

**Laporan Pengalaman Lapangan Industri**

**Pemeliharaan dan Penggantian Bearing Pada Motor Vibrating Screen 501  
dan 502 di PT PLN (PERSERO) Unit Pelaksana Pembangkit Ombilin**



**Oleh :**

**Mhd Raiza Farhan**

**NIM 18063040**

**Jurusan Teknik Elektro**

**Program Studi Pendidikan Teknik Elektro**

**Fakultas Teknik**

**Universitas Negeri Padang**

**2021**

**HALAMAN PENGESAHAN FAKULTAS**

**Laporan ini Disampaikan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Persyaratan  
Penyelesaian Pengalaman Lapangan Industri FT-UNP**

**Padang**



**Semester Juli-Desember**

**Oleh**

**Mhd Raiza Farhan**

**NIM: 18063040**

**Jurusan Teknik Elektro**

**Program Studi Pendidikan Teknik Elektro**

**Diperiksa dan disahkan Oleh:**

**Dosen Pembimbing**

**Dr. Elfizon S.Pd., M.Pd.T.**

**NIP.198509252012121002**

~~Kepala~~ **Unit Hubungan Industri  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**



**Ir. Ali Basrah Pulungan, M.T.**

**NIP.197412122003121002**

**LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN**  
**Pemeliharaan dan Penggantian Bearing Pada Motor Vibrating Screen 501**  
**dan 502 di PT PLN (PERSERO) Unit Pelaksana Pembangkit Ombilin**

Laporan ini Disampaikan Untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan  
Penyelesaian Pengalaman Lapangan Industri FT-UNP  
Semester Juli - Desember 2021



Oleh :

**Mhd Raiza Farhan**

**NIM/BP : 18063040/2018**

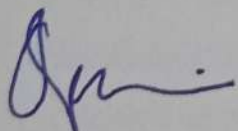
**Jurusan Teknik Elektro**

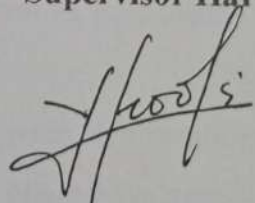
**Program Studi Pendidikan Teknik Elektro**

Diperiksa dan disahkan oleh :

**Manager Bagian Pemeliharaan**

**Supervisor Har Listrik**

  
( ROMI SEPTIAWAN )

  
( YOVI LEONARDO DAVINCI )

Mengetahui,

**a.n. Manager PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin**  
**Manager Bagian Keuangan dan Umum**

  
( AHMADI )

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Pengalaman Lapangan industri (PLI) ini yang dilaksanakan mulai dari tanggal 1 November 2022 sampai 10 Desember 2022 yang berjudul ***"Pemeliharaan dan Penggantian Braring Pada Motor Vibrating Screen Di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin"*** untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk menyelesaikan Mata Kuliah Kerja Praktek di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam tahap penyelesaiannya, penulis telah banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga laporan Kerja Praktek ini dapat diselesaikan. Untuk itu, izinkan penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua beserta keluarga yang selalu mendoakan, membantu, serta mendukung setiap langkah yang penulis lalui dalam pendidikan.
2. Bapak Risfendra, S.Pd, M.T, Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Ir. Ali Basrah Pulungan, S.T, M.T, selaku Kepala Unit Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
4. Bapak Hamdani, M. Pd. T, selaku Koordiantor PLI Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
5. Bapak Elfidzon, S.Pd., M.Pd. T., selaku Dosen Pembimbing PLI Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Shodiqin selaku manager PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin.
7. Bapak Ahmadi selaku Manager Bagian KSA PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin
8. Bapak Romi Septiawan selaku manager Bagian Pemeliharaan PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin
9. Bapak Yovi Leonardo Davinci, selaku Pembimbing Lapangan/ Supervisor Har Listrik PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin.

10. Bapak Ade Rahmat Aprilian, selaku karyawan di bagian Pemeliharaan Listrik PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin.
11. Bapak Febri Roni Suwito, selaku karyawan di bagian Pemeliharaan Listrik PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin.
12. Kepada seluruh staff dan karyawan PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin dan karyawan PT. Kharisma Karya Sejahtera (KKS) yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
13. Rekan-rekan seperjuangan yang tak bisa disebutkan namanya satu persatu, yang turut melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin.
14. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) ini.

Laporan ini masih banyak kekurangan baik dilihat dari segi bentuk maupun isi serta susunan bahasanya yang masih belum baik. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan bimbingan yang membangun dan motivasi dari pembimbing dan pembaca tentunya untuk kesempurnaan dikemudian hari.

Penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan serta pengetahuan bagi penulis sendiri khususnya dan pembaca. Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih.

Padang, 20 Desember 2021  
penulis



**Mhd Raiza Farhan**

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN FAKULTAS .....	II
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN .....	III
KATA PENGANTAR .....	IV
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR GAMBAR .....	VII
DAFTAR TABEL.....	IX
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri .....	1
B. Deskripsi Perusahaan/Industri Tempat Pelaksanaan PLI .....	3
C. Perencanaan Kegiatan PLI di Perusahaan Industri .....	20
D. Pelaksanaan Kegiatan PLI .....	21
BAB II PEMBAHASAN .....	25
A. Motor .....	25
B. Prinsip Kerja Motor .....	25
C. Jenis-Jenis Motor .....	28
D. Motor Vibrating Screen .....	28
BAB III PENUTUP .....	51
A. Kesimpulan .....	51
B. Saran .....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN.....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.2 Turbin PLTU Ombilin.....	8
Gambar 1.3 Generator PLTU Ombilin .....	9
Gambar 1.4 Blok Diagram Proses Pembakaran Batu Bara.....	12
Gambar 1.5 Blok Diagram Proses Transformasi Energi.....	12
Gambar 2.1 Arah Perputaran Medan Magnet akibat arus 3 fasa pada Rangkaian	26
Gambar 2.2 Kaidah Tangan Kanan .....	26
Gambar 2.3 Jenis-jenis Motor Listrik .....	28
Gambar 2.4 Name Plate Motor Vibrating Screen 501 .....	29
Gambar 2.5 Wiring Diagram Motor Vibrating .....	29
Gambar 2.6 Stator .....	30
Gambar 2.7 Rotor.....	31
Gambar 2.8 Motor Housing .....	32
Gambar 2.9 Main Shaft.....	32
Gambar 2.10 Bearing .....	33
Gambar 2.11 Cooling Fan.....	33
Gambar 2.12 Grease Nipple.....	34
Gambar 2.13 Magnetik Kontaktor .....	34
Gambar 2.14 Thermal Overload Relay (TOR) .....	35
Gambar 2.15 Miniatur Circuit Breaker (MCB) .....	35
Gambar 2.16 Fuse (Sekering) .....	36
Gambar 2.18 Pembongkaran Motor.....	48
Gambar 2.19 Kerusakan Pada Motor.....	48
Gambar 2.20 Dimensi Bearing.....	48
Gambar 2.21 Bearing Baru .....	49

Gambar 2.22 Penggantian Bearing .....	50
Gambar 2.23 Pengujian Motor .....	50



## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 Proses Pembangunan PLTU Ombilin .....	4
Tabel 1.2 Rencana Kegiatan PLI .....	21
Tabel 1.3 Jam Dinas Pegawai PLTU Ombilin .....	21
Table 1.4 Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri .....	21
Tabel 2.1 Dimensi Bearing .....	49

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri**

Perguruan tinggi sebagai institusi pendidikan diharapkan dapat mencetak lulusan-lulusan penerus generasi bangsa yang sanggup menguasai ilmu pengetahuan secara teoritis, praktis, dan aplikatif. Semakin berkembangnya zaman dari waktu ke waktu, semakin canggihnya teknologi yang ada, dan ketatnya peluang usaha dan tenaga kerja didunia industri pada saat sekarang ini, untuk mengantisipasi persaingan yang ada mahasiswa dituntut untuk mempersiapkan diri dengan mengali ilmu paraktik lebih dalam melalui kegiatan pengalaman lapangan industri (PLI)

Pelaksanaan Praktik Lapangan Industri (PLI) merupakan wadah bagi mahasiswa untuk mengetahui penerapan teori-teori yang dipelajari selama kuliah terhadap berbagai permasalahan dalam dunia kerja yang sesungguhnya. Selain itu bisa saja teori yang dipelajari selama kuliah berbeda dengan penerapan dalam dunia kerja. Sebagai seorang mahasiswa khususnya jurusan teknik elektro, sudah seharusnya untuk memahami serta mengerti dengan situasi dan kondisi yang terjadi dalam lingkungan dunia kerja. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kesalahan dalam menghadapi setiap masalah yang terjadi dalam dunia kerja yang akan dihadapi pada masa mendatang.

#### **1. Tujuan Pelaksanaan PLI**

Kegiatan Praktek lapangan industri (PLI) yang dilakukan mempunyai tujuan sebagai berikut:

##### **a. Tujuan umum**

- 1) Mengimplementasikan Tri Dharma Perguruan Tinggi.
- 2) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dibidang teknologi/kejuruan melalui keterlibatan langsung dalam berbagai kegiatan industri yang ditetapkan.
- 3) Menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan dengan membandingkan, menganalisa dan menyimpulkan hasil kegiatan selama Praktek Lapangan Industri.

b. Tujuan Khusus

- 1) Mempelajari sesuatu yang baru untuk meningkatkan wawasan dan keterampilan mahasiswa.
- 2) Mampu menerapkan disiplin ilmu yang diperoleh dibangku perkuliahan.
- 3) Mampu mengatasi dan mengantisipasi berbagai permasalahan yang timbul dilapangan dengan menggunakan ilmu yang dimiliki.
- 4) Melatih beradaptasi dengan lingkungan industri dan dunia usaha melalui keikutsertaan dalam disiplin kerja dan mematuhi peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak industri.
- 5) Sebagai persiapan untuk terjun langsung ke dunia industri.

2. Manfaat

Adapun manfaat adanya Praktik Lapangan Industri adalah sebagai berikut.

a. Bagi Mahasiswa

- 1) Menambah wawasan mengenai bidang yang dipelajari.
- 2) Mendapatkan keterampilan untuk melaksanakan program kerja pada perusahaan atau instansi.
- 3) Mendapat pengalaman nyata mengenai permasalahan yang dihadapi dalam dunia kerja.

b. Bagi Instansi

- 1) Membantu menyelesaikan tugas dan pekerjaan instansi.
- 2) Membangun kerjasama antara industri dengan lembaga pendidikan tinggi khususnya Universitas Negeri Padang.

c. Bagi Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang

- 1) Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang dapat memperoleh referensi dunia kerja bagi lulusannya.
- 2) Memperkenalkan keberadaan Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang ke dunia industri.

## **B. Deskripsi Perusahaan/Industri Tempat Pelaksanaan PLI**

### **1. Sejarah Umum PLTU Ombilin**

Pembangunan PLTU Ombilin merupakan upaya pemerintah dalam rangka memenuhi kebutuhan akan pasokan daya listrik yang terus meningkat. PLTU Ombilin merupakan perwujudan program pemerintah yang tertuang dalam GBHN guna menunjang diversifikasi dan konversi energi dengan memanfaatkan sumber daya batu bara. Berdasarkan surat keputusan No.080. K/023/DIR/1995, PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin adalah salah satu unit organisasi yang berada di daerah Talawi, Sawahlunto, Sumatera Barat.

PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin merupakan bagian dari sistem interkoneksi kelistrikan Sumbagsel - Sumbagteng. Kontribusi kelistrikan yang disalurkan sektor pembangkitan Ombilin ke sistem interkoneksi sebesar 29,64 % dari total keseluruhan pembangkit yang ada di sistem interkoneksi Sumatera Bagian Barat dan Riau.

Kota Sawahlunto di Provinsi Sumatera Barat, merupakan daerah penghasil batubara sebagai sumber energi listrik. Pembangunan Pusat Listrik Tenaga Uap (PLTU) Ombilin - Sijantang dengan menggunakan bahan bakar batubara merupakan salah satu cara pemanfaatan potensi batubara di daerah Sawahlunto dan sekitarnya. PLTU Ombilin merupakan PLTU mulut tambang yang tersedia direncanakan beroperasi tahun 1986 dengan batubara Ombilin dari PT. AIC dan PT. BA UPO, namun realisasinya PLTU Ombilin baru memulai beroperasi sejak akhir tahun 1996.

PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin dibentuk berdasarkan surat direksi PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin No. 080. K/023/DIR/1995, tanggal 18 September 1995 tentang pembuatan dan penetapan tingkat Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin pada PT PLN (Persero) Wilayah III Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin yang membawahi daerah kerja Pusat Listrik Tenaga Uap (PLTU) Ombilin yang terbagi menjadi 2 unit dengan kapasitas daya terpasang 2 x 100 MW. Pada saat awal PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin

berdiri berdasarkan surat Direksi No. 112. K/023/DIR 1996, tanggal 18 November 1996 tentang Unit Pelaksana PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin Sumatera Bagian Selatan pada tanggal 01 Januari 1997, dibentuk unit Organisasi PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin Sumatera Bagian Selatan.

PLTU Ombilin baru beroperasi untuk pertama kalinya pada tanggal 26 Agustus 1996 untuk unit 1, sedangkan untuk unit 2 baru beroperasi pada tanggal 15 November 1996. Gardu induk pada PLTU Ombilin menggunakan Gas Insulated Switchgear (GIS) yang berkapasitas 3150 A yang beroperasi lebih awal yakni pada tanggal 1 april 1996.

Pembangunan PLTU Ombilin unit 1 dan 2 di daerah Sawahlunto telah melalui tahapan-tahapan yang standar dan tentunya juga telah mempertimbangkan beberapa aspek yang menunjang untuk diputuskannya pembangunan suatu pembangkit yang sesuai dengan infrastruktur yang ada. Adapun tahapan pembangunan PLTU Ombilin antara lain dimulai dengan tahap pasca konstruksi, tahap konstruksi, tahap operasi, tahap pasca operasi.

Pada bulan Juli 1993 konstruksi utama dimulai dan secara bertahap pembangunan PLTU Ombilin Unit 1 dan unit 2 mulai dikerjakan, 3 (tiga) tahun kemudian yaitu pada bulan Juli 1996, Unit 1 beroperasi disusul pada tahun yang sama yaitu pada bulan November 1996 PLTU unit 2 kemudian beroperasi, sedangkan PLTU itu sendiri dimungkinkan dapat beroperasi selama  $\pm$  30 tahun.

Tenaga listrik yang dihasilkan PLTU Ombilin melalui generator dengan tegangan 11,5 kV dinaikkan menjadi 150 kV melalui trafo utama. Kemudian disalurkan melalui jaringan tegangan tinggi 150 kV yang terhubung ke sistem interkoneksi Sumbagsel, Sumbagteng yang dikendalikan oleh Pusat Penyaluran dan Pengaturan Beban Sumatera (P3BS). Tahapan-tahapan pembangunan PLTU, kantor dan sarana penunjang lainnya adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1 Proses Pembangunan PLTU Ombilin

No.	Tanggal/Bulan/Tahun	Proses
1.	Juli 1993	Awal pembangunan

2.	Februari 1996	Awal dimulai Comissioning
3.	26 Agustus 1996	Pengoperasian PLTU Unit 1
4.	05 November 1996	Pengoperasian PLTU unit 2
5.	15 Desember 1997	Serah terima proyek selesai
6.	2001	PLTG bergabung berkapasitas 3 x 21,35 MW yang berlokasi di Kecamatan Pauh Limo, Padang.

## 2. Profil Perusahaan

### a. Visi:

”Menjadi Perusahaan Listrik Terkemuka se-Asia Tenggara dan #1 Pilihan Pelanggan untuk Solusi Energi.”

### b. Misi:

- 1) Menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait, berorientasi pada kepuasan pelanggan, anggota perusahaan dan pemegang saham.
- 2) Menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.
- 3) Mengupayakan agar tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi.
- 4) Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan.

### c. Motto:

“ LISTRIK UNTUK KEHIDUPAN YANG LEBIH BAIK “  
“ ELECTRICITY FOR A BETTER LIFE“

### d. Logo Perusahaan:



Gambar 1.1 Logo PLN

## 3. Tata Nilai Perusahaan

a. Amanah

Kami memegang teguh kepercayaan yang diberikan

b. Kompeten

Kami terus belajar dan mengembangkan kapabilitas

c. Harmonis

Kami saling peduli dan menghargai perbedaan

d. Loyal

Kami berdedikasi dan mengutamakan kepentingan Bangsa dan Negara

e. Adaptif

Kami terus berinovasi dan antusias dalam menggerakkan ataupun menghadapi perubahan.

f. Kolaboratif

Kami mendorong kerjasama yang sinergis

4. Struktur Organisasi

Struktur organisasi di PT PLN(Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin merupakan bagian-bagian yang saling menunjang untuk tercapainya tujuan perusahaan. PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin dipimpin oleh seorang manager yang dibantu oleh staf ahli/khusus, 5 orang Asisten Manager, dan satu orang supervisor sekaligus membawahi Manager PLTG Pauh Limo, yaitu :

a. Staff ahli/khusus antara lain :

- 1) Senior specialist II / analyst / Assistant analyst kinerja dan quality assurance
- 2) Senior Specialist II / analyst / Assistant analyst Manajemen Resiko
- 3) Pejabat Pelaksana Pengadaan
- 4) Pejabat Pelaksana Lingkungan
- 5) Pejabat Pelaksana K3 dan Keamanan

b. Manager Bagian Enjiniring

Melakukan perencanaan dan evaluasi pengoperasian unit. Untuk menjalankan tugas tersebut Manager Enjiniring dibantu oleh 2

(dua) Supervisor, yaitu:

- 1) Supervisor Pengelola Sistem
- 2) Supervisor Pemeliharaan Prediktif

c. Manager Bagian Operasi

Mempunyai tugas dalam pelaksanaan pengoperasian unit pembangkit tenaga listrik dengan rencana dan prosedur yang ditetapkan dalam menjalankan tugasnya, Asisten manager operasi dibantu oleh 6 orang Supervisor, yaitu :

- 1) Supervisor operasi shift A
- 2) Supervisor operasi shift B
- 3) Supervisor operasi shift C
- 4) Supervisor operasi shift D
- 5) Supervisor Analisa Kimia
- 6) Supervisor Perencanaan dan Pengendalian Operasi

d. Manager Bagian Pemeliharaan

Dalam menjalankan tugasnya asisten manager dibantu oleh 6 orang supervisor, yaitu:

- 1) Supervisor pemeliharaan turbin
- 2) Supervisor pemeliharaan boiler
- 3) Supervisor pemeliharaan listrik
- 4) Supervisor pemeliharaan kontrol dan instrumen
- 5) Supervisor Pemeliharaan Logistik
- 6) Supervisor Pemeliharaan RENTAL HAR

e. Manager Bagian Coal dan Ash Handling

Dalam menjalankan tugasnya Asisten Manager Coal dan Ash Handling dibantu oleh 3 orang Supervisor yaitu:

- 1) Supervisor operasi coal dan ash handling
- 2) Supervisor Pemeliharaan coal dan ash handling
- 3) Supervisor pengelolaan bahan bakar

f. Manager Bagian Keuangan SDM dan Administrasi

Mempunyai tugas SDM dan administrasi dalam menjalankan tugasnya asisten manager keuangan SDM dan Administrasi dibantu



oleh 3 orang supervisor, yaitu :

- 1) Supervisor SDM dan umum
- 2) Supervisor keuangan

5. Peralatan Utama PLTU Ombilin

a. Turbin

Turbin adalah alat yang berfungsi untuk merubah energi kinetik menjadi energi mekanik. Pada PLTU Ombilin yang digunakan adalah turbin uap (*steam turbin*), memiliki sudu-sudu 20 tingkat. Sudu-sudu pada turbin ini terdiri dari sudu tetap dan sudu gerak. Turbin uap ini juga dilengkapi dengan 2 (dua) *Main Stop Valve* dan 4 (empat) *Governor Valve*.



Gambar 1.2 Turbin PLTU Ombilin

Spesifikasi Steam Turbin di PLTU Ombilin adalah sebagai berikut:

- 1) Jenis : *Condensing* turbin, silinder tunggal, porostunggal, *non reheat* dan mempunyai kemampuan operasi dengan 5 jenis pemanasan pendahuluan (*Regenerative Feed Heating Sistem*).
- 2) Type/tingkat : Impuls/20 tingkat
- 3) Daya : 100 MW
- 4) Daya maksimum : 110 MW dalam kondisi *throttle valve* terbuka lebar (VWO) dan 5% *over pressure*.
- 5) Data kondisi *guarantee output*:
  - Tekanan uap : 100 bar
  - Suhu uap : 510°C

Enthalpy : 3400 KJ/ Kg  
 Jumlah uap : 373,4 T/ hr  
 Tekanan condenser : 0,091 bar  
 Kecepatan putar poros : 3000 rpm  
 Pabrik : GEC ALSTHOM Rateu La  
           Courneuve  
 Tipe : TC 114 MV 140  
 Tekanan uap keluar : 96 mbar

b. Generator

Generator merupakan peralatan yang dapat mengubah energi mekanik menjadi energi listrik. Pada PLTU Ombilin ini generator yang digunakan adalah generator sinkron yang mempunyai 2 buah kutub.



Gambar 1.3 Generator PLTU Ombilin

Spesifikasi generator yang digunakan di PLTU Ombilin yaitu :

Type : T 240-370  
 $\Delta$  : 9 PHASES  
 Y : Three Phases  
 Series Number : 413888  
 Year of Manufacture : 1994  
 Cooling by : Air  
 Rated Output : 137.5 MVA  
 Rated Voltage : 11500 V  
 Current : 6903 A  
 Power Factor : 0.8  
 Speed : 3000 rpm

Frequency	: 50 Hz
Class of Insulations	: B
Duty	: Continuous
Excitation	: 172 V 1959 A
Standard	: IEC 34
Protections	: IP 55
Altitude	: < 1000 M

c. Eksiter

Eksiter merupakan alat yang digunakan sebagai penguatan medan atau disebut eksitasi. Eksitasi adalah pemberian arus listrik untuk membuat kutub magnet pada generator. Dengan mengatur besar kecil arus listrik tersebut, kita dapat mengatur besar tegangan output generator atau dapat juga mengatur besar daya reaktif yang diinginkan pada generator yang sedang paralel dengan sistem jaringan besar (*infinite bus*).

Spesifikasi eksiter yang digunakan pada generator PLTU Ombilin yaitu :

Type	: TKJ 86-15
Y	: Three Phases
Serial Number	: 413821
Year of Manufacture	: 1994
Coolant	: AIR
Absolute Pressure	: 1 Bar
Rated Output	: 337 kW
Rated Voltage	: 172 volt
Rated Current	: 1994 A
Speed	: 3000 rpm
Class of Insulation	: Continuous
Excitation	: 49 V 97 A
Standar	: IEC 34-1
Protection	: IP 55
Altitude	: < 1000 M

d. Transformator

Transformator merupakan suatu peralatan listrik elektromagnetik statis yang berfungsi untuk memindahkan dan mengubah tegangan dan arus listrik dari suatu rangkaian listrik ke rangkaian listrik lainnya, dengan frekuensi yang sama dan perbandingan transformasi tertentu melalui suatu gandingan magnet dan bekerja berdasarkan prinsip induksi elektromagnetis, dimana perbandingan tegangan antara sisi primer dan sisi sekunder berbanding lurus dengan perbandingan jumlah lilitan dan berbanding terbalik dengan perbandingan arusnya.

e. Boiler

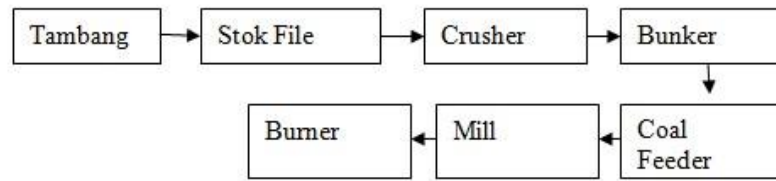
Boiler adalah peralatan tempat pembakaran untuk proses pemanasan yang akan merubah air menjadi uap.

Data teknik Boiler di PLTU Ombilin, yaitu:

Pabrik	: GEC ALSTHOM Stein Industrie France
Tipe	: Single drum
Kapasitas uap	: 420 ton/ hr
Tekanan uap	: 110 bar abs
Suhu uap	: 513°C
Bahan bakar utama	: batu bara

6. Sistem Pegoperasian dan Kelistrikan PLTU Ombilin

Pusat Listrik Tenaga Uap ( PLTU ) merupakan suatu pembangkit yang memanfaatkan energi yang ada pada uap untuk menghasilkan energi listrik. Uap yang digunakan untuk menghasilkan energi listrik berasal dari pemanasan air dalam boiler dengan bahan bakar utama batubara dan bahan bakar bantunya adalah solar (HSD). Solar digunakan sebagai bahan bakar awal untuk penyalaan Burner (tempat pembakaran batubara) sampai generator menghasilkan beban  $\pm 20$  MW. setelah itu barulah batubara digunakan untuk penggantian solar, agar lebih murah dalam segi ekonomisnya.

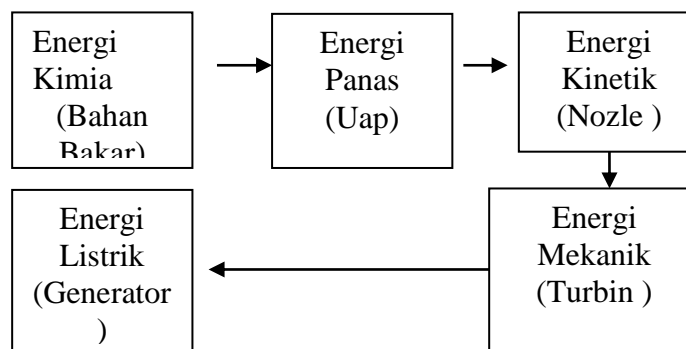


Gambar 1.4 Blok Diagram Proses Pembakaran Batu Bara

Mula-mula batubara dibawa dari tempat penghasil batubara (tambang), kemudian disimpan pada penyimpanan sementara yang diperoleh dari tambang (Stok File), lalu dibawa ke tempat pemecahan batubara yang berukuran besar (*Crusher*) setelah itu penyimpanan batubara sesuai dengan kebutuhan pembakaran boiler dalam satu periodik (Bunker). Sedangkan tempat penyaluran batubara untuk penggilingan, tempat pengaturan dan pencacatan jumlah aliran batubara (*Coal Feeder*), untuk menggerus batubara sehingga menjadi bubuk sesuai dengan karakteristik desain (*Mill Pulveriser*), dan saluran keluar bubuk batubara di dalam boiler atau kontak pembakaran batubara (*Burner*).

Setelah proses pembakaran batu bara, panas yang dihasilkan akan menghasilkan energi panas untuk membentuk uap dari air yang dipanaskan oleh pembakaran batu bara.

Secara umum proses transformasi energi dapat digambarkan :



Gambar 1.5 Blok Diagram Proses Transformasi Energi

Uap tersebut akan menggerakkan turbin. Turbin merupakan penggerak utama generator. Generator ini akan menghasilkan energi listrik.

Mula-mula energi kimia dalam bahan bakar diubah menjadi energi panas (uap) yang selanjutnya diubah menjadi energi kinetik (Nozel) dan energi mekanik (Turbin), seterusnya diubah menjadi energi listrik. Dalam

perubahan tersebut memerlukan beberapa alat atau komponen sebagai alat bantu.

#### 7. Sistem Pengolahan Air di PLTU Ombilin

Pada PLTU ini air yang berasal dari sungai berfungsi sebagai penambah air *cooling tower*, karena pada perjalanan sirkulasi air akan berkurang. Kekurangan bukan hanya dari penguapan, tetapi juga digunakan untuk pendingin peralatan–peralatan PLTU, dan juga untuk antisipasi jika mengalami kebakaran. Sistem pengolahan air PLTU Ombilin meliputi :

##### a. Proses penjernihan air sungai

Air sungai yang banyak mengandung lumpur dan kotoran-kotoran lain di saring dan diendapkan pada pulsator Clarifer. Dengan menambah atau mencampur bahan kimia berupa tawas, kapur, kaporit, dan *poly electrolit* maka proses pengendapan lumpur akan berlangsung lebih cepat, selanjutnya endapan lumpur dibuang dan air yang jernih dilimpahkan ke bak penampungan (*Settling Basin*). Air ini kemudian dipergunakan untuk air penambah *cooling tower*, pemadam kebakaran, produksi air demineral.

##### b. Proses pemurnian air (*Demineralized water production*).

Air yang telah bersih dan jernih dari *setling basin* dipompa ke *clarifier* untuk mengatur kualitas air agar bebas dari unsur-unsur suspensi. Air yang di *setling basin* mempunyai kualitas yang cukup baik, sehingga penambahan bahan kimia di *clarifier* sewaktu waktu saja diberikan.

Selanjutnya air dari *clarifier* di alirkan ke saringan pasir (*Sand filter*) untuk menangkap kotoran - kotoran padat yang masih terbawa oleh air, kemudian ditampung pada bak *Fitered Water Pit*, dari bak ini telah bebas dari unsur-unsur padat maupun kuman-kuman.

Air di *filter water pit* ini masih mengandung ion-ion positif dan ion-ion negatif, sehingga untuk memperoleh air yang murni air tersebut terlebih dahulu disaring kembali dalam *Carbon Filter* agar air tersebut benar-benar bebas dari material-material padat dan selanjutnya dialirkan ke tanki resin penukar kation (*Cation Exchanger*

*Resin*), yang berfungsi untuk menangkap ion-ion positif. Sedangkan untuk menangkap ion-ion negatif air tersebut di alirkan ke tanki resin penukar anion (*Anion Exchanger Resin*). Untuk meyakinkan air tersebut bebas dari ion positif maka air tersebut dialirkan ke tanki *mixed bed*. Tanki *mixed bed* ini berisi resin penukar kation dan anion. Untuk mengontrol derajat pH air murni digunakan Amoniak Cair ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ) yang diinjeksi kedalam aliran sebelum masuk ke tanki penyimpanan.

Resin-resin yang digunakan untuk mengikat ion-ion lambat laun akan jenuh pada produksi air dalam volume tertentu, maka untuk mengaktifkan kembali resin-resin tersebut dilakukan regenerasi (pencucian) dengan menggunakan bahan kimia *Sulfuric Acid* ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) untuk kation dan *Caustic soda* ( $\text{NaOH}$ ) untuk anion. Air limbah dari hasil regenerasi sebelum dibuang ke sungai terlebih dahulu dinetralkan didalam bak *Neutralizing Pit* dengan pH 7 – 8 yang dikontrol secara otomatis.

c. Sirkulasi air dan uap

Air yang digunakan untuk mengisi boiler adalah air murni atau kondensat, yang dipompakan ke dalam boiler dengan menggunakan pompa air pengisi (*boiler feed pump*) melalui katup pengatur. Sebelum masuk ke boiler dipanaskan terlebih dahulu dengan pemanas tekanan rendah (*Low Pressure/LPH*), dari LPH kemudian air mengalir ke dearator. Pada dearator ini terjadi pula pemanasan dengan menggunakan uap eksitasi dari turbin, air dari dearator ini ditampung pada *Feed Water Tank*, dan dipompakan dengan menggunakan *Boiler Feed Pump* menuju pemanasan tekanan tinggi (*High Pressure Heater*). Dari HPH ini air dialirkan menuju *economizer*, dimana pada *economizer* juga terjadi pemanasan. Gas panas ini diambil dari panas sisa pembakaran di boiler, sehingga temperatur air melebihi titik didih. Dari *economizer* ini air dialirkan ke boiler drum, dari boiler drum air bersirkulasi melalui *down corner* dengan *low header*, dari *low header* ini akan masuk ke *tube wall* yang berupa dinding segi empat

(berupa pipa-pipa) yang mengitari *furnace* (ruang bakar). Panas yang ada dalam ruang bakar diberikan pada air yang berada dalam pipa sehingga air berubah menjadi uap basah. Air akan mengalir ke puncak boiler drum melewati steam separator (pemisah uap) lalu keluar dari dalam drum berupa uap basah menuju *super heater* yang berupa uap kering. Untuk pengaturan temperatur uap menuju turbin, diantara LTH dan HTH terpasang peralatan ke super heater.

Uap bekas dari turbin ditampung pada kondensor. Pada kondensor ini terjadi pengembunan dengan bantuan air pendingin dari *cooling tower* dan air hasil pendinginan tersebut ditampung pada hot wall. Air tersebut akan dipompakan menuju LPH dengan menggunakan condensat pump, kemudian ke deaerator kembali.

Dari uraian diatas jelas bahwa sirkulasi air dan uap merupakan sirkulasi tertutup. Kekurangan air pengisi boiler diambil dari *feed water tanki* yang dipompakan oleh *feed pump* kekurangan air pada *feed pump* diambil dari kondensat dengan menggunakan *condensat water pump* dan kekurangan air pada kondensat diambil dari *demineralizer storage tank*.

#### 8. Sistem Pengangkutan Batu Bara

PLTU Ombilin juga disebut sebagai PLTU mulut tambang, karena letaknya yang berdampingan dengan tambang batubara. Tambang batubara ini awal pengolahannya dibawah PT. BA (Persero) dan PT. AIC, akan tetapi akhir-akhir ini karena kemampuan suplai mereka terbatas sehingga PLTU Ombilin melaksanakan pembelian dengan sistem spot market, yaitu pembelian langsung kepada pemasok lain baik pemasok yang ada disekitar tambang Sawahlunto maupun pemasok dari luar daerah Sawahlunto sendiri.

Sistem batubara yang diangkut dengan armada truk langsung dimasukkan ke tempat penimbunan (*stock pile*). Kemudian batubara diangkut dengan *belt Conveyor* dan dimasukkan kedalam *bunker mill*. Kemudian batubara digiling/dihaluskan dimesin giling (*mill*) sehingga menjadi serbuk halus batubara yang selanjutnya melalui udara paksa



serbuk batubara tersebut dihembuskan ke ruang bakar sehingga terbakar dan menghasilkan panas yang memanasi pipa-pipa dan drum-drum boiler.

#### 9. Sistem Penanganan Limbah Sisa Pembakaran

Bahan bakar batubara merupakan jenis bahan bakar padat dan apabila dibakar akan meninggalkan sisa bakar yang berbentuk padat seperti bahan bakar padat lain pada umumnya. Sisa bakar ini akan berdampak kurang baik terhadap lingkungan disekitarnya, apabila tidak ditangani secara baik dan terus menerus. Pada PLTU Ombilin sisa bakar yang dihasilkan antara lain : Sisa bakar yang berbentuk abu terbang (*fly Ash*), Sisa bakar yang berbentuk abu berat (*bottom Ash* ). Masing masing sisa bakar tersebut karena mempunyai bentuk fisik yang berbeda maka sistem penanggulangannya pun berbeda. Abu terbang (*fly ash*) ini sangat ringan sehingga mudah terbawa bersama gas buang melalui cerobong asap, sedang abu berat (*bottom ash*) tidak, dan setelah proses pembakaran dalam ketel abu tersebut akan ditangkap dengan alat *Electrostatic Precipitator* (ESP) dan sebagian langsung jatuh ke bawah karena pengaruh gravitasi bumi. Selanjutnya baik abu terbang maupun abu berat di angkut dengan fasilitas kendaraan (*Dump truck*) untuk di buang kelokasi yang sudah ditentukan.

Electro static precipitator (ESP) adalah salah satu alternatif penangkap debu dengan efisiensi tinggi (mencapai diatas 90%) dan rentang partikel yang didapat cukup besar. Dengan menggunakan electro static precipitator (ESP) ini jumlah limbah debu yang keluar dari corebong diharapkan hanya sekitar 0,16% (efektifitas penangkapan debu mencapai 99,84%).

Cara kerja electro static precipitator (ESP) adalah:

- a. Melewatkan gas buang (*flue gas*) melalui suatu medan listrik yang terbentuk antara discharge electrode dengan collector plate, *flue gas* yang mengandung butiran debu pada awalnya bermuatan netral dan pada saat melewati medan listrik, partikel debu

tersebut akan terionisasi sehingga partikel debu tersebut menjadi bermuatan negatif (-).

- b. Partikel debu yang sekarang bermuatan negatif (-) kemudian menempel pada pelat-pelat pengumpul (collector plate), lihat gambar 4. Debu yang do kumpulkan collector plate dipindahkan kembali secara periodik dari collector plate melalui suatu getaran (rapping). Debu ini kemudian jatuh ke bak penampung (ash bopper), lihat gambar 1 dan 2, dan ditransport (dipindahkan) ke fiyash silo dengan cara di vakum atau dihembuskan .

#### 10. Sistem Kelistrikan PLTU Ombilin

PLTU Ombilin mempunyai dua unit pembangkitan dengan kapasitas masing–masing 100 MW. Adapun sistem kelistrikan PLTU Ombilin menurut beberapa tegangan dibedakan atas beberapa macam antara lain :

##### a. Sistem 150kV

Setelah Generator berputar 3000 rpm maka akan diberikan penguatan dari eksiter sehingga generator tersebut akan menghasilkan tegangan 11,5 kV. Keluaran dari tegangan tersebut dinaikan menjadi 150 kV pada transformator Step Up, kemudian disalurkan ke jaringan interkoneksi melalui GIS (*Gas Insulated Substation*). Sistem GIS pada PLTU Ombilin mempunyai sistem rel daya ganda dengan 1,5 pemutus beban dan dilengkapi gas SF6 (*Sulfur Hexaflorida*) yang berfungsi sebagai isolasi dan pemadam busur api. Secara umum rel daya ganda mempunyai beberapa keandalan antara lain :

- 1) Sistem operasi lebih baik.
- 2) Mempunyai kapasitas lebih baik.
- 3) Mempunyai keandalan lebih tinggi pada saluran transmisi.
- 4) Kontinuitas pelayanan lebih terjamin.

##### b. Sistem 6kV

Untuk pengisian bus 6kV pada saat unit belum beroperasi di suplay dari GIS melalui diameter lima ke *Station Service*

*Transformer* dimana tegangannya akan diturunkan dari 150kV menjadi 6kV. Tegangan pada bus 6kV ini digunakan untuk pengoperasian motor-motor 6kV yang berguna untuk pengoperasian awal unit, seperti motor-motor pada *Crusher House, Boiler Feed Pump, Condensate Pump* dan *Circulating Water Pump*.

c. Sistem 380 V

Sistem 380 Volt ini dapat dilihat dari dua kondisi, yaitu kondisi Normal dan kondisi Abnormal (*Back Up*).

Pada kondisi normal dengan tegangan 380 Volt diambil dari bus 6 kV yang terlebih dahulu diturunkan melalui transformator *Step Down*. Pada kondisi abnormal apabila pada bus 380 Volt terjadi penurunan tegangan hingga 70 % maka untuk menyuplay tegangan minus 380 Volt diambil dari UPS.

Tegangan 380 Volt ini digunakan sebagai sumber tegangan pada motor motor kecil untuk pengoperasian unit dan juga untuk menyuplay tegangan pada bus 220 Volt.

d. Sistem 220 Volt AC

Pengisian bus 220 Volt AC pada kondisi normal operasi disupply dari bus 380 Volt. Tegangan 220 Volt AC ini digunakan sebagai penerangan dan peralatan lainnya. Apabila tegangan bus 380 Volt mengalami gangguan, maka untuk pengisian tegangan bus 220 Volt AC disupply dari diesel Emergency.

e. Sistem Uninterruptable Power Suplay ( UPS ) 220 Volt AC

Pada sistem 220 Volt AC UPS tegangan disuplay dari bus 380 Volt. UPS (*Uninterruptable Power Suplay*) adalah suatu peralatan yang berfungsi untuk memberikan suplay daya secara kontiniu dalam keadaan normal maupun abnormal. UPS di PLTU Ombilin dipasang pada sistem LNA yang memberikan suplay 220 Volt AC satu fasa untuk keperluan sistem kontrol komputer.

Di PLTU Ombilin terdapat tiga sistem UPS yaitu UPS unit 1, UPS Unit 2, dan UPS common. Dimana ketiga UPS tersebut mempunyai data–data yang sama.

Pada Sistem UPS ini terdapat beberapa bagian peralatan yaitu:

- 1) Charger, berfungsi untuk memberikan/pengisian suplay arus ke battery dalam kondisi charging.
- 2) Inverter, berfungsi untuk merubah tegangan DC ke AC dan mensuplay beban pada kondisi normal.
- 3) Stabilizer, berfungsi untuk menstabilkan tegangan keluaran transformator dan menyuplay beban operasi pada kondisi inverter out service.
- 4) Static Swith, adalah saklar yang akan bertindak secara otomatis dari keluaran inverter ke input reverse apabila keluaran inverter terganggu.

Apabila terjadi gangguan pada bus 380 Volt maka yang mensuplay tegangan 220 volt AC untuk UPS adalah batteray sampai bus 380 Volt beroperasi lagi.

f. Sistem 220 Volt DC

Sistem 220 Volt DC tegangannya disuplay dari bus 380 Volt melalui rectifier yang dilengkapi dengan trafo step down, dimana tegangan 220 Volt DC sebagian digunakan untuk mencharger batteray.

Apabila terjadi gangguan di bus 380 Volt dan rectifier maka batteray yang di charger tadi akan langsung mengisi bus 220 Volt DC digunakan untuk emergency lighting (Lampu *emergency*), alarm lighting dan alat lain.

g. Sistem 48 Volt DC

Sistem 48 Volt DC tegangannya juga disuplay dari bus 380 Volt melalui rectifier yang dilengkapi trafo *step down*, dimana tegangan 48 Volt DC sebagian digunakan untuk mencharger batteray dan sebagian lagi kebus 48 Volt DC.

Apabila terjadi gangguan di bus 380 Volt dan rectifier maka batteray yang dicharger tadi akan mensuplay tegangan 48 Volt DC digunakan untuk peralatan proteksi seluruh unit, diantaranya proteksi *over current*, proteksi *over voltage*, proteksi *undervoltage*, proteksi jarak dan lainnya. Selain itu tegangan 48 Volt DC ini juga untuk sistem pengontrolan unit.

#### 11. Sistem Gas Insulated Substation

Sistem gas pada PLTU Ombilin berfungsi sebagai isolasi dan pemadaman busur api. Secara umum sistem ini mempunyai rel daya ganda dan beberapa keandalan antara lain :

- 1) Pada saat terjadi gangguan pada salah satu rel daya sewaktu pemeliharaan pelayanan beban tetap bisa dilayani dengan mengalihkan pada rel daya yang tidak terganggu.
- 2) Kontinuitas pelayanan lebih terjamin.
- 3) Pemulihan pelayanan relatif lebih cepat, bila terjadi gangguan pada sistem rel daya.

Gas Insulated Substation ( GIS ) pada PLTU Ombilin terdiri dari 6 Feeder tegangan yaitu :

- 1) *Feeder satu*, arah GI salak
- 2) *Feeder dua*, arah GI Indarung
- 3) *Feeder tiga*, arah Batu Sangkar 1
- 4) *Feeder empat*, arah Batu Sangkar 2
- 5) *Feeder lima*, arah Station Service Transformer
- 6) *Feeder enam*, arah GI Kiliran Jao 1 & 2

#### C. Perencanaan Kegiatan PLI di Perusahaan Industri

Pertama-tama penulis mendaftarkan diri ke Unit Hubungan Industri (UHI) FT UNP dan mengikuti coaching (pelatihan) sebelum PLI. Kemudian menghubungi koordinator PLI untuk menentukan dosen pembimbing selama melaksanakan PLI. Setelah itu, penulis menghubungi pihak perusahaan dan menyampaikan surat permohonan untuk melaksanakan PLI di perusahaan tersebut. Setelah semuanya selesai dan disetujui, maka penulis siap untuk

melaksanakan PLI di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin, Sawahlunto.

Adapun pelaksanaan PLI di PLTU Ombilin direncanakan kurang lebih 40 hari yang dimulai pada tanggal 1 November s/d 12 Desember.

Tabel 1.2 Rencana Kegiatan PLI

NO	KEGIATAN	WAKTU
1	Orientasi dan observasi ke lapangan	3 hari
2	Kegiatan Praktek dan Pengambilan data	30 hari
3	Penyelesaian Laporan	12 hari

#### D. Pelaksanaan Kegiatan PLI

Adapun bentuk pelaksanaan kegiatan PLI di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin dilaksanakan selama kurang lebih 40 hari dimulai dari tanggal 1 November 2021 sampai 12 Desember 2021, dengan ketentuan jam kerja :

Tabel 1.3 Jam Dinas Pegawai PLTU Ombilin

Senin – kamis	07.30 – 16.00
Jum'at	08.00 – 16.30

Table 1.4 Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri

No	Waktu	Kegiatan
1	Senin, 1 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Merapikan belt conveyor area trafo SST1</li> <li>• Lepas motor FPL 201 MO</li> </ul>
2	Selasa, 2 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Pengambilan data batrai U1, 2.9 dan coalash</li> <li>• Perencanaan merapikan kabel supply ruangan container</li> <li>• Pengecekan motor nitrogen</li> <li>• Pengujian trafo SST1</li> </ul>
3	Rabu, 3 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Pengetesan dan pengecekan motor FPL di area diesel emergency</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perencanaan penggantian baut koneksi battere 02 LAA 001 BT</li> </ul>
4	Kamis,4 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Pengambilan data power analyzer motor 380</li> <li>• Pemasangan motor FPL 201 MO</li> <li>• Penormalan breaker vacuum blower U2</li> <li>• Pengecekan heater</li> </ul>
5	Jum'at,5 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Megger motor vacuum U1</li> <li>• Tes couple motor FPL dan cek temperature</li> <li>• Pengambilan data power analyzer motor 6KV U2</li> <li>• Cek battere diesel emergency &amp; fire fithing</li> </ul>
6	Senin,8 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Persiapan drum bekas untuk minyak trafo</li> <li>• Pengujian trafo SST 1</li> </ul>
7	Selasa,9 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Pengecatan motor spert PTA</li> <li>• Pengambilan data temperature 09 FPL 201MO</li> <li>• Perbaikan blower ruang kompresor</li> </ul>
8	Rabu,10 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Penggantian baut koneksi battere 02 LAA 001 BT</li> <li>• Penggantian MCCB coling control GT2 80A</li> <li>• Cleaning trafo GT2</li> <li>• Penormalan &amp; simulasi trafo GT2</li> </ul>
9	Kamis,11 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Cek oil pendingin bearing motor CWP U1 &amp; U2</li> <li>• Melanjutkan pekerjaan trafo GT2</li> <li>• Pengambilan data emisi gas buang stek</li> <li>• Pengecekan Up&amp;Down crane 50 ton diruang turbin</li> <li>• Penormalan crane FCA 100 U2</li> </ul>
10	Jum'at,12 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Melanjutkan pengerjaan trafo GT2</li> <li>• Pemasangan kabel supply motor 02 FTA 200 MO</li> <li>• Cek dieasel emergency &amp; fire fithing</li> </ul>
11	Senin ,15 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Cek level oil busing trafo GT2</li> <li>• Pengecekan trafo SST1</li> <li>• Pengecekan breaker 09 FPL 201</li> <li>• Pemindahan supply penerangan area SST2 dan GT2</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cleaning panel vibrating crusher</li> </ul>
12	Selasa,16 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Pengecatan trafo SST1</li> <li>• Modifikasi blower ruang kompresor</li> </ul>
13	Rabu,17 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Modifikas blower R. kompresor</li> <li>• Melanjutkan pengecatan trafo SST1</li> <li>• Melepas instalasi exsisting area ryek mill dan area coal feeder U1 dan U2</li> <li>• Pengecekan penrangn mesin bubut kecil</li> <li>• Pengecekan break motor mekanikal sampler</li> </ul>
14	Kamis,18 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Modifikasi blower</li> <li>• Melepas lampu penerangan coal feeder U2</li> </ul>
15	Jum'at 19 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Modifikasi blower</li> <li>• Pengecekan battere diesel emergency &amp; fire fithing</li> <li>• Pengecekan grouding timbangan 2</li> </ul>
16	Senin.22 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Melanjutkan pengerjaan motor blower R.kompresor</li> <li>• Pengecekan grounding timbangan 2</li> <li>• Pengecekan line penerangan trafo GT dan UAT 2</li> <li>• Pengecekan penerangan parker area mushallah</li> </ul>
17	Selasa,23 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Melanjutkan pekerjaan motor blowe R.kompresor</li> </ul>
18	Rabu,24 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Melanjutkan pekerjaan motor blowe R.kompresor</li> <li>• Pengecekan heater</li> </ul>
19	Kamis,25 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Pengecatan trafo SST1</li> <li>• Cek ulang line penerangan area trafo SST2 dan GT2</li> <li>• Pengecekan line penerangan tangga boiler U1</li> <li>• Pengecekan grouding timbangan 1 dan 2</li> </ul>
20	Juma'at,26 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Pengecekan air battere diesel emergency &amp; fire fithing</li> <li>• Pengecekan grounding timbangan 1 dan 2</li> <li>• Penormalan breaker vacuum blowe U2</li> </ul>
21	Senin,29 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melanjutkan pengecatan trafo SST1</li> <li>• Pengecekan kontrol motor blower R kompresor</li> </ul>
22	Selasa,30 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Pengecekan breaker GKU area U2</li> <li>• Pengecekan line penerangan komplek</li> </ul>
23	Rabu,1 Desember 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Melanjutkan pekerjaan trafo 01 FIA 203 TR</li> <li>• Pengecekan motor vacuum blower U1</li> <li>• Pengecekan eco blower</li> <li>• Pengecekan line penerangan komplek</li> </ul>
24	Kamis,2 Desember 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Pengambilan data battere U1,2,9 dan coal ash</li> <li>• Pengecekan AC central CR dan coal ash</li> <li>• Megger trafo SST1 dan pemasangan kabel HV</li> <li>• Pengambilan data MC5A 6KV U1</li> </ul>
25	Jum'at,3 Desember 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Pemasangan kabel trafo SST1</li> <li>• Penggantian lampu saung satpam komplek</li> <li>• Tes vacuum U1</li> <li>• Cek air battered an tegangan battere diesel emergency dan fire fithing</li> </ul>
26	Senin,6 Desember 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> </ul>
27	Selasa,7 Desember 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Melepas kabel supply panel sump pump portable USTP</li> <li>• Penormalan breaker 01 FOC 001 MO</li> </ul>
28	Rabu,8 Desember 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Pengerjaan service dan seting break crane stek</li> </ul>
29	Kamis,9 Desember 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Pengecekan CCTV diarea gudang limbah</li> <li>• Pengecekan dan tes uft stek</li> </ul>
30	Jum'at,10 Desember 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rutin</li> <li>• Pemasangan bearing motor vibrating screen 501 dan 502</li> </ul>

## **BAB II PEMBAHASAN**

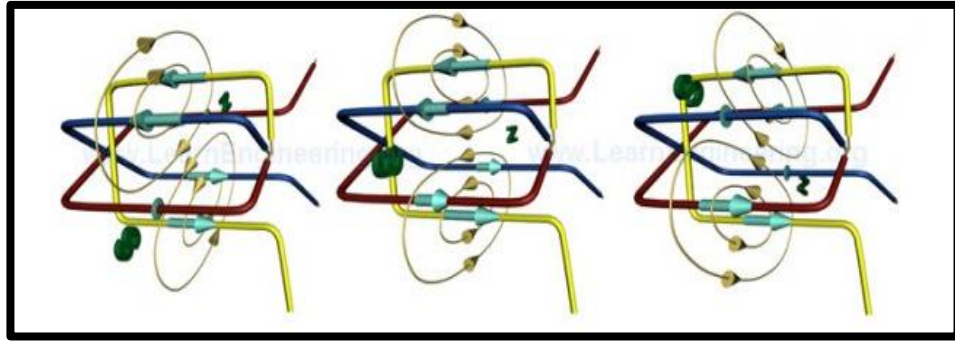
### **A. Motor**

Motor adalah sebuah mesin konversi energi elektro mekanis atau mesin listrik dinamis yang berfungsi untuk mengkonversi energi listrik menjadi energi mekanik dalam bentuk putaran. Komponen utama pada motor adalah terdiri dari stator dan rotor. Pada umumnya stator merupakan kumparan medan yang menghasilkan medan putar pada motor induksi sedangkan rotor merupakan tempat timbulnya ggl induksi.

### **B. Prinsip Kerja Motor**

Dilihat dari kegunaan dan fungsinya, motor listrik berperan penting dalam dunia industri khususnya di pembangkit tenaga listrik. Motor listrik biasanya digunakan sebagai prime mover atau penggerak utama peralatan bantu dan peralatan penting lain dalam suatu pembangkit listrik. Prinsip kerja motor induksi yaitu, apabila arus dialirkan kedalam belitan stator maka pada belitan rotor akan diinduksikan suatu medan magnet, dengan catatan belitan rotor dihubungkan.

Karena arus sekunder adalah arus induksi, belitan sekunder biasanya ditempatkan pada bagian yang bergerak. Dengan susunan ini tidak diperlukan sikat, cincin collector, atau comutator. Konstruksi belitan sekunder terdiri dari penghantar aluminium yang ditempatkan pada slot-slot rotor yang menyatu dengan cincin hubung singkat pada ujungnya dengan jenis material sama. Untuk memperoleh karakteristik yang khusus terutama tahanan rotor tinggi, kadang-kadang penghantar dan cincin penyatu terbuat dari aluminium atau magnesium campuran.



Gambar 2.1 Arah Perputaran Medan Magnet akibat arus 3 fasa pada Rangkaian

Jika sumber listrik 3 phase dihubungkan dengan kumparan stator, maka pada kumparan tersebut akan timbul medan putar. Medan putar stator ini memotong batang-batang konduktor dari kumparan rotor yang mengakibatkan timbulnya gaya gerak listrik ggl induksi sebesar:

$$E_r = 4.44.f.N_r.\Phi_m$$

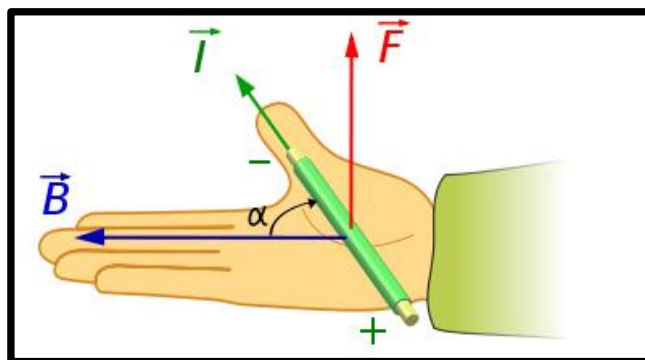
Dimana:

$E_r$  = tegangan induksi saat rotor start atau dialiri tegangan (V)

$f$  = Frekuensi sumber listrik atau arus stator (Hz)

$\Phi_m$  = Flux putar maximum (Weber)

$N_r$  = Jumlah kumparan rotor



Gambar 2.2 Kaidah Tangan Kanan

Setelah gaya gerak listrik induksi  $E_r$  pada motor timbul, dan sisi kumparan rotor dihubung singkat akibatnya muncul gaya gerak listrik induksi rotor ( $E_r$ ) akan menghasilkan arus rotor  $I_r$  dengan adanya arus  $I_r$  yang terdapat dalam medan magnet putar maka pada rotor akan timbul gaya Lorentz ( $F$ ) sebesar:

$$\mathbf{F = B.I.L (Newton)}$$

Dimana :

F = Gaya Lorentz (Newton)

B = Kecepatan Flux (Weber/m<sup>2</sup>)

L = Panjang kumparan rotor (m)

I = Kuat arus listrik (ampere)

Jika jari-jari kumparan rotor sebesar r , maka pada rotor akan timbul momen putar sebesar:

$$\mathbf{Tr = F. r. (N.m)}$$

Catatan: 1 Nm = 0.738 lb.ft = 1 joule

Bila kopel mula rotor yang dihasilkan oleh F cukup besar untuk memikul beban, rotor akan berputar searah dengan medan putar stator. Adapun besar GGL kumparan rotor saat kumparan rotor berputar adalah:

$$\mathbf{Ers = 4.44.fr. \Phi_m .S}$$

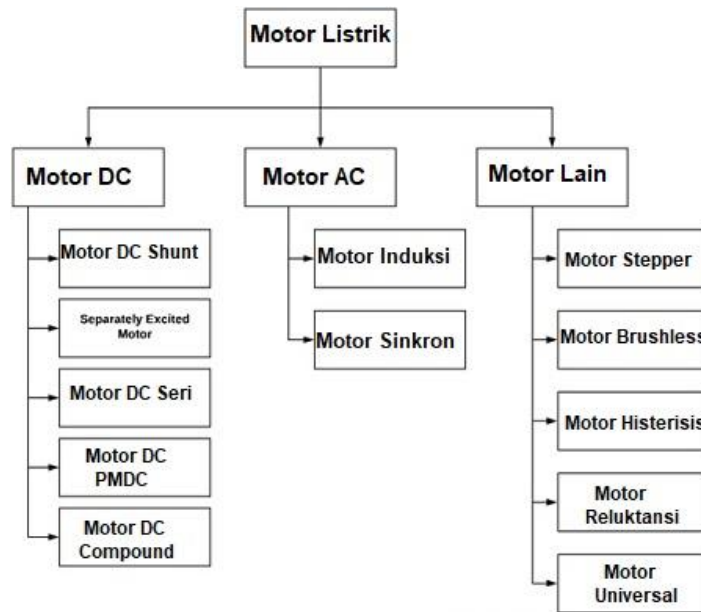
Tegangan induksi rotor Ers timbul karena terpotongnya batang konduktor kumparan rotor oleh medan putar stator. Dengan kata lain; agar timbul tegangan induksi rotor Ers, diperlukan perbedaan relatif antara kecepatan putar stator (Ns) dan kecepatan putar (Nr).

Selisih kecepatan putar antara kecepatan putar stator dengan rotor disebut slip (S), dalam perhitungan biasanya ditulis sebagai berikut:

$$\mathbf{S = ((Ns-Nr) x 100%) / Ns}$$

Motor terdiri dari dua bagian utama yaitu Rotor dan Stator. Bagian lain dari motor ada yang disebut bearing/ lahker sebagai penopang rotor dan kipas sebagai media pendingin kumparan motor.

### C. Jenis-Jenis Motor

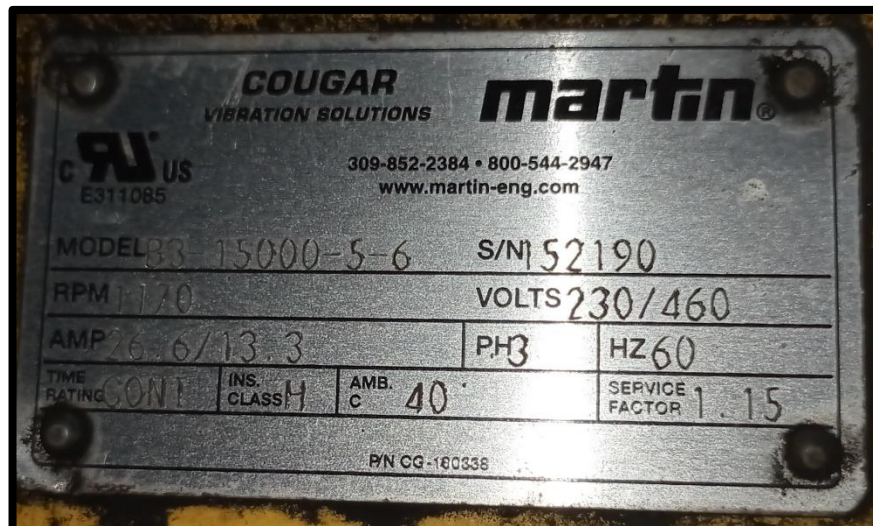


Gambar 2.3 Jenis-jenis Motor Listrik

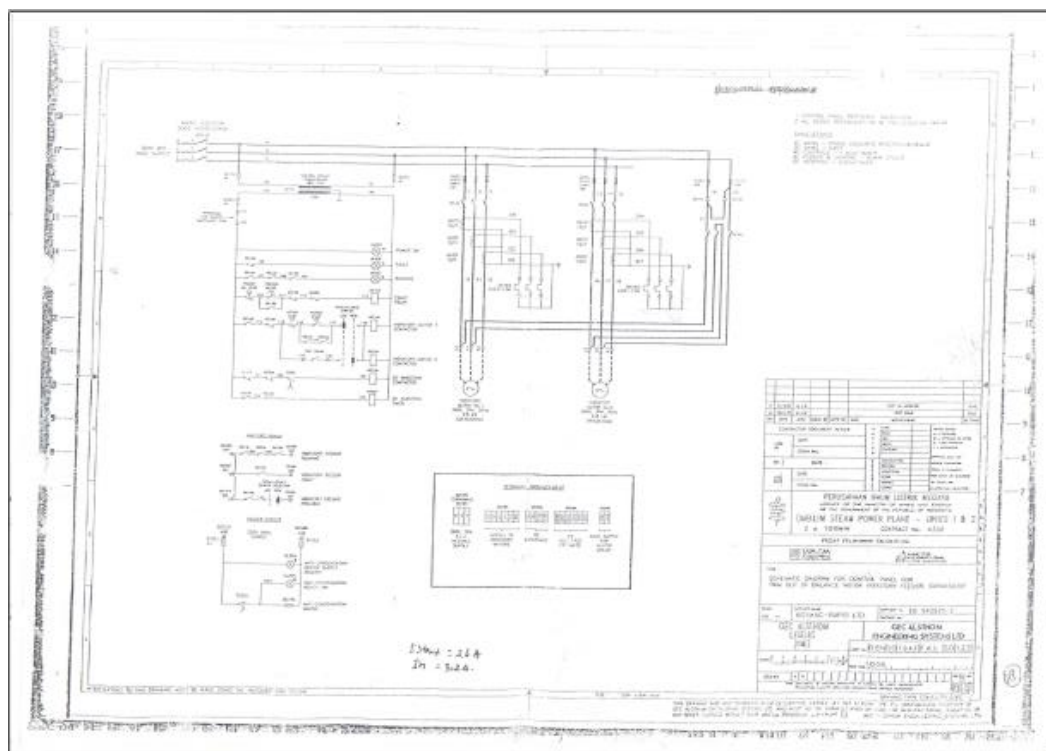
### D. Motor Vibrating Screen

Pembangkit listrik tenaga uap merupakan jenis pembangkit yang menggunakan “uap panas” untuk memutar turbin. Uap panas yang digunakan berasal dari proses penguapan air melalui boiler, pembangkit ini menggunakan bahan bakar batu bara.

Fungsi motor vibrating screen sendiri adalah untuk proses penyortiran atau pengayakan pada batubara sebelum dilakukan pembakaran. Pada dasarnya mesin vibrating screen adalah mesin yang terdiri dari beberapa alat penyortir seperti wiremesh screen agar kita dapat menyortir ukuran material sesuai dengan ukuran yang dibutuhkan. mesin vibrating screen akan memiliki sudut kemiringan tertentu agar proses penyortiran batu split dapat terjadi dengan lebih baik karena mengandalkan gaya gravitasi dan getaran.



Gambar 2.4 Name Plate Motor Vibrating Screen 501



Gambar 2.5 Wiring Diagram Motor Vibrating

Sistem pengoperasian motor dilakukan pada saat start, running dan Stop. Keberhasilan suatu pengoperasian sebuah motor listrik bukan saja ditentukan pada “ Running Performance “ motor , tetapi juga juga ditentukan oleh “ Starting Performance “ . Pemilihan metoda starting banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kapasitas daya motor keperluan arus starting , torsi starting , kecepatan , jenis atau tipe motor dan macam-macam beban yang digerakkan oleh

motor tersebut.

## 1. Konstruksi motor

### a) Stator

Stator merupakan sebuah lilitan tembaga statis dan biasanya terletak untuk mengelilingi sebuah poros utama. Fungsi dari stator yaitu untuk membangkitkan sebuah medan magnet yang terdapat di sekitar rotor.

Komponen ini terdiri dari beberapa lempengan besi. Lempengan tersebut terlihat dililit oleh sebuah tembaga. Tembaga ini nantinya juga akan dihubungkan dengan sebuah sumber arus. Jadi untuk lilitan tersebut nantinya akan dialiri oleh sebuah arus listrik, sehingga akan menghadirkan medan magnet di stator. Sebuah motor pada umumnya mempunyai beberapa stator coil. Hal tersebut tergantung dengan kapasitas motor tersebut. Semakin banyak jumlah lilitan yang ada di kumparan maka akan pastinya akan semakin besar pula medan magnet yang nantinya akan dihasilkan. Hal tersebut tentunya akan sangat mempengaruhi dari kecepatan motor.



Gambar 2.6 Stator

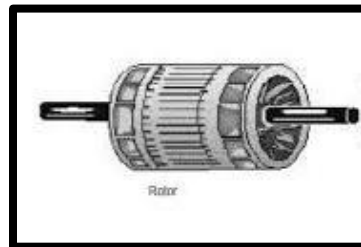
### b) Rotor

*Rotor* adalah merupakan elemen yang berputar, pada rotor terdapat kutub-kutub magnet dengan lilitan-lilitan kawatnya dialiri oleh arus searah. Kumparan medan pada rotor disuplai dengan medan arus searah untuk menghasilkan fluks dimana arus searah tersebut dialirkan ke rotor melalui sebuah cincin. Jadi jika rotor berputar maka fluks magnet yang timbul akibat arus searah tersebut akan memotong konduktor dari stator

yang mengakibatkan timbulnya gaya gerak listrik. Belitan searah pada struktur medan yang berputar dihubungkan ke sebuah sumber luar melalui slipring atau brush. Slipring ini berputar bersama-sama dengan poros dan rotor.

Banyaknya slipring ada dua buah dan pada tiap-tiap slipring dapat menggeser brostel yang masing-masing merupakan positif dan negatif guna penguatan ke lilitan medan pada rotor. Slipring terbuat dari besi baja, kuningan atau tembaga yang dipasang pada poros dengan memakai bahan isolasi. Untuk membangkitkan arus searah dibutuhkan sebuah system penguat atau Exiter, suplai diperoleh dari pembangkit itu sendiri kemudian disearahkan seterusnya dikembalikan ke rotor melalui slipring.

Rotor adalah bagian dari motor listrik atau generator listrik yang berputar pada sumbu rotor. Perputaran rotor di sebabkan karena adanya medan magnet dan lilitan kawat email pada rotor. Sedangkan torsi dari perputaran rotor di tentukan oleh banyaknya lilitan kawat dan juga diameternya.



Gambar 2.7 Rotor

c) Motor Housing

Motor Housing merupakan salah satu komponen paling luar, dimana akan berfungsi sebagai pelindung semua komponen elektrik motor. Mungkin banyak orang yang menyebutkan sebagai rumah motor, karena berfungsi melindungi bagian didalamnya.





Gambar 2.8 Motor Housing

d) Main Shaft

Main Shaft atau sering disebut juga dengan poros utama. Menjadi salah satu komponen motor listrik paling penting. Pasalnya komponen ini merupakan sebuah loga memanjang dan dijadikan tempat untuk menempel beberapa komponen lainnya seperti rotor dan bearing.

Untuk penggunaan bahan dari poros utama biasanya menggunakan material aluminium, karena bahan ini anti karat. Sehingga akan awet dan tahan lama, selain itu juga memiliki kualitas tahan dengan suhu panas.



Gambar 2.9 Main Shaft

e) Bearing

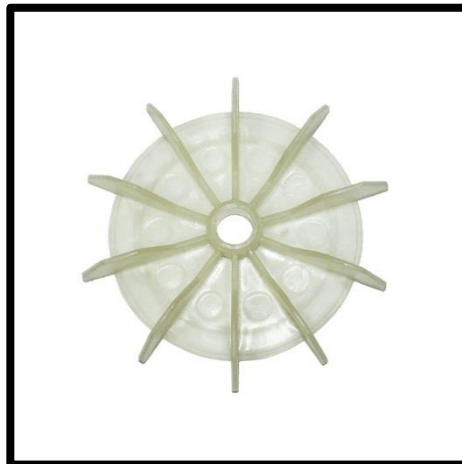
Fungsi dari bearing yaitu sebagai sebuah bantalan yang terdapat di antara rotor dengan motor housing. Bearing ini pada umumnya diketahui berbahan sebuah aluminium yang mempunyai gaya gesek yang ringan. Sehingga hal tersebut tidak akan bisa menghambat putaran motor.



Gambar 2.10 Bearing

f) Cooling Fan

Sesuai namanya, Cooling Fan berfungsi sebagai pendingin motor. Cooling fan menghembuskan udara dari luar motor menuju housing motor untuk menjaga temperature motor tetap stabil yang menyebabkan motor tidak cepat panas.



Gambar 2.11 Cooling Fan

g) Grease Nipple

Grease nipple adalah bagian injeksi pelumas, dan berfungsi sebagai port penerima pelumas yang dikirim dari pompa atau sejenisnya. Ada tipe A, tipe B, dan tipe C yang diklasifikasikan menurut arah pemasangan saluran penghubung ke tabung. Terbuat dari logam untuk ketahanan minyak yang sangat baik.



Gambar 2.12 Grease Nipple

## 2. Proteksi Pada Motor

Sistem proteksi motor listrik dipasang untuk melindungi motor listrik yang sedang bekerja dari kerusakan akibat beban lebih (overload), arus lebih (over current), akibat adanya hubungan singkat dan kadang kadang adanya tegangan hilang maka di perlukan pengaman motor yang memadai.

Komponen proteksi motor listrik:

### a) Magnetik Kontaktor



Gambar 2.13 Magnetik Kontaktor

Magnetik kontaktor adalah sakelar listrik yang bekerja berdasarkan prinsip induksi elektromagnetik. Prinsip kerjanya didalam magnetik kontaktor terdapat lilitan yang akan menjadi magnet bila di aliri listrik, magnet tersebut akan menarik kontak yang berada di dekatnya sehingga kontak yang semula terbuka (NO) akan menjadi tertutup sedangkan kontak yang awalnya tertutup (NC) akan menjadi terbuka. Magnetik kontaktor terdiri dari kontak utama dan kotak bantu. Kontak utama

digunakan untuk sumber arus listrik sedangkan kontak bantu digunakan untuk rangkaian pengendali.

b) Thermal Overload Relay (TOR)



Gambar 2.14 Thermal Overload Relay (TOR)

Thermal Overload Relay (TOR) adalah sebuah alat elektronik untuk mengamankan beban lebih Overload berdasarkan suhu (Thermal) yang mempunyai relay untuk memutuskan sebuah rangkaian kontrol seperti direct online dan start delta untuk mengoperasikanya biasanya hanya menggunakan push button Start / Stop.

Thermal Overload Relay bekerja saat suhu pada dalam TOR tersebut terpenuhi, jadi TOR ini terdapat sebuah settingan berapa maksimum ampere untuk melakukan trip jika ampere tersebut sudah terpenuhi. Di dalam TOR tersebut ada sebuah bimetal element yang menjadi panas saat ampere beban sudah melebihi settingan TOR.

c) Miniatur Circuit Breaker (MCB)



Gambar 2.15 Miniatur Circuit Breaker (MCB)

MCB merupakan komponen kelistrikan yang bertugas untuk memutus aliran listrik ketika terjadi arus berlebih ataupun konsleting. Pemutusan alur listrik dilakukan secara otomatis dan ditujukan untuk memberi keamanan terhadap Motor. Terdapat 3 fungsi utama MCB

(Miniatur Circuit Breaker) yakni untuk pemutus arus, proteksi terhadap beban lebih (overload) serta untuk memproteksi adanya hubung singkat (konsleting).

d) Time Delay Relay (TDR)



Gambar 2.16 Fuse (Sekering)

Sekring atau Fuse sangat penting dalam sistem kelistrikan apa pun yang berfungsi untuk melindungi sirkuit kelistrikan dari arus berlebih yang dapat menyebabkan kerusakan dan mampu memicu kebakaran kelistrikan.

Sekring terdiri dari strip logam atau elemen kawat, dengan penampang yang lebih kecil dibandingkan dengan konduktor rangkaian (kabel), dipasang di antara sepasang terminal listrik, dan (biasanya) ditutup oleh rumah yang tidak mudah terbakar. Sekring diatur secara seri untuk membawa semua arus yang melewati sirkuit yang dilindungi.

### 3. Pemeliharaan Motor

a) Preventif maintenance

Jenis perawatan ini diperlukan selama motor listrik masih berjalan artinya masih difungsikan baik sebagai pengayak atau penyaring batubara. ada beberapa hal yang dapat kita lakukan untuk me monitor keadaan motor listrik kita.

1) Current Check

Ketika motor dalam keadaan berjalan kita dapat memonitor keadaan motor dengan melakukan pengecekan atas arus listrik yang bekerja pada motor. Pastikan arus listrik yang bekerja pada motor masih dibawah arus maksimal yang tertera pada nameplate motor. atau juga kita dapat melakukan perhitungan:

$$I_{max} = P / V \cdot \cos \phi \cdot 1.73$$

Jika arus kerja motor masih dibawah arus max yang tertera pada nameplate atau hasil perhitungan maka motor masih dalam keadaan baik. Jika arus melebihi full load ampere yang tertera di nameplate motor. Kita harus periksa beban yang digerakkan oleh motor baik pompa, kompresor atau apapun. Bisa juga arus lebih dikarenakan internal motor, misalnya kondisi bearing yang sudah aus sehingga terjadi gesekan antara rotor dan bearing.

Kalau hal ini tidak kita atasi, akan terjadi short circuit pada motor karena kegagalan isolasi dikarenakan arus berlebih yang ditanggung oleh motor induksi.

#### 2) Cleaning Motor

Cleaning motor bertujuan untuk membersihkan bagian motor yang tertempel oleh debu, kotoran, dan benda lain yang dapat menyebabkan kerusakan pada motor

#### 3) Pengecekan Grounding

Pengecekan grounding dilakukan untuk memastikan grounding motor dalam kondisi baik sehingga apabila terjadi kebocoran arus listrik, arus tersebut dapat dibawa ke tanah oleh grounding untuk mencegah teknisi atau pekerja tersengat arus yang bocor saat bekerja.

#### 4) Temperature Check

Pada nameplate motor selalu tertera insulation class yang menerangkan tentang ketahanan isolasi motor terhadap suhu kerja. Pengecekan ini bisa kita lakukan dengan visual check atau akan lebih akurat jika kita menggunakan temperature gun. pengecekan suhu ini dilakukan untuk memastikan agar motor tidak mengalami overheating saat dijalankan.

#### b) Predictive Maintenance

Predictive maintenance adalah pemeliharaan yang dilakukan dengan cara memprediksi kondisi suatu peralatan listrik, dan kapan

kemungkinannya peralatan listrik tersebut menuju kegagalan, dengan memprediksi kondisi tersebut dapat diketahui kerusakan secara dini.

#### 1.) Vibration check

Analisa getaran adalah metode tertua yang digunakan untuk memonitor kondisi dari suatu mesin. Sejauh ini diketahui bahwa pengukuran getaran merupakan metode yang paling efektif untuk menentukan kesehatan mesin saat mesin beroperasi. Dalam penelitian ini hanya empat jenis kerusakan yang didiagnosis dengan menggunakan metode ini yaitu unbalance, misalignment, rolling element bearing defects dan broken rotor bars.

Analisa getaran dilakukan pada bagian B1 (bearing satu dan bagian B2 (bearing dua) yaitu pada sisi kopling. Dari masing-masing bagian tersebut dilakukan 3 (tiga) titik pengujian yaitu Horizontal, Vertikal, dan Aksial.

#### c) Corrective Maintenance

Corrective maintenance adalah pemeliharaan yang dilakukan ketika peralatan listrik mengalami kelainan atau unjuk kerja rendah pada saat menjalankan fungsinya dengan tujuan mengembalikan pada posisi semula disertai perbaikan dan penyempurnaan instalasi.

##### 1) Rewinding Motor Induksi

Ini merupakan kerusakan yang paling parah yang terjadi pada motor listrik / motor induksi. Perbaikan yang dapat kita lakukan untuk memperbaiki kerusakan pada lilitan adalah melilit ulang (rewinding).

Kerusakan seperti ini terjadi jika motor mengalami short circuit pada lilitan, baik dikarenakan proteksi yang gagal bekerja atau juga kerusakan isolasi akibat kualitas isolasi yang memburuk karena usia maupun air.

##### 2) Penggantian Bearing

Penggantian bearing dilakukan karena bearing mempunyai lifetime sehingga sebaik apapun pelumasan yang kita berikan, penggantian bearing tetap dilakukan. lifetime bearing sesuai dengan

ukuran dan speed motor induksi.

Jika kita tidak melakukan penggantian bearing sesuai ketentuan, maka akan bisa menimbulkan vibrasi pada motor bahkan dapat menyebabkan motor mengalami short circuit karena putaran rotor yang tidak balance dapat menyentuh lilitan dan merusaknya.

### 3) Balancing Rotor

Balancing rotor juga diperlukan ketika kita mengganti bearing. Karena bearing yang aus bisa jadi telah menyebabkan vibrasi dan membuat konstruksi rotor tidak balance lagi.

Untuk itu ketika kita melakukan penggantian bearing, ada baiknya kita juga melakukan balancing pada rotor sehingga perbaikan yang kita lakukan lebih baik.

### 4) Insulation Resistance Check

Insulation Resistance Check dapat dilakukan pada saat kondisi motor mati. Ukur tahanan isolasi tiap fasa terhadap ground jika tahanan isolasinya lebih dari 5 Mega Ohm artinya motor dalam keadaan baik karena jika lebih kecil dari 1 mega Ohm artinya keadaan lilitan terhadap ground lembab dan bisa mengakibatkan short circuit ketika motor dijalankan.

### d) Proactive Maintenance

Proactive maintenance yaitu pemeliharaan yang dilakukan secara berkala yang biasanya langsung dilaksanakan oleh operator produksi. Contohnya adalah Mengukur parameter daya listrik seperti tegangan, arus, daya, daya semu, faktor daya, distorsi harmonisa, dan ketidakseimbangan untuk mengidentifikasi karakteristik yang memengaruhi efisiensi motor menggunakan Power Quality and Motor Analyzer.

### e) Breakdown Maintenance

Perawatan ini dilakukan jika motor tiba-tiba mengalami kerusakan/trip, artinya motor tersebut mati total dan tidak dapat dijalankan. Pada dasarnya sesuai dengan prinsip kerja motor bahwa



gerakan pada motor dihasilkan dari induksi elektromagnetik yang terjadi sehingga jika tidak terjadi putaran hal pertama yang perlu kita periksa adalah apakah lilitan pada motor yang menghasilkan induksi elektromagnetik itu dalam kondisi baik atau tidak.

#### **4. Gangguan Pada Motor**

Motor listrik sebagai penggerak putaran pada mesin-mesin produksi mempunyai peranan vital pada industri-industri, dimana sistem kontrol dan proteksi motor-motor listrik selalu dikembangkan dan sekarang ini demikian canggih dan modern, walaupun demikian gangguan kinerja motor listrik kerap terjadi karena kelistrikan oleh beberapa hal antara lain yaitu :

- a) Alat proteksi berfungsi tidak sebagaimana mestinya
- b) Sistem pemeliharaan motor tidak dijalankan konsekuen
- c) Gangguan mekanik merambat ke masalah kelistrikan
- d) Pengadaan awal motor tidak sesuai mutu standarnya
- e) Pengoperasian motor tidak sesuai prosedur.

Demikian pentingnya fungsi motor listrik dalam proses roda produksi di industri, dalam setiap terjadi gangguan padanya, harus dengan cepat dan tepat gangguan tersebut dianalisa sebagai bahan penanggulangan dan pemeliharannya. Berikut ini akan diuraikan bagaimana cara menganalisa gangguan terhadap motor listrik.

##### **a) Gangguan Kelistrikan Stator**

Gangguan yang mungkin terjadi terhadap kumparan stator, antara lain yaitu Tahanan isolasi kumparan menurun, dimana besar tahanan isolasi minimum  $2000 \Omega / V$ . Tahanan isolasi menurun disebabkan antara lain yaitu :

- 1) Kumparan pernah mengalami kenaikan temperatur berlebih hingga menurunkan kualitas tahanan isolasi
- 2) Kualitas isolasinya menurun karena faktor usia / waktu.

Hubung singkat antara kumparan dengan bodi, kemungkinan penyebabnya antara lain :

- 1) Isolasi kumparan terlepas dari kawatnya akibat temperatur kumparan melampaui nominalnya

- 2) Isolasi kumparan terluka akibat sentuhan mekanik
- 3) Kualitas kumparan menurun dibawah standar

Tahanan kawat kumparan antara fasa tidak sama, kemungkinan penyebabnya antara lain :

- 1) Salah satu kumparan pernah mengalami panas berlebih sehingga struktur logamnya berubah, mengakibatkan tahanan bertambah besar, tetapi tidak sampai merusak bahan isolasinya.
- 2) Hubung singkat antara lilitan kumparan, sehingga jumlah lilitan aktif berkurang, akibatnya arus yang mengalir akan naik dari nominalnya.
- 3) Kawat kumparan putus, umumnya terjadi karena menerima arus yang terlampaui besar atau terjadi hubung singkat dalam kumparan itu sendiri.

Kumparan terbakar karena mengkonsumsi arus terlalu besar karena beban berlebih atau gangguan mekanik, dimana alat proteksi tidak berfungsi sempurna.

#### b) Gangguan Kelistrikan Rotor

##### 1) Rotor Sangkar

Rotor sangkar adalah bentuk rotor suatu motor yang konstruksinya paling sederhana, kokoh dan jarang sekali mengalami gangguan. Kumparan rotor sangkar terdiri dari batang kawat tidak berisolasi dan ujungnya disatukan sama yang lainnya dengan baut pengikat.

Gangguan yang dialami kumparan rotor sangkar adalah ikatan baut sambungan ujung-ujung kumparan longgar atau terlepas. Efek dari gangguan ikatan sambungan kumparan longgar, akan berakibat memberi umpan balik ke kelistrikan kumparan stator. Dimana gangguan kumparan rotor sangkar akan mempengaruhi kerja motor, berupa yaitu :

##### 1.1. Arus fasa tidak seimbang

1.2. Motor tidak berputar normal atau tidak berputar sama sekali

1.3. Motor menjadi panas dan mengeluarkan suara berisik

2) Rotor belitan

Rotor lilit mempunyai kumparan, dimana ujung-ujung kumparan fasanya disatukan menjadi titik bintang dan ujung-ujung lainnya disambungkan ke slip ring (cincin seret).

Gangguan kelistrikan yang dialami rotor lilit hampir sama dengan gangguan yang terjadi pada stator seperti yang telah diuraikan sebelumnya, perbedaannya adalah rotor berputar sedangkan stator diam, sehingga ada sedikit perbedaan permasalahan kelistrikan yang dihadapi.

Adapun gangguan kelistrikan yang mungkin dihadapi rotor lilit adalah:

2.1. Tahanan isolasi kumparan menurun, sehingga arus bocor kumparan bertambah besar

2.2. Hubungan singkat kumparan dengan bodi

2.3. Jumlah kumparan aktif menurun karena hubung singkat antara lilitan kumparan

2.4. Tahanan kumparan lebih besar dari nominalnya, hal ini akibat kumparan pernah mengalami panas berlebih.

2.5. Sambungan titik bintang kumparan longgar atau lepas

2.6. Kabel sambungan kumparan dengan slip ring longgar atau terlepas

2.7. Hubungan singkat antar slip ring karena terjadi pengotoran dipermukaan slip ring oleh serbuk sikat arang sehingga menimbulkan percikan api.

c) Gangguan Starting dan Sumber Tegangan

1) Gangguan Starting

Motor-motor ukuran kecil seperti mesin power tool dapat dioperasikan langsung ke sumber tegangan (DOL) tidak

memerlukan peralatan starting. Untuk motor ukuran besar atau karena sifat bebannya, membutuhkan peralatan starting untuk mengoperasikannya. Dalam menjalankan motor sangat bergantung kepada karakteristik dan sifat bebannya. Maka sangat banyak variasi jenis starting motor, untuk motor vibrating yang ada pada PLTU ombilin sendiri digunakan starting DOL(Direct Online).

Dalam menganalisa gangguan peralatan starting suatu motor, sangat bergantung kepada sistem rangkaian kontrolnya, dimana digunakan motor tersebut. Jadi untuk menganalisanya diperlukan gambar rangkaian kontrol starting dan manual book (buku petunjuk) motor.

Gangguan starting yang mungkin terjadi pada motor adalah :

- 1.1. Sambungan kabel penghubung pada terminal rotor dan pada terminal rheostat tidak terikat dengan baik atau terlepas.
  - 1.2. Kotak point step pada rheostat tidak kontak dengan baik atau bila asutan rheostat dengan sikat mungkin tidak terhubung dengan baik.
  - 1.3. Titik bintang rheostat tidak tersambung dengan baik atau terlepas
  - 1.4. Salah satu tahanan rheostat putus atau terbakar
  - 1.5. Tidak bekerja (apabila sistem dikontrol otomatis).
- 2) Gangguan Sumber Tegangan Motor.

Sering terjadi motor listrik terganggu kerjanya akibat penyuplaian sumber tegangannya terganggu seperti :

- 2.1. Drop tegangan sumber terlalu besar, dimana tegangan drop maksimum yang diperbolehkan secara umum adalah 10% (tergantung kepada spesifikasi motor dari pabrik pembuat dan keinginan sistem jaringan, dimana motor terpasang).
- 2.2. Untuk sumber tegangann tiga fasa, salah satu fasanya terganggu

2.3. Ada penyambungan kabel pada sumber tegangan tidak tersambung dengan baik.

2.4. Peralatan seperti saklar, MCB dan alat proteksi pada sumber tegangan, kontak pointnya tidak sempurna.

Untuk memastikan bahwa sumber tegangan siap menyuplai tegangan kepada motor lakukan pengukuran tegangan. Pastikan pada saat pengukuran, penyetelan alat ukur telah tepat dan faktor keselamatan kerja, karena bekerja didaerah bertegangan. Apabila tegangan diukur sesuai dengan ketentuan, tetapi saat motor diberi tegangan, terjadi drop tegangan yang besar, berarti ada sambungan yang longgar

d) Gangguan Bantalan (Bearing)

Bantalan berfungsi sebagai peluncur gerak putar poros, mengurangi gesekan dan penstabilan posisi rotor terhadap gaya horizontal dan vertikal, dapat mengalami gangguan berupa :

- 1) Pelumasan terhadap bantalan tidak tepat, karena kekentalan pelumasannya tidak tepat, pelumasan kurang, pelumasan tercemar. Akibat gesekan meningkat, getaran meningkat, temperatur meningkat, yang berakibat beban motor bertambah.
- 2) Diameter peluru (ball atau roller) bantalan menjadi kecil karena gesekan seiring proses waktu, akan mengakibatkan gesekan, temperatur dan getaran motor bertambah.
- 3) Housing (rumah bearing) aus. Hal ini bisa jadi disebabkan oleh bearing yang rusak sehingga menyebabkan gesekan antara bearing dan housing. Penyebab lain yaitu temperature motor yang terlalu panas sehingga menyebabkan housing memuai.

Apabila proses ini berlangsung lama, dapat mengakibatkan peluru bantalan lepas dari rumahnya, dan pada kondisi ini motor tidak dapat berputar sama sekali. Karena tidak dilindungi dengan baik, bantalan tercemar kotoran sehingga menghambat putaran motor. Bantalan tidak berfungsi lagi karena peluru ( ball atau roller ) macet tidak mau berputar dan kemungkinan rivet peluru bantalan tidak berfungsi. Kalau

sudah pada kondisi demikian motor tidak boleh dioperasikan, dan bantalannya harus diganti.

e) Gangguan Pada Bagian Pendingin

Seperti telah dijelaskan sebelumnya, bahwa pendingin berfungsi untuk melepaskan energi yang timbul pada motor ke udara bebas. Apabila sistem pendingin tidak berfungsi dengan baik, maka kinerja operasi motor terganggu.

Adapun gangguan yang dialami motor akibat sistem pendingin tidak berfungsi dengan baik adalah :

- 1) Kipas pendingin berputar slip terhadap poros karena baut pengikat posisi kipas tidak baik, maka terjadi gesekan antara kipas dengan poros yang menimbulkan panas dan udara yang diekspansikan ke sirip pendingin berkurang.
- 2) Kipas bersentuhan dengan tutupnya, maka saat berputar, terjadi gesekan antara kipas dengan tutupnya, yang mengakibatkan kipas terkikis dan menimbulkan panas.

Hal ini terjadi karena baut pengikat tutup longgar atau posisi tutup longgar atau posisi tutup tidak tepat pada tempatnya. Sirip pendingin tercemar kotoran, maka udara yang diekspansikan keluar badan motor terhambat. Untuk motor kapasitas besar, sistem pendinginnya tidak cukup dengan kipas sendiri, maka harus dibantu oleh peralatan pendingin. Gangguan sistem pendinginnya lebih kompleks, seperti motor penggeraknya tidak berfungsi atau saluran sirkulasi fluida atau sirkulasi udara terhalang atau tersumbat.

f) Gangguan Pada Kopling

Motor yang berfungsi untuk merubah energi listrik menjadi energy mekanik, dalam keadaan terpasang, motor selalu terkopel dengan bebannya, dapat dibagi dalam bentuk :

- 1) Terkopel melalui transmisi belt/rantai.
- 2) Terkopel melalui transmisi roda gigi.
- 3) Terkopel langsung.

Dalam bahasan ini yang dibicarakan adalah yang terkopel

langsung, dimana sumbu poros motor satu garis dengan sumbu poros beban. Pasangan kopling harus terpasang tegak lurus terhadap poros motor maupun terhadap poros beban, dan titik pusat ( center ) pasangan kopling harus berada dalam satu garis dengan sumbu poros motor dan beban. Apabila hal tersebut tidak terpenuhi akan mengganggu gerak putar poros, gangguan yang terjadi pada kopling motor antara lain :

- 1) Posisi pasangan kopling tidak tepat satu sama lainnya secara vertical
- 2) Posisi pasangan kopling tidak tepat satu sama lainnya secara horizontal

Disamping kondisi tersebut diatas, posisi kopling dapat bergeser karena :

- 1) Baut pengikat pondasi motor atau beban longgar, sehingga posisinya berubah, akibatnya posisi koplingpun turut berubah.
- 2) Baut pengikat pasangan kopling tidak terikat kencang sehingga menimbulkan getaran pada pasangan kopling.

Akibat posisi kopling tidak tepat akan memberi pengaruh kepada peningkatan beban motor karena gesekan meningkat dan memberi efek bantalan cepat rusak.

#### g) Gangguan Kedudukan Motor

Dalam kondisi normal, kondisi dan posisi bagian-bagian motor berada dalam keadaan baik dan tepat pada posisinya masing-masing. Apabila bagian-bagian motor tidak tepat posisi, mungkin karena terjadi pergeseran posisi atau tidak tepat posisi saat proses bongkar pasang, operasi motor akan terganggu.

Adapun gangguan posisi kedudukan motor tidak tepat adalah :

- 1) Dudukan rotor tidak tepat pada pusat magnetnya. Dapat mengakibatkan gesekan poros dengan bantalan naik dan kinerja interaksi kumparan stator dan rotor berkurang. Apabila sisi kumparan stator telah disentuh oleh bagian mekanik rotor. Dalam kondisi demikian motor tidak boleh berputar sama sekali, karena akan merusak kumparan statornya.

2) Rotor tidak seimbang (*unbalance*), karena *fight balance* (penyeimbangan bobot) rotor tidak tepat atau terlepas. Akibatnya saat motor berputar akan mengeluarkan getaran yang berlebihan. Hal ini dapat mempercepat kerusakan bantalan dan untuk motor DC dan universal akan terjadi percikan api pada komutator atau sikatnya.

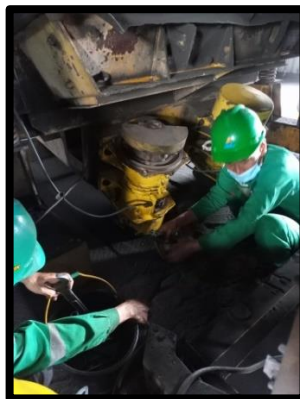
Posisi dudukan motor pada pondasinya yang tidak tepat, atau ikatan baut pondasinya yang longgar atau kurang kencang, akan mengakibatkan operasi motor akan bergetar dan motor dapat bergeser posisinya dari seharusnya. Peristiwa ini akan membawa pengaruh kepada sistem pengkopelan motor terhadap beban.

### 5. Penggantian Bearing Pada Motor

Kondisi motor vibrating screen 501 dan 502 mengalami gangguan pada bantalan atau bearing hal ini mengakibatkan motor macet dan tidak mampu untuk berputar, karena kondisi tersebut motor tidak bisa dioperasikan, oleh karena itu harus dilakukan *corrective maintenance* pada motor.

Gangguan pada bearing ini kemungkinan disebabkan oleh kurangnya pemberian pelumas atau grease pada motor yang mengakibatkan temperature menjadi naik dan beban motor akan bertambah.

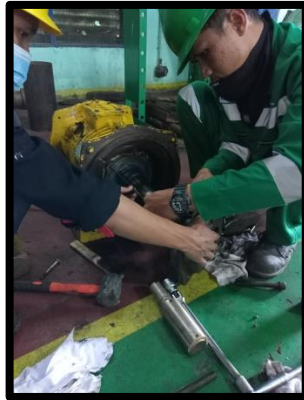
a) Proses pemisahan motor dari mesin vibrating screen.



Gambar 2.17 Pemisahan Motor Dari Mesin Vibrating Screen

b) Proses pembongkaran motor untuk mengetahui komponen yang mengalami kerusakan.





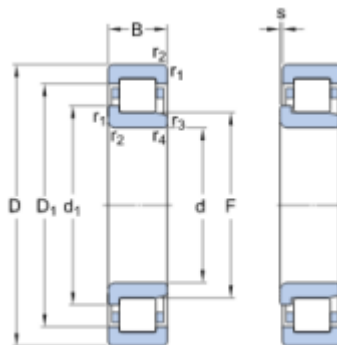
Gambar 2.18 Pembongkaran Motor

- c) Setelah dilakukan pembongkaran pada motor, diketahui kerusakan terletak pada bearing.



Gambar 2.19 Kerusakan Pada Motor

- d) Untuk mengganti bearing yang sudah tidak layak digunakan dengan bearing yang baru harus diperhatikan nomor seri bearing, nomor seri bearing yang dipakai adalah 2315(NJ 2315 ECP) dengan dimensinya sebagai berikut:



Gambar 2.20 Dimensi Bearing

Tabel 2.1 Dimensi Bearing

d	75 mm
D	160 mm
B	55 mm
d1	$\approx 104$ mm
D1	$\approx 134.95$ mm
F	95 mm
$r_{1,2}$	min. 2.1 mm
$r_{3,4}$	min. 2.1 mm
s	max. 4.8 mm

- e) Sebelum pemasangan bearing baru, perlu ditambahkan pelumas/grease pada bearing.



Gambar 2.21 Bearing Baru

- f) Proses pemasangan bearing pada motor vibrating screen .



Gambar 2.22 Penggantian Bearing

- g) Setelah dilakukan pemasangan, dilakukanlah pengujian pada motor untuk mengetahui nilai arus dan kecepatan putaran motor yang sesuai pada nameplate.



Gambar 2.23 Pengujian Motor

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Kegiatan Praktik Lapangan Industri merupakan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan mahasiswa serta mengimplementasikan pengetahuan yang telah diperoleh mahasiswa selama perkuliahan dalam menghadapi dunia kerja khususnya industri sehingga mahasiswa sudah siap dan mempunyai bekal dalam menghadapi dunia kerja.

Setelah melaksanakan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) di PT.PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkit Ombilin dan berdasarkan apa yang telah penulis sampaikan, maka penulis dapat mengambil kesimpulan antara lain:

1. Motor vibrating screen pada sistem pembangkit tenaga uap berfungsi untuk pengayakan batubara dengan ukuran tertentu sebelum dilakukannya proses pembakaran
2. Pemeliharaan motor bertujuan untuk mempertahankan kondisi motor agar selalu baik dan untuk menghindari kerusakan vital pada motor
3. Pemeliharaan pada motor ada empat jenis yaitu , *Predictive Maintenance, Preventive Maintenance, Corrective Maintenance, dan Breakdown Maintenance.*
4. Gangguan bearing pada motor vibrating screen 501 dan 502 Unit Pelaksana Pembangkit Ombilin disebabkan oleh kurangnya pemberian grease atau pelumas pada motor sehingga menyebabkan temperature pada motor menjadi naik dan bertambahnya beban pada motor

#### **B. Saran**

1. Dalam melaksanakan praktek lapangan, mahasiswa haruslah menggunakan safety seperti helm safety, sepatu safety dan beberapa peralatan safety lainnya.
2. Sebelum melaksanakan Pengalaman Lapangan Industri mahasiswa diharapkan untuk menguasai konsep dan teori yang tidak hanya dipelajari pada bangku perkuliahan

3. Mahasiswa yang melaksanakan Pengalaman Lapangan Industr (PLI) haruslah bersungguh sungguh karna ilmu yang didapatkan pada saan PLI tidak didapatkan pada bangku perkuliahan

## DAFTAR PUSTAKA

- Buku Petunjuk SOP PLTU Ombilin. GEC ALSTHOM: PT. PLN (Persero).  
*Pengoperasian PLTU Sektor Ombilin. 2006. Sawahlunto.*
- Buku Petunjuk SOP PLTU Ombilin. GEC ALSTHOM: PT. PLN (Persero).  
*Pengoperasian PLTU Sektor Ombilin. 2006. Unit Matering & Protection book 1 of 5. Sawahlunto.*
- Eugene C. Lister, Ir. Drs. Hanapi Gunawan, *Mesin Dan Rangkaian Listrik*, Penerbit Erlangga, 1997.
- Dr. Ir. Soebagio MS.E.E, *Model Mesin Induksi Dalam Koordinat DQN*, SMED 2000 UGM Yogyakarta.
- John R. Smith, *Response Analysis of AC Electrical Machine : Computer Models and Simulation*, John Wiley & Sons Inc. , 1990

## LAMPIRAN

Lampiran 1: Data Alamat, Nomor Telepon, dan Fax Dari Perusahaan PT PLN

(Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin.

Jl. Prof. Dr. M. Yamin SH, Talawi, Sawahlunto, Sumatera Barat 27446

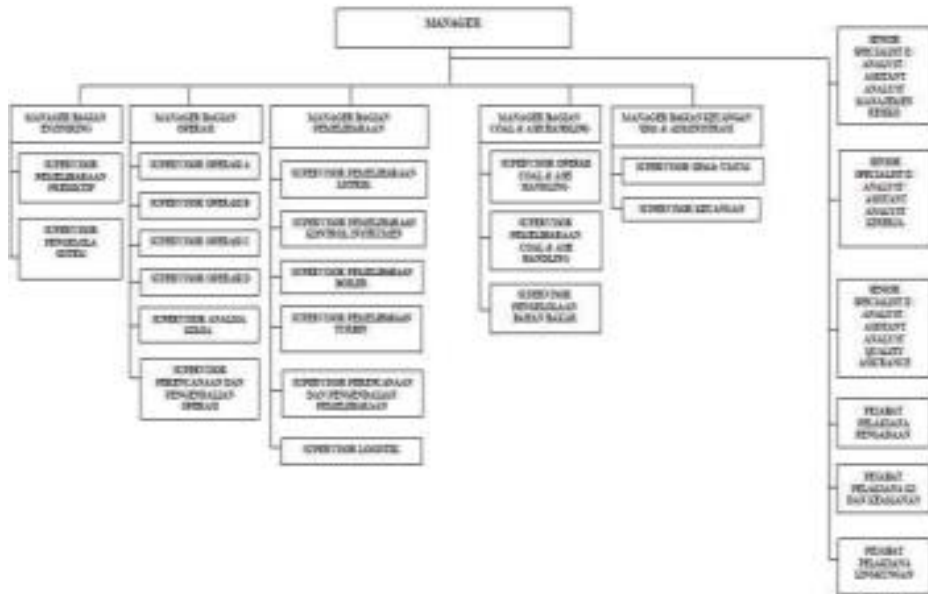
Telp: (0754) 410351

Fax: (0754) 410354

Email: [somb.kitsbs@pln.co.id](mailto:somb.kitsbs@pln.co.id)



Lampiran 2: Diagram Struktur Organisasi PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangunan Ombilin.





Lampiran 3: Foto Pelaksanaan PLI



### Lampiran 4: Kegiatan Harian PLI

	DAFTAR HADIR MORNING MEETINGS HARIAN (INTERNAL) PEMELIHARAAN LISTRIK		NO. 0504 NO. 0505 TANGGAL HALAMAN																																															
	NO. / TANGGAL: Ratu / 08 Desember 2021.																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>NAMA</th> <th>TANDA-TANGAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>YOWI LEONARDO D.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>FEBRI RONI SUWITO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ADRI R. APRILIAN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ELPRIOKA SAPUTRA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>SILTA OKTAREZA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>ERA OKTARIZA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>DASMAN</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	NO	NAMA	TANDA-TANGAN	1	YOWI LEONARDO D.		2	FEBRI RONI SUWITO		3	ADRI R. APRILIAN		4	ELPRIOKA SAPUTRA		5	SILTA OKTAREZA		6	ERA OKTARIZA		7	DASMAN		<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>NAMA</th> <th>TANDA-TANGAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>HENDRI SUGITO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>ALFI SUKRI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>ASWAN FANSYURI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>MELDI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>SURYATMA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>ERI SAPUTRA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	NO	NAMA	TANDA-TANGAN	8	HENDRI SUGITO		9	ALFI SUKRI		10	ASWAN FANSYURI		11	MELDI		12	SURYATMA		13	ERI SAPUTRA		14		
	NO	NAMA	TANDA-TANGAN																																															
1	YOWI LEONARDO D.																																																	
2	FEBRI RONI SUWITO																																																	
3	ADRI R. APRILIAN																																																	
4	ELPRIOKA SAPUTRA																																																	
5	SILTA OKTAREZA																																																	
6	ERA OKTARIZA																																																	
7	DASMAN																																																	
NO	NAMA	TANDA-TANGAN																																																
8	HENDRI SUGITO																																																	
9	ALFI SUKRI																																																	
10	ASWAN FANSYURI																																																	
11	MELDI																																																	
12	SURYATMA																																																	
13	ERI SAPUTRA																																																	
14																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>URAIAN</th> <th>NOTULENSI</th> <th>KETERANGAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> <li>4.</li> <li>5.</li> <li>6.</li> <li>7.</li> <li>8.</li> <li>9.</li> <li>10.</li> <li>11.</li> <li>12.</li> </ol> </td> <td>                     Pengecekan cleaning bottom awh conveyor.                      baterai SP U2.                      dust conditioner.                      Serta penambahan greas motor turning gear U1                      motor cup U2.                      Serta penambahan greas motor SP1 unit 1.                      motor Poly Gesing pump wtp.                      motor BCR U1                      sump pump turbin hall U1 &amp; U2.                      motor primary U2.                      trafo UAT U2.                      baterai LAA U2.                 </td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> </ol> </td> <td>                     cek rutin oil &amp; line pendingin bearing motor cup U1 &amp; U2.                      Melanjutkan pekerjaan service &amp; setting break crane                      cek                 </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	NO	URAIAN	NOTULENSI	KETERANGAN	A	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> <li>4.</li> <li>5.</li> <li>6.</li> <li>7.</li> <li>8.</li> <li>9.</li> <li>10.</li> <li>11.</li> <li>12.</li> </ol>	Pengecekan cleaning bottom awh conveyor. baterai SP U2. dust conditioner. Serta penambahan greas motor turning gear U1 motor cup U2. Serta penambahan greas motor SP1 unit 1. motor Poly Gesing pump wtp. motor BCR U1 sump pump turbin hall U1 & U2. motor primary U2. trafo UAT U2. baterai LAA U2.		B	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> </ol>	cek rutin oil & line pendingin bearing motor cup U1 & U2. Melanjutkan pekerjaan service & setting break crane cek																																							
NO	URAIAN	NOTULENSI	KETERANGAN																																															
A	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> <li>4.</li> <li>5.</li> <li>6.</li> <li>7.</li> <li>8.</li> <li>9.</li> <li>10.</li> <li>11.</li> <li>12.</li> </ol>	Pengecekan cleaning bottom awh conveyor. baterai SP U2. dust conditioner. Serta penambahan greas motor turning gear U1 motor cup U2. Serta penambahan greas motor SP1 unit 1. motor Poly Gesing pump wtp. motor BCR U1 sump pump turbin hall U1 & U2. motor primary U2. trafo UAT U2. baterai LAA U2.																																																
B	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> </ol>	cek rutin oil & line pendingin bearing motor cup U1 & U2. Melanjutkan pekerjaan service & setting break crane cek																																																

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI / TANGGAL : Selasa / 07 Desember 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	1
2	FEBRI RONI SUWITO	2
3	ADE R. APRILIAN	3
4	ELPRIOKA SAPUTRA	4
5	SILTA OKTAREZA	5
6	EKA OKTARIZA	6
7	DASMAN	7

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	8
9	ALFI SUKRI	9
10	ASWAN FANSYURI	10
11	MELDI	11
12	SURYATMA	12
13	ERI SAPUTRA	13
14		

NOTULENSI

- | NO. | URAIAN   | KETERANGAN |
|-----|--|------------|
| A.  | 1. Pengelasan & cleaning PMT 5A4<br>2. Motor degasser<br>3. EP chamber U1 & U2.<br>4. Motor mill U1 & penambahan<br>greas.<br>5. breaker 780 U1, 2 & 09. coal ash.<br>6. motor FNA U1<br>7. motor G6R U1<br>8. restitair UPS U1 & U2   |            |
| B.  | 1. cek nutri oil & line pendingin bearing motor amp U1 & U2.<br>2. Perencanaan pengelasan break lift stek<br>3. Perencanaan penggantian bearing motor vibrating screen S01 & S02.<br>4. Lepas kabel supply panel Sump pump portable WTP.<br>5. Perencanaan breaker di FOC coil MO.<br>6. Perencanaan pemasangan motor di CET 010 MO. (tunggu info har turbin). |            |

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO DAVINCI

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI / TANGGAL: 01 SENIN / 01 NOVEMBER 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YОВI LEONARDO D.	1
2	FEBRI RONI SUWITO	2
3	ADE R. APRILIAN	3
4	ELPRIOKA SAPUTRA	4
5	SILTA OKTAREZA	5
6	EKA OKTARIZA	6
7	DASMAN	7

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	8
9	ALFI SUKRI	9
10	ASWAN FANSYURI	10
11	MELDI	11
12	SURYATMA	12
13	ERI SAPUTRA	13
14		

NO.	URAIAN	NOTULENSI	KETERANGAN
A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggantian cleaning motor APA U1</li> <li>2. CETU2</li> <li>3. CUI U2 &amp; OFR U1</li> <li>4. breaker diesel emergency</li> <li>5. panel repair U2 &amp; coal ash</li> <li>6. motor FTS U2.</li> <li>7. motor FCA U2.</li> <li>8. breaker LKE &amp; LKF.</li> <li>9. scraper conveyor</li> <li>10. rust ventilation</li> </ol>		
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. cek rutin oil pendingin bearing motor &amp; line pendingin bearing motor output U2.</li> <li>2. Merapikan belt conveyor area trafo SST L ✓</li> <li>3. Pabrikasi kWh meter Actaris U1 &amp; U2 ✓</li> <li>4. Ml Gulung kabel ex gulung reparasi ✓</li> <li>5. Roll in motor ex FTA spert.</li> <li>6. Kumpul / Peruntukan panel ex LMA area cooling tower ✓</li> <li>7. Lepas motor FPL 201 MO. ✓</li> <li>8. Perencanaan pengambilan data power analyzer motor 380 U1, 2 &amp; coal ash.</li> <li>9. Perencanaan Perencanaan pemasangan kabel trafo trafo SST1 Sisi Luit &amp; Lepas Kabel sisi +IV ✓</li> <li>10. Penggantian MCCB breaker Vacuum U1</li> <li>11. Perencanaan pemasangan lampu Komplek base cam A.</li> <li>12. Perencanaan pemindahan Supply Crane basin.</li> </ol>		

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YОВI LEONARDO DAVINCI

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM	
	MORNING MEETING	NO. REV	
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL	
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN	

HARI / TANGGAL: Selasa / 02 November 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	1
2	FEBRI RONI SUWITO	2
3	ADE R. APRILIAN	3
4	ELPRIOKA SAPUTRA	4
5	SILTA OKTAREZA	5
6	EKA OKTARIZA	6
7	DASMAN	7

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	8
9	ALFI SUKRI	9
10	ASWAN FANSYURI	10
11	MELDI	11
12	SURYATMA	12
13	ERI SAPUTRA	13
14		

NO.	URAIAN	KETERANGAN
A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan &amp; cleaning breaker 380 U1, 2, 09 &amp; coal ash .</li> <li>2. EP Chamber U2 &amp; U1</li> <li>3. EXCITER generator U1</li> <li>4. Motor SE1</li> <li>5. Serta penambahan greas motor GCR</li> <li>6. Unit II &amp; U2 .</li> <li>7. TRIFO UAT U2 . BT1 &amp; SST1</li> <li>8. Motor Caustic Cleaning Pump</li> <li>9. Serta penambahan greas motor primary unit I</li> <li>10. Motor mill U1</li> <li>11. PINT 5A3.1 5A3.2 5A3.3 &amp; 5B5</li> <li>12. serta penambahan greas motor FMAU1</li> <li>13. Penambahan greas motor booster pump 85 RI U2 .</li> <li>13. Pengecekan &amp; cleaning testidair = U1 &amp; U2 .</li> </ol>	
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan rukun oil pendingin bearing Line pendingin bearing motor cup U1 &amp; U1 .</li> <li>2. Pengambilan data baterai U1, 2, 09 &amp; coal ash .</li> <li>3. Berencana menapikan tabel supply ruangan kontrol .</li> <li>4. Pengecekan motor nitrogen (area tank). .</li> <li>5. Pengujian trifo SST1 .</li> <li>6. Melanjutkan pekerjaan PTA stert .</li> <li>7. Pemasangan supply area simpang komplet atas .</li> </ol>	

MENGETAHUI  
 SPV HAR LISTRIK  
 YOVI LEONARDO DAVINCI

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI / TANGGAL: Rabu / 03 November 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	
2	FEBRI RONI SUWITO	
3	ADE R. APRILIAN	
4	ELPRIOKA SAPUTRA	
5	SILTA OKTAREZA	
6	EKA OKTARIZA	
7	DASMAN	

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	
9	ALFI SUKRI	
10	ASWAN FANSYURI	
11	MELDI	
12	SURYATMA	
13	ERI SAPUTRA	
14		

NO.	URAIAN	NOTULENSI	KETERANGAN
A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengelasan &amp; claming motor turning gear uz.</li> <li>2. Panel GSXUI BUZ</li> <li>3. Panel G24 UI BUZ.</li> <li>4. motor FAR UI.</li> <li>5. motor mull uz.</li> <li>6. baterai uq uz &amp; coal ash.</li> <li>7. motor CFF UI</li> <li>8. motor SEB.</li> <li>9. Cruser</li> <li>10. collector fly ash</li> <li>11. fly ash silo.</li> </ol>		
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengelasan level oil &amp; pendingin bearing &amp; line pendingin bearing motor aip ui BUZ.</li> <li>2. Perencanaan merapikan tabel supply dengan fontener.</li> <li>3. Perencanaan pengujian trafo SCT I</li> <li>4. Pengelasan &amp; pengeboran A motor FPL Olaree diesel emergency</li> <li>5. Pengambilan data power analyzer motor 380</li> <li>6. Penormalan tripper G.</li> <li>7. Perencanaan penggantian baut reaktor baterai. 02 LAA coal BT.</li> </ol>		

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO DAVINCI

 PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI / TANGGAL: Jumat / 05 November 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	1
2	FEBRI RONI SUWITO	2
3	ADE R. APRILIAN	3
4	ELPRIOKA SAPUTRA	4
5	SILTA OKTAREZA	5
6	EKA OKTARIZA	6
7	DASMAN	7

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	8
9	ALFI SUKRI	9
10	ASWAN FANSYURI	10
11	MELDI	11
12	SURYATMA	12
13	ERI SAPUTRA	13
14		

NO.	URAIAN	NOTULENSI	KETERANGAN
A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengelasan &amp; cleaning motor scotblower U1 &amp; U2.</li> <li>2. breaker 380 U1, 2 &amp; common.</li> <li>3. Serta penambahan greas motor</li> <li>4. baster pump U1.</li> <li>5. motor SRI U1</li> <li>6. PMT 5485</li> <li>7. motor FCA U1 &amp; FTA U1</li> <li>8. motor make up ceiling tower.</li> <li>9. kompresor SAP &amp; SAR</li> <li>10. motor FAR U1</li> <li>11. motor coal feeder U1</li> <li>12. trafo UAT U1</li> <li>13. botton ash silo.</li> <li>14. scupper conveyor</li> </ol>		
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengelasan rutin oil pendingin bearing motor cwp U1 &amp; U2.</li> <li>2. Perencanaan meupakan kabel supply R. Kentenerhan</li> <li>3. Perencanaan penggantian baut tenersi batere</li> <li>4. OIL LAA 001 BT.</li> <li>5. Megger motor vacuum U1</li> <li>6. Perencanaan drain oil / minyak trafo 80 MVA.</li> <li>7. (Pencapaian Borum).</li> <li>8. Test couple motor FPL (cek temperatur).</li> <li>9. Pengambilan data power analyzer motor <del>6kV</del> 6kV U1.</li> <li>10. cek batere di area emergency &amp; Fire Fighting.</li> </ol>		

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO DAVINCI

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI/TANGGAL: Senin/08 November 2021

NO	NAMA	TANDA	TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	1	[Signature]
2	FEBRI RONI SUWITO	2	[Signature]
3	ADE R. APRILIAN	3	[Signature]
4	ELPRIKA SAPUTRA	4	[Signature]
5	SILTA OKTAREZA	5	[Signature]
6	EKA OKTARIZA	6	[Signature]
7	DASMAN	7	[Signature]

NO	NAMA	TANDA	TANGAN
8	HENDRI SUGITO	8	[Signature]
9	ALFI SUKRI	9	[Signature]
10	ASWAN FANSYURI	10	[Signature]
11	MELDI	11	[Signature]
12	SURYATMA	12	[Signature]
13	ERI SAPUTRA	13	[Signature]
14			

NO.	URAIAN	NOTULENSI	KETERANGAN
4.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengelasan &amp; cleaning motor FPL</li> <li>2. motor ammonia essing Rump</li> <li>3. motor metal cleaning</li> <li>4. UPS U1 &amp; U2.</li> <li>5. motor FTA &amp; FCA U2.</li> <li>6. Scaper conveyor</li> <li>7. motor unloading</li> <li>8. mekanikal cad sampah</li> <li>9. motor BC</li> </ol>		
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengelasan mesin oil pendingin bearing motor cup u1 &amp; u2.</li> <li>2. Perencanaan penggantian baut konersi batterie</li> <li>3. 02 LAX COIL BT.</li> <li>4. Modif kedudukan batterie diesel emergency.</li> <li>5. Persiapan drum bekas untuk minyak turbo engine.</li> <li>6. Pengujian turbo SST L.</li> <li>7. Melanjutkan pekerjaan motor FTA spert.</li> <li>8. Perencanaan test motor 09 FPL rd no. (Gj Harbaler).</li> <li>9. Melanjutkan power analyzer 330 U2.</li> <li>9. Perencanaan cat line supply penangan komplek atas.</li> </ol>		

MENGETAHUI  
SPV BAHUSORIK

WISMA LITCOMWINDO (SAVING)



 PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI/TANGGAL: Selasa / 09 November 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	
2	FEBRI RONI SUWITO	
3	ADE R. APRILIAN	
4	ELPRIKA SAPUTRA	
5	SILTA OKTAREZA	
6	EKA OKTARIZA	
7	DASMAN	

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	
9	ALFI SUKRI	
10	ASWAN FANSYURI	
11	MELDI	
12	SURYATMA	
13	ERI SAPUTRA	
14		

NO.	URAIAN	KETERANGAN
A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan &amp; cleaning kejutpar &amp; UPS U1, 2, 9</li> <li>2. breaker 380 U1, 2, 9 &amp; coalash.</li> <li>3. motor degasser.</li> <li>4. PMT 544</li> <li>5. serta penambahan gear motor GOR I</li> <li>6. serta penambahan gear motor mill I</li> <li>7. motor FMA U1</li> <li>8. EP Chamber U1 &amp; U2.</li> </ol>	
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan rutin oil pendingin &amp; pendingin bearing motor dup U1 &amp; U2.</li> <li>2. Perencanaan penggantian baut renersi katere O2 LAH 001 BT.</li> <li>3. Melanjutkan pekerjaan pengecekan motor spert PTA.</li> <li>4. Perencanaan pengujian trafo SST 1.</li> <li>5. Perawatan / Pengambilan data temperatur 09 FPL 201140.</li> <li>6. Perencanaan melanjutkan drain <sup>oil</sup> trafo 80 MVA.</li> <li>7. Melanjutkan pekerjaan perbaikan blower R. kompresor.</li> </ol>	

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO DAVINCI

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI / TANGGAL: Rabu / 10 November 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	1
2	FEBRI RONI SUWITO	2
3	ADE R. APRILIAN	3
4	ELPRIOKA SAPUTRA	4
5	SILTA OKTAREZA	5
6	EKA OKTARIZA	6
7	DASMAN	7

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	8
9	ALFI SUKRI	9
10	ASWAN FANSYURI	10
11	MELDI	11
12	SURYATMA	12
13	ERI SAPUTRA	13
14		

NO.	URAIAN	NOTULENSI	KETERANGAN
A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan &amp; cleaning motor humming gear U1</li> <li>2. trafo UAT U2.</li> <li>3. motor GCR U1.</li> <li>4. baterai U2.</li> <li>5. serta penambahan gear motor SPT U1.</li> <li>6. motor poly</li> <li>7. motor cump pump turbin hall U1 &amp; U2.</li> <li>8. motor primary U2.</li> <li>9. bottom ash silo.</li> <li>10. dust conditioner.</li> <li>11. baterai coal ash.</li> </ol>		
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cekrutin oil pendingin &amp; line pendingin bearing motor CWP U1 &amp; U2.</li> <li>2. Penggantian baut koneksi baterai 02 U4A001B1</li> <li>3. Penggantian MCCB coilng kontrol GT2 80 A.</li> <li>4. Cleaning trafo GT2.</li> <li>5. Penormalan &amp; simulasi %O GT2.</li> <li>6. Pengecekan lampu area mper 5 &amp; 6.</li> </ol>		

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO D.

 PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR MORNING MEETING HARIAN (INTERNAL) PEMELIHARAAN LISTRIK		NO. FORM NO. REV TANGGAL HALAMAN																																															
	HARI / TANGGAL: <u>Kamis / 11 November 2011</u>																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>NAMA</th> <th>TANDA TANGAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>YОВI LEONARDO D.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>FEBRI RONI SUWITO</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ADE R. APRILIAN</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ELPRIOKA SAPUTRA</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>SILTA OKTAREZA</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>EKA OKTARIZA</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>DASMAN</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	NO	NAMA	TANDA TANGAN	1	YОВI LEONARDO D.	1	2	FEBRI RONI SUWITO	2	3	ADE R. APRILIAN	3	4	ELPRIOKA SAPUTRA	4	5	SILTA OKTAREZA	5	6	EKA OKTARIZA	6	7	DASMAN	7	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>NAMA</th> <th>TANDA TANGAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>HENDRI SUGITO</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>ALFI SUKRI</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>ASWAN FANSYURI</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>MELDI</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>SURYATMA</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>ERI SAPUTRA</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	NO	NAMA	TANDA TANGAN	8	HENDRI SUGITO	8	9	ALFI SUKRI	9	10	ASWAN FANSYURI	10	11	MELDI	11	12	SURYATMA	12	13	ERI SAPUTRA	13	14		
	NO	NAMA	TANDA TANGAN																																															
1	YОВI LEONARDO D.	1																																																
2	FEBRI RONI SUWITO	2																																																
3	ADE R. APRILIAN	3																																																
4	ELPRIOKA SAPUTRA	4																																																
5	SILTA OKTAREZA	5																																																
6	EKA OKTARIZA	6																																																
7	DASMAN	7																																																
NO	NAMA	TANDA TANGAN																																																
8	HENDRI SUGITO	8																																																
9	ALFI SUKRI	9																																																
10	ASWAN FANSYURI	10																																																
11	MELDI	11																																																
12	SURYATMA	12																																																
13	ERI SAPUTRA	13																																																
14																																																		
NO.		URAIAN	KETERANGAN																																															
A. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.	Pengecekan cleaning motor APA UI 2 U2. check emergency motor turning gear ul motor CEX ul = penambahan grease motor vacuum cleaner. motor FRM UI 2 U2. motor coal feeder U2. breaker GRV UI 2 U2. Panel trafo GT1 & GT2. truck coal sampler. Magnetic separator. Vibrating Feeder. Vibrating Screen.																																																	
B. 1. 2. 3. 4. 5.	cek rutin oil pendingin bearing motor cup UI 2 U2. Lanjut pekerjaan GT 2. Perampangan pengambilan batu emis gas buang stek Pengecekan up & down crane so lion turbin. Penormalan Crane FCA 100 U2.																																																	
MENGETAHUI SPV HAR LISTRIK  YОВI LEONARDO DAVINCI																																																		

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM	
	MORNING MEETING	NO. REV	
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL	
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN	

HARI/TANGGAL: Jumat / 12 November 2011

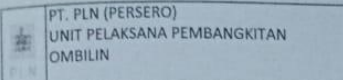
NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	1
2	FEBRI RONI SUWITO	2
3	ADE R. APRILIAN	3
4	ELPRIOKA SAPUTRA	4
5	SILTA OKTAREZA	5
6	EKA OKTARIZA	6
7	DASMAN	7

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	8
9	ALFI SUKRI	9
10	ASWAN FANSYURI	10
11	MELDI	11
12	SURYATMA	12
13	ERI SAPUTRA	13
14		




NO.	URAIAN	NOTULENSI	KETERANGAN
A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengelasan &amp; cleaning baterai U1, 2, 9 &amp; coal ash.</li> <li>2. motor driven pump.</li> <li>3. motor regen</li> <li>4. motor FTA U1</li> <li>5. scraper conveyor.</li> <li>6. breaker okv U1 &amp; U2.</li> <li>7. motor coal feeder.</li> <li>8. motor coal blowing U1 &amp; U2.</li> <li>9. motor SP4 U1</li> <li>10. generator U1</li> <li>11. Panel KKO di U2.</li> <li>12. Kompresor SAP &amp; SAR.</li> </ol>		
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. cek rutin oil pendingin &amp; line pendingin bearing motor amp U1 &amp; U2.</li> <li>2. lanjut pekerjaan BT2.</li> <li>3. Pemasangan kabel supply motor 02 FTA 200 MW (tunggu info har boiler).</li> <li>4. Perencanaan pengelasan up &amp; down crane cooling tower.</li> <li>5. Perencanaan pengelasan breaker 09 FPL 201 MW. (breaker fault).</li> <li>6. Perencanaan pengelasan crane turbin 50 ton up &amp; down.</li> <li>7. cek teg bat diesel emergency &amp; fire fitting.</li> </ol>		






MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO DAVINCI

	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI / TANGGAL: Senin / 15 November 2011

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	1
2	FEBRI RONI SUWITO	2
3	ADE R. APRILIAN	
4	ELPRIOKA SAPUTRA	
5	SILTA OKTAREZA	5
6	EKA OKTARIZA	
7	DASMAN	7

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	8 
9	ALFI SUKRI	9 
10	ASWAN FANSYURI	10 
11	MELDI	11 
12	SURYATMA	12 
13	ERI SAPUTRA	13
14		

NO.	URAIAN	NOTULENSI	KETERANGAN
A. 1.	Pengecekan cleaning dust belt conveyor.		
2.	motor sodium hipo		
3.	Penambahan greas motor FTA U1 & U2.		
4.	APA U1		
5.	Penambahan greas motor AF U1 & U2.		
6.	motor CET U1 & U2.		
7.	SCRAPER conveyor.		
8.	trafo U1 & U2.		
9.	motor CVI U2.		
10.	Penambahan greas motor FPL.		
B. 1.	Cek oli oli & pendingin bearing motor amp U1 & U2.		
2.	Perencanaan cek up + down crane cooling tower. ✓		(ava)
3.	Cek level oil busing trafo GT 2 <del>2000</del> .		
4.	Pengecekan trafo SST 1. . . .		
5.	Pengecekan breaker 09 FPL 201 (indikasi fault). ✓		(soket 220/40)
6.	Perencanaan Lepas lampu assisting area <del>09</del> coal feeder U1 dan U2.		
6.	Perencanaan supply penerangan area SST 2 & GT 2 ✓		
7.	Cleaning panel vibrating crusher. ✓		

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO DAVINCI

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN CMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	WORKING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TARUHAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	DIKASMAN

Waktu: Tanggal Febro/16 November 2011

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	
2	FEBRI RONI SUWITO	
3	ADE R. APRILIAN	<i>[Signature]</i>
4	ELPRIORA SAPUTRA	<i>[Signature]</i>
5	SILTA OKTAREZA	
6	EKA OKTARIZA	
7	DASMAN	<i>[Signature]</i>

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	<i>[Signature]</i>
9	ALFI SUKRI	<i>[Signature]</i>
10	ASWAN FANSTURI	<i>[Signature]</i>
11	MELDI	<i>[Signature]</i>
12	SURYATMA	<i>[Signature]</i>
13	ERI SAPUTRA	
14		

NO. URAIAN NOTULENSI KETERANGAN

- A.**
1. Penggantian & cleaning motor SGI
  2. motor alum
  3. EP chamber UI & U2
  4. motor Primary UI & penambahan area
  5. motor mill UI
  6. motor FWA UI
  7. motor CGR UI
  8. motor Phosphat UI & U2
- B.**
1. Cek rutin oil perbandingan & Uno perbandingan bearing motor exp urea.
  2. Lanjut pengecatan trafo OT 1
  3. Perencanaan lepas lampu existing area coal feeder urea dan area mill.
  4. Perencanaan cek level oil busing SGI HV trafo OT 2
  5. Perencanaan cek oz FLA 201 TR.
  6. Melanjutkan modifikasi blower R. kompresor (tunggu info har bengkel)
  7. Perencanaan penggantian break motor mekanikal sampler.

MENGETAHUI  
 SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO D.

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI / TANGGAL: Rabu / 17 November 2021.

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	1
2	FEBRI RONI SUWITO	2
3	ADE R. APRILIAN	3
4	ELPRIOKA SAPUTRA	4
5	SILTA OKTAREZA	5
6	EKA OKTARIZA	6
7	DASMAN	7

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	8
9	ALFI SUKRI	9
10	ASWAN FANSYURI	10
11	MELDI	11
12	SURYATMA	12
13	ERI SAPUTRA	13
14		

NOTULENSI KETERANGAN

A. 1. Pengecatan & cleaning collector fly ash.  
 2. motor SEB serta perambahan gear.  
 3. motor drain dump pump (CUTP).  
 4. crusher  
 5. motor socky pump.  
 6. motor filtered water pump.  
 7. degasser water pump  
 8. UPS U1,2 & Common & coal ash.  
 9. motor humming gear U2.  
 10. motor mill U2  
 11. motor PAR U2.  
 12. motor gear U2.

B. 1. Cek rutin oil pendingin bearing & ure pendingin bearing motor cup U1 & U2.  
 2. Melanjutkan modifikasi blower R. kompresor (to info har terge).  
 3. Melanjutkan pengecatan trafo SST 1  
 4. Melanjutkan Lepas metalasi existing area rger mill. & area coal feeder U1 & U2.  
 5. Pengecatan penempatan mesin bulat yang kecil.  
 6. Pengecatan break motor mekanikal sampler.

MENGETAHUI  
 SPV HAR LISTRIK  
 YOVI LEONARDO DAVINCI

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI / TANGGAL: ~~Kamis / 18 November 2021~~ Jum'at / 19 November 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	1
2	FEBRI RONI SUWITO	
3	ADE R. APRILIAN	
4	ELPRIOKA SAPUTRA	
5	SILTA OKTAREZA	5
6	EKA OKTARIZA	6
7	DASMAN	7
8	HENDRI SUGITO	8
9	ALFI SUKRI	9
10	ASWAN FANSYURI	10
11	MELDI	11
12	SURYATMA	12
13	ERI SAPUTRA	13
14		

NO.	URAIAN	KETERANGAN
A. 1.	Pengecekan & cleaning motor make up cooling tower serta	
2.	Perubahan grease	
3.	PTA UI	
4.	Scaper conveyor	
5.	FCA UI	
6.	Coal feeder UI	
7.	FAR UI	
8.	SRI UI	
9.	booster pump UI	
10.	CVI UI & GFR UI	
11.	UPS UI, 2, 9 & coalash	
	Kompresor CAP & SAR	
B. 1.	Cek rutin od pendingin & line pendingin bearing motor cup ui & ur.	
2.	Melanjutkan modifikasi blower P. Kompresor (tg info har bergrel)	
3.	Perencanaan pengecekan break motor mekanikal sampler	
4.	Perencanaan melanjutkan pengecatan trafo RST 1 (tg material cat + tiner)	
5.	Pengecekan baterai diesel emergency & fire fitting	
6.	Pengecekan groundng timbangan 2.	
7.	Perencanaan melengkapi tabel instalasi arangadung PTP.	

MENGETAHUI  
 SPV HAR LISTRIK  
 YOVI LEONARDO (YAVINCI)



PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI / TANGGAL: Jamant kelas pemeliharaan (kelas) Kamis / 18 November 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	
2	FEBRI RONI SUWITO	
3	ADE R. APRILIAN	
4	ELPRIOKA SAPUTRA	
5	SILTA OKTAREZA	
6	EKA OKTARIZA	
7	DASMAN	

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	
9	ALFI SUKRI	
10	ASWAN FANSYURI	
11	MELDI	
12	SURYATMA	
13	ERI SAPUTRA	
14		

NOTULENSI		KETERANGAN
NO.	URAIAN	
A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengelasan &amp; cleaning motor vacuum blower.</li> <li>2. demin water pump</li> <li>3. PUT S43, S45, S4B4, S44, S4B3</li> <li>4. Panel EP U1 &amp; U2</li> <li>5. soot blower U1</li> <li>6. CEX U1</li> <li>7. coal feeder U2.</li> <li>8.</li> </ol>	
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cek rutin oil pendingin &amp; line pendingin bearing motor awp U1 &amp; U2.</li> <li>2. Melanjutkan modifikasi blower R. kompresor (di info haribongrel)</li> <li>3. Perencanaan pengelasan braak motor mekanikal sampler</li> <li>4. Perencanaan melanjutkan pengelasan trafo SST 1</li> <li>5. Pemutaran soft &amp; cek heater motor spert.</li> <li>6. Lepas lampu penerangan area coal feeder U2.</li> </ol>	

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI / TANGGAL: Senin / 22 November 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	1
2	FEBRI RONI SUWITO	2
3	ADE R. APRILIAN	3
4	ELPRIOKA SAPUTRA	4
5	SILTA OKTAREZA	5
6	EKA OKTARIZA	6
7	DASMAN	7

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	8
9	ALFI SUKRI	9
10	ASWAN FANSYURI	10
11	MELDI	11
12	SURYATMA	12
13	ERI SAPUTRA	13
14		

NO.	URAIAN	KETERANGAN
A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan &amp; cleaning panel DMS &amp; DSA U1, 2, 9 &amp; coal ash.</li> <li>2. merencanakan coal sampler.</li> <li>3. motor FTA U2 &amp; FCA U2</li> <li>4. scraper conveyor</li> <li>5. motor FPL</li> <li>6. Generator U2</li> <li>7. motor GOR U2</li> <li>8. breaker 380 U1, 2 &amp; 9.</li> </ol>	
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan line pendingin &amp; oil pendingin bearing motor cup U1 &amp; U2</li> <li>2. Melanjutkan pekerjaan motor blower R. kompresor.</li> <li>3. Perencanaan melanjutkan pengecatan trafo SST 1 (tunggu material cat + tiner).</li> <li>4. Pengecekan groundung tumbangan 2.</li> <li>5. Pengecekan line penerangan trafo GT &amp; UAT 2.</li> <li>6. Pengecekan penerangan parkir area musholla.</li> </ol>	

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO DAVINCI

 PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI / TANGGAL: Selasa / 23 November 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	1
2	FEBRI RONI SUWITO	2
3	ADE R. APRILIAN	3
4	ELPRIOKA SAPUTRA	4
5	SILTA OKTAREZA	5
6	EKA OKTARIZA	6
7	DASMAN	7

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	8
9	ALFI SUKRI	9
10	ASWAN FANSYURI	10
11	MELDI	11
12	SURYATMA	12
13	ERI SAPUTRA	13
14		

NO.	URAIAN	KETERANGAN
A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecatan &amp; cleaning EP chamber ULSU2.</li> <li>2. Crane area cruer, transfer tower, turbin, -</li> <li>3. gudang, pengkel, SEB, PTP &amp; basin.</li> <li>4. trafo SST 2.</li> <li>5. breaker 2KV common.</li> <li>6. Serta penambahan grease motor SET</li> <li>7. Serta penambahan grease motor mill U1</li> <li>8. Serta penambahan grease motor FMA U1</li> <li>PMT SABA</li> </ol>	
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecatan oil pendingin &amp; Line pendingin bearing motor awp ureu</li> <li>2. Perencanaan melanjutkan pengecatan trafo SST 1 C tunggu material (cat + tiner)</li> <li>3. Melanjutkan pekerjaan motor blower R. kompiend.</li> </ol>	

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO DAVINO

PT. PLN (PERSERO) LINIT PELAKSANA PEMBANGKITAN CMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORME
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI/TANGGAL: Rabu / 24 November 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	
2	FEBRI RONI SUWITO	
3	ADE R. APRILIAN	
4	ELPRIOKA SAPUTRA	
5	SILTA OKTAREZA	
6	EKA OKTARIZA	
7	DASMAN	

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	
9	ALFI SUKRI	
10	ASWAN FANSYURI	
11	MELDI	
12	SURYATMA	
13	ERI SAPUTRA	
14		

NO. URAIAN NOTULENSI KETERANGAN

- A.
1. Pengecatan & cleaning panel KKO U1 & U2.
  2. Serta perambatan grease motor primary U2.
  3. motor turning gear U2.
  4. Serta perambatan grease motor mill U2.
  5. UPS LINA U1, 22-cominon
  6. breaker diesel emergency.
  7. Panel OPA U2
- B.
1. Pengecatan oil pendingin & line pendingin bearing motor cup U1 & U2.
  2. Perencanaan melanjutkan pengecatan trafo SCT 1 (tg material cat + tiner)
  3. Melanjutkan pekerjaan pemasangan blower & kompresor.
  4. Return material penerangan ex area ryok mill & coal feeder.
  5. Perencanaan Perencanaan breaker Facum blower U2. (Perencanaan MCCB).
  6. Pengecatan heater & pemutaran raft motor spert Grv

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO DAVINCI

 PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR MORNING MEETING HARIAN (INTERNAL) PEMELIHARAAN LISTRIK	NO. FORM NO. REV TANGGAL HALAMAN																																																
	HARI / TANGGAL : <b>Kamis / 25 November 2021</b>																																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>NAMA</th> <th>TANDA TANGAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>YOVI LEONARDO D.</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>FEBRI RONI SUWITO</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>ADE R. APRILIAN</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>ELPRIOKA SAPUTRA</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>SILTA OKTAREZA</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>EKA OKTARIZA</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>DASMAN</td><td>7</td></tr> </tbody> </table>	NO	NAMA	TANDA TANGAN	1	YOVI LEONARDO D.	1	2	FEBRI RONI SUWITO	2	3	ADE R. APRILIAN		4	ELPRIOKA SAPUTRA		5	SILTA OKTAREZA	5	6	EKA OKTARIZA	6	7	DASMAN	7	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>NAMA</th> <th>TANDA TANGAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>8</td><td>HENDRI SUGITO</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>ALFI SUKRI</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>ASWAN FANSYURI</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>MELDI</td><td>11</td></tr> <tr><td>12</td><td>SURYATMA</td><td>12</td></tr> <tr><td>13</td><td>ERI SAPUTRA</td><td>13</td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	NO	NAMA	TANDA TANGAN	8	HENDRI SUGITO	8	9	ALFI SUKRI	9	10	ASWAN FANSYURI	10	11	MELDI	11	12	SURYATMA	12	13	ERI SAPUTRA	13	14		
	NO	NAMA	TANDA TANGAN																																															
1	YOVI LEONARDO D.	1																																																
2	FEBRI RONI SUWITO	2																																																
3	ADE R. APRILIAN																																																	
4	ELPRIOKA SAPUTRA																																																	
5	SILTA OKTAREZA	5																																																
6	EKA OKTARIZA	6																																																
7	DASMAN	7																																																
NO	NAMA	TANDA TANGAN																																																
8	HENDRI SUGITO	8																																																
9	ALFI SUKRI	9																																																
10	ASWAN FANSYURI	10																																																
11	MELDI	11																																																
12	SURYATMA	12																																																
13	ERI SAPUTRA	13																																																
14																																																		
NOTULENSI																																																		
NO.	URAIAN	KETERANGAN																																																
A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan &amp; cleaning trafo EP U1 &amp; U2.</li> <li>2. truck coal amplet</li> <li>3. magnetic separator</li> <li>4. crane EP U1, mill U1, cooling tower, cup. basin</li> <li>5. sump pump turbin hall U1 &amp; U2.</li> <li>6. motor APA U2.</li> <li>7. motor pompa oil APA U1 &amp; U2.</li> <li>8. motor turning gear U1</li> <li>9. diesel emergency</li> <li>10. motor coal feeder U2</li> <li>11. motor cex U1</li> <li>12. trafo 360 U2 &amp; common</li> </ol>																																																	
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan oil pendingin &amp; line pendingin bearing motor cup U1 &amp; U2.</li> <li>2. Melanjutkan pengecekan trafo SST 1</li> <li>3. Perencanaan penggantian trafo OI FIA 203 TR.</li> <li>4. Perencanaan penastangan MCCB breaker vacuum blower U2</li> <li>5. Cek ulang line penastangan area trafo SST 2 &amp; GT 2</li> <li>6. cek line penerangan tangga boiler U1</li> <li>7. cek groundng timbangan 2 &amp; 2</li> </ol>																																																	
MENGETAHUI SPV HAR LISTRIK  YOVI LEONARDO DAVINCI																																																		

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI / TANGGAL: Jumat / 26 November 2021


NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	1
2	FEBRI RONI SUWITO	2
3	ADE R. APRILIAN	3
4	ELPRIOKA SAPUTRA	4
5	SILTA OKTAREZA	5
6	EKA OKTARIZA	6
7	DASMAN	7

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	8
9	ALFI SUKRI	9
10	ASWAN FANSYURI	10
11	MELDI	11
12	SURYATMA	12
13	ERI SAPUTRA	13
14		








NO.	URAIAN	NOTULENSI	KETERANGAN
A:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan &amp; cleaning motor soot blowing U2.</li> <li>2. coal feeder U1</li> <li>3. rre valve AHP U1</li> <li>4. Panel KKO GFT 1 &amp; 2.</li> <li>5. breaker distribusi 380 U1 &amp; 2. &amp; coal ash.</li> <li>6. kompresor SAP &amp; SAR.</li> <li>7. dan penambahan gear motor CEX U2</li> <li>8. dan penambahan gear motor FKS U2.</li> <li>9. motor SRI U1</li> <li>10. motor FCA U1</li> <li>11. Scaper conveyor.</li> </ol>		
B:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan line &amp; oil pendingin bearing motor cup U1 &amp; U2.</li> <li>2. Perencanaan melanjutkan pengecekan trafo SRT1</li> <li>3. Perencanaan penambahan gas SFG breaker 09 JED 001 MO.</li> <li>4. Gak tes &amp; air battiere diesel emergency &amp; Fire fitting.</li> <li>5. Pengecekan groundng tumbangan 1 &amp; 2.</li> <li>6. Perencanaan breaker vacuum blower U2</li> </ol>		







MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK


YOVI LEONARDO DAVINCI

	PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR MORNING MEETING HARIAN (INTERNAL) PEMELIHARAAN LISTRIK	NO. FORM NO. REV TANGGAL HALAMAN
---	---	--	---

HARI/TANGGAL: Senin / 29 November 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	
2	FEBRI RONI SUWITO	
3	ADE R. APRILIAN	
4	ELPRIOKA SAPUTRA	
5	SILTA OKTAREZA	
6	EKA OKTARIZA	
7	DASMAN	

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	
9	ALFI SUKRI	
10	ASWAN FANSYURI	
11	MELDI	
12	SURYATMA	
13	ERI SAPUTRA	
14		

NO.	URAIAN	KETERANGAN
A	<p>1. Pengecekan &amp; cleaning motor GFT U2</p> <p>2. CVI U2</p> <p>3. UPS U1, 2, 9 + coal ash</p> <p>4. motor FCA U2 &amp; FTA U2</p> <p>5. motor APA U1</p> <p>6. breaker LKE &amp; LKF</p> <p>7. scraper conveyor</p> <p>8. Dust supervision belt conveyor</p> 	
B	<p>1. Cek line pendingin &amp; oil pendingin bearing motor cup U1 &amp; U2</p> <p>2. Berencana pemeliharaan gear SF6 breaker 09 SED COI MO</p> <p>3. Melanjutkan pengecekan trafo SST 1</p> <p>4. Perencanaan pengecekan <del>blower</del> Vacuum blower U2</p> <p>5. Pengecekan kontrol &amp; motor blower P. Kompresor</p>	

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO DAVING

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI / TANGGAL: Selasa / 30 November 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YОВI LEONARDO D.	
2	FEBRI RONI SUWITO	
3	ADE R. APRILIAN	
4	ELPRIOKA SAPUTRA	
5	SILTA OKTAREZA	
6	EKA OKTARIZA	
7	DASMAN	

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	
9	ALFI SUKRI	
10	ASWAN FANSYURI	
11	MELDI	
12	SURYATMA	
13	ERI SAPUTRA	
14		

NO.	URAIAN	KETERANGAN
A.	<p>1. Pengecekan &amp; cleaning IP chamber U1 &amp; U2</p> <p>2. Caustic Easing pump</p> <p>3. Acid Easing pump</p> <p>4. motor cor UI</p> <p>5. TRAFU GTI</p> <p>6. Exciter UI</p> <p>7. PINT 5BS, SA3.3, SA3.2, SA3.1</p> <p>8. TRAFU SST 1</p> <p>9. motor mult UI</p> <p>10. motor Primary UI serta penambahan greas</p> <p>11. motor SEI</p> <p>12. motor FMA UI serta penambahan greas</p>	
B.	<p>1. Pengecekan oil &amp; line pendingin bearing motor cwp U1 &amp; U2</p> <p>2. Perencanaan pemasangan motor 01CET0101M0 (tunggu info har turbin)</p> <p>3. Pengecekan breaker GKV (baru) area U2</p> <p>4. Pengecekan line pencahangan templet atas</p>	

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YОВI LEONARDO DAVINCI



PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI / TANGGAL: Rabu / 1 Desember 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	<i>[Signature]</i>
2	FEBRI RONI SUWITO	<i>[Signature]</i>
3	ADE R. APRILIAN	<i>[Signature]</i>
4	ELPRIOKA SAPUTRA	<i>[Signature]</i>
5	SILTA OKTAREZA	<i>[Signature]</i>
6	EKA OKTARIZA	<i>[Signature]</i>
7	DASMAN	<i>[Signature]</i>

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	<i>[Signature]</i>
9	ALFI SUKRI	<i>[Signature]</i>
10	ASWAN FANSYURI	<i>[Signature]</i>
11	MELDI	<i>[Signature]</i>
12	SURYATMA	<i>[Signature]</i>
13	ERI SAPUTRA	<i>[Signature]</i>
14		

NO.	URAIAN	KETERANGAN
A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan cleaning breaker LCB &amp; LSC.</li> <li>2. baterai EP U2.</li> <li>3. Cover</li> <li>4. Fly ash silo</li> <li>5. Collector Fly ash</li> <li>6. Motor GGR U2 &amp; penambahan grease.</li> <li>7. serta penambahan grease motor SRI &amp; boiler</li> <li>8. Pump U2.</li> <li>9. motor mill U2.</li> <li>10. baterai U2.</li> <li>11. Panel COPA &amp; GSX U1</li> <li>12. motor humming gear U2.</li> <li>13. motor PAR U2</li> <li>14. TRAFU UAT U2</li> <li>15. motor CRF U1</li> <li>16. motor SEB</li> </ol>	
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. cek oil &amp; perbaiki bearing motor cup U1 BUL.</li> <li>2. Download buku meter Aetans U1 BUL.</li> <li>3. Pengecekan penggantian baut koneksi bet. 02-LAA 0010T.</li> <li>4. Melanjutkan pekerjaan TRAFU 01 FLA 203TR.</li> <li>5. Pengecekan motor vacuum blower U1</li> <li>6. Pengecekan eco blower (tg info harmonis). cek line penerangan temp. Atas.</li> <li>7.</li> </ol>	

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO DAVINCI

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI/TANGGAL: Kamis / 2 Desember 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	
2	FEBRI RONI SUWITO	
3	ADE R. APRILIAN	
4	ELPRIOKA SAPUTRA	
5	SILTA OKTAREZA	
6	EKA OKTARIZA	
7	DASMAN	

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	
9	ALFI SUKRI	
10	ASWAN FANSYURI	
11	MELDI	
12	SURYATMA	
13	ERI SAPUTRA	
14		

NO.	URAIAN	KETERANGAN
A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan &amp; cleaning trafo BT 2</li> <li>2. motor 60R U2.</li> <li>3. motor coal feeder U2.</li> <li>4. PMT 5A5 &amp; 5A3.</li> <li>5. motor demineral water pump</li> <li>6. serta pemeriksaan greas motor cdx U1</li> <li>7. EP U1 &amp; U2.</li> <li>8. motor vacuum blower.</li> </ol>	
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan rutin oil pendingin &amp; line pendingin bearing motor cup U1 &amp; U2.</li> <li>2. Perencanaan penggantian baut koneksi battiere O2 LAA coil BT.</li> <li>3. Perencanaan normalisasi kontrol pintu redung door gudang</li> <li>4. Melanjutkan pekerjaan motor, CET 010 UD (Cg Meran IK)</li> <li>5. Perencanaan pengecekan line penerangan komplek base cam A.</li> <li>6. Perencanaan pengecekan breaker vacuum U1</li> <li>7. Pengambilan data battiere U1, 2, 9 &amp; coal ash.</li> <li>8. Pengecekan AC central CR. &amp; coal ash.</li> <li>9. Megger trafo SST1 &amp; pemasangan Kabel +V.</li> <li>10. Pengambilan data MCSA <del>010</del> 6KV U1.</li> </ol>	

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO DAVINCI

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
	MORNING MEETING	NO. REV
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN

HARI/TANGGAL: Jumat / 3 Desember 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	
2	FEBRI RONI SUWITO	
3	ADE R. APRILIAN	
4	ELPRIOKA SAPUTRA	
5	SILTA OKTAREZA	
6	EKA OKTARIZA	
7	DASMAN	

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	
9	ALFI SUKRI	
10	ASWAN FANSYURI	
11	MELDI	
12	SURYATMA	
13	ERI SAPUTRA	
14		

NO.	URAIAN	KETERANGAN
A.	<p>1. Pengelasan &amp; cleaning bottom ash silo.</p> <p>2. scraper conveyor.</p> <p>3. breaker distribusi ULS U1, 2, 9</p> <p>4. Kompresor SAP &amp; SAR.</p> <p>5. breaker LKQ &amp; LKD.</p> <p>6. motor root blower U1 BUR.</p> <p>7. motor GBR U1</p> <p>8. motor CVI U1</p> <p>9. motor FAR U1</p> <p>10. motor coal feeder U1</p> <p>11. motor FCA &amp; FCA U1</p> <p>12. PMT 5 ABS</p> <p>13. motor booster pump U1 &amp; SRI U1</p> <p>14. breaker 380 U1, 2 &amp; 9.</p> <p>15. TRAFU UAT U1</p> <p>16. motor make up cooling tower.</p> <p>17. motor driven pump.</p>	
B.	<p>1. cek line pendingin &amp; oil pendingin bearing motor C-P U1 &amp; U2.</p> <p>2. Melanjutkan pemasangan kabel telpe SPT 1.</p> <p>3. Perencanaan penggantian katrol fenerator baterai 02 LAA 001 BT.</p> <p>4. Penggantian lampu saung satpam komplek bawah.</p> <p>5. Test vacuum U1</p> <p>6. Perencanaan penormalan cooling tower G2000.</p> <p>7. Cek air baterai &amp; tegangan baterai diesel emergency &amp; fine fitting.</p> <p>8. Perencanaan pengelasan break lift stek.</p>	

Mengetahui  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO SAVINGI

	PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM
		MORNING MEETING	NO. REV
		HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL
		PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN
HARI/TANGGAL: <u>Senin / 6 December 2021</u>			
NO	NAMA	TANDA TANGAN	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.		
2	FEBRI RONI SUWITO		
3	ADE R. APRILIAN		
4	ELPRIOKA SAPUTRA		
5	SILTA OKTAREZA		
6	EKA OKTARIZA		
7	DASMAN		
NO	NAMA	TANDA TANGAN	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO		
9	ALFI SUKRI		
10	ASWAN FANSYURI		
11	MELDI		
12	SURYATMA		
13	ERI SAPUTRA		
14			
NO.	URAIAN	NOTULENSI	KETERANGAN
A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengecekan &amp; cleaning scraper conveyor</li> <li>2. Mechanical coal rampler</li> <li>3. unloading Pump</li> <li>4. Motor belt conveyor</li> <li>5. Motor FPL</li> <li>6. Motor Amerika Besing Pump</li> <li>7. switch board LCA, LNA &amp; LAA</li> <li>8. Motor FTA &amp; FCA U 2</li> </ol>		
B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. cek oil &amp; pendingin bearing motor cup u1 &amp; u2</li> <li>2. Perencanaan pengecekan track lift stek</li> <li>3. Perencanaan penormalan rodung ekor gudang</li> <li>4. Perencanaan penggantian bearing motor unloading screen 501 &amp; 502</li> </ol>		
MENGETAHUI			
SPV HAR LISTRIK			
YOVI LEONARDO DAVINCI			

PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN	DAFTAR HADIR	NO. FORM	
	MORNING MEETING	NO. REV	
	HARIAN (INTERNAL)	TANGGAL	
	PEMELIHARAAN LISTRIK	HALAMAN	

HARI / TANGGAL : Selasa / 07 Desember 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	YOVI LEONARDO D.	1
2	FEBRI RONI SUWITO	2
3	ADE R. APRILIAN	3
4	ELPRIOKA SAPUTRA	4
5	SILTA OKTAREZA	5
6	EKA OKTARIZA	6
7	DASMAN	7

NO	NAMA	TANDA TANGAN
8	HENDRI SUGITO	8
9	ALFI SUKRI	9
10	ASWAN FANSYURI	10
11	MELDI	11
12	SURYATMA	12
13	ERI SAPUTRA	13
14		

NOTULENSI

- | NO. | URAIAN  | KETERANGAN |
|-----|---|------------|
| A.  | <p>1. Pengelasan &amp; cleaning PMT 5A4</p> <p>2. Motor degasser</p> <p>3. EP chamber U1 &amp; U2.</p> <p>4. Motor mill U1 &amp; penambahan</p> <p>5. gear.</p> <p>6. breaket 780 U1, 2 &amp; 09. coal ash.</p> <p>7. motor FNA U1</p> <p>8. motor G6R U1</p> <p>restifair UPS U1 &amp; U2</p>  |            |
| B.  | <p>1. cek nutri oil &amp; line pendingin bearing motor amp U1 &amp; U2.</p> <p>2. Perencanaan pengelasan break lift stek</p> <p>3. Perencanaan penggantian bearing motor vibrating screen S01 &amp; S02.</p> <p>4. Lepas kabel supply panel Sump pump portable. WTP.</p> <p>5. Perormalan breaket di FOC coil MO.</p> <p>6. Perencanaan pemasangan motor di CET 010 MO. (tunggu info har turbin).</p> |            |

MENGETAHUI  
SPV HAR LISTRIK

YOVI LEONARDO DAVINCI