

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

**GANGGUAN DI GARDU DISTRIBUSI PLN BENGKALIS**



**RISWANDHA ADLI**

**NIM. 3204191292**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**  
**PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK**  
**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**  
**BENGKALIS – RIAU**  
**TA.2021/2022**

**LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK (KP)**

**GANGGUAN DIGARDU DISTRIBUSI PLN BENGKALIS**

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

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

**RISWANDHA ADLI**

**NIM : 3204191292**

Bengkalis , September 2022

Pembimbing Lapangan

PT. Adra Gemilang



**HERYADI**

**NIK : 03.01.17.004**

Dosen Pembimbing

Program Studi Teknik Listrik



**MUHARNIS.ST.MT**

**NIP : : 193702042021212004**

Disetujui / Disahkan

Kepala Program Studi Teknik Listrik



**MUHARNIS.ST.MT**

**NIP : 193702042021212004**

## KATA PENGANTAR

Puji sukur kepada Allah yang Maha Pemurah, karena atas rahmat hidayah-Nya yang tak terhitung telah memungkinkan penyelesaian Laporan kerja praktek ini dengan judul “Proteksi Sistem Jaringan Distribusi”.

Laporan kerja praktek ini disusun sebagai pemenuhan syarat mendapat gelar Sarjana Teknik Listrik di Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis. Tentunya Laporan kerja praktek ini masih jauh dari yang diharapkan, karena masih banyak kesalahan dan kekurangan yang harus diperbaiki. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang kita miliki, sehingga saran dan kritik sangat kami harapkan.

Pelaksanaan kerja praktek ini berjalan dengan baik berkat bantuan yang telah diberikan oleh banyak pihak, Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah Swt yang telah memberikan nikmat dan karunia kesehatan dan kemudahan sehingga penulis dapat melaksanakan kerja praktek dan menyusun laporan kerja praktek dengan lancar.
2. Kedua orang tua tercinta penulis yang telah memberikan dukungan dan motivasi serta sarana prasarana dalam menyelesaikan laporan kerja praktek.
3. Bapak Jony Custer ST.,MT selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Wan M.faisal ST.,MT selaku Ketua jurusan teknik elektro.
5. Ibu Muharnis ST.,MT selaku Koordinator kerja praktek.
6. Bapak Ali Wardana selaku Direktur PT. Adra Gemilang Pelayanan Teknik ULP Bengkalis.
7. Bapak Jefri Lianda ST.,MT selaku Pembimbing kerja praktek di jurusan teknik elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
8. Bapak Heryadi selaku Pembimbing lapangan (Korlap) dari pihak PT. Adra Gemilang Bengkalis.
9. Bapak Yusman Effendi, Pak Karyono, Pak Faizal dan segenap Staf – staf lain yang telah membimbing penulis selama menjalani kerja praktek.
10. Saudara Muhammad putra zainidin sebagai pather selama menjalani kerja praktek.

11. Teman – teman prodi teknik listrik angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan.
12. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan kerja praktek ini yang tidak dapat disebutkan satu - persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan kerja praktek ini masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari segenap pembaca untuk perbaikan laporan ini.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan kerja praktek ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Bengkalis, September 2022

**RISWANDHA ADLI**  
**NIM. 3204191292**

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Judul.....</b>	<b>i</b>
<b>Halaman Pengesahan Program Studi.....</b>	<b>ii</b>
<b>Halaman Pengesahan Dari Perusahaan .....</b>	<b>ii</b>
<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>iii</b>
<b>Daftar Isi.....</b>	<b>v</b>
<b>Daftar Tabel .....</b>	<b>viii</b>
<b>Daftar Gambar .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Sejarah Singkat PT. Adra Gemilang Rayon Bengkalis.....	1
1.1.1 Periode Sebelum Tahun 1943.....	2
1.1.2 Periode Sebelum Tahun 1945.....	2
1.1.3 Periode Sebelum Tahun 1945 – 1966.....	2
1.1.4 Periode Sebelum Tahun 1967 – 1985.....	3
1.1.5 Periode Sebelum Tahun 1985 sampai sekarang.....	3
1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	4
1.2.1 Visi.....	4
1.2.2 Misi.....	4
1.3 Struktur Organisasi PT. Adra Gemilang Pelayanan Teknik ULP Bengkalis .....	4
1.4 Ruang Lingkup PT. Adra Gemilang Pelayanan Teknik ULP Bengkalis .....	7
<b>BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK ( KP) DI PT.ADRA GEMILANG ULP BENGKALIS.....</b>	<b>8</b>
2.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan.....	8
2.2 Target Yang Diharapkan .....	34
2.3 Perangkat Lunak dan Keras Yang Digunakan .....	35
2.3.1 Perangkat Lunak .....	35
2.3.1 Perangkat Keras.....	35
2.4 Data – Data Yang Diperlukan .....	39
2.5 Dokumen – Dokumen File – File Yang Digunakan.....	39
2.6 Kendala – Kendala Yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek ( KP) .....	40
2.7 Hal – Hal Yang Dianggap Perlu .....	40

<b>BAB III GANGGUAN DI GARDU DISTRIBUSI.....</b>	<b>41</b>
3.1 Pengertian gardu distribusi .....	41
3.2 komponen komponen gardu distribusi .....	42
3.3 Lightning Arester .....	43
3.3.1 Pengertian Arester .....	43
3.3.2 Prinsip Kerja Arester .....	43
3.3.3 Karakteristik Arester .....	43
3.4 Fuse Cut out .....	44
3.4.1 Pengertian Fuse Cut Out ( FCO ).....	44
3.4.2 Klasifikasi Fuse Cut Out.....	44
3.4.3 Fuse Cut – Out Letupan Bertabung Fiber .....	44
3.5 Tranformator distribusi.....	45
3.5.1 Pengertian tranformator distribusi.....	45
3.5.2 jenis jenis tranformator .....	45
3.6 NH fuse .....	46
3.6.1 Pengertian NH fuse .....	46
3.7 jenis jenis gangguan di gardu distribusi.....	47
3.7.1 arus hubung singkat (short circuit).....	48
3.7.2 tegangan lebih akibat sambaran petir .....	48
3.7.3 NH fuse terputus.....	49
3.7.4 fuselink terputus pada fco.....	49
3.8 penyebab gangguan digardu distribusi .....	50
3.9 cara mengatasi gangguan di gardu distribusi .....	51
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>	<b>52</b>
4.1 kesimpulan .....	53
4.2 saran.....	54
<b>DAFTAR PUSAKA.....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>56</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT. Adra Gemilang.....	6
Gambar 2.1 Breifing dan Pengenalan Diri.....	9
Gambar 2.2 Pemutusan dan Penghidupan FCO Trafo .....	9
Gambar 2.3 Mengganti FCO yang terbakar ( Holder FCO ).....	9
Gambar 2.4 Pemindahan Phasa Pelanggan Yang Besar Ke Kecil .....	9
Gambar 2.5 Mengatasi RC ( Recloser ).....	10
Gambar 2.6 Pengecekan LBS (Load Break Switch ) .....	10
Gambar 2.7 Penyimbangan Beban Trafo.....	11
Gambar 2.8 Pengecekan eviden Beban Feeder .....	11
Gambar 2.9 Pengukuran Beban Trafo.....	11
Gambar 2.10 Memasukkan data beban feeder dikomputer .....	12
Gambar 2.11 Memasukkan Kode KCT dikWh Meter .....	12
Gambar 2.12 Pembersihan Trafo di Desa Senderak.....	12
Gambar 2.13 Memasukkan Kode CT ( Clear Tamper ).....	13
Gambar 2.14 Pemindahan Phasa Pelanggan Yang Besar ke Kecil .....	13
Gambar 2.15 Mengukur Tahanan Kabel Menggunakan Alat Magger.....	13
Gambar 2.16 Pengukuran Beban Trafo .....	14
Gambar 2.17 Penyambungan Kabel SR Pelanggan Yang Terputus .....	14
Gambar 2.18 Memasukkan Kode KCT.....	14
Gambar 2.19 Pengukuran Beban Trafo .....	15
Gambar 2.20 Pencatatan Beban Feeder di Komputer .....	15
Gambar 2.21 Pengalihan Kabel SR Pelanggan .....	15
Gambar 2.22 Pemadaman Bergilir .....	16
Gambar 2.23 Pengukuran Beban Trafo .....	16
Gambar 2.24 Pemetongan Dahan Pohon .....	16

<b>Gambar 2.25 memasukkan data Beban Feeder di Komputer .....</b>	<b>17</b>
<b>Gambar 2.26 Memasukkan Kode KCT di Meter Pelanggan.....</b>	<b>17</b>
<b>Gambar 2.27 Penarikan Kabel SR Yang Kendor .....</b>	<b>17</b>
<b>Gambar 2.28 Pengukuran Beban Trafo .....</b>	<b>18</b>
<b>Gambar 2.29 Pentanahan Yang Dilakukan Pada Trafo.....</b>	<b>18</b>
<b>Gambar 2.30 Pemiharaan PHB-TR ( Perangkat Hubung Bagi Tegangan Rendah ).</b>	<b>19</b>
<b>Gambar 2.31 memasukkan data Beban Feeder di Komputer .....</b>	<b>19</b>
<b>Gambar 2.32 Mengganti MCB Yang Terbakar .....</b>	<b>19</b>
<b>Gambar 2.33 Mengatasi Gangguan Lost Contact Nol/ Netral.....</b>	<b>20</b>
<b>Gambar 2.34 Pemadaman Bergilir .....</b>	<b>20</b>
<b>Gambar 2.35 Pengalihan kWh Meter.....</b>	<b>20</b>
<b>Gambar 2.36 Mengganti Fuse Link FCO ( Fuse Cut Out ) Yang Terputus.....</b>	<b>21</b>
<b>Gambar 2.37 Mengatasi Jumperan FCO Yang Terputus .....</b>	<b>21</b>
<b>Gambar 2.38 Mengatasi Gangguan Lost Contact Nol/ Netral.....</b>	<b>21</b>
<b>Gambar 2.39 Mengganti MCB Yang Lose .....</b>	<b>22</b>
<b>Gambar 2.40 Pemadaman Bergilir .....</b>	<b>22</b>
<b>Gambar 2.41 Penggantian Trafo Yang Rusak .....</b>	<b>22</b>
<b>Gambar 2.42 Mengganti Fuse Link FCO Yang Terputus .....</b>	<b>23</b>
<b>Gambar 2.43 Pemadaman Bergilir .....</b>	<b>23</b>
<b>Gambar 2.44 Membuat Kode CT ( Clear Tamper ) KWH Meter Periksa.....</b>	<b>24</b>
<b>Gambar 2.45 Penggantian MCB Rusak .....</b>	<b>24</b>
<b>Gambar 2.46 memasukkan data Beban Feeder di Komputer .....</b>	<b>24</b>
<b>Gambar 2.47 Penggantian MCB Rusak .....</b>	<b>25</b>
<b>Gambar 2.48 Memperbaiki Tapak KWH Yang Terbuka .....</b>	<b>25</b>
<b>Gambar 2.49 Mengatasi RC ( Recloser ) Trip.....</b>	<b>25</b>
<b>Gambar 2.50 Pemadaman Bergilir .....</b>	<b>26</b>
<b>Gambar 2.51 Mengatasi kWh Meter Terbongkar .....</b>	<b>26</b>



<b>Gambar 2.53 Membuat Kode CT ( Clear Tamper ) KWH Meter Periksa .....</b>	<b>27</b>
<b>Gambar 2.54 Mengganti Percing Yang Terbakar .....</b>	<b>27</b>
<b>Gambar 2.55 Penggantian NH Fuse Terbakar .....</b>	<b>27</b>
<b>Gambar 2.56 Pengukuran Tegangan Kabel JTM.....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 2.57 Pengukuran Beban Trafo .....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 2.58 memasukkan data Beban Feeder di Komputer.....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 2.59 Pembuatan Kode KCT.....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 2.60 Pemasangan Tiang TM ( Tegangan Menengah ) Yang Baru.....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 2.61 Pemadaman Bergilir .....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 2.62 Mengatasi RC ( Recloser ) Trip .....</b>	<b>30</b>
<b>Gambar 2.63 Tangga.....</b>	<b>31</b>
<b>Gambar 2.64 Safety Belt .....</b>	<b>31</b>
<b>Gambar 2.65 Tali Panjat.....</b>	<b>31</b>
<b>Gambar 2.66 Stick 20 KV .....</b>	<b>32</b>
<b>Gambar 2.67 Stick Pangkas .....</b>	<b>32</b>
<b>Gambar 2.68 Tang Kombinasi.....</b>	<b>33</b>
<b>Gambar 2.69 Obeng .....</b>	<b>33</b>
<b>Gambar 2.70 Tespen .....</b>	<b>33</b>
<b>Gambar 2.71 Tang Press .....</b>	<b>34</b>
<b>Gambar 2.72 Tang Amper .....</b>	<b>34</b>
<b>Gambar 2.73 Voltstik .....</b>	<b>35</b>
<b>Gambar 3.1 lightning arrester.....</b>	<b>37</b>
<b>Gambar 3.2 fco ( fuse cut out).....</b>	<b>38</b>
<b>Gambar 3.3 Klasifikasi Fuse Tegangan Tinggi.....</b>	<b>39</b>
<b>Gambar 3.4 Transformator .....</b>	<b>40</b>
<b>Gambar 3.5 Belitan bintang.....</b>	<b>41</b>

## **BAB I**

### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN PLN ( PT. ADRA GEMILANG ) PELAYANAN TEKNIK BENGKALIS**

#### **1.1 Sejarah Singkat Perusahaan**

Kelistrikan di Indonesia dimulai pada akhir abad ke-19, pada saat beberapa perusahaan Belanda, antara lain pabrik gula dan pabrik telah mendirikan pembangkit tenaga listrik untuk keperluan sendiri. Kelistrikan untuk pemanfaatan umum mulai pada saat perusahaan Swasta Belanda yaitu NV, NIGN yang semula bergerak dibidang gas memperluas usahanya dibelanda listrik.

Dengan dengan menyerahnya pemerintah Belanda kepada Jepang dalam perang Dunia II maka Indonesia dikuasai Jepang dan semua personil dalam perusahaan listrik tersebut diambil oleh orang-orang Jepang. Dengan jatuhnya Jepang ketengan sekutu, dan diproklamasikan kemerdekaan Indonesia pada tanggal 17 Agustus 1945, maka kesempatan yang baik ini dimanfaatkan oleh pemuda dan buruh listrik dan gas untuk mengambil alih perusahaan-perusahaan listrik dan gas yang dikuasai Jepang pada bulan September 1945 dan diserahkan kepada pemerintah Republik Indonesia.

Sejalan dengan meningkatnya perjuangan bangsa Indonesia untuk membebaskan Irian Jaya dari cengkraman penjajahan Belanda maka dikeluarkan Undang-Undang No. 86 Tahun 1958 tanggal 27 Desember 1958 tentang nasionalisasi perusahaan listrik dan gas milik Belanda.

Sejarah ketenagaan listrik di Indonesia mengalami pasang surut sejalan dengan pasang surutnya perjuangan bangsa, pada tanggal 27 Oktober 1945 kemudian dikenal sebagai hari listrik dan gas. Hari tersebut telah diperingati untuk pertama kali pada tanggal 27 Oktober 1946 bertempat di gedung badan pekerja Komite Nasional Pusat (BPKNIP), Yogyakarta. Penempatan secara resmi tahun 1945 sebagai hari listrik dan gas berdasarkan keputusan menteri pekerjaan umum dan tenaga No. 20 Tahun 1960, namun kemudian berdasarkan keputusan menteri pekerjaan umum dan tenaga listrik No. 235/KPTS/1975 pada tanggal 31 Agustus 1992 di tetapkanlah bahwa tanggal 27 Oktober sebagai Hari Listrik Nasional. Secara garis besar sejarah perkembangan PLN berdasarkan pembagian-pembagian kurun waktu tertentu dapat dibagi kedalam enam periode, yaitu :

### 1.1.1 Periode Sebelum Tahun 1943

Perusahaan kelistrikan Indonesia dirintis oleh perusahaan-perusahaan swasta Belanda, yaitu oleh pabrik-pabrik pengusaha kelistrikan untuk umum yang dinilai menguntungkan, maka bermunculah perusahaan-perusahaan listrik swasta milik Belanda, seperti :

1. NV ANIFM
2. NV GRBRO
3. NV OGRML
4. Periode Tahun 1943 - 1945

### 1.1.2 Periode Tahun 1943 – 1945

Pada waktu pendudukan Jepang perusahaan-perusahaan Listrik swasta tersebut di kuasai secara keseluruhan oleh Jepang dan dikelola menurut situasi suatu kondisi suatu daerah-daerah tertentu seperti perusahaan Listrik Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatra dan lain-lain.

### 1.1.3 Periode Tahun 1945 – 1966

Perusahaan listrik dan gas disebut dari Jepang dan melalui ketetapan Presiden RI. No.1/Sd/1945 Tanggal 27 Oktober 1945, dibentuk jawatan listrik dan gas yang berkedudukan di Yogyakarta. Pada masa Agresi belanda ke-1, perusahaan-perusahaan listrik yang dibentuk dengan ketetapan Presiden diatas, dikuasai kembali oleh pemiliknya semula. Pada Agresi Belanda ke-2 (19 Desember 1948). Sebagian besar kantor-kantor Jawatan listrik dan gas di rebut oleh pemerintah Colonial Belanda, kecuali daerah Aceh. Tahun 1950 Jawatan listrik dan gas di ubah menjadi listrik dan gas milik pemerintah Colonial Belanda, Sedangkan perusahaan listrik swasta di serahkan kembali kepada pemiliknya semula hasil Konferensi Meja Bundar (KMB). Berdasarkan keputusan Presiden No. 163, 3 Oktober 1953 tentang Nasionalisasi Perusahaan listrik Milik Bangsa Indonesia yaitu jika konsesi perusahaan telah berakhir, maka beberapa perusahaan listrik milik swasta tersebut diambil dan di gabungkan ke jawatan tenaga. Di ubah menjadi perusahaan Listrik Negara melalui surat keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Tenaga No. P.25/45/17 Tanggal 23 September 1959 setelah Dewan Direktur Perusahaan Teknik Listrik (DD. PLN) terbentuk.

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 1996 tentang “Perusahaan Negara” dan melalui peraturan pemerintah RI (Republik Indonesia) No. 67 Tahun

1961 di bentuklah Badan Pemimpin Umum perusahaan listrik Negara (BPU- PLN), yang mengelola semua perusahaan Listrik dan Gas, dan berada didalam satu wadah organisasi.

#### 1.1.4 Periode Tahun 1967 – 1985

Dalam kabinet Pembangunan I, PLN dan Lembaga Masalah Ketenagaan (LMK) di alihkan ke departemen PUTL No. 6/PRT/1970. Tahun 1972, PLN ditetapkan sebagai perusahaan umum melalui peraturan pemerintah No. 18. Pemerintah juga memberikan tugas- tugas pemerintah dibidang kelistrikan kepada PLN untuk mengatur, membina, mengawasi, dan melaksanakan perencanaan umum di bidang kelistrikan nasional disamping tugas-tugas sebagian perusahaan.

Mengingat kebijaksanaan Energy perlu untuk di tetapkan secara nasional, maka kabinet Pembangunan III dibentuk Departemen Pertambangan dan Energy, dan PLN serta PGN berpindah lingkungan dari Departemen PUTL ke Departemen Pertambangan di bidang ketenagaan selanjutnya ditangani oleh direktorat jenderal ketenagaan (1981). Dalam Kabinet Pembangunan IV, Ditjen ketenagaan diubah menjadi Ditjen Listrik Energy Baru (LEB). Perubahan nama ini untuk memperjelas tugas dan fungsinya yaitu :

- a. Pembinaan Program Kelistrikan
- b. Pembinaan Perusahaan Kelistrikan
- c. Pengembangan Energi Baru

Terlihat bahwa tugas-tugas pemerintah yang semula di pukul oleh PLN (secara bertahap dikembalikan ke departemen), sehingga PLN dapat lebih memuaskan fungsinya sebagai perusahaan.

#### 1.1.5 Periode Tahun 1985 sampai sekarang

Mengingat tenaga listrik sangat penting bagi peningkatan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat secara umum serta untuk mendorong peningkatan ekonomi masyarakat secara khusus, dan oleh karena itu usaha penyediaan tenaga listrik, pemanfaatan dan pengelolaannya perlu ditingkatkan agar tersedia tenaga-tenaga listrik dalam jumlah yang cukup merata dengan mutu pelayanan yang baik. Kemudian dalam rangka peningkatan pembangunan yang berkesinambungan diperlukan upaya-upaya.

## **1.2 Visi dan Misi**

### 1.2.1 Visi

Diakui sebagai Perusahaan Kelas Dunia yang bertumbuh kembang, Unggul dan Terpercaya dengan bertumpu pada potensi insani.

### 1.2.1 Misi

- a. Menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain terkait, berorientasi pada kepuasan pelanggan, anggota perusahaan dan pemegang saham.
- b. Menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.
- c. Mengupayakan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan sehingga masyarakat lebih mudah meningkatkan usaha.

## **1.3 Struktur Organisasi**

Organisasi adalah persekutuan antara dua pihak atau lebih yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Struktur organisasi adalah gambaran diri organisasi atau susunan pengurus dalam organisasi berdasarkan kedudukan atau jabatan masing-masing yang disusun berbentuk seperti bagan. Pembentukan struktur organisasi atau instansi sertadengan memperhatikan keterampilan yang dimiliki oleh masing-masing karyawan. Dengan demikian akan mencapai suasana kerja yang baik dan menghindari dapat terjadinya kesalahan-kesalahan dalam melaksanakan tugas-tugas dan wewenang dalam suatu perusahaan sehingga proses produksi perusahaan dapat berjalan baik dan lancar.

Yang dimaksud dengan organisasi adalah untuk menunjukkan hubungan antar atasan dengan bawahan sehingga jelas kedudukan. Wewenang akan tanggung jawab setiap masing-masing yang telah diberikan dalam suatu organisasi yang teratur. Adapun dasar organisasi mempunyai ciri-ciri dasar sebagai berikut :

1. Adanya hubungan atau pembagian tugas antar pengurus
2. Adanya tujuan yang hendak dicapai

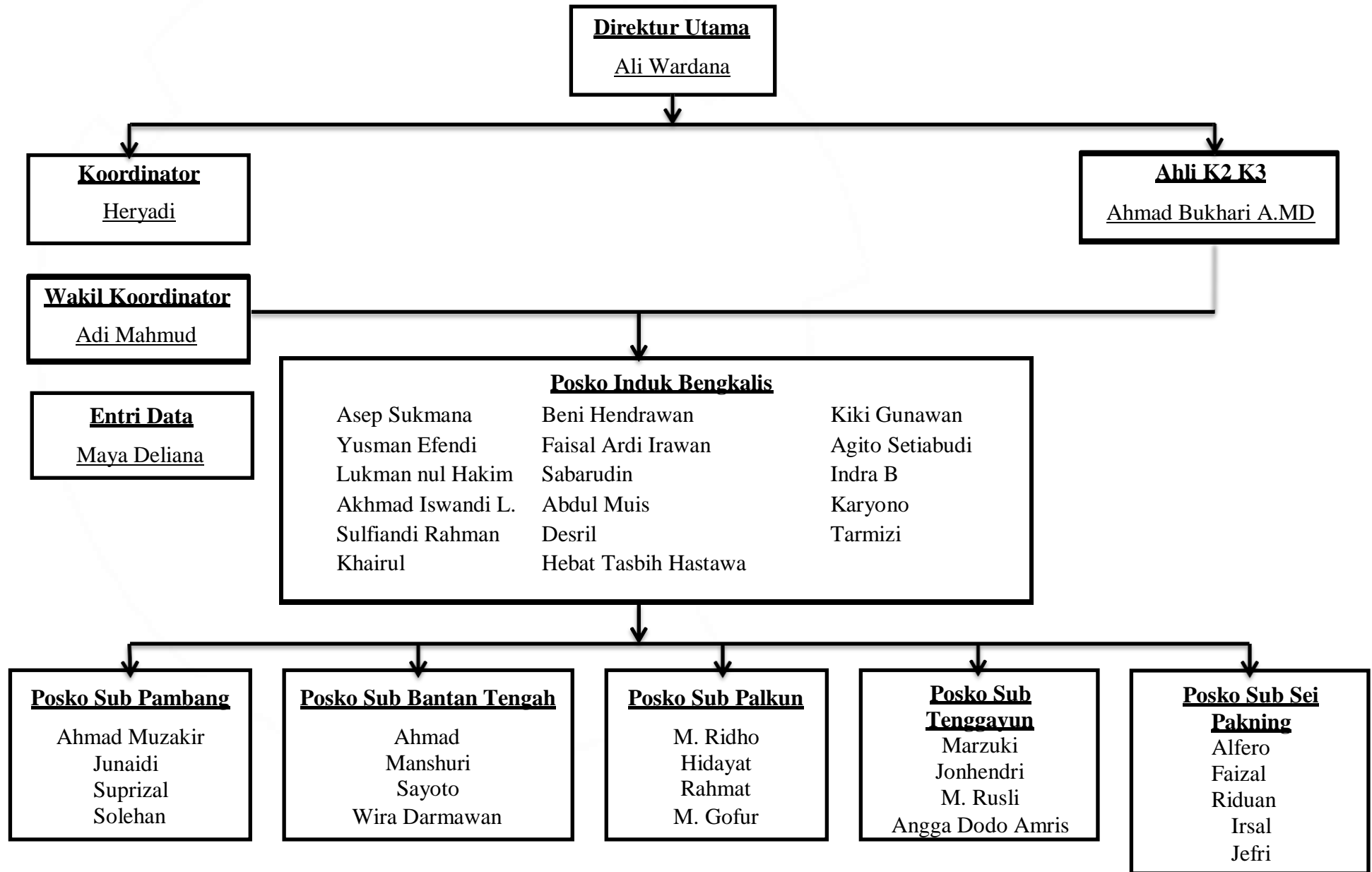
Sedangkan tujuan organisasi adalah:

1. Memudahkan pelaksanaan tugas karena adanya pembagian kerja.
2. Memudahkan pimpinan mengawasi dan meminta pertanggung jawaban dari atasan dan bawahan.

3. Mengkoordinasi kegiatan-kegiatan atasan dan bawahan karena tujuan tertentu.
4. Mempermudahkan pembayaran tugas untuk masing-masing karyawan.

Dengan demikian agar fungsi, kedudukan maupun antara orang-orang yang menjalankan semua aktifitas dalam organisasi yang lebih jelas, maka suatu organisasi harus mempunyai struktur organisasi. Sedangkan struktur organisasi itu sendiri adalah “Suatu kerangka yang mewujudkan pula tetap dari hubungan yang diantara bidang tertentu”.

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



Adapun tugas dari masing-masing struktur organisasi adalah sebagai berikut.

- a. Direktur perusahaan PT. Adra Gemilang yang mempunyai perusahaan dan mendirikan perusahaan tersebut.
- b. Ahli K2 dan K3 tugasnya memberikan arahan kepada karyawan pelayanan teknik (Yantek) agar selalu menggunakan safty saat melakukan pekerjaan.
- c. Entri Data tugasnya menginput data-data perusahaan.
- d. Koordinator pelayanan teknik (Yantek) tugasnya mengawasi setiap karyawan pelayanan teknik dalam mengatasi gangguan dan target yang diberikan perusahaan.
- e. Karyawan pelayanan teknik (Yantek) tugasnya mengatasi atau memperbaiki gangguan jaringan tegangan menengah, gangguan rumah pelanggan, dan target.

### **1.3 Ruang Lingkup PT. Adra Gemilang Pelayanan Teknik ULP Bengkalis**

PT. Adra Gemilang pelayanan teknik ULP Bengkalis adalah sebuah perusahaan swasta yang bergerak dibidang jasa pelayanan teknik (Yantek) dibidang kelistrikan yang terletak dijalan Rumbia Kecamatan Bengkalis, Kabupaten Bengkalis. Sistem pelayanan yang diharapkan adalah mengatasi gangguan-gangguan dijaringan tegangan menengah (JTM) jaringan tengang rendah (JTR) dan rumah pelanggan dan target yang diberikan perusahaan, adapun target yang diberikan adalah pemangkasan pohon atau dahan pohon pada jaringan tegangan menengah, inspeksi jaringan tegangan menengah, penyeimbangan beban trafo dan PHB-TR (Pemeliharaan Hubungan Bagi Tegangan Rendah).



## BAB II

### DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK ( KP )

#### 2.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan

Selama pelaksanaan kerja praktek di PT. Adra Gemilang Pelayanan teknik Rayon Bengkulu penulis ditempatkan di kantor distribusi di Jalan Rumbia yang dimana kantor ini melayani gangguan 24 jam yang terjadi di lapangan atau di pelanggan dari Tanggal 02 Juni s/d 31 Agustus.

**Catatan** : Setiap anggota yang akan pergantian piket diminta hadir 15 menit sebelum pergantian. Karena akan melakukan evident / breifing terlebih dahulu.

Adapun kegiatan yang dilakukan :

##### 1. Kamis 02 Juni 2022

Pada hari pertama melaksanakan kerja praktek, penulis diberikan bekal tentang segala pekerjaan di PT. Adra Gemilang pelayanan teknik rayon Bengkulu. Selanjutnya penulis diperkenalkan *safety* yang harus digunakan seperti sepatu, sarung tangan, kaca mata, *Earplug*, dan baju praktek. Mengingat di daerah lingkungan tempat kerja berbahaya dan bertegangan tinggi. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Breifing dan Pengenalan diri

Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022

##### 2. Jumat 03 Juni 2022

Pada hari ini penulis di ajak oleh petugas lapangan untuk melakukan pemutusan FCO (*fuse cut out*) karena ada pemadaman bergilir serta penghidupan FCO trafo. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.2.



*Gambar 2.2 pemutusan dan penghidupan FCO (fuse cut out) trafo  
Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

### 3. Sabtu 04 Juni 2022

Pada hari ini penulis diajak oleh petugas lapangan mengatasi FCO (*fuse cut out*) yang terbakar dan menggantinya dengan holder FCO yang baru. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.3.



*Gambar 2.3 Mengganti FCO (fuse cut out) yang terbakar ( Holder FCO )  
Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

### 4. Minggu 05 Juni 2022

Pada hari ini penulis di ajak oleh petugas lapangan mengatasi pemindahan phasa pelanggan yang besar ke kecil. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.4.



*Gambar 2.4 Pemindahan phasa pelanggan yang besar ke kecil  
Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

Adapun kegiatan yang dilakukan :

1. Selasa 07 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi gangguan Rc ( Recloser ) trip di Jalan Penampi akibat terjadinya gangguan tegangan menengah ( Groud fault ) seperti yang terlihat pada Gambar 2.5



Gambar 2.5 Mengatasi RC ( recloser )

Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022

2. Rabu 08 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan di ajak untuk melihat / pengecekan LBS ( load break switch ). Seperti yang terlihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Pengecekan LBS (load break switch )

Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022

3. Sabtu 11 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan di ajak untuk melakukan penyimbangan beban trafo. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.7.



### Gambar 2.7 Penimbangan beban trafo

*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

#### 4. Minggu 12 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan di ajak untuk melihat feeder serta memfotokan beban feeder. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8 Memfoto beban feeder

*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

Adapun kegiatan yang dilakukan :

#### 1. Senin 13 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan penukaran beban trafo seperti yang terlihat pada Gambar 2.9.

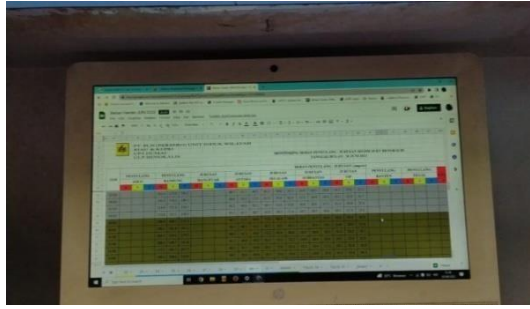


Gambar 2.9 Pengukuran beban trafo

*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

#### 2. Selasa 14 Juni 2022

Pada hari ini penulis diajarkan sama petugas untuk memasukkan data beban feeder dikomputer. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.10.



Gambar 2.10 memasukkan data beban feeder dikomputer  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

### 3. Rabu 15 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi gangguan pada Kwh meter yang tidak dapat memasukkan token listrik dan cara mengatasinya yaitu dengan membuat kode Kct yang di dapatkan di kantor PLN. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.11.



Gambar 2.11 Memasukkan kode KCT di KWh meter  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

### 4. Kamis 16 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pembersihan trafo di desa senderak. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.12.



Gambar 2.12 Pembersihan trafo di desa senderak  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

Adapun kegiatan yang dilakukan :

1. Senin 20 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi gangguan Kwh meter periksa serta memasukkan kode CT ( *clear tamper* ) ke Kwh meter pelanggan. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.13.



Gambar 2.13 Memasukkan kode CT ( *clear tamper* )  
Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022

2. Selasa 21 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pemindahan phasa pelanggan yang besar ke kecil. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.14.



Gambar 2.14 Pemindahan phasa pelanggan yang besar ke kecil  
Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022

3. Kamis 23 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pengukuhan tahanan kabel menggunakan alat magger. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.15.



Gambar 2.15 Mengukur tahanan kabel menggunakan alat *magger*  
Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022



#### 4. Jum'at 24 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pengukuran beban trafo. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.16.



Gambar 2.16 Pengukuran beban trafo

*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

Adapun Kegiatan yang dilakukan :

#### 1. Senin 27 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan penyambungan kabel SR pelanggan yang terputus. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.17.



Gambar 2.17 Penyambungan kabel Sr pelanggan yang terputus

*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

#### 2. Selasa 28 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi Kwh meter pelanggan yang gagal dalam pengisian token serta memasukkan kode Kct. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.18.



Gambar 2.18 Memasukkan kode Kct

*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

3. Rabu 29 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pengukuran beban trafo. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.19.



Gambar 2.19 Pengukuran beban trafo

Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022

4. Kamis 30 Juni 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan memasukkan data beban feeder di komputer. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.20.



Gambar 2.20 Pencamemasukkan data beban feeder di komputer

Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022

Adapun kegiatan yang dilakukan :

1. Selasa 05 Juli 2022

Pada hari ini penulis petugas lapangan mengatasi pengalihan kode SR pelanggan. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.21.



Gambar 2.21 Pengalihan kode SR pelanggan

Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022

2. Rabu 06 Juli 2022



Padahari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pemadaman bergilir dimana pemadaman tersebut dilakukan pada daya pelanggan yang besar seperti hotel dan bank. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.22.



Gambar 2.22 Pemadaman bergilir

*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

### 3. Kamis 07 Juli 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pengukuran beban trafo. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.23.



Gambar 2.23 Pengukuran beban trafo

*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

### 4. Jum'at 08 Juli 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pemotongan dahan pohon. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.24.

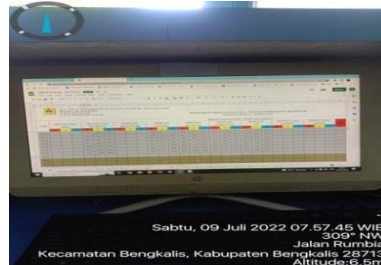


Gambar 2.24 Pemotongan dahan pohon

*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

5. Sabtu 09 Juli 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan memasukkan data beban feeder di komputer. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.25.



Gambar 2.25 memasukkan data beban feeder dikomputer  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

6. Minggu 10 Juli 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi gangguan Kwh meter yang tidak bisa dimasukkan token listrik serta dari petugas melakukan kode Kct. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.26.



Gambar 2.26 Memasukkan kode Kct di meter pelanggan  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

Adapun kegiatan yang dilakukan :

1. Rabu 13 Juli 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi penarikan kabel Sr yang kendor. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.27.



Gambar 2.27 Penarikan kabel SR yang kendor  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

## 2. Kamis 14 Juli 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pengukuran beban trafo. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.28.



Gambar 2.28 Pengukuran beban trafo

*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

## 3. Jum'at 15 Juli 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pentanahan di trafo. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.29.



Gambar 2.29 Pentanahan yang dilakukan pada trafo

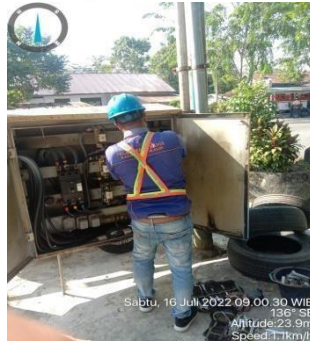
*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

## 4. Sabtu 16 Juli 2022

Pada hari ini penulis melakukan kegiatan PHB-TR (perangkat hubung bagi tegangan rendah). Ini dilakukan agar mencegah terjadinya kerusakan peralatan dan agar tetap beroperasi dengan handal dan efisiensi yang tinggi. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.30.

Alat-alat yang digunakan :

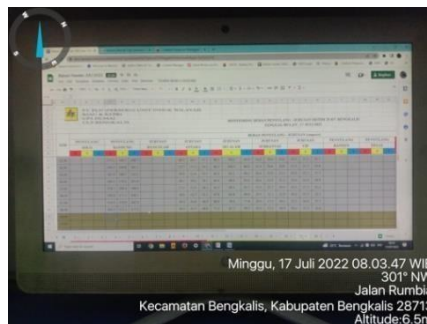
- a. Kunci ring dan kunci pas
- b. Sikat kawat
- c. Tank pres
- d. Tank kombinasi
- e. Test pen
- f. Alat pengukuran tegangan dan arus ( tank ampere )
- g. Kain bekas / kuas
- h. Stick CO ( cut out )



Gambar 2.30 Pemeliharaan PHB-TR ( perangkat hubung bagi tegangan rendah )  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

#### 5. Minggu 17 Juli 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan memasukkan data beban feeder di komputer. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.31.



Gambar 2.31 memasukkan data beban feeder di komputer  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

Adapun kegiatan yang dilakukan :

#### 1. Senin 18 Juli 2022

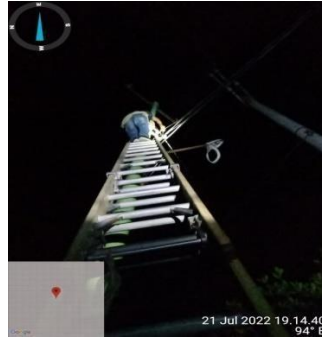
Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengganti Mcb yang terbakar di rumah pelanggan. Seperti terlihat pada Gambar 2.32.



Gambar 2.32 Mengganti Mcb(*miniature circuit breaker*) yang terbakar  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

#### 2. Kamis 21 Juli 2022

Pada hari ini penulis di ajak mengatasi gangguan lost contact nol / netral dirumah pelanggan akibat adanya connector piercing sambungan lama pada kabel SR netral yang terbakar. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.33.



Gambar 2.33 Mengatasi gangguan *lost contact* nol / netral  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

3. Jum'at 22 Juli 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pemadaman bergilir. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.34.



Gambar 2.34 Pemadaman bergilir

*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

4. Sabtu 23 Juli 2020

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pengalihan Kwh meter. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.35.



Gambar 2.35 Pengalihan Kwh meter

*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

5. Minggu 24 Juli 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi dan mengganti fuse link Fco (*fuse cut out*) yang terputus. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.36.



Gambar 2.36 Mengganti fuse link Fco (*fuse cut out*) yang terputus  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

Adapun kegiatan yang dilakukan :

1. Senin 25 Juli 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi jumperan Fco (*fuse cut out*) yang terputus. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.37.



Gambar 2.37 Mengatasi jumperan Fco (*fuse cut out*) yang terputus  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

2. Selasa 26 Juli 2022

Pada hari ini penulis diajak mengatasi gangguan *lost contact nol / netral* dirumah pelanggan akibat adanya connector piecing sambungan lama pada kabel SR netral yang terbakar. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.38.



Gambar 2.38 Mengatasi gangguan *lost contact nol / netral*  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

3. Jum'at 29 Juli 2022



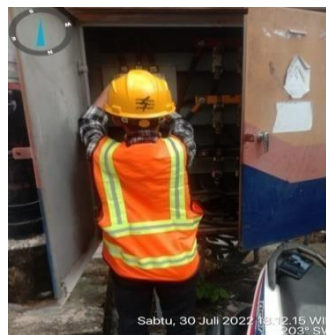
Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi dan mengganti MCB (*miniature circuit breaker*) yang lose. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.39.



Gambar 2.39 Mengganti MCB(*miniature circuit breaker*) yang lose  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

#### 4. Sabtu 30 Juli 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pemadaman bergilir. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.40.



Gambar 2.40 Pemadaman bergilir  
*Sumber: Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

#### 5. Minggu 31 Juli 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan penggantian trafo yang rusak. Seperti yang terlihat pada gambar 2.41.



Gambar 2.41 Penggantian trafo yang rusak  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

Adapun kegiatan yang dilakukan :

1. Rabu 03 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi atau mengganti fuse link Fco yang terputus. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.42



Gambar 2.42 Mengganti fuse link Fco (*fuse cut out*) yang terputus  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

2. Sabtu 06 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pemadaman bergilir. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.43.

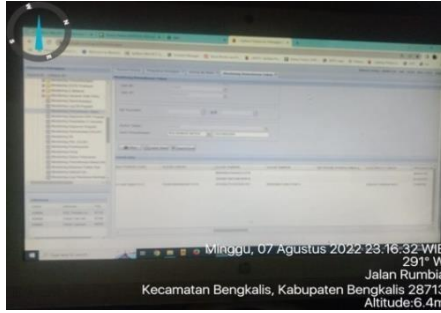


Gambar 2.43 Pemadaman bergilir  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

3. Minggu 07 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan membuat kode Ct. seperti yang terlihat pada Gambar 2.44.





Gambar 2.44 Membuat kode ct ( *clear tamper* ) Kwh meter periksa  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

Adapun kegiatan yang dilakukan :

1. Senin 08 Agustus 2022

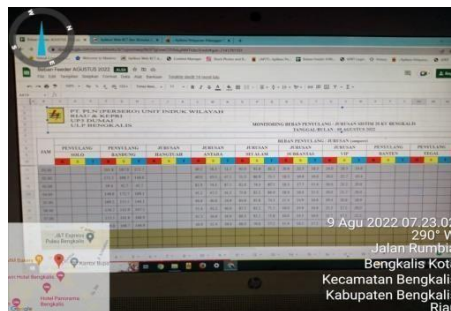
Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi penggantian MCB (*miniature circuit breaker*)rusak. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.45.



Gambar 2.45 Penggantian MCB (*miniature circuit breaker*) rusak  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

2. Selasa 09 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan memasukkan data beban feeder di komputer. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.46.



Gambar 2.46 memasukan data beban feeder di komputer  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

3. Rabu 10 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi penggantian MCB rusak. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.47.



Gambar 2.47 Penggantian MCB (*miniature circuit breaker*) rusak  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

4. Kamis 11 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi dan memperbaiki tapak kwh yang terbuka. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.48.



Gambar 2.48 Memperbaiki tapak Kwh yang terbuka  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

5. Minggu 14 Agustus 2022

Pada hari penulis bersama petugas lapangan mengatasi gangguan Rc ( Recloser ) trip dipenampi akibat terjadinya gangguan jaringan tegangan menengah ( Ground Fault ). Seperti yang terlihat pada Gambar 2.49.

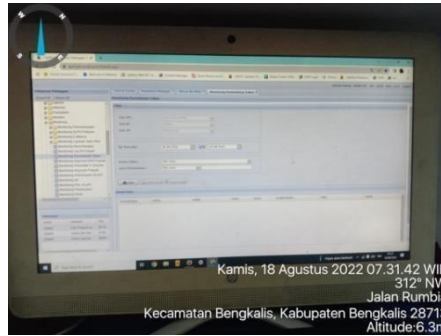


Gambar 2.49 Mengatasi Rc (*recloser*) trip  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*



#### 4. Kamis 18 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pembuatan kode ct ( Clear tamper ) kwh meter periksa. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.53.



Gambar 2.53 Membuat kode CT ( *Clear tamper* ) Kwhmeter periksa  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

#### 5. Jum'at 19 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi dan mengganti percing yang terbakar. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.54.



Gambar 2.54 Mengganti percing yang terbakar  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

Adapun kegiatan yang dilakukan :

#### 1. Senin 22 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan penggantian NH fuse yang terbakar. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.55.



Gambar 2.55 Penggantian NH fuse terbakar  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

## 2. Selasa 23 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pengukuran tegangan kabel JTM ( jaringan tegangan menengah ) menggunakan alat ukur voltstik. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.56.



Gambar 2.56 Pengukuran tegangan kabel JTM ( Jaringan tegangan menengah )  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

## 3. Rabu 24 Agustus 2022

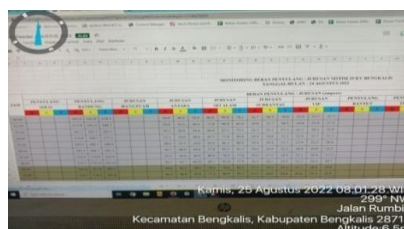
Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pengukuran beban trafo. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.57.



Gambar 2.57 Pengukuran beban trafo  
*Sumber :PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*

## 4. Kamis 25 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pencatatan beban feeder di komputer. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.58.

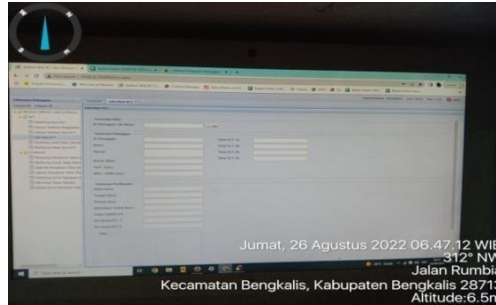


Gambar 2.58 memasukkan data beban feeder di komputer  
*Sumber: PLN. Rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang 2022*



5. Jum'at 26 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pembuatan kode Kct untuk kwh meter yang gagal token. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.59.



Gambar 2.59 Pembuatan kode Kct

*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

6. Sabtu 27 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pemasangan tiang TM ( tegangan menengah ) baru. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.60.

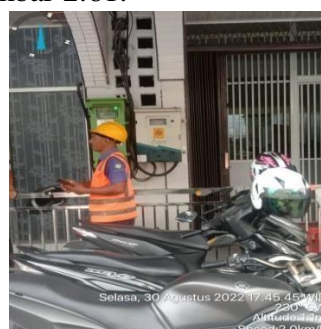


Gambar 2.60 Pemasangan tiang TM ( tegangan menengah ) yang baru

*Sumber : PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

1. Selasa 30 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan melakukan pemadaman bergilir. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.61.



Gambar 2.61 Pemadaman bergilir

*Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022*

## 2. Rabu 31 Agustus 2022

Pada hari ini penulis bersama petugas lapangan mengatasi gangguan RC ( *Recloser* ) trip dijalan penampi akibat terjadinya gangguan jaringan tegangan menengah ( *Ground fault* ). Seperti yang terlihat pada Gambar 2.62.



Gambar 2.62 Mengatasi RC ( *recloser* )

Sumber: PLN. Rayon Bengkalis PT. Adra Gemilang 2022

## 2.2 Target Yang Diharapkan

Selama penulis melakukan kegiatan kerja praktek ada beberapa target yang penulis harapkan yaitu sebagai berikut :

1. Untuk menjalin kerja sama antar Politeknik Negeri Bengkalis dengan dunia industri yang bersangkutan.
2. Belajar berdisiplin dan bermasyarakat di lingkungan industri.
3. Belajar untuk membiasakan diri disuatu perusahaan industri tersebut, sehingga kelak dengan mudah bisa berhubungan dengan dunia keindustrian.
4. Dapat berinteraksi secara langsung disuatu perusahaan tersebut sehingga memudahkan.

## 2.3 Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Yang digunakan

Adapun perangkat lunak dan keras yang digunakan untuk melakukan kegiatan kerja praktek (KP) di PT. Adra Gemilang yaitu yang tertera di table berikut :

### 2.3.1 Perangkat Lunak

- a) Aplikasi *Microsoft Office* di komputer atau di laptop yang digunakan untuk menyusun laporan KP yang telah dilakukan di PT. Adra Gemilang.
- b) Wifi yang digunakan untuk mencari materi yang berkaitan dengan judulkerja praktek (KP) yang diambil.

## 232 Perangkat Keras

### a) Tangga

Tangga adalah alat untuk naik turun apabila saat terjadi gangguan di jaringan tegangan menengah, jaringan tegangan rendah dan gangguan rumah pelanggan apabila terjadi los kontak di tiang listrik. Seperti yang terlihat Gambar 2.63.

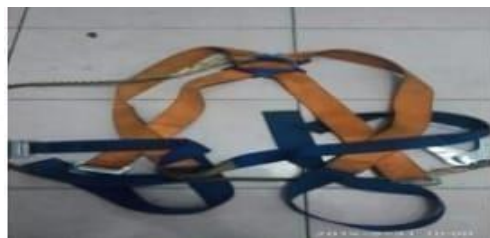


Gambar 2.63 Tangga

*Sumber: PLN rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang*

### b) Sabuk Pengaman (Safety Belt)

Safety belt adalah sabuk pengaman pekerja yang bekerja di atas ketinggian dari tanah untuk petugas PLN saat mengatasi gangguan di atas tiang listrik. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.64.



Gambar 2.64 Safety Belt

*Sumber: PLN rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang*

### c) Tali Panjang

Tali panjang adalah alat pengaman untuk memanjat pada tiang besi, atau tiang beton. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.65.



Gambar 2.65 Tali Panjang

*Sumber : PLN rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang*



d) Stick 20 KV

Stick 20 KV dirancang untuk menyediakan jarak yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan dalam sistem kelistrikan. Contohnya untuk memperbaiki FCO (*Fuse Cut Out*) yang putus akibat adanya gangguan hubung singkat pada jaringan tegangan menengah. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.66.



Gambar 2.66 Stick 20 KV

(Sumber: PLN rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang )

e) Stick Pangkas

Stick pangkas adalah alat yang digunakan untuk pemangkasan pohon yang berada dibawah jaringan tegangan menengah yang mempunyai potensi membahayakan terhadap kabel jaringan tegangan menengah SKUTM. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.67.



Gambar 2.67 Stick Pangkas

Sumber: PLN rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang

f) Tang Kombinasi

Ujung rahang yang bergerigi rapat, untuk menjepit kawat atau kabel. Di tengahnya, bagian yang bergerigi renggang, untuk mengunci mur. Rahang tajam sebagai pemotong kawat dan kabel. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.68.



Gambar 2.68 Tang kombinasi  
*Sumber: PLN rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang*

g) Obeng

Obeng memiliki dua jenis ujungnya, strip (-) dan bunga (+) digunakan untuk mengencangkan dan juga melonggarkan sesuatu skrup terhadap suatu pasangannya, baik yang berupa kayu, plastic, dan besi. Seperti yang terlihat Gambar 2.69.



Gambar 2.69 Obeng  
*Sumber: PLN rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang*

h) Tespen

Tes pen adalah alat yang digunakan untuk mengecek ataupun mengetahui ada tidaknya suatu tegangan listrik. Rangkain Tespen berbentuk obeng yang memiliki mata minus (-) berukuran kecil pada bagian ujungnya. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.70.



Gambar 2.70 Tespen  
*Sumber: PLN rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang*

i) Tang Pres

Tang press atau yang dikenal dengan *Crimping Tools* adalah alat yang di desain khusus untuk menggabungkan kabel dengan kabel konektor / kabel LUG atau skun. Tang press ini akan menekan kabel LUG yang masih dalam keadaan longgar untuk disatukan dengan kabel. Proses ini dinamakan *Crimping*, yang artinya penggabungan antara kabel dan kabel LUG dengan sangat rapat sehingga tidak akan terbuka. Seperti yang terlihat Gambar 2.71.



Gambar 2.71 Tang Press

Sumber: PLN rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang

j) Tang Amper

Tang amper atau yang disebut dengan *Clamp Meter* adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur arus listrik pada sebuah kabel konduktor yang dialiri arus listrik dengan menggunakan dua rahang penjepitnya (*clamp*) tanpa harus memiliki kontak langsung dengan terminal listriknya. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.72.



Gambar 2.72 Tang Amper

Sumber: PLN rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang

k) Voltstik

Voltstik adalah alat untuk mengukur tegangan pada jaringan tegangan menengah (JTM). Seperti yang terlihat pada Gambar 2.73.



Gambar 2.73 Voltstik

*Sumber: PLN rayon Bengkulu PT. Adra Gemilang*

## 2.4 Data – Data yang diperlukan

Disini penulis membutuhkan data-data dalam kelancaran penyusunan laporan kerja praktek yaitu :

- a. Data dari media internet
- b. Data tentang jenis-jenis proteksi
- c. Data pengambilan gambar

## 2.5 Dokumen – Dokumen File – File yang dihasilkan

Dalam proses menyelesaikan laporan kerja praktek ini, ada beberapa hal yang kami anggap perlu antaranya:

- a. Mengambil data-data dan beberapa dokumen yang harus dibuat pada penyusunan laporan KP.
- b. Menyelesaikan data dengan judul laporan yang kami buat.
- c. Mengumpulkan beberapa informasi dan bahan untuk penyusunan laporan dari media internet.
- d. Lembar pengesahan dari perusahaan terkait sebagai bukti bahwa laporan praktek telah selesai.

## 2.6 Kendala – Kendala yang Dihadapi saat Pelaksanaan Kerja Praktek

Kendala – kendala yang dihadapi selama menjalani kegiatan di lapangan pada saat Kerja Praktek (KP) sebagai berikut :

- a. Sulit berkomunikasi untuk sekedar bertanya sesuatu permasalahan yang terjadi di lapangan.
- b. Kesulitan dalam mencari masalah atau kerusakan yang terjadi pada sebuah alat dan gangguan.

- c. Tidak banyak pelajaran yang dipelajari dikampus bisa diterapkan di lapangan.
- d. Minimnya buku referensi.

## **2.7 Hal – Hal yang Dianggap perlu**

Dalam proses menyelesaikan laporan kerja praktek ini, ada beberapa hal yang kami anggap perlu, diantaranya :

- a. Mengambil data-data dari beberapa dokumen yang harus dibuat pada penyusunan laporan ini.
- b. Menyesuaikan data dengan judul laporan yang kami buat dan mengumpulkan beberapa informasi dan bahan untuk penyusunan laporan dari media internet.

## BAB III

### GANGGUAN DI GARDU DISTRIBUSI PLN BENGKALIS

#### 3.1 Pengertian gardu distribusi

Gardu distribusi adalah suatu tempat/bangunan instalasi listrik yang di dalamnya terdapat alat-alat pemutus, penghubung, pengaman dan trafo distribusi untuk mendistribusikan tenaga listrik sesuai dengan kebutuhan tegangan konsumen. Fungsi dari gardu distribusi ini adalah untuk menyalurkan/meneruskan tenaga listrik ...

#### 3.2 komponen komponen utama gardu distribusi

1. lightning arrester
2. fuse cut out
3. transformator distribusi
4. NH fuse

#### 3.3 Lightning Arester

##### 3.3.1 Pengertian Arester

Arester adalah suatu alat untuk melindungi isolasi atau pelaratan listrik terhadap tegangan lebih yang diakibatkan oleh sambaran petir atau tegangan transient yang tinggi dari suatu penyambungan atau pemutusan rangkaian (sirkuit), dengan jalan mengalirkan arus denyut (Surge Current) ketanah serta membatasi berlangsungnya arus ikutan (Follow Current) serta mengembalikan keadaan semula tanpa sistem.



Gambar 3.1. lightning arrester

*Sumber : ( puramayungan )*

### 3.3.2 Prinsip Kerja Arester

Bagi semua arester bila terjadi tegangan lebih pada jaringan, arester bekerja dengan mengalirkan arus surge (Surge Current) ketanah, kemudian setelah tegangan normal kembali, arester tersebut harus segera memutus arus yang mengikuti kemudian Follow Current.

### 3.3.3 Karakteristik Arester

Sebuah alat pengaman memiliki beberapa karakteristik begitu juga dengan arrester yang memiliki beberapa karakteristik antara lain :

- a. Pada tegangan operasional, harus mempunyai impedansi yang sangat tinggi atau tidak menarik arus listrik.
- b. Bila mendapat tegangan transien abnormal diatas harga tegangan tembusnya, harus tembus (Break Down) dengan cepat.
- c. Arus pelepasan selama Break Down (Tembus) tidak boleh melebihi arus pelepasan nominal supaya tidak merusak.
- d. Arus dengan frekuensi normal harus diputuskan dengan segera apabila tegangan transien telah turun dibawah harga tegangan tembusnya.

## 3.4 Fuse Cut Out

### 3.4.1 Pengertian Fuse Cut Out (F C O)

Fuse Cut Out merupakan sebuah alat pemutus rangkaian listrik yang berbeban pada jaringan distribusi yang bekerja dengan cara meleburkan bagian dari komponennya (*fuse link*) yang telah dirancang khusus dan disesuaikan ukurannya untuk itu. Perlengkapan fuse ini terdiri dari sebuah rumah fuse (fuse support), pemegang fuse (fuse holder) dan fuse link sebagai pisau pemisahannya dan dapat diidentifikasi dengan hal-hal seperti berikut.



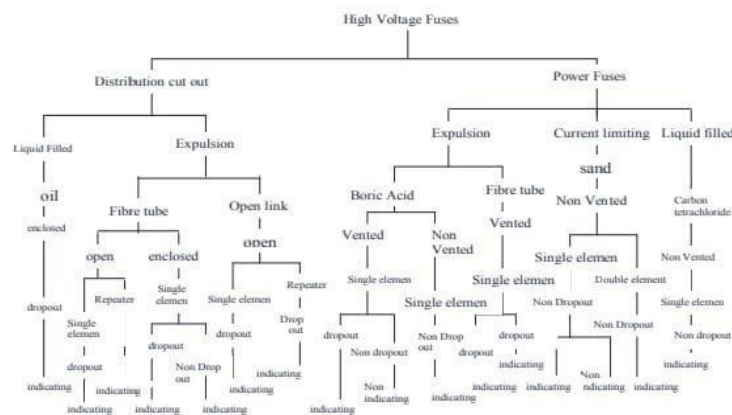
gambar 3.2.fuse cut out (fco)

Sumber: (indotrading)

- Tegangan Isolasi Dasar ( TID ) pada tingkat distribusi.
- Utamanya digunakan untuk penyulang TM dan proteksi trafo.
- Kontruksi mekanis didasarkan pemasangan pada tiang / crossarm.
- Dihubungkan ke sistem distribusi dengan batas-batas tegangan operasinya.

### 3.4.2 Klasifikasi Fuse Cut Out

Jenis – jenis fuse untuk tegangan tinggi dapat dilihat pada gambar 3.5 dibawah ini.



Gambar 3.3 Klasifikasi Fuse Tegangan Tinggi

Sumber : ( scribd )

Pada gambar ini diperlihatkan fuse yang dirancang untuk penggunaan pada tegangan tinggi dapat dibedakan dalam 2 (dua) macam yaitu Cotout Distribusi (Distribution Cotouts), dilapangan sering disebut :Fuse Cut Out disingkat FCO dan fuse TM (power fuse) yang sering disebut MV fuse atau fuse pembatas arus. Dilapangan keperluan dan cara pemasangan kedua jenis fuse ini berbeda. Fuse cut out banyak dipergunakan pada saluran-saluran percabangan dengan konstruksi saluran udara terbuka sedangkan MV fuse banyak dipergunakan pada panel-panel cubie dengan saluran kabel atau campuran.

Fuse cutout distribusi diklasifikasi dalam 2 macam fuse yaitu : fuse letupan (Expulsion Fuse) dan Fuse Liquid (Liquid Filled Fuse). Namun pada kenyataannya dilapangan fuse cutout letupan (expulsion) lebih banyak dipakai untuk jaringan distribusi disbanding dengan power fuse, istilah letupan (Expulsi) merupakan suatu tanda yang dipergunakan fuse sebagai tanda adanya busur listrik yang melintas didalam tabung fuse yang kemudian dipadamkannya.

Peristiwa yang terjadi pada bagian dalam tabung fuse ini adalah peristiwa penguraian panas secara partial akibat busur dan timbulnya gas yang di deinisasi pada celah busurnya sehingga busur api segera menjadi padam pada saat arus menjadi nol.



Tekanan gas yang timbul pada tabung akibat naiknya temperatur dan pembentukan gas menimbulkan terjadinya pusaran gas di dalam tabung dan ini membantu deionisasi lintasan busur api. Tekanan yang semakin besar pada tabung membantu proses pembukaan rangkaian, setelah busur api padam partikel-partikel yang dionisasi akan tertekan keluar dari ujung tabung yang terbuka.

Klasifikasi fuse cutout yang kedua adalah fuse cutout liquid, fuse jenis ini tidak dikenal di wilayah PT PLN. Namun menurut referensi Fuse Cut Out semacam ini dapat digunakan untuk jaringan distribusi dengan saluran kabel udara.

### 3.4.3 Fuse Cut – Out Letupan Bertabung Fiber

Ada 2 jenis fuse letupan (expulsion) yang diklasifikasikan sebagai Fuse Cut-Out (FCO) distribusi yaitu :

- a. Fuse cutout bertabung fiber (Fibre tube fuse)
- b. Fuse link terbuka (Open link fuse)

Fuse cut-out bertabung fiber mempunyai fuse link yang dapat digantikan (interchangeability) dan terpasang didalam pemegang fuse (fuse holder) berbentuk tabung yang terbuat dari bahan serat selulosa. Fuse ini dapat dipergunakan baik untuk Fuse Cut-Out terbuka (open fuse cut-out) atau Fuse Cut-Out tertutup (enclosed fuse cutout), fuse cut-out terbuka dapat dilihat pada gambar 3.6. Pada gambar ini terlihat fuse bertabung fiber dipasang diantara 2 (dua) isolator dan jaringan listrik dihubungkan pada kedua ujung fuse holdernya pada fuse cutout tertutup, tabung fuse terpasang disebelah dalam pintu fuse cutout dan seluruh kontak listriknya terpasangkan pada rumah fuse yang terbuat dari porcelain seperti

## 3.5 Transformator Distribusi



Gambar 3.4. transformator

Sumber: (studi elektronika)

### 3.5.1 pengertian tranformator

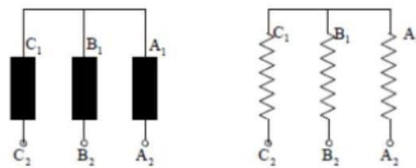
Transformator adalah salah komponen elektro yang bekerja untuk menaikkan tegangan serta menurunkan tegangan dengan prinsip kerja gandengan elektromagnetik. Dalam sistem distribusi tenaga listrik transformator dapat dibagi berdasarkan sistem kerja menjadi dua macam yaitu :

1. Transformator Step Up (11,6 KV menjadi 150 KV).
2. Transformator Down (150 KV menjadi 20 KV) dan (20 KV menjadi 380 / 220 Volt ) sistem distribusi menggunakan jenis transformator step down untuk menghasilkan tegangan yang diinginkan.

Berdasarkan jenis belitan transformator yang digunakan maka dalam sistem tenaga listrik terdapat dua macam jenis belitan antara lain :

1. Belitan bintang

1. Belitan bintang

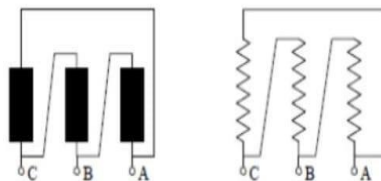


Gambar 3.5 Belitan bintang

Sumber : ( wordpress )

2. Belitan delta

2. Belitan delta



Gambar 3.6 Belitan delta

Sumber : ( wordpress )

### 3.5.2 jenis jenis tranformator

#### 1. Trafo Step Up

Memiliki lilitan kumparan sekunder yang lebih banyak daripada lilitan kumparan primernya. Berfungsi untuk menaikkan level tegangan AC atau dari taraf rendah ke taraf yang lebih tinggi.

## 2. Trafo *Step Down*

Memiliki lilitan kumparan primer yang lebih banyak daripada lilitan kumparan sekunder. Digunakan untuk menurunkan tegangan listrik dengan memanfaatkan prinsip lilitan padatrafo.

## 3. Trafo Isolasi

Memiliki jumlah lilitan primer dan sekunder mempunyai jumlah yang sama serta mempunyai tegangan primer dan sekunder yang sama pula.

## 4. Trafo AutoTransformer

Hanya memiliki satu buah lilitan, dalam trafo ini sebagian lilitan primer disebut juga sebagai lilitan sekunder. Dalam lilitan arus sekunder selalu menghadap ke arus primer.

## 5. Trafo Autotransformator Variabel

Pada bagian tengahnya dapat diubah yang memungkinkan perubahan pada bagian lilitan primer dan sekundernya.

## 6. Trafo Pulsa

Dirancang untuk menghasilkan gelombang atau getaran pulsa. Trafo ini biasa menggunakan bahan yang cepat naik sehingga ketika pada titik tertentu arus primer pada trafo ini akan menghasilkan fluks magnet.

### 3.6 NH fuse



Gambar 3.7 NH fuse

Sumber: (menenal kelistrikan)

### 3.6.1 pengertian NH fuse

NH Fuse atau adalah komponen pengaman kelistrikan yang berfungsi sebagai pengaman arus lebih atau hubung singkat. Sebenarnya NH Fuse memiliki fungsi yang sama dengan fuse lainnya. Yang membedakan hanya pada kapasitasnya. NH Fuse dapat digunakan untuk tegangan menengah atau untuk pengaman arus yang besar. NH Fuse sering digunakan sebagai pengaman untuk trafo tiang listrik tegangan menengah.

Didalam NH Fuse terdapat kawat lebur yang berfungsi sebagai penghantar arus dan juga sebagai pengaman dari beban lebih dan hubung singkat kawat lebur tersebut akan mengalami kenaikan suhu dan akan melebur (putus), sehingga arus listrik yang melalui NH Fuse akan putus. Apabila kawat lebur sudah terputus maka fuse sudah tidak berfungsi dan harus diganti. Pada penggunaannya NH fuse dipasang padaudukan atau di biasa disebut dengan Holder.

## 3.7 jenis jenis gangguan digardu distribusi PLN bengkalis

1. arus hubung singkat (short circuit)
2. tegangan lebih akibat sambaran petir
3. fuse link terputus pada fco (fuse cut out)
4. NH fuse terputus

### 3.7.1 arus hubung singkat (short circuit)

Gangguan Hubung Singkat Gangguan adalah suatu ketidaknormalan (interferes) dalam sistem tenaga listrik yang mengakibatkan mengalirnya arus yang tidak seimbang dalam sistem tiga fasa. Gangguan dapat juga didefinisikan sebagai semua kecacatan yang mengganggu aliran normal arus ke beban.

- Penyebab Arus Hubung Singkat.

Kebocoran atau kerusakan pada isolasi (kabel, emeil, dsb), Bertemunya kabel Phase & Netral biasanya pada stop kontak dirumah, Kabel yang tidak sesuai kapasitas kemudian panas dan terbakar isolasinya, Bertemunya sebuah kabel Phase dengan Phase.

- Solusi pengaman arus hubug singkat:

Pengaman Arus Hubung Singkat ketika manusia menemukan masalah pasti akan ada sebuah solusi untuk mengamankan masalah tersebut (Arus Hubung Singkat), Solusi tersebut banyak sekali tetapi disini solusi utama dan sering kita jumpai berupa alat listrik yang bernama MCB (Miniatuur Circuir Breaker).

### 3.7.2 tegangan lebih akibat sambaran petir

- Penyebab tegangan lebih akibat sambaran petir

Tegangan lebih transien merupakan salah satu penyebab terjadinya kegagalan isolasi pada suatu sistem tenaga listrik jika magnitudo tegangannya melebihi BIL (Basic Impulse Insulation Level) peralatan isolasi serta komponen sistem tenaga listrik yang dipakai. Surja petir merupakan faktor yang lebih dominan dalam menimbulkan tegangan lebih transien pada saluran tenaga listrik dengan tingkat tegangan di bawah 230 kV, dibandingkan dengan surja hubung.

- cara mengatasi tegangan lebih akibat sambaran petir

cara yang digunakan untuk mengatasi tegangan lebih akibat petir ini yaitu Kawat Tanah, rodgap di antara terminal bushing trafo, Sela Batang, dan Lighting arrester.

### 3.7.3 fuselink fco terputus (fuse cut out)

- Penyebab fuse link terputus Terjadi karena gangguan hewan contohnya, monyet kesentrum, ranting kayu menempel atau tumbang terkena kabel JTM (jaringan tegangan menengah), maka fco otomatis terputus karena arus lebih.

- Cara mengatasi fuse link terputus adalah dengan mengganti fuse link fco yang baru di mana penggantian tersebut dilakukan secara manual.

### 3.7.4 NH fuse terputus

- penyebab NH fuse terputus NH fuse terputus dimana gangguan ini terjadi karena beban lebih dari pemasangan baru, penambahan daya, Dan adanya penerangan jalan umum sistem control.

-cara mengatasi NH fuse terputus dengan mengganti NH fuse yang baru Dan harus sesuai dengan ukuran yang telah di tentukan pada gardu tersebut

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

Kesimpulannya adalah sebagai berikut :

- a. Mata kuliah kerja praktek ( KP ) ini bertujuan untuk meningkatkan pola pikir mahasiswa tentang dunia kerja, dengan adanya program KP ini diharapkan pola pikir mahasiswa menjadi berkembang dengan situasi dan kondisi teknologi dan ilmu pengetahuan sekarang ini.
- b. Gardu distribusi adalah suatu tempat/bangunan instalasi listrik yang di dalamnya terdapat alat-alat pemutus, penghubung, pengaman dan trafo distribusi untuk mendistribusikan tenaga listrik sesuai dengan kebutuhan tegangan konsumen.
- c. Komponen komponen gardu distribusi adalah lighting arrester, fuse cut out, trafo distribusi, NH fuse.

#### **4.2 Saran**

- a. Kepada pihak Politeknik Negeri Bengkalis agar tetap memberi izin Mahasiswa/I Politeknik Negeri Bengkalis yang ingin melaksanakan KP di PT. Adra Gemilang Pelayanan Teknik Rayon Bengkalis ini karena banyak sekali ilmu yang bisa didapat ditempat saya melakukan Kerja Praktek (KP) ini.
- b. Kepada pihak PT. Adra Gemilang Pelayanan Teknik ULP Bengkalis diharapkan dapat menerima Mahasiswa Kerja Praktek (KP) diperusahaannya. Sebagaimana yang diketahui dengan adanya kerja praktek maka Mahasiswa dapat membedakan teori yang dipelajari dengan praktek di lapangan tersebut.
- c. Kepada Mahasiswa/I Politeknik Negeri Bengkalis yang akan melaksanakan KP sebaiknya banyak bertanya kepada kakak tingkat yang sudah melaksanakan KP agar bisa mengetahui sedikit banyaknya ilmu yang akan didapat selama KP serta bisa mempersiapkan pokok materi pembahasan yang akan dipelajari selama KP.

## DAFTAR PUSTAKA

<http://fsagung.blogspot.com/2019/01/pengertian-gardu-distribusi>.

<https://digilib.polban.ac.id>

<https://jurnal.poliupg.ac.id>



## LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Dari Perusahaan



# PT. ADRA GEMILANG

CONTRAKTOR, SUPPLIER EXPORT IMPORT, MECHANICAL ELEKTRIKAL  
JL. KH. DEWANTARA - SELATBARU  
BENGKALIS - RIAU

BANKER  
BANK RIAU  
BANK BRI  
BANK MANDIRI

### SURAT KETERANGAN

Nomor: /PT-AG/I/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

1. Nama : Riswandha Adli  
Tempat/ Tgl. Lahir : 3204191292  
Jurusan : D4 Teknik Listrik  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Bengkalis

Bahwa yang bersangkutan telah melakukan Kerja Praktek pada perusahaan kami, PT. Adra Gemilang Bengkalis sejak tanggal 02 Juli 2022 s/d 31 Agustus 2022 sebagai tenaga Kerja Praktek (KP).

Selama bekerja di perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan bekerja dengan baik.

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkalis, 01 September 2022

  
PT. ADRA GEMILANG  
Al Wardana  
BENGKALIS  
Direktur Utama