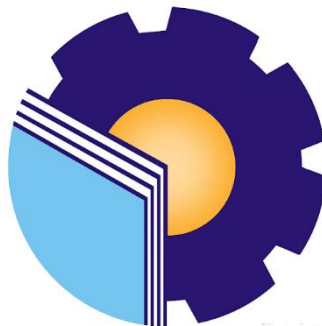


LAPORAN KERJA PRAKTEK
PERBAIKAN FUSE CUT OUT (FCO) PROTEKSI JARINGAN
TEGANGN MENENGAH

PT. SANTOSA ASIH JAYA (SAJ)
KABUPATEN BENGKALIS

ANDE SAPUTRA

3204221542



PROGRAM STUDI D4 TEKNIK LISTRIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

2025

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK
PT. PLN (PERSERO) ULP BENGKALIS PELAYANAN TEKNIK PT.
SANTOSA ASIH JAYA (SAJ).

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

ANDE SAPUTRA

NIM. 3204221542

Bengkalis, 6 Juni 2025

Pembimbing Lapangan/Mentor
PT. SANTOSA ASIH JAYA (SAJ)

Dosen Pembimbing
Program Studi D4 Teknik Listrik



Zulkarnain, ST



M. Afridon, ST., MT

NIP. 197906262014041001

Disetujui/Disahkan
Kepala Program Studi D4 Teknik Listrik



Muharnis, ST., MT.

NIP. 197302042021212004

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang mana atas limpahan rahmat serta izin-Nya penulis dapat menyusun “Laporan Kerja Praktek” ini. Shalawat beriring salam tidak lupa pula penulis hadiahkan kepada junjungan nabi besar Muhammad SAW, berkat beliau kita dapat merasakan kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat ini.

Kerja praktek (KP) merupakan salah satu program Politeknik Negeri Bengkalis khususnya Jurusan Teknik Elektro, yang wajib diakui oleh dunia kerja mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan dunia kerja serta untuk menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman baru dalam menunjang ilmu yang diperoleh dalam bangku perkuliahan.

Dengan selesainya penyusunan laporan ini tentunya penulis tidak terlepas dari bimbingan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada.

1. Terimakasih kepada pihak PLN. Rayon Bengkalis Pt. Santosa Asih Jaya yang telah menerima kami melakukan kerja praktek sampai waktu yang ditentukan.
2. Ibu Muharnis, ST., MT. selaku Kepala Program Studi D4 Teknik Listrik.
3. Bapak Agustiawan, S.ST., M.T. selaku Wali Dosen.
4. Bapak M.Afridon, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing
5. Bapak Pak Zulkifli, S.Si., M.Sc. selaku koordinator kerja praktek (KP).
6. Bapak Heriyadi selaku pembimbing kerja praktek (KP) sekaligus Koordinator Lapangan.
7. Keseluruhan Staf dan Karyawan Perusahaan PLN PT. Santosa Asih Jaya (SAJ) Kabupaten Bengkalis yang telah sangat membantu selama melaksanakan kerja praktek.
8. Bapak, ibu dan seluruh keluarga tercinta atas segala kasih sayang, pengorbanan, kesabaran, serta dukungan moral maupun materi yang telah diberikan selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk lebih baik, sehingga dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bengkalis, 6 Juni 2025

ANDE SAPUTRA

NIM. 3204221542

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Pemikiran Kerja Praktek (KP)	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktek (KP)	1
1.2.1 Tujuan Kerja Praktek	1
1.2.2 Manfaat Kerja Praktek	2
BAB II GAMBAR UMUM PERUSAHAAN	3
2.1 Latar Belakang Perusahaan/ Industri.....	3
2.2 Visi dan Misi Perusahaan/ Industri.....	3
2.2.1 Visi Perusahaan.....	3
2.2.2 Misi Perusahaan	4
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan/ Industri.....	4
2.4 Ruang Lingkup Perusahaan/ Industri	6
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP)	7
3.1 Spesifik Tugas Yang Dilaksanakan	7
3.1.1 Daftar Agenda Kerja Praktek Bulan Januari.....	7
3.1.2 Daftar Agenda Kerja Praktek Bulan Februari	15
3.1.3 Daftar Agenda Kerja Praktek Bulan Maret.....	24
3.1.4 Daftar Agenda Kerja Praktek Bulan April	33
3.1.5 Daftar Agenda Kerja Praktek Bulan Mei.....	44
3.1.6 Daftar Agenda Kerja Praktek Bulan Juni.....	55

3.2. Target Yang Diharapkan	58
3.3 Perangkat Lunak/Keras Yang Digunakan	58
3.3.1 Perangkat Lunak.....	58
3.3.2 Perangkat Keras.....	59
3.4 Data – Data Yang Diperlukan.....	63
3.5 Dokumen – Dokumen File – File Yang Dihasilkan	63
3.6 Kendala – Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas	64
3.7 Hal – Hal Yang Dianggap Perlu	64
BAB IV PERBAIKAN SISTEM PROTEKSI PADA JARINGAN	
TEGANGAN MENENGAH (FCO)	65
4.1 Pengertian FCO.....	65
4.1.1 Prinsip Kerja FCO.....	65
4.1.2 Manfaat Penggunaan FCO	66
4.1.3 Prosedur Perbaikan Fuse Cut Out (FCO) Pada Jaringan	
Tegangan Menengah	66
4.1.4 Penerapan FCO Dalam Sistem Distribusi	67
4.1.5 Pemeliharaan Dan Perawatan FCO	67
BAB V PENUTUP	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN. FORM PENILAIAN MAGANG INDUSTRI	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.1 Perkenalan	7
Gambar 3.1.1 Temuan inspeksi jtm tier 1 (tumbuhan menjalar).....	8
Gambar 3.1.1 Temuan inspeksi row pada kabel a3cs	8
Gambar 3.1.1 Penggantian tiang	10
Gambar 3.1.1 Pemindahan sr.....	10
Gambar 3.1.1 Penaikkan sku jatuh	11
Gambar 3.1.1 Pengecekan kabel sr.....	11
Gambar 3.1.1 Penggantian mcb.....	11
Gambar 3.1.1 Pemangkasan row	12
Gambar 3.1.1 Pemasangan kabel sr.....	12
Gambar 3.1.1 Penggantian mcb.....	13
Gambar 3.1.1 Penggantian konstruksi jtm tidak aktif ke jtr.....	13
Gambar 3.1.1 Perbaikan tiang tm tumbang	14
Gambar 3.1.1 Perbaikan fco yang putus dan pemasangan fco	14
Gambar 3.1.1 Perbaikan kabel sku	15
Gambar 3.1.2 Penggantian meter sementara	15
Gambar 3.1.2 Inspeksi gardu beban siang.....	16
Gambar 3.1.2 Inspeksi gardu beban siang.....	16
Gambar 3.1.2 Pengukuran beban puncak	16
Gambar 3.1.2 Inspeksi gardu beban siang.....	17
Gambar 3.1.2 Pemangkasan row	17
Gambar 3.1.2 Penggantian mcb.....	18
Gambar 3.1.2 Inspeksi pengukuran tegangan siang pada trafo	18
Gambar 3.1.2 Pemasangan pin isolator penyulang tegal.....	19

Gambar 3.1.2 Pengukuran panjang jtr dan tegangan ujung.....	20
Gambar 3.1.2 Pemangkasan row	20
Gambar 3.1.2 Memperbaiki sr jatuh.....	21
Gambar 3.1.2 Pemindahan kwh meter	21
Gambar 3.1.2 Membersihkan rumput menjalar.....	22
Gambar 3.1.2 Penggantian meteran.....	22
Gambar 3.1.2 Memperbaiki sku terbakar	23
Gambar 3.1.2 Penggantian kwh meter	23
Gambar 3.1.2 Penggantian mcb.....	23
Gambar 3.1.3 Pemangkasan row	24
Gambar 3.1.3 Pemangkasan row	24
Gambar 3.1.3 Pemangkasan row	25
Gambar 3.1.3 Pemangkasan row	25
Gambar 3.1.3 Pemangkasan row	26
Gambar 3.1.3 Pemangkasan row	26
Gambar 3.1.3 Pemangkasan row	26
Gambar 3.1.3 Penggantian kwh meter	27
Gambar 3.1.3 Penggantian kwh meter	27
Gambar 3.1.3 Lost kontak api	28
Gambar 3.1.3 Penyambungan kabel	28
Gambar 3.1.3 Penggantian mcb.....	28
Gambar 3.1.3 Lost kontak api	29
Gambar 3.1.3 Penggantian mcb.....	29
Gambar 3.1.3 Penggantian mcb.....	30
Gambar 3.1.3 Pelepasan dan pemasangan fco.....	30

Gambar 3.1.3 Penggantian fuselink.....	31
Gambar 3.1.3 Pengecekan tegangan pada trafo.....	31
Gambar 3.1.3 Penggantian kwh meter	32
Gambar 3.1.3 Pembacaan meter paskabayar	33
Gambar 3.1.4 Penggantian mcb.....	34
Gambar 3.1.4 Penggantian kabel sr.....	35
Gambar 3.1.4 Penggantian fuselink.....	35
Gambar 3.1.4 Memperbaiki sku	35
Gambar 3.1.4 Penggantian fuselink.....	36
Gambar 3.1.4 Pemindahan tiang jtr.....	36
Gambar 3.1.4 Memasang treckscor	37
Gambar 3.1.4 Penggantian kwh meter	37
Gambar 3.1.4 Pemangkasan row	37
Gambar 3.1.4 Pemangkasan row	38
Gambar 3.1.4 Penghentian mcb.....	38
Gambar 3.1.4 Pemindahan pas	39
Gambar 3.1.4 Penggantian kabel sku	39
Gambar 3.1.4 Pemangkasan row	40
Gambar 3.1.4 Memperbaiki sr.....	41
Gambar 3.1.4 Penggantian kwh meter	41
Gambar 3.1.4 Pemindahan sr.....	42
Gambar 3.1.4 Memperbaiki kabel sr	42
Gambar 3.1.4 Penggantian kwh meter	42
Gambar 3.1.4 Pelepasan fco	43
Gambar 3.1.4 Pemangkasan row	43

Gambar 3.1.4 Penggantian kwh meter 3pas	44
Gambar 3.1.4 Memperbaiki kedudukan nh	44
Gambar 3.1.5 Penormalan sistem proteksi	45
Gambar 3.1.5 Memperbaiki pin isolator.....	45
Gambar 3.1.5 Penggantian fuselink.....	45
Gambar 3.1.5 Pemangkasan row	46
Gambar 3.1.4 Pemadaman dan penormalan	46
Gambar 3.1.5 Pengukuran beban trafo	47
Gambar 3.1.5 Pemadaman dan penormalan	47
Gambar 3.1.5 Penormalan rc trip	48
Gambar 3.1.5 Pemasangan gronding.....	48
Gambar 3.1.5 Pemangkasan row	49
Gambar 3.1.5 Patroli jaringan	49
Gambar 3.1.5 Pengecekan beban.....	50
Gambar 3.1.5 Memperbaiki fuselink.....	50
Gambar 3.1.5 Pemadaman dan penormalan trafo	50
Gambar 3.1.5 Pemangkasan row	51
Gambar 3.1.5 Memperbaiki sr pelanggan	51
Gambar 3.1.5 Pemangkasan row	52
Gambar 3.1.5 Pemadaman dan penormalan	52
Gambar 3.1.5 Pemadaman dan penormalan	53
Gambar 3.1.5 Pemangkasan row	53
Gambar 3.1.5 Pemangkasan row	54
Gambar 3.1.5 Penggantian kwh meter	55
Gambar 3.1.5 Pemadaman dan penormalan	55

Gambar 3.1.6 Pemangkasan row	56
Gambar 3.1.6 Penggantian kwh meter	56
Gambar 3.1.6 Pemangkasan row	57
Gambar 3.1.6 Perbaiki percing	57
Gambar 3.1.6 Penggantian kwh meter	58
Gambar 3.3 Tangga	59
Gambar 3.3 Sabuk pengaman	59
Gambar 3.3 Stick 20 kv	60
Gambar 3.3 Stick pemangkasan	60
Gambar 3.3 Tali panjat	60
Gambar 3.3 Tang kombinasi	61
Gambar 3.3 Obeng	61
Gambar 3.3 Tespen	62
Gambar 3.3 Tang amper	62
Gambar 3.3 Sarung tangan	62
Gambar 3.3 Kunci pas 13	63
Gambar 4.1 Fco	65