

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT HALEYORA POWER AREA DUMAI POSKO RUPAT
PEMELIHARAAN GANGGUAN-GANGGUAN PADA SISTEM
JARINGAN LISTRIK DISTRIBUSI

SAPUTRA
3103201251



JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PRODI D-III TEKNIK ELEKTRONIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
RIAU-INDONESIA
2022

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. HALEYORA POWER AREA DUMAI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

SAPUTRA
3103231251


Dumai, 9 September 2022

Manager
PT. Haleyora Power
Area Dumai



Rudy realitanto

Supv. Teknik Distribusi
PT. Haleyora Power
Area Dumai



Zulkarnain

Dosen Pembimbing
Program Studi
D3-Teknik Elektronika



Hikmatul Amri, MT

Disetujui/Disahkan
Ka. Prodi D3 Teknik Elektronika

Abdul Hadi, MT
NIP.1990001182019031017



LEMBAR PENGESAHAN

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

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

SAPUTRA
3103231251

Dumai, 9 September 2022

Manager
PT. Haleyora Power
Area Dumai



Supv. Teknik Distribusi
PT. Haleyora Power
Area Dumai

Zulkarnain

Dosen Pembimbing
Program Studi
D3-Teknik Elektronika

Hikmatul Amri,MT

Disetujui/Disahkan
Ka. Prodi D3 Teknik Elektronika

Abdul Hadi,MT
NIP.1990001182019031017

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan bagi ALLAH SWT karena kasih dan rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktik sekaligus menyusun laporan di PT. HALEYORA POWER AREA DUMAI POSKO RUPAT

Kerja praktek ini merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh di Politeknik Negeri Bengkalis. laporan kerja praktek ini disusun sebagai pelengkap kerja praktek yang telah dilaksanakan lebih kurang 2 bulan di PT. HALEYORA POWER AREA DUMAI POSKO RUPAT

Dengan selesainya laporan kerja praktek ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan kepada penulis.
2. Orang tua yaitu ibu saya Suhayati.
3. Bapak Hikmatul Amri S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing.
4. Bapak Syaiful Amri S.T., M.T. Selaku Dosen Koordinator.
5. Bapak Azwan, Bapak Sarifuddin dan Karyawan PT Haleyora Power area Dumai.
6. Posko Rupert yang telah membimbing saya selama PKL.
7. Kepada kerabat yang selalu mendukung yaitu keluarga besar saya.

Saya sangat bersyukur dan berterima kasih kepada pimpinan PT. Haleyora Power Area Dumai posko Rupert. karena sudah memberikan kesempatan saya sehingga bisa melaksanakan KP di sini, banyak sekali ilmu yang saya dapatkan disini dari karyawan-karyawan lapangan itu sendiri tentunya pembekalan tersebut bisa berguna untuk saya pribadi kedepannya. tidak lupa juga saya mohon maaf kepada karyawan maupun pimpinan yang ada di PT. Haleyora Power jika saya melakukan silaf dan salah saya minta maaf sebesar - besarnya. Dan semoga materi ini dapat bermanfaat bagi saya maupun orang lain yang membutuhkan ilmu tersebut khususnya bagi saya, sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai amin ya rabbal alamin.

Bengkalis, 9 september 2022

SAPUTRA

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHANii

KATA PENGANTARiii

DAFTAR ISI.....v

DAFTAR GAMBAR.....vii

DAFTAR TABEL.....x

BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....1

1.1. Sejarah Singkat PT. Haleyora Power.....1

1.2. Visi dan Misi.....2

1.2.1 Visi Perusahaan2

1.2.2 Misi Perusahaan.....2

1.3. Struktur Organisasi.....3

1.4. Ruang Lingkup PT. Haleyora Power.....4

BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK.....5

2.1. Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan.....5

2.2. Target yang Diharapkan.....34

2.3. Perangkat Lunak dan Perangkat Keras yang Digunakan34

2.4. Data-Data yang Diperlukan.....39

2.5. Dokumen-Dokumen File-File yang Dihasilkan39

2.6. Kendala yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek40

2.7. Hal-Hal yang Dianggap Perlu	40
BAB III GANGGUAN-GANGGUANJARINGAN PADA DISTRIBUSI LISTRIK DIPT.HALEYORA POWER POSKO RUPAT	41
3.1. Sistem Distribusi Tenaga Listrik.....	41
3.2. Gangguan Jaringan.....	42
3.3. Jenis-Jenis Gangguan pada Sistem Distribusi.....	43
3.4. Penyebab Gangguan.....	43
3.5. Gangguan Pada Jaringan Distribusi Tegangan Menengah.....	45
3.6. Gangguan Pada Jaringan Distribusi Tegangan Rendah	46
BAB IV PENUTUP	48
4.1. Kesimpulan.....	48
4.2. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo PT Haleyora Power.....	1
Gambar 1.2 Struktur Organisasi PT Haleyora Power.....	3
Gambar 1.3 Ruang Lingkup Perusahaan.....	4
Gambar 2.1 Brefing Dan Perkenkalan Diri.....	6
Gambar 2.2 Siaga Pada <i>Recloser</i> Trip.....	6
Gambar 2.3 Pemasangan <i>Grounding</i>	7
Gambar 2.4 Penyeimbangan Trafo Distribusi.....	8
Gambar 2.5 Pemeliharaan JTM.....	8
Gambar 2.6 Pemeliharaan JTM.....	9
Gambar 2.7 Pemeliharaan JTM.....	10
Gambar 2.8 Memasukan kode Ct (<i>Clear tamper</i>).....	10
Gambar 2.9 Menaikan Kabel SKU dan Kabel SR.....	11
Gambar 2.10 Pergantian Kwh Meter ke Meter Sementara.....	11
Gambar 2.11 Memperbaiki Tiang Yang Condong.....	12
Gambar 2.12 Periksa di GH.....	13
Gambar 2.13 Penambahan Daya di PT.Marindo Utama Lestari.....	13
Gambar 2.14 Menyambungkan Kabel SR(Saluran Rumah).....	14
Gambar 2.15 Gotong Royong Bersama Masyarakat.....	14
Gambar 2.16 Pengukuran Tegangan <i>Grounding</i>	15

Gambar 2.17 Memperbaiki Tiang Tumbang.....	16
Gambar 2.18 Memperbaiki Tiang Condong.....	16
Gambar 2.19 Memasang Kwh Meter Baru.....	17
Gambar 2.20 Memasang Kawat Urai.....	17
Gambar 2.21 Penyeimbangan Trafo.....	18
Gambar 2.22 Melepaskan FCO Sudah Terbakar.....	19
Gambar 2.23 Pergantian Tiang.....	19
Gambar 2.24 Pemangkasan Pohon.....	20
Gambar 2.25 Pemangkasan Dahan Pohon.....	20
Gambar 2.26 Pemasangan Lampu Jalan Otomatis.....	21
Gambar 2.27 Penyeimbangan Trafo.....	22
Gambar 2.28 Mengecek <i>Recloser</i>	22
Gambar 2.29 Penyeimbangan Trafo.....	23
Gambar 2.30 Proses Pergantian Trafo Gardu.....	24
Gambar 2.31 Pemeliharaan JTM.....	24
Gambar 2.32 Pemeliharaan JTM.....	25
Gambar 2.33 Pengukuran <i>Grounding</i>	25
Gambar 2.34 Menggantikan Tiang.....	26
Gambar 2.35 Brefing dan Berdoa.....	27
Gambar 2.36 Proses Pergantian Tiang Yang Sudah Tidak Layak Pakai.....	27
Gambar 2.37 Menggantikan FCO.....	27
Gambar 2.38 Menggantikan Pin <i>Copper</i>	28

Gambar 2.39 Penyeimbangan Trafo.....	28
Gambar 2.40 Brefing dan Berdoa.....	29
Gambar 2.41 Penyeimbangan Trafo.....	30
Gambar 2.42 Menggantikan Trafo.....	30
Gambar 2.43 Menaikan Kabel SKU Jatuh.....	31
Gambar 2.44 Pemeliharaan JTM.....	31
Gambar 2.45 Menggantikan Mcb Rusak.....	32
Gambar 2.46 Menggantikan Pin <i>Copper</i>	33
Gambar 2.47 Menyambung Kabel SR Putus.....	33
Gambar 2.48 Menyabut FCO.....	34
Gambar 2.49 Tali Panjat.....	35
Gambar 2.50 Stik FCO.....	36
Gambar 2.51 Tang <i>Press</i>	37
Gambar 2.52 Stik Pangkas.....	37
Gambar 2.53 Tang <i>Ampere</i>	38
Gambar 2.54 Tang Kombinasi.....	38
Gambar 2.55 Tang Potong.....	39
Gambar 2.56 Tespen.....	39
Gambar 2.57 Obeng.....	39
Gambar 3.1 Pohon Menyentuh Kabel.....	45
Gambar 3.2 Proses Pemasangan <i>pierching</i>	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Agenda Kegiatan Kerja Praktek (KP) Minggu Ke-1 (Satu).....	5
Tabel 2.2 Agenda Kegiatan Kerja Praktek (KP) Minggu Ke-2 (Dua).....	9
Tabel 2.3 Agenda Kegiatan Kerja Praktek (KP) Minggu Ke-3 (Tiga).....	12
Tabel 2.4 Agenda Kegiatan Kerja Praktek (KP) Minggu Ke-4 (Empat).....	15
Tabel 2.5 Agenda Kegiatan Kerja Praktek (KP) Minggu Ke-5 (Lima).....	18
Tabel 2.6 Agenda Kegiatan Kerja Praktek (KP) Minggu Ke-6 (Enam).....	21
Tabel 2.7 Agenda Kegiatan Kerja Praktek (KP) Minggu Ke-7 (Tujuh).....	23
Tabel 2.8 Agenda Kegiatan Kerja Praktek (KP) Minggu Ke-8 (Delapan).....	26
Tabel 2.9 Agenda Kegiatan Kerja Praktek (KP) Minggu Ke-9 (Sembilan).....	29
Tabel 2.10 Agenda Kegiatan Kerja Praktek (KP) Minggu Ke-10 (Sepuluh).....	32

BAB 1

PROFIL PERUSAHAAN

1.1 Sejarah singkat

PT Haleyora Power (biasa di singkat HP) bergerak di bidang Operation dan Maintenance pada jaringan Transmisi dan Distribusi Kelistrikan. Didirikan sejak 18 Oktober 2011, PT Haleyora Power beroperasi di wilayah Sumatra, Jawa dan Bali.



Gambar 1.1 : Logo PT Haleyora Power

(Sumber : PT haleyora Power, 2022)

Sebagai anak Perusahaan PT PLN (Persero), HP di tugaskan untuk mengelola bisnis penjualan tenaga listrik (ritel), yang masa mendatang di perkirakan akan makin kompetitif melalui pengembangan penyediaan tenaga listrik dengan layanan dan tarif khusus, sehingga dapat menekan subsidi.

Diawali dengan Direksi PLN melakukan kerja sama dengan PT Pelindo untuk menyalurkan dan menjual listrik kepada *tenants* di kawasan milik Pelindo 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.

1. 2 Visi dan Misi

1.2.1 Visi Perusahaan Terbagi Menjadi Dua Sebagai Berikut :

1. *To Be Global*

Di artikan bahwa HP mampu memberikan pelayanan dengan standart kelas dunia. Dimana pada tahun 2024 HP menjadi trend setter dan pemimpin bagi perusahaan-perusahaan yang bergerak pada operasi dan pemeliharaan di bidang transmisi dan distribusi di wilayah indonesia maupun Asia Tenggara.

2. *Electricity Network Service Solution*

Diartikan bahwa HP berperan sebagai *service provisioning* yang *lean – green – innovative – customer focused* dalam sistem tenagalistrikan terutama operasi dan pemeliharaan di bidang transmisi dan distribusi di *captive* maupun non *captive* market.

1.2.2 Misi Perusahaan Terbagi Menjadi Tiga Sebagai Berikut :

1. *Customer focused*

Menyediakan standar layanan kepada pelanggan yang unggul dan berstandar best practice.

2. *InnovAtive*

Mendorong pertumbuhan berkelanjutan melalui model bisnis inovatif berbasis teknologi dan *environmental friendly*.

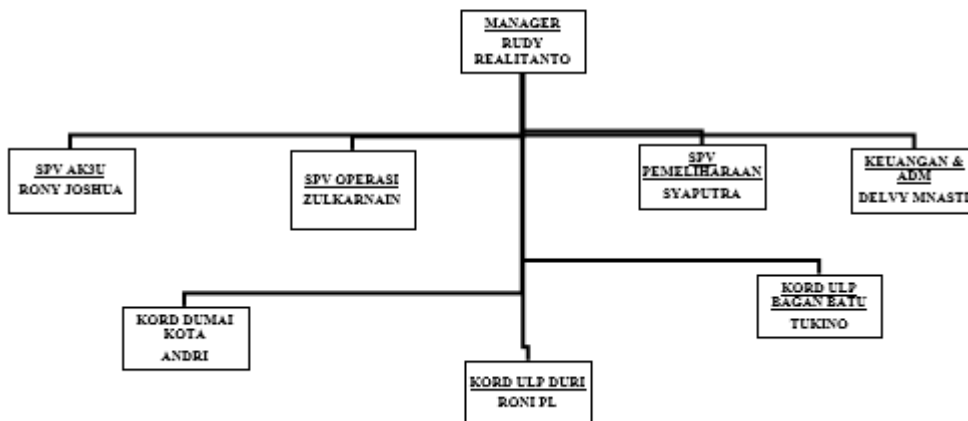
3. *Reliable*

Menjadi trendsetter O&M Transmisi dan distribusi yang andal dan kompetitif.

1.3 Struktur Organisasi PT. Haleyora Power

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 bagian. 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.

STRUKTUR ORGANISASI PT HALEYORA POWER



Gambar 1.2 Struktur Organisasi PT Haleyora Power Area Dumai

(Sumber : PT Haleyora Power, 2022)

1.4 Ruang Lingkup perusahaan



Gambar 1.3 Ruang Lingkup Perusahaan
(Sumber : PT HALEYORA POWER, 2022)

BAB II

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP)

2.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Selama pelaksanaan kerja praktek di PT. Haleyora Power pelayanan teknik distribusi penulis ditempatkan di Posko Rupert di jalan Jend.Sudirman Teluk Lecah. yang mana Posko ini melayani gangguan 24 jam yang terjadi di lapangan atau dipelangan dari tanggal 11 Juli 2022 s/d 9 September 2022. Jadwal dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Catatan : Untuk Anak PKL Jam Masuk Dan Jam Pulang Menyesuaikan dengan pegawai PT. Haleyora Power Dumai Posko Rupert Jam Normalnya 08.00 – 16.00.

Tabel 2.1 Agenda Kegiatan Pada Minggu 1

Tanggal Kegiatan	Uraian Kegiatan
Senin/Tanggal 11 Juli	Pengenalan diri kepada karyawan PT.Haleyora Power,Pembekalan,Tata Tertib Perusahaan
Selasa/Tanggal 12 Juli	Siaga Pada RC Atau Sering disebut (Recloser)
Rabu/Tanggal 13 Juli	Pemasangan Grounding
Kamis/Tanggal 14 Juli	Penyeimbangan Beban Trafo
Jumat/Tanggal 15 Juli	Pemangkasan dan Pemeliharaan JTM(Jaringan Tegangan Menengah)

Adapun kegiatan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Senin, 11 Juli 2022

Pada hari pertama melaksanakan kerja praktek penulis memperkenalkan diri kepada karyawan PT. Haleyora Power dan diberikan bekal segala pekerjaan. Selanjutnya, penulis diperkenalkan alat pelindung diri Safety yang harus digunakan seperti helm, sepatu, dan baju praktek. Mengingat didaerah lingkungan kerja berbahaya dan bertegangan tinggi. Kegiatan *breafing* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Briefing Dan Perkenalan Diri
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

2. Selasa, 12 Juli 2022

Dalam distribusi tenaga listrik *recloser* atau *auto recloser* adalah pemutus sirkuit yang di lengkapi dengan mekanisme otomatis yang dapat menutup setelah terjadi suatu kesalahan yaitu trip *recloser* digunakan pada SUTM untuk mendeteksi dan menanggulangi jika terjadi kesalahan sesaat. Pada hari kedua petugas lapangan mengajak penulis ke lapangan untuk mengatasi gangguan pada *recloser* trip yang terjadi di desa nyirih akibat terjadinya gangguan jaringan tegangan menengah (*ground fault*). Kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Siaga Pada *Recloser* Trip
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

3. Rabu, 13 Juli 2022

Pada hari ketiga melaksanakan kerja praktek penulis bersama petugas lapangan melakukan pemasangan *grounding* pertanahan atau sering disebut dengan arde pada salah satu gardu distribusi yang berada di kelurahan Terkul Rupert. Tujuannya adalah untuk membatasi tegangan antara bagian-bagian peralatan yang tidak dialiri arus dan antara bagian - bagian ini dengan tanah sampai pada semua kondisi operasi baik kondisi normal maupun saat terjadi gangguan. Kegiatan pemasangan *grounding* dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2 3.Pemasangan *Grounding*
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

4. Rabu, 14 juli 2022

Pada hari keempat penulis diajak ke lapangan untuk penyeimbangan trafo. Penyeimbangan beban trafo merupakan suatu upaya untuk mengefesiensikan gardu distribusi sehingga arus yang mengalir bisa sepenuhnya diserap oleh pelanggan. Tujuannya agar tidak terjadi *overload* atau beban lebih melebihi kapasitas trafo yang digunakan 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 *Phase SR* pelanggan di SKUTR lainnya. Kegiatan penyeimbangan trafo distribusi dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Penyeimbangan Trafo Distribusi
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

5. Jumat, 15 Juli 2022

Pada hari kelima melaksanakan kerja praktek penulis diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power dan Tim khusus dari PLN yaitu Tim Row. Tim row merupakan pasukan khusus yang bersihkan jaringan listrik. Kami melakukan pemangkasan dahan pohon yang mendekati jaringan. Jarak pohon yang mendekati jaringan yaitu minimal tiga meter. Karena banyaknya pohon yang tumbuh dipinggiran jalan dapat mengganggu jaringan listrik yang akan mengakibatkan jaringan listrik sering terjadi gangguan pada saat cuaca buruk seperti dahan kayu yang tertiuip angin bisa menyentuh jaringan yang menyebabkan gangguan, Maka harus ada upaya yang dilakukan agar permasalahan itu tidak terjadi lagi. Kegiatan pemeliharaan JTM dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Pemeliharaan JTM
(Sumber: dokumentasi Penulis, 2022)

Tabel 2.2 Agenda Kegiatan Pada Minggu 2

Tanggal Kegiatan	Uraian Kegiatan
Senin/Tanggal 18 Juli	Pemeliharaan JTM(Jaringan Tegangan Menengah)
Selasa/Tanggal 19 Juli	Pemeliharaan JTM(Jaringan Tegangan Menengah)
Rabu/Tanggal 20 Juli	Periksa Pada Kwh Meter pelanggan dan memasukan kode CT(Clear Tamper)
Kamis/Tanggal 21 Juli	Penaikan Kabel SKU(Saluran Kabel Udara) dan Kabel SR(Saluran Rumah)
Jumat/Tanggal 22 Juli	Pergantian Kwh Meter dirumah Pelanggan kemeter Sementara

Adapun tugas yang dilaksanakan pada minggu kedua sebagai berikut :

6. Senin, 18 Juli 2022

Pada hari senin 18 Juli 2022 minggu kedua penulis dan rekan karyawan PT. Haleyora Power melakukan pemangkasan pohon-pohon yang menghambat jaringan listrik. Kegiatan pemeliharaan JTM dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6.Pemeliharaan JTM
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

7. Selasa, 19 Juli 2022

Pada hari selasa,19 juli 2022 minggu kedua penulis dan karyawan PT. Haleyora Power masih melakukan pemeliharaan JTM. Kegiatan pemeliharaan JTM dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Pemeliharaan JTM
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

8. Rabu, 20 Juli 2022

Pada hari rabu tanggal 20 juli 2022 minggu kedua penulis diajak oleh karyawan untuk pergi ke rumah pelanggan yang Kwh meternya bermasalah. Kegiatan memasukkan kode CT dapat dilihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8 Memasukan kode CT(*Clear Tamper*)
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

9. Kamis, 21 Juli 2022

Pada hari Kamis tanggal 21 Juli 2022 penulis dan rekan PKL bersama anggota dari PT. Haleyora Power pergi ke lokasi yang diinformasikan oleh masyarakat setempat ada kabel SKU dan Kabel SR jatuh. Kegiatan menaikkan kabel SKU dapat dilihat pada Gambar 2.9.



Gambar 2.9. Menaikkan Kabel SKU dan Kabel SR
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

10. Jumat, 22 Juli 2022

Pada hari Jumat tanggal 22 Juli 2022 penulis diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk pergi ke rumah pelanggan yang kWh meter nya rusak. Dan diganti ke kWh meter sederhana. Kegiatan pergantian kWh meter ke meter sementara dapat dilihat pada Gambar 2.10.



Gambar 2.10 Pergantian kWh Meter ke meter sementara
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

Tabel 2.3 Agenda Kegiatan Pada Minggu 3

Tanggal Kegiatan	Uraian Kegiatan
Senin/Tanggal 25 Juli	Meluruskan Tiang Yang Sudah Condong
Selasa/Tanggal 26 Juli	Periksa ke GH Dan Menghidupkan Tempat Yang Terjadi Trip
Rabu/Tanggal 27 Juli	Penambahan Daya di Tambak Udang PT. Marindo Utama Lestari
Kamis/Tanggal 28 Juli	Menyambungkan Kembali Kabel SR Yang Putus
Jumat/Tanggal 29 Juli	Gotong Royong Bersama Masyarakat Kabel Yang Terhimpit Pohon

Adapun tugas yang di laksanakan adalah sebagsi berikut :

11. Senin, 25 Juli 2022

Pada hari senin tanggal 25 juli 2022 penulis dan karyawan PT. Haleyora Power pergi ke lokasi tempat yang diinformasikan oleh warga bahwasanya ada tiang yang condong. Kegiatan memperbaiki tiang yang condong dapat dilihat pada Gambar 2.11.



Gambar 2.11 Memperbaiki Tiang Yang Condong

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

12. Selasa, 26 Juli 2022

Pada hari selasa tanggal 26 juli 2022 penulis di ajak karyawan PT. Haleyora Power untuk pergi ke GH karyawan mendapat telepon dari warga yang tinggal di desa kadur bahwa tempat mereka sedang terjadinya trip atau pemadaman lampu. Kegiatan periksa di GH dapat dilihat pada Gambar 2.12.



Gambar 2.12 Periksa di GH

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

13. Rabu, 27 Juli 2022

Pada hari selasa tanggal 26 juli 2022 penulis dan karyawan PT. Haleyora Power mendapat telpon dari PT. Marindo Utama Lestari bahwa mereka ingin menambah daya penambahan daya tersebut untuk putaran kincir air agar lebih cepat. Kegiatan penambahan daya di PT dapat dilihat pada Gambar 2.13.



Gambar 2.13 Penambaha Daya di PT.Marindo Utama Lestari

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

14. Kamis, 28 Juli 2022

Pada hari Kamis tanggal 28 Juli 2022 penulis diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk menyambung kembali kabel SR di rumah pelanggan. Akibat terjadinya putus adalah kabel SR tersebut sangkut diatas mobil yang membawa kelapa sawit. Kegiatan menyambungkan kabel SR dapat dilihat pada Gambar 2.14.



Gambar 2.14 Menyambungkan Kabel SR (Saluran Rumah)

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

15. Jumat, 29 Juli 2022

Pada hari Jumat penulis dan karyawan mengajak warga setempat untuk membantu mengangkat pohon yang tertimpa kabel jaringan tegangan menengah karena sangat berbahaya. Kegiatan gotong royong dapat dilihat pada Gambar 2.15.



Gambar 2.15 Gotong Royong Bersama Masyarakat

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

Tabel 2.4 Agenda Kegiatan Pada Minggu 4

Tanggal Kegiatan	Uraian Kegiatan
Senin/Tanggal 1 Agustus	Pengukuran tegangan grounding
Selasa/Tanggal 2 Agustus	Memperbaiki tiang yang tumbang
Rabu/Tanggal 3 Agustus	Memperbaiki Tiang Yang Condong
Kamis/Tanggal 4 Agustus	Memasang Kwh Meter Baru di Rumah Pelanggan
Jumat/Tanggal 5 Agustus	Memasang Kawat Urai

Adapun tugas yang dilaksanakan pada minggu kedua sebagai berikut :

16. Senin, 1 Agustus 2022

Pada hari senin pada tanggal 1 agustus 2022 penulis diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk mengukur tegangan *grounding*. Kegiatan pengukuran tegangan *grounding* dapat di lihat pada Gambar 2.16.



Gambar 2.16. pengukuran tegangan grounding

(Sumber : Doumentasi Penulis, 2022)

17. Selasa 2 Agustus 2022

Pada hari Selasa tanggal 2 Agustus 2022 penulis diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk memperbaiki tiang yang sudah tumbang dan menghambat jalan. Kegiatan memperbaiki tiang yang tumbang dapat dilihat pada Gambar 2.17.



Gambar 2.17 memperbaiki tiang tumbang
(Sumber : Dokumentasi penulis, 2022)

18. Rabu, 3 Agustus 2022

Pada hari Rabu tanggal 3 Agustus 2022 penulis diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power memperbaiki tiang yang condong hingga terkena warung warga yang berada di kelurahan batu panjang. Kegiatan memperbaiki tiang yang condong dapat dilihat pada Gambar 2.18.



Gambar 2.18 Memperbaiki Tiang Condong
(Sumber : Dokumentasi penulis, 2022)

19. Kamis 4 agustus 2022

Pada hari kamis 4 agustus 2022 penulis diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk memasang kwh meter pada pelanggan baru. Kegiatan memasang kwh meter baru milik pelanggan dapat dilihat pada Gambar 2.19.



Gambar 2.19 Memasang Kwh Meter Baru
(Sumber : Dokumentasi penulis, 2022)

20. Jumat, 5 Agustus 2022

Pada hari jumat 5 agustus 2022 penulis diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk memasang kawat urai, Fungsi dari kawat urai adalah agar tidak di panjat oleh monyet dan tidak terjadinya inspeksi atau trip. Kegiatan memasang kawat urai dapat dilihat pada Gambar 2.20.



Gambar 2.20 Memasang Kawat urai
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

Tabel 2.5 Agenda Kegiatan Pada Minggu 5

Tanggal Kegiatan	Uraian Kegiatan
Senin/Tanggal 8 Agustus	Penyeimbangan Trafo
Selasa/Tanggal 9 Agustus	Melepaskan FCO Karena Sudah Terbakar
Rabu/Tanggal 10 Agustus	Mengantikan Tiang Baru
Kamis/Tanggal 11 Agustus	Pemangkasan Dahan Pohon
Jumat/Tanggal 12 Agustus	Pemangkasan Dahan Pohon

Adapun tugas yang dilaksanakan pada minggu kedua sebagai berikut :

21. Senin, 8 Agustus 2022

Pada hari senin tanggal 8 Agustus 2022 penulis dan karyawan PT. Haleyora Power kembali ke lapangan untuk penyeimbangan trafo, Penyeimbangan trafo agar tidak ada beban yang berlebihan. Kegiatan penyeimbangan trafo dapat dilihat pada Gambar 2.21.



Gambar 2.21 penyeimbangan trafo
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

22. Selasa, 9 Agustus 2022

Pada hari senin tanggal 9 agustus 2022 penulis diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk ke lapangan melepaskan FCO yang sudah terbakar dan menggantikannya dengan yang baru. Kegiatan menggantikan FCO yang sudah terbakar dapat dilihat pada Gambar 2.22.



Gambar 2.22 Melepaskan fco sudah terbakar

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

23. Rabu, 10 Agustus 2022

Pada hari rabu tepatnya pada tanggal 10 agustus 2022 penulis dan karyawan PT. Haleyora Power pergi menggantikan tiang yang sudah tidak layak di pakai. Kegiatan menggantikan tiang dapat dilihat pada Gambar 2.23.



Gambar 2.23 pergantian Tiang

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

24. Kamis, 11 Agustus 2022

Pada hari Kamis 11 Agustus 2022 penulis dan karyawan PT. Haleora Power untuk melakukan pemangkasan dahan pohon, pemangkasan dahan pohon ini dilakukan agar dahan pohon tidak menghambat jaringan tegangan menengah (JTM). Kegiatan pemangkasan dahan pohon dapat dilihat pada Gambar 2.24.



Gambar 2.24 Pemangkasan Pohon

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2022)

25. Jumat, 12 Agustus 2022

Pada Jumat 12 Agustus 2022 penulis dan karyawan PT. Haleora Power masih melakukan pemangkasan dahan pohon, pemangkasan dahan pohon ini dilakukan agar dahan pohon tidak menghambat jaringan tegangan menengah (JTM). Kegiatan pemangkasan dahan pohon dapat dilihat pada Gambar 2.25.



Gambar 2.25 Pemangkasan Dahan Pohon

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

Tabel 2.6 Agenda Kegiatan Pada Minggu 6

Tanggal Kegiatan	Uraian Kegiatan
Senin/Tanggal 15 Agustus	Pemasangan lampu Jalan Otomatis
Selasa/Tanggal 16 Agustus	Penyeimbangan Trafo Gardu
Rabu/Tanggal 17 Agustus	Libur Nasional
Kamis/Tanggal 18 Agustus	Mengecek <i>Recloser</i>
Jumat/Tanggal 19 Agustus	Penyeimbangan Trafo Gardu

Adapun tugas yang dilaksanakan pada minggu kedua sebagai berikut :

26. Senin, 15 Agustus 2022

Pada hari senin pada minggu ke enam melaksanakan PKL penulis kembali diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk memasang lampu jalan otomatis di desa pancur, Kegiatan ini kami laksanakan adanya telpon dari kades desa pancur jaya rupa. Kegiatan pemasangan lampu jalan otomatis dapat dilihat pada Gambar 2.26.



Gambar 2.26 Pemasangan Lampu Jalan Otomatis

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

27. Selasa, 16 Agustus 2022

Pada hari selasa 16 agustus penulis diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk melakukan penyeimbangan trafo penyeimbangan trafo agar tidak ada beban yang berlebihan. Kegiatan penyeimbangan trafo dapat dilihat pada Gambar 2.27.



Gambar 2.27 Penyeimbangan Trafo
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

28. Rabu, 17 Agustus 2022 Libur Nasional

Pada hari rabu 17 agustus 2022 kami mengikuti hari libur nasional

29. Kamis 18 Agustus 2022

Pada hari kamis 18 agustus 2022 penulis kembali masuk pkl dan diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk pergi ke *recloser* yang ada di desa pangkalan nyirih apakah *recloser* tersebut adanya indikasi atau tidak. Kegiatan mengecek *recloser* dapat dilihat pada Gambar 2.28.



Gambar 2.28 mengecek *recloser*
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

30. Jumat, 19 Agustus 2022

Pada hari jumat 19 agustus 2022 penulis dan karyawan PT. Haleyora Power kembali mengecek tegangan trafo gardu penyeimbangan trafo agar tidak ada beban yang berlebihan. Kegiatan penyeimbangan trafo dapat dilihat pada Gambar 2.29.



Gambar 2.29 Penyeimbangan Trafo
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

Tabel 2.7 Agenda Kegiatan Pada Minggu 7

Tanggal Kegiatan	Uraian Kegiatan
Senin/Tanggal 22 Agustus	Pergantian Trafo Gardu di Desa Kadur Rupert Utara
Selasa/Tanggal 23 Agustus	Pemotongan Dahan Kelapa Sawit Yang Menhambat JTM
Rabu/Tanggal 24 Agustus	Pemotongan Dahan Kelapa Sawit Yang Menhambat JTM
Kamis/Tanggal 25 Agustus	Mengukur Tegangan <i>Grounding</i>
Jumat/Tanggal 26 Agustus	Menggantikan Tiang Yang Sudah Tidak Layak Pakai

Adapun tugas yang dilaksanakan pada minggu kedua sebagai berikut :

31. Senin, 22 Agustus 2022

Pada hari senin 22 agustus2022 penulis dan karyawan PT. Haleyora Power kemali ke lapangan untuk menggantikan trafo yang sudah bocor atau keluar oli pada tabung trafo. Kegiatan menggantikan trafo gardu dapat dilihat pada Gambar 2.30.



Gambar 2.30 Proses pergantian trafo gardu
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

32. Selasa, 23 Agustus 2022

Pada hari senin 23 agustus 2022 penulis dan karyawan PT. Haleyora Power kembali ke lapangan untuk melakukan pemeliharaan JTM. Kegiatan pemeliharaan JTM dapat dilihat pada Gambar 2.31.



Gambar 2.31 Pemeliharaan JTM
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

33. Rabu, 24 Agustus 2022

Pada hari rabu 24 agustus penulis kembali diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk membersihkan dahan-dahan kelapa sawit yang menghambat jaringan atau JTM. Kegiatan pemeliharaan JTM dapat dilihat pada gambar 2.32.



Gambar 2.32 Pemeliharaan JTM
(Sumber Dokumentasi Penulis 2022)

34. Kamis 25 Agustus 2022

Pada hari Kamis 25 Agustus 2022 penulis diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk mengecek tegangan *grounding*. Kegiatan pengukuran *grounding* dapat dilihat pada Gambar 2.33.



Gambar 2.33 Pengukuran *Grounding*
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

35. Jumat, 26 Agustus 2022

Pada hari Jumat 26 Agustus 2022 penulis diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk menggantikan tiang yang sudah tidak layak di pakai. Kegiatan menggantikan tiang dapat dilihat pada Gambar 2.34.



Gambar 2.34 Menggantikan Tiang
(Sumber : Dokumentasi penulis, 2022)

Tabel 2.8 Agenda Kegiatan Pada Minggu 8

Tanggal Kegiatan	Uraian Kegiatan
Senin/Tanggal 22 Agustus	<i>Brefing</i> dan Berdoa Sebelum Bekerja
Selasa/Tanggal 23 Agustus	Menggantikan Tiang Yang Sudah Tidak Layak Di Pakai
Rabu/Tanggal 24 Agustus	Mengganikan FCO Yang Sudah Terbakar
Kamis/Tanggal 25 Agustus	Menggantikan Pin <i>Copper</i> Trafo
Jumat/Tanggal 26 Agustus	Penyeimbangan Trafo

Adapun tugas yang dilaksanakan pada minggu kedua sebagai berikut :

36. Senin, 22 Agustus 2022

Pada hari senin 22 agustus 2022 penulis dan karyawan PT. Haleyora Power melakukan *brefing* sebelum bekerja. Kegiatan *brefing* dapat dilihat pada Gambar 2.35.



Gambar 2.35 briefing dan berdoa
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

37. Selasa, 23 Agustus 2022

Pada hari selasa 23 agustus 2022 penulis dan karyawan lainnya pergi ke lapangan untuk menggantikan tiang yang sudah tidak layak di pakai. Kegiatan menggantikan tiang dapat dilihat pada Gambar 2.36.



Gambar 2.36 Proess Pergantian Tiang
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

38. Rabu, 24 Agustus 2022

Pada hari rabu 25 agustus 2022 penulis dan karyawan menggantikan FCO yang sudah terbakar. Proses menggantikan FCO dapat dilihat pada Gambar 2.37.



Gambar 2.37. Menggantikan FCO
(Sumber : Dokuentasi Penulis, 2022)

39. Kamis, 25 Agustus 2022

Pada hari Kamis 25 Agustus 2022 penulis diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk menggantikan pin *copper* yang putus. Kegiatan menggantikan pin *copper* dapat dilihat pada Gambar 2.38.



Gambar 2.38. menggantikan Pin *copper*
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

40. Jumat, 26 Agustus 2022

Pada hari Senin 26 Agustus 2022 penulis dan karyawan PT. Haleyora Power kembali mengecek tegangan trafo gardu penyeimbangan trafo agar tidak ada beban yang berlebihan. Kegiatan penyeimbangan trafo dapat dilihat pada Gambar 2.39.



Gambar 2.39 penyeimbangan trafo
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

Tabel 2.9 Agenda Kegiatan Pada Minggu 9

Tanggal Kegiatan	Uraian Kegiatan
Senin/Tanggal 29 Agustus	<i>Brefing</i> Dan Berdoa Sebelum Bekerja
Selasa/Tanggal 30 Agustus	Penyeimbangan Trafo
Rabu/Tanggal 31 Agustus	Pergantian Trafo
Kamis/Tanggal 1 September	Menaikan Kabel SKU Jatuh
Jumat/Tanggal 2 September	Pemeliharaan JTM

Adapun tugas yang dilaksanakan pada minggu kedua sebagai berikut :

41. Senin, 29 Agustus 2022

Pada hari senin 29 agustus pada minggu ke 9 (Sembilan) melaksanakan pkl penulis dan karyawan PT. Haleyora Power melakukan *brefing* dan berdoa. Kegiatan *brefing* dapat dilihat pada Gambar 2.40.



Gambar 2.40 *Brefing* Dan Berdoa
(sumber : Dokumentasi penulis, 2022)

42. Selasa, 30 Agustus 2022

Pada hari senin 29 agustus 2022 penulis dan karyawan PT. Haleyora Power kembali mengecek tegangan trafo gardu penyeimbangan trafo agar tidak ada beban yang berlebihan. Kegiatan penyeimbangan trafo dapat dilihat pada Gambar 2.41.



Gambar 2.41 penyeimbangan Trafo
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

43. Rabu, 31 Agustus 2022

Pada hari Rabu 31 agustus 2022 penulis dan karyawan PT. Haleyora Power kembali ke lapangan untuk menggantikan trafo yang sudah bocor atau keluar oli pada tabung trafo. Kegiatan menggantikan trafo gardu dapat dilihat pada Gambar 2.42.



Gambar 2.42 Menggantikan Trafo
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

44. Kamis, 1 September 2022

Pada hari Kamis 1 September 2022 penulis diajak oleh karyawan PT. Haleyora Power untuk menaikan kembali kabel SKU yang jatuh. Kegiatan menaikan kabel sku dapat dilihat pada Gambar 2.43.



Gambar 2.43 Menaikan Kabel SKU jatuh
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

45. Jumat, 2 September 2022

Pada Jumat 2 September 2022 penulis dan karyawan PT. Haleyora Power masih melakukan pemangkasan dahan pohon pemangkasan dahan pohon ini dilakukan agar dahan pohon tidak menghambat jaringan tegangan menengah (JTM). Kegiatan pemangkasan dahan pohon dapat dilihat pada Gambar 2.44.



Gambar 2.44 pemeliharaan JTM
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

Tabel 2.10 Agenda Kegiatan Pada Minggu 10

Tanggal Kegiatan	Uraian Kegiatan
Senin/Tanggal 5 September	Pergantian MCB
Selasa/Tanggal 6 September	Menggantikan Pin <i>Copper</i>
Rabu/Tanggal 7 September	Menyambungkan Kabel SR
Kamis/Tanggal 8 September	Menyabutkan FCO Sementara Karena adanya Pemeliharaan JTM
Jumat/Tanggal 9 September	Penulis Dan Rekan Pkl Ijin Pamit Kepada Karyawan Dan Pembimbing Lapangan

Adapun tugas yang dilaksanakan pada minggu kedua sebagai berikut :

46. Senin, 5 September 2022

Pada hari senin 5 september 2022 penulis dan karyawan serta pembimbing lapangan pergi ke salah satu rumah pelanggan untuk menggantikan MCB yang sudah rusak. Kegiatan menggantikan mcb yang sudah rusak dapat di lihat pada gambar 2.45.



Gambar 2.45 Menggantikan MCB Rusak
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

47. Selasa, 6 September 2022

Pada hari Selasa 6 September 2022 penulis diajak oleh karyawan PT Haleyora Power untuk menggantikan pin *copper* yang putus. Kegiatan menggantikan pin *copper* dapat dilihat pada Gambar 2.46.



Gambar 2.46 Menggantikan Pin *Copper*
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

48. Rabu, 7 September 2022

Pada hari Rabu 7 September penulis dan karyawan PT. Serta pembimbing lapangan pergi ke rumah pelanggan yang kabel saluran rumahnya putus. Kegiatan menyambungkan kabel saluran rumah dapat dilihat pada Gambar 2.47.



Gambar 2.47 Menyambung Kabel SR Putus
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

49. Kamis, 8 September 2022

Pada hari Kamis 8 September 2022 menyabut FCO sementara karena adanya pemeliharaan jtm sehingga mengakibatkan kabel SKU putus, Jadi penulis dan karyawan PT pergi menyabut FCO. Kegiatan menyabut fco dapat dilihat pada Gambar 2.48.



Gambar 2.48 Menyabut FCO

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

50. Jumat, 9 September 2022

Pada hari terakhir 9 september 2022 penulis dan rekan pkl izin pamit kepada karyawan PT Haleyora Power dan kepada pembimbing lapangan. Serta mengucapkan terima kasih atas bimbingan selama melaksanakan pkl.

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,
4. Sehingga kelak dengan mudah bisa berhubungan dengan dunia keindustrian.
5. Dapat berintraksi secara langsung disuatu perusahaan tersebut sehingga memudahkan.

2.3 Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Yang Digunakan

Dalam melaksanakan kerja praktek tentu saja kita memerlukan peralatan untuk memudahkan dalam melaksanakan pekerjaan baik itu perangkat keras

maupun perangkat lunak. Adapun perangkat lunak dan keras yang di gunakan selama kerja praktek di PT. Halyora Power area dumai posko rupa adalah :

2.4. Perangkat Lunak

Selama melaksanakan kerja praktek di PT. Halyora Power area dumai posko rupa penulis ditempatkan di pelayanan distribusi. Hampir setiap hari penulis di tempatkan dilapangan dan tidak pernah menggunakan perangkat lunak.

2.5. Perangkat Keras

1. Tangga

Fungsi tangga adalah untuk memudahkan dalam memperbaiki kerusakan yang terjadi di atas tiang listrik, baik itu terjadi gangguan atau perawatan.

2. Tali Panjang

Fungsi tali panjang sebenarnya tidak jauh berbeda dari tangga yaitu untuk memanjat tiang listrik apabila ada terjadi gangguan ataupun perawatan, tetapi tangga tidak bisa di gunakan apabila lokasi kerja yang sempit sedangkan tali panjang bisa digunakan pada kondisi kerja yang sempit.



Gambar 2.49 Tali Panjang
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

3. Stik FCO

Fungsi stik FCO adalah untuk memasang atau melepaskan *fuse cut out* (FCO) pada saat di atas tiang, alat ini sering sekali di gunakan petugas lapangan dalam pekerjaan.



Gambar 2.50 Stik FCO

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

4. Tang *press*

Sesuai dengan namanya tang *press* berfungsi untuk mengkoneksikan sebuah kabel dengan sepatu kabel (SKUN) ataupun *join* dengan cara di jepit atau di tekan (*press*).



Gambar 2.51 Tang *press*

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

5. Stik pangkas

Stik pangkas adalah alat yang digunakan untuk pemangkasan pohon yang berada di bawah jaringan tegangan menengah yang mempunyai potensi membahayakan terhadap kabel jaringan tegangan menengah.



Gambar 2.52 stik pangkas
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

6. Tang *ampere*

Tang *ampere* atau yang disebut dengan *clamp* meter adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur arus listrik pada sebuah kabel kodukor yang dialiri arus listrik dengan menggunakan dua rahang penjepit nya (*clamp*) tanpa harus memiliki kontak langsung dengan terminal listriknya.



Gambar 2.53 Tang *ampere*
(Sumber : PT Haleyora Power, 2022)

7. Tang kombinasi

Ujung rahang yang bergigi rapat, untuk menjepit kawat atau kabel. Di tengahnya bagian yang bergigi renggang untuk mengunci mur, rahang tajam sebagai pemotong kawat dan kabel.



Gambar 2.54 tang kombinasi
(Sumber : PT Haleyora Power, 2022)

8. Tang potong

Tang potong ini mempunyai mata pisau di dalamnya, tang ini berfungsi untuk memotong kabel dan kawat.



Gambar 2.55 Tang potong
(Sumber : PT Haleyora Power, 2022)

9. Tespen

Tespen adalah alat yang digunakan untuk mengecek atau pun mengetahui ada atau 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.



Gambar 2.56 Tespen
(Sumber : PT Haleyora Power, 2022)

10. Obeng

Obeng memiliki dua jenis ujungnya, strip (-) dan bunga (+) digunakan untuk mengencangkan atau melonggarkan scrup terhadap pasangannya. Baik berupa kayu, plastik, dan besi.



Gambar 2.57 Obeng
(Sumber : PT Haleyora Power, 2022)

2.4 Data-Data yang diperlukan

Disini penulis memerlukan 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

2.4 Dokumen - Dokumen 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
2. penyusunan laporan KP.
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.

2.5 Kendala-Kendala yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek

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

Sulit berkomunikasi untuk sekedar bertanya sesuatu permasalahan yang terjadi di lapangan.

1. Kesulitan dalam mencari masalah atau kerusakan yang terjadi pada sebuah alat dan gangguan.
2. Tidak banyak pelajaran yang di pelajari dikampus bisa diterapkan di lapangan.
3. Minimnya buku referensi.

2.6 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 dan mengumpulkan beberapa informasi dan bahan untuk penyusunan laporan dari media internet.

BAB III

GANGGUAN-GANGGUAN JARINGAN PADA DISTRIBUSI LISTRIK DI PT.HALEYORA POWER POSKO RUPAT

3.1 Sistem Distribusi Tenaga Listrik

Sistem Distribusi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem tenaga listrik. Sistem distribusi merupakan sub sistem tenaga listrik yang paling dekat dengan pelanggan yang berfungsi untuk menyalurkan tenaga listrik dari sumber daya listrik besar *bulk power source* sampai ke konsumen. Jaringan distribusi tegangan menengah mempunyai tegangan antara 3 kV sampai 20 kV.

Desain sistem distribusi bervariasi mulai dari sistem radial sampai jaringan distribusi. Pertimbangan utama yang mempengaruhi desain adalah biaya dan keandalan.

Dari saluran transmisi, tegangan diturunkan lagi menjadi 20 kV dengan transformator penurun tegangan pada gardu induk distribusi, kemudian dengan sistem tegangan tersebut penyaluran tenaga listrik dilakukan oleh saluran distribusi primer. PLN sendiri menggunakan tegangan di level 20kV untuk penyaluran distribusi primer dan level tegangan 220/380V untuk penyaluran distribusi sekunder. Pada saat ini PLN hanya mengembangkan jaringan distribusi tegangan menengah 20 kV.

Sistem distribusi dibagi menjadi dua subdivisi :

1. Distribusi primer, berfungsi untuk menyalurkan daya listrik dari gardu induk (atau sumber lain) ke titik-titik beban dimana disini tegangan diturunkan ke nilai tegangan yang dapat dimanfaatkan oleh para pelanggan.
2. Distribusi sekunder, adalah yang terdiri dari bagian pengoperasian sistem distribusi menuju ke meteran para pelanggan.

Jaringan distribusi primer 20kV sering disebut Jaringan Distribusi Tegangan Menengah dan jaringan distribusi sekunder 380/220V sering disebut Jaringan Distribusi Tegangan Rendah.

3.2 Gangguan Jaringan

Jaringan distribusi merupakan bagian dari sistem tenaga listrik yang paling dekat dengan pelanggan/ konsumen. Ditinjau dari volume fisiknya jaringan distribusi pada umumnya lebih panjang dibandingkan dengan jaringan transmisi dan jumlah gangguannya (sekian kali per 100 km pertahun) juga paling tinggi dibandingkan jumlah gangguan pada saluran- saluran transmisi. Jaringan distribusi seperti diketahui terdiri dari jaringan distribusi tegangan menengah (JTM) dan jaringan distribusi tegangan rendah (JTR). Jaringan distribusi tegangan menengah mempunyai tegangan antara 3 kV sampai 20 kV. Pada saat ini PLN hanya mengembangkan jaringan distribusi tegangan menengah 20 kV. Jaringan distribusi tegangan menengah sebagian besar berupa saluran udara tegangan menengah dan kabel tanah. Pada saat ini gangguan pada saluran udara tegangan menengah ada yang mencapai angka 100 kali per 100 km per tahun. Sebagian besar gangguan pada saluran udara tegangan menengah tidak disebabkan oleh petir melainkan oleh sentuhan pohon, apalagi saluran udara tegangan menengah banyak berada di Pinggiran jalan yang memiliki pohon- pohon yang lebih tinggi dari tiang saluran udara tegangan menengah. Hal ini menyebabkan saluran udara tegangan menengah yang ada di pingir jalan, kebun karet dan sawit banyak diganggu oleh sentuhan pohon. Selain gangguan sentuhan pohon juga sering terjadi gangguan karena petir. Gangguan karena petir maupun karena sentuhan pohon ini sifatnya temporer (Sementara), oleh karena itu penggunaan penutup balik otomatis (Recloser) akan mengurangi waktu pemutusan penyediaan daya (Supply Interrupting Time).

3.3 Jenis-Jenis Gangguan Pada Sistem Distribusi

1. Hubung Singkat

Gangguan hubung singkat dapat terjadi antar fase (3 fase atau 2 fase) atau 1 fase ke tanah dan sifatnya bisa temporer atau permanen. Gangguan permanen, Hubung singkat pada kabel, belitan trafo, generator, (tembusnya isolasi). Gangguan temporer Flash Over karena sambaran petir, Flash Over dengan pohon, tertiuang angin.

2. Gangguan Beban Lebih / Beban Tidak Seimbang

Gangguan beban lebih terjadi karena pembebanan sistem distribusi yang melebihi kapasitas sistem terpasang. Gangguan ini sebenarnya bukan gangguan murni, tetapi bila dibiarkan terus-menerus berlangsung dapat merusak peralatan. Tidak seimbang merupakan gangguan dimana beban disalah satu fasanya berlebih (overload). Penyebabnya karena di fase terlaubanyak penyambungan beban untuk ke rumah konsumen. Untuk menangani gangguan ini, pindahkanlah sebagian penyambungan ke fase yang lain.

3.4 Penyebab Gangguan

1. Gangguan Internal (dari dalam) :

yaitu gangguan yang disebabkan oleh sistem itu sendiri. Misalnya gangguan hubung singkat, kerusakan pada alat, switching kegagalan isolasi, kerusakan pada pembangkit dan lain – lain.

2. Gangguan External (dari luar) :

yaitu gangguan yang disebabkan oleh alam atau diluar sistem. Misalnya terputusnya saluran kabel karena angin, badai, petir, pepohonan, layang - layang dan sebagainya.

3. Gangguan Karena Faktor Manusia:

yaitu gangguan yang disebabkan oleh kecerobohan atau kelalaian operator, ketidaktelitian, tidak mengindahkan peraturan pengamanan diri, dan lain-lain.

3.5 Akibat Gangguan

1. Beban Lebih

Pada saat terjadi gangguan maka sistem akan mengalami keadaan kelebihan beban karena arus gangguan yang masuk ke system dan mengakibatkan sistem menjaditidak normal, jika dibiarkan dibiarkan berlangsung dapat membahayakan peralatan sistem.

2. Hubung Singkat

Pada saat hubung singkat akan menyebabkan gangguan yang bersifat temporer maupun yang bersifat permanen. Gangguan permanen dapat terjadi pada hubung singkat 3 fasa, 2 fasa ketanah, hubung singkat antar fasa maupun hubung singkat 1 fasa ketanah. Sedangkan pada gangguan temporer terjadi karena flash over antar penghantar dan tanah, antara penghantar dan tiang, antara penghantar dan kawat tanah dan lain – lain.

3. Tegangan Lebih

Tegangan lebih dengan frekuensi daya, yaitu peristiwa kehilangan atau penurunan beban karena switching, gangguan AVR, over speed karena kehilangan beban. Selain itu tegangan lebih juga terjadi akibat tegangan lebih transient surja petir dan surja hubung / switching.

4. Hilangnya Sumber Tenaga

Hilangnya pembangkit biasanya diakibatkan oleh gangguan di unit pembangkit, gangguan hubung singkat jaringan sehingga rele dan MCB (Miniature Circuit Breaker) bekerja dan jaringan terputus dari pembangkit.

3.6 Gangguan Pada Jaringan Distribusi Tegangan Menengah

Jaringan distribusi tegangan menengah adalah jaringan tenaga listrik yang menyalurkan daya listrik dari gardu induk sub transmisi ke gardu distribusi. Jaringan Distribusi Tegangan Menengah berawal dari Gardu Induk / Pusat Listrik pada sistem terpisah / isolated. Pada beberapa tempat berawal dari pembangkit listrik. Bentuk jaringan dapat berbentuk radial atau tertutup (radial open loop). Jaringan ini merupakan suatu jaringan tegangan menengah atau jaringan tegangan primer A.

Gangguan yang sering terjadi pada Jaringan distribusi Tegangan menengah disebabkan oleh gangguan cuaca hujan atau angin, gangguan binatang atau manusia sampai bencana alam. Menurut catatan, gangguan jaringan yang paling dominan disebabkan oleh sentuhan pohon yang mengenai jaringan.



Gambar 3.1. Pohon Menyentuh Kabel
(Sumber Dokumentasi Penulis 2022)

Pada gardu induk di suatu wilayah pelayanan jaringan tegangan menengah, terdapat saklar utama yang dilengkapi dengan alat pengaman (proteksi). Alat pengaman ini bekerja secara otomatis memutus aliran listrik pada jaringan PLN jika terjadi hubung tanah, dengan tujuan untuk melindungi jaringan yang lain dari kerusakan yang lebih parah. Sejak awal pembangunan jaringan PLN, sudah harus di penuhi jarak aman antara ranting pohon dengan jaringan sejauh 2,5 meter.

3.7 Gangguan Jaringan Distribusi Tegangan Rendah

Jaringan distribusi tegangan rendah yaitu jaringan tegangan listrik yang menyalurkan daya listrik dari gardu ke pelanggan atau konsumen. Jaringan distribusi tegangan rendah berbentuk radial murni jaringan ini merupakan jaringan tegangan rendah atau tegangan primer.

Gangguan yang sering terjadi pada jaringan distribusi tegangan rendah yang sering terjadi adalah :

1. Beban tidak seimbang

Merupakan gangguan dimana beban disalah satu fasa berlebih (*overload*) penyebabnya karena terlalu banyak penyambungan beban ke rumah konsumen. Untuk menangani gangguan ini pindahkanlah sebagian penyambungan ke fasa yang lain.

2. *Lost contact* pada jumperan

Gangguan ini terjadi pada jumperan antara SKTUR dengan *opstyg output*. Penyebabnya adalah tidak kuatnya ketika mengucui *conector* atau saat menjumper *connector* yang digunakan salah. Seharusnya untuk jumperan antara SKTUR dengan *opstyg output* digunakan *connector* berupa *joint*. Tetapi, ada juga yang menggunakan *pierching* sebagai *connector* antara SKTUR dengan *opstyg output*. Sehingga jumperan tersebut sering terjadi *lost contact*. Jika dalam penggunaan *joint* terjadi *lost contact*, kuatkan kembali penguncian *joint* dengan tang *press*. Tetapi apabila jumperan

menggunakan *connector pierching* gantilah *connector jumperan* dengan *join*.



Gambar 3.2 Proses Pemasangan pierching

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari proses Pelaksanaan Kerja Praktek (KP) yang dilaksanakan di PT. Haleyora Power Area Dumai Posko Rukat adalah :

1. Dengan adanya program Kerja Praktek (KP) ini, diharapkan pola pikir mahasiswa menjadi berkembang dengan situasi dan kondisi teknologi dan ilmu pengetahuan sekarang ini.
2. Permasalahan yang timbul pada bagian Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) adalah masalah gangguan dan dampak yang terjadi pada jaringan.
3. Pemecahan masalah gangguan pada (SUTM) yaitu dengan melakukan pemeliharaan jaringan secara berkala dan pengawasan jaringan dari pencurian peralatan sistem jaringan.

4.2 Saran

Untuk meningkatkan pelayanan kepada pelanggan di pulau rukat penulis membuat saran sebagai berikut :

1. Untuk melakukan pemangkasan yang rutin.
2. Menambah titik untuk pemasangan alkaduri.
3. Pemasangan kawat urai guna menghindari gangguan dari hewan seperti monyet.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suswanto, Daman. 2009. Sistem Distribusi Tenaga Listrik. Padang. Keputusan Direksi Perusahaan Umum Listrik Negara, (1994), "Tugas Pokok, Fungsi dan Susunan Organisasi Sektor Tello Pada Perusahaan Umum Listrik Negara Wilayah VIII" PT. PLN (Persero) Wilayah VIII, Makassar.
- [2] Prana, Fajar. 2013. Koordinasi Relay Arus Lebih dan Relay Gangguan Tanah di Penyulang Cimalaka Gardu Induk Sumedang. Skripsi Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Semarang. Tidak diterbitkan. Muchlis dan M. Firmansyah R. 2009. Prinsip Kerja dan Jenis Pemeliharaan.
- [3] Weedy, B.M, dkk. 2012. *Electric Power System*. Inggris : Wiley. Gunawan.
- [4] H., Agustian, I., 2014, Aplikasi Pelayanan Gangguan Listrik Berbasis Web Di PLN Rayon Banjarn, Jurnal Informasi Volume VI No. 2/November/2014, Bandung PT PLN (PERSERO) PUSDIKLAT, Pemeliharaan PLTD, PT PLN (PERSERO), 2011.

Nomor : 0213/STH.00.01/AREA-DMI/2022
Lampiran : -
Sifat :
Perihal : Praktek Kerja Lapangan

Dumai, 16 Juni 2022

Kepada :

Politeknik Negeri Bengkalis
Jl. Bathin Alam Bengkalis

Up. Yth. Bapak Direktur

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti Surat Bapak Nomor : 2132/PL31/TU/2022, Tanggal 14 Juni 2022, Perihal Permohonan Kerja Praktek (KP), Maka pada kesempatan ini kami sampaikan bahwa permohonan Saudara dapat kami terima untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di Wilayah kerja PT. Haleyora Power Area Dumai.

NO	NAMA SISWA	NIM	KOMPETENSI KEAHLIAN
1	SAPUTRA	3103201251	D3 TEKNIK ELEKTRONIKA
2	LIFITRA ROMADHAN	3103201259	D3 TEKNIK ELEKTRONIKA

Berlaku : 11 Juli – 09 September 2022

Adapun selanjutnya kami mohon yang bersangkutan harus mematuhi aturan yang telah ditentukan berlaku di perusahaan ini, dan mahasiswa pada hari pertama agar mengikuti induction / pembekalan dari perusahaan tempat kantor PT. Haleyora Power Area Dumai ULP Dumai Kota Sub Rupa Pukul 08:00 WIB.

Serta peserta didalam melaksanakan pekerjaan praktek di lapangan wajib mematuhi atau menggunakan APD (Helm pengaman warna biru, sarung tangan kerja, sepatu kerja) dan baju seragam dari kampus yang ada identitasnya, yang disediakan oleh calon peserta.

Apabila dikemudian hari peserta telah melanggar peraturan perusahaan, maka kami atas nama manajemen perusahaan mohon maaf sebelumnya, peserta akan kami kembalikan ke pihak sekolahnya.

Selanjutnya guna saling mengontrol / supervisi individu peserta, kami mohon dibantu setiap 15 hari dari pihak kampus (pembimbing dapat melihat perkembangan anak didiknya) dan dapat komunikasi dengan PIC pembimbing PT. Haleyora Power Area Dumai Sdr. ZULKARNAIN No Telp : 0823-8988-0077.

Demikian kami sampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

MANAGER

REGION 6 RIAU DAN KEPRI
AREA DUMAI
SUHELFI



REGION 6 RIAU DAN KEPRI
AREA DUMAI

SURAT KETERANGAN

0297/STH.00.01/PT. HALEYORA POWER AREA DUMAI/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **RUDY REALITANTO**
Jabatan : Manajer Area Layanan Dumai

Menerangkan Bahwa :

Nama : SAPUTRA
Nim : 3103201251
Tempat / Tgl Lahir : Teluk Rhu, 16 Mei 2001
Program Studi : D3 TEKNIK ELEKTRONIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Telah melakukan Praktek Kerja Lapangan di **PT. HALEYORA POWER AREA DUMAI** mulai tanggal 11 Juli 2022 s/d 09 September 2022 sebagai **Tenaga Kerja Praktek (KP)**.

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

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demikian agar yang berkepentingan maklum.

Dumai, 9 September 2022

MANAGER



RUDY REALITANTO