



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

ANALISIS DATA *VIBRASI MOTOR FAN COOLING TOWER* UNIT 3 PT. PLN INDONESIA POWER KAMOJANG POMU UNIT PLTP KAMOJANG



Disusun Oleh :

Syifa Chaetri Andani Dewi 2002321013

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KONVERSI ENERGI

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2023



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 satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan 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 KAMOJANG POMU UNIT PLTP KAMOJANG DENGAN JUDUL

“ANALISIS DATA *VIBRASI MOTOR FAN COOLING TOWER* UNIT
3 PT. PLN INDONESIA POWER KAMOJANG POMU UNIT PLTP
KAMOJANG”

Disusun oleh:

Nama/NIM : Syifa Chaetri Andani Dewi / 2002321013
Jurusan/Program Studi : Teknik Mesin / D4 Teknologi Rekayasa Konversi Energi
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu Pelaksanaan : 01 Maret 2023 s.d. 28 Maret 2023

Telah Diperiksa dan Disetujui pada tanggal
19 Mei 2023

Pembimbing
Praktik Kerja Lapangan

(Henrey Octavianus)
NIP. 7393057K3



Hak Cipta :

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

LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT PLN INDONESIA POWER KAMOJANG POMU UNIT
PLTP KAMOJANG DENGAN JUDUL**

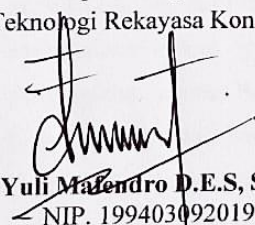
**“ANALISIS DATA *VIBRASI MOTOR FAN COOLING TOWER* UNIT
3 PT. PLN INDONESIA POWER KAMOJANG POMU UNIT PLTP
KAMOJANG”**

Disusun oleh:

Nama/NIM : Syifa Chaetri Andani Dewi / 2002321013
Jurusan/Program Studi : Teknik Mesin / D4 Teknologi Rekayasa Konversi Energi
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu Pelaksanaan : 01 Maret 2023 s.d. 28 Maret 2023

Telah Diperiksa dan Disetujui pada tanggal
19 Mei 2023

Kepala Program Studi
D4 Teknologi Rekayasa Konversi Energi


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

Dosen Pembimbing
Praktek Kerja Lapangan


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

Ketua Jurusan Teknik Mesin


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





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan 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 Kamojang POMU Unit PLTP Kamojang. Penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan untuk mata kuliah PKL pada semester VI Program Teknologi Rekayasa Konversi Energi. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan ini sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan ini. 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 Henrey Octavianus, selaku mentor perusahaan yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang penulis perlukan.
4. Ibu Isnanda Nuriskasari, S. Si., M. T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan.
5. Mochammad Fahmi Aprilianto yang selalu memberikan dukungan dalam proses penyelesaian laporan Praktik Kerja Lapangan ini.
6. Sahabat 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.

Bandung, 31 Maret 2023

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI.....	2
LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS.....	3
KATA PENGANTAR.....	4
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR GAMBAR.....	7
DAFTAR TABEL.....	8
BAB I.....	9
PENDAHULUAN.....	9
1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan.....	9
1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan.....	10
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan.....	10
1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....	10
1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	11
BAB II.....	12
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	12
2.1 Profil Perusahaan PT Indonesia Power.....	12
2.2 Sejarah Berdirinya Perusahaan PT PLN Indonesia Power Kamojang POMU 14	
2.3 Posisi Penempatan PKL.....	17
BAB III.....	18
PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN.....	18
3.1 Kegiatan Praktik Kerja Lapangan.....	18
3.2 Ruang Lingkup Kerja CBM.....	19
3.2.1 Definisi <i>Condition Based Maintenance</i>	19
3.2.2 Metode-Metode Monitoring dalam CBM.....	20
3.3 Tinjauan Pustaka.....	23
3.3.1 Vibrasi.....	23
3.3.2 Karakteristik Vibrasi.....	25
3.3.3 Frekuensi.....	25
3.3.4 Fasa (<i>Phase</i>).....	26
3.3.5 <i>Vibration Displacement</i>	27
3.3.6 <i>Vibration Acceleration</i>	27
3.3.7 Panjang Gelombang.....	28
3.4 Batas – Batas Getaran yang Diijinkan.....	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 mengumumkan 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

3.5	Spesifikasi Motor Fan Cooling Tower Unit 3.....	28
3.6	Standar Vibrasi Motor Fan Cooling Tower	29
3.7	Alat Pengukur Getaran.....	30
3.8	Analisis Data Vibrasi	33
3.8.1	Titik-titik Pengukuran Getaran pada Motor Fan Cooling Tower	33
3.8.2	Data Pengukuran.....	33
3.8.3	Grafik Trend Vibarsi Motor Fan Cooling Tower.....	33
BAB IV	38
PENUTUP	38
4.1	Simpulan	38
4.2	Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	40



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Perusahaan	12
Gambar 2. 2 PT PLN Indonesia Power Kamojang POMU.....	14
Gambar 2. 3 Kawasan PT PLN Indonesia Power Kamojang POMU	15
Gambar 2. 4 Struktur Organisasi PT PLN Indonesia Power Kamojang POMU (2023).....	17
Gambar 3. 1 CBM+ Enablers.....	20
Gambar 3. 2 Metode-metode Monitoring CBM	21
Gambar 3. 3 Peak to Peak, Average dan RMS	23
Gambar 3. 4 Tipe Masalah dengan Analisa Vibrasi.....	24
Gambar 3. 5 Karakteristik Getaran	25
Gambar 3. 6 Beda Fasa Antara Perpindahan, Kecepatan dan Percepatan	27
Gambar 3. 7 Panjang Gelombang	28
Gambar 3. 8 ISO 10816-3	29
Gambar 3. 9 VIBXpertII	30
Gambar 3. 10 Titik Pengukuran Getaran Motor Fan Cooling Tower	33
Gambar 3. 11 Grafik Trending Vibrasi Motor 1	34
Gambar 3. 12 Grafik Trending Vibrasi Motor 2.....	34
Gambar 3. 13 Grafik Trending Vibrasi Motor 3	35
Gambar 3. 14 Grafik Trending Vibrasi Motor 4.....	36
Gambar 3. 15 Grafik Trending Vibrasi Motor 5	37

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



DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data Trending Vibrasi Overall.....33



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

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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan

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

Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka merupakan sebuah implementasi dari visi misi yang dimiliki oleh Presiden Joko Widodo guna menciptakan adanya SDM yang lebih unggul. Konsep kampus yang merdeka rencananya akan segera diluncurkan untuk mendapatkan kualitas pembelajaran yang lebih berkualitas. Sehingga mahasiswa akan jauh lebih siap kerja setelah nantinya lulus dari sebuah perguruan tinggi yang tersedia. Menteri Nadiem pada dasarnya telah menciptakan sebuah terobosan yang akan mendorong mahasiswa untuk bisa belajar selama dua semester diluar kampus. Perencanaan kampus merdeka menjadi sebuah upaya untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa dalam menentukan mata kuliah yang nantinya akan diambil dan bertujuan untuk meningkatkan kompetensi lulusan, baik soft skills maupun hard skills, agar lebih siap dan relevan dengan kebutuhan zaman, menyiapkan lulusan sebagai pemimpin masa depan bangsa yang unggul dan berkepribadian. [1]

Lokasi Praktik Kerja Lapangan yang dilaksanakan penulis yaitu di Bidang Mesin PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU Unit PLTP Kamojang. Bidang Mesin pada PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU Unit PLTP Kamojang ini sendiri memiliki tugas untuk mempelajari perencanaan Manajemen Aset melalui pembuatan analisis (FMEA, RCFA, Maintenance Strategy) dan mempelajari

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

eksekusi Maintenance Strategy tersebut melalui beberapa model pemeliharaan di bidang Mesin.

1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan di PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU Unit PLTP Kamojang bidang Mesin.

1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Tujuan umum kegiatan Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut :

1. Memahami materi-materi sistem Pembangkitan Listrik Panas Bumi khususnya pada komponen *Motor Fan Cooling Tower*.
2. Memahami sistem pemeliharaan yang terjadi di Bagian Pemeliharaan *Motor Fan Cooling Tower*.

Sedangkan tujuan khusus dari Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut :

1. Memahami standar vibrasi *Motor Fan Cooling Tower*.
2. Memahami proses pemeliharaan *Motor Fan Cooling Tower*.
3. Memahami data trending vibrasi *Motor Fan Cooling Tower*.
4. Menentukan penyebab dan cara penanganan vibrasi pada *Motor Fan Cooling Tower*.

1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Praktik Kerja Lapangan memberikan manfaat antara lain :

1. Menumbuhkan kemampuan berinteraksi sosial dengan orang lain.
2. Melatih kemampuan mahasiswa untuk menjadi mandiri, menjaga sikap dan disiplin.
3. Menerapkan pengetahuan teoritis mahasiswa kedalam dunia praktik sehingga mampu menimbulkan pengetahuan kerja sesuai dengan latar belakang ilmu mahasiswa Selain itu, manfaat yang dapat dicapai oleh Politeknik Negeri Jakarta dalam Praktik Kerja Lapangan adalah:

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

1. Mempersiapkan para mahasiswa untuk siap di dunia industri setelah lulus dari Politeknik Negeri Jakarta.
2. Menjaga hubungan kontinu dengan pihak industri sehingga dapat mengirimkan para mahasiswa untuk Praktik Kerja Lapangan.
3. Menjadi sumber literasi bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta khususnya Jurusan Teknik Mesin.
4. Meningkatkan akreditasi kampus

Manfaat yang dapat oleh PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU Unit PLTP Kamojang adalah sebagai berikut :

1. Menjaga hubungan baik dengan pihak Perguruan Tinggi dalam mendukung program pendidikan di Indonesia.
2. Menjadi sumber referensi bagi mahasiswa lain yang melakukan Praktik kerja Lapangan di PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU Unit PLTP Kamojang.
3. Menjadi sumber referensi bagi pekerja PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU Unit PLTP Kamojang

1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Adapun waktu dan tempat pelaksanaan praktik kerja lapangan yaitu :

Tempat	: PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU Unit PLTP Kamojang
Tanggal	: 01 Maret 2023 s.d. 28 Maret 2023
Waktu	: 07.30 – 15.00 WIB (Senin – Jum'at)
Bulan Ramadhan	: 08.00 – 14.00 WIB (Senin – Jum'at)



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

BAB IV PENUTUP

4.1 Simpulan

Adapun kesimpulan dari hasil analisis data vibrasi pada motor fan cooling tower unit 3 PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU Unit PLTP Kamojang dengan metode komparasi seperti berikut:

1. Data trend vibrasi motor fan cooling tower unit 3 PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU Unit PLTP Kamojang masih berada dalam kondisi baik, karena vibrasi arah horizontal, vertikal dan aksial motor masih berada pada level hijau sesuai dengan standar ISO 10816-3.
2. Pada semua data titik pengukuran vibrasi yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa kondisi motor fan cooling tower unit 3 PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU Unit PLTP Kamojang dapat dikatakan sangat halus dan layak beroperasi.

4.2 Saran

Adapun saran dari analisis data vibrasi pada motor fan cooling tower unit 3 PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU Unit PLTP Kamojang sebagai berikut:

1. Melakukan kegiatan monitoring kondisi motor fan cooling tower secara rutin dan terjadwal sehingga dapat mengetahui gejala kerusakan sebelum kerusakan terjadi.
2. Melakukan upaya-upaya untuk meminimalisir vibrasi pada motor fan cooling tower.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kampus Merdeka Indonesia Jaya, "Kampus Merdeka," 2022. [Online]. Available: <https://pusatinformasi.kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/hc/en-us/articles/4417185050777-Apa-itu-Kampus-Merdeka->.
- [2] Indonesia Power, "Company Profile," in *FA IP - Company Profile*, Indonesia Power, 2021.
- [3] L. N. & R. Raheja, "CBM," in *Condition Based Maintenance*, 2006.
- [4] M. d. H. R. El-Haram, "Journal of Quality in Maintenance Engineering, Vol.85," in *Journal of Quality in Maintenance Engineering, Vol.85*, 2002.
- [5] G. a. W. H. Knapp, "'Machine fault classification: a neural network approach, International Journal of Production Research Vol. 30," 1992.
- [6] J. Mourbay, "Reliability-Centered Maintenance," NY Industrial Press Inc., 2001.
- [7] Hyprowira, "Hyprowira," 30 Januari 2021. [Online]. Available: <https://hyprowira.com/blog/vibrasi-adalah>.
- [8] H. Hanifan, "Analisis Kerusakan Pada Turbin Uap Menggunakan Monitoring Getaran di PT Indonesia Power UPJP Kamojang Unit PLTP Darajat," Bandung, Politeknik Negeri Bandung, 2018.
- [9] M. S. HRP, "Simulasi Getaran Pada Piringan Ganda Akibat Perubahan Frekuensi Menggunakan Software Solidworks," Medan, Sumateta Utara, 2019, p. 25.

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



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

LAMPIRAN

Lampiran 1 *Surat Keterangan Magang*

PT PLN INDONESIA POWER UPJP KAMOJANG UNIT PLTP KAMOJANG

 **PLN**
Indonesia Power
Kamojang Power Generation and O&M Services Unit (KMJ)
Komplek Perumahan PLTP Kamojang Kotak Pos 125 Garut 44101
Telepon : 022-7805475 - 7814478
Facsimile : 022-7801013 - 7805469

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN NO. 002-03/PKL/HUMAS/KMJ/POMU/2023

Yang bertandatangan dibawah ini :
Nama : Ibnu Agus Santosa
NIP : 7393040JA
Jabatan : Senior Manager Kamojang Power Generation and O&M Services Unit

Menerangkan bahwa peserta dengan :
Nama : Syifa Chaetri Andani Dewi
Instansi Pendidikan : Politeknik Negeri Jakarta
Program Studi : D4 - Teknologi Rekayasa Konversi Energi

Telah melaksanakan kegiatan program Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT PLN Indonesia Power Kamojang POMU pada :
Periode : 01 Maret 2023 s.d 31 Maret 2023
Bidang Kerja : Bidang Mesin

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Bandung, 03 April 2023

SENIOR MANAGER UNIT
IBNU AGUS SANTOSA
KAMOJANG

 **BUMN** UNTUK
INDONESIA

 **PLN**
Indonesia Power

Sertifikat

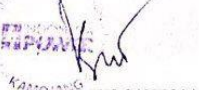
No. 002/03/PKL/KMJ-POMU/2023

Senior Manager Unit PT PLN Indonesia Power Kamojang Power Generation and O&M Services Unit (POMU)
menerangkan bahwa:

Nama : Syifa Chaetri Andani Dewi
Instansi Pendidikan : Politeknik Negeri Jakarta
Program Studi : D4 - Teknologi Rekayasa Konversi Energi

Telah melaksanakan :
PRAKTEK KERJA LAPANGAN
di
PT PLN INDONESIA POWER KAMOJANG POMU
Pada tanggal : 01 Maret 2023 s.d 31 Maret 2023
Dengan Predikat : A - BAIK SEKALI (89,33)

Kamojang, 24 Mei 2023
Senior Manager Unit


IBNU AGUS SANTOSA

Energy of Things



PT PLN NUSANTARA POWER UP MUARA KARANG



Nomor : BB0068404
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Jakarta, 27 Februari 2023

Kepada
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Perihal : Tanggapan Permohonan Magang Mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta

Menindaklanjuti surat dari Mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta :

Nomor : B/346/PL3.8/PK.01.09/2023
Tanggal : 21 Februari 2023
Perihal : Permohonan izin melaksanakan kerja praktik

perihal permohonan kerja magang mahasiswa :

NO	NAMA	NIM	JURUSAN	WAKTU	SUB BIDANG
1	Syifa C.A.D	2002321013	Teknik Mesin	08-05 sd 08-08-2023	Asman Har Mesin PLTU & PLTGU BLOK I
2	Rangga M	2002321028	Teknik Mesin	08-05 sd 08-08-2023	Asman Har Mesin PLTU & PLTGU BLOK I
3	Nandia N.A	2002321032	Teknik Mesin	08-05 sd 08-08-2023	Asman Har Mesin PLTU & PLTGU BLOK I

dengan ini PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Muara Karang pada prinsipnya menyetujui permohonan magang mahasiswa tersebut diatas, adapun mahasiswa magang memiliki kewajiban selama magang untuk mematuhi segala peraturan atau tata tertib yang berlaku di PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Muara Karang dan peserta magang harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Peserta magang harus membawa perlengkapan safety (APD/sepatu safety dan baju praktek lapangan)
2. Peserta magang sudah menyelesaikan vaksin booster (ada buktinya)
3. Peserta magang harus mempunyai surat keterangan sehat dari dokter
4. Peserta magang harus mempunyai BPJS/ Asuransi yang masih berlaku (bukti pembayaran terakhir)

Untuk koordinasi lebih lanjut terkait proses magang atau praktek kerja lapangan ini dapat menghubungi Sdr. Martinus Tega Ardhi Pramatha (0856 4200 3467) atau Bpk. Nasir (081281121064).

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

SENIOR MANAGER UP MUARA KARANG



PT PLN NUSANTARA POWER
UNIT PEMBANGKITAN MUARA KARANG

Jl. Pluit Karang Ayu No. 1 - Jakarta Utara 14450 Telp : 62-21-6600054 (Hunting), 6692784 Fax : 62-21-6692806
E-mail : upmkr@plnnusantarapower.co.id Website : www.plnnusantarapower.co.id

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 2 *Logbook PKL di Industri*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK MESIN

Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus Baru UI, Depok, 16424
Telp. (021) 7270036, 7270044
Fax. (021) 7270034

LOGBOOK PKL DI INDUSTRI

Nama Mahasiswa : Syifa Chaetri Andani Dewi
Nama Perusahaan : PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU
Alamat : Komplek PLTP Kamojang, Desa Laksana, Kec. Ibun, Kab. Bandung, Jawa Barat, Indonesia
Judul Laporan : Analisis Data Vibrasi Motor Fan Cooling Tower Unit 3 PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU Unit PLTP Kamojang
Nama Mentor : Henrey Octavianus
No. Telp/HP : 085288872304

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Tandatangan
1	Rabu, 1 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">PerkenalanSafety first (K3)Power plant tourPembagian mentor	
2	Kamis, 2 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">Belajar mandiri di perpustakaan	
3	Jumat, 3 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">Kawah tourMateri AKHLAK BUMNMateri PLTP	
4	Senin, 6 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">SiteBelajar mandiri di perpustakaan	
5	Selasa, 7 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">Belajar mandiri di perpustakaan dan di ruang pembelajaran	

Hak Cipta :

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



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK MESIN**

Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus Baru UI, Depok, 16424
Telp. (021) 7270036, 7270044
Fax. (021) 7270034

6	Rabu, 8 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Belajar mandiri di perpustakaan dan di ruang pembelajaran	
7	Kamis, 9 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Site	
8	Jumat, 10 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Materi Video Budaya Perusahaan• Belajar mandiri di ruang pembelajaran	
9	Senin, 13 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Materi Personality Development dan Dunia Kerja	
10	Selasa, 14 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Berpartisipasi menghadiri Forum Karya Inovasi• Control room	
11	Rabu, 15 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Belajar mandiri di perpustakaan• Mengerjakan laporan	
12	Kamis, 16 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Site• Mengerjakan laporan	
13	Jumat, 17 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Freetime	
14	Senin, 20 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Presentasi Bidang Kerja Mentor	
15	Selasa, 21 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Menghadiri acara menyambut datangnya bulan suci Ramadhan 1444 H di Masjid Nurul Ardhi PLTP Kamojang	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK MESIN**

Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus Baru UI, Depok, 16424
Telp. (021) 7270036, 7270044
Fax. (021) 7270034

16	Rabu, 22 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Libur Hari Raya Nyepi	
17	Kamis, 23 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Libur cuti bersama	
18	Jumat, 24 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Freetime• Diskusi laporan	
19	Senin, 27 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Belajar mandiri di perpustakaan• Mengerjakan laporan	
20	Selasa, 28 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Control room• Knowledge sharing: Dunia Kerja	
21	Rabu, 29 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Diskusi laporan• Knowledge sharing: Dunia Kerja	
22	Kamis, 30 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Presentasi laporan kegiatan praktik kerja lapangan dan judul penelitian	
23	Jumat, 31 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none">• Penutupan: Penghargaan tugas terbaik, berpamitan, foto bersama dan pengumpulan berkas administrasi	

Bandung, 31 Maret 2023
Mentor Perusahaan

Henrey Octavianus
NIP. 7393057K3

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

Lampiran 3 *Foto kegiatan*

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 Pengecekan Fan Cooling Tower



Gambar Motor Fan Cooling Tower



© 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



Gambar Presentasi Laporan Kegiatan dan Judul Penelitian





Lampiran 4 *Penilaian Magang*

Hak Cipta :

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

PLN
Indonesia Power
Kamogang Power Generation and O&M Services Unit (KMOJ)
Komplek Perumahan PLTP Kamogang Kotak Pos 125 Garut 44101
Telepon : 022-7805475 - 7814478
Facsimile : 022-7801013 - 7805469

PENILAIAN SISWA PRAKTEK KERJA LAPANGAN

NAMA SISWA - INSTANSI PENDIDIKAN : Syifa Chaetri Andani Dewi - Politeknik Negeri Jakarta

KOMPETENSI	ASPEK	NILAI		DESKRIPSI
		HURUF	ANGKA	
SOFT COMPETENCY	Integritas	A	81	<ul style="list-style-type: none"> Menjaga citra perusahaan Bisa bertanggung jawab atas kepentingan diri sendiri Beretika baik Memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi Disiplin Etos kerja tinggi Menggunakan bahasa yang baik dan sopan Selalu berkoordinasi dengan mentor dan koordinator PKL
	Kehadiran	A	100	
	Kemandirian	A	82	
	Komunikasi	A	90	
RATA-RATA NILAI SOFT COMPETENCY		A	81,00	Catatan :
HARD COMPETENCY	Analisis dan Penyelesaian Masalah	A	88	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan sebab-akibat terhadap suatu permasalahan Memiliki kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan Mampu menganalisa data dan menyajikan laporan sesuai dengan disiplin ilmu yang dipelajari Mampu menjelaskan secara teori terhadap ilmu yang dipelajari dengan bidang kerja terkait Memahami data yang digali dan mampu menyesuaikan dengan disiplin ilmu yang dipelajari Memahami alur pekerjaan pada bidang terkait Memahami deskripsi pekerjaan pada bidang terkait Mampu mengkomunikasikan materi/informasi dengan baik Tayangan dapat menggambarkan secara ringkas, tepat, padat dan mudah dipahami serta menarik Bisa memberikan ide / gagasan baru Memiliki rasa ingin tahu yang besar Selalu ingin mempelajari hal baru Bisa berkoordinasi dengan rekan lainnya Memiliki kesadaran untuk membantu rekan lainnya
	Keahlian Berdasarkan Bidang Ilmu	A	88	
	Pemahaman Tentang Pekerjaan	A	90	
	Presentasi & Laporan Akhir PKL	A	82	
	Penugasan Individu	A	85	
	Penugasan Kelompok	A	84	
RATA-RATA NILAI HARD COMPETENCY		A	84,14	Catatan :
TOTAL NILAI		A	82,33	

KETERANGAN :

HURUF	NILAI		KATEGORI
	HURUF	ANGKA	
A	> 80		BAIK SEKALI
B	> 69 - 80		BAIK
C	> 55 - 69		CUKUP
D	> 44 - 55		KURANG
E	< 44		KURANG SEKALI

Penilai,

Henry Determanez



PLN
Nusantara Power

PLN Nusantara Power UP Muara Karang
Jl. Pluit Karang Ayu Barat No. 1, RT.12/RW.3, Pluit, Kec. Penjaringan, Jakarta Utara, DKI Jakarta 14450

PENILAIAN SISWA PRAKTEK KERJA LAPANGAN

NAMA SISWA - INSTANSI PENDIDIKAN : Syifa Chaetri Andani Dewi - Politeknik Negeri Jakarta

KOMPETENSI	ASPEK	NILAI		DESKRIPSI
		HURUF	ANGKA	
SOFT COMPETENCY	Integritas	A	94	<ul style="list-style-type: none"> Menjaga citra perusahaan Bisa bertanggung jawab atas kepentingan diri sendiri Beretika baik Memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi Disiplin Etos kerja tinggi Menggunakan bahasa yang baik dan sopan Selalu berkoordinasi dengan mentor dan koordinator PKL
	Kehadiran	A	95	
	Kemandirian	A	93	
	Komunikasi	A	93	
RATA-RATA NILAI SOFT COMPETENCY		A	93,75	Catatan : Baik
HARD COMPETENCY	Analisis dan Penyelesaian Masalah	A	94	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan sebab-akibat terhadap suatu permasalahan Memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah Mampu menganalisa data dan menyajikan laporan sesuai dengan disiplin ilmu yang dipelajari Mampu menjelaskan secara teori terhadap ilmu yang dipelajari dengan bidang kerja terkait Memahami data yang digali dan mampu menyesuaikan disiplin ilmu yang dipelajari Memahami alur pekerjaan pada bidang terkait Memahami deskripsi pekerjaan pada bidang terkait Mampu mengkomunikasikan materi/informasi dengan baik Tayangan dapat menggambarkan secara ringkas, tepat, padat dan mudah dipahami serta menarik Bisa memberikan ide/gagasan baru Memiliki rasa ingin tahu yang besar Selalu ingin mempelajari hal baru Bisa berkoordinasi dengan rekan lainnya Memiliki kesadaran untuk membantu rekan lainnya
	Keahlian Berdasarkan Bidang Ilmu	A	94	
	Pemahaman Tentang Pekerjaan	A	94	
	Presentasi & Laporan Akhir PKL	A	95	
	Individu	A	95	
	Kerja sama	A	93	
RATA-RATA NILAI HARD COMPETENCY		A	94,16	Catatan : Perlu peningkatan bahasa Inggris
TOTAL NILAI		A	93,95	

PLN
Nusantara Power

PLN Nusantara Power UP Muara Karang
Jl. Pluit Karang Ayu Barat No. 1, RT.12/RW.3, Pluit, Kec. Penjaringan, Jakarta Utara, DKI Jakarta 14450

KETERANGAN :

HURUF	NILAI		KATEGORI
	HURUF	ANGKA	
A	>80		BAIK SEKALI
B	>69 - 80		BAIK
C	>55 - 69		CUKUP
D	>44 - 55		KURANG
E	>44		KURANG SEKALI

Penilai,





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

Nama Perusahaan : PT. PLN Nusantara Power UP Muara Karang
Jl. Pluit Karang Ayu Barat No. 1, RT.12/RW.3,
Alamat : Pluit, Kec. Penjaringan, Jakarta Utara, DKI Jakarta
14450
Nama Mahasiswa : Syifa Chaetri Andani Dewi
Nomor Induk Mahasiswa : 2002321013
Program Studi : Teknologi Rekayasa Konversi Energi

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan	88	
2.	Kesimpulan dan Saran	86	
3.	Sistematika Penulisan	87	
4.	Struktur Bahasa	86	
	Jumlah	347	
	Nilai Rata-rata	86.75	

Jakarta, 12 Juli 2023
Pembimbing Jurusan

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

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

