

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PT PERKEBUNAN NUSANTARA V SEI BUATAN**  
**KECAMATAN DAYUN**  
**PENGOPERASIAN PEREBUSAN (STERILIZER) TBS PADA**  
**PT PERKEBUNAN NUSANTARA V PKS SBT**

**FATHUR FERDIANSYAH**

**3204201357**



**PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK**  
**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**  
**BENGKALIS – RIAU**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PT PERKEBUNAN NUSANTARA V SEI**  
**BUATAN**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja  
Praktek

**FATHUR FERDIANSYAH**

**3204201357**

Bengkalis, 01 September 2023

Manager / Astek  
PT. PERKEBUNAN NUSANTARA V Sei Buatan



**RICHARD RP SINAGA**

Dosen Pembimbing Program Studi  
D-IV Teknik Listrik



**ZAINAL ABIDIN, ST., MT**

**NIP. 196908182021211004**

Disetujui / Disahkan  
Ka. Prodi D-IV Teknik Listrik



**MUHARNIS, ST., MT**  
**NIP.197302042021212004**

## **KATA PENGANTAR**

Segala Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan hasil Kerja Praktek dengan baik.

Laporan ini dibuat dengan tujuan untuk menjelaskan kegiatan Kerja Praktek yang telah penulis laksanakan di PT. Perkebunan Nusantara V. Selain itu, laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Kerja Praktek bagi para Mahasiswa Jurusan Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis.

Laporan Kerja Praktek ini dibuat sebagai observasi dari berbagai pihak mengenai tantangan dan hambatan selama melaksanakan Kerja Praktek hingga dalam pengerjaan laporan. Dan tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan nikmat dan hidayah-Nya.
2. Orang tua yang telah memberikan doa dan restu dalam melaksanakan hingga menyelesaikan Kerja Praktek.
3. Bapak Johny Custer, S.T,MT. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Syaiful Amri, S.ST.,MT selaku Ketua Jurusan Teknik Listrik.
5. Bapak Muharnis,ST., MT. selaku Ketua Program Studi D-IV Teknik Listrik.
6. Bapak Wan.Muhammad Faizal, ST., MT selaku Koordinator Pelaksanaan Kerja Praktek.
7. Bapak Zainal Abidin, ST., MT selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
8. Bapak Richard RP Sinaga selaku Astek PT Perkebunan Nusantara V.
9. Seluruh karyawan PT Perkebunan Nusantara V.
10. Isninda Rahmaini selaku Support Sistem Penulis.

11. Seluruh teman-teman yang telah membantu memberikan dorongan, motivasi dan semangat, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan ini sebaik mungkin.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan pada laporan ini. Oleh karena itu penulis mengundang pembaca untuk memberikan saran serta kritik yang dapat membangun. Kritik dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaan laporan selanjutnya. Untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan penulisan laporan Kerja Praktek ini sangat penulis harapkan.

Bengkalis, 01 September 2023



Fathur Ferdiansyah  
NIM 3204201357

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b> .....	<b>1</b>
1.1    Sejarah Singkat PT Perkebunan Nusantara V Sei Buatan.....	1
1.2    Visi dan Misi PT Perkebunan Nusantara V Sei Buatan .....	2
1.2.1    Visi .....	2
1.2.2    Misi .....	2
1.3    Struktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara V Sei Buatan.....	3
1.4    Ruang Lingkup PT Perkebunan Nusantara V Sei Buatan .....	3
<b>BAB II</b> .....	<b>5</b>
<b>DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP</b> .....	<b>5</b>
2.1    Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan .....	5
2.1.1    Tabel Agenda Kegiatan Selama Kerja Praktikum .....	5
2.1.2    Gambar dan Keterangan Agenda Selama Kerja Praktikum.....	12
2.2    Target yang diharapkan .....	46
2.3    Perangkat Lunak/Keras yang digunakan .....	47
2.4    Data-data yang Diperlukan.....	49
2.5    Dokumen-dokumen file-file yang dihasilkan.....	50
2.6    Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut....	51
2.7    Hal-hal yang dianggap perlu .....	51
<b>BAB III</b> .....	<b>52</b>
<b>TAHAPAN YANG DILEWATI TBS</b> .....	<b>52</b>

3.1	Jembatan Timbang ( <i>WEIGHBRIDGE</i> ).....	53
3.2	Penyortiran ( <i>Sortase</i> ).....	53
3.3	Pengerebusan ( <i>Sterilizer</i> ).....	53
3.4	<i>Boiler</i> .....	54
3.5	<i>Hoisting Crane</i> .....	54
3.6	<i>Thresher</i> .....	54
3.7	<i>Digester</i> .....	54
3.8	<i>Pressing</i> .....	55
3.9	<i>Depericarper</i> .....	55
3.10	<i>Kernel Station</i> .....	55
3.11	<i>Clarification</i> .....	56
3.12	APD yang diperlukan.....	56
3.13	Alat yang digunakan untuk rebusan.....	59
<b>BAB IV .....</b>		<b>68</b>
<b>PENGOPERASIAN PEREBUSAN (STERILEIZER) TBS PADA PT</b>		
<b>PERKEBUNAN NUSANTARA V PKS SBT .....</b>		<b>68</b>
4.1	Perebusan ( <i>Sterilizer</i> ).....	68
4.2	Tujuan Perebusan ( <i>Sterilizer</i> ).....	68
4.3	Sistem Perebusan.....	70
4.4	Akhir Sistem Perebusan.....	72
4.5	Lama Perebusan (Durasi Perebusan).....	72
4.6	TBS (Tandan Buah Segar).....	73
4.7	Uap ( <i>Steam</i> ).....	73
4.8	Cara Pengoperasian.....	73
<b>BAB V.....</b>		<b>81</b>
<b>PENUTUP.....</b>		<b>81</b>
5.1	Kesimpulan.....	81
5.2	Saran.....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>82</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>83</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo PT PN V .....	1
Gambar 1.2 Struktur Organisasi PT PN V .....	3
Gambar 2. 1 Mengcouple elmot 7,5 Kw .....	12
Gambar 2. 2 menghubungkan elmot 7,5 Kw .....	12
Gambar 2. 3 Melilit kawat email.....	13
Gambar 2. 4 Melilit kawat email untuk pompa email.....	13
Gambar 2. 5 Merakit elmot konveyor .....	14
Gambar 2. 6 Melilit kawat email untuk elmot pompa .....	14
Gambar 2. 7 Merangkai rangkaian StarDelta.....	15
Gambar 2. 8 Elmot konveyor yang akan di ganti.....	15
Gambar 2. 9 Mengganti <i>Mechanichal Steal</i> .....	16
Gambar 2. 10 Melilit kawat email.....	16
Gambar 2. 11 Merapikan lilitan pada elmot.....	17
Gambar 2. 12 Merapikan Batu bata .....	17
Gambar 2. 13 Sistem simulasi penjernih air .....	18
Gambar 2. 14 Mengganti <i>switch</i> terbakar .....	18
Gambar 2. 15 Membuat dudukan elmot pengutipan .....	19
Gambar 2. 16 Mengganti elmot <i>crane</i> .....	19
Gambar 2. 17 Mengganti kopling dan <i>bearing stator crane</i> .....	20
Gambar 2. 18 Mengganti elmot <i>crane</i> terbakar .....	20
Gambar 2.19 Mengganti elmot waduk.....	21
Gambar 2.20 Mengcouple elmot 37 Kw .....	21
Gambar 2.21 Membongkar elmot konveyor .....	22
Gambar 2.22 Membongkar elmot 2,2 Kw untuk konveyor .....	22
Gambar 2. 23 Merakit Kembali elmot 2,2 Kw.....	23
Gambar 2. 24 Membersih dan mengecat Panel kontrol .....	23
Gambar 2. 25 Perbaiki Drain Tank Pump .....	24
Gambar 2. 26 Mengganti elmot crane yang terbakar lilitan nya.....	24

Gambar 2. 27 Mengganti elmot crane no 1 yang terbakar.....	25
Gambar 2. 28 Mengecek saluran pump drain yang tersumbat.....	25
Gambar 2. 29 Merakit elmot 5,5 Kw untuk konveyor .....	26
Gambar 2. 30 Mengganti solenoid inlet perebusan.....	26
Gambar 2. 31 Memperbaiki kabel panel untuk pressan yang terbakar meleleh ....	27
Gambar 2. 32 Memperbaiki elmot konveyor 2,5 Kw .....	27
Gambar 2. 33 Merakit elmot untuk blower.....	28
Gambar 2. 34 Memasang elmot pompa pengutipan minyak 1,5 Kw.....	28
Gambar 2. 35 Memasang kertas prespan untuk elmot kondensat perebusan.....	29
Gambar 2. 36 Memasang kertas prespan untuk elmot crane 7,5 Kw.....	29
Gambar 2. 37 Merakit Kembali elmot kondensat untuk rebusan 7,5 Kw.....	30
Gambar 2. 38 Memasang kertas prespan untuk elmot konveyor 5,5 Kw .....	30
Gambar 2. 39 Memasang kertas prespan untuk elmot konveyor 5,5 Kw .....	31
Gambar 2. 40 Perbaikan gear box untuk elmot vibersel .....	31
Gambar 2. 41 Perbaikan SPI elmot crane .....	32
Gambar 2. 42 Mengecek arus untuk pump pengutipan yang hilang 1phasanya ....	32
Gambar 2. 43 Mengganti elmot crane naik turun yang terbakar.....	33
Gambar 2. 44 Mengganti elmot crane turun naik .....	33
Gambar 2. 45 Membongkar elmot untuk waduk 37 Kw.....	34
Gambar 2. 46 Membongkar elmot 37 Kw untuk waduk.....	34
Gambar 2. 47 Mengcouple elmot raw water pump untuk waduk 37 Kw .....	35
Gambar 2. 48 Mengcouple elmot Tressing .....	35
Gambar 2. 49 Mengganti bearing elmot vibershell.....	36
Gambar 2. 50 Mengganti elmot Tressing.....	36
Gambar 2. 51 Memindahkan elmot raw water pump waduk 37 Kw .....	37
Gambar 2. 52 Mengcouple elmot 55 Kw .....	37
Gambar 2. 53 Membuat alas kertas prespan untuk elmot 5 Kw .....	38
Gambar 2. 54 Menyambung kabel pompa treatment water .....	38
Gambar 2. 55 Mengcouple elmot sandfilter water pump Treatment .....	39
Gambar 2. 56 Memasang elmot vibershell. ....	39
Gambar 2. 57 Melilit kawat email untuk elmot konveyor .....	40



Gambar 2. 58 Upacara HUT RI KE 78 .....	40
Gambar 2. 59 Membongkar elmot 7,5 Kw untuk vibershell.....	41
Gambar 2. 60 Memasang elmot crane turun naik dan mengganti gearboxnya .....	41
Gambar 2. 61 Memasukan kabel email untuk elmot crane .....	42
Gambar 2. 62 Membongkar elmot airlock .....	42
Gambar 2. 63 Memasang elmot gester 22 Kw .....	43
Gambar 2. 64 Menghubungkan terminal kabel elmot gester .....	43
Gambar 2. 65 Memasang elmot pressan nomor 7 .....	44
Gambar 2. 66 Mengganti elmot crane naik turun yang terbakar.....	44
Gambar 2. 67 Membalikkan putaran untuk elmot pressan no 2 .....	45
Gambar 2. 68 Mengganti Panel kontrol LA untuk Limbah .....	45
Gambar 2. 69 Mengganti elmot gester yang terbakar lilitan nya.....	46
Gambar 2. 70 Pelindung Kepala .....	47
Gambar 2. 71 Sarung tangan sebagai alat perlindungan diri .....	48
Gambar 2. 72 Sepatu <i>Safety</i> .....	48
Gambar 2. 73 <i>Tool Box</i> .....	49
Gambar 3. 1 Diagram Blok .....	52
Gambar 3. 2 Sepatu <i>Safety</i> .....	56
Gambar 3. 3 <i>Helm Safety</i> .....	57
Gambar 3. 4 Sarung Tangan.....	57
Gambar 3. 5 Masker.....	58
Gambar 3. 6 Pelindung Telinga .....	58
Gambar 3. 7 Gambaran ketel beserta ketereangannya .....	59
Gambar 3. 8 Centilever .....	59
Gambar 3. 9 Pintu Masuk Ketel.....	62
Gambar 3. 10 Manometer .....	62
Gambar 3. 11 Lori TBS.....	63
Gambar 3. 12 Pipa Inlet .....	63
Gambar 3. 13 Corong saluran Exchause .....	64
Gambar 3. 14 Saluran <i>Safety Valve</i> .....	64
Gambar 3. 15 Ketel Rebusan .....	65

Gambar 3. 16 Pintu Keluar Lori.....	65
Gambar 3. 17 Rel Lori TBS .....	66
Gambar 3. 18 Pondasi Ketel Rebusan.....	66
Gambar 3. 19 Saluran Kondensat.....	67
Gambar 4. 1 Proses Pernyortiran .....	74
Gambar 4. 2 Proses Melewati Loading Ramp .....	74
Gambar 4. 3 Proses Masuknya TBS dari Loading Ramp ke Dalam Lori .....	75
Gambar 4. 4 Lori Mengantar TBS Menuju Pintu Perebusan .....	75
Gambar 4. 5 Proses masuknya Lori TBS ke dalam rebusan .....	76
Gambar 4. 6 Bahan Bakar untuk <i>Boiler</i> .....	76
Gambar 4. 7 Pipa menuju ke Turbin .....	77
Gambar 4. 8 Pipa Saluran Masuk ke Turbin dan Pipa Masuk ke BPV .....	77
Gambar 4. 9 Tabung BPV dan Saluran BPV Menuju ke Pipa Inlet Rebusan.....	78
Gambar 4. 10 Menghantarkan Uap Menuju Ketel Rebusan .....	78
Gambar 4. 11 Menghantarkan Uap Menuju Ketel Rebusan .....	79
Gambar 4. 12 Panel Kontrol Rebusan.....	79
Gambar 4. 13 Proses Pembuangan Exhaust .....	80
Gambar 4. 14 Keluarnya Lori TBS yang Sudah Direbus.....	80

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Agenda kegiatan pada Bulan Juni minggu pertama PT Perkebunan Nusantara V.....	5
Tabel 2. 2 Agenda kegiatan pada Bulan Juni minggu kedua PT Perkebunan Nusantara V.....	6
Tabel 2. 3 Agenda kegiatan pada Bulan Juni minggu ketiga PT Perkebunan Nusantara V.....	6
Tabel 2. 4 Agenda kegiatan Bulan Juni pada minggu keempat PT Perkebunan Nusantara V.....	7
Tabel 2. 5 Agenda kegiatan Bulan Juli pada minggu pertama PT Perkebunan Nusantara V.....	7
Tabel 2. 6 Agenda kegiatan pada Bulan Juli minggu kedua PT Perkebunan Nusantara V.....	7
Tabel 2. 7 Agenda kegiatan pada Bulan Juli minggu ketiga PT Perkebunan Nusantara V.....	8
Tabel 2. 8 Agenda kegiatan pada Bulan Juli minggu keempat PT Perkebunan Nusantara V.....	8
Tabel 2. 9 Agenda kegiatan pada Bulan Juli minggu kelima PT Perkebunan Nusantara V.....	9
Tabel 2. 10 Agenda kegiatan pada Bulan Agustus minggu pertama PT Perkebunan Nusantara V.....	9
Tabel 2. 11 Agenda kegiatan pada Bulan Agustus minggu kedua PT Perkebunan Nusantara V.....	9
Tabel 2. 12 Agenda kegiatan pada Bulan Agustus minggu ketiga PT Perkebunan Nusantara V.....	10
Tabel 2. 13 Agenda kegiatan pada Bulan Agustus minggu keempat PT Perkebunan Nusantara V.....	10
Tabel 2. 14 Agenda kegiatan pada Bulan Agustus minggu keempat PT Perkebunan Nusantara V.....	11

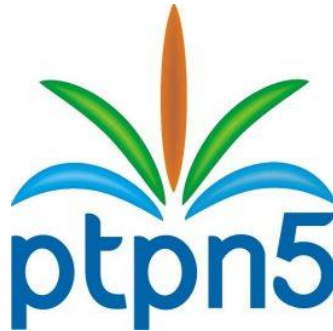
## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Penilaian Dari Perusahaan Kerja Praktek .....	83
Lampiran 2. Absensi Harian Kerja Praktek .....	84

# BAB I

## GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

### 1.1 Sejarah Singkat PT Perkebunan Nusantara V Sei Buatan



Gambar 1.1 Logo PT PN V  
Sumber : PT PN V

PT Perkebunan Nusantara V merupakan Badan Usaha Milik Negara yang didirikan berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia (PP) No. 10 tahun 1996 tanggal 14 Pebruari 1996 tentang Penyetoran Modal Negara Republik Indonesia untuk pendirian Perusahaan. Pada awalnya merupakan konsolidasi proyek-proyek pengembangan kebun pks PT Perkebunan (PTP) II, PTP IV dan PTP V di Provinsi Riau.

Untuk mengolah komoditi kelapa sawit, Perusahaan memiliki 12 unit Pabrik Kelapa Sawit (PKS) dengan total kapasitas olah terpasang sebesar 570 ton TBS per jam dengan hasil olahan berupa minyak sawit dan inti sawit. Kemudian untuk mengolah lanjut komoditi inti sawit, Perusahaan memiliki 1 unit Pabrik Palm Kernel Oil dengan kapasitas terpasang sebesar 400 ton inti sawit/hari dengan hasil olahan berupa *Palm Kernel Oil* (PKO) dan *Palm Kernel Meal* (PKM).

Pabrik Kelapa Sawit Sei Buatan PT.Perkebunan Nusantara V merupakan salah satu dari 12 pabrik kelapa sawit yang dimiliki oleh PT. Perkebunan Nusantara V. Kebun Sei Buatan menghasilkan minyak sawit ( *CPO* ) dan Inti sawit ( Kernel ).

Didalam pelaksanaan pembangunan dengan kapasitas 60 ton/jam PKS Sei Buatan dan PKS lainnya yang pada awalnya struktur organisasi dan manajemennya bergabung dengan kebun masing-masing yang dipimpin oleh seorang administrator, namun sesuai surat keputusan direksi kebun dan PKS di PT.Perkebunan Nusantara V Kebun Sei Buatan, sejak 21 Juni 1999 PKS Sei Buatan dipimpin oleh seorang Maneger.

## **1.2 Visi dan Misi PT Perkebunan Nusantara V Sei Buatan**

### **1.2.1 Visi**

“Menjadi Perusahaan Agribisnis Terintegrasi yang Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan”

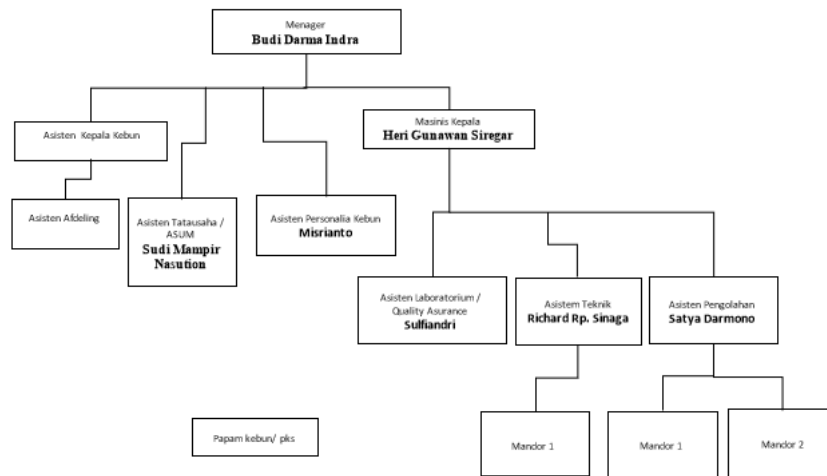
### **1.2.2 Misi**

“Pengelolaan Agro industri Kelapa Sawit dan Karet secara efisien bersama mitra untuk kepentingan *stakeholder*”

“Penerapan prinsip-prinsip *Good Corporate Governance*, kriteria minyak sawit berkelanjutan, penerapan standar industri dan pelestarian lingkungan guna menghasilkan produk yang dapat diterima oleh pelanggan”

“Penciptaan keunggulan kompetitif di bidang SDM dan Teknologi 4.0 melalui pengelolaan SDM berdasarkan praktek-praktek terbaik, sistem manajemen SDM serta Teknologi Informasi terkini guna meningkatkan kompetensi inti perusahaan”

### 1.3 Struktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara V Sei Buatan



Gambar 1.2 Struktur Organisasi PT PN V  
Sumber : PT PN V Sei Buatan

Berdasarkan struktur organisasi PKS PT. Perkebunan Nusantara V Sei Buatan Kec. Dayun Kab.Siak. Perusahaan ini digolongkan pada tipe organisasi garis (Line Organisation). Dengan tipe organisasi yang dimiliki perusahaan, maka pelaksanaan kegiatan dapat dilakukan dengan sesederhana mungkin, karna yang dikaitkan dengan kebijaksanaan dan pengawasan dapat dilakukan secara langsung oleh atasan kepada bawahan tanpa melalui jenjang yang lebih jauh.

### 1.4 Ruang Lingkup PT Perkebunan Nusantara V Sei Buatan

Sebagai salah satu Perseroan perkebunan milik negara yang telah cukup lama bergerak di bidang perkebunan sawit dan karet, sampai saat ini Perseroan tetap fokus pada kedua bidang usaha andalan tersebut. Untuk meningkatkan kinerjanya, Perseroan melakukan berbagai usaha antara lain meningkatkan volume dan kualitas produksi hasil olah minyak sawit (CPO), inti sawit, Palm Kernel Oil (PKO), Palm Kernel Meal (PKM), Ribbed Smoked Sheet (RSS), Standard Indonesia Rubber 10/20 (SIR 10/20) dan produk lainnya. Dengan mutu hasil produksi sesuai standar nasional dan internasional diharapkan komoditikomoditi tersebut dijual dan dipasarkan dengan hasil yang optimal.

Selain itu Perseroan melakukan efisiensi dan efektifitas di semua lini produksi termasuk didalamnya kegiatan pembukaan lahan, penanaman ulang, pengolahan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, dan kegiatan lainnya seperti pengembangan kebun plasma.



## **BAB II**

### **DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP**

#### **2.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan**

Dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan yang dilakukan di PT Perkebunan Nusantara V. Yaitu sangat penting bagi Penulis untuk menambah wawasan yang lebih bermanfaat, karena pada saat melakukan kerja praktek Penulis bisa melihat semua dengan secara langsung proses suatu pekerjaan dengan lebih jelas dari segi alat maupun yang lain. Adapun kegiatan-kegiatan yang telah penulis lakukan selama tiga bulan di PT Perkebunan Nusantara V adalah sebagai berikut:

##### **2.1.1 Tabel Agenda Kegiatan Selama Kerja Praktikum**

**Tabel 2. 1** Agenda kegiatan pada Bulan Juni minggu pertama PT Perkebunan Nusantara V

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>
Senin, 5 Juni 2023	Merakit elmot konveyor yang lilitannya hangus terbakar
Selasa, 6 Juni 2023	Merakit serta menghidupkan elmot konveyor dengan sambungan stardelta
Rabu, 7 Juni 2023	Melilit kawat email untuk motor konveyor
Kamis, 8 Juni 2023	Memasang rangkaian stardelta
Jum'at, 9 Juni 2023	Belajar merakit ulang rangkaian stardelta
Sabtu, 10 Juni 2023	Melilit kawat email untuk elmot konveyor

**Tabel 2. 2 Agenda kegiatan pada Bulan Juni minggu kedua PT Perkebunan Nusantara V**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>
Senin, 12 Juni 2023	Meemasang Kembali rangkaian stardelta
Selasa, 13 Juni 2023	Memperbaiki switch push button arus bolak balik untuk konveyor
Rabu, 14 Juni 2023	Mengganti mechanical steal dan AS elmot pompa vakum minyak
Kamis, 15 Juni 2023	Melilit kawat email untuk motor konveyor
Jum'at, 16 Juni 2023	Merakit serta menghidupkan elmot yang sudah diperbaiki
Sabtu, 17 Juni 2023	Menyusun Batu Bata sekaligus bahan bakar boiler

**Tabel 2. 3 Agenda kegiatan pada Bulan Juni minggu ketiga PT Perkebunan Nusantara V**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>
Senin, 19 Juni 2023	Memperbaiki switch manual or otomatis untuk pompa minyak
Selasa, 20 Juni 2023	Mengganti push button untuk panel control elmot limbah
Rabu, 21 Juni 2023	Membuat dudukan elmot pompa penghisap minyak
Kamis, 22 Juni 2023	Mengganti elmot crane untuk turun naik
Jum'at, 23 Juni 2023	Mengganti bearing dan kopling stator crane untuk turun naik

**Tabel 2. 4 Agenda kegiatan Bulan Juni pada minggu keempat PT Perkebunan Nusantara V**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>
Senin, 26 Juni 2023	Mengganti elmot crane yang hangus lilitan nya terbakar
Selasa, 27 Juni 2023	Mengganti elmot pompa air waduk yang terbakar

**Tabel 2. 5 Agenda kegiatan Bulan Juli pada minggu pertama PT Perkebunan Nusantara V**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>
Senin, 3 Juli 2023	Merakit elmot 37 Kw
Selasa, 4 Juli 2023	Membongkar elmot konveyor
Kamis, 6 Juli 2023	Membongkar elmot 2,2 Kw untuk konveyor
Jum'at, 7 Juli 2023	Merakit motor 2,2 Kw aerta juga membuat kertas prespan/hidrolik untuk alur kawat email
Sabtu, 8 Juli 2023	Membersih dan mengecat serta juga perawatan panel kontrol

**Tabel 2. 6 Agenda kegiatan pada Bulan Juli minggu kedua PT Perkebunan Nusantara V**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>
Senin, 10 Juli 2023	Perbaikan drain pump no 2
Selasa, 11 Juli 2023	Mengganti elmot crane no 2 yang terbakar
Rabu, 12 Juli 2023	Mengganti elmot crane no 1 yang terbakar

Kamis, 13 Juli 2023	Membongkar elmot crane yang terbakar lilitannya
Jum'at, 14 Juli 2023	Merakit motor konveyor 5,5 Kw
Sabtu, 15 Juli 2023	Melilit kawat email

**Tabel 2. 7 Agenda kegiatan pada Bulan Juli minggu ketiga PT Perkebunan Nusantara V**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>
Senin, 17 Juli 2023	Memperbaiki kabel panel press no 4 yang gosong
Selasa, 18 Juli 2023	Memperbaiki motor konveyor serta juga memasang kertas hidrolis atau prespan
Kamis, 20 Juli 2023	Merakit motor untuk blower
Jum'at, 21 Juli 2023	Memasang elmot 1,5 Kw untuk pompa pengutipan minyak atau efruent treatment
Sabtu, 22 Juli 2023	Memasang arus 3phasa untuk elmot pengutipan yang hilang arus 1phasanya

**Tabel 2. 8 Agenda kegiatan pada Bulan Juli minggu keempat PT Perkebunan Nusantara V**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>
Senin, 24 Juli 2023	Memasang kertas prespan untuk elmot crane 7,5 Kw
Selasa, 25 Juli 2023	Merakit Kembali elmot kondensat untuk perebusan 7,5 Kw
Rabu, 26 Juli 2023	Memasang kertas prespan untuk elmot konveyor 5,5 Kw
Kamis, 27 Juli 2023	Perbaikan gearbox untuk elmot

	vibersel
Jum'at, 28 Juli 2023	Perbaiki bearing ret oil
Sabtu, 29 Juli 2023	Mengganti elmt crane naik turun yg terbakar

**Tabel 2. 9 Agenda kegiatan pada Bulan Juli minggu kelima PT Perkebunan Nusantara V**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>
Senin, 31 Juli 2023	Mengganti elmot crane turun naik yg terbakar lilitan nya

**Tabel 2. 10 Agenda kegiatan pada Bulan Agustus minggu pertama PT Perkebunan Nusantara V**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>
Selasa, 1 Agustus 2023	Mengganti elmot crane turun naik
Rabu, 2 Agustus 2023	Mengecat elmot dan pagar untuk pompa fatfit
Kamis, 3 Agustus 2023	Membongkar elmot pompa waduk
Jum'at, 4 Agustus 2023	Mengcouple elmot raw water pump
Sabtu, 5 Agustus 2023	Mengcouple elmot Tressing

**Tabel 2. 11 Agenda kegiatan pada Bulan Agustus minggu kedua PT Perkebunan Nusantara V**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>
Senin, 7 Agustus 2023	Membongkar elmot 7,5 Kw vibershell
Selasa, 8 Agustus 2023	Mengganti elmot Tressing
Rabu, 9 Agustus 2023	Memindahkan elmot raw water pump waduk 37 Kw
Kamis, 10 Agustus 2023	Memindahkan elmot raw water

	pump waduk 37 Kw
Jum'at, 11 Agustus 2023	Membuat alas kertas prespan untuk elmot 5 Kw
Sabtu, 12 Agustus 2023	Menyambung kabel pompa treatment water

**Tabel 2. 12 Agenda kegiatan pada Bulan Agustus minggu ketiga PT Perkebunan Nusantara V**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>
Senin, 14 Agustus 2023	Mengcouple elmot sandfilter water pump Treatment
Selasa, 15 Agustus 2023	Memasang elmot vibershell.
Rabu, 16 Agustus 2023	Melilit kawat email untuk elmot konveyor
Kamis, 17 Agustus 2023	UPACARA HUT RI KE 78
Jum'at, 18 Agustus 2023	Membongkar elmot 7,5 Kw untuk vibershell

**Tabel 2. 13 Agenda kegiatan pada Bulan Agustus minggu keempat PT Perkebunan Nusantara V**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>
Senin, 21 Juni 2023	Memasang elmot crane turun naik dan mengganti gearboxnya
Selasa, 22 Juni 2023	Memasukan kawat email untuk elmot crane
Rabu, 23 Juni 2023	Membongkar elmot airlock
Kamis, 24 Juni 2023	Memasang elmot gester 22 Kw
Jum'at, 25 Juni 2023	Menghubungkan terminal kabel elmot gester

Sabtu, 26 Juni 2023	Memasang elmot pressan nomot 7
---------------------	--------------------------------

**Tabel 2. 14 Agenda kegiatan pada Bulan Agustus minggu keempat PT Perkebunan Nusantara V**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>
Senin, 28 Juni 2023	Mengganti elmot crane naik turun yang terbakar
Selasa, 29 Juni 2023	Membalikkan putaran untuk elmot pressan no 2
Rabu, 30 Juni 2023	Mengganti Panel kontrol LA untuk Limbah
Kamis, 31 Juni 2023	Mengganti elmot gester yang terbakar lilitan nya

## 2.1.2 Gambar dan Keterangan Agenda Selama Kerja Praktikum

### BULAN JUNI

Senin, 5 Juni 2023



Gambar 2. 1 Mengcouple elmot 7,5 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Pengenalan diri kepada para karyawan yang ada di dalam Gedung Teknik listrik, penulis juga di bimbing untuk belajar merakit motor 7,5Kw dan belajar melilit kawat email untuk motor 7,5Kw

Selasa, 6 Juni 2023



Gambar 2. 2 menghubungkan elmot 7,5 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis di bimbing oleh Pak Payung untuk melakukan uji coba mengaktifkan motor 7,5Kw dengan hubungan StarDelta



Rabu, 7 Juni 2023



Gambar 2. 3 Melilit kawat email  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Togap melilit kawat email untuk elmot motor pompa air.

Kamis, 8 Juni 2023



Gambar 2. 4 Melilit kawat email untuk pompa email  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Togap meliit kawat email untuk elmot motor pompa air.

Jum'at, 9 Juni 2023



Gambar 2. 5 Merakit elmot konveyor  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Pekerjaan keseharian penulis tidak lepas dari melilit kawat email untuk motor dan merakit Kembali lilitan motor yg sudah rusak, pada hari ini penulis

Sabtu, 10 Juni 2023



Gambar 2. 6 Melilit kawat email untuk elmot pompa  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis melilit kawat email untuk elmot pompa air ,yang dibimbing oleh Pak Togap.

Senin, 12 Juni 2023



Gambar 2. 7 Merangkai rangkaian StarDelta  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis melakukan percobaan merangkai rangkaian StarDelta yang dimana rangkaian ini sangat berguna untuk dunia industri.

Selasa, 13 Juni 2023



Gambar 2. 8 Elmot konveyor yang akan di ganti  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Payung memperbaiki push button kontrol untuk konveyor yang rusak

Rabu, 14 Juni 2023



Gambar 2. 9 Mengganti *Mechanical Steal*  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis di ajak sama Pak Mandor yaitu Pak Wawan untuk membantu Pak Sinurat mengganti *Mechanical Steal* dan AS motor pompa minyak.

Kamis, 15 Juni 2023



Gambar 2. 10 Melilit kawat email  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Togap melilit kawat email untuk motor elmot pompa air.

Jum'at, 16 Juni 2023



Gambar 2. 11 Merapikan lilitan pada elmot  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis belajar merapikan kawat email yang sudah dipasang pada motor pompa air dengan mengikat kawat email menggunakan tali serapi mungkin

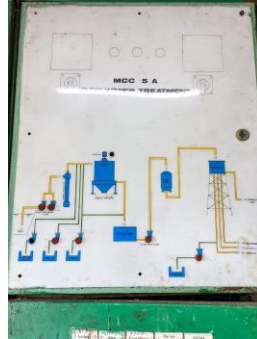
Sabtu, 17 Juni 2023



Gambar 2. 12 Merapikan Batu bata  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis dan teman teman membantu Pak Naga dan Pak wawan selaku Mandor 1 dan Mandor 2 dilingkungan Teknik untuk Menyusun Kembali batu bata yang berserakan.

Senin, 19 Juni 2023



Gambar 2. 13 Sistem simulasi penjernih air  
Sumber : Dokumentasi pribadi

,Penulis diajak oleh Bg Tona untuk melihat dan memahami serta mempelajari apa saja sistem penjernih air.

Selasa, 20 Juni 2023



Gambar 2. 14 Mengganti *switch* terbakar  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Bg Tona mengganti switch push button untuk panel kontrol limbah minyak,

Rabu, 21 Juni 2023



Gambar 2. 15 Membuat dudukan elmot pengutipan  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Silaen dan Pak Sinurat membuat dudukan untuk motor pompa minyak,

Kamis, 22 Juni 2023



Gambar 2. 16 Mengganti elmot *crane*  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Faisal dan Bg Tona mengganti motor crane untuk naik turun dikarenakan lilitan yang sudah melemah dan terbakar.

Jum'at, 23 Juni 2023



Gambar 2. 17 Mengganti kopling dan *bearing stator crane*  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Bg Tona dan Pak Faisal mengganti kopling dan *bearing stator* untuk motor *crane* naik turun..

Senin, 26 Juni 2023



Gambar 2. 18 Mengganti elmot *crane* terbakar  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Lagi terbakar elmot crane no 2 untuk naik turun, dan Penulis membantu Bg Tona menggantinya dengan motor yang sudah standby di bengkel listrik.



Selasa, 27 Juni 2023



Gambar 2.19 Mengganti elmot waduk  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Elmot pompa air di waduk yang terbakar akibat masuk nya air hujan kedalam motor sehingga mengakibatkan lilitan didalam elmot terbakar,

## **BULAN JULI**

Senin, 3 Juli 2023



Gambar 2.20 Mengcouple elmot 37 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Togap memasang/mengcouple elmot raw water pump waduk Bersama rekan penulis.

Selasa, 4 Juli 2023



Gambar 2.21 Membongkar elmot konveyor  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membongkar elmot untuk konveyor yang dimana lilitannya terbakar, penulis di bantu oleh rekan penulis.

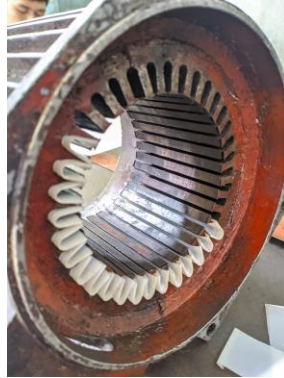
Kamis, 6 Juli 2023



Gambar 2.22 Membongkar elmot 2,2 Kw untuk konveyor  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantuk pak Togap membongkar elmot konveyor agar di lilit ulang Kembali lilitan nya yang terbakar.

Jum'at, 7 Juli 2023



Gambar 2. 23 Merakit Kembali elmot 2,2 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak Togap mengcouple dan membuat alas kertas prespan untuk alur elmot nya.

Sabtu, 8 Juli 2023



Gambar 2. 24 Membersih dan mengecat Panel kontrol  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis dan teman teman membantu Pak Faisal membersihkan dan mengecat panel kontrol yang sudah pudar warna cat nya.

Senin, 10 Juli 2023



Gambar 2. 25 Perbaikan Drain Tank Pump  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Nurat memperbaiki Drain Pump yang berkendala.

Selasa, 11 Juli 2023



Gambar 2. 26 Mengganti elmot crane yang terbakar lilitan nya  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Bg Tona mengganti elmot crane tutun naik yang terbakar lilitan nya.

Rabu, 12 Juli 2023



Gambar 2. 27 Mengganti elmot crane no 1 yang terbakar  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu bg Tona mengganti elmot crane no 1 yang terbakar.

Kamis, 13 Juli 2023



Gambar 2. 28 Mengecek saluran pump drain yang tersumbat  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak sinurat mengecek saluran pompa drain

Jum'at, 14 Juli 2023



Gambar 2. 29 Merakit elmot 5,5 Kw untuk konveyor  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Togap mengcouple dan merakit elmot konveyor

Sabtu, 15 Juli 2023



Gambar 2. 30 Mengganti solenoid inlet perebusan  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Pyung mengganti solenoid untuk inlet perebusan yang rusak

Senin, 17 Juli 2023



Gambar 2. 31 Memperbaiki kabel panel untuk pressan yang terbakar meleleh  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak payung dan di bantu juga dengan bg tona untuk memperbaiki kabel panel kontrol untuk pressan yang meleleh terbakar.

Selasa, 18 Juli 2023



Gambar 2. 32 Memperbaiki elmot konveyor 2,5 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak Togap memeperbaiki elmot konveyor 2,5 Kw.

Kamis, 20 Juli 2023



Gambar 2. 33 Merakit elmot untuk blower  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Togap mengcouple dan mencoba mengaktifkan elmot blower yang sudah di rakit.

Jum'at, 21 Juli 2023



Gambar 2. 34 Memasang elmot pompa pengutipan minyak 1,5 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Togap memang elmot pengutipan minyak.



Sabtu, 22 Juli 2023



Gambar 2. 35 Memasang kertas prespan untuk elmot kondensat perebusan  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Togap memasang kertas prespan untuk elmot kondensat.

Senin, 24 Juli 2023



Gambar 2. 36 Memasang kertas prespan untuk elmot crane 7,5 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Togap memasng kertas prespan untuk elmot crane.

Selasa, 25 Juli 2023



Gambar 2. 37 Merakit Kembali elmot kondensat untuk rebusan 7,5 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Payung merakit elmot kondensat rebusan.

Rabu, 26 Juli 2023



Gambar 2. 38 Memasang kertas prespan untuk elmot konveyor 5,5 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak Togap merakit Kembali elmot konveyor.

Rabu, 26 Juli 2023



Gambar 2. 39 Memasang kertas prespan untuk elmot konveyor 5,5 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak Togap merakit Kembali elmot konveyor.

Kamis, 27 Juli 2023



Gambar 2. 40 Perbaikan gear box untuk elmot viber sel  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak Togap dan pak Faisal mengganti gearbox dan elmot untuk viber sel.

Jum'at, 28 Juli 2023



Gambar 2. 41 Perbaikan SPI elmot crane  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu bg Tona mengganti SPI elmot crane.

Sabtu, 29 Juli 2023



Gambar 2. 42 Mengecek arus untuk pump pengutipan yang hilang 1phasanya  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak Togap mengecek 11phasa yang hilang untuk pump pengutipan.

Senin, 31 Juli 2023



Gambar 2. 43 Mengganti elmot crane naik turun yang terbakar  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak Mandor mengganti elmot crane yang terbakar .

## **BULAN AGUSTUS**

Selasa, 1 Juli 2023



Gambar 2. 44 Mengganti elmot crane turun naik  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis mengganti elmot crane turun naik, juga mengganti bearing elmot nya.

Rabu, 2 Agustus 2023



Gambar 2. 45 Membongkar elmot untuk waduk 37 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membongkar elmot untuk waduk dengan besar daya 37 Kw yang dimana lilitannya terbakar.

Kamis, 3 Agustus 2023



Gambar 2. 46 Membongkar elmot 37 Kw untuk waduk  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantuk pak Togap membongkar elmot Waduk yang lilitan nya terbakar akibat masuk nya air di dalam elmot.

Jum'at, 4 Agustus 2023



Gambar 2. 47 Mengcouple elmot raw water pump untuk waduk 37 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak Togap mengcouple elmot raw water pump  
37 Kw untuk pompa air waduk.

Sabtu, 5 Agustus 2023



Gambar 2. 48 Mengcouple elmot Tressing  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak Togap untuk mengcouple elmot tressing.

Senin, 7 Agustus 2023



Gambar 2. 49 Mengganti bearing elmot vibershell  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Faisal dan Pak payung mengganti bearing elmot vibershell.

Selasa, 8 Agustus 2023



Gambar 2. 50 Mengganti elmot Tressing  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Bg Tona mengganti elmot Tressing yang terbakar lilitan nya.



Rabu, 9 Agustus 2023



Gambar 2. 51 Memindahkan elmot raw water pump waduk 37 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis dan teman teman membantu pak Togap memindahkan elmot 37 Kw untuk pompa waduk ,karna akan di rakit Kembali.

Kamis, 10 Agustus 2023



Gambar 2. 52 Mengcouple elmot 55 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Togap mencouple dan juga menguji coba rangkaian Delta pada elmot 55 Kw.

Jum'at, 11 Agustus 2023



Gambar 2. 53 Membuat alas kertas prespan untuk elmot 5 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Togap membuat cetakan kertas lilitan untuk elmot 5 Kw dengan kertas prespan.

Sabtu, 12 Agustus 2023



Gambar 2. 54 Menyambung kabel pompa treatment water  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu bg Tona menyambung kabel pompa treatment water.

Senin, 14 Agustus 2023



Gambar 2. 55 Mengcouple elmot sandfilter water pump Treatment  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak Togap mengcouple dan memasang rangkaian Delta pada pompa sandfilter water.

Selasa, 15 Agustus 2023



Gambar 2. 56 Memasang elmot vibershell.  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak Payng mengganti elmot Vibershell beserta bearing nya.

Rabu, 16 Agustus 2023



Gambar 2. 57 Melilit kawat email untuk elmot konveyor  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Togap melilit Kembali kawat email untuk elmot konveyor.

Kamis, 17 Agustus 2023



Gambar 2. 58 Upacara HUT RI KE 78  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis mengikuti upacara HUT RI KE 78 di depan kantor umum PT Perkebunan Nusantara V..

Jum'at, 18 Agustus 2023



Gambar 2. 59 Membongkar elmot 7,5 Kw untuk vibershell  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Togap membongkar elmot vibershell dengan besar daya 7,5 Kw.

Senin 21 Agustus 2023



Gambar 2. 60 Memasang elmot crane turun naik dan mengganti gearboxnya  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Payung dan bg Tona mengganti elmot crane turun naik yang terbakar ,serta juga mengganti gearbox dan bearing untuk gearox nya.

Selasa, 22 Agustus 2023



Gambar 2. 61 Memasukan kabel email untuk elmot crane  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu Pak Togap merakit kawat email untuk elmot crane.

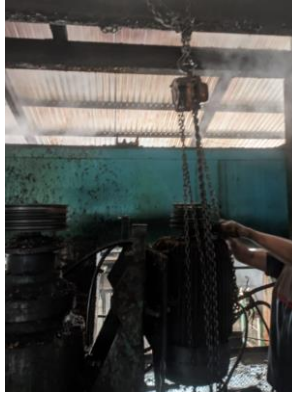
Rabu, 23 Agustus 2023



Gambar 2. 62 Membongkar elmot airlock  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak Togap membongkar elmot airlock

Kamis, 24 Agustus 2023



Gambar 2. 63 Memasang elmot gester 22 Kw  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu bg Tona memasang elmot gester.

Jum'at, 25 Agustus 2023



Gambar 2. 64 Menghubungkan terminal kabel elmot gester  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu bg Tona memasang kabel untuk elmot gester.

Sabtu, 26 Agustus 2023



Gambar 2. 65 Memasang elmot pressan nomor 7  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu bg Tona memasang elmot pressan nomor 7,  
agar pressan nomor 7 bisa digunakan kembali.

Senin, 28 Agustus 2023



Gambar 2. 66 Mengganti elmot crane naik turun yang terbakar  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak Mandor mengganti elmot crane yang  
terbakar .



Selasa, 29 Agustus 2023



Gambar 2. 67 Membalikkan putaran untuk elmot pressan no 2  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu pak Tumirin memutar balikkan arah putaran elmot pressan no 2.

Rabu, 30 Agustus 2023



Gambar 2. 68 Mengganti Panel kontrol LA untuk Limbah  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis Bersama rekan PKL membantu pak Payung mengganti panel kontrol untuk LA Limbah pabrik.

Kamis, 31 Agustus 2023



Gambar 2. 69 Mengganti elmot gester yang terbakar lilitan nya  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Penulis membantu bg Tona mengganti elmot gester yang terbakar akibat pijar.

## 2.2 Target yang diharapkan

Pada masa globalisasi seperti saat ini persaingan pada Sumber daya manusia semakin ketat, baik bidang industri maupun bidang lainnya, orang yang memiliki *soft skill* atau keahlian akan lebih mudah dalam mendapatkan kesempatan, karena sudah memiliki sedikit pengalaman dalam bidang tersebut. Adapun target yang diharapkan dari kerja praktek adalah sebagai berikut:

Menanamkan sifat kedisiplinan kepada mahasiswa terhadap waktu dalam jam kerja di industri

1. Dapat melatih diri untuk bisa bekerja sama dengan tim.
2. Memahami sistem kelistrikan pada PT Perkebunan Nusantara V.
3. Dapat membiasakan diri di perusahaan untuk menjadi pekerja yang professional.

4. Dapat mengetahui bagaimana cara kerja pada bidang perindustrian.
5. Dapat mengetahui permasalahan-permasalahan di industri dan dapat mencari solusinya.
6. Dapat memahami, menjelaskan dan mendeskripsikan apa yang sudah kita lakukan dalam masa maintenance kelistrikan di PT Perkebunan Nusantara V.

### 2.3 Perangkat Lunak/Keras yang digunakan

Adapun beberapa perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan oleh karyawan PT Perkebunan Nusantara V sebagai berikut:

1. Pelindung Kepala (*Safety Helm*)



Gambar 2. 70 Pelindung Kepala  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Safety Helmet* Berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung. Pelindung kepala yang digunakan pada PT Perkebunan Nusantara V PKS SBT

## 2. Sarung Tangan



Gambar 2. 71 Sarung tangan sebagai alat perlindungan diri  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Sarung tangan ini berfungsi sebagai pelindung tangan dari suhu panas dan dingin, benturan dan pukulan, tergores benda tajam dan kasar selain itu juga melindungi tangan dari kontak biologis atau bahan kimia dan infeksi virus atau bakteri.

## 3. Sepatu *Safety*



Gambar 2. 72 Sepatu *Safety*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Safety Shoes* Berfungsi untuk melindungi kbatrai jika terjadi kecelakaan fatal pada saat didalam proses pekerjaan misalnya tertimpa benda tajam atau benda berat, benda panas, cairan kimia dan lain sebagainya. Salah satu sepatu pelindung yang digunakan pada PT Perkebunan Nusantara V PKS SBT.

#### 4. *Tool Box*



Gambar 2. 73 *Tool Box*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Tool box* di bawah ini memiliki beberapa peralatan sebagai pembantu mempermudah pekerjaan dan memiliki fungsi yang berbeda-beda.

#### **2.4 Data-data yang Diperlukan**

Adapun data-data yang diperlukan penulis dalam penulisan laporan ini sebagai berikut:

1. Data Sejarah Singkat Perusahaan PT Perkebunan Nusantara V
2. Data Struktur Organisasi Perusahaan PT Perkebunan Nusantara V
3. Data Kegiatan Harian Selama Kerja Praktek.

Untuk mendapatkan atau memperoleh data yang benar dan akurat, penulis melakukan metode pengumpulan data melalui berbagai cara yang diantaranya sebagai berikut:

## 1. Studi literatur

Studi literatur merupakan bagian dari metode yang digunakan oleh penulis untuk mendapatkan teori-teori yang akan dibahas. Hal ini sangat bermanfaat bagi penulis untuk mempelajari dasar-dasar teori dari studi kepustakaan yang diberikan pembimbing lapangan maupun dari buku-buku dan media lain seperti internet sebagai referensi penulisan dalam penyusunan laporan kerja praktek.

## 2. Wawancara

Wawancara merupakan bagian dari metode yang digunakan oleh penulis untuk melakukan tanya-jawab dengan pembimbing, kepala dinas, dan pegawai di lapangan. Metode wawancara digunakan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dengan pembimbing kerja praktek yang berhubungan dengan alat-alat maupun objek penulisan dalam laporan kerja praktek ini.

## 3. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati, menganalisa hubungan dengan topik yang dibahas. Observasi dimulai dengan pemantauan langsung kelapangan tempat bagian kerja praktek dengan cara pengamatan.

### **2.5 Dokumen-dokumen file-file yang dihasilkan**

Adapun beberapa dokumen dan file-file yang dihasilkan sebagai berikut:

1. Dokumen pendukung untuk penyusunan laporan.
2. Dokumen Panduan kerja praktek (KP) dari kampus
3. File-file yang diperoleh dari website PT Perkebunan Nusantara V

## **2.6 Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut**

Adapun kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas kerja praktek ini, yaitu:

1. Kurangnya pengetahuan penyebutan nama istilah alat-alat pengolahan dalam lingkungan kerja PT Perkebunan Nusantara V
2. Kurangnya pengetahuan mendeskripsikan cara kerja alat-alat pengolahan pada PT Perkebunan Nusantara V.

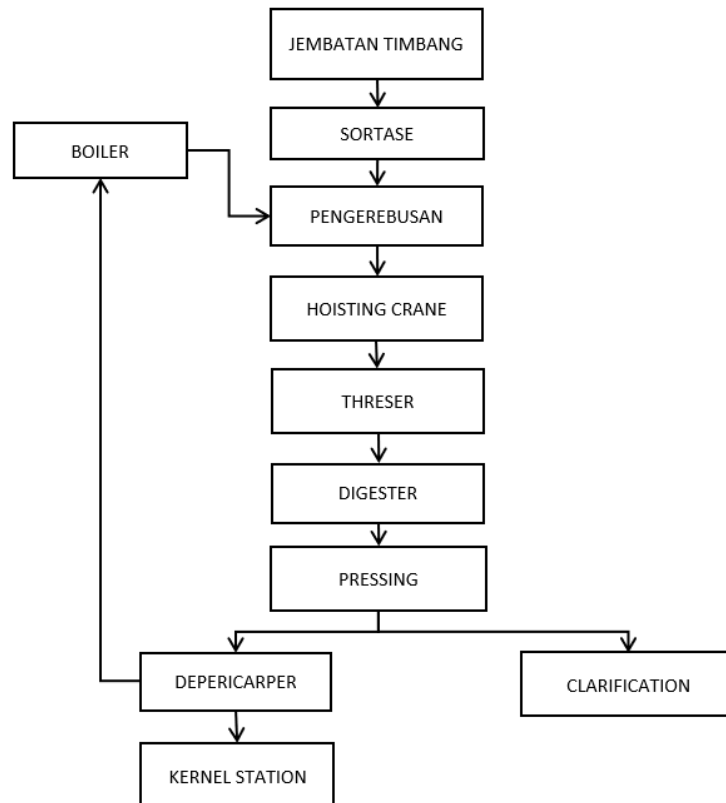
## **2.7 Hal-hal yang dianggap perlu**

Dalam penyelesaian penulisan laporan KP ini, ada beberapa hal yang dianggap perlu oleh penulis di antaranya sebagai berikut:

1. Menentukan judul yang sesuai dalam kerja praktek kita dan dalam bidang kelistrikan
2. Mengambil dokumentasi dan data-data di lapangan yang akurat untuk penyusunan laporan kerja praktek.
3. Mencari beberapa Sumber dari internet maupun arsip perusahaan untuk penyelesaian laporan kerja praktek.
4. Membuat lembar pengesahan dan ditandatangani oleh ketua prodi, dosen pembimbing dan pembimbing lapangan sebagai bukti telah menyelesaikan kerja praktek.

### BAB III

## TAHAPAN YANG DILEWATI TBS



Gambar 3. 1 Diagram Blok

Sumber : Data Olahan

Ada berbagai tahapan untuk memproses buah kelapa sawit mentah menjadi minyak murni, yang di mana tahapan *boiler* hanya subjek pendukung untuk menghasilkan uap, sehingga uap tersebut bisa digunakan ke berbagai stasiun terutama stasiun perebusan. Uap yang didapat sangat berperan penting pada tahapan perebusan, karena proses merebus tandan buah segar / buah kelapa sawit mentah harus membutuhkan Uap / *Steam* yang dimana uap tersebut di dapat dari hasil yang di bakar *boiler*.



### **3.1 Jembatan Timbang (*WEIGHBRIDGE*)**

Jembatan Timbang adalah alat untuk mengukur berat yang dilengkapi dengan *platform* dan *load cell* sebagai sensor terhadap gaya berat (*analog*) yang diberikan dan mengirimkannya ke *Avery – weigh* dan selanjutnya dikonversikan ke dalam satuan berat (*digital*). Jembatan Timbang (*WEIGH BRIDGE STATION*) dilengkapi dengan fasilitas cctv dan memiliki sistem komputerisasi secara otomatis yang tersambung ke Kantor Tata Usaha (KTU) dan tersambung juga ke Pusat (Jakarta). Ada dua buah jenis jembatan timbangan, yaitu jembatan timbang I dan jembatan timbang II. Jembatan timbang I difungsikan khusus untuk menimbang Tandan Buah Segar (TBS) yang masuk kedalam pabrik dan jembatan timbang II difungsikan untuk menimbang hasil produksi yang akan dikirim/dijual. Jembatan timbang I dan II memiliki panjang 1500 cm dan dilengkapi dengan arah panah penunjuk center dari jembatan timbang tersebut.

### **3.2 Penyortiran (*Sortase*)**

Sortasi tandan buah segar kelapa sawit dilakukan untuk mengamati mutu buah yang diterima di pabrik kelapa sawit. Penyortiran tersebut bertujuan untuk memisahkan buah yang baik dan tidak baik, sehingga dapat menghasilkan produk yang memenuhi standar produksi dari segi kualitas, kuantitas, dan kelangsungan alat produksi.

### **3.3 Pengerebusan (*Sterilizer*)**

*Sterilizer* adalah suatu bejana uap yang bertekanan, yang fungsinya merebus Tandan Buah Segar (TBS) dengan memakai media pemanas yang di pergunakan adalah uap basah yang berasal dari sisa pembuangan turbin uap yang bertekanan dan bertemperatur sebesar 2,0 Kg/Cm<sup>2</sup>. Bila temperatur yang digunakan diatas 2,0 Kg/Cm<sup>2</sup> saat perebusan akan mengakibatkan buah menjadi hangus atau kegosongan sehingga kualitas minyak CPO rusak dan bila menggunakan suhu dibawah 2,0 Kg/Cm<sup>2</sup> saat perebusan akan mengakibatkan

enzim-enzim pada buah tidak mati dan masih banyak mengandung kadar air.

### **3.4     *Boiler***

Ketel uap atau *boiler* adalah alat konversi energi yang mengubah air menjadi uap dengan cara pemanasan. Panas yang dibutuhkan air untuk penguapan tersebut diperoleh dari pembakaran bahan bakar pada ruang bakar ketel uap. Uap atau energi kalor yang dihasilkan ketel uap tersebut dapat digunakan pada semua peralatan yang membutuhkan uap di pabrik kelapa sawit terutama turbin.

### **3.5     *Hoisting Crane***

Hoisting merupakan salah satu bagian / komponen crane yang berfungsi melakukan pergerakan naik/turun. Berdasarkan mekanisme dan cara kerjanya, alat ini terdiri dari empat jenis yaitu manual, hidrolis, pneumatik dan elektrik hoist. Kata kuncinya adalah “naik/turun”.

### **3.6     *Thresher***

Thresher merupakan salah satu stasiun inti didalam pabrik kelapa sawit yang berfungsi untuk memisahkan buah dari janjangan sawit.

### **3.7     *Digester***

Merupakan alat untuk melumatkan buah sawit dengan cara mengaduk menggunakan stirring arm dan bisa disebut pisau pengaduk dengan kecepatan putaran didalam bejana silinder tegak. Proses pengadukan juga dibantu oleh live steam injection kedalam bejana dengan temperatur 90-95 °C, hingga daging buah menjadi lebih lunak dan minyak sawit mudah.

### **3.8 Pressing**

*Press* adalah alat yang digunakan untuk mengekstrak minyak dari *mesocarp* buah yang telah dilumatkan dengan menggunakan tekanan dari *hydraulic press*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi lebih mendalam tentang proses di *screw press* dan bagaimana untuk mendapatkan jarak yang ideal antara *cylinder press* dan *screw press*.

### **3.9 Depericarper**

Press cake kemudian diantarkan menuju Depericarper yang merupakan sebuah kolom pemisah vertikal (Vertical Winnowing Column), dimana udara akan mengangkat fibre (yang lebih ringan) dan menjatuhkan nut (yang lebih berat) pada dasar dari kolom pemisah (Winnowing Column) dan diantarkan menuju Polishing Drum. Polished nut (nut yang sudah bersih) kemudian diantarkan melalui Wet Nut Conveyor menuju Destoner dimana kecepatan udara akan mengangkat nut (yang lebih ringan) menuju nut hopper sedangkan batu dan potongan logam (yang lebih berat) dijatuhkan pada lantai. Hal ini menjamin bahwa nut telah bersih dari batu dan potongan logam, yang akan dapat merusakkan Ripple mill (pemecah nut). Nut yang basah dari Nut Hopper akan diumpankan menggunakan Air Lock, dimana untuk mengontrol pengumpanan, pada Ripple mill.

### **3.10 Kernel Station**

Pada proses pengolahan kelapa sawit terdapat nut and kernel Station. Nut and kernel station merupakan proses pemisahan campuran ampas dan biji yang keluar dari screw press diproses untuk menghasilkan cangkang (shell) dan fibre sebagai bahan bakar boiler serta inti sawit (kernel) sebagai hasil produksi yang siap dipasarkan dan juga ada yang mengolahnya langsung untuk mendapatkan minyak inti dari sawit (PKO).

### 3.11 *Clarification*

Stasiun yang berfungsi untuk mengolah dan memurnikan minyak kasar (crude palm oil) hasil ekstraksi dari mesin press menjadi minyak yang standart dan sesuai dengan kualitas yang ditentukan suatu pabrik kelapa sawit. Pada stasiun ini ada beberapa prinsip metode pengolahan yang digunakan yaitu pengendapan, pemanasan, sentrifugal, dan penyaringan.

### 3.12 APD yang diperlukan.

- *Safety Shoes*



Gambar 3. 2 Sepatu *Safety*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Safety Shoes* Berfungsi untuk melindungi jika terjadi kecelakaan fatal pada saat didalam proses pekerjaan misalnya tertimpa benda tajam atau benda berat, dan lain sebagainya. Salah satu sepatu pelindung yang digunakan pada PT Perkebunan Nusantara V PKS SBT.

- **Helm**



Gambar 3. 3 *Helm Safety*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Safety Helmet* Berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung. Pelindung kepala yang digunakan pada PT Perkebunan Nusantara V PKS SBT.

- **Sarung Tangan**



Gambar 3. 4 Sarung Tangan

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Sarung tangan ini berfungsi sebagai pelindung tangan dari suhu panas dan dingin, benturan dan pukulan, tergores benda tajam dan kasar selain itu juga melindungi tangan dari kontak biologis atau bahan kimia dan infeksi virus atau bakteri.

- **Masker**



Gambar 3. 5 Masker

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Masker melindungi saluran pernapasan agar terhindar dari infeksi nya atau penularan nya virus dan bakteri yang menyebar.

- ***Ear Muf/ Ear Plug***

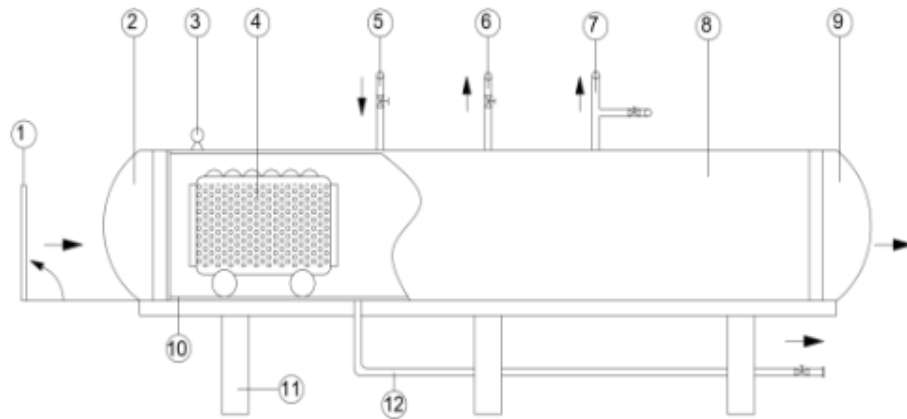


Gambar 3. 6 Pelindung Telinga

Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Ear Muf* atau disebut pelindung telinga ini berfungsi melindungi telinga dari kebisingan atau polusi udara.

### 3.13 Alat yang digunakan untuk rebusan.



Gambar 3. 7 Gambaran ketel beserta ketereangannya

Sumber : Internet

Adapun alat-alat yang digunakan pada rebusan yang terdiri dari 12 Alat yang di gunakan, yaitu :

#### 1. *Rail Track Cantilever*



Gambar 3. 8 Centilever

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Cantilever berfungsi sebagai jembatan penghubung rail track bagian luar rebusan dengan rail track di bagian dalam rebusan.

## 2. Pintu Masuk Lori



Gambar 3. 9 Pintu Masuk Ketel

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pintu rebusan berfungsi untuk keluar dan masuknya lori – lori dari rebusan, masing-masing pintu dilengkapi dengan paking pintu ( Door Seal), tongkat pengunci pintu dan engsel pengaman pintu.

## 3. Manometer



Gambar 3. 10 Manometer

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Manometer adalah sebuah alat indikator yang menunjukkan besarnya tekanan steam yang bekerja didalam ketel rebusan.



#### 4. Lori



Gambar 3. 11 Lori TBS

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Lori sebagai penampungan TBS dari sortase.

#### 5. Pipa Inlet (Masuk Inlet)



Gambar 3. 12 Pipa Inlet

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Inlet Valve berfungsi untuk membuka dan menutup aliran steam yang masuk ke *sterilizer*.

## 6. *Pipa Exhaust* (Keluar Inlet)



Gambar 3. 13 Corong saluran *Exhaust*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Exhaust Valve* berfungsi untuk membuka dan menutup aliran steam yang keluar dari sterilizer.

## 7. *Safety Valve*



Gambar 3. 14 Saluran *Safety Valve*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Safety Valve* berfungsi sebagai katup pengaman bila terjadi tekanan uap yang berlebihan.

## 8. Ketel Rebusan



Gambar 3. 15 Ketel Rebusan

Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Sterilizer* merupakan suatu bejana/ketel rebusan yang berbentuk silinder dengan posisi horizontal, terdapat pintu untuk keluar masuknya lori yang telah memuat TBS di kedua ujungnya. Proses perebusan TBS didalam ketel rebusan menggunakan uap yang bertekanan yang dihasilkan dari boiler.

## 9. Pintu Keluar Lori



Gambar 3. 16 Pintu Keluar Lori

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pintu rebusan berfungsi untuk keluar dan masuknya lori – lori dari rebusan.

## 10. *Rail Track* dalam Rebusan



Gambar 3. 17 Rel Lori TBS

Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Rail track sterilizer* berfungsi sebagai jalur lintasan lori didalam ketel rebusan.

## 11. Pondasi dudukan Ketel Rebusan



Gambar 3. 18 Pondasi Ketel Rebusan

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pondasi ini sebagai peyangga dudukan untuk ketel rebusan.

## 12. Pipa Kondensat



Gambar 3. 19 Saluran Kondensat

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Kondensate Valve digunakan untuk membuka dan menutup aliran air kondensat dari *sterilizer*.

## **BAB IV**

### **PENGOPERASIAN PEREBUSAN (STERILIZER) TBS PADA PT PERKEBUNAN NUSANTARA V PKS SBT**

#### **4.1 Perebusan (*Sterilizer*)**

*Sterilizer* adalah suatu bejana uap yang bertekanan, yang fungsinya merebus Tandan Buah Segar (TBS) dengan memakai media pemanas yang dipergunakan adalah uap basah yang berasal dari sisa pembuangan turbin uap yang bertekanan dan bertemperatur sebesar 2,0 Kg/Cm<sup>2</sup>. Bila temperatur yang digunakan diatas 2,0 Kg/Cm<sup>2</sup> saat perebusan akan mengakibatkan buah menjadi hangus atau kegosongan sehingga kualitas minyak CPO rusak dan bila menggunakan suhu dibawah 2,0 Kg/Cm<sup>2</sup> saat perebusan akan mengakibatkan enzim-enzim pada buah tidak mati dan masih banyak mengandung kadar air.

Tahap pengolahan TBS yang pertama adalah proses perebusan atau sterilisasi yang dilakukan dalam bejana bertekanan (*sterilizer*) dengan menggunakan uap jenuh (*saturated steam*). Penggunaan uap jenuh memungkinkan terjadinya proses hidrolisa/penguapan terhadap air di dalam buah, jika menggunakan uap kering akan dapat menyebabkan kulit buah hangus sehingga menghambat penguapan air dalam daging buah dan dapat juga mempersulit proses pengempaan.

#### **4.2 Tujuan Perebusan (*Sterilizer*)**

Adapun fungsi dari Sterilizer adalah untuk melakukan proses Sterilisasi buah TBS sebelum di proses menjadi minyak. Proses sterilisasi TBS bertujuan diantaranya untuk yaitu :

➤ **Menghentikan Aktifitas Enzim**

Buah yang dipanen mengandung enzim lipase dan oksidase yang tetap bekerja di dalam buah sebelum enzim tersebut dihentikan. *Enzim Lipase* bertindak sebagai katalisator dalam pembentukan asam lemak bebas (ALB) sedangkan enzim oksidasi berperan dalam pembentukan peroksida yang kemudian berubah menjadi gugus aldehide dan kation. Senyawa tersebut bila teroksidasi akan terbentuk asam lemak bebas. Jadi asam lemak bebas yang terdapat dalam minyak sawit merupakan hasil kerja enzim lipase dan oksidase. Aktifitas enzim semakin tinggi apabila buah TBS mengalami kememaran (luka). Enzim umumnya tidak aktif lagi bila dipanaskan sampai suhu  $>50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Maka perebusan dengan suhu  $>125^{\circ}\text{C}$  sekaligus menghentikan kegiatan enzim.

➤ **Melepaskan Buah dari Tandannya**

Minyak dan inti sawit terdapat dalam buah, maka untuk mempermudah prosesnya ekstraksi minyak, buah perlu dipisahkan dari tandannya. Pelepasan buah dari tandannya karena adanya hidrolisa pektin yang terjadi dipangkal buah. Jadi Hidrolisa pektin ini telah terjadi secara alam di lapangan yang menyebabkan buah membrondol

➤ **Menurunkan Kadar Air**

Proses Sterilisasi buah dapat menyebabkan penurunan kadar air buah dan inti, yaitu dengan cara penguapan baik dari dalam saat direbus maupun saat sebelum dimasukkan ke Tressing. Interaksi penurunan kadar air dan panas dalam buah akan menyebabkan minyak sawit dari antara sel dapat bersatu dan mempunyai viskositas yang rendah sehingga mudah dikeluarkan dalam proses pengempaan (proses ekstraksi minyak).

➤ **Melunakkan Buah Sawit**

Perikarp (kulit buah) yang mendapatkan perlakuan panas dan tekanan akan menunjukkan sifat, serat yang mudah lepas antara serat yang satu dengan yang lain. Hal ini akan mempermudah proses didalam Digester dan *Depericarper/Polishing*. Karena adanya panas dan tekanan tersebut maka air yang terkandung dalam inti akan menguap lewat mata biji sehingga proses pemecahan biji lebih mudah (dalam *Rippel Mill*).

➤ **Melepaskan Serat dan Biji**

Perebusan buah yang tidak sempurna dapat menimbulkan kesulitan pelepasan serat dari biji dalam polishing drum, yang menyebabkan pemecahan biji lebih sulit dalam alat pemecah biji. Penetrasi uap yang cukup baik akan membantu proses pemisahan serat perikarp dan biji, yang dipercepat oleh proses hidrolisis.

➤ **Membantu Proses Pelepasan Inti dan Cangkang**

Perebusan yang sempurna akan menurunkan kadar air biji hingga 15 %. Kadar biji yang turun hingga 15 % akan menyebabkan inti susut sedangkan tempurung biji tetap, maka terjadi inti yang lekang dari cangkang.

### **4.3 Sistem Perebusan**

Sistem perebusan pada PT Perkebunan Nusantara V PKS SBT ini menggunakan sistem Perebusan *Sterilizer horizontal* dan *Tripple Peak* (Tiga Puncak). System *Sterilizer horizontal* ini berbentuk silinder yang dipasang mendatar, ditumpu sesuai panjangnya. *Sterilizer horizontal* ada yang berpintu satu dan ada yang berpintu dua. Sterilizer ini di isi dengan tandan buah yang di masukan kedalam lori. Lori ini berkapasitas 2,5 ton TBS. *Sterilizer horizontal* dapat di muati 11 lori untuk satu kali perebusan dengan muatan perlori 2,5 ton



TBS. Sedangkan sistem *Tripple Peak* adalah Proses perebusan TBS yang dilakukan dengan Sistem Tiga puncak, yaitu :

#### A. Puncak Pertama

- Pastikan kran *exhaust* dalam posisi tertutup.
- Masukkan steam dengan membuka kran *inlet* dan buka kran kondensat untuk melakukan pembuangan udara (*deaerasi*) selama 2-3 menit.
- Setelah pembuangan udara selesai, tutup Kembali kran kondensat.
- Naikkan tekanan dalam *Sterilizer* sampai dengan 2,0 Kg/Cm<sup>2</sup> selama kurang lebih 15 menit.
- Setelah tekanan puncak pertama tercapai tutup Kembali kran *inlet*.
- Buka kran kondensat dan *exhaust* untuk menurunkan tekanan sampai dengan 0 Kg/Cm<sup>2</sup> selama kurang lebih 2 menit.
- Selanjutnya tutup Kembali kran *exhaust* untuk melanjutkan ke puncak berikutnya.

#### B. Puncak Kedua

- Masukkan Kembali *steam* dengan membuka kran *inlet*.
- Naikkan tekanan dalam *sterilizer* sampai dengan 2,5 Kg/Cm<sup>2</sup> selama kurang lebih 11 menit.
- Setelah tekanan puncak kedua tercapai, tutup Kembali kran *inlet*.
- Buka kran kondensat dan *exhaust* untuk menurunkan tekanan sampai dengan 0 Kg/Cm<sup>2</sup> selama kurang lebih 2 menit.
- Selanjutnya tutup kembali kran *exhaust* untuk melanjutkan puncak berikutnya.

### C. Puncak Ketiga

- Buka kran *inlet steam* dan naikkan tekanan sampai dengan 3 Kg/Cm<sup>2</sup> kurang lebih selama 12 menit.
- Setelah tekanan tercapai , tahan selama 40-45 menit untuk melakukan perebusan.
- Selama masa tahan dilakukan penambahan (suplesi) *steam* apabila terjadi penurunan tekanan dan sekaligus pembuangan kondensat.
- Setelah masa tahan selesai, buka kran kondensat sampai air kondensat dalam rebusan habis.
- Buka kran *exhaust* sehingga tekanan menjadi 0 Kg/Cm<sup>2</sup> selama kurang lebih 5 menit.

#### 4.4 Akhir Sistem Perebusan

- Pastikan tekanan dalam *sterilizer* 0 Kg/Cm<sup>2</sup>.
- Buka pengaman pintu rebusan ,buka pengaman *lock ring*, buka pintu rebusan (*Sterilizer*) secara perlahan-lahan dan turunkan jembatan rebusan (*Centilever*).
- Keluarkan lori TBS rebus dari rebusan dengan bantuan Tali manila.
- Maka rebusan TBS siap di olah ke *chopper* dan *Treasing*.

#### 4.5 Lama Perebusan (Durasi Perebusan)

Perebusan membutuhkan waktu penetrasi uap hingga kebagian tandan yang paling dalam. dengan suhu 125°C membutuhkan waktu 90 – 120 menit penetrasi uap hingga bagian dalam bersuhu 125°C dengan berat tandan 3 – 6 kg.

#### **4.6 TBS (Tandan Buah Segar).**

Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit umumnya dipanen saat buah mulai membrondol dari tandan. Acuan kematangan yang digunakan adalah dengan menghitung jumlah buah membrondol di sekitar pokok pohon. Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit umumnya dipanen saat buah mulai membrondol dari tandan.

#### **4.7 Uap (*Steam*).**

Uap/*Steam* didapat dari *Boiler* yang di mana bahan bakar boiler tersebut adalah viber dan cangkang dari buah sawit itu sendiri. *Boiler* atau ketel uap adalah suatu alat berbentuk bejana tertutup yang digunakan untuk memproduksi *steam/uap*. *Steam* diperoleh dengan memanaskan air yang berada didalam bejana dengan bahan bakar. *Boiler* mengubah energi-energi kimia menjadi bentuk energi yang lain untuk menghasilkan kerja. Ketel Uap adalah suatu bejana tertutup yang bertekanan, dimana air diubah menjadi uap dengan pemberian panas (kalor).

*BPV (back pressure vessel)* adalah alat yang berfungsi sebagai bejana penampung dan pendistribusi uap ke alat-alat yang membutuhkan uap. *BPV* tidak hanya berperan sebagai media penampung dan pendistribusi uap, tetapi juga sekaligus sebagai pengontrol uap yang masuk dan yang keluar. *BPV* dapat diartikan pula sebagai alat suatu bejana tekan yang terbuat dari bahan yang mampu menahan beban tekanan.

#### **4.8 Cara Pengoperasian**

Adapun Langkah-langkah dari pengoperasian perebusan (Sterilizer) TBS pada PKS SBT, yaitu :

➤ **Proses penyortiran**

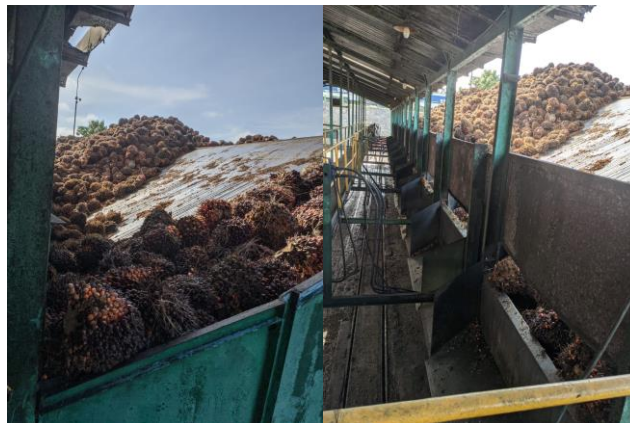


Gambar 4. 1 Proses Pernyortiran

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Gambar diatas memperlihatkan proses penyusunan TBS ke *Loading Ramp* agar tetap pada jalurnya.

➤ **Proses melewati *Loading Ramp***



Gambar 4. 2 Proses Melewati Loading Ramp

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Gambar di atas memperlihatkan TBS sudah berada di depan pintu *Loading Ramp*, dan siap untuk di masukan kedalam lori.

- **Proses masuknya TBS dari *Loading Ramp* ke dalam Lori**



Gambar 4. 3 Proses Masuknya TBS dari Loading Ramp ke Dalam Lori

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Petugas memasukan TBS kedalam lori agar bisa di hantarkan menuju ke depan pintu ketel rebusan.

- **Kargo/Lori akan Mengantar TBS Menuju Pintu Perebusan melewati *Rail Track*.**



Gambar 4. 4 Lori Mengantar TBS Menuju Pintu Perebusan

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Lori sudah didepan Pintu ketel rebusan, artinya TBS siap untuk di rebus.

➤ **Proses masuknya Lori TBS kedalam rebusan.**



Gambar 4. 5 Proses masuknya Lori TBS ke dalam rebusan

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Gambar diatas memperlihatkan TBS sudah masuk ke dalam ketel rebusan dan siap untuk di rebus.

➤ **Masuknya *Steam* kedalam tabung rebusan.**

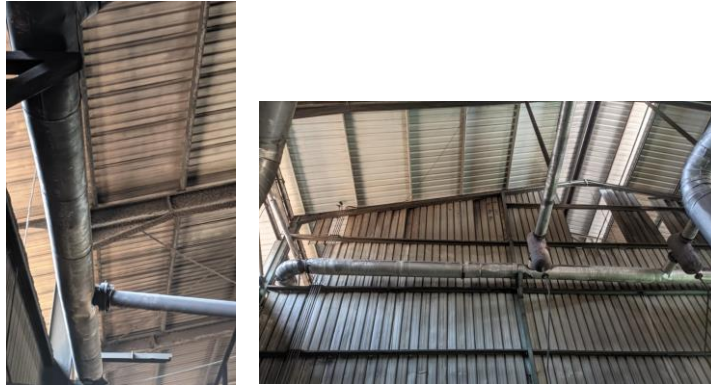
Setelah pintu keluar dan pintu masuk ketel rebusan ditutup dengan benar ,kemudian masuklah ketahap *Inlet Steam*,Uap dihasilkan oleh *Boiler* yang di mana bahan bakar *Boiler* menggunakan viber dan cangkang dari sawit itu sendiri.



Gambar 4. 6 Bahan Bakar untuk *Boiler*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Boiler* merebus Air hingga mendidih dan menghasilkan uap, lalu uap tersebut di alirkan menggunakan pipa menuju ke Turbin.



Gambar 4. 7 Pipa menuju ke Turbin

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Kemudian pipa tersebut masuk ke dalam Turbin, dan sisa uap yang melewati turbin ,masuk kedalam *BPV*. Dengan keterangan :

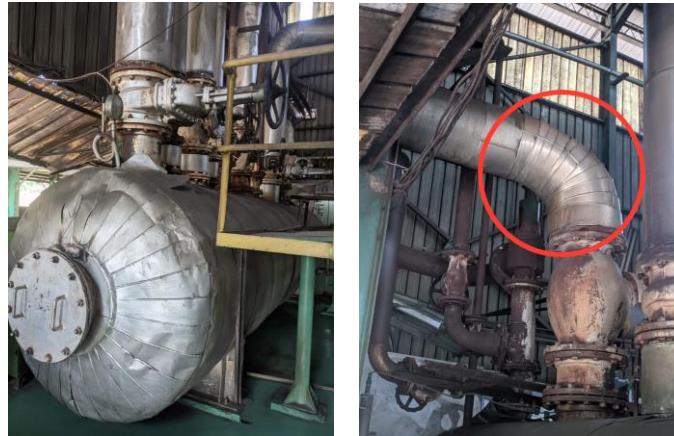
1. Lingkaran Kuning menuju *BPV*.
2. Lingkaran Merah masuk ke Turbin.



Gambar 4. 8 Pipa Saluran Masuk ke Turbin dan Pipa Masuk ke *BPV*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Dan dialirkan lah uap sisa turbin ke *BPV*,dan *BPV* membagi hasil uap yang di dapat ke berbagai stasiun ,salah satunya Stasiun Perebusan.



Gambar 4. 9 Tabung BPV dan Saluran BPV Menuju ke Pipa Inlet Rebusan

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pipa yang di beri tanda Lingkaran Merah akan menghantarkan uap menuju Ketel rebusan. Pipa tersebutlah yang di sebut dengan Pipa *Inlet* sebagai masuknya *Steam* ke dalam ketel rebusan.



Gambar 4. 10 Menghantarkan Uap Menuju Ketel Rebusan

Sumber : Dokumentasi Pribadi





Gambar 4. 11 Menghantarkan Uap Menuju Ketel Rebusan

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Saat kran *Inlet* di buka dengan menggunakan sistem panel kontrol, *Switch Inlet*, lampu *indicator* akan menyala dan kran *Inlet* terbuka, serta masuk nya *Steam* kedalam ketel rebusan melalui Pipa yang di keluarkan oleh *BPV* dengan Tekanan 2,0 Kg/Cm<sup>2</sup> dan Suhu 125°C.



Gambar 4. 12 Panel Kontrol Rebusan

Sumber : Dokumentasi Pribadi

➤ **Proses pembuangan Exhaust**



Gambar 4. 13 Proses Pembuangan Exhaust

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Karena sudah pencapaian waktu perebusan, maka *Steam* di keluarkan terlebih dahulu sampai *Steam* nya benar benar tidak tersisa.

➤ **Keluarnya Kargo/Lori TBS yang sudah direbus.**



Gambar 4. 14 Keluarnya Lori TBS yang Sudah Direbus

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Setelah waktu perebusan sudah selesai dan *Steam* juga sudah di keluarkan melalui pipa *Exchause*, maka pintu ketel rebusan bisa dibuka, dan lori TBS di tarik keluar menggunakan Tali Manila menuju *Hosting Crane* di angkat dan di masukan ke dalam *Hopper* dan siap untuk di *Threshing*.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan Kerja Praktek selama Tiga (3) bulan di PT Perkebunan Nusantara V PKS SBT, Penulis dapat menarik kesimpulan secara umum, yaitu sebagai berikut :

- Penulis banyak mempelajari ilmu baru yang penulis temukan di PT Perkebunan Nusantara V PKS SBT.
- Penulis menemukan Pengalaman yang baik selama di PT Perkebunan Nusantara V PKS SBT.
- Penulis mendapat banyak kenalan selama melakukan Kerja Praktek di PT Perkebunan Nusantara V PKS SBT.

#### **5.2 Saran**

Adapun saran-saran yang dapat di berikan penulis sekiranya dapat membantu Perusahaan adalah sebagai berikut:

- Melakukan pemeriksaan secara rutin agar peralatan tetap dalam keadaan baik.
- Ada baiknya rutin menjaga kebersihan di lingkungan kerja.
- Sering menggunakan APD lengkap selama bekerja.
- Sebaiknya perusahaan memberi ruang waktu bagi para pekerja beragama islam ,di beri waktu istirahat untuk melakukan ibadah/sholat, agar bisa bersiap siap sebelum waktu ibadah/sholat jum'at khususnya di mulai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Komson, W. (2019, maret 09). From Stasiun Pabrik Biji Kelapa Sawit (Kernel Station): <https://winniekamson.blogspot.com/2019/03/stasiun-pabrik-biji-kelapa-sawit-kernel.html>
- REDAKSI. (2014, September 3). From <https://sawitindonesia.com/proses-perebusan-tbs-dengan-menggunakan-panas-dari-uap-yang-bertekanan-secara-konveksi-dan-konduksi/>
- rochimi. (2010, oktober 01). From <http://kimirochimi.blogspot.com/2012/10/jembatan-timbang-pks-rama-rama.html>
- SawitLestari. (2015, Oktober 19). From [https://www.google.com/search?q=apa+itu+ketel+rebusan&client=firefox-b-d&sca\\_esv=558689801&ei=SBLjZN2LJp-z4-EPoumw2Ag&ved=0ahUKEwjdz\\_Ktne2AAxWf2TgGHai0DIIsQ4dUDCA4&uact=5&oq=apa+itu+ketel+rebusan&gs\\_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcniFWFwYSBpdHUga2V0ZWwgcmVidXNhbkifII](https://www.google.com/search?q=apa+itu+ketel+rebusan&client=firefox-b-d&sca_esv=558689801&ei=SBLjZN2LJp-z4-EPoumw2Ag&ved=0ahUKEwjdz_Ktne2AAxWf2TgGHai0DIIsQ4dUDCA4&uact=5&oq=apa+itu+ketel+rebusan&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcniFWFwYSBpdHUga2V0ZWwgcmVidXNhbkifII)
- solusi, S. (2020, april 17). From Mengenal Apa itu Ketel Uap (Boiler) dan Cara Perawatannya: <https://synergysolusi.com/indonesia/berita-terbaru/mengenal-apa-itu-ketel-uap-boiler-dan-cara-perawatannya/>
- V, P. P. (2022, Desember 15). From <https://ptpn5.com/bidang-usaha-2/>
- V, P. P. (2022, Desember 15). From <https://ptpn5.com/profil-visi-dan-misi/>
- Sutra, C. R. (2017). *Analisa Kegagalan Pada Pisau Digestor Pengolahan Minyak Kelapa Sawit Di Pabrik Kelapa Sawit PT. Swati Sidhi Amagra (SSA) Kab. Kampar Kiri Riau* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- SARLI, R. K. I. *Manajemen Pengolahan Tandapan Buah Segar (TBS) Di Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit PT Candi Artha, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan.*

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Penilaian Dari Perusahaan Kerja Praktek

Form-4:

**PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK**

**PT. PERKEBUNAN NUSANTARA V PKS SBT**

Nama : Fathur Ferdiansyah

NIM : 3204201357

Program Studi : D4 Teknik Listrik

**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	95
2.	Tanggung-jawab	25%	95
3.	Penyesuaian diri	10%	95
4.	Hasil Kerja	30%	95
5.	Perilaku secara umum	15%	95
	Total Jumlah ( 1+2+3+4+5 )	100%	95

Keterangan :

Nilai : Kriteria

81 – 100 : Istimewa

71 – 80 : Baik sekali

66 – 70 : Baik

61 – 65 : Cukup Baik

56 – 60 : Cukup

Catatan :

Sei Buatan, 01 September 2023

  
Asisten Teknik  
RICHARD RP SINAGA

Lampiran 2. Absensi Harian Kerja Praktek



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, 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](mailto:polbeng@polbeng.ac.id)

**ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK**

NAMA MAHASISWA : FATHUR FERDIANSYAH  
NIM : 7209201357  
JURUSAN/PRODI : ELEKTRO / D1 TEKNIK LISTRIK  
SEMESTER : 7  
LOKASI KP : PT PERKEBUNYIN NUSANTARA Y Sei Bualan  
PEMBIMBING/  
SUPERVISOR : \_\_\_\_\_

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
1.	Senin / 05 Juni 2023	07.00	16.00	f
2.	Selasa / 06 Juni 2023	07.00	16.00	f
3.	Rabu / 07 Juni 2023	07.00	16.01	f
4.	Kamis / 08 Juni 2023	07.00	16.00	f
5.	Jumat / 09 Juni 2023	07.00	12.00	f
6.	Sabtu / 10 Juni 2023	07.00	14.00	f
7.	Senin / 12 Juni 2023	07.01	16.00	f
8.	Selasa / 13 Juni 2023	07.00	16.02	f
9.	Rabu / 14 Juni 2023	07.03	16.00	f
10.	Kamis / 15 Juni 2023	07.00	16.00	f
11.	Jumat / 16 Juni 2023	07.00	12.00	f
12.	Sabtu / 17 Juni 2023	07.00	14.01	f
13.	Senin / 19 Juni 2023	07.01	16.00	f
14.	Selasa / 20 Juni 2023	07.00	16.01	f



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, 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](mailto:polbeng@polbeng.ac.id)

**ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK**

NAMA MAHASISWA : FATHUR FERDINANDYAH  
NIM : 2209201257  
JURUSAN/PRODI : ELEKTRO / IIA TEKNIK LISTRIK  
SEMESTER : 7  
LOKASI KP : PT PERKEBUNGAN NISANTARA Y Sei Buatani  
PEMBIMBING/  
SUPERVISOR : \_\_\_\_\_

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
15.	Rabu / 21 Juni 2023	07.00	16.00	f
16.	Kamis / 22 Juni 2023	07.00	16.00	f
17.	Jumat / 23 Juni 2023	07.00	12.01	f
18.	Senin / 26 Juni 2023	07.00	16.00	f
19.	Selasa / 27 Juni 2023	07.01	16.00	f



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, 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](mailto:polbeng@polbeng.ac.id)

**ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK**

NAMA MAHASISWA : FATHUR PERDIANSYAH  
NIM : 3209201357  
JURUSAN/PRODI : ELEKTRO / DA TEKNIK LISTRIK  
SEMESTER : 7  
LOKASI KP : PT. PERKEBUNAN NUSANTARA V Sri Buhon  
PEMBIMBING/  
SUPERVISOR : \_\_\_\_\_

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
1.	Senin / 3 Juli 2023	07.00	16.03	f
2.	Selasa / 4 Juli 2023	07.00	16.01	f
3.	Rabu / 5 Juli 2023	07.05	16.00	f
4.	Kamis / 6 Juli 2023	07.01	16.00	f
5.	Jumab / 7 Juli 2023	07.00	16.00	f
6.	Sabtu / 8 Juli 2023	07.00	16.00	f
7.	Senin / 11 Juli 2023	07.00	16.00	f
8.	Selasa / 12 Juli 2023	07.02	16.02	f
9.	Rabu / 13 Juli 2023	07.00	16.01	f
10.	Kamis / 14 Juli 2023	07.01	16.00	f
11.	Jumab / 15 Juli 2023	07.00	16.00	f
12.	Senin / 17 Juli 2023	07.00	16.00	f
13.	Selasa / 18 Juli 2023	07.00	16.00	f
14.	Rabu / 19 Juli 2023	07.01	16.03	f





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, 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](mailto:polbeng@polbeng.ac.id)

**ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK**

NAMA MAHASISWA : FATHUR FERDINANDAH  
NIM : 22042010757  
JURUSAN/PRODI : ELEKTRO / D4 TEKNIK LISTRIK  
SEMESTER : 7  
LOKASI KP : PT. PERKEPUNAN NUSANTARA V Sei Duakan  
PEMBIMBING/  
SUPERVISOR : \_\_\_\_\_

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
15.	Kamis / 20 Juli 2023	07.00	16.00	f
16.	Jumat / 21 Juli 2023	07.00	16.00	f
17.	Sabtu / 22 Juli 2023	07.01	16.02	f
18.	Senin / 24 Juli 2023	07.00	16.00	f
19.	Selasa / 25 Juli 2023	07.00	16.00	f
20.	Rabu / 26 Juli 2023	07.01	16.01	f
21.	Kamis / 27 Juli 2023	07.00	16.00	f
22.	Jumat / 28 Juli 2023	07.01	16.00	f
23.	Sabtu / 29 Juli 2023	07.00	16.00	f
24.	Senin / 31 Juli 2023	07.00	16.00	f



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, 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](mailto:polbeng@polbeng.ac.id)

**ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK**

NAMA MAHASISWA : FATHUR FERDIANSYAH  
NIM : 2204202357  
JURUSAN/PRODI : ELEKTRO / D4 TEKNIK LISTRIK  
SEMESTER : 7  
LOKASI KP : PT. PERKEBUNGAN NUSANTARA V Sei Duayan  
PEMBIMBING/  
SUPERVISOR : \_\_\_\_\_

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
1.	Selasa / 1 Agustus 2023	07.00	16.00	f
2.	Rabu / 2 Agustus 2023	07.01	16.00	f
3.	Kamis / 3 Agustus 2023	07.00	16.02	f
4.	Jumat / 4 Agustus 2023	07.00	16.00	f
5.	Sabtu / 5 Agustus 2023	07.00	16.00	f
6.	Senin / 7 Agustus 2023	07.00	16.00	f
7.	Selasa / 8 Agustus 2023	07.00	16.00	f
8.	Rabu / 9 Agustus 2023	07.00	16.00	f
9.	Kamis / 10 Agustus 2023	07.00	16.00	f
10.	Jumat / 12 Agustus 2023	07.00	16.00	f
11.	Sabtu / 12 Agustus 2023	07.00	16.00	f
12.	Senin / 14 Agustus 2023	07.00	16.00	f
13.	Selasa / 15 Agustus 2023	07.00	16.00	f
14.	Rabu / 16 Agustus 2023	07.00	16.00	f



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, 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](mailto:polbeng@polbeng.ac.id)

**ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK**

NAMA MAHASISWA : FATHUR PERDIANSYAH  
NIM : 2204201357  
JURUSAN/PRODI : ELEKTRO / D4 TEKNIK LISTRIK  
SEMESTER : 7  
LOKASI KP : PT. PERKEBUNAN NUSANTARA V Sei Pratan  
PEMBIMBING/  
SUPERVISOR : \_\_\_\_\_

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
15.	Kamis / 17 Agustus 2023	LIBACARA HUT RI KE 78		f
16.	Jumat / 18 Agustus 2023	07.00	16.00	f
17.	Sabtu / 19 Agustus 2023	07.00	16.00	f
18.	Senin / 21 Agustus 2023	07.00	16.00	f
19.	Selasa / 22 Agustus 2023	07.00	16.00	f
20.	Rabu / 23 Agustus 2023	07.00	16.00	f
21.	Kamis / 24 Agustus 2023	07.00	16.00	f
22.	Jumat / 25 Agustus 2023	07.00	16.00	f
23.	Sabtu / 26 Agustus 2023	07.00	16.00	f
24.	Senin / 28 Agustus 2023	07.00	16.00	f
	Selasa / 29 Agustus 2023	07.00	16.00	f
	Rabu / 30 Agustus 2023	07.00	16.00	f
	Kamis / 31 Agustus 2023	07.00	16.00	f