

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
LAPANGAN PT. PLN (Persero) ULP SELATPANJANG  
PEMELIHARAAN GARDU DISTRIBUSI PADA JARINGAN  
(TM) DI AREA SELATPANJANG**

ASMITA

NIM: 3204211402



**PROGRAM STUDI - D4 TEKNIK LISTRIK  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

**2024**

# LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT PLN (Persero) ULP SELATPANJANG

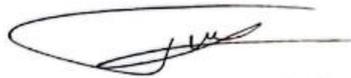
Jl. Yos sudroso Selatpanjang kota, Kecamatan Tebing tinggi

Kabupaten, Kepulauan Meranti

Tanggal pelaksanaan : 03 juni 2024 - 30 agustus 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing Lapangan  
PT. PLN (Persero) ULP Selatpanjang



DEFRY OCTAVIO ALIVAN

Dosen Pembimbing  
Program Studi Teknik Listrik



STEPHAN, S.ST., M.T.  
NIP . 197411072014041001

Disetujui/Disahkan  
Ka. Prodi Teknik Listrik



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanallah Wa Ta'ala atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan

Kerja Praktek ini. Laporan dengan judul “Pemeliharaan gardu distribusi pada jaringan tegangan menengah diarea Selatpanjang.” ini disusun untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan Kerja Praktek Program Studi D4 Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis. Salawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan besar kita, Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wasalam, keluarga, dan sahabat. Semoga kita sebagai umatnya, bisa mendapatkan syafaat beliau di akhirat kelak. Dalam penyusunan laporan Kerja Praktek ini tentunya penulis mendapatkan pengetahuan dan pengalaman dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya yang tak terhingga banyak nya.
2. Orang tua dan Keluarga yang telah memberikan bantuan dan dukungan sampai laporan kerjap raktek terselesaikan.
3. Bapak Johny Custer, S.T., M.T, selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Syaiful Amri,S.ST., M.T, selaku kepala jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Muharnis,MT, selaku Ketua Prodi Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis
6. Stephan,MT., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan untuk menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini.
7. Defry Octavio Alifan pembimbing praktek lapangan di PT PLN(Persero) ULP Selat panjang yang telah menyetujui, menerima dan memberikan pengarahan pada laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek ini masih jauh dari kata sempurna.karena itu,kritik dan saran yang membangun selalu penulis harapan ,demi

penyusunan laporan yang lebih baik kedepannya .penulis berharap,semoga laporan krtja peraktek ini dapat bermanfaat untuk penulis sendiri ,dan para pembaca.

Akhir kata,penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya terutama kepada pihak PT apabila selama proses kerja praktek terdapat sikap yang kurang menyenangkan dan dalam penyusunan laporan ini terdapat banyak kesalahan semoga laporan ini dapat bermanfaat pada umumnya bagi para pembaca.

Selatpanjang, 23 Agustus 2024

Penulis,

ASMITA

3204211402

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN DEPAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>BAB I GAMBAR UMUM PERUSAHAAN PT PLN (Persero) ULP SELATPANJANG</b> .....	1
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	1
1.2 Profil PT PLN (Persero) ULP Selat panjang .....	2
1.2.1 Visi.....	2
1.2.2 Misi.....	2
1.3 Struktur Organisasi PT PLN (Persero) ULP Selat Panjang.....	2
1.4 Tugas dan Wewenang .....	4
1.5 <i>Supervisor</i> Teknik .....	4
1.6 <i>Supervisor</i> Transaksi energi.....	5
1.7 <i>Supervisor</i> Pembangkit .....	5
1.8 <i>Supervisor</i> Administrasi.....	6
1.9 Ruang lingkup Perusahaan PT PLN (PERSERO) SELAT PANJANG.....	6
<b>BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP</b> .....	7
2.1 Spesifikasi Kegiatan yang dilaksanakan .....	7
2.2 Agenda Kegiatan Harian Keja Praktek (KP).....	7
2.3 Target Yang Di Harapkan .....	23

2.4 Data-Data Yang Diperlukan .....	23
2.5 Dokumen-Dokumen Yang Di Perlukan.....	23
2.6 Hal-Hal Dianggap Perlu .....	24
<b>BAB III PEMELIHARAAN GARDU DISTRIBUSI PADA JARINGAN (TM) DIAREA SELATPANJANG .....</b>	<b>25</b>
3.1 Pengertian Gardu Distribusi .....	25
3.2 Fungsi utama gardu distribusi .....	25
3.3 Komponen-Komponen Gardu Distribus .....	26
3.4 Pemeliharaan Gardu Distribusi Pada Jaringan (TM) Di Area Selat Panjang.....	29
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>	<b>33</b>
4.1. Kesimpulan.....	33
4.2. Saran	33
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>35</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Agenda Kegiatan Minggu Ke-1.....	7
Tabel 2. 2 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 2.....	8
Tabel 2. 3 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 3.....	9
Tabel 2. 4 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 4.....	9
Tabel 2. 5 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 5.....	9
Tabel 2. 6 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 6.....	10
Tabel 2. 7 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 7.....	10
Tabel 2. 8 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 8.....	10
Tabel 2. 9 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 9.....	10
Tabel 2. 10 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 10.....	11
Tabel 2. 11 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 11 .....	11
Tabel 2. 12 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 12.....	11
Tabel 2. 13 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 13.....	11

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Struktur Organisasi PT. PLN (Persero) ULP Selat Panjang .....	3
Gambar 2. 1 Pembangkit PLTD PT. PLN (Persero) ULP Selatpanjang .....	12
Gambar 2. 2 Memperbaiki Tiang Yang Condong Memperbaiki Tiang Yang Condong .....	12
Gambar 2. 3 Alat Ukur Isoulation/Tester .....	13
Gambar 2. 4 Memperbaiki 3 Andongan Tiang Dan Meluruskan Tiang Yang Condong Pada TM2 .....	13
Gambar 2. 5 website inspekta .....	14
Gambar 2. 6 Pergantian Trafo Distribusi .....	14
Gambar 2. 7 Pengecekan Tegangan Pada Trafo RST .....	15
Gambar 2. 8 Pengecekan Resitansi Pertahanan Pada Trafo Menggunakan Alat Earth Clamp .....	15
Gambar 2. 9 Memberi tanda Masing – Masing Panel Boks Gardu Distribusi ....	15
Gambar 2. 10 Inspeksi Jaringan dan Pengecekan PIN dan Kabel SR .....	16
Gambar 2. 11 Pembuatan Arsipan Tahunan 2024 .....	16
Gambar 2. 12 Penyebaran Surat Pemadaman Listrik Sementara Di Area Jalan Prumbi Alai .....	17
Gambar 2. 13 Pergantian Tiang Dan Pemindahan Trafo .....	17
Gambar 2. 14 Pemeliharaan pada PHBTR .....	18
Gambar 2. 15 Dokumen Pemasangan Baru 2023/2024 .....	18
Gambar 2. 16 Memisahkan Dokumen Pasang Baru Dan Perubahan Daya 2020-2024 .....	19
Gambar 2. 17 AMS korporat pertahun 2020-2024 .....	19
Gambar 2. 18 Survei Kegiatan Manufer Tegangan .....	20
Gambar 2. 19 Manufer Tegangan Kegiatan Pengecekan Trafo Nilai RST Untuk Penyediaan Beban Pelanggan .....	20
Gambar 2. 20 Pengecekan Daftar nama pasang baru 2023 -2024 .....	21
Gambar 2. 21 Pendataan Pergantian Trafo .....	21

Gambar 2. 22 Perbaikan panel RC. ....	22
Gambar 2. 23 Pengecekan RC ....	22
Gambar 3. 1 Lingtning Arrester (LA) ....	26
Gambar 3. 2 Fuse cut out ....	27
Gambar 3. 3 Isolaor ....	27
Gambar 3. 4 Trafo distribusi ....	28
Gambar 3. 5 PHB-TR;PHB-TR (Panel hubung bagi tegangan rendah) ....	28
Gambar 3. 6 Gardu Beton ....	31
Gambar 3. 7 Gardu portal ....	31

# **BAB I**

## **GAMBAR UMUM PERUSAHAAN PT PLN (Persero) ULP SELATPANJANG**

### **1.1 Sejarah Singkat Perusahaan**

Berawal dari abad ke-19, perkembangan ketenaga listrik di Indonesia mulai ditingkatkan saat beberapa perusahaan asal Belanda yang bergerak dibidang pabrik gula dan pabrik teh mendirikan pembangkit listrik untuk keperluan sendiri. Antara tahun 1942 - 1945 terjadi peralihan pengelolaan perusahaan-perusahaan Belanda tersebut oleh Jepang, setelah Belanda menyerah kepada pasukan tentara Jepang diawal Perang Dunia II.

Proses peralihan kekuasaan kembali terjadi di akhir Perang Dunia II pada Agustus 1945, saat Jepang menyerah kepada sekutu. Kesempatan ini dimanfaatkan oleh para pemuda dan buruh listrik melalui delegasi buruh/pegawai listrik dan gas yang bersama-sama dengan pimpinan KMI pusat berinisiatif menghadap Presiden Soekarno untuk menyerahkan perusahaan-perusahaan tersebut kepada pemerintah Republik Indonesia. Pada 27 Oktober 1945, Presiden Soekarno membentuk Jawatan Listrik dan Gas dibawah departemen pekerjaan umum dan tenaga kapasitas pembangkit tenaga listrik sebesar 157,5 MW.

Pada tanggal 1 Januari 1961, Jawatan Listrik dan Gas diubah menjadi BPU-PLN (Badan Pimpinan Umum Perusahaan Listrik Negara) yang bergerak dibidang Listrik, Gas dan Kokas yang dibubarkan pada tanggal 1 Januari 1965. Pada saat yang sama, 2 (Dua) perusahaan negara yaitu Perusahaan Listrik Negara (PLN) sebagai pengelola tenaga listrik milik negara dan Perusahaan Gas Negara (PGN) sebagai pengelola gas diresmikan

Pada tahun 1972, sesuai dengan peraturan pemerintah No 17, status Perusahaan Listrik Negara (PLN) ditetapkan sebagai perusahaan umum listrik negara dan sebagai Pemegang Kuasa Usaha Ketenaga Listrik (PKUK) dengan tugas menyediakan tenaga listrik bagi kepentingan umum. Seiring dengan kebijakan pemerintah yang memberikan kesempatan kepada sektor swasta untuk bergerak

dalam bisnis penyediaan listrik, maka sejak tahun 1994 status PLN beralih dari perusahaan umum menjadi perusahaan perseroan (persero) dan juga sebagai PKUK dalam menyediakan listrik bagi kepentingan umum hingga sekarang.

PT. PLN (Persero) Rayon Selatpanjang di dirikan pada tanggal 10 Oktober 1980. Didaerah Selatpanjang sendiri terdapat 3 kantor PLN, yaitu bagian distribusi atau bagian jaringan, bagian mesin atau PLTD (pembangkit listrik tenaga disel) dan bagian Administrasi yang berlokasi dijalan Yos Sudarso Selatpanjang.

PT. PLN (Persero) Rayon Selatpanjang saat ini bekerja sama dengan perusahaan PT. KBT, bentuk kerja sama dari PT. PLN (Persero) Rayon Selatpanjang dengan PT. KBT adalah sewa mesin, artinya PT. PLN (Persero)

Rayon Selatpanjang menyewa mesin pembangkit yang disediakan dari PT. KBT. Lokasi mesin sewa PT. KBT berada dijalan gogok Selatpanjang.

## **1.2 Profil PT PLN (Persero) ULP Selat panjang**

### **1.2.1 Visi**

Diakui sebagai perusahaan kelas dunia yang bertumbuh kembang, unggul dan tepercaya dengan bertumpu pada potensi insani

### **1.2.2 Misi**

Menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait, berorientasi pada kepuasan pelanggan, anggota perusahaan dan pemegang saham.

Menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.

Mengupayakan agar tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi.

Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan.

## **1.3 Struktur Organisasi PT PLN (Persero) ULP Selat Panjang**

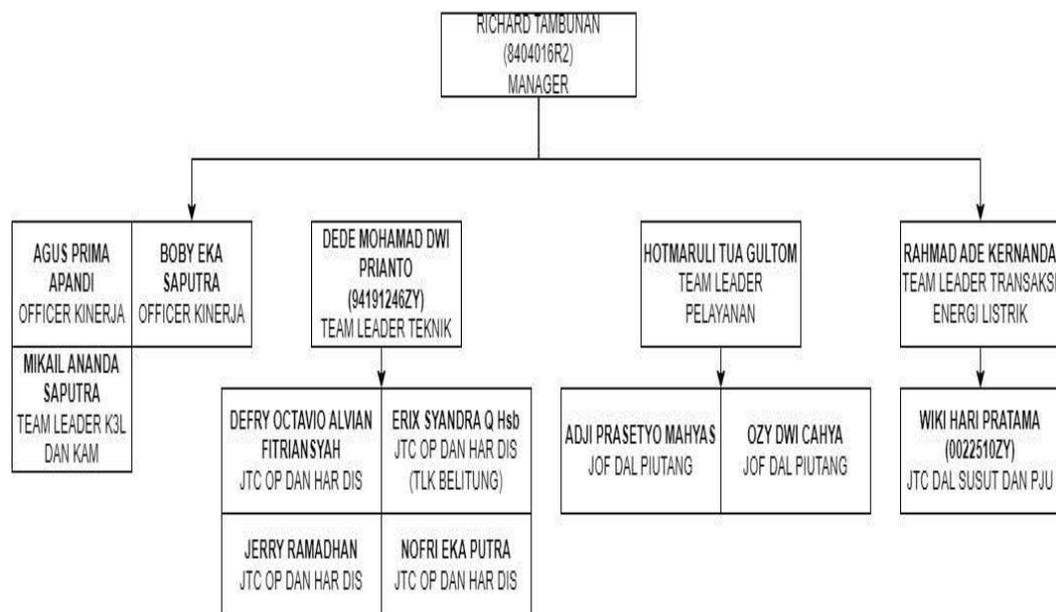
Untuk menjalankan kerja sama yang baik diperlukan suatu tempat yang dinamakan dengan organisasi. Organisasi adalah suatu tempat sekelompok orang yang bekerja sama dalam struktur dan koordinasi tertentu dalam mencapai tujuan tertentu. Berbagai organisasi memiliki tujuan yang berbeda-beda tergantung pada

jenis organisasinya. Salah satunya adalah organisasi perusahaan yang bertujuan untuk memperoleh *profit* atau keuntungan.

Sekalipun tidak semua perusahaan bertujuan untuk mencari keuntungan, namun profit adalah salah satu tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan dimanapun. Jika tujuan dari perusahaan adalah profit, maka perusahaan atau organisasi bisnis adalah sekumpulan orang atau kelompok yang memiliki tujuan untuk meraih profit dalam kegiatan bisnisnya. Sehingga mereka berupaya untuk mewujudkan tujuannya tersebut melalui kerja sama didalam organisasi tersebut.

Biasanya dalam pengorganisasian, manajer mengalokasikan keseluruhan sumber daya organisasi sesuai dengan rencana yang telah dibuat berdasarkan suatu kerangka kerja. Kerangka kerja organisasi tersebut disebut sebagai desain organisasi (*Organizational design*). Bentuk spesifik dari kerangka kerja organisasi dinamakan dengan Struktur Organisasi (*Structure Organizational*).

Struktur organisasi pada dasarnya merupakan desain organisasi dimana manajer melakukan alokasi sumber daya organisasi, terutama yang terkait dengan pembagian kerja dan sumber daya yang dimiliki organisasi serta bagaimana keseluruhan kerja tersebut dapat dikoordinasikan dan dikomunikasikan. Adapun struktur organisasi PT. PLN (Persero) Rayon Selatpanjang adalah sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Struktur Organisasi PT. PLN (Persero) ULP SelatPanjang  
(Sumber: PT. PLN (Persero) ULP SelatPanjang)

#### **1.4 Tugas dan Wewenang**

Tugas Pokok dan Wewenang :

1. Mengkoordinasikan program kerja dan anggaran sebagai pedoman kerja untuk mencapai kinerja unit.
2. Mengkoordinir pelaksanaan pedoman keselamatan ketenagalistrikan (K2) dan K3 untuk keselamatan dan keamanan pegawai dalam bekerja.
3. Mengoptimalkan operasi dan pemeliharaan jaringan distribusi untuk mempertahankan keandalan pasokan energi tenaga listrik.
4. Mengkoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan tata usaha langganan (TUL).
5. Mengkoordinir proses pengelolaan keuangan dan pendapatan
6. Melakukan evaluasi teknis kegiatan sistem operasi dan pemeliharaan jaringan distribusi.
7. Melakukan evaluasi teknis kegiatan sistem operasi dan pemeliharaan jaringan distribusi.
8. Melakukan pengendalian komunikasi dan hubungan kerja internal dan eksternal dengan stakeholder perusahaan. Membuat keputusan teknis.
9. Menandatangani Surat Keluar, SPJBTL, SPK, Surat perjanjian kontrak sesuai kewenangannya.

#### **1.5 *Supervisor Teknik***

Tugas Pokok dan Wewenang

Meningkatkan keandalan sistem operasi jaringan distribusi.

1. Memelihara jaringan distribusi.
2. Mengendalikan pelayanan gangguan dan mengkoordinir petugas pelayanan teknik.
3. Memantau dan mengevaluasi susut distribusi upaya penurunannya.
4. Mengelola aset jaringan konstruksi distribusi.
5. Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan penyambungan dan pemutusan.
6. Memastikan penyusutan RAB dan SPK pekerjaan distribusi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

7. Melaporkan pencapaian kinerja perusahaan Area dan Rayon

## **1.6 *Supervisor* Transaksi energi**

Tugas Pokok dan Wewenang

1. Melaksanakan pembinaan penerapan sistem pembangkitan, antara lain:
  - 1) Strategi pengoperasian dan pemeliharaan.
  - 2) Standar operasi dan pemeliharaan serta standar peneraan dan pengujian peralatan.
  - 3) Standar desain dan kriteria konstruksi.
  - 4) Manajemen pengadaan dan perbekalan
  - 5) Pengendalian evisiensi pembangkit dan gangguan serta usulan perbaikan.
  - 6) Ketentuan data induk pembangkitan
2. Menyusun rencana kegiatan konstruksi dan administrasi pekerjaan serta membina penerapannya.
3. Menyusun kebijakan dan membina penerapan manajemen lingkungan dan keselamatan ketenagalistrikan.
4. Membuat usulan RKAP yang terkait dengan bidangnya.
5. Menerapkan tata kelola perusahaan yang baik.
6. Menyusun laporan manajemen dibidangnya.
7. Menetapkan kebijakan manajemen perbekalan.
8. Menandatangani surat perjanjian sesuai dengan bidang tugasnya.
9. Mewakili perusahaan dalam berhubungan dengan pihak eksternal dalam bidang pembangkitan.

## **1.7 *Supervisor* Pembangkit**

Tugas dan wewenang

1. Menyusun rencana pengembangan sistem transaksi tenaga listrik untuk mendukung kebutuhan transaksi yang sesuai dengan *demand* (Pertumbuhan Beban)
2. Mengelola sistem dan proses transaksi tenaga listrik *Power Purchase*

3. Agreement (PPA) *Power Sale Agreement* (PSA) dan Transfer sale Agreement (TSA) bersama para pihak untuk pedoman transaksi secara transparan dan akuntabel sesuai kontrak
4. Melakukan supervisi pemeriksaan dan pemeliharaan meter alat ukur peralatan uji kalibrasi dan peralatan khusus pada Transmisi dan Gardu Induk
5. Mengavaluasi aturan-aturan transaksi dalam Bidding Rules, Market Rules, Grid Code, dan aturan lainnya untuk mendukung penerapan proses transaksi berdasarkan regulasi dan aturan yang adil, transparan dan akuntabel
6. Membuat laporan transaksi tenaga listrik dan neraca energi serta laporan sesuai bidangnya untuk mendukung laporan kinerja bidang dan corporate
7. Mengolah data perusahaan untuk laporan AP2B dan bahan evaluasi/analisa untuk mendukung laporan kinerja unit.
8. Verifikasi hasil baca meter transaksi.

### **1.8 *Supervisor* Administrasi**

Tugas dan wewenang

1. Mengelola K3 dilingkungan gedung rayon.
2. Mengatur administrasi perkantoran, pemeliharaan gedung/kantor dan fasilitas kerja.
3. Mengelola fungsi keuangan di Rayon.
4. Mengelola fungsi kehumasan.

### **1.9 Ruang lingkup Perusahaan PT PLN (PERSERO) SELAT PANJANG**

PT PLN (PERSERO) SELAT PANJANG adalah sebuah perusahaan

BUMN yang bergerak dibidang jasa pelayanan teknik (yantek) dibidang kelistrikan yang terletak dijalan Yos Sudraso selat panjang kabupaten kepulauan meranti.

Sistem pelayanan yang diterapkan adalah mengatasi gangguan-gangguan dijaringan tegangan rendah (JTR) dan rumah pelanggan

## BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP

### 2.1 Spesifikasi Kegiatan yang dilaksanakan

Selama pelaksanaan Kerja Praktek (KP) di PT.PLN (Persero) ULP Selatpanjang,dimana penulis ditempatkan di kantor PT PLN (Persero) ULP Selatpanjang. Adapun kerja praktek dilakukan pada hari senin sampai jum'at dan jam kerja mulai dari jam 08:00 – 16:00 WIB. Berikut adalah agenda kegiatan yang dilaksanakan selama magang.

### 2.2 Agenda Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP)

Agenda kegiatan harian merupakan pekerjaan kegiatan yang dikerjakan selama kegiatan kerja praktek dilakukan. Adapun Agenda kegiatan harian kerja praktek (KP) dapat dilihat berdasarkan tabel berikut ini:

Tabel 2. 1 Agenda Kegiatan Minggu Ke-1

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
1	Senin, 3 Juni 2024	Pada hari pertama melaksanakan kerja praktek, Perkenalkan diri, koordinasi pembimbing tugas dan pembimbing industri, dilanjuti dengan survei ketempat pembangkit PLTD dan pemberian modul dan juga meteri. penulis diberikan bekal tentang segala pekerjaan di PT. PLN (Persero) ULP selatpanjang.
2.	Selasa, 4 Juni 2024	Survei kelapangan memperbaiki tiang yang condong ( <i>druck score</i> ) dan mengenali

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
		alat – alat yaitu, penarik kabel atau pengencang
		kawat, lokasinya di tebing tinggi barat, kabupaten kepulauan meranti.
3.	Rabu, 5 Juni 2024	cara pengecekan alat insulation tester pada trafo dan juga menjelaskan cara kerja dan fungsi dari alat insulations tester , selanjutnya menjelaskan fungsi dari bagian bagian dari panel box.
4.	Kamis, 6 Juni 2024	praktek lapangan, Memperbaiki 3 adongan dan meluruskan tiang yang condong pada TM2, pemasangan <i>truck schore</i> pada tiang.
5.	Jumat, 7 Juni 2024	mempelajari cara membuat laporan pada <i>website inspekta</i> dan membuat surat arsipan tahunan pada <i>website, amskorporat, pln .co.id</i>
6	Sabtu, 8 juni 2024	melakukan praktek lapangan untuk pengantian trafo distribusi, di daerah, jl. Rintis, kecamatan tebing tinggi

Tabel 2. 2 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 2

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
1	Selasa, 11 Juni 2024	pengecekan resistansi pertahanan pada trafo menggunakan alat earth clamp.

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
2.	Rabu, 12 Juni 2024	Praktek lapangan memberi tanda di masing – masing panel boks gardu distribusi.
3.	Jum'at, 14 Juni 2024	kelapangan yaitu inpeksi jaringan dan pengecekan PIN dan kabel SR.Survei

Tabel 2. 3 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 3

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
1	Kamis, 19 Juni 2024	melakukan Pengapusan piutang ragu – ragu dan pembuatan arsipan tahunan 2024.

Tabel 2. 4 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 4

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
1	Rabu 03 juli 2024	penyebaran surat pemadaman listrik sementara di area jalan prumbi alai.
2	Kamis 04 juli 2024	melakukan Pergantian tiang dan pemindahan trafo.

Tabel 2. 5 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 5

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
1	Selasa 16 juli 2024	Pemeliharaan pada PHBTR.

Tabel 2. 6 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 6

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
1	Senin 23 juli 2024	dokumen pemasangan baru 2023/2024.

Tabel 2. 7 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 7

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
1	Senin 29 juli 2024	melakukan memisahkan dokumen pasang baru dan perubahan daya 2020 – 2024
2	Rabu 31 juli 2024	AMS korporat pertahun 2020 - 2024.

Tabel 2. 8 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 8

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
1	Senin 29 juli 2024	melakukan memisahkan dokumen pasang baru dan perubahan daya 2020 – 2024
2	Rabu 31 juli 2024	AMS korporat pertahun 2020 - 2024.

Tabel 2. 9 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 9

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
1	Kamis 1 Agustus 2024	survei manufer tegangan dan pengecekan trafo nilai RST untuk penyediaan beban pelanggan.

Tabel 2. 10 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 10

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
1	Senin 12 Agustus 2024	manufer tegangan kegiatan pengecekan trafo nilai RST untuk penyediaan beban pelanggan.
2	Rabu 14 Agustus 2024	melakukan Pendataan pergantian trafo.

Tabel 2. 11 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 11

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
1	Selasa 16 Agustus 2024	kegiatan pengecekan trafo nilai RST untuk penyediaan beban pelanggan

Tabel 2. 12 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 12

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
1	Senin 19 Agustus 2024	Pada hari ini penulis melakukan kegiatan perbaikan panel RC.

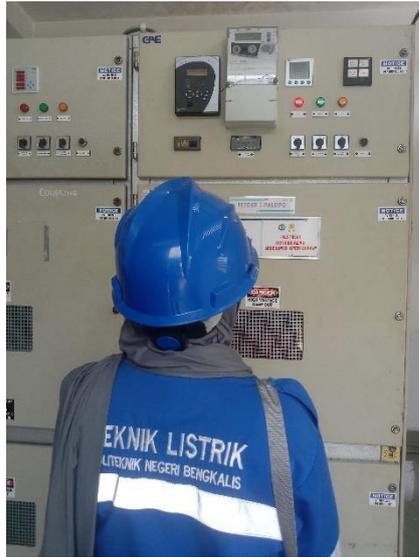
Tabel 2. 13 Agenda Kegiatan Minggu Ke- 13

NO	HARI DAN TANGGAL	KEGIATAN
1	Selasa 23 Agustus 2024	pemasangan dan pengecekan RC

Adapun uraian kegiatan selama melakukan kerja praktek yaitu:

1. Senin 03 juni 2024

Pada hari pertama melaksanakan kerja praktek, Perkenalkan diri, koordinasi pembimbing tugas dan pembimbing indusri, dilanjuti dengan survei ketempat pembangkit PLTD dan pemberian modul dan juga meteri. penulis diberikan bekal tentang segala pekerjaan di PT. PLN (Persero) ULP selatpanjang. Seperti terlihat pada gambar 2.1 dibawah ini.



Gambar 2. 1 Pembangkit PLTD PT. PLN (Persero) ULP Selatpanjang  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

## 2. Selasa 04 juni 2024

Pada hari ini penulis, Survei kelapangan memperbaiki tiang yang condong (druck score) dan mengenali alat – alat yaitu, penarik kabel atau pengencang kawat, lokasinya di tebing tinggi barat, kabupaten kepulauan meranti. Seperti terlihat pada gambar 2.2 dibawah ini.



Gambar 2. 2 Memperbaiki Tiang Yang Condong  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

3. Rabu 05 juni 2024

Pada hari ini Penulis melakukan Praktek cara pengecekan alat insulation tester pada trafo dan juga menjelaskan cara kerja dan fungsi dari alat insulations tester, selanjutnya menjelaskan fungsi dari bagian bagian dari panel box. Seperti terlihat pada gambar 2.3 dibawah ini.



Gambar 2. 3 Alat Ukur Isoulation/Tester  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

4. Kamis 06 juni 2024

Pada hari ini penulis melakukan praktek lapangan, Memperbaiki 3 adongan dan meluruskan tiang yang condong pada TM2, pemasangan *truck schore* pada tiang. Seperti terlihat pada gambar 2.4 dibawah ini.

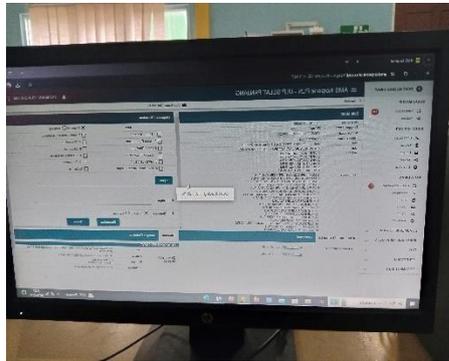


Gambar 2. 4 Memperbaiki 3 Andongan Tiang Dan Meluruskan Tiang Yang Condong Pada TM2  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

#### 5. Jum'at 07 juni 2024

Pada hari ini penulis mempelajari cara membuat laporan pada *website inspekta* dan membuat surat arsipan tahunan pada *website*, *amskorporat*, *pln .co.id*.

Seperti terlihat pada gambar 2.5 dibawah ini.



Gambar 2. 5 website inspekta  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

#### 6. Sabtu 08 juni 2024

Pada hari ini penulis melakukan praktek lapangan untuk pengantian trafo distribusi, di daerah, jl. Rintis, kecamatan tebing tinggi. Seperti terlihat pada gambar 2.6 dibawah ini.



Gambar 2. 6 Pergantian Trafo Distribusi  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

#### 7. Senin 10 juni 2024

Pada hari ini penulis Mempelajari dan mempraktekkan cara membuat laporan SLD tiang digogo dan di lanjut praktek lapangan pada masjid agung untuk pengecekan tegangan pada trafo RST. Seperti terlihat pada gambar 2.7 dibawah ini.



Gambar 2. 7 Pengecekan Tegangan Pada Trafo RST  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

8. Selasa, 11 Juni 2024

Pada hari ini penulis melakukan pengecekan resistansi pertahanan pada trafo menggunakan alat earth clamp. Seperti terlihat pada gambar 2.8 dibawah ini.



Gambar 2. 8 Pengecekan Resitansi Pertahanan Pada Trafo Menggunakan Alat Earth Clamp  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

9. Rabu, 12 Juni 2024

Pada hari ini penulis melakukan Praktek lapangan memberi tanda di masing – masing panel boks gardu distribusi. Seperti terlihat pada gambar 2.9 dibawah ini.



Gambar 2. 9 Memberi tanda Masing – Masing Panel Boks Gardu Distribusi  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

10. Jum'at, 14 Juni 2024

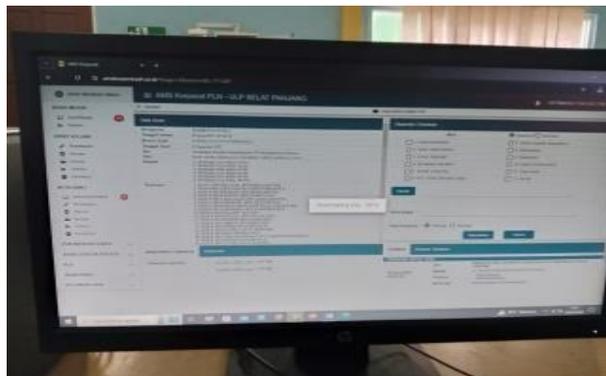
Pada hari ini penulis melakukan Survei kelapangan yaitu inpeksi jaringan dan pengecekan PIN dan kabel SR. Seperti terlihat pada gambar 2.10 dibawah ini.



Gambar 2. 10 Inspeksi Jaringan dan Pengecekan PIN dan Kabel SR  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

11. Kamis, 19 Juni 2024

Pada hari ini penulis melakukan Pengapusan piutang ragu – ragu dan pembuatan arsipan tahunan 2024. Seperti terlihat pada gambar 2.11 dibawah ini.



Gambar 2. 11 Pembuatan Arsipan Tahunan 2024  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

12. Rabu 03 juli 2024

Pada hari ini penulis melakukan penyebaran surat pemadaman listrik sementara di area jalan prumbi alai. Seperti terlihat pada gambar 2.12 dibawah ini.



Gambar 2. 12 Penyebaran Surat Pemadaman Listrik Sementara Di Area Jalan Prumbi Alai  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

### 13. Kamis 04 juli 2024

Pada hari ini penulis melakukan Pergantian tiang dan pemindahan trafo.  
Seperti terlihat pada gambar 2.13 dibawah ini.



Gambar 2. 13 Pergantian Tiang Dan Pemindahan Trafo  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

### 14. Selasa 16 juli 2024

Pada hari ini penulis melakukan Pemeliharaan pada PHBTR. Seperti terlihat  
pada gambar 2.14 dibawah ini.



Gambar 2. 14 Pemeliharaan pada PHBTR  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

15. Senin 23 juli 2024

Pada hari ini penulis melakukan dokumen pemasangan baru 2023/2024.  
Seperti terlihat pada gambar 2.15 dibawah ini.



Gambar 2. 15 Dokumen Pemasangan Baru 2023/2024  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

16. Senin 29 juli 2024

Pada hari ini penulis melakukan memisahkan dokumen pasang baru dan perubahan daya 2020 – 2024. Seperti terlihat pada gambar 2.16 dibawah ini.

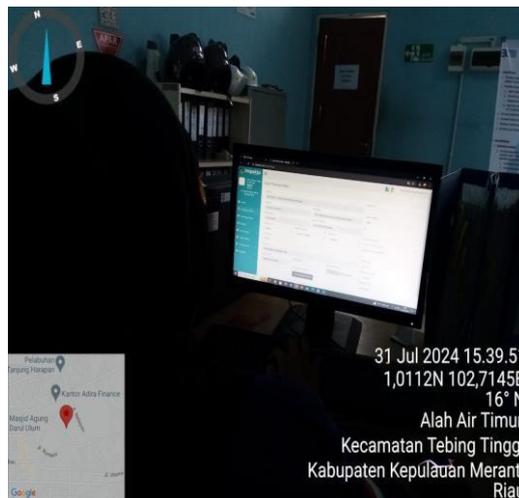


Gambar 2. 16 Memisahkan Dokumen Pasang Baru Dan Perubahan Daya 2020-2024  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

17. Rabu 31 juli 2024

Pada hari ini penulis melakukan AMS korporat pertahun 2020 - 2024.

Seperti terlihat pada gambar 2.17 dibawah ini.



Gambar 2. 17 AMS korporat pertahun 2020-2024  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

18. Kamis 1 Agustus 2024

Pada hari ini penulis melakukan survey manufer tegangan dan pengecekan trafo nilai RST untuk penyedian beban pelanggan. Seperti terlihat pada gambar 2.18 dibawah ini.



Gambar 2. 18 Survei Kegiatan Manufer Tegangan  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

19. Senin 12 Agustus 2024

Pada hari ini penulis manufer tegangan kegiatan pengecekan trafo nilai RST untuk penyediaan beban pelanggan. Seperti terlihat pada gambar 2.19 dibawah ini.



Gambar 2. 19 Manufer Tegangan Kegiatan Pengecekan Trafo Nilai RST Untuk Penyediaan Beban Pelanggan  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

20. Selasa 16 Agustus 2024

Pada hari ini penulis melakukan kegiatan Pengecekan daftar nama pasang baru 2021-2022-2023-2024. Seperti terlihat pada gambar 2.20 dibawah ini.



Gambar 2. 20 Pengecekan Daftar nama pasang baru 2023 -2024  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

21. Rabu 14 Agustus 2024

Pada hari ini penulis melakukan Pendataan pergantian trafo. Seperti terlihat pada gambar 2.21 dibawah ini.



Gambar 2. 21 Pendataan Pergantian Trafo  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

22. Senin 19 Agustus 2024

Pada hari ini penulis melakukan kegiatan perbaikan panel RC. Seperti terlihat pada gambar 2.22 dibawah ini.



Gambar 2. 22 Perbaikan panel RC.  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

23. Selasa 23 Agustus 2024

Pada hari ini penulis melakukan pemasangan dan pengecekan RC Seperti terlihat pada gambar 2.23 dibawah ini.



Gambar 2. 23 Pengecekan RC  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

### **2.3 Target Yang Di Harapkan**

Selama saya melakukan kegiatan Kerja Praktek (KP) ada beberapa target yang saya harapkan yaitu :

- 1) Untuk menjalin kerja sama antar Politeknik Negeri Bengkalis dengan dunia industri yang bersangkutan.
- 2) Belajar berdisiplin dan bermasyarakat di lingkungan industri.
- 3) Dapat berintraksi secara langsung disuatu perusahaan tersebut sehingga memudahkan kita untuk terjun langsung di bidang industri.

### **2.4 Data-Data Yang Diperlukan**

Untuk mendapatkan atau memperoleh data yang akurat dan benar penulis menggunakan metode pengumpulan data melalui berbagai cara yang diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Interview

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung baik dengan supervisor maupun dengan teknisi yang ada di ruang lingkup industri/perusahaan.

- 2) Observasi

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati langsung terhadap semua kegiatan yang berlangsung, baik melalui praktek dilapangan maupun dengan memperhatikan teknisi yang sedang praktek.

- 3) Data tentang jenis gangguan
- 4) Data tentang pelayanan gangguan

### **2.5 Dokumen-Dokumen Yang Di Perlukan**

Adapun dokumen-dokumen yang saya perlukan untuk melakukan Kerja Praktek (KP) yaitu :

- 1) Mengambil data-data dan beberapa dokumen yang harus dibuat pada penyusunan laporan Kerja Praktek (KP).
- 2) Menyelesaikan data dengan judul laporan yang kami buat.

- 3) Mengumpulkan beberapa informasi dan bahan untuk penyusunan laporan dari media internet.
- 4) Lembar pengesahan dan perusahaan terkait sebagai bukti bahwa laporan kerja praktek telah selesai.

## **2.6 Hal-Hal Dianggap Perlu**

Dalam proses menyelesaikan laporan Kerja Praktek (KP) ini, ada beberapa hal yang penulis anggap perlu diantaranya adalah :

- 1) Mengumpulkan beberapa informasi dari perusahaan dan media internet, untuk memudahkan dalam penyusunan laporan kerja praktek.
- 2) Mengambil data-data dari perusahaan untuk memudahkan dalam penyusunan laporan kerja praktek.
- 3) Lembar pengesahan dari perusahaan yaitu sebagai bukti bahwa penulis telah selesai melaksanakan kerja kerja praktek.

## **BAB III**

### **PEMELIHARAAN GARDU DISTRIBUSI PADA JARINGAN (TM) DI AREA SELAT PANJANG**

#### **3.1 Pengertian Gardu Distribusi**

Pengertian Gardu Distribusi tegangan Listrik yang Paling di kenal adalah sebuah bangunan Gardu Listrik yang berisi atau terdiri dari instalasi Perlengkapan Hubung Bagi Tegangan Menengah (PHB-TM ), Transformator Distribusi, dan Perlengkapan Hubung Bagi Tegangan Rendah ( PHB-TR ) Untuk memasok kebutuhan tenaga listrik bagi para pelanggan baik dengan tegangan menengah ( TM 20 KV ) maupun Tegangan rendah ( TR 220/380 Volt ) Dalam Gardu Distribusi ini Biasanya digunakan Transformator distribusi yang berfungsi untuk menurunkan tegangan listrik dari jaringan distribusi tegangan tinggi menjadi tegangan terpakai pada jaringan distribusi tegangan rendah (step down).

#### **3.2 Fungsi utama gardu distribusi**

- 1) Menurunkan Tegangan: Tegangan listrik yang disalurkan dari pembangkit listrik umumnya sangat tinggi. Gardu distribusi dilengkapi dengan transformator yang berfungsi menurunkan tegangan tinggi ini menjadi tegangan rendah yang aman digunakan oleh konsumen rumah tangga dan industri.
- 2) Membagi Tenaga Listrik: Setelah tegangan diturunkan, gardu distribusi akan membagi tenaga listrik ke berbagai saluran distribusi yang lebih kecil. Saluran-saluran ini kemudian akan menyalurkan listrik ke area-area tertentu, seperti perumahan, perkantoran, atau pabrik.
- 3) Menyalurkan Tenaga Listrik: Fungsi utama lainnya adalah menyalurkan tenaga listrik yang telah diturunkan tegangannya dan dibagi ke berbagai saluran distribusi kepada konsumen akhir.
- 4) Melindungi Sistem: Gardu distribusi dilengkapi dengan berbagai perangkat proteksi, seperti pemutus rangkaian (circuit breaker) dan

relai. Perangkat ini berfungsi untuk melindungi sistem distribusi dari gangguan seperti korsleting, beban lebih, dan tegangan lebih.

- 5) Mengontrol Sistem: Gardu distribusi juga berfungsi untuk mengontrol aliran daya listrik. Dengan adanya perangkat pengontrol, petugas PLN dapat mengatur distribusi listrik sesuai dengan kebutuhan beban.

### 3.3 Komponen-Komponen Gardu Distribusi

Adapun komponen-komponen yang ada pada trafo distribusi yaitu sebagai berikut:

1. Tiang

Tiang Umumnya, Gardu Distribusi tipe cantol menggunakan satu tiang yang bisa berupa tiang beton atau tiang besi dengan kekuatan kerja minimal 500 dAn dan panjang 11 atau 12 meter.

2. Lightning Arrester (LA)



Gambar 3. 1 Lightning Arrester (LA)  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

Pada keadaan normal arrester berlaku sebagai isolator, bila timbul tegangan surja alat ini bersifat sebagai konduktor yang tahanannya relatif rendah, sehingga dapat mengalirkan arus yang tinggi ke tanah. Setelah surja hilang, arrester harus dapat dengan cepat kembali menjadi isolasi. Arrester melindungi peralatan listrik pada sistem jaringan terhadap tegangan lebih yang disebabkan petir atau surja hubung.

### 3. Fuse cut out



Gambar 3. 2 Fuse cut out  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

Fuse cut out dipasang pada tabung CO (*cut out*) yang berfungsi sebagai pemutus jika ada arus yang melebihi kapasitas ukuran fuse link. CO atau cut out sendiri di pasang sebagai pemutus JTM ataupun pemutus sebelum trafo gardu.

### 4. Isolaor



Gambar 3. 3 Isolaor  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

Isolator merupakan perangkat penting dalam jaringan distribusi listrik yang berfungsi untuk memisahkan dan mengisolasi bagian-bagian dari sistem listrik. Fungsinya adalah untuk mencegah arus listrik mengalir ke tanah atau ke struktur lainnya yang tidak diinginkan, sehingga memastikan keamanan sistem dan mencegah gangguan.

## 5. Trafo distribusi



Gambar 3. 4 Trafo distribusi  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

komponen utama dalam gardu distribusi yang mengurangi tegangan dari sisi tegangan menengah (SUTM) menjadi tegangan yang siap digunakan oleh pelanggan. Trafo yang digunakan biasanya memiliki kapasitas mulai dari 50 kVa hingga 160 kVa sesuai dengan kebutuhan gardu.

## 6. PHB-TR;PHB-TR (Panel hubung bagi tegangan rendah)



Gambar 3. 5 PHB-TR;PHB-TR (Panel hubung bagi tegangan rendah)  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

Panel hubung bagi tegangan rendah, Adalah panel penghubung yang di gunakan dalam sisitem distribusi tegangan rendah.fungsinya adalah untuk menghubungkan berbagai saluran listrik dari terafo distribusi ke sebagian sirkuit pelayanan, memungkinkan aliran listrik ke kosumen secara terarah dan terkendali.pane ini juga dapat di gunakan untuk memisahkan atau mematikan aliran listrik ke suatu area tertentu untuk perawatan dan pemeliharaan.

## 7. Saluran fasa STUM

Saluran fasa SUTM memiliki fungsi sebagai jalur penghantar utama untuk mentransmisikan listrik dari stasiun transformator tegangan menengah (SUTM) ke

berbagai area pelayanan, seperti industri, perkantoran, dan pemukiman. Saluran fasa ini menyediakan distribusi tegangan menengah yang dibutuhkan oleh konsumen.

#### 8. Wiring gardu

Wiring gardu atau pengawatan gardu, yaitu berupa pengawatan atau kawat penghubung tegangan dari STUM, Lightning Arrester (LA), dan fused cut out (FCO) ke trafo distribusi.

#### 9. Kabel ke PHB-TR

Bagi tegangan rendah (PHB-TR) yaitu sebagai penghubung dan pembagi atau pendistribusi tenaga listrik dari output trafo sisi tegangan rendah TR ke ril pembagi dan diteruskan ke jaringan rendah (JTR) melalui kabel jurusan (Opstyg Cabel) yang diamankan oleh NH fuse jurusan masing-masing.

### **3.4 Pemeliharaan Gardu Distribusi Pada Jaringan (TM) Di Area Selat Panjang**

#### a. Pemeliharaan Rutin

Merupakan pemeliharaan yang terencana berdasarkan waktu yang terjadwal disebut juga dengan pemeliharaan preventif, yaitu pemeliharaan untuk mencegah terjadinya kerusakan peralatan yang lebih parah dan untuk mempertahankan unjuk kerja jaringan agar tetap beroperasi dengan keandalan dan efisiensi yang tinggi. (Pasra & Ruswandi, 2016).

#### b. Pemeliharaan Korektif

Merupakan pemeliharaan yang terencana dikarenakan faktor waktu dimana peralatan memerlukan perbaikan atau pemeliharaan yang tidak terencana tetapi berdasarkan kondisi peralatan yang menunjukkan gejala kerusakan ataupun sudah terjadi kerusakan. pemeliharaan korektif adalah pekerjaan pemeliharaan dengan maksud untuk memperbaiki kerusakan yaitu suatu usaha untuk memperbaiki kerusakan hingga kembali kepada kondisi/kapasitas semula dan perbaikan untuk penyempurnaan jaringan dengan cara mengganti/mengubah jaringan agar dicapai daya guna atau keandalan yang lebih baik dengan tidak mengubah kapasitas semula. (Pasra dan Ruswandi 2016).

## 1. Gardu Distribusi

Gardu Distribusi adalah bangunan gardu listrik yang berfungsi untuk memasok kebutuhan tenaga listrik bagi para pelanggan baik dengan Tegangan Menengah (TM) maupun Tegangan Rendah (TR). Pada bangunan gardu distribusi terdapat Perlengkapan Hubung Bagi baik Tegangan Menengah dan Tegangan Rendah (PHB-TM dan PHB-TR) serta Transformator Distribusi (TD). PT PLN (persero) 2010.

Jenis konstruksi perlengkapan hubung bagi tegangan menengah pada gardu distribusi berbeda-beda sesuai dengan jenis konstruksi gardunya, secara garis besar gardu distribusi dibedakan atas:

- a) Jenis Pemasangan:
  - 1. Gardu Pasang Luar: gardu portal, gardu cantol
  - 2. Gardu Pasang Dalam: gardu beton, gardu kios
- b) Jenis Konstruksi:
  - 1. Gardu Beton (bangunan sipil: batu, beton)
  - 2. Gardu Tiang: gardu portal, gardu cantol
  - 3. Gardu kios

## 2. Jenis-jenis gardu distribusi

### a. Gardu Beton

Gardu Beton merupakan gardu distribusi yang seluruh komponen utama instalasi yaitu transformator dan peralatan switching / proteksi, terangkai didalam bangunan sipil yang dirancang, dibangun dan difungsikan dengan konstruksi pasangan batu dan beton. Gardu beton memiliki kapasitas transformator yang besar dan di pakai untuk daerah padat beban tinggi.



Gambar 3. 6 Gardu Beton  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

b. Gardu Portal

Gardu Portal adalah gardu distribusi dengan kapasitas transformator yang terbatas dan biasanya disambungkan dengan Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) konfigurasi T section pada tiang gardu. Pengaman yang digunakan pada gardu portal yaitu Pengaman Lebur Cut-Out (FCO) sebagai pengaman hubungan singkat transformator dengan elemen pelebur dan Lightning Arrester (LA) sebagai sarana pencegah naiknya tegangan pada transformator akibat surja peti.



Gambar 3. 7 Gardu portal  
(Sumber: PT. PLN PERSERO ULP Selatpanjang)

c. Gardu Kios

Gardu Kios adalah bangunan gardu distribusi yang terbuat dari konstruksi baja, fiberglass atau kombinasi antara keduanya yang dapat dirangkai di lokasi rencana pembangunan gardu distribusi. Gardu kios memiliki beberapa jenis

konstruksi yaitu Kios Kompak, Kios Modular dan Kios Bertingkat. Kapasitas maksimum yang dimiliki oleh gardu kios adalah 400 kVA dengan 4 jurusan tegangan rendah.

Khusus untuk Kios Kompak, seluruh instalasi komponen utama gardu sudah dirangkai di pabrik, sehingga dapat langsung disambungkan pada sistem distribusi yang sudah ada untuk difungsikan sesuai tujuannya.

d. Gardu Hubung

Gardu Hubung (GH) atau Switching Substation adalah gardu yang berfungsi sebagai sarana manuver pengendali beban listrik jika terjadi gangguan aliran listrik, program pelaksanaan pemeliharaan atau untuk mempertahankan kontinuitas pelayanan. Konstruksi gardu hubung sama dengan gardu distribusi tipe beton. Berdasarkan kebutuhannya, gardu hubung dibagi menjadi

- 1) Gardu Hubung untuk (7) buah sel kubikel
- 2) Gardu hubung untuk (7+7) buah sel kubikel
- 3) Gardu hubung untuk (7+7+7) buah sel kubike

## **BAB IV PENUTUP**

### **4.1. Kesimpulan**

Pemeliharaan gardu distribusi sangat penting untuk memastikan sistem penyaluran listrik tetap andal dan efisien. Proses ini meliputi beberapa langkah utama: pertama, dilakukan inspeksi rutin untuk memeriksa kondisi peralatan seperti trafo, sakelar, dan kabel. Selanjutnya, pembersihan dilakukan untuk menghilangkan kotoran, debu, dan tumbuhan yang bisa menempel pada peralatan. Komponen yang sudah aus atau rusak juga diganti dengan yang baru untuk mencegah masalah. Selain itu, berbagai pengujian dilakukan untuk memeriksa parameter penting seperti tahanan isolasi, tegangan, dan arus. Terakhir, perawatan preventif dilakukan, seperti melumasi bagian yang bergerak, untuk mencegah kerusakan sebelum terjadi. Semua langkah ini membantu menjaga agar gardu distribusi berfungsi dengan baik dan mengurangi risiko gangguan pada sistem penyediaan listrik.

### **4.2. Saran**

Gardu distribusi merupakan elemen penting dalam sistem distribusi energy listrik maka dari itu perawatan pada gardu distribusi sangat penting di lakukan. Tanpa perawatan yang baik gardu distribusi dapat mengalami kerusakan yang mengakibatkan gangguan listrik, penurunan efisiensi, atau bahkan kegagalan total dalam sistem distribusi listrik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yessi Marniati. (2022). Analisis Penambahan Jurusan Gardu Distribusi 1.598 Pada Penyulang Apel PT.PLN Rayon Rival Palembang.
- [2] Syukri Mauladi Toni Setiawan. (2022). Kajian Pemeliharaan Trafo Distribusi Menggunakan Condition Basedmaintenance (CBM).
- [3] Oferiandi Makangiras. (2016). Pemeliharaan Gardu Distribusi.
- [4] Ibnu Fajar Handoko. (2021). Pemeliharaan Gardu Distribusi Jaringan Tegangan Menengah Dan Tegangan Rendah.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Lembar Penilaian Dari Perusahaan

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK  
PT PLN (Persero) ULP SELATPANJANG

Nama : Asmita  
Nim : 3204211402  
Program Studi : Teknik Listrik  
Politeknik Negeri Bengkalis

No	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	92
2.	Tanggung-jawab	25%	87
3.	Penyesuaian diri	10%	90
4.	Hasil Kerja	30%	98
5.	Penilaian secara umum	15%	92
	Total Jumlah (1+2+3+4)	100%	91,8

Keterangan :  
Nilai : Kriteria  
81 – 100 : Istimewa  
71 – 80 : Baik sekali  
66 – 70 : Baik  
61 – 65 : Cukup Baik  
56 – 60 : Cukup

Catatan:  
Sudah bagus, terimakasih belajarnya, jangan malu bertanya, semangat  
jangan malu bertanya

Selatpanjang, 30 Agustus 2024



Defry Octavio Alvian Fitriansyah  
Supervisor Lapangan

Lampiran 2. Surat Keterangan Pelaksanaan Kerja Praktek

**SURAT KETERANGAN**

No. /DIST. 05. 01/F 100 10600/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Asmita  
Tempat/Tgl Lahir : Renak Dungun, 29-01-2004  
Alamat : Jl.Renak Dungun, RT/RW 003/001, Pulau Merbau

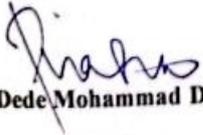
Telah melaksanakan Kerja Praktek pada perusahaan kami, PT PLN (Persero) ULP Selatpanjang sejak tanggal 03 Juni sampai dengan 30 Agustus 2024 sebagai tenaga Kerja Praktek (KP).

Selama bekerja di perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan bekerja dengan baik.

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demikian agar yang berkepentingan maklum.

Selatpanjang, 30 Agustus 2024  
Team Leader Teknik  
ULP Selatpanjang

  
Dede Mohammad Dwi P., S.T.