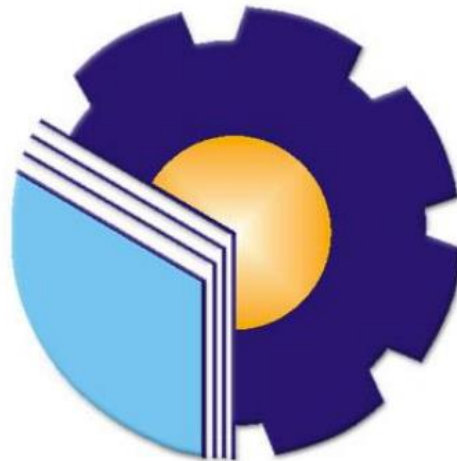


LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PLN (PERSERO) UP3 DUMAI

PEMELIHARAAN SISTEM JARINGAN DISTRIBUSI
SALURAN UDARA TEGANGAN MENENGAH 20 KV

Ditulis Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Kerja Praktek
Politeknik Negeri Bengkalis



Rudi Afiansyah
3204191296

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

2022

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PLN (PERSERO) UP3 DUMAI**

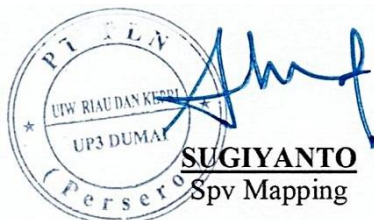
**PEMELIHARAAN SISTEM JARINGAN DISTRIBUSI
SALURAN UDARA TEGANGAN MENENGAH 20 KV**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek


**RUDI AFIANSYAH
NIM.3204191296**

Dumai, 31 Agustus 2022

**Pembimbing Lapangan
PT. PLN (Persero) UP3 Dumai**


SUGIYANTO
Spv Mapping

**Dosen Pembimbing
Prodi D-IV Teknik Listrik**


Adam, ST., MT
NIP.196507302021211001

Disetujui/Disahkan
Ka Prodi Teknik Listrik

Muharnis, ST., MT
NIP:197302042021212004

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum Warahmatullahiwabarakatuh

Puji dan syukur kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerahnya sehingga penulis dapat melaksanakan Kerja Praktek (KP) di perusahaan PT. PLN (Persero) UP3 Dumai sebagaimana yang telah direncanakan.

Kerja Praktek (KP) ini merupakan salah satu program Politeknik Negeri Bengkalis khususnya jurusan D4 Teknik Listrik, yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan dunia kerja serta untuk menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman baru dalam menunjang ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan.

Laporan ini diharapkan dapat menambah kreatifitas dan pengetahuan yang baik dan yang buruk bagi penulis maupun bagi pembaca laporan ini.

Pada kesempatan ini menulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam melaksanakan Kerja Praktek (KP) samapi tersusunnya laporan ini dengan baik. Oleh karna itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Johny Custer ST., MT selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Ibu Muharnis ST., MT selaku Ketua Prodi Teknik Listrik.
3. Bapak Adam ST., MT selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
4. Bapak Wan M. Faisal ST., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Listrik.
6. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan kepada penulis, baik secara moril maupun materil serta do'anya.
7. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Listrik, yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Dan juga kepada pihak PT. PLN (Persero) UP3 Dumai, tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih yang tiada terhingga kepada:

1. Bapak Hendra Parulian Manurung selaku Manager PT. PLN (Persero) UP3 Dumai.
2. Bapak Garibaldi selaku Manager Bagian Perencanaan.
3. Bapak Husnul Yusra Hadist selaku Manager Bagian Pembangkit.
4. Beserta staff dan karyawan-karyawan di perusahaan PT. PLN (Persero) UP3 Dumai.

Laporan Kerja Praktek (KP) ini disusun sedemikian rupa dengan dasar ilmu perkuliahan dan juga berdasarkan pengamatan langsung di PT. PLN (Persero) UP3 Dumai, serta tanya jawab dengan staff serta karyawan PT. PLN (Persero) UP3 Dumai.

Penulis menyadari bahwa laporan Kerja Praktek (KP) ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang sifatnya membangun guna menambah kesempurnaan laporan ini pada masa yang akan datang. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua atas perhatian dan waktunya penulis mengucapkan Terima Kasih.

Dumai, 2 Agustus
2022

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-------------------------------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | Error! Bookmark not defined. |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR GAMBAR..... | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| BAB I GAMBARAN UMUM PT. PLN (PERSERO) UP3 DUMAI..... | 9 |
| 1.1 Sejarah Singkat Perusahaan | 9 |
| 1.2 Visi Dan Misi | 10 |
| 1.2.1 Visi | 10 |
| 1.2.2 Misi..... | 10 |
| 1.3 Struktur Organisasi..... | 10 |
| 1.4 Ruang Lingkup Perusahaan..... | 13 |
| 1.5 Budaya Perusahaan PT. PLN (Persero) UP3 Dumai..... | 14 |
| BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK..... | 16 |
| 2.1 Spesifikasi Kegiatan Kerja Praktek..... | 16 |
| 2.2 Target Yang Diharapkan | 21 |
| 2.3 Perangkat Yang Digunakan..... | 21 |
| 2.4 Data-data Yang Diperlukan..... | 23 |
| 2.5 Dokumen dan File Yang Dihasilkan | 24 |
| 2.6 Kendala Yang Dihadapi Penulis | 24 |
| 2.7 Hal-hal Yang Dianggap Perlu | 24 |
| BAB III PEMELIHARAAN SISTEM JARINGAN DISTRIBUSI SALURAN | |
| UDARA TEGANGAN MENENGAH 20 KV | 25 |
| 3.1 Dasar Teori Sistem Distribusi 20 KV | 25 |
| 3.2 Skematik dan Prinsip Kerja Sub-Sistem Yang Dihasilkan | 33 |
| 3.3 Hasil Kerja Praktek | 34 |

| | |
|--|-----------|
| 3.3.1 Analisis Masalah | 34 |
| 3.3.2 Gangguan Yang Terjadi Pada Saluran Udara Tegangan Menengah.. | 34 |
| 3.3.3 Dampak yang terjadi akibat gangguan pada Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) | 36 |
| 3.3.4 Alternatif Pemecahan Masalah..... | 37 |
| 3.3.5 Pemecahan Masalah | 38 |
| BAB IV PENUTUP | 39 |
| 4.1 Kesimpulan..... | 39 |
| 4.2 Saran..... | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | 41 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1.1. PT. PLN (Persero) UP3 Dumai | 9 |
| Gambar 1.2 Struktur Organisasi PT.PLN (Persero) UP3 Dumai..... | 11 |
| Gambar 2.1 Komputer..... | 21 |
| Gambar 2.2 <i>Daily Activity Record Genset</i> | 22 |
| Gambar 2.3 <i>Helmet</i> | 22 |
| Gambar 2.4 Penutup Telinga..... | 22 |
| Gambar 2.5 <i>Safety Shoes</i> | 23 |
| Gambar 3.1 Tiang Beton | 26 |
| Gambar 3.2 Isolator..... | 27 |
| Gambar 3.3 Isolator tumpu | 28 |
| Gambar 3.4 Isolator Tarik..... | 28 |
| Gambar 3.5 Isolator Telur | 29 |
| Gambar 3.6 Travers (<i>Cross Arm</i>)..... | 29 |
| Gambar 3.7 Penghantar | 30 |
| Gambar 3.8 <i>Fuse Cut Out (FCO)</i> | 31 |
| Gambar 3.9 <i>Lightning Arrester (LA)</i> | 32 |
| Gambar 3.10 Transformator..... | 32 |
| Gambar 3.11 Sistem <i>Grounding</i> (Pentanahan) | 33 |
| Gambar 3.12 Gangguan akibat <i>flash over</i> | 35 |
| Gambar 3.13 Gangguan akibat layang-layang | 35 |
| Gambar 3.14 Gangguan akibat sarang burung | 35 |
| Gambar 3.15 Gangguan akibat pohon..... | 36 |
| Gambar 3.16 Gangguan akibat kawat netral putus | 36 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|-------------|---|
| Tabel 2.1 | Agenda Kegiatan Minggu ke-1 Tanggal 06 s/d 10 Juni 2022..... 16 |
| Tabel 2.2 | Agenda Kegiatan Minggu ke-2 Tanggal 13 s/d 17 Juni 2022..... 17 |
| Tabel 2. 3 | Agenda Kegiatan Minggu ke-3 Tanggal 20 s/d 24 Juni 2022..... 17 |
| Tabel 2. 4 | Agenda Kegiatan Minggu ke-4 Tanggal 27 s/d 01 Juli 2022 17 |
| Tabel 2. 5 | Agenda Kegiatan Minggu ke-5 Tanggal 04 s/d 08 Juli 2022 18 |
| Tabel 2. 6 | Agenda Kegiatan Minggu ke-6 Tanggal 11 s/d 15 Juli 2022 18 |
| Tabel 2. 7 | Agenda Kegiatan Minggu ke-7 Tanggal 18 s/d 22 Juli 2022 18 |
| Tabel 2. 8 | Agenda Kegiatan Minggu ke-8 Tanggal 25 s/d 29 Juli 2022 19 |
| Tabel 2. 9 | Agenda Kegiatan Minggu ke-9 Tanggal 01 s/d 05 Agustus 2022 19 |
| Tabel 2. 10 | Agenda Kegiatan Minggu ke-10 Tanggal 08 s/d 12 Agustus 2022 ... 19 |
| Tabel 2. 11 | Agenda Kegiatan Minggu ke-11 Tanggal 15 s/d 19 Agustus 2022 ... 20 |
| Tabel 2. 12 | Agenda Kegiatan Minggu ke-12 Tanggal 22 s/d 26 Agustus 2022 ... 20 |
| Tabel 2. 13 | Agenda Kegiatan Minggu ke-13 Tanggal 29 s/d 31 Agustus 2022 ... 20 |