

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN



JUDUL

**PEMELIHARAAN PEMUTUS TENAGA (PMT)
DENGAN MEDIA ISOLASI SF₆ PADA
TEGANGAN SISTEM 150 KV**

Disusun Oleh :

Ilham Hadi Syaputra 1903311098

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI TEKNIK LISTRIK

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022

© 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 mengemukakan 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

LAPORAN PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Judul : PEMELIHARAAN PEMUTUS TENAGA (PMT)
DENGAN MEDIA ISOLASI SF₆ PADA TEGANGAN
SISTEM 150 KV

Nama : Ilham Hadi Syaputra

NIM : 1903311098

Program Studi : Teknik Listrik

Jurusan : Teknik Elektro

Waktu Pelaksanaan : 02 Agustus 2021 – 10 September 2021

Tempat Pelaksanaan : PT. PLN (PERSERO) ULTG Cikarang, Sukamahi, Kec.
Cikarang Pusat, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17530

Dosen Pembimbing : Depok, 10 September 2021
Pembimbing Perusahaan

Dosen Pembimbing

Drs. Asrizal Tatang, S.T. M.T.

NIP. 95812191986031001

Yustinus Yudi Prastowo

NIP. 7294094094K3

Mengesahkan KPS Teknik Listrik

Wisnu Hendri Mulyadi, S.T, M.T

NIP. 198201242014041002



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 ini. Penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik. 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. Bapak Drs. Asrizal Tatang, S.T. M.T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan ini;
2. Bapak Yustinus Yudi Prastowo selaku pembimbing perusahaan PT. PLN (Persero) GITET Cibatu ULTG Cikarang atas waktu, ilmu yang sangat bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan PKL;
3. Seluruh staf dan rekan Praktik Kerja Lapangan di PT. PLN (PERSERO) GITET Cibatu ULTG Cikarang, Terimakasih atas bimbingan dan motivasi yang telah di berikan;
4. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.

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 negara.

Depok, 10 September 2021

Ilham Hadi Syaputra



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

| | |
|--|-----|
| LAPORAN PENGESAHAN | i |
| LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR GAMBAR | v |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR LAMPIRAN | vii |
| BAB I | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Ruang Lingkup Kegiatan | 2 |
| 1.3 Waktu dan Tempat Pelaksanaan | 2 |
| 1.4 Tujuan Kegiatan | 2 |
| 1.5 Kegunaan Kegiatan | 3 |
| BAB II | 4 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Pengertian Pemutus Tenaga | 4 |
| 2.2 Fungsi Utama Bagian PMT | 5 |
| 2.3 Prinsip Kerja PMT dengan Media Isolasi SF ₆ | 7 |
| 2.4 Macam – macam Penggerak PMT (<i>Tripping Coil</i>) | 8 |
| 2.5 Klasifikasi PMT dengan Media Isolasi Gas SF ₆ | 9 |
| 2.6 Proses Terjadinya Busur Api | 9 |
| 2.7 Mekanisme Kerja Pemutus Tenaga (PMT) | 11 |
| BAB III | 14 |
| HASIL PELAKSANAAN PKL | 14 |
| 3.1 Unit Kerja Praktik Kerja Lapangan | 14 |
| 3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan | 14 |
| 3.1.2 Profil Perusahaan | 15 |



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

| | | |
|----------------|--|----|
| 3.1.3 | Visi Misi Perusahaan | 16 |
| 3.1.4 | Pengenalan ULTG Cikarang..... | 16 |
| 3.1.5 | Pengenalan Unit Kerja..... | 17 |
| 3.1.6 | Uraian Praktik Kerja Lapangan | 17 |
| 3.2 | Pembahasan Hasil Praktik Kerja Lapangan..... | 19 |
| 3.3 | Langkah – langkah Pengujian..... | 19 |
| 3.3.1 | Prosedur Pelaksanaan Pekerjaan | 19 |
| 3.3.2 | Tahanan Isolasi Pemutus Tenaga (PMT) | 20 |
| 3.3.3 | Pengujian Tahanan Kontak Pemutus Tenaga (PMT)..... | 24 |
| 3.3.4 | Pengujian Pentanahan Pemutus Tenaga (PMT)..... | 25 |
| 3.3.5 | Pengujian Keserempakan Pemutus Tenaga (PMT)..... | 26 |
| 3.4 | Hasil dan Pembahasan Pengujian Pemutus Tenaga (PMT)..... | 27 |
| 3.4.1 | In Service / Visual Inspection..... | 27 |
| 3.4.2 | Pengukuran Keserempakan..... | 28 |
| 3.4.3 | Pengukuran Tahanan Kontak..... | 29 |
| 3.4.4 | Pengukuran Tahanan Pentanahan | 30 |
| 3.4.5 | Pengukuran Tahanan Isolasi | 30 |
| BAB IV | | 32 |
| PENUTUP | | 32 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 32 |
| 5.2 | Saran | 32 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 33 |
| LAMPIRAN | | 34 |



DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 2. 1 | Macam-macam PMT | 5 |
| Gambar 2. 2 | Prinsip Kerja Pemadaman PMT SF ₆ | 7 |
| Gambar 2. 3 | PMT Single Pole..... | 8 |
| Gambar 2. 4 | PMT <i>Three Pole</i> | 8 |
| Gambar 2. 5 | Tempat Pengisian Serta Nilai Tekanan Gas SF ₆ pada PMT..... | 9 |
| Gambar 2. 6 | Proses Pemadaman Busur Api pada SF ₆ | 10 |
| Gambar 3. 1 | Logo PT. PLN (Persero)..... | 15 |
| Gambar 3. 2 | Struktur Jabatan PT. PLN (PERSERO) ULTG CIKARANG | 17 |
| Gambar 3. 3 | Rambu Tanda Sedang Dikerjakan | 20 |
| Gambar 3. 4 | Pengukuran Tahanan Isolasi Metode Atas - Pentanahan..... | 21 |
| Gambar 3. 5 | Pengukuran Tahanan Isolasi Metode Bawah - Pentanahan..... | 22 |
| Gambar 3. 6 | Pengukuran Tahanan Isolasi Metode Atas - Bawah..... | 22 |
| Gambar 3. 7 | Pengukuran Tahanan Kontak..... | 24 |
| Gambar 3. 8 | Pengukuran Tahanan Pentanahan | 25 |
| Gambar 3. 9 | Pengukuran Keserempakan Kontak..... | 26 |

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



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 Data Hasil Pemeliharaan PMT GI Lippo Bay Ganda Mekar 2 150 kV ... | 27 |
| Tabel 3. 2 Pengukuran Keserempakan | 28 |
| Tabel 3. 3 Hasil Pengujian Tahanan Kontak | 29 |
| Tabel 3. 4 Hasil Pengujian Pentanahan | 30 |
| Tabel 3. 5 Hasil Pengukuran Tahanan Isolasi | 30 |





© 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

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 Surat Pengantar PKL | 34 |
| Lampiran 2 Surat Tindak Lanjut Permohonan Magang/PKL | 35 |
| Lampiran 3 Surat Keterangan Telah Melaksanakan PKL..... | 36 |
| Lampiran 4 Sertifikat PKL..... | 37 |
| Lampiran 5 Kegiatan Praktik Kerja Lapangan..... | 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tenaga listrik yang baik sangat tergantung kepada keadaan saluran transmisi dimana harus mampu menyediakan tenaga listrik yang ekonomis secara andal dengan tegangan yang cukup baik. Dalam penyaluran tenaga listrik diperlukan suatu Gardu Induk (GI) yang berfungsi sebagai pengatur tegangan yang disalurkan dari pembangkit ke pusat-pusat beban. Seiring dengan berkembangnya teknologi, setiap Gardu Induk dipasang sebuah alat bernama Pemutus Tenaga (PMT). PMT merupakan saklar yang dapat digunakan untuk menghubungkan atau memutuskan arus jika terdapat gangguan pada transmisi secara otomatis.

Pada waktu pemutusan suatu rangkaian sistem tenaga listrik maka pada saat terjadi pemisahan kontak-kontak PMT yang dialiri arus listrik akan terjadi suatu busur api, hal tersebut terjadi karena pada saat kontak PMT dipisahkan, nilai arus listrik masih sangat besar sedangkan resistansi kontak rendah maka suatu beda potensial akan berada diantara kedua kontak tersebut yang akan menimbulkan medan elektrik. Hasil emisi thermis dan emisi medan tinggi akan menyebabkan proses ionisasi, sehingga menimbulkan perpindahan muatan antar kontak yang terus berlangsung dan inilah yang disebut busur api. Busur api yang timbul saat terjadi pemutusan PMT bersifat dapat merusak peralatan terutama PMT itu sendiri. PMT memiliki banyak klasifikasi jika dilihat dari media isolasinya. Salah satunya PMT dengan media isolasi gas SF₆ (Sulphur Hexafluoride). Gas SF₆ yang dipakai sebagai media isolasi pada PMT bertujuan untuk meredam terjadinya proses busur api. Berdasarkan hal tersebut maka penulis membuat laporan akhir yang diberi judul **“PEMELIHARAAN PEMUTUS TENAGA (PMT) DENGAN MEDIA ISOLASI SF₆ PADA TEGANGAN SISTEM 150 KV”**.

Adapun pembuatan laporan akhir ini bertujuan untuk pemeliharaan PMT media isolasi gas SF₆ pada tegangan sistem 150kV. Gas SF₆ sendiri memiliki sifat murni



© 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

seperti tidak berwarna, tidak berbau, tidak beracun, tidak mudah terbakar, tidak merusak metal dan berbagai bahan yang digunakan pada PMT.

1.2 Ruang Lingkup Kegiatan

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan di PT. PLN (PERSERO) yang berlokasi di Gardu Induk Tegangan Ekstra Tinggi (GITET) Cibatu ULTG Cikarang yang berkaitan erat dengan pemeliharaan dan pegujian peralatan gardu induk, dan perbaikan apabila terjadi anomali pada peralatan gardu induk.

Kegiatan pemeliharaan dan pengujian peralatan pada gardu induk mencakup TRAFU 500/150 kV dan 150/20 kV, PMT 500 kV dan 150 kV, Lightning Arrester (LA), Pemisah (PMS), Capacitive Voltage Transformer (CVT), dan Current Transformer (CT). Sedangkan perbaikan yang pernah terjadi pada saat Praktik Kerja Lapangan yaitu Kebocoran Gas SF₆ pada PMT 500 kV.

1.3 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penulis melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan dimulai dari tanggal 02 Agustus 2021 sampai dengan 10 September 2021, dengan jam kerja dimulai dari pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 16:00 WIB. Tempat pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan berlokasi di PT. PLN (PERSERO) GITET Cibatu ULTG Cikarang, yang beralamatkan di PT. PLN (PERSERO) ULTG Cikarang, Sukamahi, Kec. Cikarang Pusat, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17530.

1.4 Tujuan Kegiatan

1. Mahasiswa mendapat wawasan, pengetahuan, pengalaman tentang bagaimana kondisi lapangan di dunia kerja / industri.
2. Mahasiswa dapat mengetahui cara kerja peralatan yang terpasang pada gardu induk.
3. Mengetahui prinsip kerja dan kegunaan dari PMT.
4. Mengetahui cara pemeliharaan dan pengujian pada PMT 150 kV.
5. Mempelajari pemeliharaan peralatan yang terdapat di gardu induk.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

1.5 Kegunaan Kegiatan

1. Memberikan pengetahuan kepada para pembaca laporan mengenai pemeliharaan PMT dengan media isolasi SF₆ pada tegangan sistem 150 kV.
2. Memberikan pengetahuan kepada para pembaca agar memahami cara kerja PMT 150 kV.
3. Sebagai sarana untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai dunia kerja.



Hak Cipta :

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

BAB IV PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil yang didapat selama praktek kerja di Gardu Induk Tegangan Extra Tinggi 500 KV Cibatu, maka penulis dapat menarik kesimpulan yaitu :

1. Gardu Induk adalah area yang terdiri dari peralatan listrik tegangan tinggi yang berfungsi sebagai stasiun transformasi daya yang diserap dari stasiun transmisi atau stasiun pembangkit.
2. Tipe pemutus tenaga dengan media gas SF₆ mempunyai sifat pemadaman yang lebih baik dibandingkan media isolasi lainnya, karena sifatnya yang tidak berwarna, tidak berbau, tidak mudah terbakar, dan tidak beracun.
3. Pemeliharaan terhadap PMT suatu kegiatan yang penting, karena pemeliharaan yang baik akan memperpanjang umur peralatan dan akan menjamin berfungsinya peralatan dengan baik. Pemeliharaan tersebut dilakukan pada pengukuran tahanan isolasi, tahanan kontak, keserempakan dan juga tahanan pentanahan pada PMT.

5.2 Saran

Berdasarkan Praktik Kerja Lapangan yang sudah dilakukan, penulis mendapatkan beberapa saran baik untuk kampus maupun untuk perusahaan yang mungkin dapat digunakan untuk pengembangan kegiatan supaya lebih baik lagi. Beberapa saran yang dapat disampaikan, antara lain :

1. Bila dilihat dari analisis, PMT memang masih mampu melindungi peralatan dari trip/hubung singkat, tetapi kemungkinan kegagalan perlindungan masih terjadi, untuk itu disarankan melakukan pengecekan/pengujian terhadap PMT untuk memastikan umur komponen lebih lama dan untuk kerja yang lebih baik, normal sesuai dengan fungsinya.
2. Pihak kampus agar lebih komunikatif dan informatif dalam sosialisasi PKL agar tidak terjadi kesalahan informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- PLN PUSDIKLAT. 2011. BUKU PETUNJUK PEMUTUS TENAGA (PMT) Jakarta, Penerbit PLN PUSDIKLAT.
- SKDIR 0520-2.K/DIR/2014, 2014, Buku Pedoman Pemeliharaan Pemutus Tenaga (PMT) No dokumen : PDM/PGI/07:2014, PT PLN (Persero), Jakarta. Indonesia
- SKDIR 114.K/DIR/2010, 2010, Himpunan Buku Petunjuk Batasan Operasi Dan Pemeliharaan Penyaluran Tenaga Listrik - Buku Pedoman Pemeliharaan Pemutus Tenaga No dokumen : 7-22/ HARLUR-PST/2009, PT PLN (Persero), Jakarta. Indonesia Buku petunjuk operasi pemeliharaan Pemutus Tegangan (PMT) B.1.1.2.10.3
- A. Goeritno, B.I. Syaputra, (2014). —Kelayakan Operasi Pemutus Tenaga (PMT) Berdasarkan Kualitas Gas, Keserempakan Titik Titik Kontak di JUTEKS (Jurnal Teknik Elektro dan Sains), Vol.1, No.1, hlm. 1-7.
- Tobing, Bonggas L. 2003. Peralatan Tegangan Tinggi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Elvansyah, M.R. 2016. Pemutus rangkaian yang menggunakan gas SF₆ sebagai sarana pemadam busur api. Banjarmasin:Politeknik Negeri Banjarmasin.
- Guntoro, H. 2013. Pemeliharaan PMT di Cikarang Listrindo. Jakarta : Universitas Mercu Buana.
- MARTIN PANGSONGGO (2001) Peran Pemutus dan pemisah sebagai Peralatan Hubung (*switchgear*) pada Gardu Induk 150 kV, Institut Sains dan Teknologi AKPRIND, Yogyakarta



© 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



© 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

Lampiran 1 Surat Pengantar PKL



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425
Telepon (021) 7863534, 7864927, 7864926, 7270042, 7270035
Fax (021) 7270034, (021) 7270036 Hunting
Laman: <http://www.pnj.ac.id> e-pos: elektro@pnj.ac.id

Nomor : B/609/PL3.9/DA.04.10/2021
Hal : Praktek Kerja Lapangan

28 Juli 2021

Yth. Pimpinan
PT. PLN PERSERO UITJB UPT Bekasi ULTG Cikarang
Jl. HM. Hasibuan No.01, RT.001/RW.024, Margahayu, Kec. Bekasi Timur, Bekasi,
Jawa Barat 17113

Sehubungan dengan pelaksanaan kurikulum dan salah satu syarat kelulusan mahasiswa Program Studi Teknik Listrik, Jurusan Teknik Elektro - Politeknik Negeri Jakarta. Maka mohon kiranya dapat membantu mahasiswa kami tersebut di bawah ini untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di instansi yang Bapak/Ibu pimpin :

| N a m a | N I M | Program Studi |
|-----------------------|------------|----------------|
| Ilham Hadi Syaputra | 1903311098 | Teknik Listrik |
| Muhamad Rahmat | 1903311013 | |
| Rully Achmad Feriawan | 1903311027 | |

Adapun waktu yang direncanakan pada 02 Agustus 2021 s.d 10 September 2021

Kami mengharapkan kesediaannya memberi informasi melalui email: elektro@pnj.ac.id dalam waktu satu minggu sejak surat ini diterima.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

a.n Direktur Politeknik Negeri Jakarta
Wakil Direktur Bidang Akademik
Ketua Jurusan Teknik Elektro


H. Sri Danaryani, MT
NIP. 196305031991032001



© 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 2 Surat Tindak Lanjut Permohonan Magang/PKL



**UIT JAWA BAGIAN TENGAH
UPT KARAWANG**

Nomor : 1234/STH.01.04/C35040000/2021
 Lampiran : 1 Lembar
 Sifat : Segera
 Hal : Tindak Lanjut Permohonan Magang/PKL

29 Juli 2021
 Kepada
 Yth. POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
 JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
 Jalan Prof. Dr. G. A.Siwabessy,
 Kampus UI,
 Depok 16425

U.p. Yth Ketua Jurusan Teknik Elektro

menindaklanjuti surat Saudara nomor surat B/609/PL3.9/DA.04.10/2021 tanggal 28 Juli 2021 perihal Praktek Kerja Lapangan bagi Mahasiswa Saudara a.n :

| Nama | NIM | Program Studi |
|-----------------------|------------|----------------|
| Ilham Hadi Syaputra | 1903311098 | Teknik Listrik |
| Muhamad Rahmat | 1903311013 | Teknik Listrik |
| Rully Achmad Feriawan | 1903311027 | Teknik Listrik |

Dengan ini kami sampaikan bahwa yang bersangkutan diizinkan untuk melaksanakan Magang/PKL sebagaimana dimaksud mulai tanggal 2 Agustus s.d. 10 September 2021.

Mengingat penyebaran wabah covid-19, peserta magang diwajibkan membawa hasil rapid antigen pada saat awal memulai magang dan melaksanakan protokol covid-19 (memakai masker, mencuci tangan dan menjaga jarak). Selama melaksanakan Magang/PKL, yang bersangkutan diwajibkan mematuhi semua peraturan dan tata tertib yang berlaku di PT PLN (Persero) Unit Induk Transmisi Jawa Bagian Tengah Bekasi serta menandatangani Surat Pernyataan sebagaimana pada lampiran dan diserahkan ke Bagian Administrasi dan Umum cq Sdr. Endana Yusuf Wahyu.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.



**MANAGER UNIT PELAKSANA
TRANSMISI KARAWANG,**
STEFANUS YAN KURNIAWAN

Tembusan:

1. MUL ULTG CIKARANG ULTG CIKARANG
2. MAN II KEU DAN ADM UPT KARAWANG

Paraf _____

Jln. Raya Kosambi-Klari No. 1 Rt.2/Rw.7 Kec. Pancawati, Karawang 41371
 W : www.pln.co.id F (0267) 437666 T (0267) 431360




© 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 3 Surat Keterangan Telah Melaksanakan PKL



UIT JAWA BAGIAN TENGAH
UPT BEKASI

SURAT KETERANGAN
Nomor : 001.SK/SDM.04.09/C350800000/2022

Yang Bertanda tangan di bawah ini :

| | | |
|---------|---|--------------------------------------|
| Nama | : | Endana Yusuf Wahyu |
| Jabatan | : | PLT Supervisor Administrasi dan Umum |

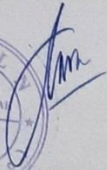

Dengan ini menerangkan bahwa, yang tersebut di bawah ini :

| | | |
|------------------|---|---------------------------|
| Nama | : | ILHAM HADI SYAPUTRA |
| NIM | : | 1903311098 |
| Jurusan | : | Teknik Listrik |
| Perguruan Tinggi | : | Politeknik Negeri Jakarta |

Adalah benar telah melakukan Kerja Praktek (Magang) pada PT PLN (Persero) UIT-JBT Unit Pelaksana Transmisi Bekasi terhitung sejak 02 Agustus 2021 s/d 10 September 2021 dan yang bersangkutan telah melaksanakan tugasnya dengan baik dan penuh tanggung jawab.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan benar, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 26 Januari 2022
PLT Supervisor Administrasi & Umum

ENDANA YUSUF WAHYU

Paraf _____

Jl. Mayor Madmuin Hasibuan, RT.001/RW.024, Kelurahan Margahayu,
Kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi, Jawa Barat
W : www.pln.co.id F (021) 88100560 T (021) 8808560

Scanned by TapScanner



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4 Sertifikat PKL



**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 milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 5 Kegiatan Praktik Kerja Lapangan



Pek. Kebocoran Gas SF₆ Pada PMT 500 KV GITET Cibatu



Kebocoran Gas SF₆ Pada PMT 500 KV GITET Cibatu Selesai



Pek. Pengujian Tahanan Isolasi PMT 150 KV

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



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



Pemeliharaan serta pengujian CT & LA 150 KV



Pengujian Keserempakan pada PMT 150 KV



Pemeliharaan Pemisah 150 KV



Pemeliharaan PMT 20 KV



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



Alat Pengujian Tahanan Isolasi PMT
150 KV



Alat Pengujian Keserempakan PMT
150 KV

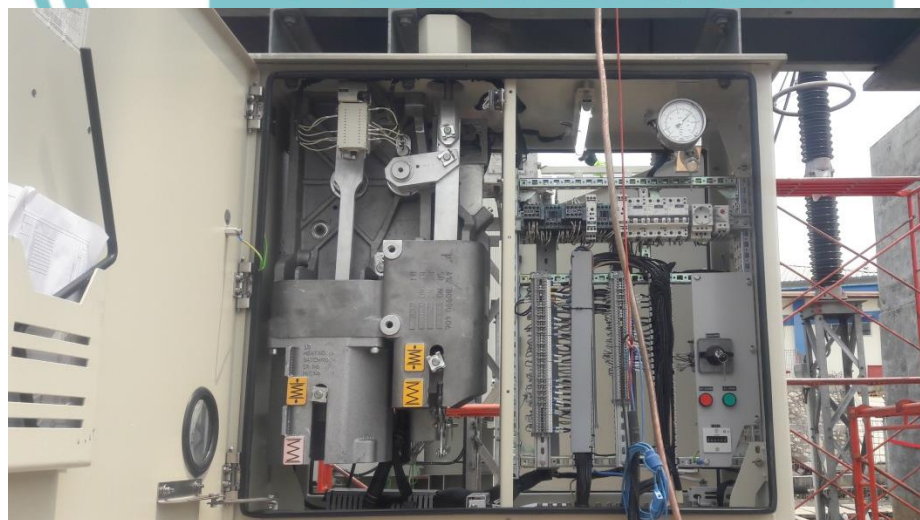


Alat Pengujian Tahanan Kontak PMT
150 KV



Mempersiapkan Peralatan Untuk
Kegiatan Pemeliharaan Rutin 2
Tahunan

POLITEKNIK



Tampak Dalam Lemari Kontrol PMT 150 KV



© 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



Briefing Sebelum Memulai Kegiatan



Istirahat Makan Siang Bersama



Membawa Filter Minyak dari GITET Cirata Menuju GI Tegalherang



Kantor ULTG Cikarang



© 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



Pengisian Air Battery Pada GI Jui Shin



Foto Bersama Di Hari Terakhir PKL