

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. INTI INDOSAWIT SUBUR (GRUB BUATAN I ASIAN
AGRI)

PEMELIHARAAN ELEKTRO MOTOR *CAPSTAND* PADA PT.
INTI INDOSAWIT SUBUR (GRUB BUATAN I ASIAN AGRI)

YUSRIL MAHENDRA
3204221471



PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS-RIAU
T.A 2025

HALAMAN PENGESAHAN
PT. INTI INDOSAWIT SUBUR ASIAN AGRI

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Magang

YUSRIL MAHENDRA
3204221471

Bengkalis, 30 Juni 2025

MANAGER PABRIK
PT. Inti Indosawit Subur



Dosen Pembimbing
Program Studi D4 Teknik Listrik

A handwritten signature in blue ink, belonging to Muharnis, ST., MT.

Muharnis, ST., MT.
NIP.197302042021212004

Disetujui/Disahkan

Kepala Program Studi D4 Teknik Listrik



Muharnis, ST., MT.
NIP.197302042021212004

HALAMAN PENGESAHAN
INSTITUSI TEMPAT KERJA MAGANG
PEMELIHARAAN ELEKTRO MOTOR CAPSTAND
DI PT. INTI INDOSAWIT SUBUR BUATAN 1 (ASIAN AGRI) RIAU



OLEH

YUSRIL MAHENDRA

3204221471

Menyetujui

Team Liader Har

SUWARNI

Pembimbing Kerja Praktek

DEDEK S, LUMBAN GAOL S.T

Mengetahui/Menyetujui

MANAGER, PT.IIS/PBS (ASIAN AGRI)



LEONARDO MADONA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmatnya serta karunianya berupa kesehatan dan kesempatan, 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 yang penulis laksanakan di PT. Inti Indosawit Subur-Group Buatan, Pangkalan Kerinci, yang dilaksanakan selama 6 bulan.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan kegiatan KP ini masih banyak kekurangan baik 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 rekan-rekan sesama mahasiswa di Politeknik Negeri Bengkalis dan juga bermanfaat bagi penulis sendiri.

1. Bapak Jhony Custer, ST., M.T selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak M. Nurfaizi, S.ST., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Ibu Muharnis, ST., MT selaku Ketua Prodi Teknik listrik dan Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
4. Bapak Zulkifli, S.Si., M.Sc selaku Koordinator Kerja Praktek.
5. Bapak Leonardo Madona selaku Manager di PT. Inti Indosawit Subur-Group Buatan.
6. Bapak Dedek S, Lumban Gaol S.T selaku Asisten Bengkel dan Pembimbing Kerja Praktek di PT. Inti Indosawit Subur-Group Buatan.
7. Seluruh karyawan PT. Inti Indosawit Subur - Group Buatan yang telah

banyak memberi tunjuk ajar yang baik selama kerja praktek lapangan.

8. Teman-teman seperjuangan Teknik Listrik D4 Angkatan 22 Politeknik Negeri Bengkalis yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan.
9. Kepada semua pihak yang telah berkenan membantu penulis dalam menyelesaikan laporan kerja Praktek.
10. Seluruh dosen dan staff Jurusan Teknik Elektro
11. Kedua Orang tua serta adik tersayang yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan serta semangat yang kuat kepada penulis untuk melaksanakan dan menyelesaikan Kerja Praktek (KP).

Akhir kata, Penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya terutama kepada pihak perusahaan apabila selama proses kerja praktek terdapat sikap yang kurang menyenangkan dan dalam penyusunan laporan ini terdapat banyak kesalahan. Saran dan kritik sangat penulis terima dengan senang hati karena adanya saran dan kritik dari pembaca akan membuat penulis bisa menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi para pembaca.

Pangkalan Kerinci ,30 Juni 2025

Yusril Mahendra

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ISNTUTUSI TEMPAT KERJA MAGANG.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGHANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Pemikiran Kerja Praktek	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktek.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	4
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	5
2.3.1 Tugas dan Wewenang.....	6
2.3.2 Posisi dan Bidang Kerja Penulis	8
2.4 Ruang Lingkup Perusahaan	9
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK	10
3.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan	10
3.1.1 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 13 – 18 Januari 2025	10
3.1.2 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 20 – 25 Januari 2025	13
3.1.3 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 27 Januari – 1 Febuari 2025	16
3.1.4 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 3 – 8 Febuari 2025	17
3.1.5 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 10 – 15 Febuari 2025	20
3.1.6 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 17 – 22 Januari 2025	23
3.1.7 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 24 Febauri – 1 Maret 2025.....	26
3.1.8 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 3 – 8 Maret 2025.....	28
3.1.9 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 10 – 15 Maret 2025.....	31

3.1.10 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 17 – 22 Maret 2025.....	33
3.1.11 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 24 – 29 Maret 2025.....	35
3.1.12 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 31 Maret-5 April 2025	37
3.1.13 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 7 – 12 April 2025.....	37
3.1.14 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 14 – 19 April 2025	39
3.1.15 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 21 – 26 April 2025	41
3.1.16 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 28 April-3 Mei 2025	43
3.1.17 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 5 – 10 Mei 2025.....	46
3.1.18 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 12 – 17 Mei 2025.....	47
3.1.19 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 19 – 24 Mei 2025.....	50
3.1.20 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 26 – 31 Mei 2025.....	52
3.1.21 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 2 – 7 Juni 2025.....	53
3.1.22 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 9 – 14 Juni 2025.....	55
3.1.23 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 16 – 21 Juni 2025.....	57
3.1.24 Uraian Kegiatan Satu Minggu Tanggal 23 – 28 Juni 2025.....	61
3.2 Target yang Diharapkan.....	63
3.3 Perangkat Lunak dan Perangkat Keras yang Digunakan.....	63
3.3.1 Perangkat Lunak.....	64
3.3.2 Perangkat Keras.....	64
BAB IV PEMELIHARAAN ELEKTRO MOTOR CAPSTAND	69
4.1 Motor Listrik 3 phase.....	69
4.1.1 Pengertian Elektro Motor <i>Capstand</i>	75
4.2 Prinsip Kerja Elektro Motor Induksi 3 Phase	76
4.3 Bentuk – Bentuk Pemeliharaan	77
4.4 Gangguan Pada Elektro Motor 3 Phase	79
4.5 Pemeliharaan Elektro Motor 3 Phase	83
4.5.1 Pemeriksaan Secara Visual	83
4.5.2 Pemeliharaan Pemeriksaan dan Penggantian <i>Bearing</i>	85
4.5.3 Pemeliharaan Pemeriksaan dan Penggantian <i>Oil Seal</i>	86
4.5.4 Pemeliharaan Pemeriksaan dan Penggantian Belitan stator	87
4.5.5 Pemeliharaan Pemeriksaan dan Perbaikan Poros.....	88

4.5.6 Pemeliharaan dan Pemeriksaan Terminal	89
4.5.7 Pemeliharaan dan Pelumasan/ <i>Greasing</i>	91
4.5.8 Pemeliharaan Pemeriksaan Kabel dan Koneksi	93
4.5.9 Pengukuran Tahanan Isolasi Pada Elektro Motor <i>Capstand</i>	94
4.5.10 Pengukuran Arus dan Tegangan Pada Elektro Motor <i>Capstand</i>	96
4.6 Alat Ukur yang Digunakan Dalam Pengujian Elektro Motor <i>Capstand</i>	100
4.6.1 Clamp Meter	100
BAB V PENUTUP	102
5.1 Kesimpulan	102
5.2 Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PBS PT. Inti Indosawit Subur.....	6
Gambar 3.1 Perawatan Bengkel Listrik.....	11
Gambar 3.2 Membongkar Elektro Motor <i>Conveyor Bungkil Kcp</i>	11
Gambar 3.3 Penggecatan Panel <i>Press Station</i>	12
Gambar 3.4 Perawatan Elektro Motor.....	12
Gambar 3.5 Pemotongan Kawat Tembaga.....	13
Gambar 3.6 Pengatian <i>Oil Gardan</i> pada <i>Gearbox</i>	13
Gambar 3.7 Pemasangan MCCB pada <i>Bunch Press</i>	14
Gambar 3.8 Penggecatan Jalur Kabel <i>Tray</i>	15
Gambar 3.9 Pemasangan Lampu.....	15
Gambar 3.10 Pemasangan Elektro Motor <i>Airlock Fibre Cyclone</i>	16
Gambar 3.11 Perbaikan pada <i>Sand Trap Tank</i>	17
Gambar 3.12 Penggecatan pada Panel <i>Press Digester</i>	17
Gambar 3.13 <i>Cleaning</i> Jalur Kabel <i>Bunker Karnel</i>	18
Gambar 3.14 <i>Service</i> Elektro Motor <i>Second Dary</i>	18
Gambar 3.15 Pengukuran Nilai <i>Grounding Wifi</i>	19
Gambar 3.16 <i>Service Panel Control Loading Ream</i>	19
Gambar 3.17 Penggantian Elektro Motor <i>Second Dary</i>	20
Gambar 3.18 Perbaikan Elektro Motor <i>Boiler Feed Pump</i>	20
Gambar 3.19 Perbaikan <i>Pulley</i> Elektro Motor <i>Airlock Fibre Cyclone</i>	21
Gambar 3.20 Pemasangan Jalur Kabel Las.....	22
Gambar 3.21 Memasang <i>Presspan</i>	22
Gambar 3.22 Pemindahan Elektro Motor & <i>Gearbox Duscolector</i>	23

Gambar 3.23 Pemasangan Kawat Tembaga.....	23
Gambar 3.24 Perakitan Panel <i>Star Delta</i> Otomatis Pada <i>Bale Station</i>	24
Gambar 3.25 Penggulungan Kawat Tembaga.....	24
Gambar 3.26 Perbaikan <i>Positioner Blowup Steam Uap Boiler</i>	25
Gambar 3.27 Perbaikan Panel Meja <i>Grading</i>	25
Gambar 3.28 Pemasangan Lampu Sorot.....	26
Gambar 3.29 Pengujian Elektro Motor <i>Airlock Fibre Cyclone</i>	26
Gambar 3.30 Penggecoran Jalur Kabel	27
Gambar 3.31 Pembuatan Tutup Elektro Motor	27
Gambar 3.32 Pemasangan dan Perbaikan Gerinda Duduk	28
Gambar 3.33 Pemasangan Elektro Motor ID <i>Fan</i>	29
Gambar 3.34 Perawatan Panel <i>Karnel Bunker</i>	29
Gambar 3.35 Pemasangan Elektro Motor <i>Airlock Fibre Cyclone</i>	30
Gambar 3.36 Pemasangan Elektro Motor Meja <i>Grading</i>	30
Gambar 3.37 Membongkar & Pencucian <i>Sperpart</i> Elektro Motor Meja <i>Grading</i> ...	31
Gambar 3.38 Pemasangan Elektro Motor <i>Roll Plat Besi</i>	32
Gambar 3.39 Perbaikan Jalur Kabel <i>Tray</i>	32
Gambar 3.40 Pemasangan <i>Seal</i> Luar dan <i>Seal</i> Dalam.....	33
Gambar 3.41 Pengecatan Elektro Motor.....	34
Gambar 3.42 Pemasangan Kabel dan Lampu <i>Indicator Press</i>	34
Gambar 3.43 Perbaikan dan Pengikisan Belitan Stator	35
Gambar 3.44 Pengisian Air Aki.....	36
Gambar 3.45 Perawatan <i>Panel Kernel Station & Panel Boiler Station</i>	36
Gambar 3.46 Perawatan <i>Panel Kernel Station & Panel Boiler Station</i>	37
Gambar 3.47 Pembuatan Kipas Elektro Motor Dari Plat Besi.....	38
Gambar 3.48 Pemasangan Lampu Pada <i>Kernel Station</i>	38
Gambar 3.49 Perbaikan <i>Pully</i> Elektro Motor Pompa Sirkulasi.....	39

Gambar 3.50 Pemasangan Prespan.....	39
Gambar 3.51 Pemasangan Kawat Belitan Stator.....	40
Gambar 3.52 Pembongkaran <i>Gearbox</i> Pada <i>Boiler Station</i>	41
Gambar 3.53 Pemasangan Kabel <i>Sliding</i> Bahan Bakar Boiler.....	41
Gambar 3.54 Pemasangan Elektro Motor <i>Elevator</i>	42
Gambar 3.55 Pemasangan Kontaktor Pompa <i>Heater G.E</i>	43
Gambar 3.56 Pemasangan Penutup dan Pengecatan Pompa Sirkulasi.....	43
Gambar 3.57 Pemasangan <i>Second Dary Coil & Primary Coil</i> Pada Trafo Las....	44
Gambar 3.58 Pemasangan Kabel Gerinda Potong.....	44
Gambar 3.59 Pemasangan Kabel Elektro Motor <i>Bunch Press</i>	45
Gambar 3.60 Pembongkaran & Pemasangan <i>Bearing</i>	45
Gambar 3.61 Mempelajari Rangkaian Star Delta Otomatis.....	46
Gambar 3.62 Pemasangan Instalasi.....	46
Gambar 3.63 Pembongkaran Elektro Motor Pompa Kcp.....	47
Gambar 3.64 Pemotongan Kawat Belitan Stator Elektro Motor Pompa Kcp.....	48
Gambar 3.65 Pemasangan <i>Pully & Balting</i>	48
Gambar 3.66 Pemasangan Panel Baru <i>Bunch Press Station</i>	49
Gambar 3.67 Pemasangan Elektro Motor Pompa <i>Rawater</i> Waduk.....	49
Gambar 3.68 Pengujian Elektro Motor Pompa Kondesat <i>Star Delta</i>	50
Gambar 3.69 Pemasangan Karet <i>Fibreting Screen</i>	51
Gambar 3.70 Pembongkaran Elektro Motor & <i>Gearbox Bunch Press Conveyor</i> ..	51
Gambar 3.71 Pemasangan Kawat Temabaga.....	52
Gambar 3.72 <i>Cleaning Panel Boiler Station</i> & Elektro Motor.....	52
Gambar 3.73 Pemasangan Kawat Belitan Stator Elektro Motor Pompa Kcp.....	53
Gambar 3.74 Pemasangan Elektro Motor Pompa <i>Rawater</i> Disungai.....	54
Gambar 3.75 <i>Cleaning panel Press Station</i>	54

Gambar 3.76 Pemasangan Elektro Motor <i>Conveyor</i> Pembuangan Abu Boiler.....	55
Gambar 3.77 Pembuatan Lompat Gawang Untuk Kabel.....	56
Gambar 3.78 Penarikan Kabel PLN Pada <i>Cubicle Belt Station</i>	56
Gambar 3.79 Perakitan Panel Mesin <i>Roll Plat Besi</i>	57
Gambar 3.80 Perbaikan Pompa Waduk/ <i>Pump Rawater</i>	58
Gambar 3.81 Pemasangan Lampu Sorot Pada Tangki Bst Cpo.....	58
Gambar 3.82 Pemasangan Kipas Angin Gantung.....	59
Gambar 3.83 Perbaikan <i>Dispenser</i>	59
Gambar 3.84 Pengecekan Arus & Tegangan.....	60
Gambar 3.85 Pembongkaran Kipas/ <i>Fan Kondesor</i> Pada Biogas.....	60
Gambar 3.86 Perbaikan <i>Seal</i> Elektro Motor <i>Conveyor Loading Ream</i>	61
Gambar 3.87 Perbaikan <i>Positioner Blowup Steam Uap Boiler</i>	62
Gambar 3.88 Pemasangan Lampu.....	62
Gambar 3.89 Pengikatan Belitan Stator.....	63
Gambar 3.90 Helm Safety.....	64
Gambar 3.91 Sepatu Safety.....	65
Gambar 3.92 Test Pen.....	65
Gambar 3.93 Tang Kombinasi & Tang Potong.....	66
Gambar 3.94 Obeng Plus Minus.....	67
Gambar 3.95 Kuas.....	67
Gambar 3.96 Tang Ampere.....	68
Gambar 4.1 Komponen Motor Listrik 3 Phase.....	69
Gambar 4.2 Stator.....	70
Gambar 4.3 Rotor.....	71
Gambar 4.4 Bearing.....	72
Gambar 4.5 Kipas Rotor/ <i>Fan</i>	72

Gambar 4.6 Terminal Box.....	73
Gambar 4.7 Poros.....	74
Gambar 4.8 Belitan Stator.....	74
Gambar 4.9 Tutup (<i>End Plate</i>).....	75
Gambar 4.10 Name Plat Elektro Motor <i>Capstand</i>	76
Gambar 4.11 Belitan Stator Terbakar & Bantalan <i>Bearing</i> Rusak.....	80
Gambar 4.12 Pemeriksaan Visual Elektro Motor <i>Capstand</i>	84
Gambar 4.13 Pengantian <i>Bearing</i> Menggunakan <i>Treacker</i>	86
Gambar 4.14 Pemasangan Belitan Stator.....	88
Gambar 4.15 Pemberian Pelumas/ <i>Greasing</i> Pada Motor <i>Capstand</i>	92
Gambar 4.16 Pemeriksaan Kabel & Koneksi.....	94
Gambar 4.17 <i>Clamp Meter</i>	101

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Pemeriksaan Secara Visual.....	84
Tabel 4.2 Jenis-Jenis Pelumas/ <i>Greasing</i>	93
Tabel 4.3 Data Pengukuran Hambatan Phase-Phase.....	96
Tabel 4.4 Data Pengukuran Arus R S T Tidak Berbeban dan Berbeban.....	98