

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PLN (persero) ULP BENGKALIS
PELAYANAN TEKNIK PT.ADRA GEMILANG
(KOMPONEN GARDU DISTRIBUSI)

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Kerja Praktek

Politeknik Negeri Bengkalis

ADHITYA KRISTIANTO

3204161080



PROGRAM STUDI TEKNIK LISTRIK
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS
2020

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. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang sebagai salah satu syarat bagi penulis dalam menyelesaikan program studi Diploma Empat (D4) jurusan Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis.

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

Laporan ini diharapkan dapat menambah kreativitas dan pengetahuan yang baik dan buruk bagi penulis maupun bagi pembaca laporan ini. Akhirnya, penulis mengucapkan terima kasih 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 moril maupun materil serta Do'anya.
2. Bapak Johny Custer, ST.,MT Selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Ibuk Muharnis,S.ST.,MT Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro.
4. Bapak Wan Muhammad Faizal ST.,MT Selaku Ketua Prodi DIV Teknik Listrik.
5. Bapak Abdul Hadi ST.,MT Selaku Koordinator Kerja Praktek (KP).
6. Ibuk Muharnis,S.ST.,MT Selaku pembimbing laporan Kerja Praktek (KP).

7. Bapak-bapak dosen Prodi Teknik Listrik.
8. Rekan-rekan mahasiswa Prodi Teknik Listrik , yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
9. Bapak Ali Wardana selaku pemimpin di PT. PLN (persero) ULP Bengkalis PT. Adra Gemilang.
10. Bapak Heryadi selaku koordinator lapangan di PT. PLN (persero) ULP Bengkalis PT. Adra Gemilang.
11. Bapak Heriyadi selaku pembimbing lapangan di PT. PLN (persero) ULP Bengkalis PT. Adra Gemilang.
12. Berserta karyawan di PT. PLN (persero) 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, 31 Desember 2020

ADHITYA KRISTIANTO

3204161080

LAPORAN KERJA PRAKTEK
KOMPONEN GARDU DISTRIBUSI
PT. ADRA GEMILANG PELAYANAN TEKNIK ULP
BENGKALIS

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

ADHITYA KRISTIANTO
NTM : 3204161080

Bengkalis, 31 Desember 2020

Pembimbing Lapangan
PT. Adra Gemilang

Dosen Pembimbing
Program Studi D4 Teknik Listrik



HERYADI

NIK : 03.01.17.004



MUHARNIS, S.T., M.T

NIP : 0903022

Disetujui/Disahkan
Kepala Program Studi Teknik Listrik

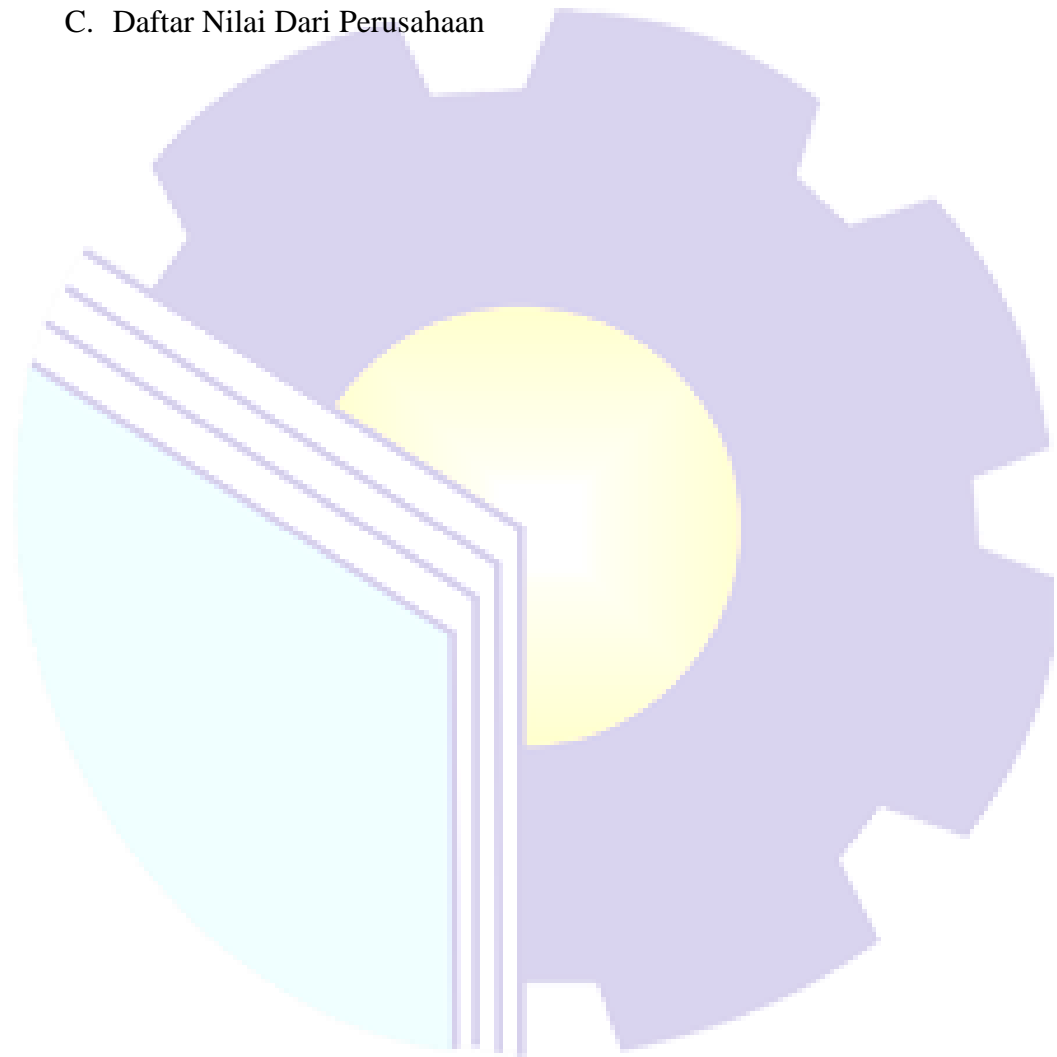

MUHARNIS, S.T., M.T
NIP : 0903022

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	1
1.1. Sejarah Singkat Perusahaan	1
1.2. Visi dan Misi PLN.Rayon Bengkalis PT.Adra Gemilang	4
1.2.1. Visi	4
1.2.2. Misi	4
1.2.3. Motto	4
1.3. Struktur Organisasi	4
1.4. Ruang lingkup PT.Adra Gemilang Pelayanan Teknik ULP Bengkalis...7	
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	8
2.1. Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan	8
2.1.1. Tanggal 2 – 6 November 2020	8
2.1.2. Tanggal 7 – 15 November 2020	11
2.1.3. Tanggal 18 – 25 November 2020	15
2.1.4. Tanggal 26 – 31 November 2020	18
2.1.5. Tanggal 1 – 8 Desember 2020	22
2.1.6. Tanggal 9 – 17 Desember 2020	26
2.1.7. Tanggal 20 – 28 Desember 2020	29
2.1.8. Tanggal 29 – 31 Desember 2020.....	32
2.2. Target Yang Diharapkan	34
2.3. Perangkat Keras Dan Lunak Yang Digunakan	34
2.4. Data-Data Yang Diperlukan	35
2.5. Dokumen- Dokumen Yang Di Perlukan	35
2.6. Kendala Yang Dihadapi Penulis Dalam Menyelesaikan Tugas	35
2.7. Hal-Hal Dianggap Perlu	36

BAB III KOMPONEN GARDU DISTRIBUSI	37
3.1. Gardu Distribusi	36
3.2. Komponen Gardu Distribusi	38
3.2.1. Jaringan Tegangan Menengah.....	38
3.2.1.1. Tipe Jaringan Tegangan Menengah (JTM).....	39
3.2.2. <i>Transformator</i> Distribusi	39
3.2.3. Sistem Pengaman Gardu Distribusi	40
3.2.3.1. <i>Fuse Cut Out (CO)</i>	40
3.2.3.2. <i>Ligthing Arrester</i>	41
3.2.3.3. <i>NH (Niederspannungs Hochleistungs) Fuse</i>	42
3.2.4. Sistem <i>Grounding</i> atau Pembumian.....	43
3.2.4.1. <i>Graunding</i> trafo.....	44
3.2.4.2. <i>Graunding</i> PHBTR	44
3.2.5. Tiang	44
3.2.6. <i>Cross Arm</i> (lengan Tiang) / <i>Traves</i>	44
3.2.7. <i>Isolator</i>	45
3.2.7.1. <i>Isolator Pin</i>	45
3.2.7.2. <i>Isolator Post</i>	46
3.2.7.3. <i>Isolator Pin-Post</i>	47
3.2.8. Perangkat Hubung bagi Tegangan Rendah (PHBTR)	48
3.2.8.1. <i>Single Line (PHBTR)</i>	49
3.2.8.2. Komponen-komponen (PHBTR)	50
3.2.9. Jaringan Tegangan Rendah (JTR).....	50
3.2.9.1. Macam-Macam Jaringan Tegangan Rendah (JTR).....	52
3.3. Gangguan Pada Gardu Distribusi	53
3.3.1. Gangguan Sambaran Petir.....	53
3.3.2. Gangguan Hubung Singkat	54
3.3.3. Gangguan Kegagalan Minyak Transformator.....	54
3.4. Pemeliharaan Gardu Distribusi	55
3.4.1. Proses Pemeliharaan Gardu Distribusi	55
BAB IV PENUTUP	56

4.1. Kesimpulan	56
4.2. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	
A. Surat Keterangan	
B. Sertifikat	
C. Daftar Nilai Dari Perusahaan	



DAFTAR GAMBAR

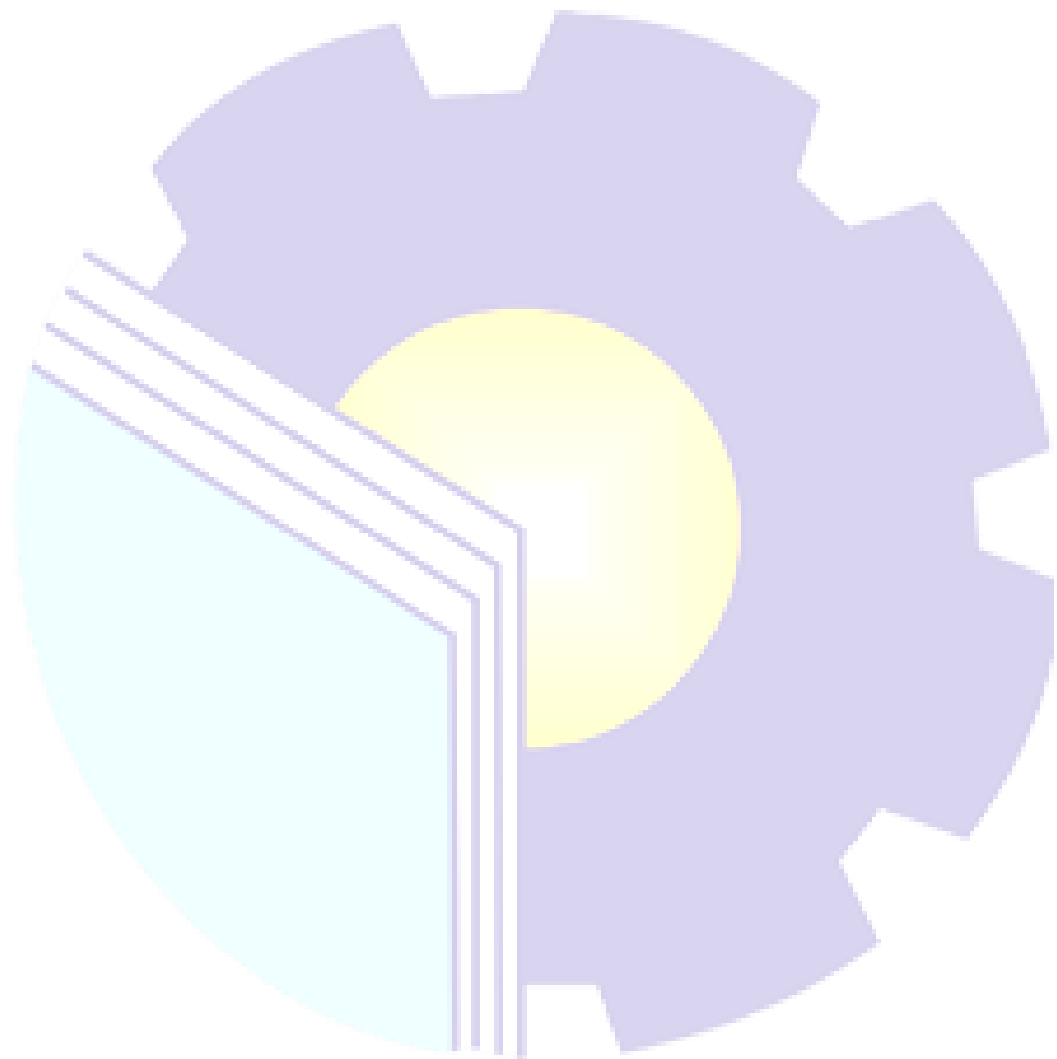
Gambar 1.1 Bagan Struktur Organisasi PT.Adra Gemilang	6
Gambar 2.1 <i>brifing</i> dan pengenalan diri	9
Gambar 2.2 Gangguan los kontak nol / netral di rumah pelanggan.....	9
Gambar 2.3 pengerjaan lost kontak nol / netral di rumah pelanggan.....	10
Gambar 2.4 Mengatasi RC (<i>Recloser</i>) Trip	10
Gambar 2.5 Gangguan los kontak nol / netral di rumah pelanggan.....	11
Gambar 2.6 Mengatasi RC (<i>Recloser</i>) Trip	11
Gambar 2.7 Gangguan SR pelanggan los kontak nol / netral pada tiang.....	12
Gambar 2.8 Menghidupkan kembali RC (recloser)	12
Gambar 2.9 Penggantian MCB di rumah pelanggan	13
Gambar 2.10 Gangguan SR pelanggan los kontak nol / netral pada tiang.....	13
Gambar 2.11 Kwh Tertera Periksa dirumah Pelanggan.....	14
Gambar 2.12 kondisi kabel SR kendor dan membahayakan pengguna jalan ..	14
Gambar 2.13 Gangguan SR pelanggan lost kontak akibat piercing longgar ..	15
Gambar 2.14 Penggantian MCB di rumah pelanggan	15
Gambar 2.15 kondisi saat menengangkan kembali kabel SKU	16
Gambar 2.16 kondisi KWH yang rusak yang telah diganti dengan KWH sementara.....	16
Gambar 2.17 pemangkasan pada JTM	17
Gambar 2.18 Mengatasi RC (<i>Recloser</i>) Trip	18
Gambar 2.19 kondisi perbaikan kabel SR pelanggan	18
Gambar 2.20 kondisi disaat melakukan pengukuran	19
Gambar 2.21 pengerjaan memasang KWH pelanggan	20
Gambar 2.22 mengunci piercing	20
Gambar 2.23 kondisi kabel SKU tertimpa pohon bambu	21
Gambar 2.24 Mengatasi RC (<i>Recloser</i>) Trip	22

Gambar 2.25 pemangkasan pada JTM	23
Gambar 2.26 memasukkan kode CT (Clear Temper)	23
Gambar 2.27 Perbaikan piercing yang rusak	24
Gambar 2.28 memasang KWH sementara	24
Gambar 2.29 menghidupkan RC (Recloser) kembali	25
Gambar 2.30 Mengunci piercing los kontak dirumah Pelanggan	25
Gambar 2.31 los Kontak Nol/ Netral Pada Tiang	26
Gambar 2.32 los Kontak Nol/ Netral Pada Tiang	26
Gambar 2.33 Penyeimbangan beban trafo	27
Gambar 2.34 Kondisi kabel SKU.....	28
Gambar 2.35 mengganti MCB (main circuit breaker)	38
Gambar 2.36 menegangkan kabel SR	29
Gambar 2.37 proses penyambungan SR	29
Gambar 2.38 mengganti MCB (Main Circuit Breaker)	30
Gambar 2.39 mengganti MCB (Main Circuit Breaker)	30
Gambar 2.40 Menghidupkan RC (recloser)	31
Gambar 2.41 penyambungan SR ke SKU.....	31
Gambar 2.42 Penggantian NH fuse.	32
Gambar 2.43 fuse link CO(cut out) yang putus.	33
Gambar 2.44 handle rusak.....	34
Gambar 3.1 gardu distribusi	37
Gambar 3.2 transformator distribusi	39
Gambar 3.3 fuse cut out	39
Gambar 3.4 lightning arrester.....	40
Gambar 3.5 ground plate dan NH fuse.....	41
Gambar 3.6 cross arm (lengan tiang) / travers	43
Gambar 3.7 pin isolator.....	44
Gambar 3.8 post isolator	45
Gambar 3.9 pin-post isolator.....	46
Gambar 3.10 perangkat hubung bagi tegangan rendah.....	47
Gambar 3.11 single line PHBTR	47

Gambar 3.12 single line sistem penyaluran tegangan menengah ke tegangan rendah..... 49

Gambar 3.13 Spesifikasi gelombang petir 51

Gambar 3.14 cara memeriksa tahanan kontak pada sambungan..... 54



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Piket Mahasiawa Praktek.....	8
---	---

