



© 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, pennisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

### ANALISIS KUALITAS DAYA LISTRIK MENGGUNAKAN *POWER QUALITY ANALYZER (PQA) KYORITSU KEW 6315* DI PLTSA BANTARGEBAK



Disusun oleh:

Moehamad Ardi Cahyadi (2202431014)

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 , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS

### LAPORAN PRATIUM KERJA LAPANGAN DI PT PLTSa Bantargebang

“ANALISIS KUALITAS DAYA LISTRIK MENGGUNAKAN  
*POWER QUALITY ANALYZER (PQA) KYORITSU KEW 6315* DI  
PLTSA BANTARGEBAW”

**Disusun Oleh :**

Nama : Moehamad Ardi Cahyadi / 2202431014  
Jurusan : Teknik Mesin  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Waktu PKL : 18 Agustus 2025 – 05 Desember 2025

**Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal:**

.....  
**Mengetahui,**

Kepala Program Studi  
D4 Teknologi Rekayasa Konversi Energi

Arifia Ekayuliana, M.T  
NIP. 199107212018032001

Dosen Pembimbing  
Praktik Kerja Lapangan

Cecep Slamet Abadi, S.T., M.T.  
NIP. 196605191990031002



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 INDUSTRI

### LAPORAN PRATIKUM KERJA LAPANGAN DI PT PLTSa Bantargebang

“ANALISIS KUALITAS DAYA LISTRIK MENGGUNAKAN  
*POWER QUALITY ANALYZER (PQA) KYORITSU KEW 6315* DI  
PLTSA BANTARGEBAW”

**Disusun Oleh :**

Nama : Moehamad Ardi Cahyadi / 2202431014  
Jurusan : Teknik Mesin  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Waktu PKL : 18 Agustus 2025 – 05 Desember 2025

**Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal:**

.....  
**Mengetahui,**

Pembimbing Lapangan



*[Signature]*  
Patar Kurniawan A.Md.T  
NIP. 8709045P3B



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

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Divisi Electrical PLTSa Bantargebang BPPT DKI, serta 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. yang memberikan kesempatan, kesehatan, dan keselamatan serta rahmat dan karunia-Nya kepada penulis.
2. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa dan dukungan tanpa henti kepada penulis.
3. Bapak Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.
4. Ibu Arifia Ekayuliana, M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Rekayasa Konversi Energi.
5. Bapak Cecep Slamet Abadi, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penulisan laporan praktik kerja lapangan.
6. Bapak Fajar Kurniawan A.Md.T. selaku pembimbing perusahaan yang telah banyak membantu penulis dalam usaha mencari data yang penulis perlukan.
7. Referential (*supporting team*) yaitu Bapak Djodi, Bapak Nuha, Bapak Harris, Bapak Nurul dan Bapak Farel serta tim mechanical yang telah membimbing dan mengarahkan kegiatan magang sehingga penulis mendapatkan ilmu yang bermanfaat.
8. Dhiska Amalia Arivah A.Md.M yang sudah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan praktik 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

9. Teman-teman PLTSa Bantargebang yang kerap berbagi informasi dan kegiatan.

Bekasi, 05 Desember 2025

Moehamad Ardi Cahyadi  
NIM: 2202431014





Hak Cipta :

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

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS.....  | ii   |
| LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI.....  | iii  |
| KATA PENGANTAR .....   | iv   |
| DAFTAR ISI.....  | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....  | viii |
| DAFTAR TABEL.....  | ix   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | x    |
| BAB I PENDAHULUAN .....  | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....   | 1    |
| 1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan .....                                   | 2    |
| 1.3 Rumusan Masalah .....  | 2    |
| 1.4 Tujuan Praktik Kerja Lapangan .....  | 2    |
| 1.5 Manfaat Praktik Kerja Lapangan .....   | 3    |
| BAB II PROFIL PERUSAHAAN .....   | 4    |
| 2.1 Sejarah dan Kegiatan Operasional PLTSa Merah Putih Bantar Gebang..4          |      |
| 2.1.1 Sejarah PLTSa Merah Putih Bantar Gebang .....                              | 4    |
| 2.1.2 Kegiatan Operasional .....   | 5    |
| 2.2 Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas PLTSa Merah Putih Bantar Gebang..... | 6    |
| 2.2.1 Struktur Organisasi .....  | 6    |
| 2.2.2 Deskripsi Tugas .....  | 6    |
| 2.3 Alur Proses Produksi Listrik PLTSa Merah Putih Bantargebang .....            | 14   |
| 2.4 Landasan Teori.....  | 17   |
| BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....                                    | 20   |
| 3.1 Kegiatan Praktik Kerja Lapangan .....  | 20   |
| 3.2 Tempat Kegiatan Praktik Kerja Lapangan .....                                 | 20   |
| 3.3 Power Quality Analyzer Kyoritsu KEW 6315.....                                | 21   |
| 3.4 Spesifikasi Teknis Umum .....  | 22   |
| 3.5 Cara Penggunaan Alat.....  | 22   |
| 3.5.1 Persiapan Awal.....  | 22   |
| 3.5.2 Koneksi Ke Sistem Listrik .....  | 22   |
| 3.5.3 Pengaturan Awal di Alat .....  | 23   |



## © 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

|                      |                                       |    |
|----------------------|---------------------------------------|----|
| 3.5.4                | Pengukuran dan Analisis.....          | 23 |
| 3.5.5                | Penyimpanan dan Pengambilan Data..... | 24 |
| 3.6                  | Data Pengujian .....                  | 25 |
| 3.7                  | Kendala dan Solusi.....               | 34 |
| 3.7.1                | Kendala .....                         | 34 |
| 3.7.2                | Solusi.....                           | 34 |
| BAB IV PENUTUP ..... |                                       | 35 |
| 4.1                  | Kesimpulan .....                      | 35 |
| 4.2                  | Saran.....                            | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA ..... |                                       | 37 |
| LAMPIRAN.....        |                                       | 38 |





**Hak Cipta :**

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

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PLTSa Merah Putih Bantar Gebang..... | 6  |
| Gambar 2. 2 Alur Proses PLTSa Merah Putih Bantar Gebang .....        | 17 |
| Gambar 3. 1 Lokasi PLTSa Bantargebang.....                           | 20 |
| Gambar 3. 2 Power Quality Analyzer Kyoritsu KEW 6315.....            | 21 |
| Gambar 3. 3 Grafik Pengujian Tegangan.....                           | 26 |
| Gambar 3. 4 Grafik Pengujian Arus dan Netral.....                    | 26 |
| Gambar 3. 5 Grafik Pengujian Faktor Daya.....                        | 30 |
| Gambar 3. 6 Grafik Pengujian Frekuensi.....                          | 30 |
| Gambar 3. 7 Grafik Pengujian Total Harmoni Distorsion Tegangan.....  | 32 |
| Gambar 3. 8 Grafik Pengujian Total Harmoni Distorsion Arus.....      | 32 |





**Hak Cipta :**

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

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 3.1 Parameter dan Spesifikasi .....  | 22 |
| Tabel 3.2 Pengujian Tegangan, Arus Dan Netral .....  | 25 |
| Tabel 3.3 Pengujian Faktor daya, dan Frekuensi .....   | 28 |
| Tabel 3.4 Pengujian Total Harmonic Distortion tegangan Dan Pengujian Total Harmonic Distortion Arus..... | 31 |





**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

|  |    |
|--|----|
| Lampiran 1. Saat Maintenance Kelisrikan untuk Burner.....                                  | 38 |
| Lampiran 2. Preventif dan Cleaning Air Kompresor 2.....                                    | 38 |
| Lampiran 3. Cleaning AC Pada Ruangan DCS (Distributed Control System).....                 | 39 |
| Lampiran 4. Maintenance Kelistrikan Motor Listrik Menggunakan Tahanan Isolasi Magger ..... | 39 |
| Lampiran 5. Pemasangan Lampu Led Di Depan Ruangan Gudang Baru.....                         | 40 |
| Lampiran 6. Pengecekan Amper Meter Pada Setiap Panel Saat Pembangkit Beroperasi .....      | 40 |
| Lampiran 7. Pemasangan Outdoor AC Untuk Ruangan Kubikel .....                              | 41 |
| Lampiran 8. Pergantian Lampu Di ruangan Eeducation.....                                    | 41 |





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

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Energi listrik merupakan kebutuhan vital dalam kehidupan modern, baik untuk sektor rumah tangga, komersial, maupun industri. Pada sektor industri dan pembangkitan listrik, keberlangsungan proses produksi sangat bergantung pada ketersediaan energi listrik yang andal, efisien, dan memiliki kualitas daya yang baik.

Kualitas daya listrik (*power quality*) mencakup kestabilan tegangan, arus, frekuensi, serta bentuk gelombang listrik. Gangguan kualitas daya dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti:

- Tegangan turun (sag) → menyebabkan motor berhenti mendadak atau proteksi bekerja.
- Tegangan naik (swell) → berpotensi merusak peralatan elektronik sensitif.
- Harmonisa → menimbulkan rugi-rugi tambahan, panas berlebih pada trafo dan motor.
- Ketidakseimbangan beban (unbalance) → mempercepat kerusakan motor tiga fasa.
- Faktor daya rendah → meningkatkan biaya energi listrik dan rugi-rugi sistem.

Di Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSA) Bantargebang, kualitas daya menjadi aspek penting karena sistem kelistrikan mendukung operasi peralatan vital, seperti motor *conveyor* untuk pengangkutan sampah, blower untuk suplai udara pembakaran, pompa air pendingin, serta sistem kontrol dan proteksi. Sebagian besar beban bersifat induktif (motor listrik), sehingga cenderung menurunkan faktor daya dan menimbulkan harmonisa.



**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

Untuk itu, perlu dilakukan pemantauan kualitas daya secara berkala menggunakan alat ukur khusus, salah satunya *Power Quality Analyzer (PQA) Kyoritsu KEW 6315*. Dengan pengukuran ini, dapat diketahui kondisi aktual kualitas daya di PLTSa Bantargebang, dianalisis permasalahan yang terjadi, serta diberikan rekomendasi perbaikan demi meningkatkan efisiensi energi, keandalan operasi, dan umur pakai peralatan.

### 1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

|                    |  |
|--------------------|--|
| Tempat Pelaksanaan | : PLTSA Bantargebang BPPT-DKI  |
| Alamat             | : RT 002/005, Ciketing Udik, Kec. Bantar Gebang, Kota Bekasi, Jawa Barat 17153 |
| Pelaksanaan        | : 18 Agustus – 5 Desember 2025   |
| Divisi             | : Electrical   |

### 1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi tegangan, arus, dan daya listrik di panel distribusi PLTSA Bantargebang?
2. Bagaimana nilai faktor daya serta keseimbangan beban antar fasa?
3. Apakah kualitas daya yang terukur sesuai standar SPLN/IEEE?

### 1.4 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

1. Mengukur parameter kualitas daya menggunakan *Power Quality Analyzer KEW 6315*.
2. Menganalisis hasil pengukuran terhadap faktor daya, kestabilan tegangan, dan keseimbangan beban.
3. Membandingkan kondisi aktual dengan standar serta memberikan rekomendasi perbaikan.



## © 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

### 1.5 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

1. Menambah pengalaman praktis dalam pengukuran kualitas daya.
2. Menyediakan data teknis untuk evaluasi dan optimasi sistem listrik.
3. Menjadi referensi tambahan dalam bidang sistem tenaga listrik.



## BAB IV PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

1. Kondisi Tegangan dan Arus Hasil pengukuran menunjukkan bahwa tegangan rata-rata pada ketiga fasa masih berada dalam rentang standar SPLN 1:2015 (207–253 V), menandakan sistem distribusi tegangan PLTSa Bantargebang beroperasi stabil. Namun, arus netral mencapai 47,5% dari arus fasa, melebihi batas standar <20%, yang menunjukkan adanya ketidakseimbangan beban antar fasa dan pengaruh beban non-linear.
2. Faktor Daya dan Beban Sistem Nilai faktor daya (PF) rata-rata sebesar 0,91–0,98 menunjukkan sistem bekerja cukup efisien dan mendekati standar ideal ( $PF \geq 0,95$ ). Daya semu dan daya reaktif juga masih berada dalam batas aman (<90% kapasitas sistem dan  $<33\% \times S$ ).
3. Kualitas Daya Secara Umum Berdasarkan parameter tegangan, arus, daya, dan harmonisa, kualitas daya listrik di PLTSa Bantargebang tergolong baik dan memenuhi standar SPLN/IEEE. Meski demikian, perlu perhatian khusus terhadap ketidakseimbangan beban serta distorsi harmonisa arus yang sedikit melebihi ambang batas.

### 4.2 Saran

1. **Peningkatan Keseimbangan Beban Antar Fasa**  
Disarankan untuk melakukan pemerataan pembebanan antar fasa agar arus netral dapat ditekan hingga di bawah 20% dari arus fasa.
2. **Pemasangan Filter Harmonisa**  
Mengingat adanya indikasi beban non-linear, sebaiknya dipasang filter harmonisa (harmonic filter) untuk menurunkan distorsi arus dan tegangan.
3. **Pemantauan Kualitas Daya Secara Berkala**  
Pengukuran kualitas daya sebaiknya dilakukan secara rutin (misalnya setiap 3 bulan sekali) untuk memantau kestabilan sistem dan mendeteksi gangguan sejak dini.
4. **Perawatan dan Kalibrasi Alat Ukur**



**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

Power Quality Analyzer perlu dikalibrasi secara berkala untuk menjaga akurasi hasil pengukuran dan mencegah kesalahan data.

**5. Optimalisasi Faktor Daya dan Efisiensi Energi**

Apabila di masa mendatang faktor daya menurun ( $<0,9$ ), perlu dilakukan kompensasi daya reaktif dengan menambah kapasitor bank agar efisiensi sistem tetap terjaga dan biaya energi lebih hemat.





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

## DAFTAR PUSTAKA

- 1) Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). (2019). *Panduan Operasional Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSA) Merah Putih Bantargebang*. Jakarta: BPPT Press.
- 2) Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). (2020). *Pedoman Teknis Pembangkit Listrik Energi Baru dan Terbarukan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi.
- 3) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2018). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2018 tentang Percepatan Pembangunan Instalasi Pengolah Sampah menjadi Energi Listrik Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan*. Jakarta.
- 4) Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). (2017). *Peraturan Menteri ESDM No. 49 Tahun 2017 tentang Standar Kualitas Daya Listrik*. Jakarta: ESDM.
- 5) Perusahaan Listrik Negara (PLN). (2015). *Standar SPLN 1:2015 – Spesifikasi Umum Sistem Tenaga Listrik dan Standar Kualitas Daya*. Jakarta: PT PLN (Persero).
- 6) IEEE Indonesia Section. (2019). *Panduan Pengukuran Kualitas Daya dan Harmonisa pada Sistem Tenaga Listrik*. Jakarta: IEEE Indonesia.
- 7) Kyoritsu Electrical Instrument Works, Ltd. (2020). *Manual Book Power Quality Analyzer KEW 6315 (Versi Bahasa Indonesia)*. Jakarta: PT Kyoritsu Indonesia.
- 8) Supriadi, A., & Hidayat, R. (2021). *Analisis Kualitas Daya Listrik pada Sistem Distribusi Tiga Fasa Menggunakan Power Quality Analyzer*. Jurnal Teknik Elektro, Universitas Negeri Yogyakarta.
- 9) Prasetyo, D., & Santoso, H. (2020). *Evaluasi Faktor Daya dan Efisiensi Energi pada Sistem Listrik Industri*. Jurnal Energi dan Kelistrikan, Institut Teknologi PLN.
- 10) SNI 04-0227-2005. (2005). *Standar Nasional Indonesia – Tegangan dan Frekuensi pada Sistem Tenaga Listrik*. Badan Standardisasi Nasional (BSN), 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

Lampiran 1. Saat Maintenance Kelisrikan untuk Burner



Lampiran 2. Preventif dan Cleaning Air Kompresor 2



Lampiran 3. Cleaning AC Pada Ruang DCS (Distributed Control System)



Lampiran 4. Maintenance Kelistrikan Motor Listrik Menggunakan Tahanan Isolasi Magger



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

Lampiran 5. Pemasangan Lampu Led Di Depan Ruangan Gudang Baru



Lampiran 6. Pengecekan Amper Meter Pada Setiap Panel Saat Pembangkit Beroperasi



POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7. Pemasangan Outdoor AC Untuk Ruang Kubikel



Lampiran 8. Pergantian Lampu Di ruangan Eeducation



### 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

