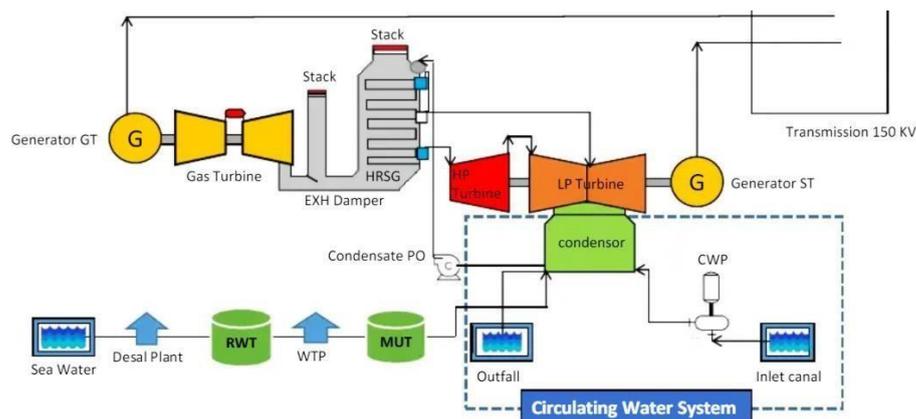
Gambar 1. 5 Sistem CHCB

CHCB atau Coal Handling Control Building adalah sub system dari PLTU yang meliputi penanganan bahan bakar Batubara dari pembongkaran sampai penyemprotan ke dalam boiler. Jadi di awal Batubara yang berada di kapal tongkang diangkat oleh rotary grabe crane kemudia ke hoper jetty setelah masuk ke hoper jetty dan divibrator guna untuk mengayak batu bara selanjutnya Batubara tersebut menuju conveyor 0 selanjutnya menuju conveyor 1 dari konveyor 1 batubara tersebut disimpan di coal yard dan selanjutnya di dorong oleh alat berat doser 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 Batubara yang halus dengan kasar dan nantinya Batubara yang kasar ini akan diproses di

lantai bawah dengan alat coal crusher berfungsi untuk menghaluskan Batubara selanjutnya akan menuju ke conveyor 3 dari conveyor 3 menuju ke conveyor 4 dimana di konveyor empat terdapa alat triper 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.



### 1.3.2.2 Circulating Water System



Gambar 1. 6 Sistem CWS

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

### **1.3.2.2.1 Sistem Pendinginan terbuka**

System 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.

### **1.3.2.2.2 sistem pendinginan tertutup**

System pendinginan tertutup merupakan system 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 temperature dan untuk menurunkan temperature tersebut air dialirkan ke HE (Heat Exchanger) dan dibenturkan dengan air laut sehingga temperature menurun/stabil barulah ke Circulating Closed Cooling Water.

### **1.3.2.2.3 Water Treatment Plan (WTP)**

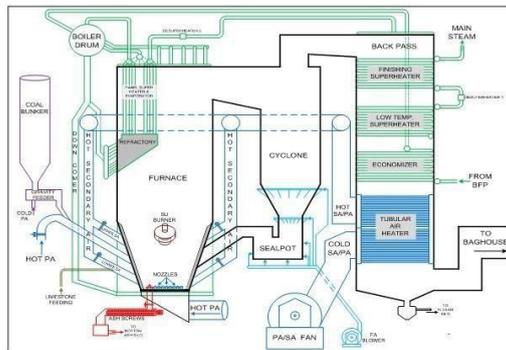
Proses di WTP ini dimulai dari air laut yang dipompa sebelum itu disaring menggunakan barscreen dan travelling screen. Selanjutnya dipompa menggunakan sea water pump menuju bak penampungan untuk di endapkan ( clarifier) selanjutnya menuju ke roughing dan polishing untuk disaring selanjutnya air masuk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

### **1.3.2.3 Siklus 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 Fluidized Bed (CFB).



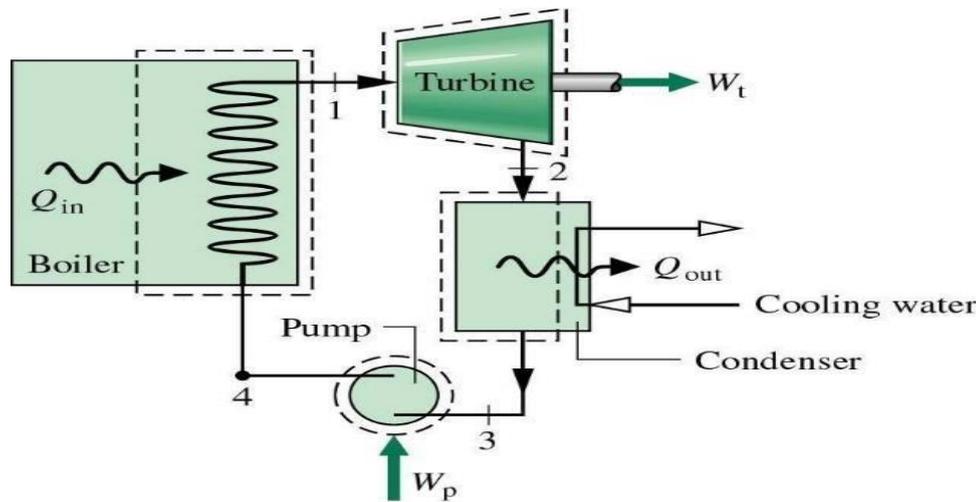
Gambar 1. 7 Boiler CFB

Dimana prosesnya terdiri dari batubara yang dimasukan sabagai bahan bakarnya dari coal bunker dan menuju coal feeder dimana coal feeder ini kerjanya seperti conveyor untuk memasukan Batubara ke furnace. Di furnace terjadi pembakaran dengan bantuan Fan 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 batubara yang belum mengalami pembakaran sempurna. Batubara 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 truck.

#### 1.3.2.4 Siklus Turbin

Prinsip kerja turbin uap adalah sebagai penggerak awal yang berguna untuk mengubah energi potensial yang ada menjadi energi kinetic. 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 Sistem 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 lah 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 diaman dari gas(uap) menjadi lebih padat air(embun). Setelah itu air hasil kondensasi tersebut di tampung di hot well dan dari hot well dipompa oleh CEP (Condensate Exrtction Pump) dan sisa Sebagian sisa uap hasil memutar turbin akan menuju ke LPH6, LPH5, LPH4, daerator dan LPH2, LPH1 berfungsi untuk memanaskan air sebelum dipompa oleh BFP menuju Economizer dan Kembali lagi ke steam drum siklus ini terus berulang.

## **BAB II**

### **URAIAN KEGIATAN**

#### **2.1.Sistem Penugasan Tugas**

Selama melakukan PKL di PT.PLN Nusantara Power Service Services PLTU Unit 3 Bangka 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.Jam Kerja.**

1. Waktu Kerja di perusahaan :
  - Mekanik : 5 Hari kerja ( Senin – Jum’at )
2. Jam Kerja dan istirahat :
  - Senin – Kamis : 07.30 – 16.00
  - Istirahat : 12.00 – 13.00
  - Jum’at : 07.30 – 16.00
  - Istirahat : 11.30 – 16.00
3. Jam kerja lembur dan piket ditentukan oleh pihak perusahaan dan wajib diikuti.

## 2.3. Rangkuman Pekerjaan Yang Dilakukan Selama PKL

### 2.3.1. PM ( Preventive Maintenance )



*Gambar 2.1 Preventiv maintenance*

Preventive Maintenance adalah strategi perawatan rutin dan terjadwal yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan atau kegagalan pada peralatan, mesin, atau aset sebelum masalah tersebut muncul. Dengan kata lain, PM bersifat proaktif, bukan reaktif. Tujuannya adalah memaksimalkan umur pakai peralatan.

#### 2.3.1.1. Kegiatan dalam PM.

Kegiatan PM bervariasi tergantung jenis peralatannya, tetapi umumnya meliputi:

- Inspeksi Rutin: Pemeriksaan visual dan fungsional secara berkala untuk mendeteksi potensi masalah seperti kebocoran, keausan, atau kerusakan.
- Pelumasan (Lubrication): Pemberian pelumas pada bagian-bagian mesin yang bergerak untuk mengurangi gesekan dan mencegah keausan.
- Pembersihan: Membersihkan peralatan dari kotoran, debu, dan residu lainnya yang dapat mengganggu kinerja.
- Penggantian Komponen Secara Terjadwal: Mengganti komponen yang memiliki umur pakai terbatas, seperti filter, oli, atau *seal*, sebelum komponen tersebut rusak dan menyebabkan masalah yang lebih besar.

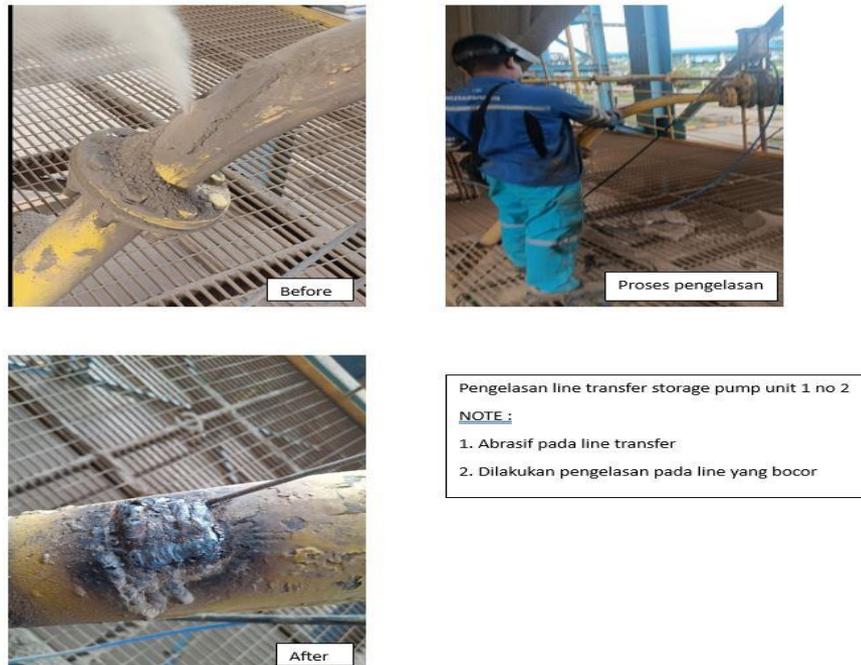
- Perawatan Sistem: Memeriksa dan memelihara sistem pendukung mesin, seperti sistem pendingin, sistem hidrolik, atau sistem kelistrikan.

#### **2.3.1.2. Manfaat Preventiv Maintenance.**

- Dengan mencegah kerusakan, PM meminimalkan waktu henti produksi yang tidak terencana.
- Perawatan yang teratur dapat memperpanjang umur pakai mesin dan peralatan.
- Mencegah kerusakan yang lebih besar berarti mengurangi biaya perbaikan yang mahal di masa mendatang.
- Peralatan yang terawat dengan baik lebih aman dioperasikan.
- Mesin yang berfungsi optimal akan beroperasi dengan lebih efisien dan hemat energi.

### 2.3.2. CM (Corrective Maintenance).

Corrective Maintenance adalah tindakan perbaikan yang dilakukan untuk mengembalikan peralatan atau sistem ke kondisi operasional yang dapat diterima setelah terjadi kegagalan atau kerusakan. Berbeda dengan Preventive Maintenance yang bersifat pencegahan, CM bersifat reaktif dan dilakukan setelah masalah muncul. Tujuannya adalah memulihkan fungsi peralatan secepat mungkin dan meminimalkan dampak negatif terhadap operasional.



*Gambar 2.2 Correctiv Maintenance*

CM dilakukan dalam situasi berikut:

- Ketika peralatan berhenti berfungsi sepenuhnya.
- Ketika peralatan masih berfungsi tetapi kinerjanya menurun di bawah standar yang dapat diterima.
- Ketika sebagian komponen peralatan rusak dan memengaruhi fungsi keseluruhan.

### 2.3.3. PAM (Predictiv Maintenance) dan (proactive Maintenance)



#### Service Compressor Wuxi No 1

Note :

- Pergantian Separator dan  
filter oli

*Gambar 2.3 PAM*

Predictive Maintenance dilakukan untuk mengetahui perubahan dari kondisi fisik maupun fungsi pada alat dari system pemeliharaan sedangkan Proactive maintenance strategi untuk pemeliharaan yang berfungsi untuk memperbaiki akar permasalahan penyebab dari kegagalan dan menghindari kerusakan yang lebih lanjut

## 2.4. Pengantian Feed Valve Pada Storage Pump.

Storage pump fly ash adalah jenis khusus yang dirancang untuk menangani dan memindahkan fly ash, yaitu abu halus yang dihasilkan dari proses pembakaran. Fly ash memiliki sifat abrasif dan korosif, sehingga memerlukan penanganan khusus untuk mencegah kerusakan pada peralatan. Storage Pump Berfungsi Mentransfer fly ash dari ash Bucket ke ash silo.



*Gambar 2.4 Storage Pump*

### 2.4.1. Spesifikasi Storage Pump Fly Ash #1 Unit 1.

1. Type : DN1200.
2. Design Pressure : 0.79 mpa.
3. Design Temperature : 150°C.
4. Volume of level : 1.6 m<sup>3</sup>.
5. Weight : 425 kg.

#### 2.4.2. Fungsi Feed Valve Pada Storage Pump



*Gambar 2.5 Feed Valve*

Fungsi paling dasar dari feed valve adalah mengontrol seberapa banyak fly ash yang masuk ke dalam pompa. Ini penting untuk menjaga kinerja pompa yang optimal dan mencegah overload (kelebihan beban).

Feed valve juga berfungsi untuk mengisolasi pompa dari sumber fly ash (biasanya ash bucket atau hopper) saat pompa sedang tidak beroperasi atau sedang dalam perawatan. Ini mencegah fly ash masuk dan mengendap di dalam Storage Pump yang dapat menyebabkan penyumbatan atau kerusakan. Dalam beberapa kasus, feed valve juga dapat berfungsi untuk mencegah fly ash atau slurry mengalir kembali ke sumbernya jika pompa berhenti beroperasi secara tiba-tiba.

### 2.4.3. Karakteristik Fly Ash yang Mempengaruhi Feed Valve



Gambar 2.6 Kerusakan Feed Valve

- **Abrasif**

Partikel *fly ash* sangat halus dan keras, sehingga dapat mengikis permukaan internal pompa, terutama impeller (baling-baling pompa) dan casing (rumah pompa).

- **Korosif**

*Fly ash* dapat bersifat asam atau basa, tergantung pada jenis batubara yang dibakar. Keasaman atau kebasaan ini dapat menyebabkan korosi pada bagian-bagian pompa yang terbuat dari logam.

## 2.4.4. Pengerjaan Penggantian Feed Valve pada Storage Pump

### 2.4.4.1. Persiapan.

- Pastikan Anda memiliki *feed valve* pengganti yang sesuai dengan spesifikasi dan sistem. Perhatikan material, ukuran, jenis dan rating tekanan.
- Siapkan peralatan yang dibutuhkan, seperti kunci pas, obeng, tang, *gasket* baru, baut, mur, dan APD (Alat pelindung diri) Seperti sarung tangan, *Safety Google* (Kacamata), helm, *Safety Shoes*.
- Pastikan Storage Pump telah Tertutup dari sumber *fly ash* dan sumber daya lainnya (listrik, udara bertekanan, dll.). Ini sangat penting untuk mencegah kecelakaan kerja. Tutup *feed valve* yang lama dan pastikan tidak ada *fly ash* yang mengalir.
- Ikuti prosedur K3 yang berlaku di tempat kerja. Pastikan area kerja aman dan bebas dari potensi bahaya.

### 2.4.4.2. Pembongkaran Feed Valve lama



Gambar 2.7 Proses Pembongkaran

- Membuka *Manhole* Pada *Storage pump* lalu bersihkan besihkan sisa-sisa *Fly ash* yang menumpuk untuk mengetahui posisi *Feed Valve*.
- Lepaskan *feed valve* dari *Storage Pump* dengan melepas baut atau mur yang mengikatnya.
- Setelah *valve* dilepas, lakukan inspeksi visual terhadap *valve* lama dan area di sekitarnya. Periksa apakah ada kerusakan pada *valve*, *gasket*, atau permukaan sambungan. Ini dapat membantu mengidentifikasi penyebab masalah sebelumnya dan mencegah masalah serupa di masa mendatang

#### 2.4.4.3. Pemasangan Feed Valve Baru.



Gambar 2.8 Proses Pemasangan baru

- Bersihkan permukaan *Manhole* dari sisa-sisa *gasket* lama atau kotoran lainnya. Pastikan permukaan bersih dan rata untuk memastikan hasil yang baik.
- Pasang *gasket* baru pada permukaan *Manhole*. Pastikan *gasket* terpasang dengan benar dan sesuai dengan posisinya.

- Pasang *feed valve* baru dan kencangkan baut sesuai dengan spesifikasi torsi yang direkomendasikan. Pastikan *valve* terpasang dengan benar dan tidak ada kebocoran.
- Pasang kembali Manhole ke *Storage pump*. Pastikan sambungan kencang dan tidak ada kebocoran.

#### 2.4.4.4. Pengujian dan Verifikasi



Gambar 2.9 Pengujian Sistem pengoprasian *Storage pump*

- Setelah semua sambungan terpasang, lakukan uji kebocoran melalui sistem. Periksa semua sambungan untuk memastikan tidak ada kebocoran.
- Setelah dipastikan tidak ada kebocoran, lakukan uji fungsi dengan mengoperasikan *Storage Pump* dengan *fly ash* (dengan hati-hati dan sesuai prosedur). Periksa kinerja *feed valve* dan *Storage Pump*.



- Pasang kembali Manhole ke *Storage pump*. Pastikan sambungan kencang dan tidak ada kebocoran.
- Koordinasikan pada operator bahwa pekerjaan sudah selesai dan operator dapat mengoperasikannya secara normal.

## **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 babel.

Penulis melaksanakan PKL di PT. PLN Nusantara Power Services Unit 3PLTU Bangka Belitung selama hampir 5 bulan 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-LAMPIRAN

**FORM ABSENSI KEHADIRAN**

Nama : Indra Maulana Kusuma

NPM/NIM : 0022241

Nama Perusahaan : PT PLN Nusantara Power Service

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

Dibuat oleh: Mahasiswa

Indra Maulana Kusuma

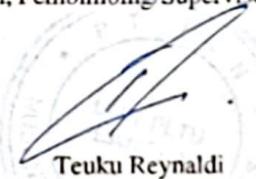
Mengetahui, Pembimbing/Supervisor

Moch. Ari Wicaksono

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Indra Maulana Kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 19 Agustus s/d 23 Agustus 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	1. Pemasangan Pompa Netral. 2. Pengelasan Plat Screen Hopper.
Selasa	SAKIT
Rabu	SAKIT
Kamis	1. Perbaikan Support Rottary Grab Crane. 2. Pembongkaran Band Pulley Conveyor 1 (#A)
Jum'at	1. Preventif Maintenance. <ul style="list-style-type: none"><li>• Conveyor 2 (#A, #B)</li><li>• Conveyor 3 (#A, #B)</li></ul> 2. Pemotongan Plat Cover C2 (#A). 3. Pembuatan dan pemasangan Conveyor 2 (#A).

Dibuat oleh: Mahasiswa  Indra Maulana Kusuma	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Teuku Reynaldi
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



## Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Indra Maulana Kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 26 Agustus s/d 30 Agustus 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	1. Pembersihan APH ( <i>Air Preheater</i> ). <ul style="list-style-type: none"><li>• Secondary Air Upper.</li><li>• Secondary Air lower.</li><li>• Primary Air Upper.</li><li>• Primary Air Upper.</li></ul>
Selasa	1. Smoke Test Boiler Unit 1. 2. Penggantian Glasswool ruang isolasi Backpass Area.
Rabu	1. Penggantian Glasswool ruang isolasi Backpass Area. 2. Pembersihan APH ( <i>Air Preheater</i> ). <ul style="list-style-type: none"><li>• Super Heater Upper.</li><li>• Super Heater Lower.</li></ul>
Kamis	1. Pengecoran pada dinding PA ( <i>Primary Air</i> ) Upper.
Jum'at	1. Cleaning Pipa dalam APH ( <i>Air Preheater</i> ). <ul style="list-style-type: none"><li>• Secondary Air Upper.</li><li>• Secondary Air Lower.</li></ul>

Dibuat oleh: Mahasiswa

Indra Maulana Kusuma

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor

  
Moch. Ari Wicaksono

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Indra Maulana Kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 02 September s/d 06 September 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	IZIN
Selasa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Housekeeping Boiler Area Unit 1</li></ul>
Rabu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Penggantian Line drum rak sampling Boiler unit 1</li></ul>
Kamis	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perbaikan (<i>Refractory</i>) Dinding API (<i>Air preheater</i>).</li></ul>
Jum'at	<ul style="list-style-type: none"><li>• Online Sealing Line Pembuangan Economizer.</li></ul>

Dibuat oleh: Mahasiswa  Indra Maulana Kusuma	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Teuku Reynaldi
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



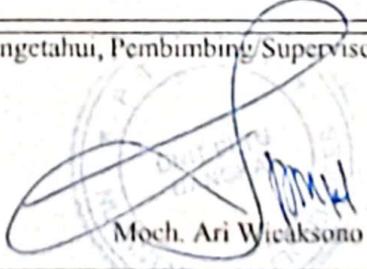


## Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Indra Maulana Kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 09 September s/d 13 September 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fabrikasi Line transfer Fly Ash Line 1 unit 2.</li><li>2. Fabrikasi Line transfer Fly Ash Line 3 unit 1.</li></ol>
Selasa	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Preventif Maintenance.<ul style="list-style-type: none"><li>• Feed Back Air Blower 1 (#A, #B)</li></ul></li><li>2. Fabrikasi Line Pembuangan Air dari tanki udara kompresor.</li></ol>
Rabu	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Preventif Maintenance.<ul style="list-style-type: none"><li>• IDF (<i>Induced Draft Fan</i>) *#1, *#2.</li><li>• SAF (<i>Secondary Air Fan</i>) *#1, *#2.</li><li>• PAF (<i>Primary Air Fan</i>) *#1, *#2.</li></ul></li></ol>
Kamis	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pembuatan Rak untuk Workshop.</li></ol>
Jum'at	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Finishing Rak Workshop.</li></ol>

Dibuat oleh: Mahasiswa  Indra Maulana Kusuma	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Moch. Ari Wicaksono
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



## Form-MG-03 KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Indra Maulana kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 16 September s/d 20 September 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	
Selasa	1. Smoke Test Boiler Unit 2. 2. Pemotongan Line Schedule.
Rabu	1. Perbaiki Slag Conveyor (#1)
Kamis	1. Preventif Maintenance. • Painting Roof Top Cyclone (#2).
Jum'at	1. Pengelasan Dinding Furnace

Dibuat oleh: Mahasiswa

Indra Maulana Kusuma

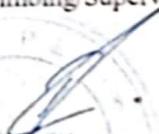
Mengetahui, Pembimbing/Supervisor

  
Moch. Ari Wicaksono

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Indra Maulana kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 23 September s/d 27 September 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	1. Modifikasi Line Drine Schedule.
Selasa	1. Pengelasan Line Drine Schedule. 2. Finishing Line Drine Schedule.
Rabu	1. Preventif Maintenance. <ul style="list-style-type: none"><li>• ESP (<i>Electro Static Precipitator</i>) #1.</li><li>• Storage Pump (#1) Fly Ash (#1, #2, #3, #4)</li><li>• Pengisian Oli Bearing PAF (<i>Primary Air Fan</i>) #1.</li></ul>
Kamis	1. Perbaikan ( <i>Welding</i> ) Plat Roof top APH ( <i>Air Preheater</i> ). 2. Painting Roof top APH ( <i>Air Preheater</i> ).
Jum'at	1. Perbaikan Plat Roof top Cyclone. 2. Painting Roof top Cyclone.

Dibuat oleh: Mahasiswa  Indra Maulana Kusuma	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Teuku Reynaldi
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

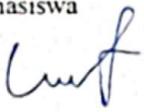
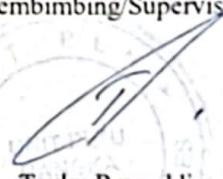
Nama : Indra Maulana Kusuma

NPM/NIM : 0022241

Tempat Magang : PLTU Bangka air anyir

Kegiatan Tanggal : 30 September s/d 04 Oktober 2024

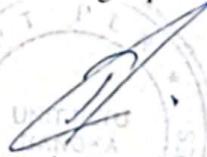
Hari	Uraian Kegiatan
Senin	1. Preventiv Maintenance <ul style="list-style-type: none"><li>• PAF (<i>Primary Air Fan</i>)*#1</li><li>• SAF (<i>Secondary Air Fan</i>)*#1</li><li>• Hammer ESP (<i>Electro static Precipitator</i>)</li></ul>
Selasa	1. Painting Scalpot *#2
Rabu	1. Fabrikasi Line Injector *#2
Kamis	1. Fabrikasi Line Injector *#2
Jum'at	1. Preventif Maintenance <ul style="list-style-type: none"><li>• Storage Pump (#1, #2)</li></ul>

Dibuat oleh: Mahasiswa  Indra Maulana Kusuma	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Teuku Reynaldi
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Indra Maulana Kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 07 Oktober s/d 11 Oktober 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	1. Perbaiki Slag Conveyor *#2
Selasa	1. Cleaning Condensor *#2 2. Pemotongan Bucket Slag Conveyor *#2
Rabu	1. Perawatan Slag Conveyor *#1
Kamis	1. Pengecekan Plugging jalur Fly Ash #2 2. Perbaiki (pengelasan) Transfer fly Ash #2 Storage pump #2
Jum'at	1. Fabrikasi Line Tranfer pada Top Silo. 2. Pengelasan Bak Motor Roda 3.

Dibuat oleh: Mahasiswa  Indra Maulana Kusuma	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Teuku Reynaldi
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

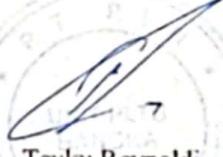
Nama : Indra Maulana Kusuma

NPM/NIM : 0022241

Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir

Kegiatan Tanggal : 14 Oktober s/d 18 Oktober 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	1. Perawatan Slag Conveyor *#1
Selasa	1. Perawatan Slag Conveyor *#1
Rabu	1. Perawatan Slag Conveyor *#1
Kamis	1. Perawatan Slag Conveyor *#1
Jum'at	1. Perawatan Slag Conveyor *#1

Dibuat oleh: Mahasiswa  Indra Maulana Kusuma	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Teuku Reynaldi
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Indra Maulana Kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 21 Oktober s/d 25 Oktober 2024

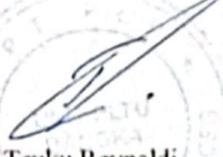
Hari	Uraian Kegiatan
Senin	1. IZIN
Selasa	1. Pembongkaran <i>Feed Valve Storage Pump #1, Fly Ash #2</i> 2. Penggantian Gear Box Coraper ESP ( <i>Electro Static Precipitator</i> ) Unit 2, #1
Rabu	1. Perbaikan (pengelasan) <i>Line Transfer Fly Ash</i> Unit 1, #1.
Kamis	1. Perbaikan ( <i>Repair</i> ) <i>Feed Valve Storage Pump</i>
Jum'at	1. <i>Preventif Maintenance.</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• BFWP (<i>Boiler Feed Water Pump</i> 1A, 1B, 2A, 2B), <i>Water Injection Pump</i> (2A, 2B), <i>Lub Oil Cooler</i>, <i>Condensate Pump</i> (1A, 2A), BFP(1B), <i>DC Pump</i> (#1), AC (#1), <i>HP Pump</i> (#1), <i>Plate Heat Exchanger</i> (#1, #2), CCWP (<i>Circulation Closed Cooling Water Pump</i>) (#1).</li></ul>
	2. Perbaikan ( <i>Repair</i> ) <i>Feed Valve Storage Pump</i>

Dibuat oleh: Mahasiswa  Indra Maulana Kusuma	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor.  Teuku Reynaldi
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Indra Maulana Kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 28 Oktober s/d 31 Oktober 2024

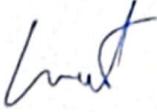
Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Penggantian <i>Wall Tube Furnace</i> (#2),</li><li>2. Pemasangan <i>Scaffolding Furnace</i>.</li></ol>
Selasa	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Refractory Wall Tube Furnace</i></li><li>2. Penggantian <i>Glasswool Wall Tube Furnace</i>.</li></ol>
Rabu	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Perbaikan (pengelasan) <i>Nozzle Wind cap Furnace</i> (#2).</li><li>2. <i>Cleaning Burner</i> (#2).</li></ol>
Kamis	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Perbaikan (<i>Repair</i>) <i>Feed Valve Storage Pump</i></li></ol>
Jum'at	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Preventif Maintenance</i>.<ul style="list-style-type: none"><li>• BFWP ( <i>Boiler Feed Water Pump</i> 1A, 1B, 2A, 2B ), <i>Water Injection Pump</i> ( 2A, 2B), <i>Lub Oil Cooler</i>, <i>Condensate Pump</i> (1A, 2A), <i>BFP</i>(1B), <i>DC Pump</i> (#1), <i>AC</i> (#1), <i>HP Pump</i> (#1), <i>Plate Heat Exchanger</i> (#1, #2), <i>CCWP</i> (<i>Circulation Closed Cooling Water Pump</i>) (#1).</li></ul></li><li>2. Perbaikan (<i>Repair</i>) <i>Feed Valve Storage Pump</i></li></ol>

Dibuat oleh: Mahasiswa  Indra Maulana Kusuma	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Teuku Reynaldi
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Indra Maulana Kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 04 November s/d 08 November 2024

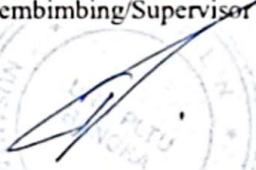
Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<i>1. Preventiv Maintenance</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• PAF (<i>Primary Air Fan</i>)#1.</li><li>• SAF (<i>Secondary Air Fan</i>)#1.</li></ul>
Selasa	<i>1. Perbaikan Storage Pump #1 Fly Ash #1.</i> <i>2. Repair Feed Valve.</i>
Rabu	<i>1. Finishing Storage Pump #1 Fly Ash #1.</i> <i>2. Preventive Maintenance.</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• ESP (<i>Electro Static Precipitator</i>) #1.</li><li>• Slag Conveyor #1, #2.</li></ul>
Kamis	<i>1. Perawatan Slag Conveyor #1.</i>
Jum'at	<i>1. Repair Feed Valve.</i>

Dibuat oleh: Mahasiswa  Indra Maulana Kusuma	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Teuku Reynaldi
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Indra Maulana Kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 11 November s/d 15 November 2024

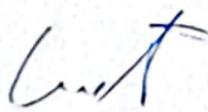
Hari	Uraian Kegiatan
Senin	1. Perbaiki <i>Storage Pump #2 Fly Ash #2</i> .
Selasa	1. <i>Finishing Storage Pump #2 Fly Ash #2</i>
Rabu	1. <i>Preventive Maintenance.</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Air Compressor #1.</i></li><li>• <i>IDF (Induce Draft Fan) #1, #2.</i></li></ul>
Kamis	1. Perbaiki <i>Storage Pump #1 Fly Ash #2</i> .
Jum'at	1. Perbaiki (Pengelasan) <i>Lin Transfer Fly Ash #1</i> .

Dibuat oleh: Mahasiswa  Indra Maulana Kusuma	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Teuku Reynaldi 
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Indra Maulana Kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 18 November s/d 22 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	1. Perbaikan <i>Slag Conveyor</i> #2.
Selasa	1. Penggantian <i>Feed Valve</i> Pada <i>Storage Pump</i> #2 <i>Fly Ash</i> #1. 2. Perbaikan (Pengelasan) <i>Line Transfer Fly Ash</i> #2
Rabu	1. Perbaikan <i>Storage Pump</i> #1 <i>Fly Ash</i> #1. 2. Perbaikan (Pengelasan) <i>Line Transfer Fly Ash</i> #1, #3.
Kamis	1. Perbaikan <i>Coal Feeder</i> #1. 2. Perbaikan (pengelasan) <i>Transfer Line Fly Ash</i> #1.
Jum'at	1. Perbaikan (Pengelasan) <i>Windbox Sealpot</i> #1, #2

Dibuat oleh: Mahasiswa  Indra Maulana Kusuma	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Teuku Reynaldi 
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Indra Maulana Kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 25 November s/d 29 November 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	1. Perbaikan <i>Storage Pump #2 Fly Ash #1</i> . 2. <i>Repair Feed Valve</i> .
Selasa	1. <i>Preventive Maintenance</i> . <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>IDF (Induced Draft Fan)#1, #2</i>.</li></ul> 2. Perbaikan <i>Storage Pump #2 Fly Ash #1</i> .
Rabu	LIBUR
Kamis	1. .Perbaikan (pengelasan) <i>Transfer Line Fly Ash #2</i> .
Jum'at	1. <i>Preventive Maintenance</i> . <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Coal Feeder #1, #2, #3</i>.</li><li>• <i>Penggantian Oli Bearing IDF ( Induced Draft Fan ) #1</i>.</li></ul>

Dibuat oleh: Mahasiswa

Indra Maulana Kusuma

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor

  
Teuku Reynaldi

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Indra Maulana Kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 02 Desember s/d 06 Desember 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	1. Fabrikasi Line Injector #2
Selasa	1. Perbaikan <i>Storage Pump</i> #2 <i>Fly Ash</i> #2.
Rabu	1. Perawatan Slag Conveyor #1.
Kamis	1. <i>Preventiv Maintenance</i> . <ul style="list-style-type: none"><li>• SAF (<i>Secondary Air Fan</i>)#1, #2.</li><li>• PAF (<i>Primary Air Fan</i>)#1, #2.</li></ul>
Jum'at	1. <i>Preventive Maintenance</i> . <ul style="list-style-type: none"><li>• IDF (<i>Induced Draft Fan</i>) #1, #2.</li></ul>

Dibuat oleh: Mahasiswa

Indra Maulana Kusuma

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor

Teuku Reynaldi

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Indra Maulana Kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 09 Desember s/d 13 Desember 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	1. Perbaikan <i>Slag Conveyor</i> #2.
Selasa	1. Fabrikasi <i>Line Injector</i> #2.
Rabu	1. <i>Finishing Line Injector</i> #2.
Kamis	1. Penggantian Oli dan Filter <i>Air Compressor</i> #1, #2.
Jum'at	1. <i>Preventive Maintenance</i> . <ul style="list-style-type: none"><li>• IDF ( <i>Induced Draft Fan</i> ) #1, #2.</li><li>• HPAF ( <i>High Pressure Air Fan</i> ) #1A, #1B, #2A, #2B.</li></ul>

Dibuat oleh: Mahasiswa

Indra Maulana Kusuma

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor

  
Teuku Reynaldi

**KEGIATAN MINGGUAN MAGANG**

Nama : Indra Maulana Kusuma  
NPM/NIM : 0022241  
Tempat Magang : PLTU Bangka Air Anyir  
Kegiatan Tanggal : 16 Desember s/d 20 Desember 2024

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	1. Perbaikan <i>Storage Pump</i> #2 <i>Fly Ash</i> #2.
Selasa	1. Perbaikan <i>Coal Feeder</i> #2.
Rabu	1. <i>Online Sealing Wall Tube Furnace</i> #1.
Kamis	1. Perbaikan <i>Slag Conveyor</i> . #2.
Jum'at	1. Perbaikan (Pengelasan) <i>Line Transfer Fly Ash</i> #1, #2

Dibuat oleh: Mahasiswa  Indra Maulana Kusuma	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Teuku Reynaldi
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**FORM PENILAIAN PERUSAHAAN/PENGGUNA**

Nama : Indra Maulana Kusuma

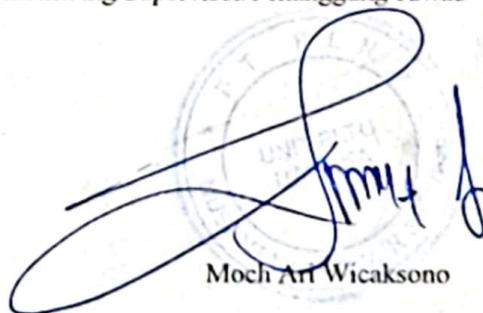
NPM/NIM : 0022241

Nama Perusahaan : PT PLN Nusantara Power Service

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

Penilaian secara umum:

Pembimbing/Supervisor/Penanggung-Jawab

  
Mochi Ari Wicaksono