

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PT.HALEYORA POWER AREA DUMAI  
PHB-TR**

**(PERANGKAT HUBUNG BAGI TEGANGAN RENDAH)  
Program Studi Diploma IV Jurusan Teknik Listrik**

**FETRA DESMIADI  
3204201380**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK  
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
TAHUN 2023**

**LEMBARAN PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRATEK  
PT. HALEYORA POWER AREA DUMAI**

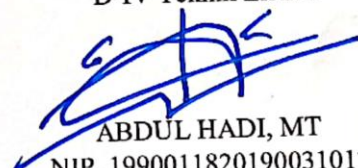
Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja pratek

**Fetra Desmiadi**  
**3204201380**

Dumai, 25 Agustus 2023

Manager  
PT. Haleyora Power  
Area Dumai  
  
RUDY REALITANTO

Dosen Pembimbing  
Program Studi  
D-IV Teknik Listrik

  
ABDUL HADI, MT  
NIP. 1990011820190031017

Disetujui/Disahkan  
Ka. Prodi D-IV Teknik Listrik

  
MUHARNIS, MT  
NIP. 19730402202121004

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya saya dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa terlimpah kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman, amin. Laporan ini dibuat dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan kelulusan untuk memperoleh gelar program studi DIV Teknik Listrik, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bengkalis.

Selama melaksanakan dan menyusun laporan PKL, praktikan mendapat dukungan serta bantuan dari beberapa pihak sehingga praktikan dapat menyelesaikan laporan PKL ini. Oleh karena itu, praktikan mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan doa, serta dukungan moril maupun materil.
2. Seluruh dosen Politeknik Negeri Bengkalis yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu yang bermanfaat selama penulis duduk dibangku perkuliahan.
3. Seluruh karyawan PT.Haleyora Power Posko Dumai yang telah membantu penulis pada pelaksanaan PKL.
4. Bapak Johny Custer, ST.,M.T. Selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis .
5. Bapak Syaiful Amri, ST.,M.T. Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro.
6. Ibu Muharnis, ST.,M.T. Selaku Ketua Program Studi DIV Teknik Listrik .
7. Bapak Wan M. Faizal, ST.,M.T. Selaku Koordinator Kerja Praktek (KP).
8. Bapak, Abdul Hadi, MT.Selaku Pembimbing Laporan Kerja Praktek (KP).

Penulis menyadari bahwa terdapat keterbatasan yang dimiliki dalam penyusunan laporan ini, Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat Penulis harapkan demi terciptanya perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini bermanfaat dan dapat memberikan hal yang positif.

Dumai, 28 Agustus 2023

Fetra Desmiadi

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I GAMBARAN UMUM PT. HALEYORA POWER AREA DUMAI.....</b>	<b>1</b>
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	1
1.2 Visi & Misi .....	2
1.2.1 Visi Perusahaan .....	2
1.2.2 Misi Perusahaan .....	2
1.2.3 Tata Nilai .....	2
1.2.4 Motto .....	4
1.3 Struktur Organisasi .....	4
1.4 Ruang Lingkup .....	6
<b>BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK.....</b>	<b>6</b>
2.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan .....	7
2.2 Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Yang Digunakan.....	32
2.3 Data-Data yang Diperlukan .....	34
2.4 Dokumen-Dokumen File-File yang Dihasilkan .....	34
2.5 Kendala yang Dialami Saat Pelaksanaan Kerja Praktek.....	35
2.6 Hal-hal yang Dianggap Perlu .....	35
<b>BAB III PEMELIHARAAN PHB-TR (PERANGKAT HUBUNG BAGI</b>	
<b>    TEGANGAN RENDAH.....</b>	<b>36</b>
3.1 Pengertian PHB TR .....	36
3.2 Fungsi PHB TR .....	36
3.3 Tujuan Dan Akibat Tidak Dilakukanya PHB-TR .....	37
3.4 Perlengkapan / Komponen PHB TR.....	37
3.5 Syarat-Syarat yang Perlu Diperhatikan Dalam PHB-TR .....	41
3.6 Gangguan dan Masalah Pada PHB-TR .....	41

3.7	Prosuder Pemadaman Sebelum Pemeliharaan.....	43
3.8	Pemeliharaan Yang Dilakukan .....	43
3.9	Schedul Pemeliharaan PHB-TR .....	44
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>		<b>45</b>
4.1	Kesimpulan.....	45
4.2	Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>46</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Struktur Organisasi.....	6
Gambar 1. 2 Ruang lingkup PT. Haleyora Power.....	6
Gambar 2. 1 Berifing dan perkenalan diri.....	8
Gambar 2. 2 Gangguan pelanggan penyambungan kabel SR.....	8
Gambar 2. 3 Pemangkasan jaringan tegangan menengah.....	8
Gambar 2. 4 Penyeimbangan beban trafo.....	9
Gambar 2. 5 Gangguan kwh pada rumah pelanggan.....	9
Gambar 2. 6 Meyambung kabel yang putus.....	10
Gambar 2. 7 Memperbaiki traves.....	10
Gambar 2. 8 Memperbaiki kabel yang bocor.....	11
Gambar 2. 9 Memperbaiki kabel jatuh.....	11
Gambar 2. 10 Pemeriksaan instalasi masjid.....	11
Gambar 2. 11 Pemasangan grounding trafo.....	12
Gambar 2. 12 Pemangkasan.....	13
Gambar 2. 13 Pengantian MCB.....	13
Gambar 2. 14 Meyambung kabel yang putus.....	13
Gambar 2. 15 Pengambilan layang-layang.....	14
Gambar 2. 16 Pemasangan FCO.....	15
Gambar 2. 17 Membersihkan rumput-rumput pada lesbor.....	15
Gambar 2. 18 Melakukan pemasangan gronding.....	16
Gambar 2. 19 Pengukuran tegangan grounding.....	16
Gambar 2. 20 Menegakkan tiang yang tumbang.....	16
Gambar 2. 21 Periksa ke GH.....	17
Gambar 2. 22 Penyambungan kabel kabel SR.....	17
Gambar 2. 23 Pemindahan SR.....	18
Gambar 2. 24 Pengukuran trafo.....	18
Gambar 2. 25 Mengatasi gangguan KWH.....	19
Gambar 2. 26 Memasang NH fuse.....	19

Gambar 2. 27 Periksa GH. ....	19
Gambar 2. 28 Pemasangan gronding LA .....	20
Gambar 2. 29 Penyeimbangan beban trafo. ....	21
Gambar 2. 30 Kabel SR jatuh .....	21
Gambar 2. 31 Pemangkasan.....	21
Gambar 2. 32 Pemangkasan.....	22
Gambar 2. 33 Pengecekan foltase .....	22
Gambar 2. 34 Pengecekan foltase .....	23
Gambar 2. 35 Pengecekan Gronding LA .....	23
Gambar 2. 36 Pengecekan alat di dalm lesbor .....	24
Gambar 2. 37 Pergantian SR.....	24
Gambar 2. 38 Penyambungan SKTR .....	25
Gambar 2. 39 Penyambungan SUTM .....	25
Gambar 2. 40 Penyambungan incoming .....	25
Gambar 2. 41 Pengecekan Gronding LA .....	26
Gambar 2. 42 Menggantikan pin copper.....	26
Gambar 2. 43 Pengantian fuse link .....	27
Gambar 2. 44 Memperbaiki SKTR terbakar .....	27
Gambar 2. 45 Pengambilan monyet.....	27
Gambar 2. 46 Pembersihan akar rambut .....	28
Gambar 2. 47 Pengukuran tegangan grounding travo.....	28
Gambar 2. 48 Memperbaiki pin copper .....	29
Gambar 2. 49 Menuper .....	29
Gambar 2. 50 Menegak TM .....	30
Gambar 2. 51 Pemasangan FCO .....	30
Gambar 2. 52 Pemangkasan.....	31
Gambar 2. 53 Pemasangan gronding .....	31
Gambar 3. 1 Komponen PHB TR .....	37
Gambar 3. 2 Kerangka PHB TR .....	38
Gambar 3. 3 Saklar Utama PHB TR .....	38
Gambar 3. 4 NH /NT Fuse PHB TR .....	39



Gambar 3. 5 Rel tembaga PHB TR.....	39
Gambar 3. 6 alat ukur arus (I) dan tegangan (V) PHB TR .....	39
Gambar 3. 7 Lampu indikator PHB TR .....	40

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke - 1 .....	7
Tabel 2. 2 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke - 2 .....	10
Tabel 2. 3 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke - 3 .....	12
Tabel 2. 4 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke - 4 .....	14
Tabel 2. 5 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke - 5 .....	15
Tabel 2. 6 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke - 6 .....	17
Tabel 2. 7 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke - 7 .....	20
Tabel 2. 8 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke - 8. ....	22
Tabel 2. 9 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke - 9 .....	24
Tabel 2. 10 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu k - 10 .....	26
Tabel 2. 11 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke -11 .....	28
Tabel 2. 12 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke -12 .....	29
Tabel 2. 13 Perangkat Lunak dan Keras .....	32

# **BAB I**

## **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN PT. HALEYORA POWER POSKO DUMAI**

### **1.1 Sejarah Singkat Perusahaan**

PT Haleyora Power (biasa disingkat HP) didirikan khusus untuk memenuhi kebutuhan listrik di areal tambang PT Antam yang akan dibuka di daerah Halmahera, Maluku. Sebagai antisipasi maka PT PLN membentuk anak perusahaan yaitu PT Haleyora Power yang akan mendirikan dan mengoperasikan pembangkit listrik 300 MW. Dimana 100% hasil produksi listrik tersebut dimaksudkan untuk melayani operasional tambang PT Antam dan proses pengolahan di smelternya.

Tetapi setelah dilakukan beberapa kali negosiasi antara kedua pihak, terdapat ketidak sepakatan dalam masalah penetapan harga jual dan beli listrik, kemudian berujung pada pembatalan transaksi tersebut antara PT PLN dengan PT Antam.

Berdasarkan hal tersebut, juga untuk mengantisipasi dinamika perubahan bisnis yang dihadapi PLN, maka HP jadi diarahkan untuk mengelola bisnis penjualan tenaga listrik (ritel), yang di masa mendatang diperkirakan akan makin kompetitif melalui pengembangan penyediaan tenaga listrik dengan layanan dan tarif khusus, sehingga dapat menekan subsidi.

Sebagai tahap awal, Direksi PLN telah melakukan kerjasama dengan PT Pelindo II untuk menyalurkan dan menjual listrik kepada tenants di kawasan milik Pelindo II dengan skema penjualan listrik secara bulk dan tarif premium kepada perusahaan patungan yang dibentuk oleh Pelindo II dengan HP sebagai wakil dari PLN. Perjanjian pendirian perusahaan No. 001/041/HP/2012 telah ditandatangani pada 4 Oktober 2012.

Perusahaan patungan ini selanjutnya menyalurkan listrik kepada tenants dengan tarif “business to business” (B2B). Selain bisnis tersebut, HP juga ditugaskan untuk mendukung layanan operasi dan pemeliharaan bidang transmisi dan distribusi tenaga listrik, bekerja sama dengan unit-unit PLN

Wilayah melalui Keputusan Direksi No. 459.K/DIR/2012 tertanggal 14 September 2012, tentang Pengamanan Layanan Operasi.

## **1.2 Visi & Misi**

### **1.2.1 Visi Perusahaan**

Visi Haleyora Power adalah “*Global Electricity Network Service Solution (GENSS).*” Global Di antara perusahaan sejenis secara kapabilitas perusahaan mampu menjadi pemimpin di Indonesia dan Asia Tenggara. *Electricity Network Service Solution* Perusahaan mampu sebagai penyedia solusi dalam system ketenagalistrikan dan bidang lainnya, dalam hal ini perusahaan bergerak di bidang *Distribution, Transmision, sales and service* yang berperan sebagai *Managing Assets, Operating Assets dan Assets Services*.

### **1.2.2 Misi Perusahaan**

Perusahaan berkolaborasi dalam mewujudkan Misi Portofolio PLN Group yaitu SOLID (*Securing of Business Sustainability, Optimizing Cost Efficiency, Leading Industry Capabilities, Increasing Profit Contribution, Developing New Edge*). *Agile in obtaining new opportunities and challenges*.

Perusahaan dituntut untuk dapat bergerak lincah untuk mendapatkan peluang dan menghadapi tantangan yang ada baik di *captive market* maupun *non captive market*. *Responsive in providing the best service to customers*

Perusahaan selalu renponsif dalam memberikan pelayanan yang terbaik kepada pelanggan dan menjadikan pelanggan sebagai orientasi utama. *Engage stakeholders to increase the value of the company*.

Perusahaan melibatkan seluruh pemangku kepentingan untuk meningkatkan nilai – nilai yang ada pada Perusahaan.

### **1.2.3 Tata Nilai**

Tata Nilai Haleyora Power yaitu “Haleyora Power Terbaik” sebagai penunjang visi dan misi, dengan penjelasan sebagai berikut:

### 1. Prinsip (*Belief*)

Tumbuh Berkembang dengan Integritas dan Keunggulan (Terbaik).

### 2. Pikiran (*Value*)

- a. Sinergi : Bekerja sama dengan produktif dengan seluruh pihak terkait dilandasi sikap saling menghargai, dan menghormati.
- b. Profesionalisme : Cerdas, tuntas, antusias dan akurat dalam melihat aspek bisnis untuk memberikan nilai tambah bagi Perusahaan dalam mencapai kinerja terbaik secara efektif dan efisien
- c. Berkomitmen pada Pelanggan : Komitmen memberikan pengalaman terbaik (dari sisi produk, layanan, dan tarif) bagi pelanggan, baik pelanggan internal maupun pelanggan eksternal.

### 3. Perilaku (*Behaviour*)

#### a. Satu :

1. Satu ucapan dan tindakan: Senantiasa menunjukkan perilaku konsisten antara ucapan dan tindakan, disiplin, dan memenuhi komitmen.
2. Satu arah dan tujuan: Senantiasa mengacu pada arah dan tujuan perusahaan dalam melaksanakan tugas dan fungsinya.
3. Satu arah dan tujuan: Senantiasa mengacu pada arah dan tujuan perusahaan dalam melaksanakan tugas dan fungsinya.

#### b. Maju :

1. Belajar dan berkembang: Menunjukkan inisiatif untuk meningkatkan keahlian dan potensi dirinya serta orang lain.
2. Gigih dan gesit: Menunjukkan semangat kerja yang tinggi, cepat beradaptasi, proaktif, memberikan respon yang cepat dan tepat, serta pantang menyerah.
3. Kreatif dan inovatif: Mampu menghasilkan ide-ide/gagasan baru, cara baru, dan berani mengambil terobosan & inovatif serta menjadi pelopor dalam aplikasinya untuk keberlangsungan Perusahaan.

#### c. Handal :

Jujur dan berani Dapat dipercaya dan berani mengambil risiko demi

tercapainya tujuan Perusahaan. Peduli & Kompeten: Memiliki kepekaan dan kecakapan untuk menjadi pelopor dalam mengubah lingkungan dan kondisi perusahaan ke arah yang lebih baik. Berwawasan sosial dan bisnis: Memahami cara-cara menempatkan diri dan mengambil tindakan yang tepat dalam lingkungan sosial dan berorientasi keberlanjutan bisnis perusahaan.

#### **1.2.4 Motto**

Safety perusahaan memastikan tercapainya Zero Accident dalam seluruh lingkup pekerjaan. Integrity perusahaan memastikan integritas/kejujuran setiap Tenaga Kerja dan Organ Perusahaan melakukan kegiatan yang mengedepankan Integritas perilaku, Integritas penyampaian data dan proses bisnis yang senantiasa berdasarkan Good Corporate Governance (GCG).

Quality perusahaan memastikan pengelolaan Project berbasis kepada Work Service Resource Management dan menjamin tercapainya kualitas pekerjaan berdasarkan proses bisnis yang excellence berbasis Teknologi Informasi, sehingga perusahaan menjadi Trend Setter dan Quality Setter.

### **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 di susun berbentuk seperti bagan. Pembentukan struktur organisasi atau instansi serta dengan 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

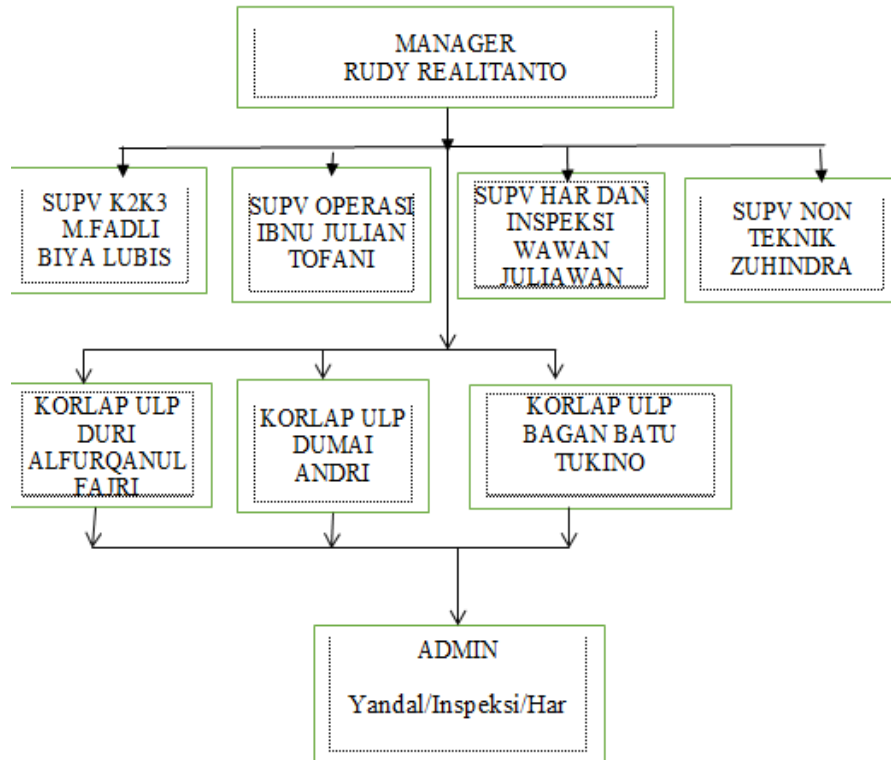
organisasi yang teratur. Adapun dasar organisasi mempunyai ciri-ciri dasar sebagai berikut :

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.HALEYORA POWER AREA DUMAI**



Gambar 1.1 Struktur Organisasi

**1.4 Ruang Lingkup**



Gambar 1.2 Ruang lingkup PT. HALEYORA Power



## BAB II

### DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP)

#### 2.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Selama pelaksanaan kerja praktek di PT. Haleyora power pelayanan teknik ULP Dumai penulis ditempatkan di kantor distribusi dijalan markisa kelurahan ratu sima yang dimana kantor ini melayani gangguan 24 jam yang terjadi dilapangan atau dipelanggan dari tanggal 05 Juni s/d 01 September 2023. Dengan jadwal pada tabel 2.1.

**Catatan:** Untuk Anak PKL Jam masuk dan Pulang Menyesuaikan dengan pegawai PT.Haleyora Power Posko Dumai .Jam normalnya 08.00-16.00 atau 16.00-22.00

Tabel 2. 1 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke-1

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin 05 Juni 2023	Pengenalan Perusahaan,Pembekalan,Tata Tertib PT. Haleyora Power
2	Selasa 06 Juni 2023	Penarikan kabel SKU (saluran kabel udara) Penyambungan Kabel SR (Saluran Rumah)
3	Rabuh 07 Juni 2023	Pemeliharaan JTM ( Jaringan tegangan menengah)
4	Kamis 08 Juni 2023	Penyeimbangan beban terafo
5	Jumat 09 Juni 2023	Gangguan kwa pada rumah pelanggan

Adapun kegiatan yang dilakukan ;

##### 1. Senin 05 Juni 2023

Pada hari pertama melaksanakan kerja peraktek, penulis di berikan bekal tentang Segala pekerjaan di PT. Haleyora Power Posko Dumai, selanjutnya penulis di perkenalkan Sefeti yang harus di pergunakan seperti baju dan sepatu peraktek. Mengingat di daerah lingkungan kerja berbahaya dan bertegangan tinggi. Seperti yang terlihat pada gambar 2.1



Gambar 2. 1 Briefing dan perkenalan diri

## 2. Selasa 06 juni 2023

pada hari selasa/06 juni 2023 penulis melaksanakan Penarikan kabel SKU (saluran kabel udara) penyambung kabel SR (saluran rumah) ke kabel SKU longgar , yang di sebabkan pohon tumbang. Seperti yang terlihat pada gambar 2.2



Gambar 2. 2 Gangguan pelanggan penyambungan kabel SR

## 3. Rabu 07 Juni 2023

pada hari ini penulis di ajak atau melaksanakan Pemeliharaan JTM (Jaringan tegangan menengah) ini di lakukan agar jaringan JTM bebas dari gangguan dahan-dahan pohon yang dapat menyebabkan hal yang cukup fatal seperti akan terjadi trib pada feeder atau gangguan lain. Seperti yang terlihat pada gambar 2.3



Gambar 2. 3 Pemangkasan jaringan tegangan menengah

#### 4. Kamis 08 Juni 2023

Pada hari ini penulis di ajak atau melaksanakan penyeimbangan beban trafo.tujuan untuk beban trafo supaya tidak terjadi overload atau beban lebih yang bisa mengakibatkan trafo meledak.pelaksanaan penyeimbangan beban trafo pertama ukur arus dan tegangan di lemari pembagi jurusan menggunakan tang amper kemudian cabut NH fuis jurusan yang beban pincang selanjutnya tukar kabel SR ke SKUTR lainnya. seperti yang terlihat pada gambar 2.4



Gambar 2. 4 Penyeimbangan beban trafo

Alat dan Bahan yang perlu di gunakan :

- a. Tespen
- b. Tang Kombinasi
- c. Tang Amper

#### 5. Jumat 09 Juni 2023

pada hari ini penulis di ajak atau memeriksa Gangguan kwa pada rumah pelanggan.Untuk mengatasi gangguan tersebut atau masalah tersebut perlu memasukkan kode CT (Celear Temper) terbaru.seperti yang terlihat pada gambar 2.5



Gambar 2. 5 Gangguan kwa pada rumah pelanggan

Tabel 2. 2 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke-2

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin 12 Juni2023	Meyambung kabel SR dari tiang TR menuju rumah pelanggan.
2	Selasa 13 Juni2023	Memperbaiki teraves.
3	Rabuh 14 Juni2023	Memperbaiki kabel SR yang bocor meyentuh tiang TR mengakibat kan tiang TR sentrum.
4	Kamis 15 Juni2023	Memperbaiki kabel SR jatuh akibat di langgal mobil.
5	Jumat 16 Juni2023	Telah melakukan pemeriksaan instalasi masjid

Adapun tugas yang di laksanakan adalah sebagai berikut

1. Senin 12 juni 2023

Pada hari Senin 12juni 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power.Untuk pergi ke rumah pelanggan untuk meyambung kabel SR dari tiang TR menuju rumah pelanggan.Dapat di lihat pada Gambar 2.6



Gambar 2. 6 meyambung kabel yang putus

2. Selasa 13 juni 2023

Pada hari selasa 13 juni 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power.Untuk memperbaiki teraves. Dapat di lihat pada Gambar 2.7



Gambar 2. 7 Memperbaiki teraves.

### 3. Rabu 14 juni 2023

Pada hari Rabu 14 juni 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power.Untuk pergi ke lokasi dimana kabel SR bocor.meyentuh tiang TR mengakibat kan tiang TR sentrum. Dapat di lihat pada Gambar 2.8



Gambar 2. 8 Memperbaiki kabel yang bocor

### 4. Kamis 15 juni 2023

Pada hari Kamis 15 juni 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power.Untuk pergi ke lokasi dimana kabel SR jatuh akibat di langgal mobil.Dapat di lihat pada Gambar 2.9



Gambar 2. 9 Memperbaiki kabel jatuh

### 5. Jumat 16 juni 2023

Pada hari Jumat 16 juni 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power.Telah melakukan pemeriksaan beban pemakayan masjid.Dapat di lihat pada Gambar 2.10



Gambar 2. 10 Pemeriksaan instalasi masjid

Tabel 2. 3 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke-3

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin 19 Juni 2023	.Melakukan pemasangan grounding pada trafo
2	Selasa 20 Juni 2023	Melakukan pemangkasan atau pembersihan JTM supaya bebas dari gangguan
3	Rabu 21 Juni 2023	Pengantian MCB terbakar
4	Kamis 22 Juni 2023	peyambung kabel SR dari tiang TR menuju rumah pelanggan yang putus
5	Jumat 23 Juni 2023	pengambilan layang-layang yang nyangkut di JTM ( jaringan tegangan menengah).

Adapun tugas yang di laksanakan adalah sebagai berikut

1. Senin 19 juni 2023

Pada hari Senin 19 Juni 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power. melakukan pemasangan grounding pertanahan atau sering di sebut dengan arde pada salah satu gardu distribusi.Tujuannya adalah untuk membatasi tegangan antara bagian-bagian peralatan yang tidak di aliri arus dan antara bagian – bagian ini dengan tanah sampai pada semua kondisi operasi baik kondisi normal maupun saat terjadi gangguan. Kegiatan pemasangan grounding Dapat di lihat pada Gambar 2.11



Gambar 2. 11 Pemasangan grounding trafo

2. Selasa 20 juni 2023

Pada hari selasa 20 juni 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora

Power.karyawan Haleyora Power melakukan pemangkasan atau pembersihan JTM supaya bebas dari gsngguan ranting pohon.Dapat di lihat pada Gambar 2.12



Gambar 2. 12 Pemangkasan

### 3. Rabu 21 juni 2023

Pada hari Rabu 21 juni 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power. Kariawan haleyora Power pegi ke lokasi di mana rumhan pelanggan yang melapor bahwasanya di rumah pelanggan tersebut mengalami MCB terbakar. Dapat di lihat pada Gambar 2.13



Gambar 2. 13 Penggantian MCB

### 4. Kamis 22 juni 2023

Pada hari Kamis 22 juni 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power. Untuk pergi ke rumah pelanggan untuk meyambung kabel SR dari tiang TR menuju rumah pelanggan.Dapat di lihat pada Gambar 2.14



Gambar 2. 14 Menyambung kabel yang putus

5. Jumat 23 juni 2023

Pada hari Jumat 23 juni 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power. Kariawan Haleyora Power melakukan pengambilan layang-layang yang nyangkut di JTM ( jaringan tegangan menengah). Dapat di lihat pada Gambar 2.15



Gambar 2. 15 Pengambilan layang-layang.

Tabel 2. 4 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke-4

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin 26 Juni 2023	Gangguan kwh pada rumah pelanggan
2	Selasa 27 Juni 2023	Gangguan kwh pada rumah pelanggan
3	Rabu 28 Juni 2023	Cuti Bersama
4	Kamis 29 Juni 2023	Cuti Bersama
5	Jumat 30 Juni 2023	Cuti Bersama

Adapun tugas yang di laksanakan adalah sebagai berikut

1. Senin 26 juni 2023

Pada hari Senin 26 Juni 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power.Melakukan pemasangan FCO (Fuse Cut Out) adalah salah satu alat pengaman untuk melindungi jaringan terhadap arus lebih yang mengalir dari batas maksimum,yang di sebabkan karena hubung singkat atau beban lebih.Dapat di lihat pada Gambar 2.16





Gambar 2. 16 Pemasangan FCO

2. Selasa 27 juni 2023

Pada hari selasa 27 juni 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power.Membersihkan rumput-rumput atau pohon yang ada di bawah box lesbor. Dapat di lihat pada Gambar 2.17



Gambar 2. 17 Membersihkan rumput-rumput pada lesbor

Tabel 2. 5 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke-5

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin 03 juli 2023	Melakukan pemasangan geronding pada salah satu gardu distribusi
2	Selasa 04 juli 2023	Melakukan pengukuran tegangan geronding travo
3	Rabu 05 juli 2023	Menegakkan tiang yang tombang
4	Kamis 06 juli 2023	Periksa GH dan menghidupkan tempat yang terjadi trip
5	Jumat 07 juli 2023	Menyambung kabel SR yang putus

Adapun tugas yang di laksanakan adalah sebagai berikut

1. Senin 03 juli 2023

Pada hari Senin 03 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power Melakukan pemasangan *gronding* pada salah satu gardu

distribusi.tujuannya adalah untuk membatasi tegangan antara bagian – bagian peralatan yang tidak di alirkan ke arus. Dapat di lihat pada Gambar 2.18



Gambar 2. 18 Melakukan pemasangan gronding

## 2. Selasa 04 juli 2023

Pada hari Selasa 04 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power untuk melakukan pengukuran tegangan *grounding* travo. Dapat di lihat pada Gambar 2.19



Gambar 2. 19 Pengukuran tegangan grounding

## 3. Rabu 05 juli 2023

Pada hari Rabu 05 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power menegakkan tiang yang tumbang di kecamatan bukit kapur, akibat terjadinya pohon tumbang. Dapat di lihat pada Gambar 2.20.



Gambar 2. 20 Menegakkan tiang yang tumbang

#### 4. Kamis 06 juli 2023

Pada hari Kamis 06 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power untuk pergi ke GH, karyawan mendapat telepon dari warga bahwa tempat mereka sedang terjadinya trip atau pemadaman lampu.Dapat di lihat pada Gamber 2.21.



Gambar 2. 21 Periksa ke GH

#### 5. Jumat 07 juli 2023

Pada hari Jumat 07 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power untuk menyambung kabel SR di rumah pelanggan akibatnya putus.Dapat di lihat pada Gamber 2.22.



Gambar 2. 22 Penyambungan kabel kabel SR

Tabel 2. 6 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke-6

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin 10 juli 2023	Pemindahan kabel SR
2	Selasa 11 juli 2023	Pengukuran beban travo
3	Rabu 12 juli 2023	Gangguan rumah pepelanggan, MCB terbakar
4	Kamis 13 juli 2023	Penggantian NH fuse
5	Jumat 14 juli 2023	Periksa gh yang trip

Adapun tugas yang di laksanakan adalah sebagai berikut

1. Senin 10 juli 2023

Pada hari Senin 10 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power untuk pergi ke rumah pelanggan.Pelangan menghubungi kariawan untuk memindahkan kabel SR rumah. Dapat di lihat pada Gambar 2.23



Gambar 2. 23 Pemindahan SR

2. Selasa 11 juli 2023

Pada hari selasa 11 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power melakukan pengukuran beban trafo yang mana bertujuan untuk mengetahui beban yang terpakai. Dapat di lihat pada Gambar 2.24



Gambar 2. 24 Pengukuran trafo

3. Rabu 12 juli 2023

Pada hari Rabu 12 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power mengatasi gangguan pada kwh meter di rumah pelanggan di perumahan polisi dumai.kerusakan pada terminal yang terbakar.Dapat di lihat pada Gamber 2.25



Gambar 2. 25 Mengatasi gangguan KWH

#### 4. Kamis 13 juli 2023

Pada hari Kamis 13 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power pergi ke lokasi di mana pelanggan melapor di satu desa tersebut lampu padam petugas segera mengecek trafo. Bahwasanya NH fuse terbakar. Dapat di lihat pada Gambar 2.26



Gambar 2. 26 Memasang NH fuse

#### 5. Jumat 14 juli 2023

Pada hari Jumat 14 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power untuk pergi ke GH, karyawan mendapat telepon dari warga bahwa tempat mereka sedang terjadinya trip atau pemadaman lampu. Dapat di lihat pada Gambar 2.27



Gambar 2. 27 Periksa GH.

Tabel 2. 7 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke-7

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin 17 juli 2023	Pemasangan gronding pada LA( Lightning Arrester)
2	Selasa 18 juli 2023	Penyeimbangan beban trafo
3	Rabu 19 juli 2023	Tidak ada kegiatan
4	Kamis 20 juli 2023	Penarikan kabel saluran kabel udara( SKU) dan kabel saluran rumah (SR)
5	Jumat 21 juli 2023	Pemeliharaan jaringan tegangan menengah(JTM

Adapun tugas yang di laksanakan adalah sebagai berikut

1. Senin 17 juli 2023

Pada hari Senin 17 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power untuk pergi ke lapangan untuk memasang gronding pada LA ( Lightning Arrester) . Dapat di lihat pada Gambar 2.28



Gambar 2. 28 Pemasangan gronding LA

2. Selasa 18 juli 2023

Pada hari selasa 18 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power penyeimbangan trafo. Penyeimbangan beban trafo merupakan suatu upaya untuk mengefesiensikan gardu distribusi sehingga arus yang mengalir bisa sepenuhnya di serap oleh pelanggan. Tujuannya agar tidak terjadi overload atau beban lebih melebihi kapasitas trafo yang di gunakan pada gardu distribusi. Apabila terjadi overload atau beban lebih bisa mengakibatkan trafo meledak. Pelaksanaan penyeimbangan beban trafo pertama ukur arus dan tegangan di

lemari pembagi jurusan menggunakan tang *ampere* kemudian cabut salah satu NH fuse jurusan yang bebannya pincang selanjutnya tukar kabel fhasa SR pelanggan di SKUTR lainnya. Kegiatan penyeimbangan trafo distribusi. . Dapat di lihat pada Gambar 2.29



Gambar 2. 29 Penyeimbangan beban trafo.

### 3. Kamis 20 juli 2023

Pada hari kamis 20 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power pergi ke lokasi yang di informasikan oleh masyarakat setempat ada kabel SKU dan Kabel SR jatuh. Dapat di lihat pada Gambar 2.30.



Gambar 2. 30 Kabel SR jatuh

### 4. Jumat 21 juli 2023

Pada hari jumat 21 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power melakukan pemangkasan dahan pohon yang menghambat jaringan listrik. Dapat di lihat pada Gambar 2.31



Gambar 2. 31 Pemangkasan.

Tabel 2. 8 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke-8.

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin 24 juli 2023	Pemangkasan atau pembersihan( JTM)
2	Selasa 25 juli 2023	Pengecekan voltase kabel SR pelanggan
3	Rabu 26 juli 2023	Pembersihan layang-layang yang nyangkut di jaringan JTM
4	Kamis 27 juli 2023	Pengukuran gronding LA( Lightning Arrester)
5	Jumat 28 juli 2023	Pengecekan alat di lesbor

Adapun tugas yang di laksanakan adalah sebagai berikut

1. Senin 24 juli 2023

Pada hari Senin 24 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora melakukan pemangkasan atau pembersihan JTM supaya bebas dari gsgnguan ranting pohon.Dapat di lihat pada Gambar 2.32.



Gambar 2. 32 Pemangkasan

2. Selasa 25 juli 2023

Pada hari Selasa 25 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power melakukan pengecekan voltase kabel SR pelanggan melapor karena rumah pelanggan tersebut kurang daya .Dapat di lihat pada Gambar 2.33.



Gambar 2. 33 Pengecekan voltase



### 3. Rabu 26 juli 2023

Pada hari Rabu 26 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power Kariawan Haleyora Power melakukan pengambilan layang-layang yang nyangkut di JTM ( jaringan tegangan menengah). Dapat di lihat pada Gambar 2.34



Gambar 2. 34 pengambilan layang-layang

### 4. Kamis 27 juli 2023

Pada hari Kamis 27 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power pergi ke lapangan untuk pergi ke lapangan untuk pengantian KWH sementara akibat rusak/erorr Dapat di lihat pada Gambar 2.35



Gambar 2. 35 Pengecekan Gronding LA

### 5. Jumat 28 juli 2023

Pada hari Jumat 28 juli 2023 penulis mengikuti infeksi untuk pertgi ke lapangan untuk pengecekan alat yang ada di dalam lesbor.Dapat di lihat pada Gambar 2.36



Gambar 2. 36 Pengecekan alat di dalm lesbor

Tabel 2. 9 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke-9

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin 31 juli 2023	Pergantian SR
2	Selasa 32 juli 2003	Penyambungan SKTR
3	Rabu 33 juli 2003	Penyambungan SKTR
4	Kamis 34 juli 2023	Penyambungan incoming
5	Jumat 35 juli 20023	Pengecekan Gronding LA

Adapun tugas yang di laksanakan adalah sebagai berikut

1. Senin 31 juli 2023

Pada hari Senin 31 juli 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora. karyawan Haleyora Power melakukan pergantian kabel SR dari tiang TR menuju perumahan rumah pelanggan.akibat kabel SR rusak/reatak Dapat di lihat pada Gambar 2.37



Gambar 2. 37 Pergantian SR

2. Selasa 1 Agustus 2023

Pada hari Selasa 1 agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora pergi ke lokasi di mana suatu temapt melapor bahwasanya lampu di suatu desa

tersebut padam akibat kabel SKTR trafo putus. Dapat di lihat pada Gambar 2.38



Gambar 2. 38 Penyambungan SKTR

### 3. Rabu 2 Agustus 2023

Pada hari Rabu 2 Agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora melakukan penyambungan kabel SUTM akibat putus. Dapat di lihat pada Gambar 2.39



Gambar 2. 39 Penyambungan SUTM

### 4. Kamis 3 Agustus 2023

Pada hari Kamis 3 Agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora melakukan penyambungan kabel *incoming* putus akibat terbakar. Dapat di lihat pada Gambar 2.40



Gambar 2. 40 Penyambungan incoming

5. Jumat 4 Agustus 2023

Pada hari jumat 4 agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora Power pergi ke lapangan untuk pengukuran gronding Lightning Arrester (LA). Dapat di lihat pada Gambar 2.41



Gambar 2. 41 Pengecekan Gronding LA

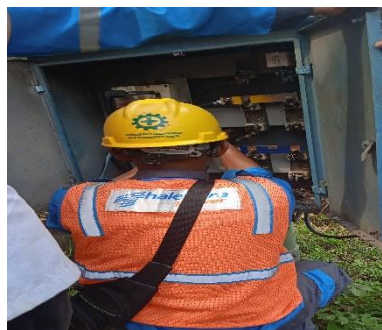
Tabel 2. 10 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu k-10

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin 7 juli 2023	Menggantikan pin copper
2	Selasa 8 Agustus 2023	Pengantian <i>fuse link</i>
3	Rabu 9 Agustus 2023	Memperbaiki SKTR terbakar
4	Kamis 10 Agustus 2023	Pngambilan monyet

Adapun tugas yang di laksanakan adalah sebagai berikut

1. Senin 7 Agustus 2023

Pada hari Senin 7 Agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora power untuk pergi ke lokasi menggantikan pin copper yang putus.Dapat di lihat pada Gambar 2.42



Gambar 2. 42 Menggantikan pin copper

## 2. Selasa 8 Agustus 2023

Pada hari Selasa 8 Agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora melakukan pengantian *fuse link* CO (cut out) putus akibat adanya gangguan pada JTM .FCO adalah peralatan proteksi yang bekerja apabila terjadinya gangguan arus lebih.Dapat di lihat pada Gambat 2.43



Gambar 2. 43 Pengantian fuse link

## 3. Rabu 9 Agustus 2023

Pada hari Rabu 9 Agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora pergi ke lokasi di mana pelanggan melapor kalel SKTR terbakar.Dapat di lihat pada Gambat 2.44



Gambar 2. 44 Memperbaiki SKTR terbakar

## 4. Kamis 10 Agustus 2023

Pada hari Kamis 10 Agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora pergi ke lokasi di mana ada monyet mati terkena SUTM alinat *trip*. Dapat di lihat pada Gambat 2.43



Gambar 2. 45 Pengambilan monyet

Tabel 2. 11 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke-11

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Selasa 15 Agustus 2023	Pembersihan akar rambat
2	Rabu 16 Agustus 2023	Pengukuran tegangan <i>grounding</i> travo
3	Jumat 18 Agustus 2023	Memoerbaiki pin copper yang

Adapun tugas yang di laksanakan adalah sebagai berikut

1. Selasa 15 Agustus 2023

Pada hari Selasa 15 agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora melakukan pembersihan akar rambat yang menelpel di TM di bukit timah.Dapat di lihat pada.Gambar 2.46



Gambar 2. 46 Pembersihan akar rambat

2. Rabu 16 Agustus 2023

Pada hari Rabu 16 agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora untuk melakukan pengukuran tegangan *grounding* travo. Dapat di lihat pada Gambar 2.47



Gambar 2. 47 Pengukuran tegangan grounding travo

### 3. Jumat 18 Agustus 2023

Pada hari jumat 18 agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora untuk pergi ke lokasi menggantikan pin copper yang putus.Dapat di lihat pada Gambar 2.48



Gambar 2. 48 Memperbaiki pin copper

Tabel 2. 12 Agenda Kegiatan yang dilakukan pada minggu ke-12

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin/ 21 Agustus 2023	Menuper
2	Selasa/ 22 Agustus 2023	Menegakkan TM condong
3	Rabu/ 23 Agustus 2023	Pemasangan FCO
4	Kamis/ 24 Agustus 2023	Pemangkasan
5	Jumat/ 25 Agustus 2023	Pemasangan gronding

Adapun tugas yang di laksanakan adalah sebagai berikut

#### 1. Senin 21 Agustus 2023

Pada hari Senin 21Agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora power melakukan menuper tenas muda ke swiss.Dapat di lihat pada.Gambar 2.49



Gambar 2. 49 Menuper

## 2. Selasa 22 Agustus 2023

Pada hari Selasa 22 Agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT. Haleyora menegakkan TM 7 yang condong. Dapat di lihat pada Gambar 2.50



Gambar 2. 50 Menegak TM

## 3. Rabu 23 Agustus 2023

Pada hari Rabu 23 Agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT. Haleyora melakukan pemasangan FCO (Fuse Cut Out) adalah salah satu alat pengaman untuk melindungi jaringan terhadap arus lebih yang mengalir dari batas maksimum, yang disebabkan karena hubung singkat atau beban lebih. Dapat di lihat pada Gambar 2.51



Gambar 2. 51 Pemasangan FCO

## 4. Kamis 24 Agustus 2023

Pada hari Kamis 24 Agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT. Haleyora melakukan pemangkasan atau pembersihan JTM supaya bebas dari gangguan ranting pohon. Dapat di lihat pada Gambar 2.52





Gambar 2. 52 Pemangkasan

## 5. Jumat 25 Agustus 2023

Pada hari jumat 25 agustus 2023 penulis mengikuti karyawan PT.Haleyora untuk pergi ke lapangan untuk pemasangan grondin travo .Dapat di lihat pada Gambar 2.53



Gambar 2. 53 Pemasangan gronding

## 2.2 Target Yang Diharapkan

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

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 berintraksi 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.Haleyora Power Dumai yaitu yang tertera di tabel berikut:

Tabel 2. 13 Perangkat Lunak dan Keras

Perangkat lunak	Perangkat keras
a. Aplikasi Peta Pohon yang dipergunakan untuk Pemeliharaan Jaringan Tegangan Menengah guna untuk melakukan pemangkasan ROW (Right of way) yang telah dilakukan di PT.Haleyora Power Dumai	a. Tangga b. Sabuk pengaman (safety belt) c. Stick 20 Kv, untuk membuka dan memasang <i>fuse cut out</i> d. Stick untuk pemangkas pohon e. Tali panjang f. Tang kombinasi g. Tang potong h. Obeng i. Tespen j. Tang pres k. Tang amper

Dari uraian tabel diatas, bahwa dalam melaksanakan kegiatan kerja praktek (KP) lebih banyak menggunakan perangkat keras dibandingkan dengan perangkat lunak, dan perangkat keras tersebut sangat sering digunakan dalam pelaksanaan kerja praktek (KP).

1. Perangkat Lunak
  - 1) komputer
  - 2) aplikasi peta pohon
2. Perangkat Keras

- 1) Tangga

Tangga adalah untuk naik turun apabila saat terjadi gangguan di jaringan tegangan menengah, jaringan tangan rendah dan gangguan rumah pelanggan apabila terjadi los kontak ditiang listrik.

## 2) Sabuk Pengaman (*Safety Belt*)

Safety Belt adalah Sabuk pengaman pekerja yang berkerja di atas ketinggian dari tanah untuk petugas PLN saat mengatasi gangguan diatas tiang listrik.

## 3) Stick 20 Kv

Stick 20 Kv dirancang untuk menyediakan jarak yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan dalam sistem kelistrikan. Contohnya untuk memperbaiki FCO yang putus akibat adanya gangguan hubung singkat pada jaringan tegangan menengah.

## 4) 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.

## 5) Tali Panjat

Tali panjat adalah tali untuk memanjat pada tiang besi, tiang beton.

## 6) 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.

## 7) Tang Potong/kacip

Tang ini mempunyai mata pisau didalamnya. tang ini berfungsi untuk memotong kabel.

## 8) Obeng

Obeng memiliki dua jenis ujung nya, strip(-) dan bunga(+) digunakan untuk mengencangkan dan juga melonggarkan sesuatu skrup terhadap suatu pasangannya, baik yang berupa kayu, plastik, dan besi.

## 9) Tespen

Tespen adalah alat yang di gunakan untuk mengecek atau pun mengetahui ada tidaknya suatu tegangan listrik. Rangkaian Tespen berbentuk obeng yang memiliki mata minus (-) berukuran kecil pada bagian ujungnya.

Tespen juga memiliki jepitan seperti pulpen sebelumnya dan di dalamnya terdapat led yang dapat menyala sebagai indikator tegangan listrik.

#### 10) Tang Pres

Tang press atau yang dikenal dengan Crimping Tool 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 sehinggal tidak akan terbuka.

#### 11) Tang Amper

Tang ampere 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.

### **2.4 Data-Data yang Diperlukan**

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

1. Data jaringan tegangan rendah
2. Data konstruksi tiang
3. Data sambungan pelanggan
4. Data tentang jenis gangguan
5. Data tentang pelayanan gangguan

### **2.5 Dokumen-Dokumen File-File yang Dihasilkan**

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

1. Mengambil data-data dan beberapa dokumen yang harus dibuat pada penyusunan laporan KP.
2. Menyelesaikan data dengan judul laporan yang kami buat.
3. Mengumpulkan beberapa informasi dan bahan untuk penyusunan laporan

dari media internet.

4. Lembar pengesahan dari perusahaan terkait sebagai bukti bahwa laporan praktek telah selesai.

## **2.6 Kendala-Kendala yang Dialami Saat Pelaksanaan Kerja Praktek**

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

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

## **2.7 Hal-hal yang Dianggap Perlu**

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

1. Mengambil data-data dari beberapa dokumen yang harus dibuat pada penyusunan laporan ini.
2. Menyesuaikan data dengan judul laporan yang kami buat.
3. Mengumpulkan beberapa informasi dan bahan untuk penyusunan laporan dari media internet.

### **BAB III**

## **PEMELIHARAAN PERANGKAT HUBUNG BAGI TEGANGAN RENDAH (PHB-TR)**

### **3.1 Pengertian PHB TR**

PHB TR merupakan singkatan dari Panel Hubung Bagi dan termasuk bagian dari gardu distribusi. PHB TR adalah sebuah panel listrik yang ada di gardu distribusi dan merupakan tempat percabangan dari sirkit utama yang akan terbagi beberapa jurusan kemudian diteruskan ke pelanggan / konsumen.

kelompok / jurusan ditentukan berdasarkan banyaknya pelanggan yang ada di daerah tersebut. PHB TR yang ada di perkotaan memiliki banyak percabangan (jurusan) dibandingkan PBH TR yang ada di pedesaan, hal ini berbanding lurus dengan jumlah konsumen pada suatu daerah. Jurusan pada PHB TR berjumlah 2 sampai 4 jurusan.

Di Indonesia sendiri, kepemilikan PBH TR ada yang milik PLN dan ada yang milik pribadi. PBH TR milik PLN ditandai dengan keberadaannya yang berada di gardu distribusi. Sedangkan keberadaan PBH TR milik pribadi biasanya terpasang di dinding. PHB TR milik pribadi dapat dijumpai di pabrik, rumah sakit, mall, kampus dan bangunan besar lainnya.

### **3.2 Fungsi PHB TR**

Berikut ini merupakan fungsi dari Panel Hubung Bagi Tegangan Rendah.

#### 1. Penghubung

Fungsi pertama PHB TR adalah sebagai penghubung antara output transformator menuju ke sistem tenaga listrik tegangan rendah yang dihubungkan melalui kabel jurusan (*opstyg cable*).

#### 2. Pembagian Jurusan

Fungsi PHB TR selanjutnya adalah tempat membagi energi listrik menjadi beberapa jurusan dengan melalui Rel tembaga pembagi yang ada di PHB TR.

### 3. Proteksi

PHB TR berfungsi sebagai proteksi (pelindung) yang akan memutus aliran listrik apabila terjadi gangguan. Komponen proteksi PHB TR adalah NH Fuse yang merupakan fuse lebur dan saklar utama.

### 4. Pengendalian

PHB TR berfungsi sebagai pusat pengendali JTR (Jaringan Tegangan Rendah) yang dapat menghubungkan dan memutuskan aliran listrik dengan cara mengoperasikan saklar utamanya. Pengendalian berupa pemutusan aliran listrik menggunakan saklar utama dilakukan ketika ingin melakukan perawatan / perbaikan JTR.

## 3.3 Tujuan Dan Akibat Tidak Dilakukannya Pemeliharaan PHB-TR

### 1. Tujuan Dilakukannya Pemeliharaan PHB-TR

Tujuannya untuk memelihara trafo atau merawat trafo, yang mana tidak standard di ganti dengan yang standard. Seperti :

1. NH Fuse yang tidak standard di ganti dengan yang standard
2. Baut kendor di ground plate di kunci kembali
3. Memberi minyak gres pada sisi ground plate
4. Memberi isolasi warna setiap phase

### 2. Akibat Tidak Di Lakukannya Pemeliharaan PHB-TR

Akibatnya trafo rusak,karena tidak sesuai NH Fuse yang dipasang,berlebihan pemakaian NH Fuse tak putus maka terjadilah trafo rusak,jika baut di ground plate kendor maka terjadilah lost kontak terbakar.

## 3.4 Perlengkapan / Komponen PHB TR



Gambar 3. 1 Komponen PHB TR

PBH TR dapat dijumpai pada suatu gardu distribusi, baik itu gardu portal, gardu cantol, gardu beton, gardu mobil maupun gardu kios. Di dalam panel hubung bagi tegangan rendah terdapat beberapa perlengkapan atau komponen yang memiliki peran dan fungsi masing-masing. Berikut ini merupakan perlengkapan atau komponen dan bagian-bagian yang ada pada Panel Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR) yang ada di Gardu Distribusi.

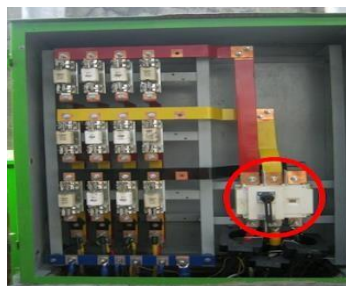
### 1. Kerangka



Gambar 3. 2 Kerangka PHB TR

Kerangka merupakan box panel listrik yang berfungsi melindungi dan sebagai tempat peletakan semua komponen / perlengkapan di dalamnya. Panel ini terbuat dari benda logam anti karat yang dilengkapi dengan kunci pintu agar aman dari tindakan pencurian.

### 2. Saklar Utama



Gambar 3. 3 Saklar Utama PHB TR

Saklar Utama berfungsi untuk menghubungkan dan memutuskan aliran listrik dari output transformator menuju rel tembaga (untuk pembagian jurusan) yang nantinya akan diteruskan ke jaringan tegangan rendah. Saklar utama ini berbentuk seperti tuas (pegangan) yang dapat dioperasikan dengan cara mengarahkannya ke kiri atau ke kanan.



### 3. NH / NT Fuse



Gambar 3. 4 NH /NT Fuse PHB TR

NH atau NT fuse merupakan alat proteksi (pengaman) yang ada di dalam PHB TR. NH Fuse akan bekerja dengan cara melebur apabila nilai arus melewati batas maksimum NH fuse yang terpasang, akibat adanya gangguan. Apabila NH fuse melebur maka aliran listrik yang terhubung ke JTR terputus.

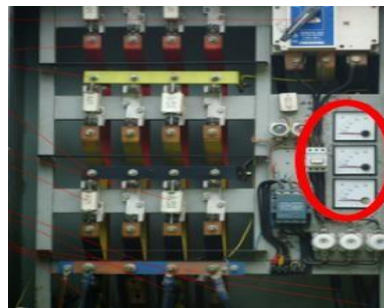
### 4. Rel Tembaga



Gambar 3. 5 Rel tembaga PHB TR

Rel Tembaga pada PHB TR berfungsi untuk menghubungkan sirkit utama (saklar utama) ke beberapa jurusan. Ada 3 rel tembaga untuk fasa dan 1 rel untuk netral. Output dari saklar utama dihubungkan dengan rel tembaga ini.

### 5. Alat Ukur Arus (I) dan Tegangan (V)



Gambar 3. 6 alat ukur arus (I) dan tegangan (V) PHB TR

PHB TR yang modern telah dilengkapi dengan alat ukur arus dan tegangan yang memudahkan teknisi listrik untuk mengetahui nilai besaran arus dan tegangannya. Alat ukur ini terpasang pada bagian dalam panel.

#### 6. Sistem Pentanahan (Grounding)

PHB TR dilengkapi dengan terminal pentanahan yang dihubungkan dengan sistem pentanahan yang telah terpasang baik. Selain itu ada sistem pentanahan yang terhubung ke body panel sehingga arus listrik yang bocor ke Body diteruskan ke tanah / bumi.

#### 7. Lampu Indikator



Gambar 3. 7 Lampu indikator PHB TR

Lampu indikator / kontrol pada PHB TR berfungsi sebagai penanda adanya tegangan pada fasa R, S dan T. Lampu ini dipasang di pintu panel agar dapat memudahkan teknisi PLN mengetahui apakah setiap Fasa masih ada tegangan atau tidak.

#### 8. Komponen Pendukung

Suatu PHB TR modern dilengkapi dengan beberapa komponen pendukung seperti lampu penerangan di dalam panel yang memberikan penerangan teknisi untuk melihat kondisi di dalam panel saat malam hari.

Selain itu ada terminal kotak kontak yang dapat digunakan oleh teknisi sebagai sumber listrik. Terdapat juga MCB (miniatur circuit breaker) yang berfungsi sebagai alat proteksi dari komponen seperti lampu, alat ukur, dan kotak kontak tadi.

### **3.5 Syarat-Syarat yang Perlu Diperhatikan Dalam PHB-TR**

PHB-TR (Perangkat Hubung Bagi Tegangan Rendah) yang terdapat di Gardu gardu Distribusi (Gardu Portal dan Cantol) termasuk PHB-TR (perangkat hubung bagi tegangan rendah) pasangan luar, dan syarat-syarat yang perlu diperhatikan antara lain sebagai berikut :

1. Lemari (box) harus kokoh dan terbuat dari bahan yang tahan cuaca sesuai dengan cuaca di daerah tersebut.
2. Lubang ventilasi harus dibuat sedemikian rupa sehingga binatang, rumput serta air yang jatuh tidak mudah dapat masuk ke dalamnya.
3. Semua komponen harus dipasang dibagian dalam sehingga hanya dapat dilayani dengan membuka tutup yang terkunci.
4. PHB-TR harus dirancang dan dipasang sedemikian rupa sehingga pemeliharaan dan pelayanannya mudah dan aman, dan bagian yang penting mudah dicapai.
5. Komponen PHB-TR harus dirancang dengan memperhatikan keadaan disekitar dan dipasang sesuai dengan petunjuk pabrik pembuat dan SPLN. Jarak udara dan jarak rambatnya memenuhi syarat.

### **3.6 Gangguan dan Masalah Pada PHB-TR**

Gangguan dan permasalahan yang dihadapi pada PHB-TR (Perangkat Hubung Bagi Tegangan Rendah) bermacam-macam Karena PHB-TR terdiri dari komponen listrik atau penggabungan dari berbagai komponen listrik maka gangguan dan masalah yang dihadapi bermacam-macam pula sesuai alat dan komponen tersebut. Gangguan dan masalah tersebut antara lain :

1. Beban tidak seimbang

Merupakan gangguan dimana beban disalah satu phasanya berlebih (*overload*). Penyebabnya karna diphasa terlau banyak penyambungan beban untuk ke rumah konsumen. Untuk menangani gangguan ini, pindahkanlah sebagian penyambungan ke phasa yang lain.

## 2. Salah satu fasa dari sebuah jalur mati

Gangguan seperti ini dapat menyebabkan beberapa rumah yang berada pada fasa yang mengalami gangguan mati. Penyebabnya adalah *NH fuse pada fasa tersebut putus akibat beban lebih (overload)*. Untuk mengatasinya, gantilah *NH fuse* yang putus dengan *NH fuse* baru dan disesuaikan besar amperenya seperti yang sebelumnya.

## 3. *Lost contact* pada jumperan

Gangguan ini terjadi pada jumperan antara SKUTR dengan *opstyg output*. Penyebabnya adalah tidak kuatnya ketika mengunci *connector* saat atau menjamper *connector* yang digunakan salah. Seharusnya untuk jumperan antara SKUTR dengan *opstyg output* digunakan *connector* berupa *joint*. Tetapi, ada juga yang menggunakan *pierching* sebagai *connector* antara SKUTR dengan *opstyg output*.

## 4. Lemari (*Box*) PHB-TR

Karena lemari (*Box*) PHB-TR berada pada bagian luar yaitu sebagai pelindung komponen-komponen yang terdapat dalam PHB-TR maka masalah pada lemari (*Box*) PHB-TR adalah keropos akibat karat.

## 5. Penjepit *fuse* (*Ground Plate*)

Masalah yang sering terjadi pada Penjepit *fuse* (*Ground Plate*) sulitnya *NH fuse* dijepitkan karena lubang terlalu sempit yaitu disebabkan penjepit berkarat karena terkena polutan-polutan yang menempel pada penjepit selain itu penjepit terlalu longgar sehingga *NH fuse* sulit untuk dapat menempel pada penjepit dikarenakan cincin yang terdapat pada penjepit putus karena berkarat atau sudah lemah daya tekannya.

## 6. Tidak ada *name plat*

Tidak ada *Name Plate* yang dimaksud adalah nama-nama daerah yang dilayani oleh masing-masing jurusan (*Rute*). Sehingga saat akan melakukan pemeliharaan pada salah-satu jurusan (*Rute*) terjadi kesulitan Untuk itu perlu memberikan *Name Plat* nama jurusan (*Rute*) sesuai daerah yang dilayaninya.

### **3.7 Prosuder Pemadaman Sebelum Pemeliharaan**

1. Gunakan perkakas atau peralatan kerja sesuai k3.
2. Informasikan atau laporkan kalau akan ada pemadaman kepada petugas piket.
3. Kurangi beban trafo dengan cara melepas NH fuse.
4. Buka FCO ( Fuse Cut Out).
5. Buka saklar utama (DS).
6. Yakinkan PHB-TR sudah bebas tegangan.
7. Lakukan Pemeliharaan.

### **3.8 Pemeliharaan Yang Dilakukan**

Untuk menjaga kehandalan sistem kerja pada PHB-TR perlu melakukan pemeliharaan agar menjaga kondisi PHB-TR tetap baik dan dapat beroperasi secara kontinu.

Alat yang digunakan pada pemeliharaan PHB-TR antara lain :

1. Peralatan safety sesuai k3
2. Alat komunikasi (Radio, HP)
3. Kunci pintu PHB-TR.
4. Tool Box.
5. Alat Ukur (Tang Ampere).
6. Tang Press.
7. Phase Sequence
8. Kertas gosok
9. Vaseline
10. Kain

Pemeliharaan yang dilakukan pada PHB-TR antara lain meliputi sebagai berikut :

1. Sebelum melakukan pemeliharaan gunakan peralatan kerja sesuai K3 putuskan aliran listrik jika bekerja harus menyentuh peralatan yang bertegangan.

2. Periksa kondisi lemari (box) dan komponen dengan melihat kondisi fisiknya.
3. Lakukan pengukuran Tegangan, Arus, tahanan isolasi, dan Pentanahan.
4. Periksa kondisi dan kerja saklar utama.
5. Periksa kondisi NH fuse dan Ground Plate.
6. Periksa kabel Opst dan Pentanahan.
7. Periksa pada sambungan dan kabel Sequence.
8. Periksa pengawatan untuk alat-alat ukur.
9. Periksa alat-alat ukur dan alat bantu yang terpasang.
10. Periksa lampu penerangan.
11. Lakukan pemeliharaan sesuai kerusakan atau gejala kerusakan setiap komponen jika memang tidak bisa diperbaiki lakukan penggantian.
12. Ukur kembali Tegangan, arus. Dan Pentanahan sebagai bahan perbandingan anantara sebelum melakukan pemeliharaan dan sesudahnya.
13. Yakinkan pemeliharaan telah selesai dilakukan dengan memeriksa semua komponen dan PHB-TR siap dioperasikan kembali.

### **3.9 Schedul Pemeliharaan PHB-TR**

1. Melakukan inspeksi terlebih dahulu di gardu portal
2. Melakukan penyeimbangan beban trafo
3. Melaksanakan pemeliharaan PHB-TR sebulan sekali minimal empat gardu portal maksimal lima gardu portal.

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

Selama penulis melaksanakan kerja praktek dilapangan dan menyusun sebuah laporan penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. PHB-TR (Perangkat Hubung Bagi Tegangan Rendah) adalah suatu perangkat atau peralatan listrik berupa alat hubung bagi yang terbuat dari bahan Konduktif dan Non Konduktif yang dipasang pada suatu Rangka atau lemari dan dilengkapi dengan peralatan listrik dan pengaman listrik.
2. Gangguan Dan Masalah Pada PHB-TR : Tegangan tidak seimbang, Salah satu phasa dari sebuah jalur mati, Lost contact pada jumperan, Lemari (Box) PHB-TR, Saklar utama (DS), Penjepit Fuse (Ground Plate).

#### **4.2 Saran**

Berapa saran atau rekomendasi dari penulis untuk PT. haleyora power area dumai adalah sebagai berikut:

- Melengkapi serta memperhatikan Alat Pelindung Diri (APD) bagi pelaksana lapangan agar meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja.
- Membuat jadwal rutin perihal inspeksi gardu distribusi agar meminimalisir gangguan jaringan.
- Segera melakukan tindakan pemeliharaan jika ditemukannya kelainan pada gardu distribusi dari hasil inspeksi gardu distribusi.
- Mengganti alat ukur yang tidak berfungsi dengan baik agar tidak menghambat proses pemeliharaan.
- Setiap jadwal pemeliharaan setidaknya ada pejabat atau koordinator K3 yang menemani pengawas dalam melaksanakan pemeliharaan.
- Selalu memperhatikan SOP dalam kegiatan pemeliharaan agar tidak terjadi kesalahan dalam bertindak atau human error.

## DAFTAR PUSTAKA

- M. ridho's blog, 2011. Tugas Akhir Perencanaan Panel Hubung Bagi (PHB) Pada Gedung Convention Central Graha Serambi Mekkah.
- Nurrochmainy, Sevia. 2015. Pemeliharaan Panel Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB-TR). Diklat Prajabatan S1/D3 Angkatan 48 PT. PLN(Persero). Padang Panjang.[http://em-ridho.blogspot.com/2011/12/tugas-akhir\\_perencanaan\\_panel-hubung.html](http://em-ridho.blogspot.com/2011/12/tugas-akhir_perencanaan_panel-hubung.html).
- Tri Joko Pramono dkk, 2017. Studi Analisis Gangguan Perangkat Hubung Bagi Tegangan Rendah Dan Upaya Mengatasinya Di Pln Area Tanjung Priok. Teknik Elektro, Sekolah Tinggi Teknik – PLN.  
[https://www.carailmu.com /2021/01/8 komponen perlengkapan phb tr beserta. Html](https://www.carailmu.com/2021/01/8_komponen_perlengkapan_phb_tr_beserta.Html).



Lampiran

Surat Penilaian

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK  
PT. HALEYORA POWER AREA DUMAI

Nama : FETRA DESMIADI  
NIM : 3204201380  
Program Studi : D4 Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	80
2.	Tanggung- jawab	25%	75
3.	Penyesuaian diri	10%	83
4.	Hasil Kerja	30%	82
5.	Perilaku secara umum	15%	80
	Total Jumlah ( 1+2+3+4+5 )	100%	

Keterangan :

Nilai : Kriteria  
81 – 100 : Istimewa  
71 – 80 : Baik sekali  
66 – 70 : Baik  
61 – 65 : Cukup Baik  
56 – 60 : Cukup

Catatan :

Penyesuaian diri yang cepat

Dumai, 1 September 2023



Rudy Realitanto  
Manager Unit Layanan

Lampiran

Surat keterangan

**SURAT KETERANGAN**  
0274/STH.00.01/HP070000/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : RUDY REALITANTO

Jabatan : Manager Area Layanan Dumai

Menerangkan Bahwa :

Nama : FETRA DESMIADI

Tempat/tgl lahir : Teluk Pambang 16 Desember 2002

Alamat : Suka Maju, Kecamatan Bantan, Kabupaten Bengkalis

Telah melakukan Kerja Pratek pada perusahaan kami, PT. Haleyora Power Area Dumai sejak tanggal 5 Juni sampai dengan 1 September 2023 sebagai tenaga kerja pratek (KP).

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

Surat keterangan ini diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Demikian agar yang berkepentingan harap maklum.

Dumai 28 Agustus 2023



Rudy Realitanto  
Manager Unit Layanan

