

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PT. PLN (Persero) ULP BENGKALIS**  
**PELAYANAN TEKNIK PT. ADRA GEMILANG**

**KOMPONEN-KOMPONEN GARDU**

**M. RIZKI DERMAWAN**

**NIM:3204191298**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**  
**PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK**  
**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK (KP)  
PT. PLN (Persero)ULP BENGKALIS  
PELAYANAN TEKNIK PT. ADRA GEMILANG**

**KOMPONEN-KOMPONEN GARDU DISTRIBUSI**

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

**M. RIZKI DERMAWAN**

**NIM.3204191298**

**Pembimbing Lapangan  
PT.Adra Gemilang**



**Sulfiandi Rahman  
NIK.03.01.17.005**

**Dosen Pembimbing Program  
Studi Teknik Listrik**



**Jefri Lianda, S.ST., M.T.  
NIP: 1984012020014041001**

**Disetujui /Disahkan  
Ketua Priodi D-IV Teknik Listrik**



**Muharnis, ST., MT.  
NIP.197302042021212004**

## KATA PENGANTAR

*Bismillaahirrahmaanirrahiim*

*Assalamualiakum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur kehadirat Allah Subhanawataala atas segala karunia,rahmat juga segala petunjuk dan kemudahan Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan buat nabi junjungan alam Nabi Muhammad Shallallahu'alaihiwasallam beserta para keluarganya,sahabat dan pengikutnya.

Dalam penulisan dan penyusunan laporan KP ini tidak terlepas dari bantuan,bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak.Oleh karena itu,pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan saya kekuatan, rahmat dan hidayah nya sehingga saya mampu menyelesaikan Kerja Praktek ini
2. Bapak Jhony Custer. ST., M.T sebagai Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Syaiful Amri ST.,MT seebagai Ketua jurusan teknik elektro Politeknik Negeri Bengkalis
4. Ibu Muharnis ST.,MT sebagai Koordinator kerja praktek di jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis
5. Bapak Jefri Lianda ST.,MT sebagai Pembimbing kerja praktek di jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
6. Bapak Ali Wardana sebagai DirekturPT. Adra Gemilang Pelayanan Teknik ULP Bengkalis.
7. Bapak Ahmad Bukhari selaku Ahli K2 K3 PT.Adra Gemilang pelayanan teknis ULP Bengkalis.

8. Bapak Heryadi selaku Koordinator PT. Adra Gemilang pelayanan teknis ULP Bengkulu.
9. Bapak Adi Mahmud selaku Wakil Koordinator PT .Adra Gemilang pelayanan teknis ULP Bengkulu.
10. Ibu Maya Deliana selaku entri data PT.Adra Gemilang pelayanan teknis ULP Bengkulu.
11. Bapak Beni Hendrawan, Akhmad Iswandi Lubis, Hebat Tasbih Hastawa sebagai pembimbing lapangan Kp dan seluruh karyawan di PT.Adra Gemilang pelayanan teknis ULP Bengkulu.
12. Rekan-rekan seperjuangan jurusan Teknik Listrik yang senantiasa memberikan semangat serta dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan kp ini.
13. Semua pihak yang turut membantu dan memberikan saran.

Penulis memohon maaf jika terdapat ketidak sempurnaan dalam penyajian laporan KP ini. Penulis juga menyadari bahwa dalam pengerjaan laporan KP ini mungkin masih banyak terdapat kekurangan.

Akhir kata semoga laporan KP ini dapat memberikan banyak manfaat bagi para pembaca dan pihak yang membutuhkan, Aamiin.

Bengkalis, 02 Juni 2022

Penulis

M. RIZKI DERMAWAN

## DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....	1
1.1    Sejarah Singkat Perusahaan.....	1
1.2    Visi dan Misi .....	4
1.3    Struktur Organisasi.....	5
1.4    Ruang Lingkup PT. Adra Gemilang.....	7
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK.....	8
2.1    Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan .....	8
2.1.1    Minggu Pertama.....	9
2.1.2    Minggu Kedua.....	13
2.1.3    Minggu Ketiga .....	16
2.1.4    Minggu Keempat.....	20
2.1.5    Minggu Kelima .....	23
2.1.6    Minggu Keenam.....	26
2.1.7    Minggu ketujuh.....	30

2.1.8	Minggu kedelapan.....	33
2.1.9	Minggu kesembilan.....	37
2.1.10	Minggu sepuluh.....	40
2.1.11	Minggu Sebelas.....	43
2.1.12	Minggu Duabelas .....	47
2.2	Target Yang Diharapkan .....	49
2.3	Perangkat Keras Dan Lunak Yang Digunakan.....	50
2.4	Data-Data Yang Diperlukan.....	50
2.5	Dokumen- Dokumen Yang Di Perlukan .....	50
2.6	Kendala Yang Dihadapi Penulis .....	51
2.7	Hal-Hal Dianggap Perlu .....	51
 BAB III KOMPONEN Gardu Distribusi.....		 52
3.1	Gardu Distribusi .....	52
3.2	Komponen Utama Gardu Distribusi.....	54
3.2.1	Jaringan Tegangan Menengah (JTM) .....	54
3.2.2	Transformator distribusi.....	54
3.2.3	Sistem Pengaman Gardu Distribusi .....	56
3.2.4	Sistem Grounding atau Pembumian.....	60
3.2.5	Tiang .....	61
3.2.6	<i>Cross arm</i> (Lengan Tiang)/ <i>Travers</i> .....	62
3.2.7	<i>Isolator</i> .....	62
3.2.8	Isolator Pin .....	62

3.2.9	Isolator <i>Post</i> .....	63
3.2.10	Isolator <i>Pin-post</i> .....	64
3.2.11	Isolator keramik.....	65
3.2.12	Isolator polimer .....	65
3.2.13	Perangkat Hubung bagi Tegangan Rendah (PHBTR) .....	66
3.3	Komponen – Komponen PHBTR.....	66
3.4	Jaringan Tegangan Rendah (JTR) .....	67
3.4.1	Macam-Macam Jaringan Tegangan Rendah ( JTR ).....	68
3.5	Gangguan Pada Gardu Distribusi .....	70
3.5.1	Gangguan Sambaran Petir.....	70
3.5.2	Gangguan Hubung Singkat .....	70
3.5.3	Gangguan Kegagalan Minyak Transformator.....	71
3.6	Pemeliharaan Gardu Distribusi.....	72
3.6.1	Proses Pemeliharaan Gardu Distribusi.....	72
BAB IV PENUTUP .....		74
4.1	Kesimpulan.....	74
4.2	Saran.....	74

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Struktur Organisasi PT. Adra Gemilang .....	6
Gambar 2. 1 Daftar piket bulan Juli .....	8
Gambar 2. 2 Daftar piket bulan Juni .....	9
Gambar 2. 3 Daftar piket bulan Agustus .....	9
Gambar 2. 4 briefing dan pengenalan diri .....	10
Gambar 2.5 Melakukan pemangkasan atau pembersihan (JTM) .....	11
Gambar 2. 6 Evident beban feeder yang dilakukan setiap 1 jam sekali .....	11
Gambar 2. 7 Mengganti MSB Yang Rusak .....	12
Gambar 2. 8 Memperbaiki kabel SKU yang kendur .....	12
Gambar 2. 9 Memperbaiki fco (fuse cut out) yang putus .....	13
Gambar 2. 10 Mengatasi gangguan kwh meter periksa di tempat Pelanggan .....	13
Gambar 2. 11 Memasukkan code CT (clear temper) ke kwh meter .....	14
Gambar 2. 12 Melakukan pemangkasan .....	15
Gambar 2. 13 Mengatasi lost kontak netral pada jtr. ....	15
Gambar 2. 14 Memperbaiki instalasi di rumah pelanggan .....	16
Gambar 2. 15 Memfoto beban feeder .....	16
Gambar 2. 16 Memfoto beban feeder .....	17
Gambar 2. 17 Mengatasi FCO yang putus .....	17
Gambar 2. 18 Pengecekan kwh meter satu rumah padam .....	18
Gambar 2. 19 Evident beban feeder .....	18
Gambar 2. 20 Mengatasi tiang jtr los kontak netral .....	19
Gambar 2. 21 Eviden beban feeder .....	19
Gambar 2. 22 Pemindahan kwh meter pelanggan .....	20
Gambar 2. 23 Evident beban feeder .....	21



Gambar 2. 24 Eviden beban feeder .....	21
Gambar 2. 25 Memasukan kode ct di kwh pelanggan .....	22
Gambar 2. 26 Evident beban feeder .....	22
Gambar 2. 27 Membuat kode CT (clear tamper) untuk pelanggan.....	23
Gambar 2. 28 Mengunci percing ditiang jtr .....	23
Gambar 2. 29 Mengatasi rumah yang padam akibat terminal kwh terbakar .....	24
Gambar 2. 30 Memasukan pulsa ke kwh meter pelanggan.....	24
Gambar 2. 31 Memperbaiki pecing di tiang jtr .....	25
Gambar 2. 32 Evident beban feeder .....	25
Gambar 2. 33 Memperbaiki kabel sr ysng terbakar .....	26
Gambar 2. 34 Memprbaiki lost kontak .....	27
Gambar 2. 35 Membuat kode CT (clear temper) untuk pelanggan.....	27
Gambar 2. 36 Memasukan kode CT (cler temper).....	28
Gambar 2. 37 Evident beban feeder .....	28
Gambar 2. 38 Evident beban feeder .....	29
Gambar 2. 39 Membuat CT (clear tamper).....	29
Gambar 2. 40 Mengganti NCB banting atau trip .....	30
Gambar 2. 41 Mengganti kwh sementara (dumi).....	31
Gambar 2. 42 Evident beban feeder .....	31
Gambar 2. 43 Evident beban feeder .....	32
Gambar 2. 44 Memperbaiki fco (fuse cut out) yang putus .....	32
Gambar 2. 45 Mengukur tegangan di kwh meter 3 phasa.....	33
Gambar 2. 46 Evident beban feeder .....	34
Gambar 2. 47 Kwh meter tidak bisa isi pulsa .....	34
Gambar 2. 48 Penyambungan kabel sr ke sku .....	35
Gambar 2. 49 Eviden beban feeder .....	35
Gambar 2. 50 Evident beban feeder .....	36
Gambar 2. 51 Membuat CT (clear temper).....	36
Gambar 2. 52 Pemindehan kwh meter pelanggan.....	37

Gambar 2. 53 Evident beban feeder.....	38
Gambar 2. 54 Evident beban feeder.....	38
Gambar 2. 55 Memasukan kode CT (clear temper) ke kwh .....	39
Gambar 2. 56 Evident beban feeder.....	39
Gambar 2. 57 Membuat kode CT (clear temper).....	40
Gambar 2. 58 Mengatasi gangguan kwh meter perriksa di rumah pelanggan .....	40
Gambar 2. 59 Memasukan kode CT (clear tampere) di rumah pelanggan .....	41
Gambar 2. 60 Melakukan pemangkasn.....	42
Gambar 2. 61 Mwnngatasi lost kontak netral pada JTR .....	42
Gambar 2. 62 Memperbaiki instalasi rumah pelanggan.....	43
Gambar 2. 63 Evident beban feeder.....	43
Gambar 2. 64 Mengunci percing di JTR.....	44
Gambar 2. 65 Mengatasi rumah yang padam akibat terminal kwh terbakar .....	44
Gambar 2. 66 Memasukan pulsa kekwh meter pelanggan.....	45
Gambar 2. 67 Memperbaiki percing di JTR.....	46
Gambar 2. 68 Evident beban feeder.....	46
Gambar 2. 69 Memperbaiki kabel Sr yang terbakar .....	47
Gambar 2. 70 Memfoto feeder .....	47
Gambar 2. 71 Mengatsi FCO yang putus.....	48
Gambar 2. 72 Pengecekan kwh meter satu rumah padam .....	48
Gambar 2. 73 Evident beban feeder.....	49
Gambar 3.1 Gardu distribusi.....	53
<u>Gambar 3.2 Transformator distribusi.....</u>	55
<u>Gambar 3.3 Fuse cut out .....</u>	57
<u>Gambar 3.4 Fuse link .....</u>	58
<u>Gambar 3.5 Lighning arrester .....</u>	58
<u>Gambar 3.6 (a)ground plate dan(b) NH fuse .....</u>	60
<u>Gambar 3.7 Cross arm(lengan tiang)/travers .....</u>	62
<u>Gambar 3.8 Pin isolator.....</u>	63

<u>Gambar 3.9 Post isolator</u> .....	64
<u>Gambar 3.10 Pin-post isolator</u> .....	64
<u>Gambar 3.11 Perangkat hubung bagi tegangan tegangan rendah (PHBTR)</u> .....	66
<u>Gambar 3.12 Single line sistem penyaluran TM ke TR</u> .....	68
<u>Gambar 3.13 Cara memeriksa tahanan kontak pada sambungan</u> .....	73