

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

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

**KOMPONEN-KOMPONEN GARDU**

**DION ADE PRABOWO**

**NIM:3204181230**



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

**2021**

# 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)

**DION ADE PRABOWO**

**NIM.3204181230**

**Koordinator PT.Adra Gemilang**

**Dosen Pembimbing Program  
Studi Teknik Listrik**



**Hervadi**

**NIK.03.01.17.004**



**Jefri Linda, 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 kehadiran Allah Subhanawataala atas segala karunia,rahmatjuga segala petunjuk dan kemudahan Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan buat nabi junjungan alam Nabi Muhammad Shallallahu'alaihiwasallam beserta para keluarganya,sahabat dan pengikutnya.

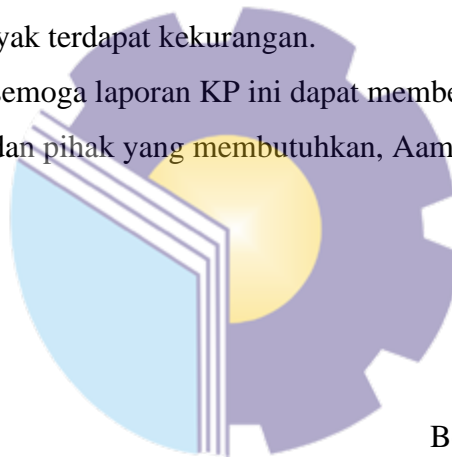
Dalam penulisan dan penyusunan laporan KP ini tidak terlepas dari bantuan,bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak.Oleh karena itu,pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

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 Wan Muhammad Faisal, S.T.,M.T. sebagai Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Muharnis, ST.,M.T. sebagai Ketua Prodi Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis
5. Bapak Zaenal Abidin, ST., M.T. sebagai Koordinator Kerja Praktek D-IV Teknik Listrik
6. Bapak Ali Wardana sebagai Direktur PT. 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 Bengkalis.
9. Bapak Adi Mahmud selaku Wakil Koordinator PT .Adra Gemilang pelayanan teknis ULP Bengkalis.

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, 06 oktober 2021

Penulis

Handwritten signature of Dion Ade Prabowo in blue ink.

Dion Ade Prabowo

3204181230

## DAFTAR ISI

<b>LAPORAN KERJA PRAKTEK.....</b>	<b>i</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>viii</b>
<b>BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAANPT. PLN (Persero) ULP BENGKALIS PELAYANAN TEKNIK PT. ADRA GEMILANG .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Visi dan Misi.....</b>	<b>4</b>
1.2.1    Visi : .....	4
1.2.2    Misi .....	4
<b>1.3 Struktur Organisasi.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Ruang Lingkup PT. Adra Gemilang Pelayanan Teknik ULP Bengkulu7</b>	<b>7</b>
<b>BAB II DESKRIPSI KEGIATANSELAMA KERJA PRAKTEK.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1    Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan.....</b>	<b>8</b>
2.1.1    Minggu Pertama .....	9
2.1.2    Minggu Kedua.....	13
2.1.3    Minggu Ketiga .....	16
2.1.4    Minggu Keempat.....	18
2.1.5    Minggu Kelima .....	20
2.1.6    Minggu Keenam.....	23
2.1.7    Minggu ketujuh .....	26
2.1.8    Minggu kedelapan.....	29
<b>2.2 Target Yang Diharapkan .....</b>	<b>32</b>
<b>2.3 Perangkat Keras Dan Lunak Yang Digunakan.....</b>	<b>32</b>
<b>2.4 Data-Data Yang Diperlukan.....</b>	<b>33</b>
<b>2.5 Dokumen- Dokumen Yang Di Perlukan.....</b>	<b>33</b>

2.6 Kendala Yang Dihadapi Penulis Dalam Menyelesaikan Tugas Kerja Praktek .....	34
2.7 Hal-Hal Dianggap Perlu.....	34
<b>BAB III KOMPONEN GARDU DISTRIBUSI.....</b>	<b>35</b>
3.1 Gardu Distribusi .....	35
3.2 Komponen Utama Gardu Distribusi.....	37
3.2.1 Jaringan Tegangan Menengah (JTM) .....	37
3.2.2 Transformator distribusi.....	37
3.2.3 Sistem Pengaman Gardu Distribusi .....	39
3.2.4 Sistem Grounding atau Pembumian.....	43
3.2.5 Tiang .....	44
3.2.6 <i>Cross arm</i> (Lengan Tiang)/ <i>Travers</i> .....	45
3.2.7 <i>Isolator</i> .....	45
3.2.8 Isolator Pin .....	45
3.2.9 Isolator <i>Post</i> .....	46
3.2.10 Isolator <i>Pin-post</i> .....	47
3.2.11 Isolaor keramik.....	48
3.2.12 Isolator polimer .....	49
3.2.13 Perangkat Hubung bagi Tegangan Rendah (PHBTR) .....	49
3.3 Komponen – Komponen Perangkat Hubung Bagi Tegangan Rendah.	50
3.4 Jaringan Tegangan Rendah (JTR).....	50
3.4.1 Macam-Macam Jaringan Tegangan Rendah ( JTR ).....	52
3.5 Gangguan Pada Gardu Distribusi.....	53
3.5.1 Gangguan Sambaran Petir.....	53
3.5.2 Gangguan Hubung Singkat .....	54
3.5.3 Gangguan Kegagalan Minyak Transformator.....	54
3.6 Pemeliharaan Gardu Distribusi .....	55
3.6.1 Proses Pemeliharaan Gardu Distribusi.....	55
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>	<b>58</b>
<b>4.1 Kesimpulan.....</b>	<b>58</b>
<b>4.2 Saran .....</b>	<b>58</b>

**DAFTAR PUSTAKA ..... 60**

**LAMPIRAN**



## 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 Agustus.....	8
Gambar 2. 3 brifing dan pengenalan diri .....	9
Gambar 2. 4 Pemangkasan jaringan tegangan menengah (JTM).....	10
Gambar 2. 5 Evident beban feeder yang dilakukan setiap 1 jam sekali.....	11
Gambar 2. 6 Mengganti MSB Yang Rusak .....	11
Gambar 2. 7 Memperbaiki kabel SKU yang kendur.....	12
Gambar 2. 8 Evident beban feeder setiap 1 jam sekali .....	12
Gambar 2. 9 Evident beban feeder setiap 1 jam sekali .....	22
Gambar 2. 10 Mengatasi gangguan kwh meter periksa ditempat pelanggan.....	22
Gambar 2. 11 Memasukan code CT (clear temper) ke kwh meter .....	23
Gambar 2. 12 Melakukan pemangkasan .....	24
Gambar 2. 13 Mengatasi lost kontak netral pada jtr .....	24
Gambar 2. 14 Memperbaiki instalasi dirumah pelanggan .....	16
Gambar 2. 15 Memfoto feeder .....	16
Gambar 2. 16 mengatasi FCO yang putus .....	17
Gambar 2. 17 Pengecekan kwh meter satu rumah padam .....	17
Gambar 2. 18 Evident beban feeder .....	18
Gambar 2. 19 mengatasi tiang jtm los kontak netral.....	18
Gambar 2. 20 Pindahan kwh meter pelanggan.....	19
Gambar 2. 21 Evident beban feeder .....	19
Gambar 2. 22 Evident beban feeder .....	20
Gambar 2. 23 Memasukkan kode CT ke kwh pelanggan .....	20
Gambar 2. 24 Mengunci piercing di jtr.....	21
Gambar 2. 25 Mengatasi satu rumah yang padam akibat terminal terbakar.....	21
Gambar 2. 26 Memasukkan pulsa ke kwh meter pelanggan.....	22
Gambar 2. 27 Perbaikan percing ditiang jtr .....	22



Gambar 2. 28 Evident beban feeder.....	23
Gambar 2. 29 Memperbaiki kabel SR yang terbakar.....	23
Gambar 2. 30 memperbaiki lost kontak.....	24
Gambar 2. 31 membuat kode CT (clear temper) untuk pelanggan.....	24
Gambar 2. 32 memasukkan kode CT (clear temper).....	25
Gambar 2. 33 Evident beban feeder.....	25
Gambar 2. 34 Evident beban feeder.....	26
Gambar 2. 35 mengukur tegangan di kwh meter tiga fasa.....	26
Gambar 2. 36 Mengganti mcb yang banting atau trip.....	27
Gambar 2. 37 mengganti kwh meter sementara (dami).....	27
Gambar 2. 38 Evident beban feeder.....	28
Gambar 2. 39 Evident beban feeder.....	28
Gambar 2. 40 memperbaiki fco ( <i>fuse cut out</i> ) yang putus.....	29
Gambar 2. 41 Evident beban feeder.....	29
Gambar 2. 42 Kwh meter tidak bisa diisi pulsa.....	30
Gambar 2. 43 penyambungan kabel SR ke SKU.....	30
Gambar 2. 44 Evident beban feeder.....	31
Gambar 2. 45 Evident beban feeder.....	31
Gambar 2. 46 membuat CT ( <i>clear temper</i> ).....	32
Gambar 3.1 Gardu distribusi.....	36
Gambar 3. 2 Transformator Distribusi.....	38
Gambar 3. 3 4Fuse cut out.....	40
Gambar 3. 4 Fuse Link.....	41
Gambar 3. 5 Ligthning Arrester.....	41
Gambar 3. 6 (a) Ground plate dan (b) NH fuse.....	43
Gambar 3. 7 Cross arm(lengan tiang) / travers.....	45
Gambar 3. 8 Pin isolator.....	46
Gambar 3. 9 Post isolator.....	47
Gambar 3. 10 Pin-post isolator.....	47
Gambar 3. 11 Perangkat hubung bagi tegangan rendah (PHBTR).....	49

Gambar 3. 12 Single line sistem penyaluran tegangan menengah ke tegangan rendah..... 51

Gambar 3. 13 Cara memeriksa tahanan kontak pada sambungan..... 56

