



© 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
ANALISA PENYEBAB KERUSAKAN *BELT CONVEYOR*
PADA PT PLN INDONESIA POWER PLTU JAWA TENGAH 2
ADIPALA



Disusun Oleh :

Azzam Muharram

2102421007

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA PEMBANGKIT ENERGI
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2024



- 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 INDUSTRI

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

DI PT PLN INDONESIA POWER
UNIT BISNIS PEMBANGKITAN JAWA TENGAH 2 ADIPALA

DENGAN JUDUL

“ANALISA KERUSAKAN *BELT CONVEYOR* PADA PT PLN
INDONESIA POWER PLTU JAWA TENGAH 2 ADIPALA”

Disusun Oleh:

Nama : Azzam Muharram
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu Pelaksanaan : 1 Desember 2024 – 31 Desember 2024

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal:

.....

Menyetujui,

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Asisten Manajer Pemeliharaan
Mekanik Instalasi Energi Primer
Dan Abu

Pembimbing Industri
Team Leader Pemeliharaan Mekanik
Instalasi Energi Primer dan Abu

Astanto Sisworo
NIP. 8510311501

Muhammad Furqon
NIP. 8914311921



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

LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**DI PT PLN INDONESIA POWER
UNIT BISNIS PEMBANGKITAN JAWA TENGAH 2 ADIPALA**

DENGAN JUDUL

**"ANALISA KERUSAKAN *BELT CONVEYOR* PADA PT PLN
INDONESIA POWER PLTU JAWA TENGAH 2 ADIPALA**

Disusun Oleh:

Nama	: Azzam Muharram
Jurusan	: Teknik Mesin
Perguruan Tinggi	: Politeknik Negeri Jakarta
Waktu Pelaksanaan	: 1 Desember 2024 – 31 Desember 2024

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal:

.....
Mengetahui,

**Kepala Program Studi
D4 Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi**

Cecep Slamet Abadi, S.T., M.T.
NIP.19660519199003100

**Dosen Pembimbing
Praktik Kerja Lapangan**

Isnanda Nuriskasari, S.St., M.T.
NIP. 199306062019032030

**Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta**



Dr. Ir. Eng. Muslimin, S.T., M.T., IWE.
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 saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan di PT PLN Indonesia Power.

Pada penyusunan laporan ini penulis berharap dapat memberikan informasi serta pengalaman mengenai kegiatan Praktik Kerja Lapangan yang penulis lakukan selama 1 bulan di PT PLN Indonesia Power PLTU Adipala. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT Yang memberikan kesempatan serta rahmat dan karunia-Nya kepada penulis.
2. Bapak Dr. Syamsurizal, S.E., M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta
3. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T., IWE. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta
4. Bapak Cecep Slamet Abadi, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi
5. Ibu Isnanda Nurikasari, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan
6. Bapak Astanto Sisworo, selaku asisten manager pengelolaan energi primer.
7. Bapak Muhammad Furqon, selaku pembimbing industri di bidang energi primer
8. Semua karyawan energi primer di PLTU Jawa Tengah 2 Adipala
9. Orangtua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral
10. Teman - teman yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan Praktik Kerja Lapangan ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Cilacap 15 November 2024



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 ISI

LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan	2
1.5 Metode Penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan	2
1.5.1 Metode Studi Literatur	2
1.5.2 Metode Observasi.....	2
1.5.3 Metode Wawancara.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah PT PLN Indonesia Power	4
2.2 Logo Perusahaan.....	7
2.3 Visi & Misi PT PLN Indonesia Power	7
2.4 Budaya Perusahaan.....	8
2.5 Kompetensi Inti.....	8
2.6 Struktur Organisasi	8
2.7 Kapasitas Produksi Perusahaan	12
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN.....	16
3.1 Kegiatan Praktik Kerja Lapangan.....	16
3.2 Komponen Utama PLTU	20
3.3 <i>Belt Conveyor</i>	23



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

3.3.1 Prinsip Kerja <i>Belt Conveyor</i>	23
3.3.2 Komponen Utama <i>Belt Conveyor</i>	24
3.3.4 <i>Preventive Maintanace Belt Conveyor</i>	29
3.4 Analisa Penyebab Kerusakan <i>Belt Conveyor</i>	32
3.5 Usulan Untuk Mengurangi Kerusakan	36
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	38
4.1 Kesimpulan	38
4.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	42





DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sejarah PT PLN Indonesia Power	4
Gambar 2. 2 Logo Perusahaan	7
Gambar 2. 3 Budaya Perusahaan	8
Gambar 2. 4 Struktur Manajer Operasi	10
Gambar 2. 5 Struktur Manajer Pemeliharaan	10
Gambar 2. 6 Struktur Manajer Enjiniring	10
Gambar 2. 7 Struktur Manajer Administrasi	11
Gambar 2. 8 Struktur Manajer Pengelolaan Energi Primer	11
Gambar 2. 9 Siklus Rankine Aktual PLTU Adipala	12
Gambar 2. 10 Flow Diagram PLTU	14
Gambar 3. 1 <i>Preventive Maintanance Stacker Reclaimer</i>	18
Gambar 3. 2 <i>Corrective Maintanance Rubber Skirt Belt Conveyor</i>	18
Gambar 3. 3 <i>Preventive Maintanance Roller Screen</i>	19
Gambar 3. 4 <i>Preventive Maintanance Transfer Oil Pump</i>	20
Gambar 3. 5 Boiler	20
Gambar 3. 6 Turbin	21
Gambar 3. 7 Generator	22
Gambar 3. 8 <i>Belt Conveyor</i>	24
Gambar 3. 9 <i>Tail Pulley</i>	24
Gambar 3. 10 <i>Return Idler</i>	25
Gambar 3. 11 <i>Carrying Idler</i>	25
Gambar 3. 12 <i>Bend Pulley</i>	26
Gambar 3. 13 <i>Drive Pulley</i>	26
Gambar 3. 14 <i>Take up pulley</i>	27
Gambar 3. 15 <i>Take up unit</i>	27
Gambar 3. 16 <i>Impact Idler</i>	28
Gambar 3. 17 Belt	28
Gambar 3. 18 <i>Snub Pulley</i>	29
Gambar 3. 19 Work Permit dan Surat Perintah Kerja	30
Gambar 3. 20 <i>Greasing Tail Pulley</i>	30
Gambar 3. 21 <i>Cleaning Electric Motor Belt Conveyor</i>	30

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 22 <i>Greasing Snub Pulley</i>	31
Gambar 3. 23 Pengecekan Bearing dan Penggantian Grease Snub Pulley	31
Gambar 3. 24 Greasing Drive Pulley	32
Gambar 3. 25 Peringkat <i>Risk Priority Number</i>	34
Gambar 3. 26 <i>Fault Tree Analysis</i>	35





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

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 10 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i>	33
Tabel 3. 11 Usulan untuk mengurangi kerusakan	36



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 I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman penggunaan listrik di Indonesia semakin meningkat sehingga menuntut ketersediaan listrik yang cukup banyak. Tercatat konsumsi listrik perkapita Indonesia terus meningkat sejak tahun 2017. Pada 2023 realisasi konsumsi listrik rata-rata setiap orang di Indonesia mencapai 1.285kWh/kapita. Angka ini meningkat dari 1.173 kWh/kapita pada 2022 [1], maka unit bisnis pembangkitan PLTU adipala sebagai penyedia listrik di tuntut untuk dapat memenuhi pihak pemakai energi listrik. Faktor utama agar mutu tenaga listrik dapat tercapai adalah dengan cara mengoperasikan peralatan secara benar dan efisien serta pemeliharaan yang benar, sehingga peralatan tetap bisa beroperasi secara baik, andal dan prima [2].

Coal handling system berfungsi untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar batu bara untuk PLTU dalam jumlah yang banyak. Coal handling menangani batu bara dari pembongkaran batu bara di area jetty hingga ke area coal yard atau langsung menuju ke area coal bunker PLTU [3]. Coal handling system memiliki beberapa komponen di antaranya yaitu ship unloader, belt conveyor, transfer tower, stacker reclaimer, coal crusher dan bunker. Belt conveyor seringkali menjadi tulang punggung transportasi material dalam berbagai sektor industri seperti pertambangan, pembangkitan, manufaktur, dan konstruksi, menonjolkan keunggulan-keunggulan seperti efisiensi, fleksibilitas, dan kemampuan untuk mengangkat material dalam volume besar [4].

Kerusakan pada belt conveyor mungkin mengakibatkan sejumlah kerugian, termasuk penurunan produktivitas yang disebabkan oleh berhentinya proses produksi [5]. Jika belt conveyor mengalami kerusakan maka kegiatan transfer batu bara dapat terhambat. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengangkat judul “Analisa Penyebab Kerusakan *Belt Conveyor* Pada PT PLN Indonesia Power PLTU Jawa Tengah 2 Adipala”.



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

1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Tempat Pelaksanaan	: PT. Indonesia Power PLTU Adipala, Jl. Laut, Desa Bunton, Adipala, Cilacap Jawa Tengah
Waktu Pelaksanaan	: 1 Desember 2024 – 31 Desember 2024
Divisi	: Energi Primer

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam mengerjakan laporan praktik kerja lapangan ini, antara lain :

1. Apa penyebab kerusakan *belt conveyor* pada PLTU?
2. Bagaimana solusi dari penyebab kerusakan pada *belt conveyor*?

1.4 Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Tujuan dan manfaat dari praktik kerja lapangan antara lain :

1. Mengetahui penyebab kerusakan pada *belt conveyor*
2. Mendapatkan solusi dari penyebab kerusakan pada *belt conveyor*

1.5 Metode Penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan

Dalam menyusun laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) penulis menggunakan beberapa metode, diantaranya :

1.5.1 Metode Studi Literatur

Metode studi literatur merupakan pendekatan yang dilakukan dengan menelaah dan mengkaji literatur atau sumber-sumber tertulis yang relevan dengan topik penelitian. Penulis melibatkan pengumpulan informasi dari manual book, jurnal ilmiah, artikel dan laporan penelitian sebelumnya,

1.5.2 Metode Observasi

Metode observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung perilaku, kejadian, atau situasi yang terjadi di 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.5.3 Metode Wawancara

Metode wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara berkomunikasi secara langsung antara peneliti dan responden untuk mendapatkan informasi secara mendalam. Disini penulis melakukan wawancara dengan pembimbing industri, pekerja maintenance dan operator.

1.6 Sistematika Penulisan

I. PENDAHULUAN

Dalam bab ini memberikan gambaran singkat yang meliputi latar belakang dan lingkup pembahasan maksud dan tujuan penulisan, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Dalam bab ini menguraikan mengenai sejarah singkat PT PLN Indonesia Power, visi dan misi, budaya perusahaan dan struktur organisasi yang ada di PT PLN Indonesia Power.

III. PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Dalam bab ini menguraikan kegiatan apa saja yang dilakukan penulis selama pelaksanaan praktik kerja lapangan di PLTU Jawa Tengah 2 Adipala PT PLN Indonesia Power berisi pembahasan laporan praktik kerja lapangan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi Kesimpulan dari laporan yang penulis serta saran yang dapat diberikan dari penelitian yang telah penulis lakukan kepada pihak industri.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

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

Adapun kesimpulan yang didapat dari analisa penyebab kerusakan *belt conveyor* yaitu sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian untuk mengetahui penyebab kerusakan pada belt conveyor dengan menggunakan menggunakan metode FMEA didapatkan nilai Risk Priority Number (RPN) dengan jenis kegagalan kerusakan pada sambungan sebesar 135, jogging sebesar 90, sobek dan putus sebesar 96 dan goresan pada permukaan sebesar 96.
2. Dari metode FMEA didapatkan jenis kegagalan dengan nilai RPN terbesar yaitu kerusakan pada sambungan belt conveyor dengan nilai RPN sebesar 135 yang mana effect nya dapat menyebabkan putus pada bagian sambungan dan berhentinya conveyor. Kerusakan pada sambungan disebabkan oleh :
 - Metode penyambungan yang tidak tepat
 - Kualitas pemasangan tidak sesuai dengan standar
 - Tegangan yang tidak tepat
 - Kondisi lingkungan
3. Analisa dari metode FTA yang mengacu pada nilai RPN tertinggi yaitu kerusakan pada sambungan belt conveyor
 - a. Kesalahan dalam proses penyambungan
 - Penggunaan tools yang tidak sesuai
 - Menggunakan teknik penyambungan yang salah
 - Tidak mengikuti standar prosedur pemasangan
 - b. Kualitas sambungan yang tidak baik
 - Menggunakan perekat yang tidak memadai
 - Menggunakan bahan penyambungan yang berkualitas rendah
 - c. Kondisi Lingkungan
 - Fluktuasi suhu yang ekstrim
 - d. Design penyambungan yang buruk
 - Pemilihan metode penyambungan yang tidak tepat
 - Kesalahan dalam perancangan penyambungan



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

- e. Tegangan yang tidak tepat
 - Tidak memperhitungkan beban dan tegangan yang dihadapi

4.2 Saran

Setelah melakukan kerja praktik di PLTU Jawa Tengah 2 PT PLN Indonesia Power dan membahas tentang topik *Analisa Penyebab Kerusakan Belt Conveyor* penulis ingin memberikan beberapa saran yang diharapkan bisa menjadi masukan untuk perusahaan maupun penelitian selanjutnya, yaitu :

1. Melakukan inspeksi kelayakan pada penyambungan belt conveyor ketika setelah dilakukan penyambungan apakah sudah sesuai standar atau belum
2. Melakukan pemeliharaan sesuai prosedur agar tidak ada kerusakan yang tidak diketahui.



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

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. C. Dwiaji and D. M. Utama, "Analisis Efisiensi Boiler Terhadap Pola Pengoperasian Sootblower Di Pltu Suralaya," *J. Simetrik*, vol. 10, no. 1, pp. 308–312, 2020, doi: 10.31959/js.v10i1.359.
- [2] irwanto Irwanto, "Analisis safety instrumen di area BC 02 untuk proses coal handling system," *Pros. - Semin. Nas. Tek. Elektro UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, no. 25, November, pp. 34–45, 2020, [Online]. Available: <https://senter.ee.uinsgd.ac.id/repositori/index.php/prosiding/article/view/senter2020p5>
- [3] A. Zuniawan and I. K. Sriwana, "Handling of Coal Dust At Coal Handling Facility in Coal Power Plant Using Soft System Methodology (Ssm) Approach," *Sinergi*, vol. 23, no. 3, p. 223, 2019, doi: 10.22441/sinergi.2019.3.006.
- [4] F. Lubis, R. Pane, S. Lubis, M. A. Siregar, and B. S. Kusuma, "Analisa Kekuatan Bearing Pada Prototype Belt Conveyor," *J. MESIL (Mesin Elektro Sipil)*, vol. 2, no. 2, pp. 51–57, 2021, doi: 10.53695/jm.v2i2.584.
- [5] F. Lubis, S. Lubis, M. A. Siregar, and W. S. Damanik, "Pelatihan Keamanan Dalam Merancang Prototype Belt conveyor," *ABDI SABHA (Jurnal Pengabd. Kpd. Masyarakat)*, vol. 3, no. 1, pp. 146–153, 2022, doi: 10.53695/jas.v3i1.597.
- [6] R. KHOSYANTO, "ALIRAN DAYA SISTEM KELISTRIKAN PADA STACKER DAN RECLAIMER DI PT INDONESIA POWER UJP JATENG 2 ADIPALA." Universitas Gadjah Mada, 2016.
- [7] M. Saputra and A. Ferdian, "Analisis Perpindahan Panas Pada Heat Exchanger Di Furnace Boiler Circulating Fludizing Bed Unit 1 Pltu Nagan Raya 2 X 110 Mw," *J. Mekanova Mek. Inov. dan Teknol.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–13, 2020, doi: 10.35308/jmkn.v4i1.1576.
- [8] S. T. Zainuri, "Perancangan Belt Conveyor sebagai Alat Material Handling pada Terminal Peti Kemas," *Bul. Profesi Ins.*, 2006.
- [9] A. FEBRIYAN and SAFARUDDIN, "Perawatan Dan Perbaikan Belt Conveyor Di Pt. Semen Baturaja (Persero) Tbk," *J. Ilmu Terap.*, vol. 3, no.



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

March, 2022.

- [10] Erinofiardi, “Analisa Kerja Belt Conveyor 5857-V Kapasitas 600 Ton/Jam,” *J. Rekayasa Mesin*, vol. 3, no. 3, pp. 450–458, 2012.
- [11] A. Alijoyo, Q. B. Wijaya, and I. Jacob, *Failure Mode Effect Analysis Analisis*. 2020. [Online]. Available: www.lspmks.co.id
- [12] S. T. Foster, *Managing quality: An integrative approach*. Prentice Hall, 2001.





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

LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Penerimaan PKL



Nomor : 040/PKL/UBP ADIPALA/2024
Lampiran : -
Sifat : Biasa
Perihal : Konfirmasi Permohonan PKL

Cilacap, 05 November 2024

Kepada Yth. :

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Jalan Prof. Dr. G.A Siwabessy,
Kampus UI, Depok 16425

Dengan hormat,

Berdasarkan surat dari **Politeknik Negeri Jakarta** Nomor 8857/PL3/PK.01.09/2024 tanggal 23 Oktober 2024 perihal Permohonan Praktik Kerja Lapangan atas nama:

NO	Nama Siswa	NIM	PROGRAM STUDI
1	Azzam Muharram	2102421007	S1 Tr Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi
2	Faqih Alief Azharian	2102421015	
3	Muhamad Raihan Ali	2102421006	
4	Muhammad Rafi Febrianto	2102421017	

Dengan ini kami beritahukan bahwa yang bersangkutan dapat kami terima untuk melaksanakan Praktik kerja lapangan pada tanggal **01 Desember 2024 – 31 Desember 2024** di PT PLN Indonesia Power Unit Bisnis Pembangkitan Jawa Tengah 2 Adipala.

Adapun untuk informasi selanjutnya dapat menghubungi bapak Taufik Hidayanto selaku officer CSR, Humas dan Keamanan (Hp. 0813 1918 9022).

Demikian disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

MANAGER ADMINISTRASI

ALIN KURNIAWAN PURWANINDITA

Desa Bunton, Kecamatan Adipala, Kabupaten Cilacap 53271

T (0282) 5259647
F (0282) 5264037

W www.plnindonesiapower.co.id



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

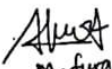
Lampiran 2: Absensi PKL

Formulir 3

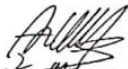
CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
1	2/12/2024	Safety induction, pengisian dokumen praktik kerja lapangan dan pengenalan area kerja di Slip Under	
2	3/12/2024	Pengisian area coui bunker	
3	4/12/2024	Preventive maintenance belt conveyor 6 dan 7	
4	5/12/2024	Preventive maintenance dry type slug attractor dan roller chain conveyor berupa greasing	
5	6/12/2024	Corrective maintenance rubber skirt Bt 5 dan perbaikan rubber couple crusher	
6	9/12/2024	Preventive maintenance crusher B berupa greasing dan pin bearing sebab Milling ganti grease dan cek bearing	
7	10/12/2024	Preventive maintenance wire tension BCI	
8	11/12/2024	Preventive maintenance pada sistem policy BC 4B penggantian grease dan penggantian bearing	
9	12/12/2024	Bimbingan dan bimbingan mengenai bearing BC	
10	13/12/2024	cleaning oil pump dan preventive maintenance nish silu berupa cleaning dan greasing	
11	16/12/2024	Bimbingan dengan pembimbing industri	
12	17/12/2024	Preventive maintenance roda STEE berupa greasing dan cleaning transfer oil pump	
13	18/12/2024	Preventive maintenance roller screen berupa cleaning penggantian grease pada bearing dan spurgear	
14	19/12/2024	Preventive maintenance pada rotation house berupa cleaning	
15	20/12/2024	Bearing system coui bearing di CKEB	
16	23/12/2024	Mengusun laporan praktik kerja lapangan	
17	24/12/2024	Mengumpulkan laporan praktik kerja lapangan	
18	25/12/2024	LIBUR NASIONAL	
19	26/12/2024	LIBUR NASIONAL	
20	27/12/2024	Mengumpulkan laporan praktik kerja lapangan	
21	29/12/2024	Mengumpulkan laporan praktik kerja lapangan	
22	31/12/2024	Mengumpulkan laporan praktik kerja lapangan	

Pembimbing Industri


(.....
M. furqon

Mahasiswa


(.....
Arzoni



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3: Lembar Penilaian Industri

LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Industri / Perusahaan : PT. PLN Indonesia Power UBP Alipala
Alamat Industri / Perusahaan : Desa. Buntan, Kec. Alipala, Kab. Cilacap
Jawa Tengah 53271
Nama Mahasiswa : Azzam Mahasram
Nomor Induk Mahasiswa : 2102421007
Program Studi : Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	82	
2.	Kerja sama	80	
3.	Pengetahuan	82	
4.	Inisiatif	80	
5.	Keterampilan	79	
6.	Kehadiran	80	
	Jumlah	483 825	
	Nilai Rata-rata	80,5	

Cilacap 24 Desember 20

Pembimbing Industri

M. Furgan

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik

- 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



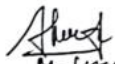
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

No.	Jenis Kemampuan	Tanggapan Pihak Pengguna				Keterangan
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		81-100	70-80	60-69	< 60	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Integritas (etika dan moral)		80			
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)	81				
3	Bahasa Inggris		75			
4	Penggunaan teknologi informasi	81	.			
5	Komunikasi	82				
6	Kerjasama tim	82				
7	Pengembangan diri	81				
Total						

Cinup, 24 Desember20...
Pembimbing Industri


M. Fugan

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik

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

Formulir 5

KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT PLN Indonesia Power UBP Alipala
Alamat Industri : Desa Buntan, Kec. Alipala, Kab. Cilacap, Jawa Tengah
Nama Pembimbing : Muhammad Furqon
Jabatan : Team Leader Pemeliharaan Mekanik Instalasi Energi Primer dan Abu
Nama Mahasiswa : 1. Azzam Muharram 4. Muhammad Rapi Febrianto
2. Fiqih Alief Azharan
3. Muhammad Raihan Ali

menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut diatas dalam melaksanakan Praktik Kerja

Lapangan dapat dinyatakan :

- ☒ a. Sangat Berhasil
☐ b. Cukup Berhasil
☐ c. Kurang Berhasil

Saran-saran sebagai berikut :

- Tetap jaga kedisiplinan dan semangat ketika sudah memasuki dunia kerja nanti
- Jangan pernah merasa cukup terhadap ilmu yg dimiliki terus belajar

Saran kepada Politeknik yang terkait dengan proyek yang ditangani sebagai berikut :

.....
.....
.....
.....

.....20
Pembimbing Industri


(.....M. Furqon.....)

Catatan
Mohon dikirim bersama lembar penilaian

21



Lampiran 4: Lembar Penilaian Dosen

LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Industri/Perusahaan : PT. Indonesia Power UBP Jawa Tengah
Adipala 2
Alamat Industri/Perusahaan : Jl. Laut, Desa Bunton, Adipala, Cilacap
Jawa Tengah
Nama Mahasiswa : Azzam Muharram
Nomor Induk Mahasiswa : 2102421007
Program Studi : Teknologi Rekaya Pembangkit Energi

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan	82	
2.	Kesimpulan dan Saran	82	
3.	Sistematika Penulisan	82	
4.	Struktur Bahasa	82	
	Jumlah		
	Nilai Rata-rata	82	

Jakarta, 27 Desember 2024
Pembimbing Jurusan

Isnanda Nurikasari, S.T., M.T.

Catatan :

3. Nilai diberikan dalam bentuk angka
4. Dimohon segera mengirimkan ke Jurusan jika mahasiswa telah selesai praktik

- 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