



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
ANALISIS KERUSAKAN *SPRING VIBRATING SCREEN*
DI PLTU UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN



Disusun Oleh :

Muhammad Alfin As Siddiq 1902321024

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

PROGRAM STUDI TEKNIK KONVERSI ENERGI

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022

LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN
DENGAN JUDUL

“ANALISIS KERUSAKAN *SPRING VIBRATING SCREEN* DI PLTU UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN”

Disusun oleh:

Nama/ NIM : Muhammad Alfin As Siddiq / 1902321024
Jurusan/ Program Studi : Teknik Mesin/ D3 Teknik Konversi Energi
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu Pelaksanaan : 28 Maret 2022 s.d. 28 Mei 2022

Telah Diperiksa dan Disetujui pada tanggal

*Manager Bagian Coal and Ash
Handling*



(DIDI SISWANTO)

*Supervisor Pemeliharaan Coal
and Ash Handling*



(HARYO RIALINO)

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



(ELFITA BURNAMA)

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN
DENGAN JUDUL

“ANALISIS KERUSAKAN *SPRING VIBRATING SCREEN* DI PLTU UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN”

Disusun oleh:

Nama/ NIM : Muhammad Alfin As Siddiq / 1902321024
Jurusan/ Program Studi : Teknik Mesin/ D3 Teknik Konversi Energi
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu Pelaksanaan : 28 Maret 2022 s.d. 28 Mei 2022

Telah Diperiksa dan Disetujui pada tanggal

Kepala Program Studi
D3 Teknik Konversi Energi

(Yuli Mafendro D.E.S, S.Pd., M.T.)
NIP. 199403092019031013

Dosen Pembimbing
Praktik Kerja Lapangan

(Isnanda Nuriskasari, S.Si., M. T.)
NIP. 199306062019032030

Ketua Jurusan Teknik Mesin



(Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T.)
NIP. 197707142008121005

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya Praktik Kerja Lapangan kepada penulis, sehingga proses Praktik Kerja Lapangan dapat berjalan dengan lancar sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan yang berjudul “ANALISIS KERUSAKAN *SPRING VIBRATING SCREEN* DI PLTU UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN” ini dapat diselesaikan tepat waktu meskipun masih dalam suasana pandemi Covid-19 ini. Pengalaman selama Praktik kerja Lapangan di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin ini memberikan banyak ilmu dan pengetahuan baru bagi penulis. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan berlangsung dan penyusunan laporan ini sehingga bisa selesai dengan baik, diantaranya kepada:

1. Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
2. PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
3. Orang tua penulis dan kaka penulis yang telah memberikan restu, doa dan dukungan moril maupun materil selama Praktik Kerja Lapangan berlangsung.
4. Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
5. Bapak Shodiqin selaku Manajer Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin.
6. Bapak Yuli Mafendro Dedet S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Konversi Energi Politeknik Negeri Jakarta.
7. Bapak Elfita Burnama selaku Manajer Keuangan, Sumber Daya Manusia (SDM), dan Administrasi Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin.
8. Bapak Haryo Rialino selaku supervisor bagian Coal Handling dan Ash Handling yang telah membantu dan membimbing penulis selama proses Praktik Kerja Lapangan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

9. Bapak Wahyu Dzikri dan Bapak Irham Martha selaku staff pemeliharaan yang telah membantu dan membimbing penulis selama proses Praktik Kerja Lapangan.
10. Ibu Isnanda Nuriskasari, S.Si., M. T.Tselaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan.
11. Azzahra Maulida, Burhanudin, Mey Munah Siregar, M. Alfin As Siddiq, dan Raihan Ahmad Farouq selaku rekan tim penulis dalam Kegiatan Praktik Kerja Lapangan di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin.
12. Assad dan Achio yang telah memberikan motivasi selama penulisan berlangsung.
13. Para Karyawan alih daya PT Kharisma Karya Sejahtera Bagian Coal Handling dan Ash Handling dan K3 yang telah membantu dan membimbing penulis selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
14. Serta rekan-rekan seperjuangan kerja praktik atas waktu-waktu yang sangat berkesan, bantuan, dukungan dan saran yang diberikan kepada penulis.
15. Serta seluruh pihak yang telah mendukung secara moril dan ide selama Kegiatan Praktik Kerja Lapangan.



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI.....	I
LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS.....	I
KATA PENGANTAR	III
DAFTAR ISI.....	V
DAFTAR GAMBAR	VIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan	1
1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan.....	1
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan	2
1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....	2
1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	3
1.6 Metode Penulisan	3
1.7 Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	6
2.1 Profil Perusahaan PT PLN (Persero).....	6
2.1.1 Logo Perusahaan	6
2.1.2 Visi Perusahaan.....	7
2.1.3 Misi Perusahaan	7
2.1.4 Ruang Lingkup Perusahaan.....	8
2.1.5 Maksud dan Tujuan Perseroan	8
2.2 Sejarah Berdirinya Perusahaan PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin.....	9
2.3 Management PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin	



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.3.1	Struktur Organisasi	11
2.4	Posisi Penempatan Internship.....	13
2.5	Deskripsi Tugas	14
2.5.1	Tugas Manajemen Organisasi Perusahaan.....	14
2.6	Lokasi Perusahaan	17
2.7	Kegiatan Produksi PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin.....	18
2.7.2	Kegiatan Operasional di PLTU Ombilin.....	18
2.7.2	Komponen Utama PLTU Ombilin.....	21
2.8	Siklus Utama pada PT PLN (Pesero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin	26
2.8.1	Sistem Pengelolaan Air	26
2.8.2	Sistem Bahan Bakar	29
2.8.3	Siklus Air dan Uap	34
2.8.4	Sistem Udara dan Gas Buang.....	35
2.8.5	Sistem Pengendalian Abu	36
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN		43
3.1	Bentuk Kegiatan Praktik Kerja Lapangan.....	43
3.2	Prosedur Kerja Praktik Kerja Lapangan.....	46
3.3	Sistem Vibrating Screen	49
3.3.1	Komponen Vibrating Screen.....	50
3.3.2	Gangguan Pada Vibrating Screen	53
3.3.3	Analisis Gangguan Pada <i>Spring Vibrating Screen</i>	55
3.3.4	Inovasi Pada <i>Spring Vibrating Screen</i>	58
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN		60
4.1	Kesimpulan.....	60



4.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN		63



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT PLN	6
Gambar 2. 2 PLTU Ombilin.....	9
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi PT PLN (Persero) Unit Pembangkitan Ombilin	12
Gambar 2. 4 Layout CAH PT PLN (Persero) UPK Ombilin.....	14
Gambar 2. 5 Lokasi PLTU Ombilin.....	18
Gambar 2. 6 Skema Kegiatan PLTU	19
Gambar 2. 7 <i>Boiler</i>	21
Gambar 2. 8 Turbin.....	23
Gambar 2. 9 Generator.....	25
Gambar 2. 10 Kondensor	26
Gambar 2. 11 Skema Sistem <i>Coal Handling</i>	30
Gambar 2. 12 Gambar <i>Stockfile</i>	31
Gambar 2. 13 <i>Crusher House</i>	32
Gambar 2. 14 <i>Tripper 5&6</i>	33
Gambar 2. 15 <i>Belt Conveyor 9&10</i>	33
Gambar 2. 16 <i>Bunker</i>	34
Gambar 2. 17 <i>Electrostatic Precipitator</i>	37
Gambar 2. 18 <i>Fly Ash Hopper</i>	38
Gambar 2. 19 <i>Dust Collector</i>	38
Gambar 2. 20 <i>Fly Ash Silo</i>	39
Gambar 2. 21 <i>Submerged Scraper Conveyor</i>	40
Gambar 2. 22 <i>Belt Conveyor</i>	41
Gambar 2. 23 <i>Bottom Ash Silo</i>	42
Gambar 3. 1 <i>Vibrating Screen</i>	49
Gambar 3. 2 Motor.....	50
Gambar 3. 3 <i>Spring</i>	51
Gambar 3. 4 Karet Gap	52
Gambar 3. 5 <i>Deck Vibrating Screen</i>	52
Gambar 3. 6 Kerusakan Pada <i>Spring</i>	53

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 3. 7 <i>Root Cause Failure Analysis</i> (RCFA).....	55
Gambar 3. 8 <i>Preventive Maintenance Crusher House</i>	56
Gambar 3. 9 <i>Linear Rate Spring & Progressive Rate Spring</i>	59

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tahapan Pembangunan PLTU Ombilin.....	11
Tabel 2. 2 Daftar pegawai Divisi Pemeliharaan HAR CAH.....	12
Tabel 2. 3 Tugas Khusus Jabatan CAH	17
Tabel 2. 4 Spesifikasi <i>Boiler</i>	21
Tabel 2. 5 Spesifikasi Turbin	23
Tabel 2. 6 Spesifikasi Generator	25
Tabel 3. 1 Tabel Work Order	54
Tabel 3. 2 Tabel Pemecahan Masalah.....	55

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan

Salah satu Perguruan Tinggi Negeri di Indonesia yaitu Politeknik Negeri Jakarta merupakan kampus yang menciptakan lulusan bergelar sarjana terapan, dikarenakan materi yang diajarkan di perkuliahan berfokus pada kemampuan dan keterampilan. Dalam mencapai kemampuan dan keterampilan tersebut setiap mahasiswa diwajibkan melaksanakan Praktik Kerja Lapangan yang bertujuan agar mahasiswa dapat mempersiapkan diri dalam menghadapi dunia industri nantinya. Saat Praktik Kerja Lapangan para mahasiswa akan ditempatkan pada divisi tertentu yang merupakan bidangnya yang sudah dipelajari dan sesuai kemampuan mahasiswa tersebut selama masa perkuliahan.

Dalam proses kegiatan Praktik Kerja Lapangan di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin 2 x 100 MW yang menggunakan batubara sebagai bahan bakar utamanya, Penulis ditempatkan di bagian pemeliharaan *coal ash handling* untuk melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan pada bagian *Coal* dan *Ash Handling*. Pemeliharaan pada bagian *Coal* dan *Ash Handling* mencakup Pemeliharaan *Vacum Blower*, Pemeliharaan *Belt Coal Conveyor* unit I-X, Pemeliharaan EP, Pemeliharaan *Dust Ventilation* dan Pemeliharaan *Dust Collector*.

Dalam Laporan Praktik Kerja Lapangan diantaranya meliputi: Kegiatan Pemeliharaan selama Praktik Kerja Lapangan, *Preventive Maintenance Coal* dan *Ash Handling*, menganalisis penyebab kerusakan *Vibrating Screen* dan cara mengatasi Permasalahan *Vibrating Screen*.

1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin Unit 1 dan Unit 2 pada bagian Pemeliharaan *Coal* dan *Ash Handling*.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Tujuan umum kegiatan Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut :

1. Memahami materi-materi sistem Pembangkitan Listrik Tenaga Uap khususnya pada komponen *Coal* dan *Ash Handling*
2. Memahami sistem pemeliharaan yang terjadi di Bagian Pemeliharaan *Coal* dan *Ash Handling*

Sedangkan tujuan khusus dari Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut :

1. Memahami mekanisme kerja *Vibrating Screen*
2. Memahami proses pemeliharaan *Vibrating Screen*
3. Memahami Cara perbaikan *Vibrating Screen*
4. Menentukan Penyebab dan cara penanganan masalah pada *Vibrating Screen*

1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Praktik Kerja Lapangan memberikan manfaat antara lain :

1. Menumbuhkan kemampuan berinteraksi sosial dengan orang lain.
2. Melatih kemampuan mahasiswa untuk menjadi mandiri, menjaga sikap dan disiplin
3. Menerapkan pengetahuan teoritis mahasiswa kedalam dunia praktik sehingga mampu menimbulkan pengetahuan kerja sesuai dengan latar belakang ilmu mahasiswa Selain itu, manfaat yang dapat dicapai oleh Politeknik Negeri Jakarta dalam Praktik Kerja Lapangan adalah:
 1. Mempersiapkan para mahasiswa untuk siap di dunia industri setelah lulus dari Politeknik Negeri Jakarta
 2. Menjaga hubungan kontinu dengan pihak industri sehingga dapat mengirimkan para mahasiswa untuk Praktik Kerja Lapangan
 3. Menjadi sumber literasi bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta khususnya Jurusan Teknik Mesin
 4. Meningkatkan akreditasi kampus

Manfaat yang dapat oleh PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin adalah sebagai berikut :



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1. Menjaga hubungan baik dengan pihak Perguruan Tinggi dalam mendukung program pendidikan di Indonesia
2. Menjadi sumber referensi bagi mahasiswa lain yang melakukan Praktik kerja Lapangan di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin
3. Menjadi sumber referensi bagi pekerja PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin.

1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Adapun waktu dan tempat pelaksanaan praktik kerja lapangan yaitu :

Tempat	: PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin
Tanggal	: 6 September 2021 s.d. 7 Juni 2022
Waktu	: 07.30 – 16.00 WIB (Senin – Kamis) : 07.00 – 16.30 WIB (Jumat)
Bulan Ramadan	: 08.00 – 15.00 WIB (Senin – Kamis) 08.00 – 15.30 WIB (Jumat)

1.6 Metode Penulisan

Metode penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan ini adalah :

1. Studi Literatur
2. Merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan studi dari buku-buku, jurnal, website ataupun *manual book* yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.
3. Tinjauan Langsung Lapangan
4. Merupakan metode dengan melakukan tinjauan langsung terhadap komponen *Coal* dan *Ash Handling* agar didapatkan pengamatan yang membantu penyelesaian laporan praktik kerja lapangan, mulai dari *Preventive Maintenance* sampai *Corective Maintenance*
5. Wawancara



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

6. Merupakan metode dengan melakukan wawancara dan konsultasi dengan mentor industri, teknisi pemeliharaan *Coal* dan *Ash Handling*, dan pihak-pihak profesional dalam bidang yang diperlukan untuk menyelesaikan laporan ini.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Sistem penulisan untuk laporan Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut:

- **HALAMAN JUDUL**
Merupakan lembar halaman depan yang berisi judul, instansi, dan nama penulis dari Laporan Praktik Kerja Lapangan.
- **LEMBAR PENGESAHAN**
Berisi lembar persetujuan pihak pembimbing lapangan terkait laporan Praktik Kerja Lapangan.
- **KATA PENGANTAR**
Berisi ucapan terima kasih kepada pihak yang telah membantu menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan.
- **DAFTAR ISI**
Bagian yang berisi bab dan sub bab yang telah berisikan halaman untuk membantu dalam penyusunan laporan.
- **DAFTAR GAMBAR**
Daftar yang berisi kumpulan gambar yang terdapat dalam laporan yang disusun berurutan.
- **DAFTAR TABEL**
Daftar yang berisi kumpulan tabel yang terdapat dalam laporan yang disusun berurutan.
- **BAB I PENDAHULUAN**
Dalam bab ini menjelaskan tentang latar belakang, tujuan, manfaat, ruang lingkup, kerja praktik, rumusan masalah, batasan masalah, waktu, dan tempat pelaksanaan, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan laporan.
- **BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Bab yang berisi segala hal yang berhubungan dengan perusahaan tempat Praktik Kerja Lapangan dilakukan

BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Bab ini membahas proses pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan yang mencakup

bentuk kegiatan, prosedur kerja, dan analisis objek yang diteliti dalam Praktik Kerja Lapangan.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta terdapat saran yang diberikan oleh peserta Praktik Kerja Lapangan

DAFTAR PUSTAKA

Berisikan sejumlah referensi yang digunakan dalam penyusunan laporan





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil laporan kerja magang yang di lakukan di PT PLN (Persero) UPK Ombilin, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Pembersihan area secara berkala dan penggunaan bahan *stainless steel 316* berpengaruh agar *spring* tidak mengalami korosi sehingga *lifetime* dari *spring* dapat bertahan lebih lama.
- Pembersihan sisa batu bara yang tersisa di dalam dek mesin *vibrating screen* bertujuan untuk mengurangi beban yang di tahan *spring* agar saat mesin tidak beroperasi *spring* amblas/mati ketika menahan berat yang berlebih.
- Menggunakan jenis *progressive rate spring* bertujuan untuk memperpanjang umur dari *spring* agar *spring* tidak patah atau miring karena variasi beban yang jatuh ke *vibrating screen*.
- Pemeliharaan yang dilakukan guna mengurangi kerusakan pada *vibrating screen* yaitu *preventive maintenance* yang dilaksanakan rutin setiap hari untuk melaksanakan pembersihan, pengecekan kebocoran, dan pengecekan beberapa indikator operasinya.
- Berdasarkan metode analisis *Root Cause Failure Analysis* (RCFA) di atas terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kerusakan *spring vibrating screen* yaitu: korosi, penggunaan jenis *spring* dan *spring* menahan beban berlebih saat mesin tidak beroperasi

4.2 Saran

Untuk meningkatkan kinerja di PT PLN (Persero) UPK Ombilin penulis memiliki beberapa saran sebagai berikut :

- Penulis menyarankan penggunaan bahan *stainless steel 316* untuk meningkatkan daya tahan *spring* terhadap korosi dan juga meningkatkan kekuatan dari *spring* tersebut
- Untuk menyesuaikan variasi beban yang jatuh ke *vibrating screen* penulis menyarankan penggunaan *progressive rate spring* karena jenis *spring* ini di desain untuk menahan berbagai variasi beban yang diterima *spring* di



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

bandingkan dengan *spring* yang digunakan di PLTU ombilin yaitu *linear rate spring* yang hanya dapat menahan beban pada satu kondisi saja.

- Disarankan sebelum melakukan pelaksanaan pekerjaan peserta magang diberikan pengarahan mengenai SOP (Standart Operasional Prosedure) yang berlaku agar saat melakukan pekerjaan tidak ada permasalahan maupun kendala sehingga pekerjaan dapat terlaksana dengan baik dan aman.
- Untuk menjaga kinerja dari sistem *vibrating screen* diharapkan setelah menemukan permasalahan agar segera melakukan proses penggantian part yang rusak untuk menghindari kerusakan yang lebih parah.
- Inovasi yang ingin di kembangkan penulis yaitu dengan mengganti *linear rate spring* yang digunakan pada *vibrating screen* menggunakan *progressive rate spring* karena pengaruh beban *flow* batu bara yang bervariasi. Inovasi ini bertujuan meningkatkan *lifetime* dari *spring* dapat lebih lama dan dapat bekerja lebih baik.
- Teknisi dan peserta magang diharuskan untuk memakai Alat Pelindung Diri (APD).
- Meningkatkan protocol kesehatan.
- Meningkatkan kebersuhhan di area *vibrating screen* guna meminimalisir kerusakan yang diakibatkan lingkungan.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] PT PLN (Persero). (2021). Profil Perusahaan [Online]. Available FTP: <https://web.pln.co.id/tentang-kami/profil-perusahaan>
- [2] GEC Alsthom No.OBN/00/19AF/FAX- /NF/001. (1993). System Design Manual for Ash Handling Plant.
- [3] GEC Alsthom OBN/00/19AF/FAX-/MF/004. (1993). *Maintenance Manual Ash Handling*
- [4] GEC Alsthom. (1993). *Manual Operation Coal Handling Plant Ombilin Power Station.*
- [5] GEC Alsthom. (1994). *Manual Book Collector* No.OBN0.019AF00--IG001.
- [6] GEC Alsthom. (1997). *Ombilin Power Station Client training & Familiarisation Course.*
- [7] GEC ALSTHOM, (1998) *Operation Manual: Voulme 4 coal, oil & ash plant Section 4C: Ash Handling Plant Book 1 Of 1*
- [8] GEC ALSTHOM, (1998) *Maintenance Manual: Voulme 4 coal, oil & ash plant Section 4C: Ash Handling Plant Book 14*
- [9] Mr. Sudarshan Martande¹ , Mr. Y. N. Jangale² , Mr. N.S. Motgi³ (2013): *Design and Analysis of Shock Absorber, M.E. (Mech) Design Walchand Institute of Technology, Solapur- 413 003, INDIA*
- [10] Bharath Kumar Shanmugam, Harsha Vardhan, M. Govinda Raj, Marutiram Kaza, Rameshwar Sah & Harish. H (2019): *Screening performance of coal of different size fractions with variation in design and operational flexibilities of the new screening machine, Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects, DOI: 10.1080/15567036.2019.1670291*
- [11] PLN Corporate University (2013). Pengoperasian PLTU
- [12] M.Bur, Nazarrudin, A.I. Mahyuddin, J, Samudra : *Karakteristik Pengayak Getar Dengan Sumber Eksitasi Poros Ekesentrik*

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta