



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

PEMELIHARAAN TURBIN UAP PLTU PADA UNIT 1000 MW PT S2P

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



Disusun Oleh :

Muhammad Rafi Febrianto 2102421017

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

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 KAMPUS

LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN PT SUMBER SEGARA PRIMADAYA

DENGAN JUDUL

**“PEMELIHARAAN TURBIN UAP PLTU PADA UNIT 1000 MW PT
S2P”**

Disusun Oleh:

Nama : Muhammad Rafi Febrianto
NIM : 2102421017
Jurusan/Prodi : Teknik Mesin/TRPE
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu PKL : 2 September 2024 – 30 November 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

Gun Gun Ramdhan Gunadi, S.T., M.T.
NIP. 1971111420060041002

Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Ir. Eng. Musjimin, 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI

**PT SUMBER SEGARA PRIMADAYA**
PLTU CILACAP 2x300 MW, 1x660 MW & 1000 MW

ngkar Timur Karangandri Kec. Kesugihan CILACAP ✉ : cilacap@ssprimadaya.co.id ☎ +62-282-549 656 ; 📠 +62-282-538 863

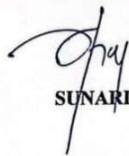
LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTIK

Nama	: Muhammad Rafi Febrianto
Perguruan Tinggi	: Politeknik Negeri Jakarta
Fakultas/Program Studi	: Teknik Mesin
Judul Laporan	: Pemeliharaan Turbin Uap PLTU
Lokasi	: PT Sumber Segara Primadaya – PLTU Cilacap 1 X 1000 MW
Waktu Pelaksanaan	: 02 September 2024 – 30 November 2024
Nilai	: A

Telah diperiksa dan disetujui,

Cilacap, 02 Desember 2024

Manajer Bidang Pemeliharaan Unit 3A


SUNARDI

Pembimbing


BRILIAN KARISMA

General Manager Unit 3A


AGUS GUNANTO



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



PT SUMBER SEGARA PRIMADAYA

PLTU CILACAP 2x300 MW, 1x660 MW & 1000 MW

Jakarta Timur Karangkandri Kec. Kesugihan CILACAP ✉ : cilacap@ssprimadaya.co.id ☎ +62-282-549 656 ; 📠 +62-282-538 863

SURAT KETERANGAN KERJA PRAKTIK

No. : 188/SDM-S2P/CP/XII/2024

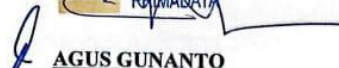
Yang bertanda tangan di bawah ini, General Manager Unit 3A PT Sumber Segara Primadaya
– PLTU Cilacap, menerangkan bahwa:

Nama	: Muhammad Rafi Febrianto
Nomor Mahasiswa	: 2102421017
Program Studi	: Teknik Mesin
Perguruan Tinggi	: Politeknik Negeri Jakarta

Telah melaksanakan Kerja Praktik di PT Sumber Segara Primadaya – PLTU Cilacap mulai
tanggal **02 September 2024** sampai dengan **30 November 2024** dengan baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cilacap, 02 Desember 2024


AGUS GUNANTO
General Manager Unit 3A



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

KATA PENGHANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan di PT. Sumber Segara Primadaya. Penulisan ini dengan judul “PEMELIHARAAN TURBIN UAP PADA UNIT 1000 MW PT S2P” dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan untuk mata kuliah PKL pada semester VII Program Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi.

Penulisan ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan selama proses pengembangan. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik dalam bentuk bimbingan, bahan referensi, maupun saran yang berharga. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada;

1. Allah SWT. Yang memberikan kesempatan serta rahmat dan karunia-Nya kepada penulis.
2. Orangtua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
3. Bapak Dr. Syamsurizal, S.E., M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T. IWE. selaku ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan izin untuk mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan.
5. Bapak Cecep Slamet Abadi, S.T., M.T. selaku ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan bantuan dalam mengarahkan pelaksanaan pembuatan laporan ini.
6. Bapak Dwi Kuncahyo selaku Staff SDM PT. Sumber Segara Primadaya yang telah membimbing dan mengarahkan penulis untuk melaksanakan kegiatan di PLTU Cilacap.



© 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

7. Bapak Brilian Karisma selaku pembimbing perusahaan PT. Sumber Segara Primadaya yang telah banyak membantu dalam usaha membimbing dan memperoleh data yang penulis perlukan.
8. Bapak Dr Gun Gun Ramdhan Gunadi, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan.
9. Bapak Priyo Adi Sesotyo , S.T.,M.En. selaku dosen yang membantu proses penempatan Praktik Kerja Lapangan.
10. Karyawan departemen pemeliharaan turbin PLTU yang telah membantu dan memberikan ilmu dalam Praktik Kerja Lapangan dan penyelesaian laporan.
11. Rekan-rekan kelompok praktik kerja lapangan yang telah menemani dan membantu Praktik Kerja Lapangan dan penyelesaian laporan.
12. Serta semua pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung pada proses Praktik Kerja Lapangan dan penyelesaian laporan.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki banyak keterbatasan sehingga penulis berharap agar penulisan ini dapat memberikan manfaat yang optimal, dan penulis menerima dengan tangan terbuka kritik dan saran yang membangun guna perbaikan di masa mendatang. Terima Kasih

Cilacap, 21 Oktober 2024

Penulis



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 KAMPUS.....	i
LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI.....	i
KATA PENGHANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan	1
1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan	2
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan	2
1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 Sejarah Perusahaan PT Sumber Segara Primadaya.....	4
2.1.1 Filosofi dan Logo Perusahaan PT Sumber Segara Primadaya.....	6
2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan PT Sumber Segara Primadaya.....	6
2.1.3 Budaya Perusahaan PT Sumber Segara Primadaya	7
2.2 Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas PT Sumber Segara Primadaya.....	7
2.2.1 Struktur Organisasi	7
2.2.2 Deskripsi Tugas pada PT Sumber Segara Primadaya	8
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN	11
3.1 Kegiatan Praktik Kerja Lapangan	11
3.2 Prosedur Kerja	12
3.3 Tinjauan Pustaka	14
3.3.1 PLTU.....	14



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

3.3.2	Turbin Uap	15
3.3.3	Komponen Turbin Uap	16
3.3.4	Spesifikasi dan Prinsip Kerja Turbin Uap Unit 1000 MW	19
3.3.5	Pemeliharaan Turbin Uap	21
3.3.6	Kegiatan Pemeliharaan.....	26
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN		32
4.1	Kesimpulan.....	32
4.2	Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA		33
LAMPIRAN.....		34

**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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 PLTU PT Sumber Segara Primadaya.....	4
Gambar 2. 2 Logo PT Sumber Segara Primadaya	6
Gambar 2. 3 Core Value PT Sumber Segara Primadaya	7
Gambar 2. 4 Struktur Organisasi PT Sumber Segara Primadaya.....	8
Gambar 3. 1 Kegiatan Praktik Kerja Lapangan	11
Gambar 3. 2 Permit To Work (PTW).....	12
Gambar 3. 3 Diagram T-S Siklus Rankine.....	14
Gambar 3. 4 Turbin Uap	15
Gambar 3. 5 Komponen Turbin Uap	17
Gambar 3. 6 Turbin Uap Unit 1000 MW.....	20
Gambar 3. 7 Alur Main Steam unit 1000 MW.....	20
Gambar 3. 8 Thermal imaging camera & vibration analyzer.....	29

**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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan

Politeknik adalah perguruan tinggi yang menyediakan pendidikan berbasis vokasi yang memiliki tujuan untuk menyiapkan lulusannya memiliki kemampuan dan ketrampilan profesional yang dapat menerapkan, mengembangkan, dan menyebarluaskan, ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga dapat bersaing dengan para lulusan di perguruan tinggi di dunia pekerjaan dan keberadaannya dapat mendukung kualitas sumber daya manusia dalam menunjang pembangunan. Politeknik Negeri Jakarta merupakan salah satu politeknik negeri yang menerapkan kurikulum dengan memiliki rasio 40% teori dan rasio praktik 60 %, untuk penunjang rasio tersebut yaitu salah satunya dengan kegiatan praktik kerja lapangan yang berfokus pada kemampuan dan keterampilan mahasiswa.

Program Praktik Kerja Lapangan adalah suatu kegiatan pembelajaran di lapangan yang bertujuan untuk memperkenalkan dan menumbuhkan kemampuan mahasiswa dalam dunia kerja nyata. Hal ini juga dapat memberikan kesempatan untuk mahasiswa memahami suasana atau lingkungan kerja dan dapat menerapkan pengetahuan teoritis yang dipelajari pada perkuliahan sehingga dapat meningkatkan pengetahuan kerja sesuai dengan latar belakang bidang ilmu mahasiswa ke dalam lingkungan kerja yang nyata.

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) merupakan suatu sistem pembangkit *thermal* untuk memproduksi listrik dengan mengandalkan sistem tenaga uap. PLTU di Indonesia masih dikatakan penting untuk memenuhi kebutuhan listrik karena ketersediaan batubara yang melimpah di berbagai daerah. Salah satunya yaitu pada PT Sumber Segara Primadaya (S2P) terdapat pada Kota Cilacap yang merupakan pembangkit listrik pertama di bagian selatan Jawa. Memiliki tujuan didirikannya untuk memenuhi kebutuhan dan diharapkan menjadi Pembangkit Listrik Mandiri terbaik di Indonesia. Hal ini membuat PT S2P cocok dengan mahasiswa Program Studi Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi Politeknik Negeri Jakarta untuk dijadikan tempat 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Pada praktik kerja lapangan ini penulis mengambil pembahasan tentang pemeliharaan turbin uap, karena turbin uap merupakan komponen utama pada PLTU. Pemeliharaan pada turbin uap berfungsi untuk mencegah kerusakan dan memperpanjang umur komponennya.

1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Praktik Kerja Lapangan di dilaksanakan pada :

Tanggal : 2 September 2024 – 30 November 2024
Tempat : PT Sumber Segara Primadaya (S2P) unit PLTU Cilacap
Bidang Kerja : Area turbin unit 3a (1 x 1000 MW)

1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Tujuan kegiatan Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut :

1. Memahami prinsip kerja pada sistem pembangkit listrik tenaga uap beserta komponennya khususnya area turbin pada unit 1000 MW PT S2P.
2. Memahami sistem pemeliharaan yang terjadi pada pembangkit listrik tenaga uap khususnya area turbin pada unit 1000 MW PT S2P.
3. Memahami cara melakukan pemeliharaan yang terjadi pada pembangkit listrik tenaga uap khususnya area turbin pada unit 1000 MW PT S2P.

1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Praktik Kerja Lapangan memberikan manfaat antara lain :

1. Menerapkan teori dan pengetahuan yang dipelajari pada perkuliahan sehingga dapat meningkatkan pengetahuan kerja sesuai dengan latar belakang bidang ilmu mahasiswa ke dalam lingkungan kerja yang nyata.
2. Memperoleh pengalaman dan suasana kerja yang sebenarnya dengan lingkungan kerja, budaya perusahaan, dan tuntutan pekerjaan.
3. Meningkatkan kemampuan dan keterampilan untuk memecahkan masalah dan mengambil keputusan dalam bekerja serta menumbuhkan kemampuan bersosial dengan orang lain pada dunia kerja.



© 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

Manfaat yang dapat diperoleh Politeknik Negeri Jakarta dari Praktik Kerja Lapangan antara lain :

1. Meningkatkan reputasi kampus dan membantu kampus dalam mengembangkan kurikulum yang lebih relevan dengan kebutuhan industri.
2. Menjalin dan memperkuat hubungan dengan berbagai perusahaan untuk memungkinkan peluang untuk kolaborasi, penelitian bersama, dan inovasi.
3. Sebagai sarana penilaian untuk evaluasi kemampuan belajar mahasiswa saat melakukan kegiatan pkl.

Manfaat yang dapat dicapai oleh PT Sumber Segara Primadaya unit PLTU Cilacap antara lain :

1. Menjalin serta menjaga hubungan baik dengan institusi perguruan tinggi untuk mendukung dan membantu program pendidikan Indonesia.
2. Menjadi sumber acuan bagi mahasiswa lain yang melakukan praktik kerja lapangan di PT. Sumber Segara Primadaya unit PLTU Cilacap.



**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

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Pada kegiatan praktik kerja lapangan pada PLTU PT Sumber Segara Primadaya penulis dapat mengetahui alur kerja dari PLTU unit 1000 MW dan tentang spesifikasi turbin uap dan alurnya. Dapat melakukan pemeliharaan pada area turbin seperti langkah awal membuat *permite to work* lalu dilanjutkan dengan pemeliharannya, adapun jenis pemeliharannya seperti pemeliharaan rutin, prediktif, dan korektif.

Kegiatan yang dilakukan adalah penambahan grease pada valve, penambahan dan pembersihan minyak pelumas pada tanki, pengecekan sapot pada area turbin, pengisian resin stator cooling water demin yang merupakan kegiatan rutin. Adapun dengan kegiatan korektif seperti perbaikan kebocoran pada pipa kondensor dan pada pipa drain kondensor dilakukan dengan cara pengelasan

Sedangkan mengecek vibrasi dan suhu menggunakan alat *vibration analyzer* dan *thermal imaging camera* pada komponen *vaccum pump*, *booster feed water pump*, *lubricating oil feed water turbin pump*, *stator cooling water pump*, *condensat pump*, *generator hydrogen side seal oil pump*, *EH oil pump*, *exhaust fan*, turbin main oil pump, turbin, turbin feed water, generator, dan seal oil dan Pengecekan pada ball cleaning system yang merupakan kegiatan prediktif.

4.2 Saran

Setelah melakukan praktik kerja lapangan selama tiga bulan pada PT Sumber Segara Primadaya, penulis memberikan saran seperti:

1. Merencanakan pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan agar lebih terarah dan terstruktur.
2. Perhatikan selalu tentang aspek keselamatan kerja K3 pada saat kegiatan kerja, agar dapat meminimalisir terjadinya keselamatan kerja di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. W. Saputro, "Penerapan Sistem Permit To Work Sebagai Upaya Pendukung Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Pt Chandra Asri Petrochemical Tbk Cilegon Banten," p. 99, 2016.
- [2] Dr. Ramadoni Syahputra, "Teknologi Pembangkit Tenaga Listrik," no. September, pp. 9–11; 14–15, 2020.
- [3] R. Apriandi and A. Mursadin, "Analisis Kinerja Turbin Uap Berdasarkan Performance Test Pltu Pt. Indocement P-12 Tarjun," *Sci. J. Mech. Eng. Kinemat.*, vol. 1, no. 1, pp. 37–46, 2016, doi: 10.20527/sjmekinematika.v1i1.26.
- [4] M. P. Saragih, "Pengaruh Variasi Tekanan Uap Outlet Superheater Terhadap Performance Turbin Uap Di PT Perkebunan Nusantara V Sei Pagai," 2017, *Universitas Islam Riau*.
- [5] M. D. Wandono, "Rancangan Closed Feedwater Heater untuk Boiler dengan Kapasitas 45 MWt".
- [6] A. Aqila, N. Safitri, and Suprihardi, "Analisis Kerja High Pressure Heater Tipe Shell and Tube Heat Exchanger di PLTU PT. PLN Nusantara Power UPK Nagan Raya 2 X 110 MW," *J. Tektro*, vol. 7, no. 2, pp. 225–233, 2023.
- [7] N. S. A. SALSABILAH, "Analisis Perpindahan Panas Performa Low Pressure Heater Nomor 2 Pltu Unit Iii Di Pt. Pjb Up Gresik," *Core.Ac.Uk*, 2015, [Online]. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/291471157.pdf>
- [8] B. Andrianto, "Re-Design Surface Condenser in Steam Power Plants Unit 4 Pt. Pjb Up Gresik With Thermal Analysis," 2016.
- [9] I. A. ISLAMI, "Penerapan Preventive Maintenance Pada Turbin Uap Di Pltu Rembang," *J. Energi Dan Manufaktur*, vol. 15, no. 1, p. 42, 2023, doi: 10.24843/jem.2022.v15.i01.p06.
- [10] D. B. Paillin and Y. Widiatmoko, "Rancangan Aplikasi Monitoring Online Untuk Meningkatkan Pemeliharaan Prediktif Pada PLTD," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 11, no. 1, pp. 9–17, 2021, doi: 10.21456/vol11iss1pp9-17.

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



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



Melakukan inspeksi pada coal mill



Mengamati alur dan komponen pada CCR

© 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



Melakukan inpeksi pada kompressor



Pengecekan vibrasi dan suhu pada BFPT (Booster Feed Water Pump Turbine)

Formulir 3

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

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
1	02/9/24	1. Safety induction 2. Perkenalan dengan Pembimbing Industri.	
2	03/9/24	Belajar mandiri dan mencari referensi di perpustakaan	
3	04/9/24	Visit ke CCR Pengenalan area turbin (3 stage turbin, LPH, HPH), BFP, dll.	
4	05/9/24	Belajar mandiri (mencari referensi jurnal-jurnal)	
5	06/9/24	Melihat Pembongkaran bearing saat OH dan Power Plant tur	
6	09/9/24	Visit dan Belajar di CCR	
7	10/9/24	Melihat dan membantu mengganti oli pada oil pump	
8	11/9/24	Izin mengurus Beasiswa BidikMans Korp Depok.	
9	12/9/24	Cleaning pada lubricating oil feed water turbin	
10	13/9/24	Cleaning CCWPUMP / tank	
11	16/9/24	Tanggal merah Libur Maulid Nabi Muhammad SAW	
12	17/9/24	Visit ke boiler bagian soot blower	
13	18/9/24	Visit ke site PLTU bagian Deaerator dan conveyor Belt	
14	19/9/24	Visit ke hot air damper dan mencoba menghidupkan Heattransfer	
15	20/9/24	Belajar mandiri	
16	23/9/24	Membantu meminjamkan barang-barang setelah OH (panel, kabel, valve)	
17	24/9/24	Membantu mengecek manhole kondensor dan visit ke CCR	
18	25/9/24	Keliling Site bersama Operator (soot blower, compressor, FGD)	
19	26/9/24	Keliling area turbin unit 3 dan 3A.	

Pembimbing Industri



(BEILIAN FARISMA)

Mahasiswa



(MUHAMMAD RAFI FEBRIANTO)

- 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

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

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
10	27/9/24	Mengganti minyak pelumas pada generator hydrogen ^{side} sea pump	
21	30/9/24	Cleaning pada oil pump	
22	1/10/24	Memeriksa dan memperbaiki kebocoran pada pipa	
23	2/10/24	Pompa test safety valve	
24	3/10/24	Pemberian grease pada valve deaerator	
25	4/10/24	Keliling area WTP	
26	7/10/24	Mengganti ball valve pada pipa saluran udara ESP	
27	8/10/24	Mengganti roller pada SCC	
28	9/10/24	Melakukan inspeksi pada kompressor	
29	10/10/24	Melakukan inspeksi pada coal mill	
30	11/10/24	Melakukan inspeksi pada PAF, IDF, PDF	
31	14/10/24	Melakukan inspeksi pada Air Preheater, HPH, LPH	
32	15/10/24	Mengelas pipa pada vacuum pump	
33	16/10/24	Memperbaiki air cooling valve burner	
34	17/10/24	Melakukan pengecatan komponen area turbin	
35	18/10/24	Pemberian grease pada valve area turbin	
36	21/10/24	Perawatan pada coal feeder	
37	22/10/24	Perawatan pada soot blower	
38	23/10/24	Pengecatan suhu motor area turbin	

Pembimbing Industri


 (BILIAN KAPASMA)

Mahasiswa


 (Muhammad Rafi Febrany)

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

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

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
39	24/10/24	Pengisian oli pada lubricating oil tank	
40	25/10/24	Pengisian oli pada main oil tank	
41	28/10/24	Inspeksi sapot pada lantai dasar area turbin	
42	29/10/24	Inspeksi sapot pada lantai dua area turbin	
43	30/10/24	Inspeksi sapot pada deaerator	
44	31/10/24	Pengisian resin pada skator cooling water demin	
45	1/11/24	Perbaikan pipa drain pada kondensor	
46	4/11/24	Perbaikan kebocoran pada pipa kondensor	
47	5/11/24	Perbaikan saluran masuk oil pada turbin feed water lubricating oil tank	
48	6/11/24	Pengecekan komponen area turbin (inspeksi)	
49	7/11/24	Pengecekan (inspeksi) pada ball cleaning system	
50	8/11/24	Cleaning pada komponen ball cleaning system	
51	11/11/24	Mengecek ketebalan pipa pada Furnace	
52	12/11/24	Mengecek vibrasi dan suhu pada Vacuum Pump, BFP	
53	13/11/24	Mengecek vibrasi dan suhu lubricating oil BFP, skator cooling water pump	
54	14/11/24	Mengecek vibrasi dan suhu Condensate Pump, Generator Hydrogen Pump	
55	15/11/24	Mengecek vibrasi dan suhu EH oil Pump, Exhaust Fan	
56	18/11/24	Mengecek vibrasi dan suhu turbin main oil pump, CCW pump	
57	19/11/24	Mengecek vibrasi dan suhu main turbin, turbin feed water	

Pembimbing Industri



Mahasiswa

(MUHAMMAD PAFI FEBRIANSO)

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. 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

Formulir 3

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

[illegible]

Pembimbing Industri


(BRILIAN KARIEMA)

Mahasiswa


(MUHAMMAD RAFI FEBRUARY 70)