

**LAPORAN KERJA PRAKTIK
PT. PLN (PERSERO) ULP PURWOREJO**

**ANALISIS PENYEBAB GANGGUAN JARINGAN DISTRIBUSI
BERDASARKAN LAMANYA GANGGUAN LISTRIK DI ULP
PURWOREJO**



**Laporan Kerja Praktik disusun guna memenuhi syarat
kewajiban Kerja Praktik**

**Oleh
Desta Susiyanti Permatasari
NIM 19107019**

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022**

LAPORAN KERJA PRAKTIK
PT. PLN (PERSERO) ULP PURWOREJO

ANALISIS PENYEBAB GANGGUAN JARINGAN DISTRIBUSI
BERDASARKAN LAMANYA GANGGUAN LISTRIK DI ULP
PURWOREJO



Laporan Kerja Praktik I disusun guna memenuhi syarat
Kewajiban Kerja Praktik

Oleh
Desta Susiyanti Permatasari
NIM 19107019

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2022

**LAPORAN KERJA PRAKTIK
PT. PLN (PERSERO) ULP PURWOREJO**

**ANALISIS PENYEBAB GANGGUAN JARINGAN DISTRIBUSI
BERDASARKAN LAMANYA GANGGUAN LISTRIK DI ULP
PURWOREJO**



Oleh

Desta Susiyanti Permatasari

NIM 19107019

Telah disahkan pada hari Kamis Tanggal 19 Januari 2023

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Gunawan Wibisono'.

Gunawan Wibisono, S.T., M.T

NIDN. 0627087901

ABSTRAK

PT. PLN (Persero) ULP merupakan bagian unit pelayanan dibawah unit UP3 atau singkatan dari Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan yang pembagian wilayah pelayanan PLN ke dalam ruang lingkup kecil agar lebih fokus dan langsung menyentuh masyarakat. Dengan adanya unit ULP ini agar dapat membantu pengurusan pelayanan pelanggan dan jaringan listrik distribusi listrik lebih dekat sehingga meminimalisir komplain dan menjaga kualitas distribusi listrik yang bisa memberikan nilai terbaik bagi pelanggan. Adanya tujuan tersebut, diperlukannya penanganan dan pemeliharaan apabila terjadi gangguan jaringan distribus listrik pelanggan. Pelayanan pelanggan menjadi priotitas utama bagi unit ULP dikarenakan berfokus pada distribusi listrik yang digunakan, serta tidak ada perbedaan pelayanan antara pelanggan biasa maupun pelanggan prioritas semuanya sama-sama prioritas. Jaringan distribusi listrik ini jaringan yang paling dekat dengan masyarakat, tegangan yang digunakan pada PLN 20 KV. Penanganan terhadap gangguan jaringan distribusi listrik ini harus dilakukan dengan cepat dan tanggap secara berkala mengenai komponen jaringan listrik maupun hal-hal yang mengakibatkan gangguan seperti kabel yang terkena pohon tumbang, komponen yang sudah tidak layak digunakan atau perlu diganti, hujan dan lain sebagainya. Faktor yang mengakibatkan gangguan disebabkan beberapa faktor jika dilihat dari waktu lamanya gangguan seperti gangguan temporer dan gangguan permanen. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui penyebab utama gangguan yang terjadi pada jaringan distribusi listrik selama bulan Januari 2022 sampai bulan Agustus 2022 berdasarkan lamanya gangguan terjadi. Sehingga untuk kedepannya dapat dijadikan pembelajaran apabila terjadi gangguan yang sama atau serupa pihak PLN dapat menginformasikan kepada pelanggan estimasi pengerjaan perbaikan gangguan yang terjadi. Dengan hal itu, dapat meminimalisir informasi kurang jelas, komplain pelanggan, serta meningkatkan kinerja teknisi PLN. Setelah melakukan penelitian ini di ULP Purworejo dan menganalisisnya dapat diambil kesimpulan dari banyaknya gangguan yang sering terjadi disebabkan oleh faktor alam dengan jenis gangguan permanen.

Kata Kunci : PLN, Penyebab Gangguan, Jaringan Distribusi, Gangguan Temporer, Gangguan Permanen.

ABSTRACT

PT. PLN (Persero) ULP is part of the service unit under the UP3 unit or the abbreviation of the Customer Service Implementation Unit which divides the PLN service area into small scopes to be more focused and directly touch the community. With this ULP unit, it is hoped that it can help manage customer service and the electricity distribution network closer so as to minimize complaints and maintain the quality of electricity distribution which can provide the best value for customers. With this goal, handling and maintenance are needed in the event of a customer's electricity distribution network disruption. Customer service is a top priority for the ULP unit because it focuses on the distribution of electricity used, and there is no difference in service between ordinary customers and priority customers, all of whom are priority. This electricity distribution network is the network closest to the community, the voltage used at PLN is 20 KV. Handling of disturbances to the electricity distribution network must be carried out quickly and periodically responsive to the components of the electricity network as well as matters that cause disturbances such as cables hit by fallen trees, components that are no longer suitable for use or need to be replaced, rain and so on. Factors that cause disturbances are caused by several factors when viewed from the duration of the disturbance, such as temporary and permanent disturbances. The results of this study are expected to be able to find out the main causes of disturbances that occur in the electricity distribution network from January 2022 to August 2022 based on the length of time the disturbances occur. So that in the future it can be used as learning if the same or similar disturbance occurs, the PLN can inform the customer about the estimation of the disturbance repair work that has occurred. With that, it can minimize unclear information, customer complaints, and improve the performance of PLN technicians After conducting this research at ULP Purworejo and analyzing it, it can be concluded that the many disturbances that often occur are caused by natural factors with permanent types of disturbances.

Keywords: PLN, Causes of Disturbances, Distribution Networks, Temporary Disruptions, Permanent Disruptions.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, taufik dan Inayah-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. PLN (Persero) ULP PURWOREJO serta mampu Menyusun laporan dengan judul **“ANALISIS PENYEBAB GANGGUAN JARINGAN DISTRIBUSI BERDASARKAN LAMANYA GANGGUAN LISTRIK DI ULP PURWOREJO”** dengan tepat waktu.

Praktik Kerja Lapangan adalah salah satu mata kuliah wajib bagi Program Studi S1 Teknik Elektro dan penyusunan laporan sebagai pertanggungjawaban penulis atas pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan dalam menggali dan mendapatkan ilmu serta pengalaman baru pada dunia kerja.

Pada pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan serta penyusunan laporan, terdapat banyak kesulitan yang dihadapi. Dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan dapat berjalan dengan lancar dan tidak lepas dari dukungan segenap pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis baik berupa dukungan moral maupun material. Untuk itu penuli mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT dan atas rahmat-Nya sehingga penulis senantiasa diberikan Kesehatan dan keselamatan.
2. Orang tua beserta anggota keluarga yang senantiasa mendukung dalam setiap situasi dan kondisi.
3. Bapak Dr. Arfianto Fahmi, S.T.,M.T.,IPM selaku rektor Institusi Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Bapak Yulian Zetta Maulana, S.T.,M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Elektro,
5. Bapak Gunawan Wibisono,S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan kerja praktik.
6. Bapak Alfin Khozin Aflakhi selaku manager ULP Purworejo.

7. Bapak Syaiful Arif selaku Supervisor Teknik, Bapak Bachtiar Firmansyah, Ferdiansyah Nur Pratama yang telah menerima saya di Workshop Teknik ULP Purworejo selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan berlangsung.
8. Rekan satu tim penulis serta pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini.
9. Semua Pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penyajian tulisan, untuk itu saran dan kritik pembaca yang bersifat membangun dapat membantu menyempurnakan sangat diharapkan.

Semoga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca dan dapat menjadi sebuah referensi baru bagi penelitian selanjutnya.

Purwokerto, 6 Januari 2023



Desta Susiyanti Permatasari

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	13
1.1 LATAR BELAKANG	13
1.2 TUJUAN DAN MANFAAT.....	14
1.3 RUANG LINGKUP.....	15
1.4 ASPEK UMUM KELEMBAGAAN	15
1.5 METODE PENULISAN LAPORAN	23
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN	24
BAB II LANDASAN TEORI	25
2.1 JARINGAN DISTRIBUSI.....	25
2.2 GANGGUAN JARINGAN DISTRIBUSI.....	27
2.3 JENIS-JENIS GANGGUAN PADA JARINGAN DISTIBUSI	27
2.4 PENYEBAB GANGGUAN JARINGAN DISTRIBUSI.....	30
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN	31
3.1 PEKERJAAN/KEGIATAN	31
3.2 ANALISIS HASIL PEKERJAAN.....	32
BAB IV PENUTUP	37
A. KESIMPULAN.....	37
B. SARAN.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo PT. PLN (Persero)	19
Gambar 1.2 Struktur Organisasi ULP PLN Purworejo	20
Gambar 2.1 Proses Penyaluran Sistem Tenaga Listrik	25
Gambar 2.2 Sistem Distribusi Tenaga Listrik.....	26
Gambar 3.1 Gangguan Berulang Tertimpa Ranting Pohon Albasia	33
Gambar 3.2 Gangguan Berulang Akibat Blarak Tertiup Angin	33
Gambar 3.3 Sampel Rekap Data Gangguan.....	34
Gambar 3.4 Grafik Rekap Gangguan Agustus – September 2022	35

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Gangguan Bulan Agustus 2022	34
Tabel 3.2 Data Gangguan Bulan September 2022	35

DAFTAR SINGKATAN

KP	: Kerja Praktik
ULP	: Unit Layanan Pelanggan
SKS	: Sistem Kredit Semester
SDM	: Sumber Daya Manusia
Yantek	: Pelayanan Teknik
PUIL	: Persyaratan Umum Instalasi Listrik
LEB	: Listrik Energi Baru
PRK	: Program Rencana Kerja
RKAP	: Rencana Kerja & Anggaran Perusahaan
PJU	: Penerangan Jalan Umum
TE	: Transaksi Energi
JTM	: Jaringan Tegangan Menengah
JTR	: Jaringan Tegangan Rendah
CB	: <i>Circuit Breaker</i>
LBS	: <i>Load Break Switch</i>
PMT	: Pemutus Tenaga

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Kerja Praktik	39
Lampiran 2 Laporan Harian KP	40
Lampiran 3 Form Penilaian Pembimbing Lapangan	43
Lampiran 4 Sertifikat Kerja Praktik	44
Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan	45