

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PEMELIHARAAN GARDU DISTRIBUSI UNTUK MENURUNKAN GANGUAN LISTRIK DI PLN

Ditulis Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan

Kerja Praktek Politeknik Negeri Bengkalis

M.ALVIAN NOOR RASYID

NIM.3204221512



JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

2025/2026

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

KERJA PRAKTEK (KP) PT.PLN (Persero) ULP BENGKALIS

*Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Kerja Praktek*

M. ALVIAN NOOR RASYID

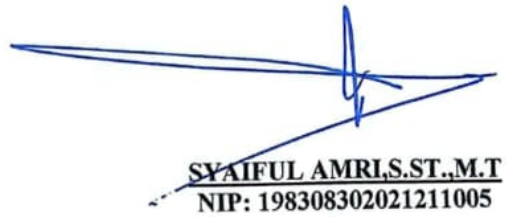
NIM:3204221512

Alvian
Bengkalis 2025

**K3 Keselamatan Kerja
PT.Santosa Asih Jaya**

**Dosen Pembimbing
Program Studi Teknik Listrik**


Zulkarnain.ST.


SYAIFUL AMRIS.ST.,M.T
NIP: 198308302021211005

Disetujui/Disahkan
Ketua program studi D-IV Teknik Listrik


MUHARNIS.S.T.,M.T
NIP:197302042021212004

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga saya dapat menyelesaikan Laporan Pelaksanaan Kerja Praktek ini.

Laporan ini berjudul “Pemeliharaan Gardu Distribusi Untuk Menurunkan Gangguan Listrik Di PLN”, yang disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Kerja Praktek (KP) di PLN. RAYON BENGKALIS PT. SANTOSA ASIH JAYA. Dalam kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih penulis kepada orang-orang yang berjasa dalam membantu penulis menyelesaikan tugas kerja praktek sekaligus laporan kerja praktek, diantaranya:

1. Terimakasih kepada pihak PLN. RAYON BENGKALIS PT. SANTOSA ASIH JAYA yang telah menerima kami melakukan kerja praktek sampai waktu yang ditentukan.
2. Terimakasih kepada Bapak Lukmanul Hakim selaku koorlap sekaligus pembimbing saya di PLN. RAYON BENGKALIS PT. SANTOSA ASIH JAYA yang telah banyak memberi kan ilmu serta masukan buat saya.
3. Terimakasih kepada Bapak Syaiful Amri, S.ST., M.T. selaku dosen pembimbing dan Pak Zulkifli, S.Si., M.Sc. selaku koordinator KP.
4. Terimakasih kepada seluruh karyawan PT. SANTOSA ASIH JAYA terutama untuk Bang Lukmanul Hakim selaku Kordinator, Zulkarnain selaku K3 yang selalu mengingatkan kami untuk menggunakan safety pada saat bekerja dan kepada rekan Yantek Bang Muhammad Ridho, Abdul Muis, Agito Setia Budi, Faisal Ardi, Yusman Efendi, Sabarudin, Iswandi Lubis, Sulfiandi Rahman, Dani Setiadi, Andre Marvian Jaya, Febrian Supriadi, Davi Afriza, Supriano, Slamati Riadi, Hendrianto, yang banyak mengajar langsung dilapangan.

5. Terimakasih kepada Bapak Zulkifli, S.Si., M.Sc. selaku Wali dosen saya dikampus.

6. Terimakasih kepada seluruh dosen Jurusan Teknik Elektro yang tidak mungkin untuk saya sebutkan satu persatu.

Laporan Kerja Praktek ini disusun sebagai pelengkap kerja praktek yang telah dilaksanakan selama 5 bulan di PLN. RAYON BENGKALIS PT. SANTOSA ASIH JAYA. Selama proses kerja praktek berlangsung, saya sebagai penulis merasa senang hati melaksanakan kerja praktek ini karena memberikan dampak positif salah satunya pengalaman di lapangan langsung dari perusahaan yang tidak mungkin bisa saya dapatkan saat proses kuliah berlangsung. Dan masih banyak lagi pengalaman yang saya dapat.

Akhir kata saya mohon maaf sebanyak-banyaknya terutama kepada pihak perusahaan apabila selama proses kerja praktek penulis melakukan kesalahan atau perilaku yang kurang menyenangkan dan dalam penyusunan laporan ini terdapat banyak kesalahan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi para pembaca.

Penulis



Bengkalis, 29 Juni 2025

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN PLN	1
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	1
1.2 Visi Dan Misi.....	2
1.3 Struktur Organisasi	2
1.4 Ruang Lingkup Pt. Santosa Asih Jaya.....	5
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK.....	6
2.1 Spesifikasi Tugas Yang Di Berikan	6
2.2 Target Yang Di Harapkan.....	60
2.3 Perangkat Keras Dan Lunak Yang Digunakan.....	60
2.4 Data Yang Diperlukan.....	66
2.5 Dokumen Atau File Yang Dihasilkan	66
2.6 Kendala Yang Dihadapi Dalam Kegiatan Kerja Praktek	67
2.7 Hal-Hal Yang Dianggap Perlu	67
BAB III PEMELIHARAAN GARDU DISTRIBUSI UNTUK MENURUKAN GANGGUAN LISTRIK DI PLN.....	68
3.1 Pengertian Gardu Distribusi	68
3.2 Fungsi Gardu Distribusi.....	68
3.3 Komponen Gardu Distribusi.....	69
3.4 Perawatan Dan Pemeliharaan PHB-TR	73
BAB IV PENUTUP	79
4.1 Kesimpulan.....	79
4.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daftar Piket Mahasiswa Kerja Praktek	9
Gambar 2.2 <i>brifing</i> dan pengenalan diri	7
Gambar 2.3 Inspeksi JTM penyulang bandung(manset pecah)	8
Gambar 2.4 inspeksi JTM(Tiang keropos)	8
Gambar 2.5 Pengecekan pada tiang keropos	8
Gambar 2.6 Menaikkan kabel SKUTR yang jatuh	9
Gambar 2.7 Pemangkasan/ROW	9
Gambar 2.8 Pemindahan tiang JTR	10
Gambar 2.9 Meluruskan tiang	10
Gambar 2.10 Pemangkasan/ROW	11
Gambar 2.11 Pemangkasan/ROW	11
Gambar 2.12 Meluruskan tiang	12
Gambar 2.13 Pemangkasan/Row	12
Gambar 2.14 Menaikkan kabel SKUTR	13
Gambar 2.15 Pemangkasan/ROW	13
Gambar 2.16 Pemangkasan/ROW	14
Gambar 2.17 Pemangkasan/ROW	14
Gambar 2.18 Pembuatan manset	15
Gambar 2.19 Pengecoran manset	15
Gambar 2.20 Pengecoran manset	16
Gambar 2.21 Pemangkasan/ROW	16
Gambar 2.22 Pemasangan hendel 1pha	17
Gambar 2.23 Pemangkasan/Row	17
Gambar 2.24 Perbaikan lost kontak api	18
Gambar 2.25 Pemangkasan/Row	18
Gambar 2.26 Pemangkasan/Row	19
Gambar 2.27 Pembersihan box panel/lasbor	20
Gambar 2.28 Pengguncian finik untuk grounding	20
Gambar 2.29 Pengguncian baut pada busing dan memberi pengenalan R, S, T, dan N pada join	20
Gambar 2.30 Pengecekan tegangan setelah di PHB-TR	21
Gambar 2.31 Pembersihan box panel/lasbor.....	22
Gambar 2.32 Pembersihan halaman gardu.....	22
Gambar 2.34 Pengepresan skun untuk Grounding	22
Gambar 2.35 Pengguncian finik untuk grounding	23
Gambar 2.36 Pemberian gris pada bus fuses dan pemasangan bus fuses	23

Gambar 2.37 Pengguncian baut pada busung dan memeberi pengenalan R, S, T, dan N pada join	23
Gambar 2.38 Pengecekan tegangan setelah di PHB-TR	24
Gambar 2.39 Pemutusan meter yang menunggak	24
Gambar 2.40 Pemangkasan/ROW	25
Gambar 2.41 Pemangkasan/ROW	25
Gambar 2.42 Pemangkasan/ROW	26
Gambar 2.43 Pemangkasan/ROW	26
Gambar 2.44 Pemangkasan/ROW	27
Gambar 2.45 Pemangkasan/ROW	27
Gambar 2.46 Pengecoran manset.....	28
Gambar 2.47 Pembuatan manset	28
Gambar 2.48 Pembuatan manset	29
Gambar 2.49 Pembuatan manset	29
Gambar 2.50 Pemasangan grounding body	30
Gambar 2.51 Pemeliharaan PHBTR	30
Gambar 2.51 Pemeliharaan PHBTR	31
Gambar 2.53 Pengecoran manset	31
Gambar 2.54 Pembuatan manse	31
Gambar 2.55 Pemasangan treck schoor	32
Gambar 2.56 Pengecoran manse	32
Gambar 2.57 proses pengecoran	33
Gambar 2.58 Pembuatan manset	34
Gambar 2.59 Pemangkasan/ROW	34
Gambar 2.60 Pemasangan beton track	35
Gambar 2.61 Meluruskan tiang TM.....	35
Gambar 2.62 Proses pengecoran.....	35
Gambar 2.63 Proses meluruskan tiang TR.....	36
Gambar 2.64 Pengecatan tiang TR.....	36
Gambar 2.65 Pengecoran pada tiang TR	36
Gambar 2.66 Pemangkasan/ row	37
Gambar 2.67 Pemangkasan/ row	37
Gambar 2.68 Pemasangan manset.....	38
Gambar 2.69 Pemangkasan/ row	38
Gambar 2.70 Pemangkasan/ row	39
Gambar 2.71 Pemasangan kabel SKUTR.....	39
Gambar 2.72 Pemasangan kabel SR	40
Gambar 2.73 Perbaikan tiang.....	40
Gambar 2.74 Pengecoran manset.....	41
Gambar 2.75 Meluruskan tiang TM.....	41

Gambar 2.76 Pengecoran manset.....	42
Gambar 2.77 Pemasangan <i>groundcluster</i>	42
Gambar 2.78 Penyambungan kabel TM.....	43
Gambar 2.79 Pengecoran manset.....	43
Gambar 2.80 Pembuatan manset.....	44
Gambar 2.81 Pengecoran manset.....	44
Gambar 2.82 Pembuatan manset.....	45
Gambar 2.83 Pembuatan manset.....	45
Gambar 2.84 Pengecoran manset.....	46
Gambar 2.85 Pemasangan kawat seling.....	46
Gambar 2.86 Pemasangan kabel SKUTR.....	47
Gambar 2.87 Pengecoran manset.....	47
Gambar 2.88 Proses pengamplasan besi agar lekat	48
Gambar 2.89 Proses pengelasan.....	48
Gambar 2.90 Pengecoran manset.....	49
Gambar 2.91 Pembuatan manset	49
Gambar 2.92 Pengecoran manset	49
Gambar 2.93 Pembersihan rumput.....	50
Gambar 2.94 Pengecoran manset	50
Gambar 2.95 Meluruskan tiang TM.....	51
Gambar 2.96 Pemangkasan/ROW	51
Gambar 2.97 Pemangkasan/ROW	52
Gambar 2.98 Pemangkasan/ROW	52
Gambar 2.99 Pemangkasan/ROW	53
Gambar 2.100 Pembuatan manset.....	53
Gambar 2.101 Pemotongan tiang TM.....	54
Gambar 2.102 Penegakan tiang.....	54
Gambar 2.103 Penormalan FCO	55
Gambar 2.104 Pemasangan SR pelanggan	55
Gambar 2.105 Pemasangan SKUTR.....	56
Gambar 2.106 Pemasangan kabel SR	56
Gambar 2.107 Pemasangan kabel SKUTR	57
Gambar 2.108 Pemangkasan/row	57
Gambar 2.109 Pemangkasan/ROW	58
Gambar 2.110 Pemangkasan/ROW	58
Gambar 2.111 Pemangkasan/ROW	59
Gambar 2.112 Pemangkasan/ROW	59
Gambar 2.113 Tangga	61
Gambar 2.114 Safety belt	61
Gambar 2.115 Stik 20kv	62

Gambar 2.116 Stik pankas	62
Gambar 2.117 Tali panjat.....	63
Gambar 2.118 Tang kombinasi	63
Gambar 2.119 Tang potong.....	63
Gambar 2.120 Obeng	64
Gambar 2.121 Tespen	64
Gambar 2.122 Tang amper.....	65
Gambar 2.123 Sarung tangan.....	65
Gambar 2.124 Kunci pas.....	66
Gambar 3.3.1 Tiang.....	69
Gambar 3.3.2 Lightning Arrester	70
Gambar 3.3.3 Fused Cut Out	70
Gambar 3.3.4 Wiring Gardu atau Pengawatan Gardu.....	71
Gambar 3.3.5 Trafo distribusi	71
Gambar 3.3.6 Dudukan Trafo atau Rangka Gardu	72
Gambar 3.3.7 Saluran Fasa SUTM	72
Gambar 3.3.8 Isolator.....	73
Gambar 3.3.9 PHB-TR (Panel Hubung Bagi-Tegangan Rendah)	73
Gambar 3.3.10 Pengecekan dan pengukuran	76
Gambar 3.3.11 Membersihkan dalam gardu	76
Gambar 3.3.12 Trafo distribusi	76
Gambar 3.3.13 Pemberian gris pada NHFUS	77
Gambar 3.3.14 Pembersihan halaman gardu.....	77
Gambar 3.3.15 Membersihkan dalam gardu	77
Gambar 3.3.16 Membersihkan dalam gardu	78
Gambar 3.3.17 Pemasangan grounding	78