

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
**PLN. RAYON BENGKALIS PT. ADRA GEMILANG**  
**SOP PEMASANGAN PROTEKSI *FUSE CUT OUT* (FCO)**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Kerja praktik

\Politeknik Negeri Bengkalis



**MUHAMMAD YUSRI**  
**3204191248**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LISTRIK**  
**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**  
**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**  
**TAHUN 2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK (KP)**

**PT. ADRA GEMILANG PELAYANAN TEKNIK ULP BENGKALIS**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Kerja praktek (KP)

**MUHAMMAD YUSRI**  
**3204191248**

Pembimbing Lapangan  
PT. Adra Gemilang



**HERYADI**  
**NIK : 03.01.17.004**

Dosen Pembimbing  
Program Studi Teknik Listrik



**ZAINAL ABIDIN, ST.,MT.**  
**NIP : 196908182021211004**

Disetujui/disahkan

Ketua Program Studi D-IV Teknik Listrik



**MUHARNIS, ST.,MT.**  
**NIK : 197302042021212004**

## KATA PENGANTAR

### *Assalamualaikum Wr.Wb*

Alhamdulillahirabbil'alamin. Penulis ucapkan puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan sekaligus menyusun laporan kerja praktik (KP) di PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang sebagai salah satu syarat bagi penulis dalam menyelesaikan program studi D IV Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis.

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

Laporan ini diharapkan dapat menambah kreativitas dan pengetahuan yang baik dan buruk bagi penulis maupun bagi pembaca laporan ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam melaksanakan Kerja Praktik (KP) sampai tersusunnya laporan ini dengan baik. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan kepada pihak penulis, baik itu secara moral maupun material sert do'anya.
2. Bapak Jhony Custer, ST., MT. Selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Wan Muhammad Faizal, ST., MT. Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro.
4. Ibuk Muharnis, ST., MT. Selaku Ketua Prodi D IV Teknik Listrik.
5. Bapak Zainal Abidin, ST., MT. Selaku pembimbing laporan Kerja Praktik (KP).
6. Bapak/Ibuk dosen Prodi D IV Teknik Listrik.

Rekan-rekan mahasiswa prodi Teknik Listrik yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

7. Apak Ali Wardana selaku pemimpin Perusahaan di PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang .
8. Bapak Heriyadi selaku koordinator lapangan di Perusahaan PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang.
9. Bapak Mashuri selaku pembimbing lapangan di Perusahaan PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang.
10. Beserta karyawan di PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang.

Usaha maksimal dalam penyusunan laporan Kerja Praktik ini tidak luput dari kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kekhilafan penulis,. Ole karena itu, penulis mengharapkan masukan, saran, dan kritik yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata penulis berharap kritik dan saran yang membangun sehingga penulis bisa memperbaikinya di masa mendatang dan semoga laporan Kerja Praktik ini dapat memberikan manfaat dan wawasan kita semua.

Semoga Allah SWT memberkati usaha ynag kita lakukan, Amin.

Bengkalis, 10 September 2022

**MUHAMMAD YUSRI**  
**3204191248**

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....	1
1.2 Visi dan Misi .....	2
1.3 Struktur Organisasi .....	2
1.4 Ruang Lingkup PT. Adra gemilang Pelayanan Teknik ULP Bengkalis .....	5
<b>BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTIK .....</b>	<b>6</b>
2.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan .....	6
2.1.1 Kegiatan dari tanggal 15 Juni-30 Juni 2022.....	6
2.1.2 Kegiatan dari tanggal 01 Juli-31 Juli 2022.....	15
2.1.3 Kegiatan dari tanggal 01 Agustus-31 Agustus 2022.....	31
2.2 Target yang diharapkan.....	47
2.3 Perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan.....	48
2.4 Data-data yang diperlukan .....	55
2.5 Dokumen file yang dihasilkan.....	56
2.6 Kendala-kendala yang dihadapi saatt pelksanaa kerja praktik.....	56
2.7 Hal-hal yang dianggap perlu .....	57
<b>BAB III SOP PEMASANGAN PROTEKSI <i>FUSE CUT OUT</i> (FCO).....</b>	<b>58</b>
3.1 FCO ( <i>Fuse cut out</i> ).....	58
3.2 Fungsi Komponen Utama FCO ( <i>Fuse cut out</i> ) .....	59
3.2.1 <i>Isolator polimer</i> .....	59

3.2.2 Kontak tembaga.....	60
3.2.3 Alat pemadam/pemutus busur .....	60
3.2.4 Tutup tabung lebur .....	61
3.2.5 Mata kait.....	61
3.2.6 Tabung pelebur.....	62
3.2.7 Penggantung .....	62
3.2.8 Klem pemegang.....	63
3.2.9 <i>Line</i> terminal .....	63
3.3 <i>Fuse link</i> .....	64
3.4 Prinsip kerja <i>fuse cut out</i> .....	65
3.5 SOP pemasangan <i>fuse cut out</i> .....	66
3.5.1 Peralatan kerja .....	66
3.5.2 Perlengkapan K3 .....	66
3.5.3 Alat ukur.....	67
3.5.4 Material .....	67
3.5.5 Tahap persiapan.....	67
3.5.6 Tahap pelaksanaan pembebasan tegangan .....	67
3.5.7 Tahap pelaksanaan pekerjaan.....	67
3.5.8 Tahap penormalan tegangan.....	68
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>	<b>69</b>
4.1 Kesimpulan.....	69
4.2 Saran.....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pengenalan dan pengarahan .....	6
Gambar 2.2	Pemangkasan dahan pohon.....	7
Gambar 2.3	Monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	8
Gambar 2.4	Pengukuran beban trafo .....	9
Gambar 2.5	Pemangkasan dahan pohon.....	10
Gambar 2.6	Rabu gempur .....	11
Gambar 2.7	Monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	12
Gambar 2.8	Pemangkasan dahan pohon.....	12
Gambar 2.9	Monitoring beban <i>feeder</i> .....	13
Gambar 2.10	Monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	14
Gambar 2.11	Rabu gempur .....	14
Gambar 2.12	Monitoring beban <i>feeder</i> .....	15
Gambar 2.13	monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ) .....	16
Gambar 2.14	Monitoring beban <i>feeder</i> .....	17
Gambar 2.15	MCB rusak.....	17
Gambar 2.16	Pengecekan baterai dan modem <i>wifi</i> LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	18
Gambar 2.17	Pemangkasan dahan pohon.....	19
Gambar 2.18	Monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	19
Gambar 2.19	Monitoring beban <i>feeder</i> .....	20
Gambar 2.20	Pemangkasan dahan pohon.....	21
Gambar 2.21	Monitoring beban RC ( <i>Recloser</i> ) .....	21
Gambar 2.22	Monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	22
Gambar 2.23	Pemangkasan dahan pohon.....	23
Gambar 2.24	Monitoring beban <i>feeder</i> .....	24
Gambar 2.25	Monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	24
Gambar 2.26	Pengecekan baterai dan modem <i>wifi</i> LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	25

Gambar 2.27	Pemadaman trafo distribusi .....	26
Gambar 2.28	Monitoring beban <i>feeder</i> .....	26
Gambar 2.29	Memperbaiki kabel SKU jatuh .....	27
Gambar 2.30	Monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	28
Gambar 2.31	Monitoring beban <i>feeder</i> .....	28
Gambar 2.32	Perbaikan <i>grounding</i> trafo distribusi .....	29
Gambar 2.33	Monitoring beban <i>feeder</i> .....	30
Gambar 2.34	Perbaikan kabel SR putus .....	31
Gambar 2.35	Penggantian Kwh <i>dummy</i> sementara.....	31
Gambar 2.36	Monitoring beban <i>feeder</i> .....	32
Gambar 2.37	Monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	33
Gambar 2.38	Pemangkasan dahan pohon.....	34
Gambar 2.39	Kwh meter periksa.....	34
Gambar 2.40	Monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	35
Gambar 2.41	Perbaikan kabel SKU jatuh .....	35
Gambar 2.42	Monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	36
Gambar 2.43	Monitoring beban <i>feeder</i> .....	37
Gambar 2.44	Pembersihan layangan sangkut.....	37
Gambar 2.45	Monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	38
Gambar 2.46	Pemadaman trafo distribusi .....	39
Gambar 2.47	<i>Lost contact</i> .....	40
Gambar 2.48	Monitoring beban <i>feeder</i> .....	40
Gambar 2.49	Monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	41
Gambar 2.50	Pemangkasan dahan pohon.....	42
Gambar 2.51	Penggantian Kwh <i>dummy</i> .....	42
Gambar 2.52	Pengecekan baterai dan modem <i>wifi Recloser</i> .....	43
Gambar 2.53	Gangguan JTM disebabkan monyet .....	44
Gambar 2.54	Monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	45
Gambar 2.55	Monitoring beban <i>feeder</i> .....	45



Gambar 2.56	<i>Feedder</i> jalur jangkang <i>trip</i> .....	46
Gambar 2.57	Perbaikan <i>instalasi</i> Kwh rusak .....	46
Gambar 2.58	Monitoring beban LBS ( <i>Load break switch</i> ).....	47
Gambar 2.59	Tangga .....	49
Gambar 2.60	<i>Safety belt</i> .....	50
Gambar 2.61	Stick 20 KV .....	50
Gambar 2.62	Stick pangkas.....	51
Gambar 2.63	Tali panjang.....	51
Gambar 2.64	Tang kombinasi .....	52
Gambar 2.65	Tang potong.....	52
Gambar 2.66	Obeng .....	53
Gambar 2.67	Tespen.....	53
Gambar 2.68	Tang pres .....	54
Gambar 2.69	Tang <i>ampere</i> .....	54
Gambar 2.70	Voltstik .....	55
Gambar 2.71	Ampstik .....	55
Gambar 3.1	FCO ( <i>Fuse cut out</i> ) pada gardu .....	59
Gambar 3.2	<i>isolator polimer</i> .....	60
Gambar 3.3	Kontak tembaga.....	60
Gambar. 3.4	Pemutus busur FCO.....	61
Gambar 3.5	Tutup tabung pelebur.....	61
Gambar 3.6	Mata kait.....	62
Gambar 3.7	Tabung pelebur .....	62
Gambar 3.8	Penggantung .....	63
Gambar 3.9	Klem pemegang.....	63
Gambar 3.10	<i>Line terminal</i> .....	64
Gambar 3.11	<i>Fuse link</i> .....	64
Gambar 3.12	Tabel titik lebur .....	65

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar piket kerja praktik .....	6
Tabel 2.2 Perangkat lunak dan keras .....	48