



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 EFISIENSI PERFORMA *HEAT RECOVERY STEAM GENERATOR* (HRSG) DI PT PLN INDONESIA POWER PLTGU PRIOK BLOK 3”



Disusun oleh:

Fathur Alfariidzi 2202311061

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI

D-III TEKNIK MESIN

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025



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

LEMBARAN PENGESAHAN KAMPUS

Laporak Praktek Kerja Lapangan
PT PLN INDONESIA POWER UBP PRIOK

DENGAN JUDUL
**ANALISA EFISIENSI PERFORMA *HEAT RECOVERY STEAM GENERATOR (HRSG)*
DI PT. PLN INDONESIA POWER PLTGU PRIOK BLOK 3"**

Disusun oleh:

Nama	: Fathur Alfardzi
NIM	: 2202311061
Jurusan	: Teknik Mesin
Program Studi	: D3-Teknik Mesin
Perguruan Tinggi	: Politeknik Negeri Jakarta
Waktu	: 3 Februari 2025 – 4 Mei 2025

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal:

24 Juni 2025

Kepala Program Studi
D3 Teknik Mesin

Budi Yuwono, S.T.
NIP. 196306191990031002

Dosen Pembimbing
D3 Teknik Mesin

Dr. Dianta Mustofa Kamal, S.T., M.T.
NIP. 197312282008121001

Ketua Jurusan
Teknik Mesin


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

LEMBARAN PENGESAHAN INDUSTRI

Laporak Praktek Kerja Lapangan
PT PLN INDONESIA POWER UBP PRIOK

DENGAN JUDUL
“ANALISA EFISIENSI PERFORMA *HEAT RECOVERY STEAM GENERATOR* (HRSG)
DI PT PLN INDONESIA POWER PLTGU PRIOK BLOK 3”

Disusun oleh:

Nama : Fathur Alfaridzi
NIM : 2202311061
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D3-Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu : 3 Februari 2025 – 4 Mei 2025

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal:

12 Juni 2025

Mengetahui,
Pembimbing
Praktek Kerja Lapangan

Wakhidin



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya yang tidak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. PLN (Persero) Unit Pembangkitan Priok. Laporan ini disusun sebagai bagian dari pemenuhan persyaratan akademik dalam menyelesaikan studi di Program Studi D3 Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta.

Penulis berharap laporan ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Pembangkit Tenaga Listrik serta menjadi sumber informasi yang bermanfaat bagi pemangku kepentingan, khususnya di PT PLN (Persero) Unit Pembangkitan Priok. Melalui PKL ini, penulis memperoleh pengalaman berharga dalam mengembangkan keterampilan profesional di lingkungan kerja yang sesungguhnya.

Penulis juga menyadari laporan ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. PT. PLN (Persero) Unit Pembangkitan priok, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar dan mengembangkan diri dalam lingkungan kerja yang profesional.
2. Bapak Wakhidin selaku mentor PKL, atas bimbingan, ilmu, dan kesabaran dalam membimbing penulis selama kegiatan magang berlangsung.
3. Bapak Andri Rizki Fauzi selaku pendamping lapangan, atas segala bantuan, arahan, dan dukungannya selama menjalani PKL.
4. Dr. Dianta Mustofa Kamal, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan dukungan, arahan, dan koordinasi yang baik selama PKL berlangsung.
5. Seluruh Tim RCBM dan Tim Operator PT PLN Prio atas kolaborasi, ilmu operasional, serta bantuan dalam menyediakan dan mengakses data teknis yang diperlukan selama PKL.
6. Keluarga, sahabat, dan rekan-rekan seangkatan yang senantiasa memberi motivasi, serta rekan-rekan peserta magang yang telah menjadi partner diskusi selama proses PKL berlangsung.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka untuk menerima saran dan kritik yang membangun agar dapat meningkatkan kualitas penulisan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memberikan gambaran tentang pengalaman serta pelajaran yang penulis peroleh selama masa ini.

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

Jakarta, 10 Juni 2025

Fathur Alfaridzi
NIM. 2202311061





DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN KAMPUS.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBARAN PENGESAHAN INDUSTRI.....	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB PENDAHULUAN.....	10
1.1 Latar Belakang PKL/Magang	10
1.2 Ruang Lingkup PKL/Magang.....	10
1.3 Tujuan dan Manfaat PKL/Magang	10
1.4 Manfaat Praktek Kerja Lapangan	11
1.4.1 Manfaat bagi Mahasiswa	11
1.4.2 Manfaat bagi Institusi Pendidikan	11
1.4.3 Manfaat bagi Industri.....	11
1.5 Batasan Masalah	11
1.6 Sistematika Penulisan	12
Bab II Gambaran Umum Perusahaan	13
2.1 Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan.....	13
2.2 Visi Misi Perusahaan.....	14
2.3 Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas.....	14
2.4 Lingkup Kerja	16
Bab III Pelaksanaan PKL/Magang.....	17
3.1 Bentuk Kegiatan PKL/Magang.....	17
3.1.1 Diagram Alir Pelaksanaan PKL	17
3.2 Prosedur Kerja	20
3.3 Kendala Kerja dan Pemecahannya.....	21
3.4 Analisis dan Pembahasan.....	22
3.5.1 Pengumpulan Data	22
3.5.2 Pengolahan Data	24



Bab IV Kesimpulan dan Saran.....	31
4.1 Kesimpulan	31
4.2 Saran	31
Penutup	32
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN A	33
LAMPIRAN B	35
LAMPIRAN C	39

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 5. I	Data Turbin Gas 3-1 dan 3-2 pada tanggal 23 Februari 2025 pukul 11:00	22
Tabel 5. II	Data HRSG 3-1 dan 3-2 pada tanggal 23 Februari 2025 pukul 11:00	22
Tabel 5. III	Data Turbin Gas 3-1 dan 3-2 (Konversi)	23
Tabel 5. IV	Data HRSG 3-1 dan 3-2 (Konversi).....	23
Tabel 5. V	Data HEAT BALANCE	23
Tabel 5. VI	Data Gas Chromatogram.....	24
Tabel	Hasil Interpolasi data laju aliran gas buang dan laju aliran water preheater.....	24
Tabel	Data Hasil Perhitungan dan Efisiensi HRSG	28

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

**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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PLN Indonesia Power Priok PGU, UBP Plant (Sumber: Company Profile Indonesia Power PLTGU Priok)	13
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT PLN Indonesia Power Priok PGU, UBP Plant (Sumber: Dokumen Perusahaan)	14
Gambar 3. 1. 1 Gambar Diagram Alir PKL	17
Gambar 1 Grafik Efisiensi Performa HRSG 3-1 dan HRSG 3-2 terhadap Beban Generator Turbin Gas	29
Gambar 2 Grafik Temperatur Inlet HRSG terhadap Beban Generator Turbin Gas	29
Gambar 3 Temperatur Outlet HRSG terhadap Beban Generator Turbin Gas	30

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Data ACS Operasional Turbin Gas dan HRSG 3-1 tanggal 23 Februari 2025	33
Lampiran A. 2 Data ACS Operasional Turbin Gas dan HRSG 3-2 tanggal 23 Februari 2025	34
Lampiran B. 1 Observasi Lapangan PLTGU Blok 3 dan Blok 4.....	35
Lampiran B. 2 Wawancara Operator di <i>Central Control Room</i> (CCR) Blok 3 dan Blok 4.....	35
Lampiran B. 3 Observasi Lab. Tribologi	36
Lampiran B. 4 Dokumentasi absensi bersama rekan magang	36
Lampiran B. 5 Pengambilan Data Vibrasi pada <i>Seal Oil Supply</i> dan Motor Pompa	37
Lampiran B. 6 Pengambilan Data Vibrasi pada <i>Condenser Vacuum Pump</i>	37
Lampiran B. 7 Pengambilan Data ACS dari <i>Central Control Room</i> (CCR).....	38
Lampiran B. 8 Pelaksanaan <i>Predictive Maintenance</i>	38
Lampiran C. 1 Lembar Kesan Industri	39
Lampiran C. 2 Lembar Absensi PKL.....	40
Lampiran C. 3 Lembar Log Kegiatan Harian	42
Lampiran C. 4 Lembar Penilaian PKL	48
Lampiran C. 5 Lembar Penilaian Mahasiswa.....	50
Lampiran C. 6 Lembar Asistensi PKL.....	51

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

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 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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang PKL/Magang

Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap (PLTGU) PRO POMU, sebagai salah satu unit pembangkit strategis dalam sistem kelistrikan Jawa-Bali, memiliki peran krusial dalam menjaga stabilitas pasokan energi listrik nasional. Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PLTGU PRO POMU dirancang untuk memberikan mahasiswa kesempatan mengaplikasikan teori teknik mesin secara langsung di lapangan, sekaligus mempelajari operasional pembangkit berteknologi mutakhir. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan memperoleh pemahaman komprehensif tentang siklus kombinasi gas dan uap dalam konversi energi listrik, serta meningkatkan kesiapan dalam menghadapi tantangan dunia kerja.

PLTGU PRO POMU, yang dikelola PT PLN (Persero), terdiri dari 4 blok utama dengan total kapasitas terpasang 2.832,5 MW. Blok 1-2 beroperasi sejak 1993-1994 dengan kapasitas 1.180 MW, dilengkapi 3 *Gas Turbine* (GT), 3 HRSG, dan 1 *Steam Turbine* (ST). Blok 3, hasil proyek 10.000 MW yang beroperasi sejak 2012, menghasilkan 743 MW melalui 2 GT, 2 HRSG, dan 1 ST. Sementara itu, Blok 4 bagian dari proyek 35.000 MW merupakan unit paling modern dengan kapasitas 909,5 MW (2 GT, 2 HRSG, 1 ST), terhubung ke jaringan 500 kV melalui GISTET. Blok ini menggunakan teknologi turbin gas dan uap berstandar internasional yang menjamin efisiensi produksi hingga 60%, sekaligus mengurangi emisi karbon.

1.2 Ruang Lingkup PKL/Magang

Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan pada:

Tanggal	: 03 Februari 2025 – 4 Mei 2025
Tempat	: PT. PLN (Persero) Unit Pembangkitan Priok
Bidang Kerja	: Engineering/Efisiensi
Deskripsi Kerja	: Melaksanakan auditor energi, mengoptimalkan dan mengefisiensikan pembangkit.

1.3 Tujuan dan Manfaat PKL/Magang

Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PLTGU Priok mempunyai tujuan utama untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan, serta mempersiapkan mereka memasuki dunia kerja. Berikut tujuan spesifik yang dapat dicapai:



Hak Cipta :

1.4

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

Mengetahui sistem kerja Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap.

Meningkatkan kemampuan menganalisis parameter efisiensi operasional PLTGU, khususnya pada sistem turbin gas, turbin uap, dan *Heat Recovery Steam Generator* (HRSG).

Memahami peran strategis program efisiensi energi dalam mengurangi biaya operasional, meningkatkan keandalan pembangkit, serta mendukung keberlanjutan lingkungan melalui pengurangan emisi karbon.

Manfaat Praktek Kerja Lapangan

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari praktik kerja lapangan di PT. PLN Indonesia Power BP Priok, antara lain:

1.4.1 Manfaat bagi Mahasiswa

- Memahami alur kerja industri pembangkit listrik, mulai dari proses produksi energi hingga distribusi listrik ke jaringan, termasuk adaptasi dengan standar K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- Mengasah keterampilan kolaborasi dengan tim multidisiplin (operator, teknisi, insinyur) dalam menyelesaikan masalah riil di lapangan.
- Membangun kesadaran profesional tentang dinamika dunia kerja, seperti manajemen waktu, tanggung jawab teknis, dan etika industri.

1.4.2 Manfaat bagi Institusi Pendidikan

- Memperkaya materi pembelajaran dengan studi kasus nyata operasi PLTGU, seperti integrasi teori termodinamika, konversi energi, dan manajemen pembangkit.
- Meningkatkan relevansi kurikulum dengan kebutuhan industri energi, khususnya teknologi pembangkit gas dan uap.
- Memperkuat kerja sama dengan PLN untuk pengembangan penelitian, magang, atau program pengabdian masyarakat berbasis energi.
- Mendokumentasikan praktik industri sebagai bahan referensi pengajaran dan studi kasus di kelas.

1.4.3 Manfaat bagi Industri

- Memperoleh masukan objektif dari mahasiswa terkait potensi perbaikan sistem atau prosedur operasional.
- Memperkuat citra PLN sebagai pioner pembangkit listrik yang mendukung pendidikan vokasi melalui program PKL.
- Membangun relasi dengan calon tenaga kerja terampil yang sudah memahami budaya dan sistem kerja PLN sejak dini.

1.5 Batasan Masalah

Laporan praktik kerja lapangan dibatasi dengan batasan masalah yang diterapkan agar tidak terlalu luass dan terarah. Batasan masalah yang diterapkan yaitu:



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

- Topik pembahasan hanya dilakukan pada *Gas Turbine* (GT) dan *Heat Recovery Steam Generator* (HRSG) di Blok 3 PT. PLN Indonesia Power UBP Priok.
- Dilihat hanya dari data pada bulan Februari 2025.

6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan secara umum tentang latar belakang Praktik Kerja Lapangan, ruang lingkup pelaksanaan beserta tempat dan waktu kegiatan, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan laporan kerja.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Membahas sejarah perusahaan, profil perusahaan, lokasi perusahaan, struktur perusahaan, visi dan misi, kegiatan operasional perusahaan dan tinjauan khusus terkait perusahaan.

BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Menjelaskan tentang bentuk, prosedur kerja, permasalahan, kendala, dan analisa selama praktik kerja lapangan.

• BAB IV KESIMPULAN

Bagian akhir dari penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan ini berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan selama Praktik Kerja Lapangan beserta hasil analisa beserta saran dan masukan.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Bab IV Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan observasi lapangan, pengambilan data operasional melalui Automatic Control System (ACS), serta analisis performa efisiensi pada HRSG di PLTGU Priok Blok 3, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari wawancara dengan operator di Central Control Room (CCR) pengoperasian HRSG sangat penting untuk mengatur output pada turbin uap, dikarenakan produk dari HRSG (berupa uap kering/superheated steam) yang menentukan jumlah kalor/energi yang masuk ke dalam turbin uap. Namun, kualitas produk dari HRSG sangat bergantung pada input ke sistem HRSG itu sendiri seperti temperatur dan jumlah air pengumpan dan gas buang turbin gas yang masuk ke sistem HRSG, serta kemampuan penyerapan panas untuk mengubah air menjadi uap yang dimiliki HRSG.
2. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa efisiensi HRSG 3-2 memiliki trend efisiensi yang lebih tinggi dibandingkan efisiensi HRSG 3-1, berdasarkan 120 menit data yang diamati rata-rata efisiensi HRSG 3-2 adalah 75.37% dan HRSG 3-1 adalah 73.93%.
- 3.

4.2 Saran

Berdasarkan perhitungan, analisis, dan kesimpulan dapat diambil beberapa saran yang ditujukan kepada PT PLN Indonesia Power PLTGU Priok.

1. Instrumen perlu dipasang pada peralatan di dalam turbin gas dan HRSG untuk meningkatkan pemantauan operasional. Salah satu instrumen yang diperlukan adalah sensor laju aliran untuk gas buang pada posisi inlet atau outlet dari HRSG dan air pada preheater pada lintasan pipa yang menuju ke komponen Preheater HRSG, sehingga analisis dapat dilakukan dengan lebih akurat.
2. Diperlukan perawatan rutin pada komponen-komponen pembangkit guna menjaga performa sistem tetap dalam kondisi optimal. Terutama lakukan visual check pada tube HRSG, kemungkinan fluktuasi efisiensi yang terjadi pada hasil analisis diakibatkan oleh tube yang kotor.



Penutup

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Yohana, and R. Julyansyah, "ANALISIS TOTAL EFISIENSI HRSG (HEAT RECOVERY STEAM GENERATOR) PADA COMBINE CYCLE POWER PLANT (CCPP) 120 MW PT. KAKATAU DAYA LISTRIK," ROTASI, vol. 18, no. 2, pp. 28-31, Apr. 2016.
- [2] R. Maulana, "ANALISIS PENGARUH VARIASI BEBAN TURBIN GAS TERHADAP KINERJA SIKLUS GABUNGAN PLTGU BLOK 1 DI PT. INDONESIA POWER UPJP PERAK GRATI PASURUAN," Diss. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2018.
- [3] Borgnakke, Claus, and Richard E. Sonntag. Fundamentals of thermodynamics. John Wiley & Sons, 2000.
- [4] B. Setyoko, "ANALISA EFISIENSI PERFORMA HRSG (Heat Recovery Steam Generator) PADA PLTGU," Traksi. vol. 4, no. 2, Des. 2006.
- [5] B. Sugandi, F. Atabiq, and R.A. Asti, "Pengaruh Beban Gas Turbine Generator terhadap Efisiensi Heat Recovery Steam Generator" pada Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap (PLTGU)," vol. 11, no. 3, hal. 639-648, Juli 2023.
- [6] Syahrir, Irwan, Puja Ningrat Wibowo, and Jamaaluddin Jamaaluddin. "Performance Efficiency of Heat Recovery Steam Generator (HRSG) Unit 822-B-202 at TPPI Refinery." Jurnal Surya Teknika 11.2 (2024): 684-690.
- [7] Herlambang, Yusuf Dewantoro, Supriyo Supriyo, and Teguh Aji Wibowo. "Analisis perhitungan efisiensi heat recovery steam generator (HRSG) tipe vertikal tekanan ganda pada pembangkit listrik tenaga gas uap (PLTGU)." Eksergi: Jurnal Teknik Energi 16.3 (2020): 148-164.

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 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



Data ACS dan hasil perhitungan

For

- [illegible]



Unit	MW	deg C	deg C	kg/s	deg C	deg C	kg/cm2	mmH2O	kg/cm2	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	kg/cm2	deg C	t/h	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C	kg/cm2	deg C	t/h	deg C	deg C
------	----	-------	-------	------	-------	-------	--------	-------	--------	-------	-------	--------	-------	-----	--------	-------	-----	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------	--------	-------	-----	-------	-------

LAMPIRAN B

Kegiatan PKL

Hak Cipta :

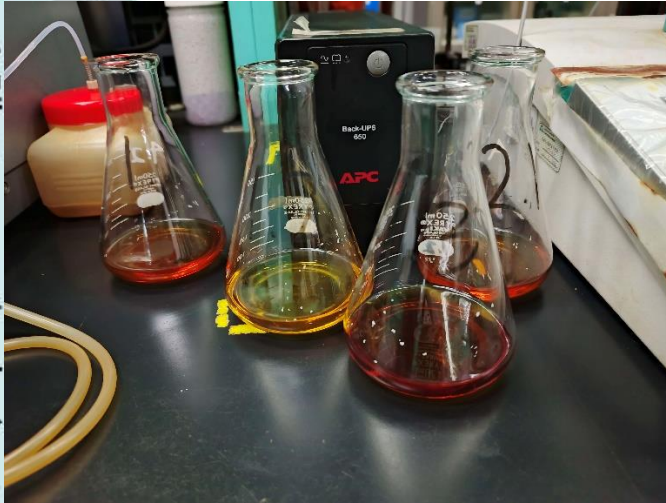
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



Lampiran B. 1 Observasi Lapangan PLTGU Blok 3 dan Blok 4



Lampiran B. 2 Wawancara Operator di *Central Control Room (CCR)* Blok 3 dan Blok 4



Lampiran B. 3 Observasi Lab. Tribologi



Lampiran B. 4 Dokumentasi absensi bersama rekan magang

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



Lampiran B. 5 Pengambilan Data Vibrasi pada *Seal Oil Supply* dan Motor Pompa



Lampiran B. 6 Pengambilan Data Vibrasi pada *Condenser Vacuum Pump*

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



Lampiran B. 7 Pengambilan Data ACS dari *Central Control Room (CCR)*



Lampiran B. 8 Pelaksanaan *Predictive Maintenance*

LAMPIRAN C

Log Harian Dan Absensi

Lampiran C. 1 Lembar Kesan Industri

KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT PLN INDONESIA POWER UBP PRIOK

Alamat Industri : Jl. Laksamana R.E. Martadinata Kel. Ancol Kec. Pademangan, Jakarta Utara, 14310 Indonesia

Nama Pembimbing : Wakhidin

Jabatan : SO Efisiensi

Nama Mahasiswa : 1. Fathur Alfaridzi

2. Raihan Fadhil Akbar

3. Wido Pramono Sekti Wibowo

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 :

- Lebih mendalami materi yang akan dianalisa
- Pengembangan analisa berbasis Machine learning
- Lebih komitmen dengan time line PKL yang dibuat di awal-awal kegiatan

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

- Penerapan analisa berbasis machine learning lebih diberikan porsi lebih tinggi karena akan sangat membantu ketika memasuki dunia kerja.

12 Juni 2025
Pembimbing Industri



(Wakhidin)



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran C. 2 Lembar Absensi PKL

DAFTAR HADIR PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Hak Cipta :

Nama Mahasiswa		Fathur Alfaridzi					
NIM		2202311061					
Bulan 1 (3 Februari - 28 Februari)							
Minggu 1	Ttd	Minggu 2	Ttd	Minggu 3	Ttd	Minggu 4	Ttd
3/2/2025		10/2/2025		17/2/2025		24/2/2025	
4/2/2025		11/2/2025		18/2/2025		25/2/2025	
5/2/2025		12/2/2025		19/2/2025		26/2/2025	
6/2/2025		13/2/2025	Foto Ijazah	20/2/2025		27/2/2025	
7/2/2025		14/2/2025		21/2/2025		28/2/2025	

Nama Mahasiswa		Fathur Alfaridzi					
NIM		2202311061					
Bulan 2 (3 Maret - 28 maret)							
Minggu 1	Ttd	Minggu 2	Ttd	Minggu 3	Ttd	Minggu 4	Ttd
3/3/2025		3/10/2025		17/3/2025		24/3/2025	
4/3/2025		4/10/2025		17/3/2025		25/3/2025	
5/3/2025		5/10/2025		17/3/2025		26/3/2025	
6/3/2025		6/10/2025		17/3/2025		27/3/2025	
7/3/2025		7/10/2025		17/3/2025		28/3/2025	Libur Nasional



Nama Mahasiswa		Fathur Alfariidzi					
NIM		2202311061					
Bulan 3 (31 Maret - 25 April)							
Minggu	Ttd	Minggu 2	Ttd	Minggu 3	Ttd	Minggu 4	Ttd
31/3/2025	Libur Idul Fitri	7/4/2025	Libur Idul Fitri	14/4/2025		21/4/2025	
1/4/2025	Libur Idul Fitri	8/4/2025	Libur Idul Fitri	15/4/2025		22/4/2025	
2/4/2025	Libur Idul Fitri	9/4/2025		16/4/2025		23/4/2025	
3/4/2025	Libur Idul Fitri	10/4/2025		17/4/2025		24/4/2025	
4/4/2025	Libur Idul Fitri	11/4/2025		18/4/2025	Libur Nasional	25/4/2025	

Nama Mahasiswa		Fathur Alfariidzi					
NIM		2202311061					
Bulan 4 (28 April - 02 Mei)							
Minggu 1	Ttd	Minggu 2	Ttd	Minggu 3	Ttd	Minggu 4	Ttd
28/4/2025							
29/4/2025							
30/4/2025							
1/5/2025	Libur Nasional						
2/5/2025							

12 Juni 2025
Pembimbing Industri

(Wakhidin)

Catatan

1. Bila tidak hadir mohon kolom di beri tanda silang
2. Mohon dikirim bersama lembar penilaian

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



KARTU KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN 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

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
1	3 Februari 2025	Masa Induksi Perkenalan PLN PLTGU Priok	
2	4 Februari 2025	Bertemu Mentor PKL dan SOP Tempat Kerja	
3	5 Februari 2025	Pengenalan sistem operasional PLTGU	
4	6 Februari 2025	Berkunjung ke CCR Blok 3, wawan cara operator CCR, dan melihat cara pengambilan data ACS	
5	7 Februari 2025	Berkunjung ke Lab. Tribologi, melihat proses pemeriksaan oli mesin	
6	8 Februari 2025	Libur	
7	9 Februari 2025	Libur	
8	10 Februari 2025	Berkunjung ke CCR Blok 4 dan wawan cara operator CCR	
9	11 Februari 2025	Penentuan tema penelitian	
10	12 Februari 2025	Izin Pemotretan Foto Ijazah	
11	13 Februari 2025	Mencari Jurnal untuk referensi penelitian	
12	14 Februari 2025		
13	15 Februari 2025	Libur	
14	16 Februari 2025	Libur	
15	17 Februari 2025	Mengerjakan Bab 1 Laporan PKL	



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

16	18 Februari 2025	Presentasi tema penelitian	
17	19 Februari 2025	Pengambilan Data ACS	
18	20 Februari 2025		
19	21 Februari 2025	Pembuatan template kalkulasi excel	
20	22 Februari 2025	Libur	
21	23 Februari 2025	Libur	
22	24 Februari 2025	Pembuatan template kalkulasi excel	
23	25 Februari 2025	Bimbingan dan presentasi progress ke Mentor	
24	26 Februari 2025	Berkunjung ke CCR Blok 3, berkonsultasi kepada Operator mengenai parameter di PLTGU	
25	27 Februari 2025	Perhitungan Data Penelitian	
26	28 Februari 2025	Perhitungan data penelitian	
27	1 Maret 2025	Libur	
28	2 Maret 2025	Libur	
29	3 Maret 2025	Perhitungan data penelitian	
30	4 Maret 2025	Bimbingan dan presentasi progress ke Mentor	
31	5 Maret 2025	Revisi Literatur	
32	6 Maret 2025	Mencari jurnal untuk referensi penelitian	
33	7 Maret 2025		



Hak Cipta:

34	8 Maret 2025	Libur	
35	9 Maret 2025	Libur	
36	10 Maret 2025	Kunjungan ke lokal Steam Turbine Blok 4	
37	11 Maret 2025	Bimbingan dan presentasi progress ke Mentor	
38	12 Maret 2025	Mencari Jurnal untuk referensi penelitian	
39	13 Maret 2025	berkunjung ke CCR Blok 3 untuk berkonsultasi pada operator dan meminta data Gas Chromatogram	
40	14 Maret 2025	Memulai perhitungan data dengan reverensi literasi yang baru	
41	15 Maret 2025	Libur	
42	16 Maret 2025	Libur	
43	17 Maret 2025	Mengikuti PM (Preventive Maintenance) Trafo, melihat proses pengambilan sampel oli.	
44	18 Maret 2025	Bimbingan dan presentasi progress ke Mentor	
45	19 Maret 2025	Melanjutkan perhitungan data, perhitungan gas buang dan kalor spesifik	
46	20 Maret 2025		
47	21 Maret 2025		
48	22 Maret 2025	Libur	
49	23 Maret 2025	Libur	
50	24 Maret 2025	Melanjutkan perhitungan data	
51	25 Maret 2025	Bimbingan dan presentasi progress ke Mentor	

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. 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

52	26 Maret 2025	Revisi perhitungan data, memperbaiki data yang salah input	
53	27 Maret 2025	Mengerjakan Bab 2 Laporan PKL	
54	28 Maret 2025	Libur lebaran	
55	29 Maret 2025	Libur lebaran	
56	30 Maret 2025	Libur lebaran	
57	31 Maret 2025	Libur lebaran	
58	1 April 2025	Libur lebaran	
59	2 April 2025	Libur lebaran	
60	3 April 2025	Libur lebaran	
61	4 April 2025	Libur lebaran	
62	5 April 2025	Libur lebaran	
63	6 April 2025	Libur lebaran	
64	7 April 2025	Libur lebaran	
65	8 April 2025	Analisis data perhitungan, mulai membuat scatter chart	
66	9 April 2025		
67	10 April 2025	Memperbaiki perhitungan dan menambah data untuk analisis	
68	11 April 2025		
69	12 April 2025	Libur	



70	13 April 2025	Libur	
71	14 April 2025	Memperbaiki perhitungan dan menambah data untuk analisis	
72	15 April 2025	Bimbingan dan presentasi progress ke Mentor	
73	16 April 2025	Revisi Perhitungan, laju aliran energi dari uap HTR	
74	17 April 2025	Revisi Perhitungan, laju aliran energi dari uap HTR	
75	18 April 2025	Libur Nasional	
76	19 April 2025	Libur	
77	20 April 2025	Libur	
78	21 April 2025	Menyicil Bab 3 Laporan PKL	
79	22 April 2025	Mengikuti PM (Preventive Maintenance) Vibrasi Motor Pompa dan pemeriksaan panas pada Turbin Gas dan HRSG Blok 3	
80	23 April 2025	Bimbingan dan presentasi progress ke Mentor	
81	24 April 2025	Analisis data perhitungan	
82	25 April 2025	Bimbingan dan presentasi progress ke Mentor, Revisi Analisis data perhitungan	
83	26 April 2025	Libur	
84	27 April 2025	Libur	
85	28 April 2025	Bimbingan dan presentasi progress ke Mentor	
86	29 April 2025	Penyelesaian Laporan PKL	
87	30 April 2025	Pembuatan PPT	

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



88	1 Mei 2025	Libur	
89	2 Mei 2025	Presentasi akhir hasil PKL kepada Mentor	
90	3 Mei 2025	Libur	
91	4 Mei 2025	Libur	

Pembimbing Industri

(Wakhidin)

Mahasiswa

(Fathur Alfaridzi)

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Lampiran C. 4 Lembar Penilaian PKL

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

Nama Industri / Perusahaan : PT PLN INDONESIA POWER UBP

PRIOK Alamat Industri / Perusahaan : Jl. Laksamana R.E. Martadinata

Kel. Ancol Kec. Pademangan, Jakarta Utara, 14310 Indonesia

Nama Mahasiswa : Fathur Alfardzi

Nomor Induk Mahasiswa : 2202311061

Program Studi : D3 – Teknik Mesin

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	85	
2.	Kerja sama	81	
3.	Pengetahuan	78	
4.	Inisiatif	78	
5.	Keterampilan	78	
6.	Kehadiran	90	
	Jumlah	490	
	Nilai Rata-rata	81.67	

12 Juni 2025

Pembimbing Industri


(Wakhidin)
PLN INDONESIA POWER
PRIOK

Catatan :

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

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)		78			
3	Bahasa Inggris		78			
4	Penggunaan teknologi informasi		80			
5	Komunikasi		82			
6	Kerjasama tim		81			
7	Pengembangan diri		81			
Total			560			

12 Juni 2025
Pembimbing Industri


(Wakhidin)



Catatan :

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

Lampiran C. 5 Lembar Penilaian Mahasiswa

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

Nama Industri/Perusahaan : PT PLN INDONESIA POWER UBP

PRIOK Alamat Industri/Perusahaan : Jl. Laksamana R.E. Martadinata

Kel. Ancol Kec. Pademangan, Jakarta Utara, 14310 Indonesia

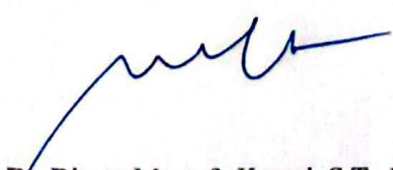
Nama Mahasiswa : Fathur Alfaridzi

Nomor Induk Mahasiswa : 2202311061

Program Studi : D3 – Teknik Mesin

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan	85	
2.	Kesimpulan dan Saran	85	
3.	Sistematika Penulisan	85	
4.	Struktur Bahasa	85	
	Jumlah	340	
	Nilai Rata-rata	85	

24 Juni2025
Pembimbing Jurusan

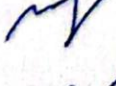

Dr. Dianta Mustofa Kamal, S.T., M.T.
NIP. 197312282008121001

Catatan :

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

Lampiran C. 6 Lembar Asistensi PKL

**LEMBAR ASISTENSI PRAKTIK KERJA INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

LEMBAR ASISTENSI			
Nama	: Fathur Alfardzi		
NIM	: 2202311061		
Program Studi	: D3 – Teknik Mesin		
Subjek	: Analisis efisiensi PLTGU		
Judul	: ANALISA EFISIENSI PERFORMA HEAT RECOVERY STEAM GENERATOR (HRSG) DI PT PLN INDONESIA POWER PLTGU PRIOK BLOK 3		
Pembimbing	: Dr. Dianta Mustofa Kamal, S.T., M.T.		
No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1.	12 Februari 2025	Konsultasi awal penentuan topik laporan magang.	
2.	27 Februari 2025	Bimbingan penyusunan latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penulisan laporan.	
3.	11 Maret 2025	Revisi BAB I dan diskusi tentang sistem pada HRSG.	
4.	25 Maret 2025	Bimbingan rangka teori dan metode pengambilan serta analisis data operasional.	
5.	2 April 2025	Konsultasi tentang perhitungan efisiensi termal dan teknis evaluasi kinerja HRSG.	
6.	6 Mei 2025	Revisi Bab III dan diskusi hasil sementara analisis data.	
7.	14 Mei 2025	Diskusi interpretasi hasil efisiensi termal HRSG terhadap performa sistem.	
8.	10 Juni 2025	Revisi akhir laporan, pengecekan format, dan persiapan pengumpulan ke jurusan.	