

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**KESEIMBANGAN DAYA LISTRIK PADA SISTEM
KELISTRIKAN DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT TANDUN**

**PT. PERKEBUN NUSANTARA IV PERKEBUNAN KELAPA
SAWIT (PKS) TANDUN**

ABYAN AHMAD RAMADAN

NIM : 3204221490



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
RIAU-INDONESIA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK PTPN IV PKS TANDUN

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Kerja praktek

ABYAN AHMAD RAMADAN
3204221490

Tandun, 30 Juni , 2025

Pebimbing Lapangan
PT. PERKEBUN NUSANTARA V
(PKS) TANDUN


Rico afrianto
NIP: 5000402

Dosen pembimbing program studi
D – IV Teknik listrik


ADAM, ST., M.T
NIP: 196507302021211001

Disetujui/ disahkan
Ketua prodi D – IV Teknik listrik


MUHARNIS, ST., M.T
NIP: 197302042021212004

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini dengan baik. PKL ini dilaksanakan di Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Tandun.

Laporan ini dibuat sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan mata kuliah Praktek Kerja Lapangan (PKL) pada program studi Teknik Listrik, Jurusan Teknik Elektro. Dalam pelaksanaan PKL ini, penulis banyak mendapatkan pengalaman langsung dalam dunia kerja terutama dalam bidang kelistrikan di industri pengolahan kelapa sawit.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis selama menyelesaikan laporan kerja praktek, bimbingan maupun arahan-arahan dari pihak bersangkutan, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini sampai dengan waktu yang telah ditetapkan. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Johny Custer, ST., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis
2. Bapak M.Nur Faizi S.ST., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro
3. Ibu Muharnis, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi D4 Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis
4. Bapak Zulkifli, S.SI., M.Sc coordinator Kerja Praktek (KP).
5. Bapak Adam, S.T., M.T. selaku Pembimbing Laporan Kerja Praktek (KP).
6. Bapak-bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Elektro.
7. Kedua orang tua dan keluarga yang telah banyak mendoakan dan berkorban selama perkuliahan ini
8. Bapak Eisyman firdausman selaku General Manager PT Perkebunan Nusantara IV (PTPN IV) PKS Tandun, atas penyediaan tempat untuk melaksanakan kerja praktek
9. Bapak Rico Afrianto selaku Asisten Teknik PT Perkebunan Nusantara IV (PTPN IV) PKS Tandun, atas penyediaan tempat dan membimbing dalam melaksanakan kerja praktek

10. Bapak Igun Fitriandi selaku Admin PT Perkebunan Nusantara IV (PTPN IV) PKS Tandun
11. Bapak Muhammad Ridwan, Bapak Jumadi lubis, Bapak Iskandar, Bapak Dede Ari Wahyudi, Bapak Ikwil, Bapak Hary, Bapak Edi Bahagia Barus selaku kariawan PT Perkebunan Nusantara IV (PTPN IV) PKS Tandun yg membantu pelaksanaan PKL
12. Teman-teman seperjuangan Prodi D4 Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis Angkatan 2022.
13. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuannya dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dengan segala kekurangannya. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari laporan kerja praktek ini. Akhir kata penulis harap, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa mahasiswi dan pembaca sekaligus demi menambah pengetahuan tentang praktek kerja lapangan.

Tandun, 30 Juni 2025

Abyan Ahmad Ramadan
NIM : 3204221490

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL	1
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Laporan.....	2
1.3 Manfaat Praktek kerja lapangan	2
BAB II GAMBARAN UMUM PRUSAHAAN.....	3
2.1 Profile PTPN IV	3
2.2 Sejarah Singkat PKS Tandun	3
2.3 Visi dan Misi Perusahaan	4
2.4 Struktur Organisas	5
2.5 Sistem Kelistrikan.....	5
2.6 Sistem Tenaga.....	6
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	8
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan.....	8
3.2 Uraian Kegiatan Bulan Febuari	8
3.3 Uraian Kegiatan Bulan Maret.....	14
3.4 Uraian Kegiatan Bulan April	18
3.5 Uraian Kegiatan Bulan Mei.....	24
3.6 Uraian Kegiatan Bulan Juni.....	30
3.7 Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek.....	33
3.8 Perangkat Lunak Dan Perangkat Keras Yang Digunakan	33
3.9 Data-Data Yang Diperlukan	34
3.10 Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan	35
3.11 Kendala-Kendala Yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek	35
3.12 Hal-Hal Yang Dianggap Perlu Dalam proses menyelesaikan laporan	35
BAB IV KESEIMBANGAN DAYA LISTRIK PADA SISTEM	v

KELISTRIKAN	36
4.2. Komponen Utama Sistem Pembangkit	37
4.3. Proses kerja komponen.....	48
4.4 keseimbangan daya lisrik pada sistem kelistrikan	49
4.5 Proses Pembangkit Energi Uap Dan Listrik.....	50
BAB V KESIMPULAN	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	58
SURAT KETERANGAN KP.....	58
LEMBARAN ABSEN	59
SURAT KETERANGAN MAGANG	64
SURAT KETERANGAN NILAI MAGANG	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 PKS Tandun.....	3
Gambar 2. 2 Struktur PKS Tandun	5
Gambar 3. 1 Sistem Otomatis	9
Gambar 3. 2 Sistem Otomati	9
Gambar 3. 3 Pembongkaran <i>elmot</i>	10
Gambar 3. 4 Pembongkaran <i>elmot</i>	10
Gambar 3. 5 Pemasangan LED.....	10
Gambar 3. 6 Pembongkaran <i>gearbox</i> turbin.....	11
Gambar 3. 7 Penggulungan <i>elmot</i>	12
Gambar 3. 8 Penggantian bering.....	12
Gambar 3. 9 Perakitan <i>elmot</i>	14
Gambar 3. 10 Pengonekan sambungan <i>elmot</i>	15
Gambar 3. 11 Pengujian <i>elmot</i>	16
Gambar 3. 12 Servis tiang dan pemasangan	17
Gambar 3. 13 Penakian kabel ke tiang	18
Gambar 3. 14 Penggantian <i>elmot</i> WTP	19
Gambar 3. 15 Perakitan dosing pump WTP	19
Gambar 3. 16 Perbaikan kapasitor bank.....	20
Gambar 3. 17 Pemasangan kapasitor bank.....	20
Gambar 3. 18 Penampakan setelah di pasang.....	21
Gambar 3. 19 Servis <i>elmot cren</i>	21
Gambar 3. 20 Perbaikan kapasotor bank 70 & 50 kvar.....	22
Gambar 3. 21 Perbaikan kapasotor bank 70 & 50 kvar.....	22
Gambar 3. 22 Pemotongan besi	23
Gambar 3. 23 Penggantian relay	23
Gambar 3. 24 Penurunan <i>elmot</i> 55kw	24
Gambar 3. 25 Penggantian <i>elmot</i>	24

Gambar 3. 26 Sistem kontrol yang dipakai palang otomatis	25
Gambar 3. 27 Pemasangan palang pintu otomatis	26
Gambar 3. 28 Kabel gulungan untuk <i>elmot</i>	27
Gambar 3. 29 Tampak dalam perakitan <i>elmot</i>	27
Gambar 3. 30 Penggantian kontektor	28
Gambar 3. 31 Proses penurunan trafo	28
Gambar 3. 32 Tampak trafo yg di turunkan.....	29
Gambar 3. 33 Pembongkaran panel	29
Gambar 3. 34 Penanaman tiang trafo	30
Gambar 3. 35 Penggantian kontek <i>cren</i>	31
Gambar 3. 36 Perakitan <i>elmot</i> 2,2kw	31
Gambar 3. 37 Pemakaman.....	32
Gambar 3. 38 Peralatan APD.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kapasitas & peran tiap sist	7
Tabel 3. 1 Jadwal Kerja	8
Tabel 3. 2 Kegiatan Bulan Febuari 2025	8
Tabel 3. 3 Kegiatan Bulan Maret	14
Tabel 3. 4 Kegiatan Bulan April.....	18
Tabel 3. 5 Kegiatan Bulan Mei	24
Tabel 3. 6 Kegiatan Bulan Juni	30
Tabel 3. 7 Pralatan lunak dan Keras.....	33
Tabel 4. 1 keseimbangan daya	53