

LAPORAN KERJA PRAKTEK
ANALISIS *TROUBLESHOOTING* SISTEM KONTROL
TRAVELING AKIBAT KEGAGALAN SISTEM PROTEKSI PADA
JALUR DISTRIBUSI BATUBARA *STACKER RECLAMER*
PT PLN NUSANTARA POWER UP TENAYAN

WILLIAM GILBETH ANANDA TAMBUNAN
3103230008



*Ditulis Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Kerja Praktek Politeknik Negeri
Bengkalis*

PROGRAM STUDI D-III TEKNIK ELEKTRONIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2026

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERA PRAKTEK

PT. PLN NUSANTARA POWER UNIT PEMBANGKITAN TENAYAN

Ditulis Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Kerja Praktek (KP)

WILIAM GILBETH ANANDA TAMBUNAN

3103230008

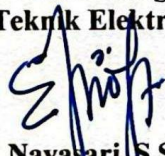
Bengkalis, 01 juli 2026

Menyetujui,

Team Leader **Pemeliharaan Kontrol &
Instrumen**



**Dosen Pembimbing Prodi D-III
Teknik Elektronika**



(Eva Navasari, S.ST., M.T.)
NIP. 198710022025212048

Mengetahui,

**Ketua Prodi Teknik Elektronika
Politeknik Negeri Bengkalis**



(Abdul Hadi, S.T., M.T.)
NIP. 199001182019031017

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunianya sehingga saya dapat melaksanakan PKL dan juga dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik. Laporan PKL ini kami susun berdasarkan pengalaman dan data-data yang saya peroleh selama melaksanakan PKL di PT. PLN NUSANTARA POWER UNIT PEMBANGKITAN TENAYAN. Laporan ini disusun sedemikian rupa dengan tujuan dapat diterima dan dipahami oleh pembimbing serta dapat dipakai sebagai usulan teman-teman yang nantinya juga akan melaksanakan PKL dan menyusun laporan. Saya menyadari bahwa hal tersebut terlaksana berkat bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu izinkan saya mengucapkan terimakasih pada:

1. Terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan berkat dan kesehatan sehingga dapat menyelesaikan Kerja Praktek saya dengan tepat waktu
2. Kepada kedua orang tua, kakak tercintai, abang dan juga kepada keluarga besar yang selalu mendukung baik berupa moral maupun materi
3. Bapak Johny Custer, ST., MT. Selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak M Nurfaizi, S.ST., MT. Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Abdul Hadi, S.T., M.T. Selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis
6. Ibu Eva Navasari, S.ST., M.T. Selaku dosen pembimbing.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Elektronika
8. Bapak Khoirul Huda selaku *Maneger* PT. PLN NUSANTARA POWER UP TENAYAN
9. Bapak Yoga Pratama selaku *Team Leader* bidang Instrumen & Control PT.

PLN NUSANTARA POWER UP TENAYAN

10. Bapak Bastian Dikifli selaku pembimbing lapangan
11. Bapak Ananda Febrio Tanjung & Muhammad Habib Soleh selaku mentor
12. Ibu Nuraini Harahap selaku Koordinator Kerja Praktek di PT. PLN NUSANTARA POWER UP TENAYAN
13. Seluruh karyawan di PT. PLN NUSANTARA POWER UP TENAYAN khususnya di bidang Instrumen & Control yang telah memberikan ilmu dan pengajaran serta pengetahuan pekerjaan di lapangan kerja serta selalu sabar dalam menghadapi tingkah laku penulis.
14. Serta rekan-rekan seperjuangan di tempat magang yang telah memberikan bantuan, motivasi, serta kebersamaan selama proses menyelesaikan kegiatan magang ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melindungi mereka dalam keadaan apa pun, dan memberikan balasan yang baik.

Penulis juga bersyukur dapat menjalankan Kerja Praktek (KP) di PT. PLN NUSANTARA POWER UNIT PEMBANGKITAN TENAYAN salah satu pembangkit listrik tenaga uap terbesar di Riau. Selama penulis Kerja Praktek (KP) disini banyak hal-hal baru yang penulis dapat selama kerja praktek (KP) yang tidak penulis dapat di tempat lain.

Penulis mohon maaf jika terdapat ketidak sempurnaan dalam penyajian Laporan KP ini, penulis juga menyadari bahwa laporan KP ini mungkin masih banyak terdapat kekurangan.

Pekanbaru, 01 Juni 2026

William Gilbeth Ananda Tambunan
3103230008

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Sejarah Singkat PT. PLN Nusantara Power UP Tenayan.....	1
1.2 Visi, Misi, Moto dan Tata Nilai Integritas PT. Nusantara Power UP Tenayan.....	3
1.1.2 Visi.....	3
1.1.3 Misi.....	3
1.1.4 Moto.....	4
1.1.5 Tata Nilai Integritas	4
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	5
1.4 Tugas Dan Wewenang Masing-Masing Devisi.....	5
1.4.1 Pimpinan Tertinggi (<i>Manager</i> Unit Pembangkit).....	5
1.4.2 Assistant maneger Oprasi.....	6
1.4.3 Assistant Manager Pemeliharaan.....	6
1.4.4 Assistant Manager Bussines & Support	6
1.4.5 Unit Kerja Perusahaan	7
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP.....	9
2.1 Deskripsi Minggu Ke 1.....	9
2.2 Deskripsi Minggu Ke 2.....	10
2.3 Deskripsi Minggu Ke 3.....	10
2.4 Deskripsi Minggu Ke 4.....	11

2.5 Deskripsi Minggu ke 5.....	12
2.6 Deskripsi Minggu Ke 6.....	13
2.7 Deskripsi Minggu ke 7.....	14
2.8 Deskripsi Minggu Ke 8.....	15
2.9 Deskripsi Minggu Ke 9.....	16
2.10 Deskripsi minggu Ke 10	17
2.11 Deskripsi Minggu Ke 11.....	18
2.12 Deskripsi Minggu ke 12.....	19
2.13 Deskripsi Minggu ke 13.....	20
2.14 Deskripsi Mingg Ke 14.....	22
2.15 Deskripsi Minggu Ke 15.....	23
2.16 Deskripsi Minggu Ke 16.....	24
2.17 Deskripsi Minggu Ke 17.....	25
2.18 Deskripsi Minggu Ke 18.....	26
BAB III STUDI KASUS.....	28
3.1 Latar Belakang Judul.....	28
3.2 Batu Bara	30
3.2.1 Coal Handling system	30
3.2.2 Fungsi Coal Handling System.....	31
3.2.3 Siklus Coal Handling System.....	31
3.3 Komponen dan Peralatan Penting dalam Coal handling Sytem.....	32
3.3.1 Ship Unloader.....	32
3.3.2 Stacker Reclamer.....	33
3.4 Sistem Proteksi.....	39
3.4.1 Komponen Sensor System Proteksi	40
3.5 <i>Interlock</i>	44
3.6 Identifikasi Masalah	45
3.7 Analisa Akar Masalah	47
3.8 Sensor Proximity Pada Travelling System.....	49
3.9 Dampak Permasalahan.....	50

3.9.1 Dampak Teknis.....	50
3.9.2 Dampak Operasional.....	51
3.10 Penyelesaian Masalah.....	52
3.10.1 Langkah-Langkah Pengujian.....	55
3.10.2 Hasil Pengujian.....	56
BAB IV PENUTUP	58
4.1 Kesimpulan	57
4.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	60