

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**PT. ADRA GEMILANG PLN (Persero) ULP BENGKALIS  
PERBAIKAN DAN PEMELIHARAAN *FUSE CUTOUT (FCO)*  
SEBAGAI SISTEM PROTEKSI PADA JARINGAN  
TEGANGAN MENENGAH 20 KV**

Oleh:

**MUHAMMAD AFRIALDI DHAGA  
3103211265**



**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK ELEKTRONIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
BENGKALIS-RIAU**

**2023**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN KERJA PRAKTEK PT. ADRA GEMILANG  
PELAYANAN TEKNIK ULP BENGKALIS**

*Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek*

**MUHAMMAD AFRIALDI DHAFI**  
**NIM: 3103211265**

Bengkalis, 22 Agustus 2023

Kordinator Yantek  
PT. Adra Gemilang

  
**Karyono, ST.**

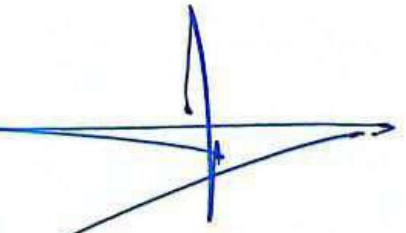
Direktur Utama  
PT. Adra Gemilang

  
**Ali Wardana**

Disetujui/Disahkan  
Kepala Program Studi Teknik Elektronika

  
**Abdul Hadi, S.T., M.T.**  
**NIP.199001182019031**

Dosen Pembimbing  
Program Studi D-III Teknik Elektronika

  
**Syaiful Amri, S. ST., M.T.**  
**NIP: 198308302021211005**

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Alhamdulillahirobbil'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 Praktek (KP) di PLN. ULP Bengkalis PT. Adra Gemilang sebagai salah satu syarat bagi penulis dalam menyelesaikan program studi D-III Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis.

Kerja Praktek (KP) ini merupakan salah satu program Politeknik Negeri Bengkalis khususnya jurusan Teknik Elektronika, 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 terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam melaksanakan Kerja Praktek (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 materi serta do'anya
2. Bapak Jhony Custer, S.T., M.T. Selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Syaiful Amri, S.T., M.T. Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro.
4. Bapak Abdul Hadi, S.T., M.T. Selaku Ketua Prodi D-III Teknik Elektronika
5. Bapak Hikmatul Amri S. ST., M.T. Selaku Koordinator Kerja Praktek (KP).
6. Bapak Syaiful Amri, S.T., M.T. Selaku selaku Dosen pembimbing Kerja Praktek (KP).
7. Bapak/Ibu dosen Prodi D III Teknik Elektronika.

8. Rekan-rekan mahasiswa prodi Teknik Elektronika yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
9. Bapak Ali Wardana selaku pemimpin Perusahaan di PLN. ULP Bengkalis PT. Adra Gemilang.
10. Bapak Karyono selaku koordinator lapangan di Perusahaan PLN. ULP Bengkalis PT. Adra Gemilang.
11. Bapak Mashuri dan Bapak Agito Setia Budi selaku pembimbing lapangan di Perusahaan PLN. ULP Bengkalis PT. Adra Gemilang.
12. Berserta karyawan di PLN. ULP Bengkalis PT. Adra Gemilang.

Usaha maksimal dalam penyusunan laporan kerja praktek ini tidak luput dari kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kekhilafan penulis. Oleh 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 Praktek ini dapat memberikan manfaat dan wawasan kita semua. Semoga Allah SWT memberkati usaha yang kita lakukan, Amin.

Bengkalis, September 2023

**Muhammad Afrialdi Dhafa**  
**3103211265**

## DAFTAR ISI

<b>LAPORAN KERJA PRAKTEK.....</b>	<b>1</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Sejarah Singkat Perusahaan .....	1
1.2    Visi dan Misi .....	3
1.3    Struktur Organisasi .....	3
1.4    Ruang Lingkup PT. Adra Gemilang Pelayanan Teknik ULP Bengkalis .....	6
<b>BAB II .....</b>	<b>7</b>
<b>DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK .....</b>	<b>7</b>
2.1    Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan.....	7
2.2    Deskripsi Kerja Praktek (KP) Pada Minggu Kedua Bulan Juli .....	7
2.4    Deskripsi Kerja Praktek Minggu Pertama Sampai Kedua Pada Bulan Agustus .....	15
2.5    Deskripsi Kerja Praktek Minggu Ketiga Sampai Kelima Pada Bulan Agustus .....	20
2.6    Target Yang Diharapkan .....	27
2.7    Peralatan Kerja Yang Digunakan.....	27
2.8    Alat Pelindung Diri.....	28
2.9    Data-Data Yang Diperlukan .....	28
2.10   Dokumen-Dokemen Dan File-File Yang Dihasilkan.....	28
2.11   Kendala-Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas .....	29
2.12   Hal-Hal Yang Dianggap Perlu .....	29
<b>BAB III.....</b>	<b>30</b>
<b>PERBAIKAN DAN PEMELIHARAAN <i>FUSE CUTOUT (FCO)</i> SEBAGAI SISTEM PROTEKSI PADA JARINGAN TEGANGAN MENENGAH 20 KV .....</b>	<b>30</b>
3.1    Pengertian Fuse Cutout .....	30
3.2    Pengertian Fuse link .....	31
3.3    Jenis Fuse Link Beserta Ukurannya.....	32

3.4	Tujuan Perbaikan Dan Pemeliharaan <i>Fuse Cutout</i> .....	33
3.5	Manfaat Perbaikan Dan Pemeliharaan Fuse Cutout .....	34
3.6	Perbaikan Dan Pemeliharaan Fuse Cutout.....	35
3.7	Jenis-Jenis Fuse Cutout .....	37
3.8	Alat Kerja Yang Digunakan .....	38
3.9	Alat Pelindung Diri Yang Digunakan.....	40
3.10	Material Yang Digunakan.....	42
3.11	Tahapan-Tahapan Pelaksanaan Perbaikan <i>Fuse Cutout (FCO)</i> .....	43
<b>BAB IV</b>	.....	<b>44</b>
<b>PENUTUP</b>	.....	<b>44</b>
4.1	Kesimpulan.....	44
4.2	Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>46</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi.....	5
Gambar 2.1 Pemangkasan di Desa Penampi.....	8
Gambar 2.2 Perbaikan Tiang Miring .....	8
Gambar 2.3 Pemangkasan di Desa Pematang Duku .....	9
Gambar 2.4 Infeksi Gardu Distribusi PHB-TR di Desa Pematang Duku .....	9
Gambar 2.5 Pengontrolan <i>FCO (Fuse Cutout)</i> di Desa Pematang Duku .....	10
Gambar 2.6 Pemangkasan atau Pembersihan JTM di Desa Senderak .....	11
Gambar 2.7 Penggantian kWh Meter ke meter dummy di Daerah Sri Pulau .....	11
Gambar 2.8 Pemangkasan atau Pembersihan JTM di Area Pangkalan Batang ....	12
Gambar 2.9 Pemangkasan atau Pembersihan JTM di Area Pangkalan Batang ....	12
Gambar 2.10 Pemangkasan atau Pembersihan JTM di Jln Kelapapati Darat .....	13
Gambar 2.11 Pemangkasan atau Pembersihan JTM di Jln Kelapapati Tengah....	13
Gambar 2.12 Pemangkasan atau Pembersihan JTM di Jln Kelapapati Tengah....	14
Gambar 2.13 Pemangkasan atau Pembersihan JTM di Desa Tenggayun.....	14
Gambar 2.14 Pemangkasan atau Pembersihan JTM di Jln Kelapapati Darat.....	15
Gambar 2.15 Pemangkasan atau Pembersihan JTM di SMA N 01 Bengkalis .....	15
Gambar 2.16 Pengambilan Data Digardu Distribusi di Desa Bantan Tengah ....	16
Gambar 2.17 Pengambilan Data Feeder Gardu Hubung di Desa Selat Baru .....	17
Gambar 2.18 Penggantian kWh Meter ke meter dummy di Desa Ulu Pulau .....	17
Gambar 2.19 Pergantian <i>NH Fuse</i> di Desa Bantan Tengah.....	18
Gambar 2.20 Pengambilan Data Digardu Distribusi di Desa Bantan Tengah ....	18
Gambar 2.21 Pengontrolan <i>FCO (Fuse Cutout)</i> di Desa Bantan Tengah.....	19
Gambar 2.22 Pengambilan Data Feeder Gardu Hubung Desa Selat Baru .....	19
Gambar 2.23 Pengontrolan <i>FCO (Fuse Cutout)</i> di Desa Bantan Tengah.....	20
Gambar 2.24 Pengambilan Data Digardu Distribusi di Desa Bantan Tengah ....	21
Gambar 2.25 Pengambilan Data Digardu Distribusi di Desa Bantan Tengah ....	21
Gambar 2.26 Pengambilan Data Feeder Gardu Hubung di Desa Selat Baru .....	22
Gambar 2.27 Pengambilan Data Digardu Distribusi di Desa Bantan Tengah ....	22

Gambar 2.28 Pengontrolan <i>FCO (Fuse Cutout)</i> di Desa Bantan Tengah.....	23
Gambar 2.29 Pemangkasan atau Pembersihan JTM di Desa Bantan Tengah .....	23
Gambar 2.30 Inspeksi Gardu Distribusi (PHBTR) di Desa Bantan Tengah.....	24
Gambar 2.31 Pemangkasan atau Pembersihan JTM di Desa Bantan Tengah .....	24
Gambar 2.32 Pergantian <i>NH Fuse</i> di Desa Bantan Tengah .....	25
Gambar 2.33 Pengontrolan <i>FCO (Fuse Cutout)</i> di Desa Selat Baru .....	25
Gambar 2.34 Inspeksi Gardu Distribusi (PHBTR) di Desa Bantan Tengah.....	26
Gambar 2.35 Pengambilan Data Digardu Distribusi di Desa Bantan Tengah ....	26
Gambar 2.36 perbaikan kabel SKU di Desa Bantan Tengah .....	27
Gambar 3.1 <i>Fuce CutOut</i> .....	31
Gambar 3.2 Stik 20 KV.....	39
Gambar 3.3 Kunci .....	39
Gambar 3.4 Tang.....	39
Gambar 3.5 Sepatu <i>Safety</i> 20 KV .....	40
Gambar 3.6 Helem <i>Safety</i> .....	40
Gambar 3.7 Rompi <i>Safety</i> .....	41
Gambar 3.8 Kacamata <i>Safety</i> .....	41
Gambar 3.9 Sarung Tangan 20 KV .....	41
Gambar 3.10 <i>Fuse CutOut</i> .....	42
Gambar 3.10 <i>Fuse Link</i> .....	42



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Piket Kerja Praktek.....	7
Tabel 2.2 Agenda Kegiatan Pada Minggu Kedua.....	7
Tabel 2.3 Agenda Kegiatan Pada Minggu Ketiga Sampai Keempat .....	10
Tabel 2.4 Agenda Kegiatan Pada Minggu Pertama Sampai Kedua.....	16
Tabel 2.5 Agenda Kegiatan Pada Minggu Ketiga Sampai Kelima.....	20
Tabel 2.6 Ukuranya Pada Trafo 1 Phase.....	32
Tabel 2.7 Ukuranya Pada Trafo 3 Phase.....	32