

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. INTI INDOSAWIT SUBUR
(ASIAN AGRI)**

**SISTEM PENGOPERASIAN MESIN BOILER DI PT. INTI
INDOSAWIT SUBUR BUATAN 1**

**RIO FIRNANDO
3204221478**



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

HALAMAN PENGESAHAN

**INSTITUSI TEMPAT KERJA MAGANG
SISTEM PENGOPERASIAN MESIN BOILER
DI PT. INTI INDOSAWIT SUBUR BUATAN 1 (ASIAN AGRI) RIAU**



OLEH

RIO FIRNANDO

3204221478

Menyetujui

Team Liader Har

SUWARNI

Pembimbing Kerja Praktek

DEDEK S,LUMBAN GAOL S.T

Mengetahui/Menyetujui

MANAGER, PT.IIS/PBS (ASIAN AGRI)



LEONARDO MADONA

HALAMAN PENGESAHAN

PT. INTI INDOSAWIT SUBUR ASIAN AGRI

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Magang

RIO FIRNANDO

3204221478

Bengkalis, 30 Juni 2025

MANAGER PABRIK

PT. Inti Indosawit Subur

Asian Agri



Leonardo Madona

Dosen Pembimbing

Program Studi D4 Teknik Listrik

Zulkifli, S.Si., M.Sc
NIP.197409112014041001

Disetujui/Disahkan

Kepala Program Studi D4 Teknik Listrik



Muharraris, ST., MT.
NIP.197302042021212004

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya, penulis juga mengucapkan syukur kepada baginda Nabi Muhammad Saw yang telah membimbing umat manusia dari jaman jahilia menuju jaman yang penuh ilmu pengetahuan 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 di laksanakan di PMKS (Pabrik Minyak Kelapa Sawit) PT Inti Indosawit Subur Asian Agri Buatan Satu SP 5-Pangkalan Kerinci, yang dilaksanakan selama kurang lebih 6 bulan, dimulai dari tanggal 13 Januari 2025 s/d 13 Juli 2025.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan kegiatan KP ini masih banyak kekurangan baik segi teori maupun perakteknya. Hal ini dikarenakan terbatas nya kemampuan yang penulis miliki, namun demikian penulis berharap kiranya kegiatan KP ini akan memberikan manfaat bagi kita semua terutama bagi teman-teman sesama mahasiswa di Politeknik Negeri Bengkalis dan juga bermanfaat bagi penulis sendiri.

Dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis mengungkapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis selama melaksanakan KP dan selama proses penyusunan laporan KP ini, oleh karena itu ucapan terimakasih yang penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan bantuan dan hidayahnya yang tak terhingga banyaknya.
2. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dan dukungan sampai laporan kerja praktek terselesaikan.
3. Bapak Jhony Custer, ST., M.T selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.

4. Bapak M. Nurfaizi, S.ST., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Ibuk Muharnis, ST., MT selaku Ketua Prodi Teknik Listrik.
6. Bapak Zulkifli ST., MT selaku Koordinator Kerja Praktek dan Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
7. Bapak Leonardo Madona, selaku Manajer Dan Mentor Kerja Praktek di PMKS Inti Indosawit Subur Asian Agri Buatan Satu.
8. Bapak Dedek Suryanto Lumban Gaol ST, Selaku Asisten Bengkel Pembimbing Kerja Praktek di PMKS Inti Indosawit Subur Asian Agri Buatan Satu.
9. Bapak Suwarni selaku Mandor Teknisi Listrik di PMKS Inti Indosawit Subur Asian Agri Buatan Satu.
10. Seluruh Karyawan PMKS Inti Indosawit Subur Asian Agri Buatan Satu yang telah membantu penulis selama di lapangan.
11. Teman – teman KP PMKS Inti Indosawit Subur Asian Agri Buatan Satu yang telah membersamai penulis menyelesaikan kerja praktek ini.
12. Bapak/Ibu dosen jurusan teknik elektro Politeknik Negeri Bengkalis serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Pelalawan, 13 Juli 2025

Rio Firnando
(3204221478)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN INSTITUSI TEMPAT KERJA MAGANG..	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 Sejarah Organisasi / Perusahaan	4
2.2 Struktur Organisasi dan Bidang Usaha	5
2.3 Visi, Misi, dan Tujuan Perusahaan.....	6
2.3.1 Visi Perusahaan	6
2.3.2 Misi Perusahaan	6
2.3.3 Tujuan Perusahaan	7
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK	8
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilakukan	8
3.2 Target Yang Diharapkan.....	63
3.3 Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Yang Digunakan.....	64
3.4 Perangkat Lunak	64
3.5 Perangkat Keras	64
3.6 Data Yang Diperlukan.....	68
3.7 Dokumen File – File Yang Dihasilkan	69
3.8 Kendala – Kendala Yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek...	69
3.9 Kendala – Kendala Yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek...	69
BAB IV SISTEM PENGOPERASIAN MESIN BOILER DI PT. INTI	
INDOSAWIT SUBUR BUATAN 1	71
4.1 Pengertian Boiler.....	71
4.2 Komponen Utama Boiler	72
4.3 Prinsip Kerja BM Fixed Grate Water Tube Boiler	73
4.3.1 Pembakaran Bahan Bakar.....	74
4.3.2 Pemanasan Air.....	74
4.4 Proses Kerja Alat.....	75
4.4.1 Pengumpulan Air dan Persiapan Bahan Bakar	75
4.4.2 Conveyor Bahan Bakar/Fuel Distribution Conveyor	76
4.4.3 Proses Pembakaran Bahan Bakar.....	76

4.4.4 Pemanasan Air dan Pembentukan Uap	77
4.4.5 Alat Pengaman (<i>Appendix</i>) Boiler	77
4.4.6 Distribusi Uap ke Turbin dan Proses Pengolahan	80
4.4.7 Sistem Udara Pembakaran.....	81
4.4.8 Pembuangan Gas Buang	83
4.4.9 Siklus Berkelanjutan.....	83
4.5 Sistem Pengendalian	83
4.5.1 Pengendalian Manual	84
4.5.2 Pengendalian Otomatis.....	84
4.6 Aspek Keselamatan.....	84
BAB V PENUTUP	85
4.7 Kesimpulan	85
4.8 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PBS PT. Inti Indosawit Subur	6
Gambar 3. 1 pengenalan komponen pembangkit listrik.....	8
Gambar 3. 2 pengenalan komponen pembangkit listrik.....	9
Gambar 3. 3 perawatan panel	9
Gambar 3. 4 perawatan panel	10
Gambar 3. 5 membongkar elektro motor	10
Gambar 3. 6 perawatan panel	11
Gambar 3. 7 membongkar elektro motor	11
Gambar 3. 8 merapikan kabel.....	12
Gambar 3. 9 perawatan panel	12
Gambar 3. 10 mengecat try kabel clari.....	13
Gambar 3. 11 mengecat try kabel kernel.....	13
Gambar 3. 12 pemasangan lampu sorot	14
Gambar 3. 13 membongkar elektro motor	14
Gambar 3. 14 pemasangan lampu	15
Gambar 3. 15 pemasangan prespan	15
Gambar 3. 16 mengganti rotor & pulley elektro motor.....	15
Gambar 3. 17 pemasangan emil drat elektro motor	16
Gambar 3. 18 perbaikan kabel transfer carriage.....	16
Gambar 3. 19 servis gearbox	17
Gambar 3. 20 pemasangan lampu sorot	17
Gambar 3. 21 perawatan panel	18
Gambar 3. 22 perawatan panel	18
Gambar 3. 23 perawatan panel	19
Gambar 3. 24 perawatan elektro motor	19
Gambar 3. 25 mengganti bearing	20
Gambar 3. 26 pengecetan conveyer	20
Gambar 3. 27 pemasangan jalur kabel las	20
Gambar 3. 28 pemasangan elektro motor.....	21
Gambar 3. 29 pemasangan elektro motor.....	21
Gambar 3. 30 pemasangan emil drat elektro motor	22
Gambar 3. 31 pemasangan emil drat elektro motor	22
Gambar 3. 32 pemasangan emil drat elektro motor	22
Gambar 3. 33 peggantian kontaktor	23
Gambar 3. 34 pemasangan emil drat elektro motor	23
Gambar 3. 35 pemasangan lampu sorot	24
Gambar 3. 36 pemasangan emil drat elektro motor	24

Gambar 3. 37 perawatan elektro motor	24
Gambar 3. 38 perawatan elektro motor	25
Gambar 3. 39 pengecetan penutup elektro motor.....	25
Gambar 3. 40 cleaning workshop.....	26
Gambar 3. 41 pemasangan emil drat elektro motor	26
Gambar 3. 42 pemasangan emil drat elektro motor	27
Gambar 3. 43 ganti pelampung kontrol air.....	27
Gambar 3. 44 pemasangan lampu sorot	27
Gambar 3. 45 melepaskan elektro motor.....	28
Gambar 3. 46 servis elektro motor	28
Gambar 3. 47 membongkar elektro motor	29
Gambar 3. 48 melepaskan elektro motor.....	29
Gambar 3. 49 mengganti bearing elektro motor.....	30
Gambar 3. 50 menggulung elektro motor	30
Gambar 3. 51 servis gearbox elektro motor	31
Gambar 3. 52 pengecetan elektro motor	31
Gambar 3. 53 pemasangan try kabel	32
Gambar 3. 54 lilitann emil drad elektro motor.....	32
Gambar 3. 55 cleaning gearbox elektro motor.....	32
Gambar 3. 56 mengganti kontaktor pada panel station press.....	33
Gambar 3. 57 menjahit gulungan elektro motor.....	33
Gambar 3. 58 pengukuran panjang kabel.....	34
Gambar 3. 59 membersihkan jalur elektro motor.....	34
Gambar 3. 60 cleaning panel station boiler	35
Gambar 3. 61 membonngkar elektro motor yang terbakar	36
Gambar 3. 62 merapikan try kabel conveyor	36
Gambar 3. 63 cleaning panel station kernel & station press	37
Gambar 3. 64 cleaning elektro motor.....	37
Gambar 3. 65 membongkar elektro motor yang terbakar	37
Gambar 3. 66 mengganti balting & pulley di limbah bio gas	38
Gambar 3. 67 memotong prespan sebagai isolator stator.....	38
Gambar 3. 68 memasang emil drad pada elektro motor.....	39
Gambar 3. 69 lilitan emil drad elektro motor.....	39
Gambar 3. 70 cleaning panel station boiler	40
Gambar 3. 71 cleaning elektro motor station kernel & station press	40
Gambar 3. 72 cleaning panel station kernel & station press	41
Gambar 3. 73 pemasangan jalur kabel	41
Gambar 3. 74 menggulung elektro motor	41
Gambar 3. 75 menggulung elektro motor	42
Gambar 3. 76 menggulung elektro motor	42

Gambar 3. 77 pengikatan lilitan elektro motor.....	43
Gambar 3. 78 pemasangan slongsong pada lilitan elektro motor.....	43
Gambar 3. 79 merapikan lilitan elektro motor	43
Gambar 3. 80 merapikan lilitan elektro motor	44
Gambar 3. 81 percobaan elektro motor	44
Gambar 3. 82 percobaan elektro motor	45
Gambar 3. 83 memperbaiki elektro motor	45
Gambar 3. 84 cleaning panel	45
Gambar 3. 85 mengikat lilitan elektro motor	46
Gambar 3. 86 cleaning elektro motor	46
Gambar 3. 87 cleaning elektro motor	47
Gambar 3. 88 perbaikan panel.....	47
Gambar 3. 89 membongkar elektro motor capstan	48
Gambar 3. 90 membongkar elektro motor capstan	48
Gambar 3. 91 mengganti pulley	49
Gambar 3. 92 cleaning elektro motor.....	49
Gambar 3. 93 memotong prespan sebagai isolator stator.....	49
Gambar 3. 94 pemasangan prespan ke jalur stator	50
Gambar 3. 95 pemasangan jalur kabel	50
Gambar 3. 96 menggulung elektro motor	51
Gambar 3. 97 cleaning panel.....	51
Gambar 3. 98 mengkonekkan kabel	51
Gambar 3. 99 merapikan kabel.....	52
Gambar 3. 100 cleaning elektro motor	52
Gambar 3. 101 cleaning panel	53
Gambar 3. 102 menggulung elektro motor	53
Gambar 3. 103 menggulung elektro motor	54
Gambar 3. 104 menggulung elektro motor	54
Gambar 3. 105 pemasangan elektro motor.....	55
Gambar 3. 106 menggulung elektro motor	55
Gambar 3. 107 pembersihan jaringan HUTM.....	56
Gambar 3. 108 memperbaiki elektro motor	56
Gambar 3. 109 perbaikan panel	57
Gambar 3. 110 cleaning panel	57
Gambar 3. 111 cleaning elektro motor	58
Gambar 3. 112 cleaning panel	58
Gambar 3. 113 memutus konek kabel	59
Gambar 3. 114 cleaning elektro motor.....	59
Gambar 3. 115 pemasangan lampu	59
Gambar 3. 116 memasang kipas.....	60

Gambar 3. 117 pemasangan prespan	60
Gambar 3. 118 pengecekan kapasitor bank	61
Gambar 3. 119 perbaikan kipas	61
Gambar 3. 120 pemasangan shill gearbox.....	61
Gambar 3. 121 pemotongan plat	62
Gambar 3. 122 mengukur ampere	62
Gambar 3. 123 menggulung elektro motor	63
Gambar 3. 124 ikat gulungan motor.....	63
Gambar 3. 125 Helm Safety	65
Gambar 3. 126 Sepatu Safety	65
Gambar 3. 127 Tang Kombinasi	66
Gambar 3. 128 Tang Potong.....	66
Gambar 3. 129 Tang Ampere	67
Gambar 3. 130 Test Pen	68
Gambar 3. 131 Obeng Plus Minus	68
Gambar 4. 1 Penerapan Boiler	71
Gambar 4. 2 Prinsip Kerja Boiler.....	73
Gambar 4. 3 Safety Valve (Katub Pengaman)	78
Gambar 4. 4 Gelas Penduga	78
Gambar 4. 5 Alarm.....	79
Gambar 4. 6 Nameplate.....	79
Gambar 4. 7 Manometer.....	80
Gambar 4. 8 Pengukur Ampere Fore Draught Fan	81
Gambar 4. 9 Pengukur Ampere Fuel Feeder Fan.....	82
Gambar 4. 10 Pengukur Ampere Secondary Air Fan.....	82
Gambar 4. 11 Pengukur Ampere Induced Draught Fan.....	83

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerja Praktek (KP) merupakan kegiatan pendidikan, pelatihan, dan pembelajaran yang dilaksanakan di dunia kerja industri sesuai dengan kemampuan mahasiswa sesuai pada bidangnya. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam dunia kerja yang sebenarnya. Dengan langsung terjun ke lapangan, mahasiswa tidak hanya memperoleh pemahaman teknis, tetapi juga mampu mengasah soft skill seperti kerja tim, komunikasi, dan kedisiplinan waktu. Kerja praktek (KP) merupakan kegiatan wajib yang diselenggarakan oleh kampus melibatkan mahasiswa/i khususnya Politeknik Negeri Bengkalis (POLBENG) Jurusan Teknik Elektro.

Kerja Praktek (KP) terkhusus di industri minyak kelapa sawit memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempelajari berbagai aspek penting dalam sistem kelistrikan industri, seperti distribusi daya listrik, perawatan dan perbaikan motor induksi, sistem panel kontrol, serta sistem proteksi arus lebih dan tegangan lebih. Selain itu, mahasiswa juga dapat melihat langsung penerapan teknologi elektro dalam proses produksi, seperti pengolahan minyak, pengendalian suhu, dan pengolahan limbah.

Kebutuhan tenaga ahli di bidang teknik elektro di industri kelapa sawit makin meningkat, seiring dengan meningkatnya tuntutan efisiensi energi, digitalisasi proses produksi, dan keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, pelaksanaan kerja praktek ini diharapkan menjadi langkah awal bagi mahasiswa dalam mempersiapkan diri menghadapi tantangan dan peluang di dunia industri.

Lebih lanjut, dengan mengikuti kegiatan kerja praktek di industri kelapa sawit, mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi permasalahan teknis yang ada di lapangan serta memberikan alternatif solusi melalui pendekatan

ilmu teknik elektro. Pengalaman ini juga menjadi sarana untuk memperkuat kolaborasi antara institusi pendidikan tinggi dan dunia industri.

Pemilihan lokasi kerja praktek di industri minyak kelapa sawit juga dilandasi oleh pertimbangan bahwa industri ini memiliki sistem dan struktur kelistrikan yang kompleks, sehingga sangat sesuai dengan bidang ilmu Teknik Elektro. Melalui kerja praktek ini, mahasiswa diharapkan dapat memperoleh gambaran nyata mengenai alur kerja di pabrik kelapa sawit, serta tantangan-tantangan teknis yang sering dihadapi dalam pengoperasian sistem kelistrikan.

Pelaksanaan kerja praktek di industri, mahasiswa dituntut untuk mengamati secara langsung bagaimana sistem kelistrikan di industri secara keseluruhan. Setelah pelaksanaan kerja praktek, mahasiswa diwajibkan untuk membuat laporan hasil yang meliputi, kegiatan harian selama di pabrik, dan membuat tugas khusus dengan mencari judul sesuai yang di minati dengan kondisi di industri.

Program Studi Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis telah memberikan pembekalan kerja di industri dengan adanya mata kuliah kerja praktek dengan bobot 20 SKS. Dalam pelaksanaan kerja praktek setiap mahasiswa dituntut untuk melaksanakan kerja praktek di salah satu perusahaan yang memiliki sistem pembangkit tenaga listrik. Dan pada laporan kerja praktek ini dilaksanakan di salah satu perusahaan pengolahan kelapa sawit yaitu PMKS Buatan Satu PT. Inti Indosawit Subur Desa Bukit Agung, Kecamatan Pangkalan Kerinci, Kabupaten Siak, Provinsi Riau, dimana tempat tersebut merupakan pilihan dari Program Studi Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis yang mana telah melakukan kerja sama terhadap pihak perusahaan.

1.2 Tujuan

1. Memahami sistem kelistrikan di industri minyak kelapa sawit.
2. Mengembangkan pengetahuan dan kompetensi kerja serta keterampilan

mahasiswa dalam dunia industri.

3. Melatih mahasiswa dengan sistem kerja yang baik seperti keselamatan kerja, etika kerja, disiplin, dll.
4. Untuk menjalin hubungan kerja sama dengan pihak perusahaan.

1.3 Manfaat

1. Meningkatkan pemahaman terhadap penerapan teknik listrik di industri nyata.
2. Menambahkan pengalaman untuk bekal pada saat bekerja nanti.
3. Menambah wawasan tentang teknologi industri terkini terutama di bidang kelistrikan otomasi industri.
4. Menjalinkan hubungan kerja sama yang baik antara pihak kampus dan pihak perusahaan.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Organisasi / Perusahaan

Asian Agri merupakan salah satu perusahaan terkemuka swasta di Indonesia yang memproduksi minyak sawit mentah (*crude palm oil*) sejak tahun 1979 dan mempekerjakan sekitar 25.000 orang saat ini. Sejak tahun 1987, Asian Agri telah menjadi perintis program pemerintah Indonesia Perkebunan Inti Rakyat Transmigrasi (PIR-Trans). Saat ini, perusahaan mengelola 100.000 hektar lahan dan bermitra dengan 30.000 keluarga petani di Sumatera Utara, Riau dan Jambi yang mengoperasikan 60.000 hektar perkebunan kelapa sawit.

Asian Agri melalui PT. Inti Indosawit Subur (IIS) yang merupakan induk perusahaan menjadi anggota Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO). RSPO merupakan inisiatif berbagai pemangku kepentingan global yang mendorong pertumbuhan dan penggunaan minyak sawit berkelanjutan. PT. Inti Indosawit Subur (IIS) dibangun pada tahun 1991 dan mulai beroperasi bulan Oktober 1992. PT. IIS terletak di Desa Bukit Agung, Kecamatan Pangkalan Kerinci, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Kapasitas awal pabrik pada mulanya sebesar 30 ton/jam, kemudian pada tanggal 3 Agustus 1995 kapasitas pabrik ditambah menjadi 60 ton/jam.

PT. Inti Indosawit Subur memiliki dua PKS (Pabrik Kelapa Sawit) dengan kapasitas masing-masing pabrik adalah 60 ton/jam. Pabrik Buatan Satu mengolah TBS (Tandan Buah Segar) dari luar atau dari beberapa *commanditaire venhootschap* (CV) yang telah bekerja sama dengan PT. IIS dan dari plasma. Sedangkan Pabrik Buatan Dua mengolah TBS inti dan Plasma.

2.2 Struktur Organisasi dan Bidang Usaha

Kunci utama untuk menciptakan sistem operasional yang baik dalam suatu perusahaan atau suatu organisasi adalah struktur daripada organisasi tersebut. Dengan adanya struktur organisasi maka setiap individu atau anggota dari organisasi tersebut dapat mengetahui tentang posisinya, wewenang dan kepada siapa ia harus bertanggung jawab. Selain itu struktur organisasi juga menjelaskan tentang hubungan antara unit-unit terkait dalam perusahaan atau organisasi. Struktur organisasi sebuah perusahaan sangat mungkin akan berbeda dengan struktur organisasi pada perusahaan atau organisasi lain. Perbedaan ini muncul karena struktur organisasi suatu perusahaan akan sangat tergantung pada kondisi perusahaan, kebijakan- kebijakan strategis perusahaan dan tujuan perusahaan di masa yang akan datang.

Adapun struktur organisasi yang diterapkan pada PMKS Buatan Satu PT. Inti Indosawit Subur dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini :

STRUKTUR ORGANISASI PABRIK BUATAN 1



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PBS PT. Inti Indosawit Subur

(Sumber : Dokumen 2025)

2.3 Visi, Misi, dan Tujuan Perusahaan

2.3.1 Visi Perusahaan

Menjadi salah satu perusahaan berbasis sumber daya berkelanjutan terbesar dan terbaik, senantiasa menciptakan manfaat bagi masyarakat, negara, iklim, pelanggan dan perusahaan.

2.3.2 Misi Perusahaan

Dalam setiap kativitasnya Asian Agri selalu menanamkan budaya kerja seorang *PLANTER* yaitu “menanam setiap pokok bertumbuh sehat, merawat setiap pokok dan mengutip setiap brondolan” melalui praktek agronomi terbaik (BMP) yang berfokus pada 3C (*Condition, Crop, Cost*). Setiap perilaku yang dijalankan sehari-hari oleh setaip karyawan harus mencerminkan nilai-nilai inti perusahaan yang dijabarkan dalam “TOPICC”.

1. *Complementary team*, satu dalam tujuan dan saling melengkapi dalam kerja sama tim.
2. *Ownership*, memelihara rasa memiliki untuk senantiasa

mencapai yang terbaik.

3. *People*, mengembangkan sumber daya manusia untuk tumbuh bersama.
4. *Integrity*, bertindak dengan penuh integritas.
5. *Customer*, memahami dan memberikan yang terbaik bagi pelanggan.
6. *Continuous improvement*, menghindari ketidakpedulian dan melakukan perbaikan terus-menerus.

2.3.3 Tujuan Perusahaan

Meningkatkan kualitas hidup melalui pengembangan sumber daya berkelanjutan.

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK

3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilakukan

Dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan yang telah dilakukan, penulis banyak mendapatkan tunjuk dan ajar yang sangat bermanfaat bagi penulis. Penulis diajarkan mulai dari disiplin waktu, ilmu lapangan, serta rasa kekeluargaan antar sesama pekerja. Penulis mulai bekerja di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri) pada tanggal 13 Januari - 13 Juli 2025, dimulai pada hari senin sampai hari sabtu. Waktu kerja pada hari senin – jum'at mulai dari jam 06.45 – 16.00 WIB. Untuk hari sabtu di mulai dari jam 06.45 – 12.00 WIB. Berikut lampiran praktek kerja lapangan di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri) di Pangkalan Kerinci yang telah di rangkum oleh penulis dalam tabel sebagai berikut :

Agenda kerja harian pada minggu ke 1 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 13 Januari 2025

Pada hari ini, dilakukan pengenalan diri bersama karyawan kantor dan karyawan lapangan, lalu dibawa oleh mandor listrik untuk memperkenalkan komponen-komponen pada pembangkit tenaga listrik di PT.Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri). Berikut pada gambar 3.1 dibawah ini :



Gambar 3. 1 Pengenalan komponen pembangkit listrik
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 14 Januari 2025

Pada hari ini, membantu karyawan bengkel untuk membersihkan dan merapikan ruangan sekitar bengkel yang berserakan, kemudian diberikan pemahaman cara perawatan, membongkar, dan cara menggulung elektro motor. Berikut pada gambar 3.2 dibawah ini :



Gambar 3. 2 Pengenalan komponen pembangkit listrik
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 15 Januari 2025

Pada hari ini, dilakukan perawatan pada panel di kernel yang terkena debu hasil pengolahan minyak kelapa sawit, kemudian dilanjutkan dengan *service* elektro motor *conveyor bunker KCP*, dilakukan *service* untuk menjaga performa dan memperpanjang umur pakai. Berikut pada gambar 3.3 dibawah ini :



Gambar 3. 3 Perawatan panel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 16 Januari 2025

Pada hari ini, dilakukan perawatan panel di *station* press secara rutin untuk mencegah kerusakan dan memperpanjang umur panel, kemudian dilanjutkan membongkar elektro motor *conveyor bunker* KCP yang sudah terbakar. Berikut pada gambar 3.4 dibawah ini :



Gambar 3. 4 Perawatan panel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 17 Januari 2025

Pada hari ini, dilakukan pembongkaran gulungan didalam elektro motor yang terbakar untuk mau di gulung ulang kembali. Berikut pada gambar 3.5 dibawah ini :



Gambar 3. 5 Membongkar elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 18 Februari 2025

Pada hari ini, dilakukan perawatan pada panel di *station* boiler secara rutin untuk mencegah kerusakan dan memperpanjang umur panel. Berikut pada gambar 3.6 dibawah ini :



Gambar 3. 6 Perawatan panel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 2 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 20 Januari 2025

Pada hari ini, dilakukan pembongkaran elektro motor *vibrating screen* 1500 Rpm yang sudah terbakar dan akan di gulung ulang. Berikut pada gambar 3.7 dibawah ini :



Gambar 3. 7 Membongkar elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 21 Januari 2025

Pada hari ini, dilakukan pembersihan elektro motor dari kotoran, minyak, dan debu yang dapat menghambat kinerja motor, kemudian dilanjutkan merapikan kabel yang berantakan di *station* kabel untuk menghindari terjadinya korsleting. Berikut pada gambar 3.8 dibawah ini :



Gambar 3. 8 Merapikan kabel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 22 Januari 2025

Pada hari ini, dilakukan pengecekan atap panel kernel untuk mencegah terjadinya karatan, kemudian dilanjutkan membongkar elektro motor yang terbakar. Berikut pada gambar 3.9 dibawah ini :



Gambar 3. 9 Perawatan panel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 23 Januari 2025

Pada hari ini, dilakukan pengecekan jalur kabel untuk mencegah terjadinya karatan, kemudian dilanjut dengan pemasangan gulungan motor. Berikut pada gambar 3.10 dibawah ini :



Gambar 3. 10 Pengecetan jalur kabel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 24 Januari 2025

Pada hari ini, dilakukan pengecetan jalur kabel untuk mencegah terjadinya karatan, kemudian dilanjutkan dengan pemasangan gulungan motor sebelumnya. Berikut pada gambar 3.11 dibawah ini :



Gambar 3. 11 Mengecat *try* kabel kernel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 25 Februari 2025

Pada hari ini, membantu karyawan bengkel memasang lampu sorot di atas boiler untuk penerangan saat bekerja, kemudian dilanjutkan penggantian pipa *valve condensate*. Berikut pada gambar 3.12 dibawah ini :



Gambar 3. 12 Pemasangan lampu sorot
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 3 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan
(Asian Agri)

1. Senin, 27 Januari 2025

Pada hari ini libur dikarenakan tanggal merah.

2. Selasa, 28 Januari 2025

Pada hari ini, membongkar elektro motor *hair log fiber ciklun* kemudian membantu karyawan bengkel untuk memperbaiki pompa sanchin. Berikut pada gambar 3.13 dibawah ini :



Gambar 3. 13 Membongkar elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 29 Januari 2025

Pada hari ini libur dikarenakan tanggal merah.

4. Kamis, 30 Januari 2025

Pada hari ini, menggantikan lampu sorot HPIT 250 Watt ke lampu tabung hannoch 45 Watt di *station kernel*. Berikut pada gambar 3.14 dibawah ini :



Gambar 3. 14 Pemasangan lampu
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 31 Januari 2025

Pada hari ini, menggantikan *oil* pada *gearbox* elmot kemudian memasang prespan untuk elektro motor. Berikut pada gambar 3.15 dibawah ini :



Gambar 3. 15 Pemasangan prespan
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 01 Februari 2025

Pada hari ini, membantu karyawan bengkel ganti rotor dan *pulley* pada elmot kemudian dilanjutkan menggulung elektro motor. Berikut pada gambar 3.16 dibawah ini :



Gambar 3. 16 Mengganti rotor & pulley elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 4 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 03 Febuari 2025

Pada hari ini, diminta untuk menggulung elektro motor yang sudah terbakar. Berikut pada gambar 3.17 dibawah ini :



Gambar 3. 17 Pemasangan *email drat* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 04 Febuari 2025

Pada hari ini, dilakukan *cleaning* panel di *station* boiler, kemudian membantu karyawan bengkel untuk ganti elmot di boiler dan dilanjut dengan perbaikan kabel *transfer carriage*. Berikut pada gambar 3.18 dibawah ini :



Gambar 3. 18 Perbaikan kabel *transfer carriage*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 05 Febuari 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk *service gearbox polishing drum*. Berikut pada gambar 3.19 dibawah ini :



Gambar 3. 19 Service gearbox
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 06 Febuari 2025

Pada hari ini, di minta untuk memasang lampu sorot di atas boiler. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan *service* panel di *station* kernel. Berikut pada gambar 3.20 dibawah ini :



Gambar 3. 20 Pemasangan lampu sorot
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 07 Febuari 2025

Pada hari ini, dilakukan *cleaning* panel dan elektro motor di *station* boiler dan di *engine room*. Kemudian lanjut membantu karyawan bengkel melakukan perbaikan kabel di *loading room*. Berikut pada gambar 3.21 dibawah ini :



Gambar 3. 21 Perawatan panel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 08 Febuari 2025

Pada hari ini, dilakukan *cleaning* panel di *station* boiler. Setelah itu penulis melakukan penggantian *gearbox* pada elektro motor. Berikut pada gambar 3.22 dibawah ini :



Gambar 3. 22 Perawatan panel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 5 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 10 Febuari 2025

Pada hari ini, dilakukan *cleaning* panel di *station* boiler, kemudian dilanjutkan melakukan pengecekan *conveyor* di *inclined*. Berikut pada gambar 3.23 dibawah ini :



Gambar 3. 23 Perawatan panel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 11 Febuari 2025

Pada hari ini, melanjutkan *cleaning* elektro motor di *station* boiler, kemudian dilanjut menggulung lilitan kawat dan memasang prespan pada elektro motor. Berikut pada gambar 3.24 dibawah ini :



Gambar 3. 24 Perawatan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 12 Febuari 2025

Pada hari ini, di minta untuk mengganti *bearing* pada elektro motor di *station* kernel. Berikut pada gambar 3.25 dibawah ini :



Gambar 3. 25 Mengganti *bearing*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 13 Febuari 2025

Pada hari ini, dilakukan pengecekan pada *conveyor* di *inclined*, kemudian dilanjut menggulung elektro motor. Berikut pada gambar 3.26 dibawah ini :



Gambar 3. 26 Pengecekan *conveyor*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 14 Febuari 2025

Pada hari ini, pada melanjutkan pengecekan *conveyor* di *inclined*, kemudian dilanjut menggulung elektro motor, setelahnya penulis diminta untuk memasang jalur kabel las. Berikut pada gambar 3.27 dibawah ini :



Gambar 3. 27 Pemasangan jalur kabel las
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 15 Febuari 2025

Pada hari ini, membantu karyawan bengkel untuk pemasangan elektro motor di press no 5. Berikut pada gambar 3.28 dibawah ini :



Gambar 3. 28 Pemasangan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 6 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 17 Febuari 2025

Pada hari ini, membantu karyawan bengkel untuk memasang elektro motor 3 phasa 1500 rpm pada mesin roll. Kemudian dilanjutkan menggulung kawat *email drat* untuk elektro motor *secondary*. Berikut pada gambar 3.29 dibawah ini :



Gambar 3. 29 Pemasangan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 18 Febuari 2025

Pada hari ini, menggulung elektro motor *conveyor bunker* KCP. Berikut pada gambar 3.30 dibawah ini :



Gambar 3. 30 Pemasangan *email drat* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 19 Febuari 2025

Pada hari ini, melanjutkan menggulung elektro motor *conveyor bunker* KCP. Berikut pada gambar 3.31 dibawah ini :



Gambar 3. 31 Pemasangan *email drat* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 20 Febuari 2025

Pada hari ini, melanjutkan menggulung elektro motor *conveyor bunker* KCP. Berikut pada gambar 3.32 dibawah ini :



Gambar 3. 32 Pemasangan *email drat* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 21 Febuari 2025

Pada hari ini, membantu karyawan bengkel mengganti kontaktor di panel *station press*. Kemudian dilanjut dengan menggulung elektro motor *conveyor bunker* KCP. Berikut pada gambar 3.33 dibawah ini :



Gambar 3. 33 Penggantian kontaktor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 22 Febuari 2025

Pada hari ini, melanjutkan menggulung elektro motor *conveyor bunker* KCP. Berikut pada gambar 3.34 dibawah ini :



Gambar 3. 34 Pemasangan *email drat* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 7 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 24 Febuari 2025

Pada hari ini, memasang lampu sorot di *station boiler* bagian atas. Kemudian dilanjut dengan menghidupkan elektro motor yang selesai di gulung. Berikut pada gambar 3.35 dibawah ini :



Gambar 3. 35 Pemasangan lampu sorot
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 25 Febuari 2025

Pada hari ini, penulis menggulung elektro motor *conveyor bunker KCP*. Kemudian dilanjut dengan melakukan perawatan pada panel di *station kernel*. Berikut pada gambar 3.36 dibawah ini :



Gambar 3. 36 Pemasangan *email drat* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 26 Febuari 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* elektro motor di *station kernel*. Kemudian dilanjut dengan pengecekan tegangan dan arus pada panel *fibre cyclone air lock* menggunakan tang ampere. Berikut pada gambar 3.37 dibawah ini :



Gambar 3. 37 Perawatan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 27 Febuari 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* elektro motor. Kemudian dilanjut dengan pengecekan penutup elektro motor di *station* boiler. Berikut pada gambar 3.38 dibawah ini :



Gambar 3. 38 Perawatan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 28 Febuari 2025

Pada hari ini, melakukan pengecekan penutup elektro motor di *station* kernel. Kemudian dilanjut dengan *cleaning* elektro motor di *station loading*. Berikut pada gambar 3.39 dibawah ini :



Gambar 3. 39 Pengecekan penutup elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 29 Febuari 2025

Pada hari ini, izin tidak melaksanakan magang dikarenakan ada urusan yang tidak bisa ditinggalkan.

Agenda kerja harian pada minggu ke 8 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 3 Maret 2025

Pada hari ini, dilakukan *cleaning* pada ruangan bengkel (*Workshop*). Berikut pada gambar 3.40 dibawah ini :



Gambar 3. 40 *Cleaning workshop*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 4 Maret 2025

Pada hari ini, dilakukan *cleaning* dan perawatan elektro motor di *station* kernel bagian atas. Berikut pada gambar 3.41 dibawah ini :



Gambar 3. 41 Pemasangan *email drat* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 5 Maret 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk membuka balting di *station* boiler. Berikut pada gambar 3.42 dibawah ini :



Gambar 3. 42 Pemasangan *email drat* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 6 Maret 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk mengganti pelampung kontrol air otomatis di *station* boiler. Berikut pada gambar 3.43 dibawah ini :



Gambar 3. 43 Ganti pelampung kontrol air
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 7 Maret 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk memasang lampu sorot di atas rebusan. Berikut pada gambar 3.44 dibawah ini :



Gambar 3. 44 Pemasangan lampu sorot
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 8 Maret 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk melepaskan elektro motor yang terbakar lalu digantikan dengan elektro motor yang baru di *sortasi*. Berikut pada gambar 3.45 dibawah ini :



Gambar 3. 45 Pelepaskan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 9 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 10 Maret 2025

Pada hari ini, dilakukan *service* elektro motor. Kemudian dilanjutkan dengan membongkar elektro motor yang sudah terbakar. Berikut pada gambar 3.46 dibawah ini :



Gambar 3. 46 Service elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 11 Maret 2025

Pada hari ini, di minta untuk membongkar elektro motor dan membersihkan sisa prespan yang ada di dalam jalur pada stator. Kemudian dilanjutkan dengan

melakukan *cleaning* panel di *station* boiler. Berikut pada gambar 3.47 dibawah ini :



Gambar 3. 47 Membongkar elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 12 Maret 2025

Pada hari ini, diminta untuk membersihkan bodi dan jalur pada elektro motor yang mau di gulung. Kemudian dilanjut dengan melakukan *cleaning* panel di *station* kernel. Berikut pada gambar 3.48 dibawah ini :



Gambar 3. 48 Melepaskan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 13 Maret 2025

Pada hari ini, membantu karyawan bengkel untuk mengganti *bearing* elektro motor di *station* kernel. Berikut pada gambar 3.49 dibawah ini :



Gambar 3. 49 Mengganti *bearing* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 14 Maret 2025

Pada hari ini, diminta untuk menggulung elektro motor *fibrating screen* 1500 Rpm. Berikut pada gambar 3.50 dibawah ini :



Gambar 3. 50 Menggulung elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 15 Maret 2025

Pada hari ini, izin tidak melaksanakan magang dikarenakan ada urusan yang tidak bisa ditinggalkan.

Agenda kerja harian pada minggu ke 10 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 17 Maret 2025

Pada hari ini, diminta *service gearbox* elektro motor di *grading room line 1*. Berikut pada gambar 3.51 dibawah ini :



Gambar 3. 51 Service gearbox elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 18 Maret 2025

Pada hari ini, dilakukan pengecatan pada elektro motor. Kemudian dilanjutkan dengan membantu karyawan bengkel untuk memasang *try* kabel untuk lampu penanda hidup dan matinya pengolahan di press. Berikut pada gambar 3.52 dibawah ini :



Gambar 3. 52 Pengecatan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 19 Maret 2025

Pada hari ini, diminta untuk memasang kawat *email drat* pada elektro motor. Kemudian dilanjutkan dengan memasang *try* kabel untuk lampu penanda hidup dan matinya pengolahan di press. Berikut pada gambar 3.53 dibawah ini :



Gambar 3. 53 Pemasangan *try* kabel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 20 Maret 2025

Pada hari ini, diminta untuk menggulung elektro motor. Kemudian dilanjutkan dengan pengecatan pada elektro motor. Berikut pada gambar 3.54 dibawah ini :



Gambar 3. 54 Lilitann *email drat* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 21 Maret 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* pada *gearbox* elektro motor di *station* boiler. Berikut pada gambar 3.55 dibawah ini :



Gambar 3. 55 *Cleaning gearbox* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 22 Maret 2025

Pada hari ini, melakukan perbaikan pada elektro motor *airlock fibre cyclone*. Kemudian dilanjut dengan membantu karyawan bengkel mengganti kontaktor di panel *station press*. Berikut pada gambar 3.56 dibawah ini :



Gambar 3. 56 Mengganti kontaktor pada panel *station press*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 11 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 24 Maret 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* elektro motor dan panel di *station kernel*. Kemudian dilanjut dengan menjahit gulungan elektro motor untuk menjaga posisi gulungan tetap stabil dan mencegah kerusakan akibat getaran selama motor beroperasi. Berikut pada gambar 3.57 dibawah ini :



Gambar 3. 57 Menjahit gulungan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 25 Maret 2025

Pada hari ini, diminta untuk mengukur panjang kabel. Kemudian dilanjutkan dengan menjahit gulungan elektro motor. Berikut pada gambar 3.58 dibawah ini :



Gambar 3. 58 Pengukuran panjang kabel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 26 Maret 2025

Pada hari ini, diminta untuk memasang lampu sorot. Kemudian dilanjutkan dengan membersihkan elektro motor yang mau di gulung. Berikut pada gambar 3.59 dibawah ini :



Gambar 3. 59 Membersihkan jalur elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 27 Maret 2025

Pada hari ini, izin cuti lebaran.

5. Jum'at, 28 Maret 2025

Pada hari ini, izin cuti lebaran.

6. Sabtu, 29 Maret 2025

Pada hari ini, izin cuti lebaran.

Agenda kerja harian pada minggu ke 12 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan
(Asian Agri)

1. Senin, 31 Maret 2025

Pada hari ini, izin cuti lebaran.

2. Selasa, 1 April 2025

Pada hari ini, izin cuti lebaran.

3. Rabu, 2 April 2025

Pada hari ini, izin cuti lebaran.

4. Kamis, 3 April 2025

Pada hari ini, izin cuti lebaran.

5. Jum'at, 4 April 2025

Pada hari ini, izin cuti lebaran.

6. Sabtu, 5 April 2025

Pada hari ini, izin cuti lebaran.

Agenda kerja harian pada minggu ke 13 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan
(Asian Agri)

1. Senin, 7 April 2025

Pada hari ini, izin cuti lebaran.

2. Selasa, 8 April 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* pada panel di *station* boiler. Kemudian dilanjutkan dengan membongkar elektro motor. Berikut pada gambar 3.60 dibawah ini :



Gambar 3. 60 *Cleaning panel station boiler*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 9 April 2025

Pada hari ini, diminta untuk merapikan kabel *conveyor*. Kemudian dilanjutkan dengan membongkar elektro motor yang sudah terbakar. Berikut pada gambar 3.61 dibawah ini :



Gambar 3. 61 Membongkar elektro motor yang terbakar
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 10 April 2025

Pada hari ini, diminta untuk menggulung elektro motor. Kemudian dilanjutkan dengan merapikan kabel *conveyor*. Berikut pada gambar 3.62 dibawah ini :



Gambar 3. 62 Merapikan try kabel conveyor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 11 April 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* pada panel di *station* kernel dan Press. Kemudian dilanjutkan dengan menggulung elektro motor. Berikut pada gambar 3.63 dibawah ini :



Gambar 3. 63 *Cleaning panel station kernel & station press*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 12 April 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* pada elektro motor di *station* kernel.
Berikut pada gambar 3.64 dibawah ini :



Gambar 3. 64 *Cleaning elektro motor*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 14 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan
(Asian Agri)

1. Senin, 14 April 2025

Pada hari ini, diminta untuk membongkar elektro motor 1500 Rpm. Berikut
pada gambar 3.65 dibawah ini :



Gambar 3. 65 Membongkar elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 15 April 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik menggantikan balting dan *pulley* di limbah Bio Gas. Kemudian dilanjut dengan memotong prespan untuk elektro motor. Berikut pada gambar 3.66 dibawah ini :



Gambar 3. 66 Mengganti balting & *pulley* di limbah bio gas
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 16 April 2025

Pada hari ini, melakukan penggulungan dan pemasangan prespan pada elektro motor yang berfungsi sebagai isolator pada stator dan menegah terjadinya kontak *body* elektro motor. Berikut pada gambar 3.67 dibawah ini:



Gambar 3. 67 Memotong prespan sebagai isolator stator
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 17 April 2025

Pada hari ini, melakukan pemasangan *email drat* pada elektro motor 1500 Rpm. Berikut pada gambar 3.68 dibawah ini :



Gambar 3. 68 Memasang *email drat* pada elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 18 April 2025

Pada hari ini, libur tanggal merah.

6. Sabtu, 19 April 2025

Pada hari ini, melakukan penggulungan elektro motor. Berikut pada gambar 3.69 dibawah ini :



Gambar 3. 69 Lilitan *email drat* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 15 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 21 April 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* panel di *station* boiler. Kemudian dilanjutkan dengan menggulung elektro motor. Berikut pada gambar 3.70 dibawah ini :



Gambar 3. 70 *Cleaning panel station boiler*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 22 April 2025

Pada hari ini, melakukan *celaning* panel & elektro motor di *station* kernel & Press. Kemudian dilanjut dengan menggulung elektro motor. Berikut pada gambar 3.71 dibawah ini :



Gambar 3. 71 *Cleaning elektro motor station kernel & station press*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 23 April 2025

Pada hari ini, melakukan *celaning* panel & elektro motor di *station* kernel & Press. Kemudian dilanjut dengan menggulung elektro motor. Berikut pada gambar 3.72 dibawah ini :



Gambar 3. 72 Cleaning panel *station kernel & station press*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 24 April 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk pemasangan jalur kabel untuk pengelasan. Kemudian dilanjut dengan menggulung elektro motor. Berikut pada gambar 3.73 dibawah ini :



Gambar 3. 73 Pemasangan jalur kabel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 25 April 2025

Pada hari ini, diminta untuk menggulung elektro motor *airlock* 1.500 rpm yang sudah terbakar. Berikut pada gambar 3.74 dibawah ini :



Gambar 3. 74 Menggulung elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 26 April 2025

Pada hari ini, diminta untuk menggulung elektro motor *airlock* 1.500 rpm.

Berikut pada gambar 3.75 dibawah ini :



Gambar 3. 75 Menggulung elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 16 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan
(Asian Agri)

1. Senin, 28 April 2025

Pada hari ini, diminta untuk menggulung elektro motor *airlock* 1.500 rpm.

Berikut pada gambar 3.77 dibawah ini :



Gambar 3. 76 Menggulung elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 29 April 2025

Pada hari ini, mengikat gulungan elektro motor dengan menggunakan pita
ban dan diberikan potongan prespan di celah-celah elektro motornya.

Berikut pada gambar 3.77 dibawah ini :



Gambar 3. 77 Pengikatan lilitan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 30 April 2025

Pada hari ini, mengikat gulungan elektro motor dengan menggunakan tali pita dan diberikan potongan prespan di celah-celah elektro motornya dan dilanjut memasang slongsong untuk keluarannya (U,V,W). Berikut pada gambar 3.78 dibawah ini :



Gambar 3. 78 Pemasangan slongsong pada lilitan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 1 Mei 2025

Pada hari ini, merapikan gulungan elektro motor yang sudah di ikat dan mencari (U,V,W) nya. Berikut pada gambar 3.79 dibawah ini :



Gambar 3. 79 Merapikan lilitan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 2 Mei 2025

Pada hari ini, memberikan sherlak pada gulungan elektro motor kemudian ditunggu hingga gulungan elektro motor mengeras. Berikut pada gambar 3.80 dibawah ini :



Gambar 3. 80 Merapikan lilitan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 3 Mei 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* di *station* press. Kemudian dilanjutkan mencoba hidupkan elektro motor yang sudah siap digulung. Berikut pada gambar 3.81 dibawah ini :



Gambar 3. 81 Percobaan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 17 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 5 Mei 2025

Pada hari ini, diminta untuk mensolder dan mengisolasi kawat *email drat* elektro motor. Berikut pada gambar 3.82 dibawah ini :



Gambar 3. 82 Percobaan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 6 Mei 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik memperbaiki elektro motor di bawah sortasi. Berikut pada gambar 3.83 dibawah ini :



Gambar 3. 83 Memperbaiki elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 7 Mei 2025

Pada hari ini, diminta untuk melakukan *cleaning* panel di *station clarification*. Berikut pada gambar 3.84 dibawah ini :



Gambar 3. 84 *Cleaning* panel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 8 Mei 2025

Pada hari ini, mengikat gulungan elektro motor dengan pita ban yang bertujuan untuk menjaga posisi antara lilitan dan isolasi tidak bergeser selama motor beroperasi. Berikut pada gambar 3.85 dibawah ini :



Gambar 3. 85 Mengikat lilitan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 9 Mei 2025

Pada hari ini, diminta untuk melakukan *cleaning* elektro motor yang berdebu dan sekaligus mengecek keadaan motor di *station* kernel. Berikut pada gambar 3.86 dibawah ini :



Gambar 3. 86 *Cleaning* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 10 Mei 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* elektro motor yang berdebu dan sekaligus mengecek keadaan motor di *station* boiler. Berikut pada gambar 3.87 dibawah ini :



Gambar 3. 87 *Cleaning* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 18 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 12 Mei 2025

Pada hari ini, penulis membantu karyawan listrik menurunkan panel dari atas Bunch Press menggunakan katrol *chain block*. Berikut pada gambar 3.88 dibawah ini :



Gambar 3. 88 Perbaikan panel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 13 Mei 2025

Pada hari ini, diminta untuk *cleaning* di *station* kernel. Kemudian dilanjutkan dengan membongkar elektro motor capstan 1500 Rpm yang terbakar. Berikut pada gambar 3.89 dibawah ini :



Gambar 3. 89 Membongkar elektro motor capstan
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 14 Mei 2025

Pada hari ini, diminta untuk melakukan *cleaning* di *station* kernel. Kemudian dilanjut dengan membongkar elektro motor capstan 1500 Rpm yang terbakar. Berikut pada gambar 3.90 dibawah ini :



Gambar 3. 90 Membongkar elektro motor capstan
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 15 Mei 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk menggantikan *pulley* 15 Kw elektro motor di *station* press. Berikut pada gambar 3.91 dibawah ini :



Gambar 3. 91 Mengganti *pulley*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 16 Mei 2025

Pada hari ini, diminta memotong prespan untuk elektro motor capstan 1500 Rpm yang akan di gulung. Berikut pada gambar 3.92 dibawah ini :



Gambar 3. 92 *Cleaning* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 17 Mei 2025

Pada hari ini, diminta memotong prespan untuk elektro motor capstan 1500 Rpm 15 Kw yang akan di gulung. Berikut pada gambar 3.93 dibawah ini :



Gambar 3. 93 Memotong prespan sebagai isolator stator
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 19 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 19 Mei 2025

Pada hari ini, melakukan pemasangan prespan ke jalur stator elektro motor yang berfungsi untuk melindungi kawat dari gesekan ke *body* motor. Berikut pada gambar 3.94 dibawah ini :



Gambar 3. 94 Pemasangan prespan ke jalur stator
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 20 Mei 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk pemasangan jalur kabel TM 20 KV di *Bunch* Press untuk di konek kan. Berikut pada gambar 3.95 dibawah ini :



Gambar 3. 95 Pemasangan jalur kabel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3 Rabu, 21 Mei 2025

Pada hari ini, diminta untuk menggulung elektro motor capstan 1500 Rpm 15Kw yang sebelumnya terbakar. Berikut pada gambar 3.96 dibawah ini :



Gambar 3. 96 Menggulung elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4 Kamis, 22 Mei 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* pada panel dan elektro motor di *station* kernel yang berdebu atau kotor menggunakan kuas/sapu berguna untuk perawatan. Berikut pada gambar 3.97 dibawah ini :



Gambar 3. 97 *Cleaning* panel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5 Jum'at, 23 Mei 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk melakukan pemasangan jalur kabel *Bunch* Press untuk di konek kan. Berikut pada gambar 3.98 dibawah ini :



Gambar 3. 98 Mengkonekkan kabel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6 Sabtu, 24 Mei 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk merapikan jalur kabel yang sudah terpasang di *Bunch Press*. Berikut pada gambar 3.99 dibawah ini :



Gambar 3. 99 Merapikan kabel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 20 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 26 Mei 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* pada panel dan elektro motor di *station* Boiler yang berdebu atau kotor menggunakan kuas/sapu berguna untuk perawatan. Berikut pada gambar 3.100 dibawah ini :



Gambar 3. 100 Cleaning elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 27 Mei 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* pada panel dan elektro motor di *station* kernel yang berdebu atau kotor menggunakan kuas/sapu berguna untuk perawatan. Berikut pada gambar 3.101 dibawah ini :



Gambar 3. 101 *Cleaning panel*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 28 Mei 2025

Pada hari ini, diminta untuk menggulung elektro motor capstan 1500 Rpm 15Kw untuk melanjutkan gulungan yang sebelumnya. Berikut pada gambar 3.102 dibawah ini :



Gambar 3. 102 Menggulung elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 29 Mei 2025

Pada hari ini libur dikarenakan tanggal merah.

5. Jum'at, 30 Mei 2025

Pada hari ini, diminta untuk menggulung elektro motor capstan 1500 Rpm 15Kw untuk melanjutkan gulungan yang sebelumnya. Berikut pada gambar 3.103 dibawah ini :



Gambar 3. 103 Menggulung elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 31 Mei 2025

Pada hari ini, diminta untuk menggulung elektro motor capstan 1500 Rpm 15Kw untuk melanjutkan gulungan yang sebelumnya. Berikut pada gambar 3.104 dibawah ini :



Gambar 3. 104 Menggulung elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 21 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 2 Juni 2025

Pada hari ini, melakukan pemasangan elektro motor pompa *rawater* di sungai. Berikut pada gambar 3.105 dibawah ini :



Gambar 3. 105 Pemasangan elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 3 Juni 2025

Pada hari ini, diminta untuk menggulung elektro motor capstan 1500 Rpm 15Kw untuk melanjutkan gulungan yang sebelumnya. Kemudian dilanjutkan untuk melakukan *cleaning* di *station* kernel. Berikut pada gambar 3.106 dibawah ini :



Gambar 3. 106 Menggulung elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 4 Juni 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk melakukan pembersihan jaringan HUTM dari PLTBg ke trafo distribusi 1600 KVA. Berikut pada gambar 3.107 dibawah ini :



Gambar 3. 107 Pembersihan jaringan HUTM
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 5 Juni 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk memperbaiki elektro motor *conveyor* di boiler. Berikut pada gambar 3.108 dibawah ini :



Gambar 3. 108 Perbaiki elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 6 Juni 2025

Pada hari ini libur dikarenakan tanggal merah Idul Adha.

6. Sabtu, 7 Juni 2025

Pada hari ini cuti dikarenakan tanggal merah Idul Adha.

Agenda kerja harian pada minggu ke 22 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 9 Juni 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk memperbaiki panel *fan* radiator GI 1 sama motornya di Bio Gas. Berikut pada gambar 3.109 dibawah ini :



Gambar 3. 109 Perbaiki panel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 10 Juni 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* pada panel dan elektro motor di *station* boiler yang berdebu atau kotor menggunakan kuas/sapu berguna untuk perawatan. Berikut pada gambar 3.110 dibawah ini :



Gambar 3. 110 Cleaning panel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 11 Juni 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* pada panel dan elektro motor di *station* kernel yang berdebu atau kotor menggunakan kuas/sapu berguna untuk perawatan. Berikut pada gambar 3.111 dibawah ini :



Gambar 3. 111 *Cleaning* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 12 Juni 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* pada panel dan elektro motor di *station* kernel yang berdebu atau kotor menggunakan kuas/sapu berguna untuk perawatan. Berikut pada gambar 3.112 dibawah ini :



Gambar 3. 112 *Cleaning* panel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 13 Juni 2025

Pada hari ini, membuat laporan KP di ruangan bengkel.

6. Sabtu, 14 Juni 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk memutus *connect* kabel untuk pompa *rawater*. Berikut pada gambar 3.113 dibawah ini :



Gambar 3. 113 Memutus *connect* kabel
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 23 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 16 Juni 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* pada panel dan elektro motor di *station* boiler yang berdebu atau kotor menggunakan kuas/sapu berguna untuk perawatan. Berikut pada gambar 3.114 dibawah ini :



Gambar 3. 114 *Cleaning* elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 17 Juni 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk mencabut lampu di *bale* lalu dipasangkan kembali ke BST. Berikut pada gambar 3.115 dibawah ini :



Gambar 3. 115 Pemasangan lampu
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 18 Juni 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk memasang kipas angin gantung diperumahan PMKS. Berikut pada gambar 3.117 dibawah ini :



Gambar 3. 116 Memasang kipas
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 19 Juni 2025

Pada hari ini, melakukan pemasangan prespan sebagai pelindung kawat lilitan sebelum mulai proses pengikatan. Kemudian dilanjutkan melakukan *cleaning* di *station* boiler. Berikut pada gambar 3.117 dibawah ini :



Gambar 3. 117 Pemasangan prespan
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 20 Juni 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk melakukan pengecekan kapasitor bank di *engine room* dan kcp. Berikut pada gambar 3.118 dibawah ini :



Gambar 3. 118 Pengecekan kapasitor bank
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Sabtu, 21 Juni 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik memperbaiki *fan cooler* di Bio Gas yang terjadi kerusakan. Berikut pada gambar 3.119 dibawah ini :



Gambar 3. 119 Perbaikan kipas
(Sumber : Dokumentasi 2025)

Agenda kerja harian pada minggu ke 24 di PT. Inti Indosawit Subur Buatan (Asian Agri)

1. Senin, 23 Juni 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* pada panel dan elektro motor di *station boiler*. Kemudian dilanjut membantu karyawan listrik untuk memasang *shell gearbox conveyor* di *loading rem*. Berikut pada gambar 3.120 dibawah ini :



Gambar 3. 120 Pemasangan *shell gearbox*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Selasa, 24 Juni 2025

Pada hari ini, membantu karyawan listrik untuk melakukan perbaikan kipas angin di gudang. Kemudian dilanjut dengan memotong plat menggunakan grindra untuk pembuatan box. Berikut pada gambar 3.121 dibawah ini :



Gambar 3. 121 Pemotongan plat
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Rabu, 25 Juni 2025

Pada hari ini, melakukan *cleaning* pada panel dan elektro motor di *station* kernel kemudian diminta untuk mengukur arus ampere *air lock fibre cyclone* menggunakan tester. Berikut pada gambar 3.122 dibawah ini :



Gambar 3. 122 Mengukur ampere
(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Kamis, 26 Juni 2025

Pada hari ini, diminta untuk menggulung elektro motor capstan 3000 Rpm 11Kw untuk melanjutkan gulungan yang sebelumnya. Berikut pada gambar 3.123 dibawah ini :



Gambar 3. 123 Menggulung elektro motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Jum'at, 27 Juni 2025

Pada hari ini libur dikarenakan tanggal merah.

6. Sabtu, 28 Juni 2025

Pada hari ini, untuk melakukan pengikatan gulungan elektro motor capstan 1500 rpm 15 kw yang sudah selesai di gulung. Berikut pada gambar 3.124 dibawah ini :



Gambar 3. 124 Ikat gulungan motor
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3.2 Target Yang Diharapkan

Selama penulis melaksanakan kegiatan Kerja Praktek (KP) ada beberapa target yang penulis harapkan yaitu sebagai berikut :

1. Untuk menjalis kerja sama Politeknik Negeri Bengkalis dengan PT. Inti Indosawit Subur Asian Agri Buatan Satu.
2. Belajar untuk disiplin serta tanggung jawab penuh dalam mengerjakan suatu pekerjaan di dunia kerja.

3. Dapat mempraktekkan ilmu yang sudah didapatkan dari akademik ke dalam industri secara langsung.
4. Memahami sistem kelistrikan didalam suatu industri, perawatan,serta perbaikannya.
5. Dapat menjalin relasi dengan *staf* maupun karyawan didalam industri, sehingga dapat memudahkan penulis mendapatkan informasi terkait pekerjaan setelah lulus dari perkuliahan.

3.3 Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Yang Digunakan

Adapun perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan penulis selama melakukan kegiatan Kerja Praktek (KP) di PT. Inti Indosawit Subur Asian Agri Buatan satu yaitu sebgai berikut :

3.4 Perangkat Lunak

1. Aplikasi *Microsoft Office* di laptop yang digunakan untuk menyusun laporan KP yang telah dilakukan di PT. Inti Indosawit Subur Asian Agri Buatan satu.
2. Wifi yang digunakan untuk mencari referensi materi – materi yang berkaitan dengan judul laporan Kerja Praktek (KP) yang diambil.

3.5 Perangkat Keras

1. Helm *Safety*

Helm *safety* adalah alat pelindung kepala yang digunakan untuk melindungi karyawan dari risiko cedera akibat benturan, kejatuhan benda, atau kecelakaan di industri, supaya tidak meruikan korban dan pihak industri. Fungsinya adalah menyerap dan meredam energi benturan untuk mencegah cedera serius pada kepala. Helm ini biasanya terbuat dari bahan kuat dan ringan seperti *high density polyethylene*

(HDPE), ABS plastik, atau *fiberglass* yang tahan terhadap tekanan, panas, dan cuaca *ekstrem*. Berikut pada gambar 3.125 dibawah ini :



Gambar 3. 125 Helm Safety
(Sumber : Dokumentasi 2025)

2. Sepatu *Safety*

Sepatu safety adalah alas kaki pelindung yang dapat melindungi kaki karyawan dari berbagai risiko di lingkungan kerja, seperti tertimpa benda berat, tertusuk benda tajam, atau tergelincir. Fungsinya adalah menjaga keselamatan kaki dengan memberikan perlindungan tambahan pada bagian 63 ujung kaki, telapak, dan tumit. Sepatu ini biasanya terbuat dari bahan kulit atau sintetis yang kuat, dengan sol karet anti-selip dan pelindung baja untuk menahan benturan dan tekanan. Berikut pada gambar 3.126 dibawah ini :



Gambar 3. 126 Sepatu Safety
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3. Tang Kombinasi

Tang kombinasi adalah alat tangan serbaguna yang biasa digunakan untuk memegang, memotong, dan membengkokkan kabel atau kawat dalam berbagai pekerjaan teknis, seperti kelistrikan dan perakitan. Alat

ini memiliki rahang yang kuat untuk mencengkeram, serta bagian tajam di dalamnya untuk memotong kawat, dan sangat memudahkan karyawan dalam melakukan pekerjaan. Tang kombinasi terbuat dari bahan baja berkualitas tinggi agar tahan lama dan kuat, dengan pegangan yang dilapisi karet atau plastik agar nyaman dan aman saat digunakan. Berikut pada gambar 3.127 dibawah ini :



Gambar 3. 127 Tang Kombinasi

(Sumber : Dokumentasi 2025)

4. Tang Potong

Tang potong adalah alat tangan yang khusus digunakan untuk memotong kawat, kabel, atau benda logam tipis. Fungsi utamanya adalah memotong dengan presisi tanpa merusak bagian sekitarnya, sehingga sering dipakai dalam pekerjaan listrik, elektronik, dan mekanik. Tang ini biasanya dibuat dari baja keras yang tahan arus, dengan pegangan yang dilapisi bahan isolator seperti karet atau plastik untuk kenyamanan dan keamanan saat digunakan. Berikut pada gambar 3.128 dibawah ini :



Gambar 3. 128 Tang Potong

(Sumber : Dokumentasi 2025)

5. Tang *Ampere*

Tang *ampere* adalah alat ukur listrik berbentuk seperti tang yang digunakan untuk mengukur arus listrik tanpa harus memutus atau menyambung kabel. Fungsinya adalah untuk mendeteksi besarnya arus listrik (*ampere*) yang mengalir melalui konduktor secara praktis dan aman. Berikut pada gambar 3.129 dibawah ini :



Gambar 3. 129 Tang *Ampere*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

6. Test Pen

Test pen adalah alat sederhana berbentuk seperti pena yang digunakan untuk mengecek ada tidaknya aliran listrik pada suatu benda, seperti stopkontak atau kabel. Berfungsi untuk mendeteksi tegangan listrik, terutama pada kabel yang teraliri arus listrik, dengan cara menyentuhkan ujung *test pen* ke bagian yang ingin diperiksa , jika ada arus lampu kecil di dalam *test pen* akan menyala. Alat ini sangat berguna untuk karyawan listrik dalam melakukan pekerjaannya, supaya terhindar dari setruman/korsleting arus ke tubuh karyawan. Berikut pada gambar 3.130 dibawah ini :



Gambar 3. 130 Test Pen
(Sumber : Dokumentasi 2025)

7. Obeng Plus Minus

Obeng plus dan minus adalah alat tangan yang digunakan untuk mengencangkan atau mengendurkan sekrup dengan bentuk kepala tertentu, obeng plus untuk sekrup berbentuk silang, dan obeng minus untuk sekrup dengan celah lurus. Fungsinya untuk membantu pemasangan atau pelepasan komponen dalam peralatan elektronik listrik. Obeng ini terbuat dari baja keras pada bagian batang, dengan pegangan plastik atau karet agar nyaman dan tidak licin saat digunakan. Berikut pada gambar 3.131 dibawah ini :



Gambar 3. 131 Obeng Plus Minus
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3.6 Data Yang Diperlukan

Dalam kelancaran penyusunan laporan Kerja Praktek (KP) penulis membutuhkan beberapa data – data yaitu sebagai berikut :

1. Data sejarah perusahaan
2. Data struktur perusahaan
3. Data kegiatan harian selama melakukan kegiatan kerja praktek

4. Data sistem pengoperasian boiler, dan gambar sistem kerja boiler.

3.6.1 Dokumen File – File Yang Dihasilkan

Dalam proses menyelesaikan laporan Kerja Praktek (KP) ini, ada beberapa hal yang di anggap penulis perlu anataranya :

1. Mengambil data – data dan beberapa dokumen yang harus dibuat pada penyusunan laporan KP.
2. Menyelesaikan data dengan judul laporan KP yang dibuat.
3. Lembar pengesahan, dan surat keterangan dari perusahaan sebagai bukti bahwa kegiatan Kerja Praktek (KP) telah selesai dilakukan dari perusahaan.
4. Sertifikat dari perusahaan sebagai bukti bahwa kegiatan Kerja Praktek (KP) telah selesai dilakukan dari perusahaan.

3.6.2 Kendala Yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek

Kendala – kendala yang dihadapi penulis selama melakukan kegiatan kerja praktek sebagai berikut : Kesulitan dalam mencari masalah dan atau kerusakan yang terjadi gangguan pada sebuah alat.

1. Kurang mengenali nama – nama alat yang digunakan di dalam industri.
2. Kebisingan didalam pabrik yang mengakibatkan susah berkomunikasi saat mengerjakan sesuatu pekerjaan di saat pabrik sedang beroperasi.
3. Kurangnya ilmu pembelajaran dari dikampus yang di terapkan didalam industri.

3.6.3 Kendala Yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek

Berikut ini ada beberapa hal yang dianggap perlu oleh penulis, diantaranya sebagai berikut :

1. Mengambil data – data yang harus dibuat dari indsutri dengan teliti untuk menyusun laporan kerja praktek ini.

2. Mengambil data beberapa dokumen, mengumpulkan beberapa informasi dan bahan untuk penyusunan laporan kerja praktek ini dari media internet.

BAB IV

SISTEM PENGOPERASIAN MESIN BOILER DI PT. INTI INDOSAWIT SUBUR BUATAN 1

3.1 Pengertian Boiler

Boiler atau ketel uap adalah suatu alat berbentuk bejana tertutup yang terbuat dari baja dan digunakan untuk menghasilkan uap (*steam*). Steam diperoleh dengan memanaskan bejana yang berisi air dengan bahan bakar, bahan bakar yang digunakan pada boiler yaitu cangkang sawit dan *fiber* yang disirkulasikan dari boiler digunakan untuk pemanas. Air yang di dalam boiler dipanaskan dari hasil pembakaran bahan bakar sehingga terjadi perpindahan panas dari sumber panas tersebut ke air yang mengakibatkan air tersebut menjadi panas atau berubah wujud menjadi uap. Boiler terdiri dari dua bagian utama : dapur pemanasan untuk menghasilkan panas dan boiler proper untuk mrngubah air menjadi uap. Boiler banyak digunakan di industri proses yang biasa disebut Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), boiler bekerja dengan cara mengubah air menjadi uap dengan tekanan yang ditentukan untuk menggerakkan turbin. Pabrik yang membutuhkan banyak tenaga listrik, seperti pabrik kelapa sawit, menggunakan boiler untuk menghemat biaya dan mengefisiensikan penggunaan energi listrik. Berikut pada gambar 4.1 dibawah ini :



Gambar 4. 1 Penerapan boiler
(Sumber :Dokumentasi 2025)

Pabrik pengolahan minyak kelapa sawit menggunakan boiler jenis *water tube* boiler yaitu jenis boiler yang beredar air di dalam pipa dipanaskan secara *eksternal* oleh api didalam tabung boiler. Bahan bakar

dibakar di dalam tungku, menghasilkan gas panas yang mendidihkan air di dalam tabung penghasil uap. Dalam boiler yang lebih kecil, tabung pembangkit tambahan terpisah di tungku, sementara boiler utilitas yang lebih besar bergantung pada tabung berisi air yang membentuk dinding tungku untuk menghasilkan uap. Campuran air/uap yang dipanaskan kemudian naik ke dalam *steam* drum. Boiler jenis ini biasanya mempunyai tekanan kerja sekitar 30 bar yang berkapasitas diatas 20 Ton/Jam.

Pemeliharaan boiler juga harus dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah dibuat oleh perusahaan pengguna, pemeliharaan bertujuan untuk memastikan kinerja boiler optimal, mencegah kerusakan mendadak, menjaga keamanan, dan memperpanjang umur pakai boiler.

3.2 Komponen Utama Boiler

1. Tungku Pengapian (*Furnace*)

Ruang pembakaran dan ruang gas panas yang diterima dari hasil pembakaran. Tungku boiler di pabrik kelapa sawit (PKS) adalah ruang bakar yang dimana pada proses pembakaran bekerja untuk memanaskan air menjadi uap. Uap ini kemudian digunakan untuk mengolah kelapa sawit, seperti dalam proses perebusan. Boiler digunakan untuk menggerakkan turbin guna menghasilkan listrik. *Steam* yang dihasilkan oleh turbin dapat digunakan untuk keperluan perebusan dan menjaga suhu produk selama pengolahan.

2. *Steam* Drum (Drum Uap)

Drum uap boiler di pabrik kelapa sawit (PKS) terdapat 2 buah drum : *steam* drum (*upper*) dan *water* drum (*lower*). *Steam* drum adalah tempat penyimpanan air 50% dan uap 50% yang berada di ujung atas tabung air, di *steam* drum ini air harus di perhatikan jangan sampai kekurangan air yang bisa menyebabkan ledakan dan jika kelebihan air bisa menyebabkan *carryover*, yaitu terbawanya air ke *superheater* dan turbin yang dapat merusak peralatan, selain itu juga

dapat menyebabkan turunnya temperatur keluaran *steam*., uap yang dihasilkan dari *steam* drum ini ialah uap basah, *water* drum tempat penyimpanan air 100% yang berada dibawah tabung air, air didalam drum ini udah dicampuri oleh zat kimia yang bertujuan untuk menghilangkan zat oksigen dan zat besi pada air sehingga dapat mencegah terjadinya korosi pada pipa yang ada didalam boiler. Drum uap boiler memisahkan uap air dan air pada uap basah, uap basah tersebut harus dijadikan uap kering karena itu yang dibutuhkan dari turbin, jadi uap basah yang berada di drum uap dikeluarkan dari boiler dan diteruskan melalui pipa ke tempat *superheater* sehingga menjadi uap kering, lalu uap kering inilah yang akan di kirim ke turbin melalui steam outlet, suhu yang dikirimkan sebanyak 170 derajat Celcius.

3. *Superheater*

Alat yang berfungsi untuk menaikkan suhu uap basah menjadi uap kering sehingga uap tersebut memiliki energi thermal yang tinggi.
Economizer : Alat yang berfungsi memanaskan air umpan boiler sebelum masuk ke drum uap.

3.3 Prinsip Kerja BM *Fixed Grate Water Tube* Boiler

Adapun prinsip kerja BM *Fixed Grate Water Tube* Boiler pada gambar 4.2 dibawah ini :



Gambar 4. 2 Prinsip kerja boiler
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3.3.1 Pembakaran Bahan Bakar

Bahan bakar dalam tungku, proses ini menghasilkan panas yang tinggi. Panas yang dihasilkan dari pembakaran di alirkan ke air yang berada didalam nya tabung boiler atau pipa-pipa. Prinsip kerja tungku pengapian boiler pabrik kelapa sawit adalah menghasilkan panas dari pembakaran bahan bakar untuk memanaskan air dan mengubahnya menjadi uap. Panas dari tungku digunakan untuk memanaskan air didalam boiler sehingga air menjadi uap yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan.

Tungku pengapian (*furnace*), adalah bagian dari boiler yang dimana bahan bakar yang digunakan, seperti : cangkang sawit, *fiber*, batu bara, minyak dan gas, dibakar untuk menghasilkan panas yang tinggi. Terdapat beberapa komponen penting pada tungku yaitu :

- a. Ruang bakar : ruang tempat bahan bakar dibakar untuk menghasilkan panas pada suhu yang tinggi.
- b. Pipa atau Tabung : pipa yang mengalirkan air dan dipanaskan oleh panas dari dalam tungku.
- c. Sistem Pengapian : sistem yang berfungsi untuk mengawasi pembakaran bahan bakar.
- d. Sistem Kontrol : sistem yang berfungsi untuk mengendalikan proses pembakaran dan memastikan efisiensi pada tungku.

3.3.2 Pemanasan Air

Panas dari pembakaran menyebar ke drum uap, menyebabkan air di dalamnya mendidih sehingga air berubah menjadi uap. Prinsip kerja pemanas air pada boiler pabrik kelapa sawit adalah membakar bahan bakar di dalam ruang bakar boiler untuk menghasilkan panas. Panas ini kemudian digunakan untuk memanaskan air yang ada didalam pipa-pipa atau tabung boiler sehingga air berubah menjadi uap.

Tungku pengapian (*furnace*), adalah bagian dari boiler yang dimana bahan bakar yang digunakan, seperti : cangkang sawit, *fiber*, batu bara,

minyak dan gas, dibakar untuk menghasilkan panas yang tinggi. Proses pembakaran ini kemudian di alirkan ke air di dalam pipa atau tabung boiler melalui konveksi atau radiasi. Air dipanaskan di dalam boiler hingga mencapai titik didih sehingga berubah menjadi uap. Uap yang dihasilkan dikumpulkan ke dalam drum uap atau tangki, yang kemudian dapat di *transfer* ke turbin atau sistem lain untuk digunakan.

Air secara bertahap mengubah fase menjadi uap basah (jenuh) dan selanjutnya dapat berubah menjadi uap kering (super panas). Uap yang dihasilkan tersebut dapat digunakan untuk menjalankan turbin pembangkit listrik atau unit proses lainnya sesuai yang dibutuhkan.

3.3.3 Distribusi Uap

Uap bertekanan tinggi yang dihasilkan didalam boiler kemudian dapat digunakan untuk berbagai keperluan seperti : memutar turbin, memanaskan ruangan, atau digunakan dalam proses industri lainnya. Prinsip kerjanya melibatkan pemanasan air menjadi uap didalam boiler, kemudian uap tersebut didistribusikan melalui pipa-pipa ke tempat yang memerlukan.

3.4 Proses Kerja Alat

Di pabrik kelapa sawit, boiler digunakan untuk memproses pemanasan air sehingga menghasilkan uap, yang kemudian digunakan untuk berbagai proses di pabrik seperti : menggerakkan turbin, pemanas, dan proses sterilisasi. Berikut adalah tahapan kerja boiler dalam pabrik kelapa sawit :

3.4.1 Pengumpulan Air dan Persiapan Bahan Bakar

a. Air Umpan (*Feed Water*)

Air sumber utama dari waduk atau sungai penampungan di olah dan disimpan ke dalam tangki air umpan. Air ini diolah menggunakan *Daerator* yang berfungsi untuk menyerap dan menghilangkan gas-gas yang terkandung pada air pengisi boiler, seperti Gas O₂, CO₂ yang dapat menimbulkan korosi yang sangat merugikan.

b. Bahan Bakar (Cangkang dan *Fiber*)

Di pabrik kelapa sawit, bahan bakar boiler yang digunakan biasanya berasal dari limbah proses, seperti cangkang sawit dan serabut kelapa sawit (*fiber*). Limbah ini dimasukkan ke dalam ruang bakar dan dijadikan sebagai bahan bakar untuk boiler.

3.4.2 *Conveyor Bahan Bakar/Fuel Distribution Conveyor*

Conveyor di ketel uap (boiler) adalah *conveyor* yang dipergunakan untuk mengangkut bahan bakar *fiber* dan cangkang dari *fiber cyclone*. Terdapat beberapa buah *conveyor* di boiler, jika terjadi trip pada *conveyor* maka ditandai dengan berbunyinya alarm, berfungsi untuk mengetahui jika adanya trip supaya ada antisipasi dari operator untuk segera memperbaiki permasalahan tersebut.

3.4.3 Proses Pembakaran Bahan Bakar

a. Pemasukan Bahan Bakar

Cangkang sawit dan *fiber* dimasukkan ke dalam ruang bakar boiler, proses pemasukan bahan bakar ini biasanya menggunakan *shovel* atau garpu bahan bakar dilakukan secara manual.

b. Pembakaran di *Furnace*

Setelah bahan bakar masuk di dalam *furnace*, ia akan terbakar karena mencapai suhu yang cukup tinggi, panas ini bersama dengan oksigen dari udara, memicu reaksi kimia pembakaran, reaksi kimia antara bahan bakar dan oksigen akan melepaskan energi panas. Proses ini menghasilkan panas yang dibutuhkan untuk mengubah air menjadi uap.

c. Pengendalian Udara

Udara dimasukkan ke dalam *furnace* untuk mendukung proses pembakaran yang efisien. Udara di salurkan melalui *secondary air fan*, *fuel feeder fan*, dan *forced draught fan*, penyuplai udara tersebut sama sistem kerjanya seperti *blower* yaitu menghembuskan

udara masuk ke dalam berguna untuk penyebaran api yang lebih besar sehingga proses pembakaran dapat terjadi dengan baik dan optimal.

3.4.4 Pemanasan Air dan Pembentukan Uap

a. Pemanasan Air di Drum Uap

Air di pompa ke dalam boiler menggunakan *Electric Feed Pump* melalui pipa-pipa yang berisi air untuk masuk ke drum di sekitar *furnace*, kemudian dipanaskan dari pembakaran sehingga air jadi mendidih, mengubahnya menjadi uap dengan tekanan tinggi.

b. Superheater

Uap yang dihasilkan dari steam drum di salurkan ke *superheater* untuk mengubah uap basah menjadi uap kering, dengan sistem kerja meningkatkan suhu dan tekanan uap sehingga menjadikannya uap kering yang lebih efisiensi untuk menggerakkan turbin.

3.4.5 Alat Pengaman (*Appendix*) Boiler

Alat pengaman atau *appendages* adalah suatu alat pengaman yang harus ada pada ketel sehingga ketel dapat beroperasi/bekerja dengan aman. Adapun alat pengaman pada ketel meliputi :

a. Katub Pengaman (*Safety Valve*)

Berfungsi untuk mengamankan ketel dari kelebihan tekanan dari tekanan maksimum yang telah ditentukan, supaya mencegah terjadinya ledakan/kerusakan pada drum. *Safety valve* bekerja untuk membuka dan menutup uap berlebih secara otomatis saat tekanan mencapai titik maksimum, pengaman ini dipasang dibagian atas drum ketel (*Upper Drum*) sebanyak 2 buah, dan pada *Superheater* juga di pasang 1 buah. Berikut *Safety Valve* pada gambar 4.3 dibawah ini :



Gambar 4. 3 Safety valve (katub pengaman)
(Sumber : Dokumentasi 2025)

b. Gelas Penduga

Berfungsi untuk mengetahui batas permukaan/level air di dalam drum, bila *level* air dibawah 27% (*ekstra low*) maka *secondary air fan*, *fuell feeder fan*, *forced drought fan*, dan *induced draught fan* segera dimatikan. Gelas penduga dipasang sebanyak 1 buah, yang satunya lagi sebagai lampu indikator nya. Berikut Gelas Penduga pada gambar 4.4 dibawah ini :



Gambar 4. 4 Gelas penduga
(Sumber : Dokumentasi 2025)

a. Pluit Bahaya (Alarm)

Alat ini berfungsi untuk memberi tanda apabila ketel kekurangan air (*level* atau permukaan air pada batas minimum yang ditentukan) dan juga untuk memberi tanda apabila terjadi trip pada *conveyor*. Berikut Alarm pada gambar 4.5 dibawah ini :



Gambar 4. 5 Alarm
(Sumber : Dokumentasi 2025)

b. Plat Nama (*Nameplate*)

Plat nama berfungsi untuk mengetahui sebuah informasi yang sangat penting. Informasi berupa merk, model, kapasitas, dan tekanan. Data ini penting untuk pemeliharaan dan penggantian pada boiler. Berikut *Nameplate* pada gambar 4.6 dibawah ini :



Gambar 4. 6 Nameplate
(Sumber : Dokumentasi 2025)

c. *Interlock*

Berfungsi untuk mencegah operasi yang tidak aman dengan cara memastikan bahwa boiler tidak menyala atau beroperasi sebelum kondisi penting terpenuhi. *Interlock* menggunakan sensor dan perangkat lainnya untuk memantau kondisi boiler, seperti tekanan, suhu, *level* air, dan kondisi komponen lain. Jika ada kondisi yang tidak normal, maka *interlock* akan memicu alarm, atau trip (pemutusan otomatis) untuk mencegah bahaya dan terjadinya kerusakan.

d. Manometer

Berfungsi untuk mengetahui/mengukur tekanan uap dari drum ataupun pada *superheater*. Berikut Manometer pada gambar 4.7 dibawah ini :



Gambar 4. 7 Manometer
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3.4.6 Distribusi Uap ke Turbin dan Proses Pengolahan

a. Penggerak Turbin

Uap bertekanan tinggi di alirkan ke turbin melalui saluran masuk, uap yang mengalir melewati bilah-bilah turbin menyebabkan bilah

berputar dengan kecepatan tinggi yang terhubung dengan generator, mengubah energi mekanik menjadi energi listrik sehingga dapat digunakan untuk menggerakkan generator listrik atau mesin penggerak lainnya dipabrik.

b. Pemanasan Proses Pengolahan

Selain untuk menggerakkan turbin dan menghasilkan listrik, uap boiler di pabrik kelapa sawit juga digunakan untuk berbagai proses produksi, seperti perebusan (*sterilisasi*) buah sawit, pemanasan dibagian digester, proses klarifikasi, dan proses lainnya.

3.4.7 Sistem Udara Pembakaran

a. *Forced Draught Fan*

Memasukkan udara primer ke dalam ruang bakar untuk pembakaran di awal bahan bakar. Arus normal nya apabila mencapai 75A - 135A. Berikut pengukuran dapat dilihat pada gambar 4.8 dibawah ini :



Gambar 4. 8 Pengukur *ampere forced draught fan*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

b. *Fuel Feeder Fan*

Menyuplai dan mengalirkan bahan bakar ke dalam ruang pembakaran. Arus normal nya apabila mencapai 26A - 34A. Berikut pengukuran dapat dilihat pada gambar 4.9 dibawah ini :



Gambar 4. 9 Pengukur *ampere fuel feeder fan*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

c. Secondary Air Fan

Menyuplai udara tambahan agar pembakaran lebih sempurna. Arus normal nya apabila mencapai 16A - 42A. Berikut pengukuran dapat dilihat pada gambar 4.10 dibawah ini :



Gambar 4. 10 Pengukur *ampere secondary air fan*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

d. Induced Draught Fan

Menghisap gas buang dari ruang bakar lalu di keluarkan melalui cerobong (*chimney*). Arus normal nya apabila mencapai 160A - 165A. Berikut pengukuran dilihat pada gambar 4.8 dibawah ini :



Gambar 4. 11 Pengukur *ampere induced draught fan*
(Sumber : Dokumentasi 2025)

3.4.8 Pembuangan Gas Buang

Gas sisa dari pembakaran dilepas ke atmosfer melalui cerobong asap (*Chimney*) setelah melalui unit *multi cyclone* sebagai pemisah partikel debu dari gas buang boiler. Untuk meminimalkan polusi udara, jika sudah bersih, udara akan di sedot melalui *Induced Draught Fan* lalu di buang gas nya ke atmosfer melalui cerobong asap (*Chimney*).

3.4.9 Siklus Berkelanjutan

Proses ini terus berulang selama pabrik beroperasi, dengan boiler bekerja dalam siklus tertutup untuk menghasilkan energi uap yang konsisten bagi pabrik. Proses kerja boiler di pabrik kelapa sawit ini dirancang untuk memanfaatkan limbah hasil pengolahan sawit sebagai bahan bakar, sehingga lebih ramah lingkungan dan ekonomis.

3.5 Sistem Pengendalian

Sistem pengendalian boiler umumnya menggunakan kombinasi antara pengendalian manual dan otomatis.

3.5.1 Pengendalian Manual

Operator melakukan penyesuaian pada katup-katup dan peralatan lainnya untuk mengatur laju pembakaran, tekanan uap, dan level air.

3.5.2 Pengendalian Otomatis

Menggunakan instrumen dan kontroler untuk mengatur proses secara otomatis berdasarkan setpoint yang telah ditentukan.

3.6 Aspek Keselamatan

Operasi boiler dapat menyebabkan risiko yang tinggi, seperti ledakan dan luka bakar. Oleh karena itu, aspek keselamatan harus menjadi prioritas utama. Beberapa tindakan yang perlu dilakukan antara lain :

1. Pemeliharaan rutin : Melakukan pemeriksaan dan perawatan secara berkala sesuai pada ketentuannya terhadap semua komponen boiler.
2. Pelatihan operator : Memberikan pelatihan kepada operator tentang prosedur operasi standar dan penanganan darurat.
3. Sistem alarm : Memasang sistem alarm untuk memberikan peringatan dini jika terjadi kondisi yang tidak normal.
4. Perlindungan lebih tekan : Memasang katup pengaman untuk mencegah tekanan dalam boiler melebihi batas yang diizinkan.

BAB V

PENUTUP

3.7 Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan kerja praktek yang telah dilaksanakan di industri minyak kelapa sawit, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Kerja praktek memberikan pengalaman langsung yang sangat berharga bagi mahasiswa dalam memahami dan menerapkan ilmu kelistrikan di lingkungan industri, khususnya dalam sistem kelistrikan dan otomasi pabrik kelapa sawit.
2. Mahasiswa dapat memahami dan mengamati langsung berbagai komponen penting dalam sistem kelistrikan industri, seperti panel distribusi, proteksi arus lebih, pengendalian motor listrik, serta sistem grounding dan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) kelistrikan.
3. Melalui kerja praktek, mahasiswa memperoleh wawasan nyata mengenai etika kerja, komunikasi yang baik, dan budaya industri, yang tidak sepenuhnya dapat diperoleh di kampus.
4. Kerja praktek ini juga menjadi jembatan penting antara dunia pendidikan dan dunia kerja, sehingga mendukung pengembangan sumber daya manusia teknik yang kompeten, profesional, dan siap bersaing di industri.

3.8 Saran

Sebagai hasil dari kerja praktek yang telah dilaksanakan, berikut beberapa saran yang dapat disampaikan :

1. Bagi mahasiswa/i Politeknik Negeri Bengkalis yang akan melaksanakan KP, disarankan untuk mempersiapkan diri secara teori dan teknis sebelum melaksanakan kerja praktek bisa bertanya kepada kakak tingkat yang sudah menjalankan KP, agar dapat lebih mudah

memahami sistem industri dan berkontribusi secara aktif selama kegiatan berlangsung.

2. Bagi pihak perusahaan atau instansi tempat kerja praktek, diharapkan dapat terus membuka peluang kerja praktek bagi mahasiswa dan memberikan pembimbingan teknis secara berkelanjutan, sehingga mahasiswa dapat belajar lebih optimal dan terarah.
3. Bagi pihak kampus atau jurusan Teknik Elektro, diharapkan kerja sama dengan industri terus diperluas, terutama dengan industri yang relevan dan berkembang seperti industri kelapa sawit, agar mahasiswa mendapatkan pengalaman kerja lapangan yang sesuai dengan bidang keilmuannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Polewangi, Y. D. (2019). Analisis Sistem Perawatan Mesin Boiler pada Industri Kelapa Sawit. *Industrial Engineering Journal Vol.8 No.2 (2019), 15*, 4-7.
- Rahardja¹, I. B., Abinanda², E., & Siregar³, A. L. (2022). Water Tube Boiler Pabrik KelapaSawit Kapasitas 45 Ton/Jam. *Jurnal Citra Widya Edukasi Vol 14 No. 1 April 2022, 14*, 39-54.

LAMPIRAN

Lampiran I Surat Permohonan Kerja Praktek



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711

Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000

Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

Nomor : 6013/PL31/TU/2024

28 November 2024

Hal : Permohonan Kerja Praktek (KP)

Yth. Pimpinan PT. Inti Indosawit Subur

Jalan Lintas Timur, Pangkalan Kerinci Kota, Kec. Pangkalan Kerinci, Kabupaten
Pelalawan, Riau 28654

Dengan hormat,

Sehubungan akan dilaksanakannya Kerja Praktek untuk Mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa melalui keterlibatan secara langsung dalam berbagai kegiatan di perusahaan, maka kami mengharapkan kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu untuk dapat menerima mahasiswa kami guna melaksanakan Kerja Praktek di Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin. Pelaksanaan Kerja Praktek mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis akan dimulai pada bulan Januari – Juni 2024, adapun nama mahasiswa sebagai berikut:

No	Nama	NIM	Prodi
1	Yusril Mahendra	3204221471	D-IV Teknik Listrik
2	Rio Firmendo	3204221478	D-IV Teknik Listrik
3	Aprinaldi Syaputra	3204221491	D-IV Teknik Listrik
4	Franciskus Simbolon	3204221465	D-IV Teknik Listrik
5	M. Zaldi	3204221505	D-IV Teknik Listrik
6	Yakhin Yaman Wawuru	3204221463	D-IV Teknik Listrik

Kami sangat mengharapkan informasi lebih lanjut dari Bapak/Ibu melalui balasan surat atau menghubungi narahubung dalam waktu dekat.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

a.n. Direktur,
Wakil Direktur III

Michael Sastra, S.T., M.Sc
NIP. 198903142015041001

Koordinator KP Teknik Listrik :
Zulkilfi, S.Si., M.Sc. (0812-7649-574)

Lampiran II Surat Balasan Izin Praktek

Internal



PT. Inti Indosawit Subur – Group Buatan, KM 66 Desa Mekar Jaya,
Pangkalan Kerinci

NO : 47/GM-IIS/HMS/Ext./XII/2024
LAMP. : -
PERIHAL : Jawaban Surat Permohonan Kerja Praktek

Kepada Yth,
Wakil Direktur III Politeknik Negeri Bengkalis
Di
Tempat

Dengan hormat,

Menjawab surat Bapak/Ibu tertanggal 28 November 2024 No. 6013/PL31/TU/2024, dengan hal Permohonan Kerja Praktek, pada dasarnya dapat kami setuju sesuai surat atas nama :

1. Yusril Mahendra
2. Rio Firmando
3. Aprinaldi Syaputra
4. Franciskus Simbolon
5. M. Zaidi
6. Yakhin Yaman Wawuru

Untuk tanggal kerja praktek 2 Januari – 30 Juni 2025 untuk Pabrik Buatan Satu PBS (dengan ketentuan kerja praktek terlampir), dan mengenal pengaturan selanjutnya Bapak/Ibu dapat menghubungi Bapak Lindu Simatupang sebagai Humas PT. Inti Indosawit Subur Pangkalan Kerinci.

Demikian kami sampaikan, terima kasih.

Pangkalan Kerinci, 12 Desember 2024

Hormat



CC : - RO II Asian Agri Group – Pekanbaru
File

Lampiran III Form Penilaian Perusahaan Tempat Kerja Praktek


KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
 Jl. Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis – Riau – Indonesia
 Telp (+62766) 7006877 Fax (+62766) 8001400
 Website : www.pnlhng.ac.id Email : pnlhng@pnlhng.ac.id

FORM PENILAIAN MAGANG INDUSTRI

Nama Mahasiswa : *Rio Fernando*
 NIM : *1320221478*
 Semester : *1 (Guru)*
 Tempat Magang : *PT. Ind Industri Subur Bukit L (Kisim Agri)*
 Pembimbing Lapangan : *Dede S Lumban Gula S.T*

NO	KODE	MATA KULIAH	Nilai Dari Industri
1	TL223601	Sistem Pembangkit Tenaga Listrik	95
2	TL223602	Sistem Transmisi Industri	99
3	TL223603	Sistem Distribusi Industri	95
4	TL224604	Praktek Sistem Proteksi dan Relo Industri	92
5	TL224605	Praktek Sistem Instalasi Industri	96
6	TL224606	Praktek Sistem Pembangkit Tenaga Listrik	94
7	TL224607	Praktek sistem Transmisi dan Distribusi Industri	99
8	TL224608	Praktek Pemeliharaan dan Perbaikan	95

Nilai Angka (Skala Kualitatif)	Berkas Nilai (Angka Mata)	Nilai Huruf (Skala Kualitatif)	Kategori Penilaian
85 – 100	4	A	Sangat Baik
75 – 84	3,5	B	Baik Sekali
65 – 74	3	B	Baik
55 – 64	2,5	C	Cukup Baik
45 – 54	2	C	Cukup
35 – 44	1	D	Kurang
0 – 34	0	E	Sangat Kurang

Pembimbing Lapangan/Mentor


 (Dede S Lumban Gula S.T)

Lampiran IV Surat Keterangan Tempat Kerja Praktek

SURAT KETERANGAN

007/SK/PBS/VI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Rio Firnando
Tempat/Tgl Lahir : Siak, 14 September 2003
Alamat : Sutomo. Jl. Gayam Kec. Siak Kab. Siak, Riau

Telah melakukan Magang pada perusahaan kami , PT. Inti Indosawit Subur Asian Agri. Sejak tanggal 13 Januari 2025 sampai dengan 30 Juni 2025 sebagai tenaga Magang.

Selama bekerja di perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan bekerja dengan baik.

Surat keterangan ini di berikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demikian agar yang berkepentingan maklum

Pelalawan, 30 Juni 2025



Leonardo Madona
Manager Pabrik

Lampiran V Sertifikat Magang



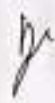
Lampiran VI Kegiatan Harian Selama Magang

Nama : Kio Firnando
 NIM : 3104221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU : Pertama (1)
 TANGGAL : 13 - 18 Januari 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 13 Januari 2025	Pengenalan diri bersama Asisten bengkel, pengenalan komponen pada pembangkit listrik di PT. Miti Industri Tukur (Asuan Agri)	Pak Sararni (Mandor bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 14 Januari 2025	Memeriksa ruangan bengkel listrik, diangut peralatan dan membongkar motor serta pemahaman cara melubangi	Pak dedek S. Lumban Gadi (Asisten bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 15 Januari 2025	Pelayanan pada kawat dengan cara meng rak panel dan membersihkan / servis elektro motor, membongkar elektro motor (conveyor bengkel keP (kawat crushing plant)	Pak dedek S. Lumban Gadi (Asisten bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 16 Januari 2025	pergecekan stasiun press, membangkar motor conveyor bungkil kec (kernal crushing plant)	Pak Dedek S. Lumban Gial (Asisten Bangkal)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumat 17 Januari 2025	Service elektro motor, membangkar elektro motor conveyor bungkil kec (kernal crushing plant)	Pak Sumarni (Mandor Bangkal)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 18 Januari 2025	Perawatan pada panel SE boiler	Pak Dedek S. Lumban Gial (Asisten Bangkal)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio firnando

Nim : 3201221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU

Kedua (2)

TANGGAL

20 - 25 Januari 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 20 Januari 2025	Bongkar elektro motor Vibrating String	Pak Dedek S. Lumban Garl (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 21 Januari 2025	Cleaning sama rapikan kabel di St. Boiler, Bongkar elektro motor Vibrating String.	Pak Dedek S. Lumban Garl (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 22 Januari 2025	Mengecat atas panel elektrik kernel dan membongkar elektro motor	Pak Dedek S. Lumban Garl (Asisten Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri Kertap.		
4	Klaus 25 Januari 2025	Pengelasan tray kabel dan pemasangan gasket motor	Pake Suwandi (Mandor Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri Rejin		
5	Gurub 25 Januari 2025	Pengelasan kabel tray/galur dan lampu pengaman electro motor	Pake Redek S. Lumban Gali (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri Mengikuti mandor untuk pemasangan lampu sorot dan pemasangan pipa valve selamand condalat		
6	Sablu 25 Januari 2025	Mengikuti mandor untuk pemasangan lampu sorot dan pemasangan pipa valve selamand condalat	Pake Redek S. Lumban Gali (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri Suryat Puv		

Nama : Rio Firnando

Nim : 3204221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU

ke tiga (3)

TANGGAL

27 Januari - 1 Februari 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Selasa Senin 27 Januari 2025	Pemeliharaan sistem Libur	—	—
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 28 Januari 2025	• Memeriksa elektro meter • hair log fiber siklus • Di site pemantauan untuk perbaikan pompa Sanchin	Pak Dede S. Hantani Gadi (Anson Bangkai)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 29 Januari 2025	Libur	—	—

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 30 Januari 2025	Menganti Lampu sorot HPS 250 W ke Lampu tabung Hannoch 45 W di kernel station	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Ariston Bungkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumat 31 Januari 2025	- Menganti oli / oil pada gearbox motor - memasang paspor pada elektro motor	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Ariston Bungkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 1 Februari 2025	- Membanke mekanik untuk ganti rotan sama keki pada elektro motor - Menggulung elektro motor	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Ariston Bungkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Firnando

Nim : 3204221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU

Ke Empat (4)

TANGGAL

3 - 6 Februari 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 3 Februari 2025	• Menggantung elektro motor	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 4 Februari 2025	• membersihkan panel di st. kernel • membantu ganti electric motor di boiler • perbaikan kabel transfer tenaga	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 5 Februari 2025	• servis gearbox pelushing drum	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 6 Februari 2025	• memasang lampu sorot di atas boiler • servis panel di kamar	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jum'at 7 Februari 2025	• Cleaning panel di St. Boiler & engine room • membersihkan permukaan panel di loading room	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 8 Februari 2025	• Cleaning panel dan motor di St. Boiler • memindahkan gearbox pada elektro motor •	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Firmando
 NIM : 3204221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU : ke Lima (5)
 LANGGAL : 10 - 15 Februari 2025

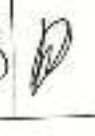
NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 10 Februari 2025	• Cleaning elektro motor di station Berik • penggantian Conveyor	Pak Dedek S. Lumban Gual (Anjen Berik)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 11 Februari 2025	• Cleaning elektro motor di station • pemasangan kabel dan terminal dari sistem elektro motor	Pak Dedek S. Lumban Gual (Anjen Berik)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 12 Februari 2025	• Mengganti bearing pada elektro motor di station Perakel	Pak Dedek S. Lumban Gual (Anjen Berik)	

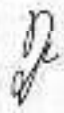
		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamus 13 februari 2025	• pengecatan pada conveyor • pemasangan gubungan elektro motor	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Ariston Bangkal)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jum'at 14 februari 2025	• pengecatan pada inclined • memasang gubungan elektro motor • pemasangan jalur kabel las	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Ariston Bangkal)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 15 februari 2025	• pemasangan elektro motor di press no.5 1500 rpm	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Ariston Bangkal)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Fernando
 NIM : 3204221426

KEGIATAN BARIAN MAGANG

MINGGU : Ke enam (6)
 TANGGAL : 17 - 22 Februari 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 17 Februari 2025	• Penyalangan elektro motor 3 phase 1500 Rpm di atas mesin rolling. • Menyalung kawat tenaga untuk elektro motor secondary	Pak Dedek S. Lumban Garut (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 18 Februari 2025	• Menyalung eland conveyor bunker kop	Pak Dedek S. Lumban Garut (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 19 Februari 2025	• Menyalung eland conveyor bunker kop	Pak Dedek S. Lumban Garut (Asisten Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 20 Februari 2025	Mengsulung elnote conveyor bungker keP	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Anstori Bergkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jum'at 21 Februari 2025	- Mengsulung elnote conveyor keP - Mengsulung elnote conveyor keP	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Anstori Bergkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 22 Februari 2025	Mengsulung elnote conveyor bungker keP	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Anstori Bergkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Fernando

NIM : 3201821478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU

Ko. Tujuh (+)

TANGGAL

~~24 - 25 Februari 2020~~
~~24 - 25 Februari 2020~~

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 24 Februari 2025	• Memasang Lampu sorot di 50 boiler bagian atas • Tar ringhimpitan elast yang sudah selesai di gulung.	Pak. Dodok S. Lumban Gial (Aston Banghal)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 25 Februari 2025	• Menggulung elast conveyor bagian KCP • perawatan pada panel di st. kernel	Pak. Dodok S. Lumban Gial (Aston Banghal)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 26 Februari 2025	• Bersihkan semua elast di st. kernel • Pasangkan tanggul dan anti panel filter cyclone air lock	Pak. Dodok S. Lumban Gial (Aston Banghal)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 27 Februari 2025	• Cleaning eland dist. Boiler • pengecatan pembur eland di St. Boiler.	Pak Dedek S. Luman Gari (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumat 28 Februari 2025	• pengecatan pembur eland di sb. Kannel. • Cleaning eland di St. Loading.	Pak Dedek S. Luman Gari (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 29 Februari 2025	Libur	-	
		Catatan Pembimbing Industri		

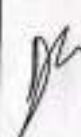
Nim : 5204221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU : Ke Delapan (8)

TANGGAL : 3 - 8 Maret 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 3 Maret 2025	• Cleaning Pada peralatan ruangan bengkel (workshop)	Pak Dedek S. Imanan Gadi (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 4 Maret 2025	• Cleaning dan pemasangan elmt di St. kernel bagian atas.	Pak Dedek S. Imanan Gadi (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 5 Maret 2025	• Mengsambungkan elmt di st. Boiler	Pak Dedek S. Imanan Gadi (Asisten Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 6 Maret 2025	• membantu karyawan bengkel untuk mengganti pelampung kontrol air otomatis di St. Boiler	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jum'at 7 Maret 2025	• Memasang Lampu Sorot di atas rebusan dan membantu karyawan	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 8 Maret 2025	• Membuka dan mengganti elnot di sortasi	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Fernando

NIM. : 3204221428

KEGIATAN HARIAN MAGANG

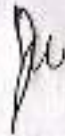
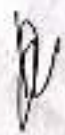
MINGGU

ke sembilan (9)

TANGGAL

10 - 19 Maret 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 10 Maret 2025	• Servis elctot • Membongkar elctot	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 11 Maret 2025	• Membongkar dan pembaruh kan preapian pada elctot • Cleaning panel di st. boiler	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 12 Maret 2025	• Pemeliharaan gulur dan kodi elctot • Cleaning panel di st. boiler	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 13 Maret 2025	• Ganti bearing elmot ok st. kernel	Pak Dedek S. Lumban Gasi (Ansten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumat 14 Maret 2025	• Menggantung elmot	Pak Dedek S. Lumban Gasi (Ansten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 15 Maret 2025	IZIN	Pak Dedek S. Lumban Gasi (Ansten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Kio Fernando
Nim : 3204221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU : ke Sepuluh (10)
TANGGAL : 17 - 22 Maret 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 17 Maret 2025	• Servis gearbox elmot grading room line 1	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 18 Maret 2025	• Penggantian elmot • Membantu karyawan kengkel untuk memasang kabel try untuk lampu penanda hidup press	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 19 Maret 2025	• Penggantian Memasang kawat elmot • melanjutkan pasang kabel try penanda hidup press	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 20 Maret 2015	• mensulung elmot • pengecatan elmot	Pak Dedek s. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumat 21 Maret 2015	• cleaning elmot di sk. balok	Pak Dedek s. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 22 Maret 2015	• perbaiki elmot erlock fibre cyclone • membantu karyawan bengkel mengganti kontakktor di panel sk. press	Pak Dedek s. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Fernando

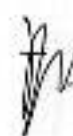
Nim : 3204221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU : Ke sebelas (11)

TANGGAL : 24 - 29 Maret 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 24 Maret 2025	• Cleaning elmt dan panel di st. kernel • Menghubit gulungan elmt	Pak Rodek S. Lumban Gool (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 25 Maret 2025	• Mengukur panjang kabel • Layut menghubit gulungan elmt	Pak Rodek S. Lumban Gool (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 26 Maret 2025	• Memasang lampu sond • membersihkan elmt yang baru digulung	Pak Rodek S. Lumban Gool (Asisten Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 27 Maret 2025	Cuti Lebaran	Pak Dede Pak Dede S. Lumban Gani (Pak Dede)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumat 28 Maret 2025	Cuti Lebaran	Pak Dede S. Lumban Gani (Pak Dede)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 29 Maret 2025	Cuti Lebaran	Pak Dede S. Lumban Gani (Pak Dede)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Fernando

Nim : 3204221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU : ke dua belas (12)

TANGGAL : 31 Maret - 5 April 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 31 Maret 2025	Cuti Lebaran	Pak Dedek S. Lumban Gani (Asisten Dosen)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 1 April 2025	Cuti Lebaran	Pak Dedek S. Lumban Gani (Asisten Dosen)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 2 April 2025	Cuti Lebaran	Pak Dedek S. Lumban Gani (Asisten Dosen)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 3 April 2025	Cuti Lebaran	Pada Dede S. Lumban Gual (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumat 4 April 2025	Cuti Lebaran	Pada Dede S. Lumban Gual (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 5 April 2025	Cuti Lebaran	Pada Dede S. Lumban Gual (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Fernando

Nim : 3204221478

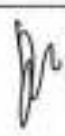
KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU

ke tiga belas (13)

TANGGAL

7 - 12 April 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 7 April 2025	Cuti Lebaran	Pak Dedek Slumban Gadi (Ariston Bongkal)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 8 April 2025	• Cleaning panel di sk. Boiler. • Bongkar elaut	Pak Dedek Slumban Gadi (Ariston Bongkal)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 9 April 2025	• Merapikan kabel conveyor Boiler • Membongkar elaut	Pak Dedek Slumban Gadi (Ariston Bongkal)	

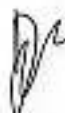
		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 10 April 2025	• Menyalung elmtok • Merapikan kabel conveyor Boiler	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Arstian Bangsal)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jum'at 11 April 2025	• Cleaning panel di st. kernel dan prese • menyalung elmtok	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Arstian Bangsal)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 12 April 2025	• Cleaning panel di st. Kernel	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Arstian Bangsal)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Fernando

Nim : 3204221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU : ke empat belas (14)
TANGGAL : 14 - 19 April 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 14 April 2025	Membantu karyawan listrik untuk pengelasan Schinder hidrolik	Pak Dadok S. Lumban Gadi (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 15 April 2025	- Membantu karyawan listrik memasang bakung dan pulley di limbah ko gas. - Menotong presipit.	Pak Dadok S. Lumban Gadi (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 16 April 2025	- Pengelasan elmet dan pemasangan presipit. Membantu karyawan listrik	Pak Dadok S. Lumban Gadi (Asisten Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 17 April 2025	subyektif • pemasangan arus listrik pada elektro motor	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumat 18 April 2025	Libur	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 19 April 2025	• Menggulung elmtok	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

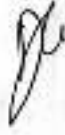
Nama : Lia Fernando

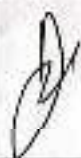
Nim : 3204221476

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU : Ke. Lima belas (15)

TANGGAL : 21 - 26 April 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 21 April 2025	• Cleaning panel di st. boiler • Mengguling elmut	Pak Dadek S. Limban Gad (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 22 April 2025	• Cleaning panel & elmut di st. kernel & press • Mengguling elmut	Pak Dadek S. Limban Gad (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 23 April 2025	• Cleaning panel & elmut di st. press & kernel • Mengguling elmut	Pak Dadek S. Limban Gad (Asisten Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 24 April 2025	• Memasang gader kapal untuk perbaikan • Mengukur elang	Pake Dedek S. Lumban Gani (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumat 25 April 2025	• Mengukur elang	Pake Dedek S. Lumban Gani (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 26 April 2025	• Mengukur elang	Pake Dedek S. Lumban Gani (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Fernando

Nim : 3204221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU

Ke engan betas (16)

TANGGAL

28 April - 3 Mei 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 28 April 2025	• Mengguling elmet	Pak Dedek S. Lumban Garl (Ariston Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 29 April 2025	• Mengikat elmet yang sudah digulung menggunakan # tali pita.	Pak Dedek S. Lumban Garl (Ariston Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 30 April 2025	• Mengikat elmet yang sudah digulung menggunakan bali pita dan dilangit pasang selongsong.	Pak Dedek S. Lumban Garl (Ariston Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 1 Mei 2025	• Menapikan elmut yang sudah dikat dan menceri (u, v, w) nya.	Pada Dede Slumban Garl (Arsten Berkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jum'at 2 Mei 2025	• Memberikan shorlat pada elmut kemudian dengan tangan kanan.	Pada Dede S. lumban Garl (Arsten Berkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 3 Mei 2025	• Cleaning di st. prasi • Mencoba hidupkan elmut yang sudah siap diulang	Pada Dede S. lumban Garl (Arsten Berkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Fernando

NIM : 3204121478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU

Ke Tujuh Belas (17)

TANGGAL

5 - 10 Mei 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 5 Mei 2025	• Mensolder dan pengisian kanal emul drnd elektro motor	Pak Dedek S. Lumban Gool (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 6 Mei 2025	• Membantu karyawan listrik memperbaiki electro motor	Pak Dedek S. Lumban Gool (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 7 Mei 2025	• cleaning panel di sk. clarification	Pak Dedek S. Lumban Gool (Asisten Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 8 Mei 2025	Mengikat gulungan elektro motor dengan pita pan	Pake Dedek Sumban Gaoi (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jum'at 9 Mei 2025	- Cleaning distrikon kernel - membersihkan stator elektro motor	Pake Dedek Sumban Gaoi (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 10 Mei 2025	Cleaning st. boiler	Pake Dedek Sumban Gaoi (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

NIM : 3204221478

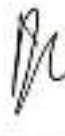
KEGIATAN HARIAN MAGANG

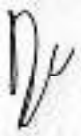
MINGGU

Ke Delapan belas (18)

TANGGAL

12 - 17 Mei 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 12 Mei 2025	• Membantu karyawan listrik menurunkan panel dari atas Bush press.	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bangsal)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 13 Mei 2025	• Cleaning di st. Kernal • Membongkar alat capstain 1500 Rpm.	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Kernal)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 14 Mei 2025	• Cleaning di st. kernal • Membongkar alat capstain 1500 Rpm	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bangsal)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 15 Mei 2025	• Membantu karyawan lirik pengisian pulley electro motor sh. press.	Pak Dede S. Lumban Gaol (Ariston Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumat 16 Mei 2025	• memasang piasan untuk elamat capstan 1500 Rpm. elmat	Pak Dede S. Lumban Gaol (Ariston Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 17 Mei 2025	• memasang piasan untuk elmat capstan 1500 Rpm.	Pak Dede S. Lumban Gaol (Ariston Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Fernando

NIM : 3204221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU : Ke Sembilan belas (19)

TANGGAL : 19 - 24 Mei 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 19 Mei 2025	• pemasangan prespan ke galur Stator motor	Pak Dedek Sumban Gool (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 20 Mei 2025	• Membantu karyawan listrik untuk pemasangan galur kabel bunch press.	Pak Dedek Sumban Gool (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 21 Mei 2025	• Mengukur elektro motor Capstan 1500 Rpm	Pak Dedek Sumban Gool (Asisten Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 22 Mei 2025	• Cleaning panel dan elmat di st. kernel.	Pak Dedek S. Lumban Gadol (Arutan Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumat 23 Mei 2025	• Membantu karyawan listrik untuk pemasangan jalur kabel Busch press.	Pak Dedek S. Lumban Gadol (Arutan Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 24 Mei 2025	• Membantu karyawan listrik untuk pemasangan kabel Busch Press.	Pak Dedek S. Lumban Gadol (Arutan Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Fernando

Nim : 5204221478

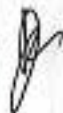
KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU

ke dua puluh (20)

TANGGAL

26 - 31 Mei 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 26 Mei 2025	• Cleaning panel dan elmot di St. Bizard Boiler.	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 27 Mei 2025	• Cleaning panel dan elmot di St. Kernel	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 28 Mei 2025	• Menggulung elmot Capstan 1500 Rpm, 15 Kw.	Pak Dedek S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 29 Mei 2025	libur, tanggal merah.	Pak Dede S. Lumban Gar (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumat 30 Mei 2025	• Menggulung elnot Capitan 1500 Rpm 15 kw.	Pak Dede S. Lumban Gar (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 31 Mei 2025	• Menggulung elnot Capitan 1500 Rpm 15 kw.	Pak Dede S. Lumban Gar (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Fernando

Nim : 3204221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU : ke dua puluh satu (21)

TANGGAL : 2 - 7 Juni 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 2 Juni 2025	clearing • Memeriksa elmet pompa pembangkit di sungai.	Pak Dede Sumban Gae (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 3 Juni 2025	• Mengukur elmet Capitran 1500 Rpm 15 kV. • clearing sh kernel.	Pak Dede Sumban Gae (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 4 Juni 2025	• Membantu karyawan LPTK melakukan pembotolan garaman HVTM dari PLTB ke trafo distribusi 100 kVA.	Pak Dede Sumban Gae (Asisten Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 5 Juni 2025	Membantu karyawan literate memperbaiki etnate conveyor di Baler.	Pake Dadek Silumban Gadi (Asten Bergkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumat 6 Juni 2025	Libur, kargogah merah Idul Adha.	Pake Dadek Silumban Gadi (Asten Bergkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 7 Juni 2025	12m Culi Idul Adha	Pake Dadek Silumban Gadi (Asten Bergkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Fernando
NIM : 3204221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU : ke dua puluh dua (22)
TANGGAL : 9 - 14 Juni 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 9 Juni 2025	* Membantu karyawan untuk untuk memperbaiki panel fan radiator Gi 1 sama motornya di Biro Gas.	Pak Dede Sumban Gool (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 10 Juni 2025	* Cleaning panel di st. boiler menggunakan angin kompresor	Pak Dede Sumban Gool (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 11 Juni 2025	* Cleaning panel di st. boiler menggunakan angin kompresor	Pak Dede Sumban Gool (Asisten Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 12 Juni 2025	• Cleaning panel di St. Korbel menggunakan penyapu / kuas.	Pak Dedek S. Lumban Gar (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumatek 13 Juni 2025	• Membuat laporan Kp	Pak Dedek S. Lumban Gar (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 14 Juni 2025	• Mengganti kabel • Memeriksa koneksi kabel untuk pompa remaster	Pak Dedek S. Lumban Gar (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nama : Rio Fernando
Nim : 3904221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU

ke dua puluh tiga (23)

TANGGAL

16 - 21 Juni 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 16 Juni 2025	• Cleaning elektro motor di st. Boiler	Pak Dedek Slumban Gadi (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 17 Juni 2025	• Bersihkan • Memasang lampu di SST	Pak Dedek Slumban Gadi (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 18 Juni 2025	• Memasang kipas angin di perumahan PMKS.	Pak Dedek Slumban Gadi (Asisten Bengkel)	

6		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 19 Juni 2025	• membantu persiapan sebagai pelindung saat listrik sebelum mulai diklat. • cleaning alat di dist. Boiler.	Dede Dede S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jumat 20 Juni 2025	• Membantu karyawan listrik melakukan pengecekan kapasitor bank di engine room dan kcp	Dede Dede S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 21 Juni 2025	• Membantu karyawan mekanik memalangkan gearbox elmet conveyor bunker silo no.1 • membantu karyawan listrik memperbaiki fan cooler di RTG	Dede Dede S. Lumban Gaol (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		

Nim : 3204221478

KEGIATAN HARIAN MAGANG

MINGGU : ke Dua puluh empat (24)
TANGGAL : 23 - 26 juni 2025

NO	Hari/Tanggal	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Senin 23 juni 2025	• melakukan cleaning elmt di st. boiler • membantu karyawan listrik untuk pemasangan sheet gearbox conveyor di landing r.m.	Pak Dedek S. Lumban Gar (Ardian Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
2	Selasa 24 juni 2025	• membantu karyawan listrik melakukan perbaikan kipas angin di gudang. • memasang plat untuk pemasangan box.	Pak Dedek S. Lumban Gar (Ardian Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
3	Rabu 25 juni 2025	• melakukan cleaning elmt dan panel dist. kornal • mengukur arus Ampere air lock	Pak Dedek S. Lumban Gar (Ardian Bengkel)	

		Catatan Pembimbing Industri		
4	Kamis 26 Juni 2025	• pengelasan elctek 3000 Apm 4 KW untuk pompa KCE	Pak Dedek S. Lumban Gual (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
5	Jum'at 27 Juni 2025	Ukur kapasitas motor	Pak Dedek S. Lumban Gual (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		
6	Sabtu 28 Juni 2025	• Cleaning elctek St. kontrol	Pak Dedek S. Lumban Gual (Asisten Bengkel)	
		Catatan Pembimbing Industri		