

**LAPORAN KERJA PRAKTEK PT.PLN NUSANTARA
POWER UNIT PEMBANGKIT UP TENAYAN
ANALISI PERMASALAHAN LIFTING PADA SHIP UNLOADER**

**Esika Manalu
2103230001**



**PROGRAM STUDI 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)

Esika Manalu
3103230001

Bengkalis, 01 juli 2026

Menyetujui,

Team Leader Pemeliharaan Kontrol & Instrumen

(Yogi Pratama)
NIP. 9013050ZJY

Dosen Pembimbing Prodi D-III Teknik Elektronika

(Ir. Syarif Lamri, S.ST., M.T.)
NIP. 198308302021211005

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Elektronika
Politeknik Negeri Bengkalis

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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmatnya serta karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan KP (Kerja Praktek) ini dengan baik. Kegiatan KP ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan kurikulum di lembaga pendidikan Politeknik Negeri Bengkalis .

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan KP ini banyak kekurangan baik dari segi teorinya maupun perakteknya. Hal ini dikarenakan terbatasnya kemampuan yang penulis miliki, namun demikian penulis berharap kiranya kegiatan KP ini akan memberikan manfaat bagi kita semua terutama bagi rekanrekan sesama mahasiswa di Politeknik Negeri Bengkalis dan juga bermanfaat bagi penulis sendiri.

Pelaksanaan KP ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas penyertaan dan perlindungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktek ini dengan baik.
2. Bapak Jhony Custer,.ST,.MT. selaku direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak M Nur Faizi,S.ST,.MT. selaku ketua jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Abdul Hadi ST,.MT. selaku ketua Prodi Teknik Elektronika.
5. Ibu Eva Navasari, S.ST., M.T. selaku koordinator KP dan wali dosen.
6. Bapak Ir. Syaiful Amri,S.S.T,MT selaku dosen pembimbing KP yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam proses penyusunan laporan.
7. Bapak Yoga Pratama Team Leader I & C utama di lapangan kerja.
8. Ibu Nuraini Harahap selaku Koordinator Kerja Praktek di PT. PLN NUSANTARA POWER UP TENAYAN

9. Kepada seluruh staf pegawai/karyawan PT. PLN Nusantara Power UP Tenayan. Yang telah memberikan banyak bimbingan dan membantu penulis selama melaksanakan Kerja Praktek (KP).
10. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Elektro.
11. Kepada Orang Tua, serta Kaka dan Abang tersayang yang selalu senantiasa dalam mendoakan dan memberikan dukungan serta semangat yang kuat kepada penulis untuk melakukan dan menyelesaikan Kerja Praktek (KP) ini.
12. Teman-teman yang ikut serta membantu kegiatan KP dan membantu laporan ini selama proses.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidak sempurnaan dalam penulisan KP (Laporan Praktek) ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga Laporan Kerja Praktek ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Pekanbaru, 01 Juli 2026 Penulis

ESIKA MANALU

3103230001

Daftar ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
Daftar ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I GAMBAR UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Logo Perusahaan.....	3
1.3 VisiDanMisi Perusahaan.....	3
1.3.1 Visi.....	3
1.3.2 Misi.....	3
1.4 Motto.....	4
1 .5 Unit Kerja Perusahaan	4
1.6 Struktur Organisasi Perusahaan	5
1.7 Tugas Dan Wewenang	6
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTER (KP)	9
2.1 Spesifikasi Kegiatan Yang Dilaksanakan	9
2.2 Target yang Diharapkan.....	27
2.3 Perangkat Keras yang Digunakan.....	28
2.4 Dokumen-Dokumen File yang Dihasilkan	31
2.5 Kendala yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek.....	31
2.6 Hal-Hal Yang Diagap perlu	31
BAB III ANALISI PERMASALAHAN LIFTING PADA SHIP UNLOADER.....	32

3.1 Latar Belakang.....	32
3.2 Batu bara.....	33
3.3 Ship Unloader	34
3.3.1 Ship Unloader System	35
3.3.2 Fungsi <i>ShipUnloader</i>	36
3.3.3 SiklusCoal Handling System	36
3.4 Komponen dan Peralatan Penting Pada Ship Unloader	38
3.4.1Bucket.....	38
3.4.2 ShipMoving Wire Rove	39
3.4.3BoomShip Unloader	40
3.4.4 Lifting	41
3.4.5 Motor ship moving	42
3.4.6 Wayer Rupe.....	43
3.4.7 Tongkang	43
3.4.8 Control PLC.....	44
3.5 Komponen Sensor System Proteksi.....	44
3.5.1 Sensor Proximity	45
3.5.2 Limit Switch	46
3.5.3 Belt Sway.....	47
3.5.4 Blocket.....	47
3.6 Interlock.....	48
3.7 Permasalahan Pada ship Unloader.....	49
3.8 Analisis Penyelesaian Masalah.....	50
3.9 Langkah Perbaikan	52
3.9 Hasil Perbaikan.....	53

BAB IV PENUTUP	55
4.1 Kesimpulan.....	55
4.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Waktu Kerja Praktik	9
Tabel 2. 2 Kegiatan harian pada tanggal 02 s/d 06 Maret 2026.	9
Tabel 2. 3 Kegiatan Harian Pada Tanggal 09 s/d 13 Maret 2026	9
Tabel 2. 4 Kegiatan harian pada tanggal 16 s/d 20 Maret 2026.	11
Tabel 2. 5 Kegiatan harian pada tanggal 23 s/d 27 Maret 2026.	11
Tabel 2. 6 Kegiatan harian pada tanggal 30 Maret s/d 03 April 2026.	12
Tabel 2. 7 Kegiatan harian pada tanggal 06 s/d 09 April 2026.	13
Tabel 2. 8 Kegiatan harian pada tanggal 13 s/d 17 April 2026.	14
Tabel 2. 9 Kegiatan harian pada tanggal 20 s/d 24 April 2026.	15
Tabel 2. 10 Kegiatan harian pada tanggal 27 s/d 30 April 2026.	17
Tabel 2. 11 Kegiatan harian pada tanggal 04 s/d 08 Mei 2026.	18
Tabel 2. 12 Kegiatan harian pada tanggal 11 s/d 15 Mei 2026.	19
Tabel 2. 13 Kegiatan harian pada tanggal 18 s/d 22 Mei 2026.	20
Tabel 2. 14 Kegiatan harian pada tanggal 25 s/d 29 Mei 2026.	21
Tabel 2. 15 Kegiatan harian pada tanggal 01 s/d 05 Juli 2026.	22
Tabel 2. 16 Kegiatan harian pada tanggal 08 s/d 12 Juli 2026.	23
Tabel 2. 17 Kegiatan harian pada tanggal 15 s/d 19 Juli 2026.	25
Tabel 2. 18 Kegiatan harian pada tanggal 15 s/d 19 Juli 2026.	26
Tabel 2. 19 Kegiatan harian pada tanggal 29 Juni s/d 02 Juli 2026.	27
Tabel 3. 1 Analisis Menggunakan metode 5 Why.	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 PT. PLN Nusantara Power UP Tenayan	1
Gambar 1. 2 Logo PT. PLN Nusantara Power UP Tenayan.....	3
Gambar 1. 3 Struktur Organisasi Perusahaan.....	6
Gambar 2. 1 Tang Kombinasi.....	28
Gambar 2. 2 Obeng	29
Gambar 2. 3 Avo Meter	29
Gambar 2. 4 Tespen.....	29
Gambar 2. 5 Alat Ukur Hart.....	30
Gambar 2. 6 Kunci L.....	30
Gambar 3. 1 Ship Unloader.....	34
Gambar 3. 2 Siklus Batubara	38
Gambar 3. 3 Bucket.....	39
Gambar 3. 4 Ship Moving.....	40
Gambar 3. 5 Boom ship unloader	41
Gambar 3. 6 Lifting.....	42
Gambar 3. 7 Motor Ship Moving.....	43
Gambar 3. 8 Wayer Rupe Sumber: PT.PLN Nusantra Power	43
Gambar 3. 9 Tongkang Sumber: PT.PLN Nusantra Power	44
Gambar 3. 10 Control PLC Sumber: PT.PLN Nusantra Power	44
Gambar 3. 11 Sensor Proximity Sumber: PT.PLN Nusantra Power	46
Gambar 3. 12 Limit Switch.....	47
Gambar 3.13 Sensor Belt Sway	47
Gambar 3. 14 Sensor Blocket.....	48