

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PERTAMINA RU II SUNGAI PAKNING
IMPLEMENTASI SISTEM GROUNDING PADA TANGKI
946-TK-03 KEROSENE



Disusun oleh :
RIAN RIFALDI
3204221521

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
TA 2024/2025

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PERTAMINA INTERNASIONAL RU II SUNGAI PAKNING

Ditulis Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Kerja Praktek (KP)

Rian Rifaldi
3204221521

Sungai Pakning, 03 juli 2025

Pembimbing Lapangan

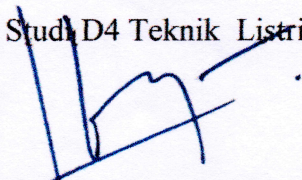
Kerja praktek



Al Hady
NIP 29006974

Dosen Pembimbing

Program Studi D4 Teknik Listrik



Stephan, SST., MT
NIP 196507302021211001

Disetujui/Disahkan oleh :

Kepala 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 “Implementasi Sistem Grounding Pada Tangki 946-TK-03 Kerosene”, yang disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Kerja Praktek (KP) di PT. PERTAMINA RU II SUNGAI PAKNING. Dalam kesempatan kali ini saya ingin mengucapkan banyak terimakasih saya kepada orang-orang yang berjasa dalam membantu saya menyelesaikan tugas kerja praktek sekaligus Laporan Kerja Praktek, diantaranya :

1. Terimakasih kepada pihak PT. PERTAMINA RU II SUNGAI PAKNING yang telah menerima kami dalam melakukan kerja praktek sampai waktu yang telah ditentukan, terimakasih kepada bapak Hafiz dan Al-Hady selaku Karyawan di PT. PERTAMINA RU II SUNGAI PAKNING dan sekaligus pembimbing lapangan saya di waktu pelaksanaan Kerja Praktek
2. Terimakasih kepada orang tua saya yang selalu support saya
3. Terimakasih kepada bapak Johny Custer,S.T., M.T. Sebagai direktur Politeknik Negeri Bengkalis
4. Terima kasih kepada KA Prodi dan Ketua Jurusan Teknik Elektro
5. Terimakasih kepada bapak Agustiawan, S.ST,M.T selaku wali dosen saya di kampus. Terimakasih juga Kepada Bapak Stephan, SST., MT dan Pak Zulkifli, S.Si.,M.Sc. selaku Koordinator KP
6. Terimakasih juga kepada seluruh dosen Jurusan Teknik Elektro yang telah membekali saya ilmu-ilmu dan pembelajaran yang telah diberikan sebelum melaksanakan Kuliah Kerja Praktek
7. Terima kasih kepada seluruh Karyawan di PT. PERTAMINA RU II SUNGAI PAKNING selaku pembimbing lapangan dan Terima Kasih juga kepada karyawan-karyawan lainnya dan seluruh TAD yang telah mengajari dan memberi pengalaman-pengalaman penting dan bermanfaat bagi saya

Laporan kerja praktek ini disusun sebagai perlengkapan kerja praktek yang telah dilaksanakan selama 5 bulan di PT. PERTAMINA RU II SUNGAI PAKNING. Selama proses kerja praktek berlangsung, saya sebagai pelaksana merasa senang hati melaksanakan kerja praktek ini karena memberikan dampak positif salah satunya pengalaman-pengalaman di lapangan langsung dari perusahaan yang tidak mungkin bisa saya dapatkan saat proses perkuliahan berlangsung. Dan masih banyak lagi pengalaman yang saya dapatkan selama melaksanakan Kerja Praktek. Saya berharap dengan adanya kegiatan Kerja Praktek ini menambah wawasan bagi kita semua yang melaksanakannya

Akhir kata saya mohon maaf sebanyak-banyaknya terutama kepada pihak perusahaan apabila selama proses kerja praktek di PT. PERTAMINA RU II SUNGAI PAKNING saya melakukan kesalahan-kesalahan atau perilaku-prilaku yang kurang menyenangkan dan dalam penyusunan laporan ini terdapat banyak kesalahan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca

Sungai Pakning, 2 juli 2025
Penulis

Rian Rifaldi
NIM : 3204221521

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Pemikiran Kerja Praktek (KP)	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktek (KP)	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	3
2.1 Gambaran Umum Perusahaan	3
2.2 Sejarah Singkat Perusahaan/Industri	3
2.3 Visi Dan Misi Perusahaan/Industri	4
2.3.1 Visi	4
2.3.2 Misi	4
2.4 Struktur Organisasi PT. Pertamina (Perseo) RU II Production Sungai Pakning	5
2.5 Ruang Lingkup Perusahaan/Industri.....	8
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP	9
3.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan.....	9
3.1.1 Jam Kerja Dan Istirahat	9
3.1.2 Spesifikasi Kegiatan Praktek Kerja Lapangan.....	10
3.2 Target yang Diharapkan.....	45
3.3 Perangkat Lunak/Keras yang digunakan	45
3.4 Data-data yang Diperlukan	48
3.5 Dokumen Atau File yang Dihasilkan	49
3.6 Kendala yang Dihadapi Dalam kegiatan Kerja Praktek	49
3.7 Hal-hal yang Dianggap Perlu	49
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM GROUNDING PADA TANGKI 946- TK-03 KEROSENE	50
4.1 Pengertian Sambaran Petir	50

4.2 Pentingnya Grounding Pada Tangki Pengolahan Minyak.....	50
4.3 Tangki Timbun	52
4.4 Standar Tangki Timbun	52
4.5 klasifikasi Menurut NFPA (National Fire Protection Association)	53
4.6 Sistem Pentanahan	55
4.7 Standar Pentanahan.....	58
4.7.1 Umum.....	58
4.7.2 Pembumian Petir dan Statis	58
4.7.3 Benjana Tangki Penyimpanan	59
4.8 Tahanan Jenis Tangki.....	59
4.9 Elektroda Pentanahan	59
4.10 Elektroda Batang.....	60
4.11 Satu Batang Konduktor	60
4.12 Sifat-Sifat Dari Sebuah Elektroda Tanah	61
4.13 Penanaman Grounding ROD	62
4.14 Penyambungan Grounding ROD Dengan Kabel Grounding	62
4.15 Penanaman Kabel Grounding.....	63
4.16 Sketsa Gambar Pemasangan Grounding	63
4.17 Pengecekan Grounding Di Tangki 946-TK-03	64
4.17.1 Spesifikasi Tangki.....	64
4.17.2 Pengecekan Grounding.....	64
4.17.3 Cara Menggunakan Earth Clamp Tester	65
4.18 Hasil Pengecekan	66
BAB V PENUTUP.....	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PT. Pertamina RU II Sungai Pakning.....	3
Gambar 2.2 struktur organisasi.....	5
Gambar 3.1 pengenalan di pt pertamina ru ii sungai pakning.....	10
Gambar 3.2 Pengambilan id card.....	11
Gambar 3.3 kontrol valve.....	12
Gambar 3.4 pemasangan blower pada tangki 16.....	13
Gambar 3.5 pemasangan genset 250 kva.....	13
Gambar 3.6 pemasangan lampu penerangan.....	14
Gambar 3.7 pemasangan panel didepan kantor induk	15
Gambar 3.8 pembongkaran panel dan cleaning.....	16
Gambar 3.9 photocell.....	17
Gambar 3.10 perbaikan lampu penerangan di mushola Pertamina.....	17
Gambar 3.11 merangkai rangkaian motor menggunakan selector circuit.....	18
Gambar 3.12 perbaikan bagian pring pada kontrol valve.....	20
Gambar 3.13 pemasangan motor 3 phase.....	21
Gambar 3.14 melepas dan mengkalibrasi kontrol valve diarea cdu.....	22
Gambar 3.15 perbaikan display pada genset.....	22
Gambar 3.16 membuka dan mengkalibrasi atg.....	23
Gambar 3.17 megger motor di area kolam.....	24
Gambar 3.18 pemasangan blower diarea dapur pembakaran.....	25
Gambar 3.19 pemasangan blower di area tangki 16	26
Gambar 3.20 perbaikan dan cleaning pada kontrol valve.....	27
Gambar 3.21 megger motor di area kolam.....	28
Gambar 3.22 perbaikan bagian trim pada kontrol valve mattering.....	28
Gambar 3.23 penggantian dan mengkalibrasi atg.....	29
Gambar 3.24 pengecekan motor 3 phase.....	30
Gambar 3.25 hasil pengecekan grounding pada tangki.....	31
Gambar 3.26 membuka blower karena pengerjaan mekanik sudah selesai.....	32
Gambar 3.27 motor kompresor 380 volt.....	32

Gambar 3.28 megger box panel di area cdu.....	33
Gambar 3.29 pembongkaran motor 3 phase area cdu.....	34
Gambar 3.30 pengecekan lampu penerangan area jeti.....	34
Gambar 3.31 pembongkaran dan kalibrasi atg.....	35
Gambar 3.32 pemasangan blower dibagian atas coller.....	36
Gambar 3.33 pemasangan atg pada tangki 09.....	37
Gambar 3.34 pembongkaran pwht area dapur pembakaran.....	38
Gambar 3.35 pembongkaran atg.....	39
Gambar 3.36 pembongkaran mov pada tangki 05.....	40
Gambar 3.37 megger box panel di area cdu.....	42
Gambar 3.38 pembongkaran blower dan cleaning area cdu.....	42
Gambar 3.39 pemasangan atg pada tangki 06 dan 22.....	43
Gambar 3.40 pengambilan sertifikat di kantor utama pertamina.....	44
Gambar 3.41 tang potong.....	45
Gambar 3.42 kunci inggris.....	46
Gambar 3.43 kunci pipa.....	46
Gambar 3.44 kunci ring pass dengan berbagai ukuran.....	46
Gambar 3.45 kunci shock satu set.....	47
Gambar 3.46 obeng bunga.....	47
Gambar 3.47 obeng minus.....	47
Gambar 3.48 wd alat pembersih karatan.....	48
Gambar .3.49 tespen.....	48
Gambar 4.1 fixed cone roof tank.....	54
Gambar 4.2 done roof tank.....	54
Gambar 4.3 floating roof tank.....	55
Gambar 4.4 elektroda batang.....	60
Gambar 4.5 satu batang elektroda.....	60
Gambar 4.6 komponen tahanan elektroda tanah.....	61
Gambar 4.7 sketsa gambar pemasangan grounding.....	63
Gambar 4.8 earth clamp tester.....	64
Gambar 4.9 data hasil pengukuran grounding.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jam Kerja Dan Istirahat.....	9
Tabel 4.1 Spesifikasi Tangki.....	64