



© 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

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
(01 AGUSTUS 2025 – 30 NOVEMBER 2025)**

**“EVALUASI PENGUJIAN TAHANAN ISOLASI STATOR PADA  
*ANNUAL INSPECTION* GENERATOR UNIT 1 PLTA  
WONOGIRI”**



**Disusun oleh:**

**Alfina Anjarwati**

**2202431035**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI REKAYASA KONVERSI ENERGI**

**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, penerbitan karya ilmiah, penerbitan laporan, penerbitan 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 PT PLN INDONESIA POWER**  
**UBP MRICA SUB UNIT PLTA WONOGIRI**

**Dengan Judul:**

“EVALUASI PENGUJIAN TAHANAN ISOLASI STATOR PADA *ANNUAL INSPECTION* GENERATOR UNIT 1 PLTA WONOGIRI”

**Disusun oleh:**

Nama	: Alfina Anjarwati
NIM	2202431035
Jurusan/ Program Studi	: Teknik Mesin/Teknologi Rekayasa Konversi Energi
Perguruan Tinggi	: Politeknik Negeri Jakarta
Waktu PKL	: 01 Agustus 2025 – 30 November 2025

**Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal:**

Kepala Program Studi Sarjana Terapan  
Teknologi Rekayasa Konversi Energi

Arijia Ekayuliana, M.T.

NIP.199107212018032001

Dosen Pembimbing  
Praktik Kerja Lapangan

Isnanda Nuriskasari, S.Si., M.T.

NIP. 199306062019032030

Ketua Jurusan Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Jakarta

Dr. Fuad Zainuri, S.T., M. Si.

NIP. 197602252000121002



**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 PERUSAHAAN  
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN PT PLN INDONESIA POWER  
UBP MRICA SUB UNIT PLTA WONOGIRI**

**Dengan Judul:**

**“EVALUASI PENGUJIAN TAHANAN ISOLASI STATOR PADA *ANNUAL INSPECTION* GENERATOR UNIT 1 PLTA WONOGIRI”**

**Disusun oleh:**

Nama	: Alfina Anjarwati
NIM	: 2202431035
Jurusan/ Program Studi	: Teknik Mesin/Teknologi Rekayasa Konversi Energi
Perguruan Tinggi	: Politeknik Negeri Jakarta
Waktu PKL	: 01 Agustus 2025 – 30 November 2025

**Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal:**

Assistant Manager  
PLTA Wonogiri

  
PLN Indonesia Power  
PLTA WONOGIRI  
UBP MRICA  
Sugiyono  
NIP. 7193337K3

Pembimbing  
Praktik Kerja Lapangan



Tober Ramdani  
NIP. 83441101



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT PLN Indonesia Power UBP Mrica Sub Unit PLTA Wonogiri, serta dapat menyusun laporan ini dengan baik dan tepat waktu. Penyusunan laporan ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan mata kuliah PKL di Politeknik Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis memohon maaf atas ketidaksempurnaan yang ada. Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Dengan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas segala nikmat dan rahmat-Nya yang telah diberikan.
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa serta dukungan dalam setiap langkah penulis menyusun laporan.
3. Bapak Dr. Fuad Zainuri, S.T., M. Si. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.
4. Ibu Arifia Eka Yuliana., M.T., selaku Kepala Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Konversi Energi.
5. Ibu Isnanda Nuriskasari, S.Si. M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan laporan ini.
6. Bapak Sugiyo selaku Assistant Manager PLTA Wonogiri yang telah memberikan wawasan dan perizinan untuk keperluan penulis dalam pengambilan data yang diperlukan selama PKL.
7. Bapak Tober Ramdani selaku Pembimbing PKL, atas segala bantuan dan kesempatan yang diberikan selama kegiatan PKL.
8. Bapak Ari, Bapak Dapit, Bapak Fuad, Bapak Bintang, serta pegawai PLTA Wonogiri yang telah memberikan bantuan dan informasi yang diperlukan penulis selama melakukan kerja 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 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

9. Arum Kusumawati, yang selalu tulus mendampingi, memberikan bantuan, serta menjadi penyemangat setiap langkah penulis selama kegiatan PKL.
10. Anisa Fajriah Antoro, yang telah menemani penulis selama 2 bulan kegiatan PKL dengan segala dukungan serta semangat yang diberikan.

Penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat serta menjadi referensi tambahan bagi PLTA Wonogiri dalam melakukan evaluasi, pengambilan keputusan, dan perbaikan berkelanjutan terkait tahanan isolasi stator generator.

Wonogiri, 27 November 2025

Hormat Saya,

Alfina Anjarwati  
(2202431035)





## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
10.1 .....	Lat
ar Belakang .....	1
10.2 .....	Rua
ng Lingkup Praktik Kerja Lapangan .....	2
10.3 .....	Tuj
uan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan .....	3
BAB II GAMBARAN UMUM PT PLN INDONESIA POWER UBP MRICA SUB UNIT PLTA WONOGIRI .....	4
2.1 Penjelasan Umum.....	4
2.2 Sejarah Perusahaan PT PLN Indonesia Power UBP Mrica Sub Unit PLTA Wonogiri.....	5
2.3 Visi, Misi, dan Kompetensi Inti PT PLN Indonesia Power UBP Mrica Sub Unit PLTA Wonogiri .....	6
2.4 Struktur Organisasi PT PLN Indonesia Power UBP Mrica Sub Unit PLTA Wonogiri.....	6
2.5 Kegiatan Produksi PT PLN Indonesia Power UBP Mrica Sub Unit PLTA Wonogiri.....	8
2.6 Prinsip Kerja Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA).....	8
2.7 Komponen – Komponen pada PLTA .....	9
2.8 Kegiatan Annual Inspection di PLTA Wonogiri .....	14
2.9 Sistem Isolasi Pada Generator .....	15
2.10 Pengujian Tahanan Isolasi (Insulation Resistance).....	18
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN .....	22
3.1 Kegiatan Praktik Kerja Lapangan .....	22
3.2 Metode dan Hasil Pengujian Tahanan Isolasi Stator pada Generator Unit 1 .....	27

### 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

3.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perubahan Nilai Tahanan Isolasi .....	32
3.5 Evaluasi dan Rekomendasi Perawatan Sistem Isolasi Generator Unit 1.....	34
BAB IV PENUTUP.....	36
4.1 Kesimpulan.....	36
4.2 Saran.....	36



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data Teknis Waduk PLTA Wonogiri.....	9
Tabel 2. 2 Data Teknis Gate Shaft .....	11
Tabel 2. 3 Data Teknis Turbin .....	12
Tabel 2. 4 Data Teknis Generator.....	13
Tabel 2. 5 Kelas bahan isolasi dan temperatur .....	18
Tabel 2. 6 Tegangan Test untuk tiap tegangan kerja .....	19
Tabel 2. 7 Polarization Index (PI) .....	20
Tabel 3. 1 Nilai Tahanan Isolasi Stator Sebelum Annual Inspection.....	28
Tabel 3. 2 Nilai Tahanan Isolasi Stator Sesudah Annual Inspection.....	29
Tabel 3. 3 Data Temperatur Winding Generator .....	32

### © 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



POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 Logo PLN</i> .....	4
<i>Gambar 2. 2 PLTA Wonogiri</i> .....	5
<i>Gambar 2. 3 Struktur Organisasi PLTA Wonogiri</i> .....	6
<i>Gambar 2. 4 Siklus PLTA (Sumber: Tennessee Valley Authority)</i> .....	8
<i>Gambar 2. 5 Rotor Generator</i> .....	16
<i>Gambar 2. 6 Stator Generator</i> .....	17
<i>Gambar 2. 7 Alat Ukur Tahanan Isolasi</i> .....	19
<i>Gambar 3. 1 Kegiatan Pemeliharaan Rutin dan Berkala Peralatan Unit PLTA.</i>	23
<i>Gambar 3. 2 Pemeliharaan pada Generator Unit 1</i> .....	24
<i>Gambar 3. 3 Pemeliharaan pada PMT Unit 1</i> .....	24
<i>Gambar 3. 4 Pemeliharaan pada PMT WG 3</i> .....	25
<i>Gambar 3. 5 Pemeliharaan pada CT</i> .....	26
<i>Gambar 3. 6 Pemeliharaan pada Proteksi</i> .....	26
<i>Gambar 3. 7 Pengujian Isolasi Stator Generator Unit 1</i> .....	27

**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



**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 LAMPIRAN**

<i>Lampiran I. Catatan Kegiatan Harian Praktik Kerja Lapangan di PT PLN Indonesia Power UBP Mrica Sub Unit PLTA Wonogiri .....</i>	<i>46</i>
<i>Lampiran II. Dokumentasi selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan di PT PLN Indonesia Power UBP Mrica Sub Unit PLTA Wonogiri .....</i>	<i>47</i>





## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jakarta merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi yang lulusannya diharapkan memiliki keahlian dan ketrampilan yang saat ini sangat dibutuhkan, sehingga keberadaannya dapat mendukung kualitas sumber daya manusia dalam menunjang pembangunan. Praktik Kerja Lapangan merupakan salah satu mata kuliah pada Program Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta yang harus dilaksanakan mahasiswa untuk memenuhi persyaratan kurikulum perkuliahan yang dapat meningkatkan keahlian, keterampilan, ilmu, dan etika. Dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan, diharapkan mahasiswa dapat melatih aspek-aspek yang dibutuhkan dan menumbuhkan kemampuan mahasiswa dalam dunia kerja nyata [1].

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi, pemahaman terhadap sistem konversi energi dan aplikasinya di sektor ketenagalistrikan menjadi sangat penting, terutama dalam mendukung agenda transisi energi dan pembangunan berkelanjutan. Salah satu bentuk konversi energi yang efisien dan ramah lingkungan adalah Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) [2]. PLTA memanfaatkan energi potensial air untuk menggerakkan turbin, yang kemudian diubah menjadi energi listrik melalui generator. Proses ini membutuhkan sistem mekanikal dan elektrikal yang bekerja secara sinergis agar energi dapat dikonversi dengan efisien dan berkesinambungan[3]. Dalam pelaksanaannya, kegiatan PKL dilakukan di PT PLN Indonesia Power Unit Pelaksana Bendungan dan Pembangkit (UBP) Mrica – Sub Unit PLTA Wonogiri. PLTA Wonogiri merupakan salah satu pembangkit listrik tenaga air yang memanfaatkan aliran air dari Bendungan Gajah Mungkur sebagai sumber energi utama.

Dalam sistem pembangkitan listrik tenaga air, generator merupakan komponen utama yang memiliki peran penting sebagai pengubah energi mekanik dari turbin menjadi energi listrik. Keandalan sistem pembangkit sangat bergantung pada kondisi generator, khususnya pada isolasi stator dan rotor yang berfungsi mencegah terjadinya arus bocor maupun hubung singkat antar lilitan. Seiring waktu, kualitas isolasi generator dapat menurun akibat faktor usia peralatan, suhu operasi,

#### 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

kelembapan, getaran, serta kontaminasi dari minyak dan debu. Penurunan kualitas isolasi ini dapat menyebabkan gangguan seperti hubung singkat (short circuit), flashover, hingga kerusakan permanen pada generator [4]. Oleh karena itu, pengujian tahanan isolasi pada generator secara berkala menjadi langkah penting dalam memastikan keandalan dan keselamatan operasi pembangkit.

Kegiatan Annual Inspection di PLTA Wonogiri dilaksanakan secara rutin setiap tahunnya untuk menjaga performa peralatan pembangkit, salah satunya melalui pengujian tahanan isolasi pada generator. Dengan membandingkan hasil pengujian sebelum dan sesudah perawatan, dapat diketahui kondisi aktual isolasi serta efektivitas tindakan pemeliharaan yang dilakukan. Melalui kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini, penulis berkesempatan mempelajari secara langsung proses pengujian tahanan isolasi serta menganalisis hasil pengukuran sebagai bahan evaluasi terhadap kondisi stator generator unit 1 PLTA Wonogiri. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai pentingnya pemeliharaan sistem isolasi dalam menjaga efisiensi, keandalan, dan kontinuitas operasi pembangkit listrik tenaga air, serta menjadi dasar peningkatan performa unit di masa mendatang.

### 1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Ruang lingkup Praktik Kerja Lapangan yang dilakukan penulis di PLTA Wonogiri meliputi:

- Tempat : PT PLN Indonesia Power Unit Bisnis Pembangkitan (UBP) Mrica Sub Unit PLTA Wonogiri.
- Waktu Pelaksanaan : 01 Agustus – 30 November 2025
- Bagian/ Divisi : Pemeliharaan mesin dan listrik

Dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan penulis melakukan pengujian tahanan isolasi pada saat kegiatan *Annual Inspection*. Penulis berkesempatan mempelajari secara langsung proses pengujian tahanan isolasi serta menganalisis hasil pengukuran sebagai bahan evaluasi terhadap kondisi stator generator unit 1 PLTA Wonogiri. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai pentingnya pemeliharaan sistem isolasi dalam menjaga efisiensi serta keandalan pada sistem PLTA Wonogiri.



**Hak Cipta :**

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

### 1.3 Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan

#### 1.3.1 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi tahanan isolasi pada stator generator unit 1 PLTA Wonogiri sebelum dan sesudah pelaksanaan *Annual Inspection*.
2. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan nilai tahanan isolasi generator
3. Melakukan evaluasi terhadap efektivitas kegiatan *Annual Inspection* terhadap kinerja sistem isolasi stator generator unit 1 PLTA Wonogiri

#### 1.3.2 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Manfaat dari Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut:

1. Memenuhi SKS sebagai syarat pemenuhan kegiatan akademik pada semester 7 Program Studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi.
2. Mahasiswa mendapatkan pemahaman dan mengetahui sistem kerja di dunia industri, serta pemahaman tentang tanggung jawab profesional dan etika sekaligus mampu mengadakan pendekatan masalah secara utuh.
3. Menambah dan pengalaman praktis mahasiswa mengenai sistem kerja Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA), khususnya pada sistem mekanikal dan elektrikal unit pembangkit.



## BAB IV PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan pada pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan mengenai “Evaluasi Pengujian Tahanan Isolasi Stator pada Annual Inspection Generator Unit 1 PLTA Wonogiri”, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rata-rata nilai PI sebelum inspeksi sebesar **2,62**, sedangkan setelah inspeksi menurun menjadi **1,12**. Nilai  $PI < 2$  mengindikasikan kemampuan polarisasi isolasi menurun serta resistansi tidak mengalami peningkatan signifikan antara menit pertama dan menit ke-10, serta mengindikasikan adanya kelembaban atau kontaminasi yang masih tertinggal pada sistem isolasi.
2. Penurunan performa isolasi setelah inspeksi menunjukkan adanya beberapa faktor, antara lain temperatur, kelembaban pada sistem isolasi, serta kontaminasi permukaan dan internal. Proses pemeliharaan rutin (Annual Inspection) belum sepenuhnya mengembalikan kualitas isolasi stator, akan tetapi hasil dari resistansi pengujian tahanan isolasi stator pada Generator Unit 1 PLTA Wonogiri secara keseluruhan masih memenuhi standar kelayakan dan berada dalam kondisi berketerimaan operasi.
3. Sebagai evaluasi diperlukan tindakan pemeliharaan lanjutan dan monitoring untuk mencegah terjadinya degradasi lebih lanjut pada sistem isolasi stator, mengingat tren penurunan PI dapat berpotensi mempengaruhi keandalan operasi generator dalam jangka panjang.

### 4.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, beberapa saran dapat diberikan untuk meningkatkan keandalan sistem isolasi stator Generator Unit 1 sebagai berikut:

1. **Melakukan perawatan lanjutan untuk memulihkan kualitas isolasi**, seperti pengeringan tambahan (drying-out), pembersihan ulang permukaan

#### 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

dengan cairan dielektrik, dan re-varnishing pada area isolasi yang mengalami degradasi ringan guna meningkatkan kembali performa dielektrik stator.

2. **Melaksanakan pengujian lanjutan dan monitoring kondisi (condition-based monitoring)** berupa pengukuran IR/PI ulang, uji  $\tan \delta$ , dan partial discharge apabila nilai isolasi tidak menunjukkan peningkatan. Pemantauan tren nilai IR, PI, temperatur, dan kelembapan ruang generator secara berkala diperlukan untuk mendeteksi dini potensi penurunan kualitas isolasi.
3. **Meningkatkan intensitas pembersihan dan inspeksi visual stator**, terutama pada lingkungan pembangkit yang lembab. Pembersihan lebih menyeluruh termasuk pull-out cleaning pada area yang sulit dijangkau akan membantu mengurangi kontaminasi dan mencegah akumulasi kelembaban yang dapat menurunkan performa isolasi.



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



**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 PUSTAKA**

- [1] T. Jurusan and T. Mesin, “PANDUAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI ATAU PRAKTEK KERJA LAPANGAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA 2016.”
- [2] Mifthahurrazaq Al Ghifari, Yassir, and Zulfikar, “STUDI INSPEKSI DAN PEMELIHARAAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA AIR DI SIPANSIHAPORAS UNIT 1 SIBOLGA SUMATERA UTARA,” vol. 7, Sep. 2023.
- [3] Dandi Oktaviani, “ANALISA PENGARUH PEMBEBANAN TERHADAP EFISIENSI GENERATOR PADA PLTA WONOGIRI,” 2021.
- [4] BAYU AZIS IRIANTO, “ANALISIS PENGUJIAN TAHANAN ISOLASI GENERATOR UNIT 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU 1 PACITAN JAWA TIMUR DENGAN METODE TAN DELTA”.
- [5] ST., M. Dr.Ir. Ritnawati, S. Pd., M. T. Ir. Irwan Syarif., and Rizki Wahyu Pratama, “FullBook Pembangkit Energi Listrik- Instalasi dan Prinsip Kerja\_compressed,” p. 18.
- [6] Alvin Afrianto, Lily S. Patras, and Stanley Tangkuman, “The Effect of Turbine Blades on Turbine Output Power at Tonselama Hydropower Plant,” 2024.
- [7] A. Fauzi Muhammad *et al.*, “Analisis Isolasi Pada Generator Pembangkit Listrik Tenaga Air Saguling,” *Jurnal Orang Elektro*, vol. 10, no. 2, p. 2021.
- [8] Yudistira Heri Istanto, “ANALISIS PENGARUH ARUS EKSITASI PADA GENERATOR SINKRON TERHADAP PEMBEBANAN DI PLTA WLINGI PT PJB UP BRANTAS”.
- [9] Harri Vallen Saragih, “MAINTENANCE TURBIN PADA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA AIR DI PT. PLN NUSANTARA POWER UNIT PELAKSANA PENGENDALIAN PEMBANGKITAN PANDAN ULPLTA SIPANSIHAPORAS,” 2024.
- [10] Rafly F. Langgohe, Hans Tumaliang, and Lily S. Patras, “GENERATOR LIFETIME ANALYSIS AT TANGGARI 2 HYDROPOWER PLANT UNIT 4,” 2023.
- [11] H. Prasetijo, “Pengaruh Inti Stator Terhadap Performa Generator Magnet Permanen Fluks Aksial Satu Fasa,” *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)*, vol. 6, no. 2, p. 165, Nov. 2022



**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

- [12] Adelia Janis Parahita, “FINAL PROJECT THE EFFECT OF AIR HUMIDITY ON THE FEASIBILITY OF INSULATION RESISTANCE OF STATOR GENERATOR 60 MW AT PANGLIMA BESAR SOEDIRMAN MRICA HYDROPOWER PLANT USING POLARIZATION INDEX TEST,” 2023.
- [13] Muhammad Baqir, “PENGUJIAN TAHANAN ISOLASI GENERATOR DENGAN MEGGER PLTA CIRATA”.
- [14] L. Szamel and J. Oloo, “Monitoring of Stator Winding Insulation Degradation through Estimation of Stator Winding Temperature and Leakage Current,” *Machines*, vol. 12, no. 4, Apr. 2024, doi: 10.3390/machines12040220.
- [15] “IEEE Std 43-2000(R2006) IEEE Recommended Practice for Testing Insulation Resistance of Rotating Machinery Electric Machinery Committee of the IEEE Power Engineering Society American National Standards Institute IEEE-SA Standards Board,” 2006.
- [16] Naufal Zaki Akbar, “PENGKOREKSIAN DAN MAINTENANCE NILAI TAHANAN ISOLASI STATOR PADA MOTOR INDUKSI 3 PHASA,” 2025.
- [17] *INTERNATIONAL STANDARD Rotating electrical machines-Part 18-1: Functional evaluation of insulation systems-General guidelines*. 2022. [Online]. Available: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)



## LAMPIRAN

No.	Tanggal	Kegiatan
1.	Jumat, 01/08/2025	Pengenalan awal mengenai budaya kerja dan lingkungan operasional PLTA Wonogiri.
2.	Senin, 05/08/2025	Pengenalan diri dan divisi saat briefing, pengecekan dan penormalan high temperature upper guide bearing generator unit 2
3.	Selasa, 06/08/2025	Pemeliharaan rutin bulanan instalasi air bersih, Pemeliharaan rutin grease pump unit 1 dan 2
4.	Rabu, 07/08/2025	Pemeliharaan rutin oil press pump unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin booster pump unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin oil press pump unit 1 & 2
5.	Kamis, 07/08/2025	Pemeliharaan rutin cooling water stainer unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin bulanan bangunan sipil seradang hubung, Pemeliharaan rutin 2 mingguan drainase pump
6	Jumat, 08/08/2025	Jumat sehat (volley)
7	Senin, 11/08/2025	Perbaikan bocoran pada flage pipa cws, pengukuran vibrasi bantalan unit 2, pengecekan dan penormalan high temperature upper guide bearing generator unit 2
8	Selasa, 12/08/2025	Pemeliharaan rutin 3 bulanan mono rail crane, Pemeliharaan rutin grease pump unit 1 dan 2
9	Rabu, 13/08/2025	Pemeliharaan rutin booster pump unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin booster pump unit 1 dan 2
10	Kamis, 14/08/2025	Pemeliharaan rutin oil press pump unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin cooling water stainer unit 1 dan 2
11	Jumat, 15/08/2025	Jumat sehat (bersepeda dan gym)
12	Minggu, 17/08/2025	Upacara Hari Kemerdekaan (sebagai Master of Ceremony)

### 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

3	Senin, 18/08/2025	Libur Nasional
4	Selasa, 19/08/2025	Pemeliharaan trafo kompresor dan grease pump
5	Rabu, 20/08/2025	Pemeliharaan booster pump, telekomunikasi dan trafo
6	Kamis, 21/08/2025	Pemeliharaan cooling water strainer, bengkel, dan gedung power house, Pemeliharaan rutin 2 mingguan drainase pump
7	Jumat, 22/08/2025	Jumat sehat (senam)
8	Senin, 25/08/2025	Pemeliharaan rutin grease pump, Pemeliharaan rutin generator unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin bulanan vibrasi dan sound turbin unit 1
19	Selasa, 26/08/2025	Pemeliharaan rutin bulanan gate shaft, Pemeliharaan rutin kompresor unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin grease pump unit 1 dan 2, predictive maintenance (termografi mtr, trafo eksitasi)
20	Rabu, 27/08/2025	Pemeliharaan rutin grease pump unit 2 no 2, Pemeliharaan rutin bulanan sipil power house, Pemeliharaan rutin booster pump unit 1 dan 2
21	Kamis, 28/08/2025	Pemeliharaan rutin cooling water stainer, Pemeliharaan rutin bulanan power house, repair shaft unit 2
22	Jumat, 29/08/2025	Jumat sehat (hiking)
23	Senin, 01/09/2025	Pemeliharaan rutin bulanan bangunan sipil kantor pos & gudang, Pemeliharaan rutin kompresor service
24	Selasa, 02/09/2025	Pemeliharaan rutin grease pump unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin bulanan instalasi air bersih
25	Rabu, 03/09/2025	Pemeliharaan rutin booster pump unit 1 & 2, Pemeliharaan rutin oil press pump unit 1 & 2
26	Kamis, 04/09/2025	Pemeliharaan rutin isolating valve unit 1 & 2, Pemeliharaan rutin bulanan bangunan sipil serandang hubung, Pemeliharaan rutin 2 mingguan drainase pump

**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

27	Jumat, 05/09/2025	Jumat sehat (senam)
28	Senin, 08/09/2025	Perbaikan bocoran pada flage pipa cws, pengukuran vibrasi bantalan unit 2, pengecekan dan penormalan high temperature upper guide bearing generator unit 2
29	Selasa, 09/09/2025	Pemeliharaan rutin bulanan instalasi air bersih, Pemeliharaan rutin grease pump unit 1 dan 2
30	Rabu, 10/09/2025	Pemeliharaan rutin oil press pump unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin booster pump unit 1 dan 2
31	Kamis, 11/09/2025	Pemeliharaan rutin cooling water stainer, Pemeliharaan rutin oil press pump unit 1 & 2
32	Jumat, 12/09/2025	Jumat sehat (walking)
33	Senin, 15/09/2025	Pemeliharaan rutin kompresor unit 1&2, Pemeliharaan rutin kompresor service, Pengecekan bearing turbin unit 2, Pemeliharaan bulanan transformator.
34	Selasa, 16/09/2025	Pemeliharaan rutin bulanan governor unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin grease pump unit 1 & 2, pengecekan bearing turbin unit 2
35	Rabu, 17/09/2025	Pemeliharaan rutin bulanan eksitasi unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin booster pump unit 1 dan 2, PdM termografi trafo PS 1 & 2
36	Kamis, 18/09/2025	Pemeliharaan rutin cooling water stainer, Pemeliharaan rutin bengkel, Pemeliharaan rutin telekomunikasi, Pemeliharaan rutin 2 mingguan drainase pump
37	Jumat, 19/09/2025	Jumat sehat (volley)
38	Senin, 22/09/2025	Pemeliharaan bulanan battery 110 VDC, Pemeliharaan Grease Pump Unit 2 No 1, Pemeliharaan rutin bulanan vibrasi dan sound turbin unit 1, Pemeliharaan rutin mingguan kompresor



- 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

39	Selasa, 23/09/2025	PdM termografi trafo eksitasi U2 U1, PdM termografi MTR, Pemeliharaan Rutin bulanan gate shaft, pemeliharaan rutin kompressor unit no 1 no 2
40	Rabu, 24/09/2025	Pemeliharaan bulanan bangunan sipil power house / gedung pembangkit, pemeliharaan rutin booster pump unit 2 no 2, unit 2 no 1
41	Kamis, 25/09/2025	Pemeliharaan rutin bulanan gedung power house dan kelengkapannya, pemeliharaan rutin cooling water strainer unit 2 dan unit 1
42	Jumat, 26/09/2025	Jumat sehat (walking)
43	Senin, 29/09/2025	Pemeliharaan rutin grease pump, Pemeliharaan rutin generator unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin bulanan vibrasi dan sound turbin unit 1, Pemeliharaan rutin mingguan kompressor, Pemeliharaan rutin bulanan governor unit 1 dan 2
44	Selasa, 30/09/2025	pemeliharaan rutin bulanan instalasi air bersih, pemeliharaan bulanan bangunan sipil serandang hubung / switchyard
45	Rabu, 01/10/2025	Pemeliharaan rutin booster pump unit 1 & 2, Pemeliharaan rutin oil press pump unit 1 & 2
46	Kamis, 02/10/2025	Pemeliharaan shaft turbin unit 2, pemeliharaan rutin bulanan isolating valve unit 2 unit 1, Pemeliharaan rutin cooling water stainer, Pemeliharaan rutin bulanan gedung power house
47	Jumat, 03/10/2025	Jumat sehat (badminton)
48	Senin, 06/10/2025	Pemeliharaan rutin bulanan bangunan sipil kantor pos & gudang, Pemeliharaan rutin kompressor service, Pemeliharaan rutin grease pump unit 1 no 2
49	Selasa, 07/10/2025	Perbaikan shaft turbin unit 2, pemeliharaan rutin emergency, pemeliharaan rutin grease pump unit 2 no 1
50	Rabu, 08/10/2025	Perbaikan shaft turbin unit 2, pemeliharaan rutin bulanan vibrasi dan sound turbin unit 1, pemeliharaan rutin booster pump unit 2 no 2, unit 2 no 1, unit 1 no 2, unit 1 no 1



© 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

1	Kamis, 09/10/2025	Pemeliharaan rutin cooling water stainer, Pemeliharaan rutin oil press pump unit 1 & 2
2	Jumat, 10/10/2025	Jumat sehat (running)
3	Senin, 13/10/2025	Perbaikan shaft turbin unit 2 (progres 75, pemeliharaan mingguan kompressor service, pemeliharaan bulanan transformator
4	Selasa, 14/10/2025	Sakit (Jatuh dari motor)
5	Rabu, 15/10/2025	Sakit (Jatuh dari motor)
6	Kamis, 16/10/2025	Sakit (Jatuh dari motor)
7	Jumat, 17/10/2025	Sakit (Jatuh dari motor)
8	Senin, 20/10/2025	Sakit
9	Selasa, 21/10/2025	Sakit
60	Rabu, 22/10/2025	Pemeliharaan rutin grease pump unit 2 no 2, Pemeliharaan rutin bulanan sipil power house, Pemeliharaan rutin booster pump unit 1 dan 2
61	Kamis, 23/10/2025	Pemeliharaan rutin cooling water stainer, Pemeliharaan rutin bulanan power house, repair shaft unit 2, Pemeliharaan rutin oil press pump unit 1 & 2
62	Jumat, 24/10/2025	Jumat sehat (walking)
63	Senin, 27/10/2025	Pemeliharaan rutin grease pump, Pemeliharaan rutin generator unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin bulanan vibrasi dan sound turbin unit 1
64	Selasa, 28/10/2025	Perbaikan shaft turbin unit 2 (progress 100%), penormalan gangguan turbin bearing unit 2



**© 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

65	Rabu, 29/10/2025	Pemeliharaan rutin grease pump unit 2 no 2, Pemeliharaan rutin booster pump unit 1 dan 2
67	Kamis, 30/10/2025	Revitalisasi Hidroulik Power unit 2, Pemeliharaan rutin oil press pump unit 1 & 2, Pemeliharaan rutin cooling water stainer, Pemeliharaan rutin 2 mingguan drainase pump
68	Jumat, 31/10/2025	Jumat sehat (badminton)
69	Senin, 03/11/2025	ANNUAL INSPECTION 2025
70	Selasa, 04/11/2025	ANNUAL INSPECTION 2025
71	Rabu, 05/11/2025	ANNUAL INSPECTION 2025
72	Kamis, 06/11/2025	ANNUAL INSPECTION 2025
73	Jumat, 07/11/2025	ANNUAL INSPECTION 2025
74	Senin, 10/11/2025	Membuat report Annual Inspection 2025
75	Selasa, 11/11/2025	Mencatat report Annual Inspection 2025
76	Rabu, 12/11/2025	Membuat presentasi Annual Inspection 2025
77	Kamis, 13/11/2025	Membuat presentasi Annual Inspection 2025
78	Jumat, 14/11/2025	Jumat sehat (gym)
79	Senin, 17/11/2025	Revitalisasi trafo utama, (ECP) Revitalisasi Hidroulik Power unit 2, Penulisan Bab I Latar Belakang dan Bab II Gambaran Umum Perusahaan, Tinjauan Pustaka, Prinsip Kerja PLTA, Sistem Pengujian Isolasi Generator



- 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

80	Selasa, 18/11/2025	Penulisan Bab III Menguraikan kegiatan yang dilakukan penulis selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan, membahas secara teknis proses pengukuran clearance antar sudu guide vane, menganalisis perubahan nilai clearance sebelum dan sesudah Annual Inspection 2025
81	Rabu, 19/11/2025	Peninjauan pada Bab III dan diskusi dengan mentor – mentor. Dilanjut dengan penulisan Bab IV Tarik kesimpulan dan saran
82	Kamis, 20/11/2025	Pematangan pada bab III dan IV
83	Jumat, 21/11/2025	Jumat sehat (badminton)
84	Senin, 24/11/2025	Pemeliharaan rutin grease pump, Pemeliharaan rutin generator unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin bulanan vibrasi dan sound turbin unit 1, Pemeliharaan rutin mingguan kompressor, Pemeliharaan rutin bulanan governor unit 1 dan 2
85	Selasa, 25/11/2025	Pembersihan oil cooler lower bearing generator unit 1, pengecekan dan perbaikan otomatis PMT WNG 3 dari CCR yang tidak berfungsi, pemeliharaan rutin grease pump unit 1 no 1, unit 1 no 2, unit 2 no 1, unit 2 no 2 dan pemeliharaan rutin bulanan instalasi air bersih.
86	Rabu, 26/11/2025	Pemeliharaan rutin press pump unit 1 no 2, unit 1 no 1, pemeliharaan rutin booster pump unit 2 no 2, unit 2 no 1, unit 1 no 2, unit 1 no 1.
87	Kamis, 27/11/2025	Presentasi Laporan Praktik Kerja Lapangan
88	Jumat, 28/11/2025	

Lampiran I. Catatan Kegiatan Harian Praktik Kerja Lapangan di PT PLN Indonesia Power UBP Mrica Sub Unit PLTA Wonogiri

80	Selasa, 18/11/2025	Penulisan Bab III Menguraikan kegiatan yang dilakukan penulis selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan
81	Rabu, 19/11/2025	Peninjauan pada Bab III dan diskusi dengan mentor – mentor. Dilanjut dengan penulisan Bab IV Tarik kesimpulan dan saran
82	Kamis, 20/11/2025	Pematangan pada bab III dan IV
83	Jumat, 21/11/2025	Jumat sehat ( <i>badminton</i> )
84	Senin, 24/11/2025	Pemeliharaan rutin kompressor service, pembersihan oil cooler lower bearing unit pemeliharaan rutin kompressor unit 1 dan 2
85	Selasa, 25/11/2025	Pemeliharaan rutin Greese pump unit 1 dan 2, pemeliharaan bulanan instalasi air bersih
86	Rabu, 26/11/2025	Pemeliharaan rutin booster pump unit 1 dan 2, Pemeliharaan rutin press pump unit 1 dan 2
87	Kamis, 27/11/2025	Presentasi hasil Laporan Praktik Kerja Lapangan
88	Jumat, 28/11/2025	Jumat sehat ( <i>badminton</i> )

Pembimbing Lapangan



M. Ramdani



Mahasiswa



Alfina Anjarwati

*Lampiran I Catatan Kegiatan Praktek Kerja Lapangan*



## © 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



Lampiran II. Dokumentasi selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan di PT PLN Indonesia Power UBP Mrica Sub Unit PLTA Wonogiri



## Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta



### ABSENSI KEHADIRAN MAHASISWA / PELAJAR MAGANG PT. PLN INDONESIA POWER, UBP MRICA SUB UNIT PLTA WONOGIRI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Mahasiswa : ALFINA ANJARWATI  
Fakultas : TEKNIK MESIN  
Program Studi : TEKNOLOGI REKAYASA KONVERSI  
Masa Praktek : 1 AGUSTUS s.d 30 SEPTEMBER 2025

NO	HARI	TANGGAL	JAM DATANG	PARAF	JAM PULANG	PARAF
1	Jum'at	01 Agustus 2025	06.59	Alf	16.05	Alf
2	Sabtu	02 Agustus 2025	<del>06.27</del>	<del>Alf</del>		
3	Minggu	03 Agustus 2025	—			
4	Senin	04 Agustus 2025	06.27	Alf	16.05	Alf
5	Selasa	05 Agustus 2025	06.37	Alf	16.00	Alf
6	Rabu	06 Agustus 2025	06.27	Alf	16.00	Alf
7	Kamis	07 Agustus 2025	06.32	Alf	16.06	Alf
8	Jum'at	08 Agustus 2025	06.30	Alf	16.02	Alf
9	Sabtu	09 Agustus 2025	<del>06.30</del>			
10	Minggu	10 Agustus 2025	—			
11	Senin	11 Agustus 2025	06.31	Alf	16.02	Alf
12	Selasa	12 Agustus 2025	06.37	Alf	16.03	Alf
13	Rabu	13 Agustus 2025	06.27	Alf	16.13	Alf
14	Kamis	14 Agustus 2025	06.35	Alf	16.01	Alf
15	Jum'at	15 Agustus 2025	06.32	Alf	16.05	Alf
16	Sabtu	16 Agustus 2025	—			
17	Minggu	17 Agustus 2025	<del>06.30</del>	Alf		
18	Senin	18 Agustus 2025	—			
19	Selasa	19 Agustus 2025	06.42	Alf	16.02	Alf
20	Rabu	20 Agustus 2025	06.45	Alf	16.05	Alf
21	Kamis	21 Agustus 2025	06.40	Alf	16-18	Alf
22	Jum'at	22 Agustus 2025	06.38	Alf	16.09	Alf
23	Sabtu	23 Agustus 2025	—			
24	Minggu	24 Agustus 2025	—			
25	Senin	25 Agustus 2025	06.46	Alf	16.08	Alf
26	Selasa	26 Agustus 2025	06.41	Alf	16.06	Alf
27	Rabu	27 Agustus 2025	06.34	Alf	16.14	Alf
28	Kamis	28 Agustus 2025	06.54	Alf	16.05	Alf
29	Jum'at	29 Agustus 2025	06.40	Alf	16.11	Alf
30	Sabtu	30 Agustus 2025	07.15	Alf		

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

**ABSENSI KEHADIRAN MAHASISWA / PELAJAR MAGANG**  
**PT. PLN INDONESIA POWER, UBP MRICA**  
**SUB UNIT PLTA WONOGIRI**  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Nama Mahasiswa : ALFINA ANJARWATI  
 Fakultas : TEKNIK MESIN  
 Program Studi : TEKNOLOGI REKAYASA KONVERSI  
 Masa Praktek : 1 AGUSTUS s.d 30 SEPTEMBER 2025

NO	HARI	TANGGAL	JAM DATANG	PARAF	JAM PULANG	PARAF
1	Senin	01 September 2025	06.43	Alf	16.06	Alf
2	Selasa	02 September 2025	06.49	Alf	16.02	Alf
3	Rabu	03 September 2025	06.48	Alf	16.03	Alf
4	Kamis	04 September 2025	06.40	Alf	16.07	Alf
5	Jum'at	05 September 2025				
6	Sabtu	06 September 2025				
7	Minggu	07 September 2025				
8	Senin	08 September 2025	07.04	Alf	16.53	Alf
9	Selasa	09 September 2025	06.55	Alf	16.09	Alf
10	Rabu	10 September 2025	06.48	Alf	16.26	Alf
11	Kamis	11 September 2025	06.47	Alf	16.02	Alf
12	Jum'at	12 September 2025	06.48	Alf	16.05	Alf
13	Sabtu	13 September 2025	<del>06.48</del>	Alf		
14	Minggu	14 September 2025				
15	Senin	15 September 2025	06.42	Alf	16.05	Alf
16	Selasa	16 September 2025	06.40	Alf	16.06	Alf
17	Rabu	17 September 2025	06.45	Alf	16.07	Alf
18	Kamis	18 September 2025	06.30	Alf	16.03	Alf
19	Jum'at	19 September 2025	06.43	Alf	16.15	Alf
20	Sabtu	20 September 2025				
21	Minggu	21 September 2025				
22	Senin	22 September 2025	06.36	Alf	16.10	Alf
23	Selasa	23 September 2025	06.40	Alf	16.12	Alf
24	Rabu	24 September 2025	06.49	Alf	16.12	Alf
25	Kamis	25 September 2025	07.15	Alf	16.17	Alf
26	Jum'at	26 September 2025	06.52	Alf	16.08	Alf
27	Sabtu	27 September 2025				
28	Minggu	28 September 2025				
29	Senin	29 September 2025	06.48	Alf	16.05	Alf
30	Selasa	30 September 2025	06.56	Alf	18.06	Alf



© 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

**ABSENSI KEHADIRAN MAHASISWA / PELAJAR MAGANG**

**PT. PLN INDONESIA POWER, UBP MRICA**

**SUB UNIT PLTA WONOGIRI  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

nama Mahasiswa : ALFINA ANJARWATI  
 Fakultas : TEKNIK MESIN  
 Program Studi : TEKNOLOGI REKAYASA KONVERSI  
 Masa Praktek : 1 AGUSTUS s.d 30 NOVEMBER 2025

NO	HARI	TANGGAL	JAM DATANG	PARAF	JAM PULANG	PARAF
1	Rabu	01 Oktober 2025	06.50	AF	16.04	AF
2	Kamis	02 Oktober 2025	06.55	AF	16.06	AF
3	Jum'at	03 Oktober 2025	06.41	AF	16.50	AF
4	Sabtu	04 Oktober 2025	/ / /	/ / /	/ / /	/ / /
5	Minggu	05 Oktober 2025	/ / /	/ / /	/ / /	/ / /
6	Senin	06 Oktober 2025	06.43	AF	16.02	AF
7	Selasa	07 Oktober 2025	06.42	AF	16.04	AF
8	Rabu	08 Oktober 2025	06.52	AF	16.04	AF
9	Kamis	09 Oktober 2025	06.42	AF	14.10	AF
10	Jum'at	10 Oktober 2025	06.50	AF	16.13	AF
11	Sabtu	11 Oktober 2025	/ / /	/ / /	/ / /	/ / /
12	Minggu	12 Oktober 2025	/ / /	/ / /	/ / /	/ / /
13	Senin	13 Oktober 2025	06.50	AF	16.15	AF
14	Selasa	14 Oktober 2025	06.			
15	Rabu	15 Oktober 2025				
16	Kamis	16 Oktober 2025				
17	Jum'at	17 Oktober 2025				
18	Sabtu	18 Oktober 2025	/ / /	/ / /	/ / /	/ / /
19	Minggu	19 Oktober 2025	/ / /	/ / /	/ / /	/ / /
20	Senin	20 Oktober 2025				
21	Selasa	21 Oktober 2025				
22	Rabu	22 Oktober 2025	06.50	AF	16.10	AF
23	Kamis	23 Oktober 2025	06.45	AF	16.15	AF
24	Jum'at	24 Oktober 2025	06.50	AF	14.00	AF
25	Sabtu	25 Oktober 2025	/ / /	/ / /	/ / /	/ / /
26	Minggu	26 Oktober 2025	/ / /	/ / /	/ / /	/ / /
27	Senin	27 Oktober 2025	06.57	AF	16.40	AF
28	Selasa	28 Oktober 2025	07.00	AF	16.45	AF
29	Rabu	29 Oktober 2025	07.00	AF	16.30	AF
30	Kamis	30 Oktober 2025	06.53	AF	16.02	AF
31	Jum'at	31 Oktober 2025	07.00	AF	16.09	AF

© 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



**ABSENSI KEHADIRAN MAHASISWA / PELAJAR MAGANG  
PT. PLN INDONESIA POWER, UBP MRICA  
SUB UNIT PLTA WONOGIRI  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Nama Mahasiswa : ALFINA ANJARWATI  
 Fakultas : TEKNIK MESIN  
 Program Studi : TEKNOLOGI REKAYASA KONVERSI  
 Masa Praktek : 1 AGUSTUS s.d 30 NOVEMBER 2025

NO	HARI	TANGGAL	JAM DATANG	PARAF	JAM PULANG	PARAF
1	Sabtu	01 November 2025	/ / / /	/ / / /	/ / / /	/ / / /
2	Minggu	02 November 2025	/ / / /	/ / / /	/ / / /	/ / / /
3	Senin	03 November 2025	06.58	/ /	19.05	/ /
4	Selasa	04 November 2025	06.59	/ /	18.30	/ /
5	Rabu	05 November 2025	06.59	/ /	20.25	/ /
6	Kamis	06 November 2025	06.56	/ /	20.45	/ /
7	Jum'at	07 November 2025	06.59	/ /	16.30	/ /
8	Sabtu	08 November 2025	/ / / /	/ / / /	/ / / /	/ / / /
9	Minggu	09 November 2025	/ / / /	/ / / /	/ / / /	/ / / /
10	Senin	10 November 2025	06.51	/ /	21.00	/ /
11	Selasa	11 November 2025	06.44	/ /	16.07	/ /
12	Rabu	12 November 2025	06.55	/ /	18.30	/ /
13	Kamis	13 November 2025	07.00	/ /	17.00	/ /
14	Jum'at	14 November 2025	07.00	/ /	16.09	/ /
15	Sabtu	15 November 2025	/ / / /	/ / / /	/ / / /	/ / / /
16	Minggu	16 November 2025	/ / / /	/ / / /	/ / / /	/ / / /
17	Senin	17 November 2025	06.49	/ /	16.04	/ /
18	Selasa	18 November 2025	06.33	/ /	16.13	/ /
19	Rabu	19 November 2025	06.48	/ /	16.06	/ /
20	Kamis	20 November 2025	06.53	/ /	16.03	/ /
21	Jum'at	21 November 2025	06.44	/ /	16.00	/ /
22	Sabtu	22 November 2025	/ / / /	/ / / /	/ / / /	/ / / /
23	Minggu	23 November 2025	/ / / /	/ / / /	/ / / /	/ / / /
24	Senin	24 November 2025	06.53	/ /	16.36	/ /
25	Selasa	25 November 2025	06.41	/ /	16.02	/ /
26	Rabu	26 November 2025	06.29	/ /	16.50	/ /
27	Kamis	27 November 2025	06.40	/ /	16.05	/ /
28	Jum'at	28 November 2025	06.41	/ /	16.00	/ /
29	Sabtu	29 November 2025	/ / / /	/ / / /	/ / / /	/ / / /
30	Minggu	30 November 2025	/ / / /	/ / / /	/ / / /	/ / / /
31						

**© 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



Nomor : 0504/STH.01.04/PLNIP040000/2025  
Lampiran : 1 Lembar  
Sifat : Segera - Biasa  
Hal : Persetujuan Kerja Praktek

23 Juli 2025

Kepada

Yth. Ketua  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Menindaklanjuti surat Saudara nomor: 7662/PL3/PK.01.09/2025 tanggal 24 Juni 2025 perihal Permohonan izin Praktek Kerja, maka dengan ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami menyetujui permohonan saudara untuk melaksanakan Kerja Praktek di tempat kami, dengan nama sebagai berikut :

NO	NAMA	JURUSAN	PENEMPATAN PKL
1	Alfina Anjarwati	Teknologi Rekayasa Konversi	PLN Indonesia Power UBP Mrica Sub Unit PLTA Wonogiri
2	Anisa Fajriah Antoro	Teknologi Rekayasa Konversi	PLN Indonesia Power UBP Mrica Sub Unit PLTA Wonogiri
3	Arum Kusumawati	Teknologi Rekayasa Konversi	PLN Indonesia Power UBP Mrica Sub Unit PLTA Wonogiri

- Jadwal kerja praktek selama 2 (Dua) Bulan terhitung mulai tanggal : **01 Agustus s/d 30 September 2025** .
- Peserta dapat melakukan konfirmasi ke : **Assistant Manager PLTA Wonogiri (Bapak Sugiyo - 081393362851) dan Bidang Humas (Trias - 085743292288)**.
- Perusahaan tidak memberikan fasilitas antar jemput / bantuan uang transport, penginapan, uang makan, uang saku maupun asuransi kecelakaan.
- Peserta PKL datang langsung ke Kantor PT PLN Indonesia Power UBP Mrica (untuk penempatan di Wilayah Kantor dan PLTA PB. Soedirman) dan untuk Peserta penempatan di Sub Unit silahkan dapat langsung menuju ke Lokasi Penempatan dengan membawa surat pengantar / copy surat ini yang telah dicap kampus / sekolah.

Peserta Kerja Praktek diwajibkan :

- Melaksanakan kerja praktek sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan menaati peraturan yang berlaku di Perusahaan.
- Peserta PKL/Magang diwajibkan membawa Alat Pelindung Diri (APD) seperti : **safety helmet (helm kerja warna kuning) , safety shoes, pakaian praktek kerja**



Nomor : 0648/STH.01.04/PLNIP040000/2025  
Lampiran : 1 Lembar  
Sifat : Segera - Biasa  
Hal : Persetujuan Kerja Praktek

10 September 2025

Kepada

Yth. Ketua  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Menindaklanjuti surat Saudara nomor: 12378/PL3/PK.01.09/2025 tanggal 28 Agustus 2025 perihal Permohonan izin Praktek Kerja, maka dengan ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami menyetujui permohonan saudara untuk melaksanakan Kerja Praktek di tempat kami, dengan nama sebagai berikut :

NO	NAMA	JURUSAN	PENEMPATAN PKL
1	Alfina Anjarwati	Teknologi Rekayasa Konversi	PLN Indonesia Power UBP Mrica Sub Unit PLTA Wonogiri

- Jadwal kerja praktek selama **2 (Dua) Bulan** terhitung mulai tanggal : **01 Oktober s/d 30 November 2025** .
- Peserta dapat melakukan konfirmasi ke : **Assistant Manager PLTA Wonogiri (Bapak Sugiyo - 081393362851) dan Bidang Humas (Trias - 085743292288)**.
- Perusahaan tidak memberikan fasilitas antar jemput / bantuan uang transport, penginapan, uang makan, uang saku maupun asuransi kecelakaan.
- Peserta PKL datang langsung ke Kantor PT PLN Indonesia Power UBP Mrica (untuk penempatan di Wilayah Kantor dan PLTA PB. Soedirman) dan untuk Peserta penempatan di Sub Unit silahkan dapat langsung menuju ke Lokasi Penempatan dengan membawa surat pengantar / copy surat ini yang telah dicap kampus / sekolah.

Peserta Kerja Praktek diwajibkan :

- Melaksanakan kerja praktek sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan menaati peraturan yang berlaku di Perusahaan.
- Peserta PKL/Magang diwajibkan membawa Alat Pelindung Diri (APD) seperti : **safety helmet (helm kerja warna kuning)** , **safety shoes**, pakaian praktek kerja lapangan sesuai dengan jurusan masing-masing, Sepatu olahraga , dan seragam olahraga yang sopan (**bagi penempatan bidang Teknik**).
- Peserta PKL/Magang diwajibkan membawa baju praktek kerja lapangan (Admin : Atasan Putih , Bawahan Hitam , Kerudung Hitam (Wanita), Non Admin : pakaian praktek kerja lapangan sesuai dengan jurusan masing-masing), Sepatu kerja, Sepatu olahraga dan seragam olahraga yang sopan (**bagi penempatan non-teknik**).
- Jadwal dan Jam Kerja : **Senin – Jum'at Pukul 07.00 – 16.00 WIB**

