

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
RANCANG BANGUN DAN METODE PENGELASAN  
PERAKITAN MESIN PENCACAH PELEPAH SAWIT  
POSYANTEK KECAMATAN BENGKALIS**

*Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan  
Kerja Praktek  
Politeknik Negeri Bengkalis*



**MHD KHAFIDZ  
NIM: 2204181181**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNIK MESIN PRODUKSI DAN PERAWATAN  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
BENGKALIS  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**RANCANG BANGUN DAN METODE PENGELASAN PERAKITAN MESIN**  
**PENCACAH PELEPAH SAWIT**


**MHD KHAFIDZ**  
2204181181

Bengkalis, 31 Agustus 2021

Pengurus  
Posyantek Kec. Bengkalis

  
**Rahmat Fajrul, MT**  
NIK : 1200122

Dosen Pembimbing  
program studi D4 TMPP

  
**Akmal Indra, MT**  
NIP : 197509122021211002

Di setujui/Disahkan  
Ka Prodi D4 TMPP

  
**Bambang Dwi Haripriadi, MT**  
NIP : 197801302021211004

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang mana atas limpahan rahmat serta izin-Nya penulis dapat menyusun “Laporan Kerja Praktek” ini. Shalawat beriring salam tidak lupa pula penulis hadiahkan kepada junjungan nabi besar Muhammad SAW, berkat beliaulah kita dapat merasakan kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat ini.

Kerja praktek (KP) merupakan salah satu program Politeknik Negeri Bengkalis khususnya Jurusan Teknik Mesin, yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan dunia kerja serta untuk menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman baru dalam menunjang ilmu yang diperoleh dalam bangku perkuliahan.

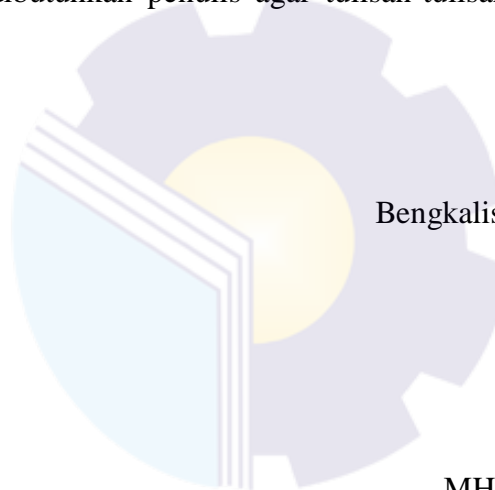
Dengan selesainya penyusunan laporan ini tentunya penulis tidak terlepas dari bimbingan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Johny Custer, ST.,MT selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Ibnu Hajar, ST.,MT selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Bambang Dwi Haripriadi, ST.,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Produksi dan Perawatan.
4. Bapak Rahmat Fajrul, ST.,MT selaku Koordinator Kerja Praktek Program Studi Teknik Mesin Produksi dan Perawatan.
5. Bapak Akmal Indra, ST.,MT selaku Dosen Pembimbing kerja praktek yang telah banyak membantu, memberikan masukan dan saran selama proses penyelesaian laporan Kerja Praktek.
6. Bapak, Ibu dan seluruh keluarga tercinta atas segala kasih sayang, pengorbanan, kesabaran serta dukungan moral maupun materi yang telah diberikan selama ini.

7. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Mesin yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan laporan ini untuk kebaikan dalam kedepannya

Penulis menyampaikan permohonan maaf apabila terdapat kesalahan dan kesilapan tingkah laku yang kurang berkenan dihati Bapak/Ibu, selama proses penyusunan laporan kerja praktek ini. Semoga membantu dan dukungan yang diberikan menjadi amal baik disisi-nya.

Didalam penulisan laporan kerja praktek ini masih banyak terdapat kekurangan baik cara penyampaian maupun susunannya, yang dikarenakan keterbatasan. Untuk itu diharapkan segala kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan penulis agar tulisan-tulisan lainnya dapat lebih baik.



Bengkalis, 31 Agustus 2021

Penulis

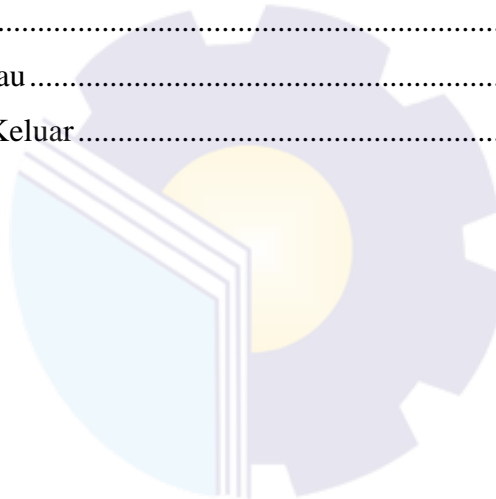
MHD KHAFIDZ  
2204181181

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek.....	1
1.3 Manfaat Kerja Praktek .....	2
1.4 Tempat dan Jadwal Kerja Praktek.....	2
<b>BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b>	
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan/Industri .....	3
2.2 Visi dan Misi Perusahaan/industry .....	4
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan/industry .....	4
2.4 Deskripsi Struktur Organisasi.....	5
<b>BAB III DISKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP)</b>	
3.1 Spesifikasi Tugas Kegiatan Praktek (Kp).....	7
3.5 Dokumen dan file yang di hasilkan.....	13
3.6 Kendala Yang Di Hadapi Dalam Menyelesaikan Tugas .....	13
<b>BAB IV PERAKITAN MESIN PENCACAH PELEPAH SAWIT</b>	
4.1 Pengertian Umum Mesin Pencacah pelepah sawit .....	14
4.2 Komponen Alat Mesin Pencacah Pelepah Sawit .....	15
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan.....	20
5.2 Saran.....	21
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Posyantek Bengkulu .....	4
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Posyantek Bengkulu .....	5
Gambar 4. 1 Corong Masuk .....	15
Gambar 4. 2 Rangka .....	16
Gambar 4. 3 Bearing .....	16
Gambar 4. 4 Poros .....	17
Gambar 4. 5 Mesin Penggerak .....	17
Gambar 4. 6 Sabuk-V .....	18
Gambar 4. 7 Pully .....	18
Gambar 4. 8 Mata Pisau .....	19
Gambar 4. 9 Corong Keluar .....	19



## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Agenda kegiatan KP minggu ke 1 (satu).....	7
Tabel 3. 2 Agenda kegiatan KP minggu ke 2 (Dua).....	7
Tabel 3. 3 Agenda kegiatan KP minggu ke 3 (Tiga).....	8
Tabel 3. 4 Agenda kegiatan KP minggu ke 4 (Empat).....	8
Tabel 3. 5 Agenda kegiatan KP minggu ke 5 (Lima).....	9
Tabel 3. 6 Agenda kegiatan KP minggu ke 6 (Enam).....	9
Tabel 3. 7Agenda kegiatan KP minggu ke 7 (Tujuh).....	9
Tabel 3. 8Agenda kegiatan KP minggu ke 8 (Delapan).....	10
Tabel 3. 9Agenda kegiatan KP minggu ke 9 (Sembilan).....	10



# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Kelapa sawit adalah tumbuhan industri penting penghasil minyak masak minyak industri maupun bahan bakar. Perkebunannya menghasilkan keuntungan besar sehingga banyak hutan dan perkebunan lama dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit.

Dimasa ini banyak sekali perkebunan kelapa sawit yang ada di seluruh indonesia dan dengan banyaknya perkebunan tersebut maka banyak pula limbah yang dihasilkan pada saat pembersihan setiap 6 bulan sekali berupa pelepah kelapa sawit tersebut, sebagian orang memanfaatkan pelepah kelapa sawit tersebut untuk pakan ternak dikarenakan pelepah sawit tersebut memiliki kandungan nutrisi yang sangat baik. Selain itu, pelepah kepala sawit juga bisa dijadikan bahan bakar.

Akan tetapi pemanfaatannya tersebut masih menggunakan proses yang sederhana, dengan proses perajangan dengan proses manual yang menghabiskan waktu yang cukup lama, dan juga mengeluarkan tenaga yang melelahkan dalam prosesnya.

Setelah melihat dan mengamati permasalahan tersebut maka penulis tertarik untuk merancangdan membuat mesin pencacah pelepah sawit.

## **1.2 Tujuan Kerja Praktek**

Penulisan laporan kerja praktek diselenggarakan untuk tujuan-tujuan berikut:

1. Melaporkan kegiatan rutinitas mahasiswa selama melakukan kerja praktek.
2. Melaporkan tugas-tugas yang telah dilaksanakan oleh mahasiswa selama melakukan kerja praktek.



3. Mengetahui cara kerja mesin pencacah pelepah sawit yang ada di Kabupaten Bengkalis Memenuhi kewajiban dan syarat yang diberikan oleh jurusan dalam melaksanakan kerja praktek.

### **1.3 Manfaat Kerja Praktek**

Adapun manfaat kerja praktek adalah sebagai berikut:

1. Penulisan laporan ini bermanfaat untuk pribadi penulis sendiri.
2. Menambah wawasan mahasiswa mengenai dunia Industri.
3. Mempermudah jurusan dalam memberikan penilaian kerja praktek kepada mahasiswa.

### **1.4 Tempat dan Jadwal Kerja Praktek**

Kerja praktek ini dilaksanakan di Posyantek kabupaten Bengkalis. Adapun jadwal pelaksanaan kerja praktek yang diberikan oleh politeknik negeri bengkalis pada setiap program studi lebih kurang 2 (Dua) bulan, yang dimulai dari tanggal 5 juni 2021 sampai dengan 31 Agustus 2021, dengan sistem kerja yaitu masuk pada pukul 08.00 - 11.00 Wib dan 13.00 – 16.00 Wib yang dimulai dari hari senin sampai hari jumat.

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

#### **2.1 Sejarah Singkat Perusahaan/Industri**

Pos Pelayanan Teknologi Tepat Guna selanjutnya disebut Posyantek adalah lembaga pelayanan Teknologi Tepat Guna (TTG) antardesa yang berkedudukan di kecamatan yang memberikan pelayanan teknis, informasi dan orientasi berbagai jenis TTG. Maksud dari didirikannya Posyantek yakni untuk mempercepat alih teknologi dan pemanfaatan TTG oleh masyarakat terutama di perdesaan dan bertujuan untuk Menjembatani masyarakat pemanfaat/pengguna TTG dengan sumber TTG :

- a. Memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan teknis, pelayanan informasi dan promosi berbagai jenis TTG kepada masyarakat; dan
- b. Meningkatkan kerjasama dan koodinasi antar pemangku kepentingan dalam rangka pemanfaatan dan penerapan TTG.

Posyantek kecamatan bengkalis ini dibentuk berdasarkan hasil musyawarah para utusan inovator TTG dan Posyantek desa berasal dari desa yang berada dalam satu wilayah kecamatan. Dibentuk berdasarkan hasil musyawarah perwakilan pelaku/pemanfaat TTG dan kelembagaan masyarakat di desa.

Pengurus Posyantek antardesa dan Posyantek desa tidak boleh berasal dari unsur Pegawai Negeri Sipil. Pengurus Posyantek antardesa dan posyantek desa tidak boleh berasal dari unsur partisipan atau pengurus organisasi politik/partai politik. Jumlah dan susunan pengurus posyantek antardesa dan posyantek Desa paling sedikit berjumlah 5 (lima) orang terdiri dari ketua, sekretaris, bendahara, seksi pengembangan dan seksi pelayanan, seksi kemitraan atau disesuaikan dengan kebutuhan. Masa bakti kepengurusan dalam satu periode paling lama 3 (tiga) tahun yang diatur dalam Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Posyantek antardesa dan/atau Posyantek desa.



Gambar 2. 1 Posyantek Bengkalis

## 2.2 Visi dan Misi Perusahaan/industry

### 1. Visi

Menjadi pusat rujukan konsultasi, informasi, dan pendampingan penerapan Teknologi Tepat Guna yang unggul untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat.

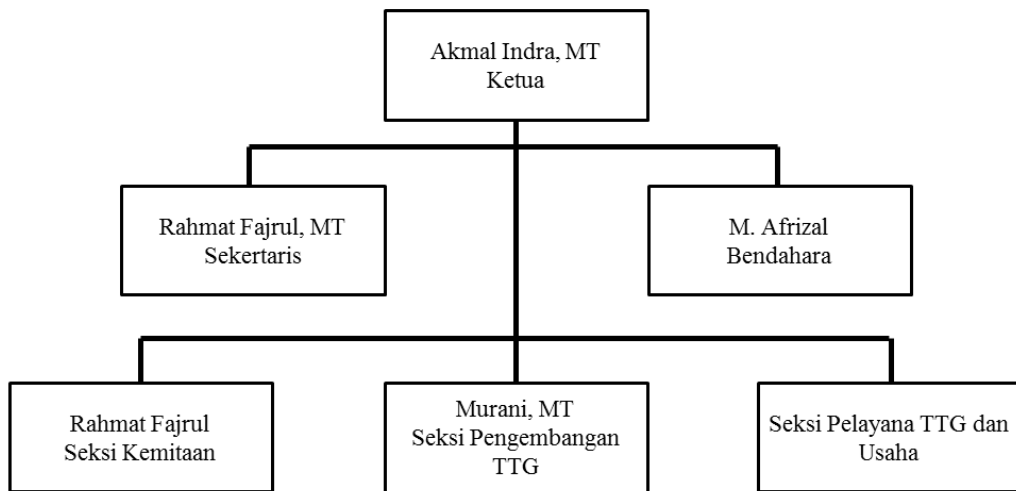
### 2. Misi

Adapun misi dari Posyantek sebagai berikut :

1. Memberikan layanan informasi Teknologi Tepat Guna kepada masyarakat.
2. Melakukan penelitian, pemetaan kebutuhan dan pengembangan Teknologi Tepat Guna.
3. Meningkatkan pengetahuan dan pengembangan usaha masyarakat dengan penerpan Teknologi Tepat Guna.

## 2.3 Struktur Organisasi Perusahaan/industry

Struktur organisasi adalah suatu diagram yang menggambarkan hubungan pekerjaan, tanggung jawab dan rentang kendali. Adapun struktur organisasi Posyantek :



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Posyantek Bengkulu  
 Sumber: Posyantek Bengkulu

## 2.4 Deskripsi Struktur Organisasi

Tugas susunan organisasi Posyantek Bengkulu sebagai berikut:

1. Ketua
  - a. Bertindak sebagai manajer pelaksanaan kegiatan *harian Posyantek*
  - b. Menjalankan rencana kegiatan dan rencana anggaran yang telah disusun oleh pengurus.
  - c. Menjalankan kebijakan dan ketentuan yang berlaku di Posyantek
  - d. Mengatur dan mengkoordinir kegiatan yang dilakukan oleh setiap seksi
  - e. Mempertanggung jawabkan kegiatan harian posyantek kepada pengurus.
  - f. Memberikan masukan kepada pengurus dalam rangka menyusun rencana kegiatan dan rencana anggaran tahunan.
2. Sekertaris
 

Sekretaris bertanggung jawab atas seluruh dokumentasi kegiatan, seperti surat menyurat dan dokumen kerjasama.

### 3. Bendahara

Bendahara bertugas mengelola keuangan dan administrasi keuangan.

#### a. Seksi kemitraan

- Melaksanakan rencana kerja sesuai dengan bidang tugasnya
- Menjalin dan menjaga hubungan kerjasama dengan sumber TTG
- Mengidentifikasi potensi dan peluang pemasaran bagi usaha masyarakat
- Uraian tugas lainnya disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing.

#### b. Seksi Pelayanan TTG

- Melaksanakan rencana kerja sesuai dengan bidang tugasnya.
- Melakukan sosialisasi kepada masyarakat dalam rangka pengenalandan penggunaan TTG.
- Memberikan pendampingan dan bimbingan teknis kepada pemanfaat pengguna TTG.
- Mengelola kegiatan usaha produktif posyantek yang berkaitan dengan pelayanan TTG.
- Uraian tugas lainnya dirumuskan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan masing-masing daerah dan perkembangan POSYANTEK.

#### c. Seksi Pengembangan TTG

- Melaksanakan rencana kerja sesuai dengan bidang tugasnya.
- Mengidentifikasi kebutuhan masyarakat akan TTG
- Melakukan pendataan tentang penggunaan dan kebutuhan TTG

### **BAB III**

## **DISKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP)**

### **3.1 Spesifikasi Tugas Kegiatan Praktek (Kp)**

Selama penulis melakukan kegiatan kerja praktek di Posyantekdes Kabupaten Bengkalis, umumnya penulis hanya membantu mekanik melakukan perawatan dan perbaikan pada alat berat. Secara terperinci perkerjaan (kegiatan) yang telah penulis laksanakan selama kurang lebih 3 bulan kerja praktek dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 3. 1 Agenda kegiatan KP minggu ke 1 (satu)**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Uraian Kegiatan</b>	<b>Paraf</b>
Senin 12 Juli 2021	Pengenalan tentang posyantek	
selasa 13 Juli 2021	Pembersihan posyantek	
rabu 14 Juli 2021	Perancangan mesin pencacah	
kamis 15 Juli 2021	Perancangan mesin pencacah	

**Tabel 3. 2 Agenda kegiatan KP minggu ke 2 (Dua)**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Uraian Kegiatan</b>	<b>Paraf</b>
Senin 19 Juli 2021	Pembuatan lubang jalur poros	
Selasa 20 Juli 2021	Pembuatan lubang jalur poros	
Rabu 21 Juli 2021	Pembuatan lubang jalur poros	
Kamis 22 Juli 2021	Pemasangan poros	
Jum'at 23 Juli 2021	Pemasangan poros	

**Tabel 3. 3 Agenda kegiatan KP minggu ke 3 (Tiga)**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Uraian Kegiatan</b>	<b>Paraf</b>
Senin 26 Juli 2021	Pembuatan corong masuk	
Selasa 27 Juli 2021	Pembuatan corong masuk	
Rabu 28 Juli 2021	Pelubangan untuk corong keluar	
Kamis 29 Juli 2021	Pembuatan corong keluar	
Jum'at 30 Juli 2021	Pembuatan corong keluar	

**Tabel 3. 4 Agenda kegiatan KP minggu ke 4 (Empat)**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Uraian Kegiatan</b>	<b>Paraf</b>
Senin 03 Agustus 2021	Pengelasan corong atas	
Selasa 04 Agustus 2021	Pengelasan corong atas	
Rabu 05 Agustus 2021	Pengelasan corong bawah	
Kamis 06 Agustus 2021	Pengelasan corong bawah	
Jum'at 07 Agustus 2021	Pengeboran kedudukan tabung	

**Tabel 3. 5 Agenda kegiatan KP minggu ke 5 (Lima)**

Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Paraf
Senin 10 Agustus 2021	Pemasangan tabung bawah	
Selasa 11 Agustus 2021	Pengelasan tapak pisau	
Rabu 12 Agustus 2021	Pengelasan tapak pisau	
Kamis 13 Agustus 2021	Pengelasan mata pisau diporos	
Jum'at 14 Agustus 2021	Pengelasan mata pisau diporos	

**Tabel 3. 6 Agenda kegiatan KP minggu ke 6 (Enam)**

Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Paraf
Senin 17 Agustus 2021	Pembuatan kipas diporos	
Selasa 18 Agustus 2021	Pembuatan kipas diporos	
Rabu 19 Agustus 2021	Pengelasan kipas diporos	
Kamis 20 Agustus 2021	Pembuatan penyangga beban tumpu	
Jum'at 21 Agustus 2021	Pengelasan penyangga beban tumpu	

**Tabel 3. 7 Agenda kegiatan KP minggu ke 7 (Tujuh)**

Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Paraf
Senin 24 Agustus 2021	Pemasangan motor penggerak	
Selasa 25 Agustus 2021	Pemasangan puli pada poros	
Rabu 26 Agustus 2021	Pemasangan sabuk V	
Kamis 27 Agustus 2021	Proses pendempulan permukaan corong	
Jum'at 28 Agustus 2021	Proses pengamplasan permukaan tabung, kerangka dan corong yang akan dicat	



**Tabel 3. 8 Agenda kegiatan KP minggu ke 8 (Delapan)**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Uraian Kegiatan</b>	<b>Paraf</b>
Senin 31 Agustus 2021	Proses pengecatan epoxy	
Selasa 01 September 2021	Proses pengecatan warna pada corong, tabung dan kerangka	
Rabu 02 September 2021	Proses pengecatan warna pada corong, tabung dan kerangka	
Kamis 03 September 2021	Proses pengeringan chat	
Jum'at 04 September 2021	Proses pengeringan chat	

**Tabel 3. 9 Agenda kegiatan KP minggu ke 9 (Sembilan)**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Uraian Kegiatan</b>	<b>Paraf</b>
Senin 07 September 2021	Perakitan kembali tabung, mesin penggerak pada kerangka	
Selasa 08 September 2021	Melakukan uji coba	
Rabu 09 September 2021	Melakukan uji coba	
Kamis 10 September 2021	Melakukan uji coba	
Jum'at 11 September 2021	Melakukan uji coba	

### 3.2 Target Yang Diharapkan

Di era globalisasi ini persaingan manusia sangatlah ketat, baik di bidang perdagangan mau pun industri. Dengan bekal keahlian dalam bidang tertentu dan *softskill* yang di miliki. Ada pun target yang di harapkan dari kerja praktek adalah sebagai berikut :

1. Menambahkan kedisiplinan waktu.
2. Dapat memahami dan menambah ilmu pengetahuan tentang Mesin Pencacah Pelepah sawit
3. Mengetahui cara penggunaan Mesin Pencacah pelepah sawit
4. Mengetahui pelepah yang bisa di daur ulang dengan menggunakan mesin pencacah pelepah sawit tersebut.
5. Dapat membantu masyarakat dalam penanganan limbah pelepah sawit di lingkungan masyarakat setempat.
6. Dapat mempermudah masyarakat dalam pembuatan pakan ternak secara alami

Selama mahasiswa melaksanakan praktek kerja industri mahasiswa di tuntut langsung dalam melaksanakan kegiatan kerja di area Posyantekdes. Guna untuk menerapkan ilmu-ilmu yang telah di bekali dari Politeknik Negeri Bengkalis dan sekaligus membantu dan mempermudah pekerjaan Masyarakat. mahasiswa selama melakukan Kerja Praktek di Posyantek kabupaten bengkalis banyak menggunakan peralatan pembantu untuk membantu pekerjaan yang diberikan. Diantara perangkat yang di gunakan adalah sebagai berikut:

1. Alat pengaman (*safety*)
2. Mesin Pencacah Sampah Organik
3. Ragum
4. Obeng
5. Kuas
6. Palu

7. Elektroda
8. Jangka sorong
9. Kompresor
10. Tiner
11. Sikat besi
12. Kertas pasir
13. Mata bor
14. Grenda
15. Kunci inggris
16. Kunci pas 1 set
17. Cat
18. Baut dan mur
19. Dan lain sebagainya.

### **3.3 Data-data Yang Diperlukan**

Untuk mendapatkan atau memperoleh data yang akurat dan benar penuli menggunakan metode pengumpulan data melalui berbagai cara yang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati langsung terhadap semua kegiatan yang berlangsung, baik melalui praktek dilapangan mau pun dengan memperhatikan teknisi yang sedang praktek kerja.

2. Interview

Merupakan metode pengumpulan data dengan caratanya jawab secara langsung baik dengan supervisor maupun dengan teknisi yang ada diruang lingkup industri/perusahaan/dikantordinas.

3. Studi Perpustakaan

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari literatur-literatur yang berhubungan den proses dan cara kerja, juga catatan-catatan yang didapatkan di bangku kuliah.

### **3.4 Dokumen dan file yang di hasilkan**

Selama kegiatan kerja praktek berlangsung di Posyantek Kabupaten Bengkalis file dan document yang di jadikan pedoman selama KP berlangsung ialah bersumber di internet atau jurnal dari hak cipta atau jurnal yang telah di upload sesuai dengan keabsahan perguruan tinggi.

### **3.5 Kendala Yang Di Hadapi Dalam Menyelesaikan Tugas**

Adapun kendala-kendala yang dihadapi dalam pembuatan dan penyelesaian tugas kerja praktek ini yaitu:

1. Kurangnya pemahaman dalam hal perbaikan pada mesin pencacah pelepah sawit.
2. Tidak ada buku petunjuk dalam menggunakan mesin pencacah pelepah sawit.
3. Kurangnya pemahaman dalam proses pembuatan laporan kerja praktek dalam segi mengenai tata tulis.
4. Kesulitan dalam menentukan judul laporan mengenai tentang teknik mesin yang harus sesuai yang di lakukan selama kerja praktek.

## **BAB IV**

### **PERAKITAN MESIN PENCACAH PELEPAH SAWIT**

#### **4.1 Pengertian Umum Mesin Pencacah pelepah sawit**

##### **1. Pengertian limbah pelepah sawit**

Pelepah sawit adalah segala sesuatu yang apabila tidak diproses lebih lanjut merupakan bahan yang tidak berguna bagi manusia dan karena itu harus diolah atau dimusnahkan. Pelepah sawit merupakan hasil limbah dari pemanenan buah sawit. Pemusnahan pelepah merupakan suatu masalah yang sulit dipecahkan.

Beberapa faktor penting tentang pelepah sawit yang menjadi penyebab masalah yang harus dibahas, diantaranya :

1. Volume tumpukan pelepah sawit di kebun sangatlah besar sehingga kebun sawit menjadi semak.
2. Lahan perkebunan sawit semakin sempit karena tergeser oleh penumpukan pelepah sawit.
3. pembusukan pelepah sawit secara alami tidak optimal sehingga pelepah sawit lambat membusuknya. Hal tersebut menyebabkan peningkatan volume tumpukan pelepah sawit yang besar.
4. pelepah sawit yang sudah membusuk dan telah berubah menjadi kompos dapat menjadi pupuk untuk sawit itu sendiri
5. Manajemen pengelolaan limbah pelepah sawit tidak efektif sehingga sering kali menjadi penyebab timbulnya permasalahan dengan masyarakat setempat.
6. Pengelolaan pelepah sawit di Indonesia ini belum di pandang serius oleh pemerintah.
7. Kurangnya dukungan kebijakan dari pemerintah, terutama dalam memanfaatkan limbah sampingan dari pelepah sawit sehingga menyebabkan penumpukan limbah pelepah sawit di kebun.

## 2. Pengertian Mesin Pencacah pelepah sawit

Dalam proses pengolahan membutuhkan sebuah alat bantu yang digunakan untuk mencacah pelepah sawit menjadi potongan-potongan kecil, sebelum dilakukannya pemberian untuk pakan ternak. Maka dari itu dibuatlah alat bantu untuk mencacah pelepah sawit, agar memudahkan dalam proses pengolahan pelepah sawit. Alat bantu pencacah pelepah sawit ini mempunyai Bagian-bagian yang mempunyai fungsinya masing-masing, agar alat ini dapat bekerja sesuai dengan fungsinya dalam membantu proses daur pencacahan.

### 4.2 Komponen Alat Mesin Pencacah Pelepah Sawit

Perancangan adalah kegiatan awal dari suatu rangkaian dalam proses pembuatan produk. tahap perancangan tersebut dibuat keputusan-keputusan penting yang mempengaruhi kegiatan kegiatan lain yang menyusulnya. Berikut adalah komponen-komponen dari perancangan alat pencacah pelepah sawit.

#### 1. Corong Masuk

Corong masuk merupakan suatu wadah atau tempat masuknya pelepah sawit yang akan dimasukkan ke dalam penampung untuk mengalami proses pencacahan. Corong masuk ini terbuat dari besi plat dengan ketebalan sebesar 3 mm dan pembuatannya dengan cara di las pada tiap-tiap sudutnya sehingga membentuk corong sesuai dengan rancangan Pada luas penampang atas panjang 300 mm dengan lebar 100 mm. Sedangkan pada bagian dalam luas corong berukuran 150 mm x 250 mm, dan panjang dari Corong masuk ini sebesar 300 mm.



Gambar 4. 1 Corong Masuk

## 2. Rangka

Komponen rangka terbentuk dari besi kanal U. Besi kanal bentuk U ini digunakan pada pembuatan rangka bawah dan dudukan motor bakar pada mesin pencacah sampah. Adapun ukuran rangka bawah adalah dengan ukuran 710 mm x 540 mm dan tinggi 600 mm dengan ketebalan sebesar 5 mm.



Gambar 4. 2 Rangka

## 3. Bantalan(*Bearing*)

Berdasarkan analisa perhitungan poros, maka pada perancangan mekanisme curah ini menggunakan bantalan standar dengan diameter 25 mm dan diameter luar sebesar 52 mm dan ketebalan 15 mm.



Gambar 4. 3 Bearing

#### 4. Poros

Poros yang digunakan adalah poros yang terbuat dari baja pejal dengan jenis sesuai dengan standar JIS (Japanesse Industrial Standart) yaitu S 50 C dengan kekuatan tarik sebesar 62 kg/cm<sup>2</sup>. Komponen poros mempunyai ukuran berdiameter 25 mm dengan panjangnya 650 mm. Poros ini adalah poros penerus daya dari motor ke pisau yang selanjutnya digunakan untuk mencacah pelepah sawit.



Gambar 4. 4 Poros

#### 5. Mesin Penggerak

Pada bagian penggerak mesin pencacah pelepah sawit ini menggunakan motor solar. Energi penggerak yang digunakan pada mekanisme mesin pencacah pelepah sawit ini adalah motor Solar dengan daya sebesar 8 hp (1,25 kW).



Gambar 4. 5 Mesin Penggerak



## 6. Sabuk-V

Sabuk-V terbuat dari karet, sintetis, karet berserat kanvas, atau karet berserat dan berinti. Sabuk jenis ini digunakan untuk mesin-mesin pertanian, mesin perkakas, mesin garmen. Sabuk-V unggul digunakan untuk mesin-mesin otomotif karena tahan panas dan minyak serta mempunyai kekuatan tinggi.



Gambar 4. 6 Sabuk-V

## 7. Pully(Pulley)

Puli berfungsi sebagai penggerak, puli yang ditempatkan pada poros digerakan oleh puli yang ada pada motor solar dengan menghubungkan sabuk pada kedua puli tersebut dengan ukuran diameter puli penggerak 10cm/4 inchi dan diameter pada puli yang digerakan 14 inchi.



Gambar 4. 7 Pully

## 8. Mata Pisau

Dalam pembuatan pisau dilakukan dengan pengelasan pada dudukan pisau dengan diameter dudukan pisau sebesar 90 mm x 520 mm. Dalam dudukan pisau terdapat pisau dengan lebar 5 mm, panjang 50 mm dan tinggi 110 mm. Dalam dudukan tersebut juga sendok yang berfungsi untuk mengeluarkan hasil cacahan sampah pada corong keluar dengan lebar 100mm dan tebal 5 mm.



Gambar 4. 8 Mata Pisau

## 9. Corong Keluar

Corong keluar merupakan jalur keluar hasil cacahan pelepah sawit yang telah mengalami proses di dalam penampung. Corong keluar ini terbuat dari besi plat dengan ketebalan sebesar 2 mm dan pembuatannya dengan cara di las pada tiap- tiap sudutnya sehingga membentuk corong sesuai dengan rancangan Pada luas penampung atas panjang 170 mm dengan lebar 120 mm. Sedangkan pada bagian bawah luas penampung berukuran 200 mm x 120 mm, dan tinggi dari Corong masuk ini sebesar 540 mm.



Gambar 4. 9 Corong Keluar

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Selama melaksanakan kerja praktek di Posyantekdes Kabupaten Bengkalis Penulis dapat menyelesaikan laporan dengan judul Mesin Pencacah pelepah sawit guna untuk mencacah pelepah sawit untuk di jadikan pakan ternak dan berguna untuk masyarakat.

Adapun uraian pada bab-bab diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada saat ini kehidupan manusia tidak lepas dari limbah pelepah sawit khususnya bagi masyarakat yang mempunyai kebun sawit, dianggap sebagai barang sisa atau hasil buangan tidak berharga namun pelepah sawit dapat diolah menjadi pakan ternak.
2. Dalam proses pencacahan pelepah sawit menjadi pakan ternak dibutuhkan cacahan pelepah sawit menjadi potongan kecil agar proses pencacahan menjadi cepat diperlukan adanya alat bantu untuk mencacah pelepah sawit tersebut.
3. Selama kerja praktek penulis bisa memahami dan mengetahui cara pengolahan mesin pencacah pelepah sawit untuk dijadikan pakan ternak yang berguna bagi masyarakat.
4. Selama kerja praktek juga penulis dapat menambah ilmu pengetahuan tentang bagaimana cara perawatan mesin pencacah pelepah sawit supaya tetap stabil.

## 5.2 Saran

Pembuatan mesin pencacah pelepah sawit ini meski cukup memenuhi harapan, namun masih mempunyai kekurangan. Oleh karena itu untuk dapat menyempurnakan mesin pencacah pelepah sawit ini diperlukan adanya pemikiran yang lebih jauh dengan segala pertimbangannya. Beberapa saran sebagai langkah yang dapat membangun dan menyempurnakan mesin ini sehingga diharapkan dari itu muncul ide-ide baru untuk menghasilkan mesin yang lebih berkualitas, lebih efektif dalam membantu pekerjaan masyarakat serta lebih mudah dalam penggunaannya.



## DAFTAR PUSTAKA

Panduan KP Politeknik Negeri Bengkalis 2017

Ali A. 2006. Pemanfaatan Pelepah Kelapa Sawit (*Oil Palm Fronds*) sebagai Pakan Ternak Ruminansia. Makalah pada Seminar Integrasi Lembu-Kelapa Sawit Indonesia Malaysia di Pekanbaru 18-20 September 2006.

Balai Besar Mekanisasi Pertanian Kalimantan Barat. 2008. Kajian Mesin Pencacah Pelepah Sawit untuk Pengolahan Pakan Ternak Mendukung Sistem Integrasi Sawit-Ternak (SISKA) di Kalimantan Barat. Liptan Deptan. Jakarta.

Elisabeth, Y, dan S.P. Ginting. 2003. Pemanfaatan Hasil Samping Industri Kelapa Sawit Sebagai Bahan Pakan Ternak Sapi Potong. Prosiding Lokakarya Nasional. Bengkulu, 9-10 September 2003. Depertemen Pertanian Bekerjasama dengan Pemerintah Bengkulu dan PT. Agrical (2004).

Hermawan. 2014. Silase Pelepah Sawit sebagai Pakan Ternak Sapi Potong. <http://bbpkhcinagara.bppsdp.deptan.go.id/index.php/14-artikel-kesehatan-hewan/58-silase-pelepah-sawit-sebagai-pakan-sapi-potong>, (Diakses 12 Desember 2014).

**LAMPIRAN I**  
**SURAT KETERANGAN KERJA PRAKTEK**

**SURAT KETERANGAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa:

N a m a : MHD. KHAFIDZ

Tempat Tanggal Lahir : Melai, 29 September 2000

Alamat : Sungai Apit. Kab, Siak

Telah melakukan Kerja Praktek pada perusahaan kami, POSYANTEK  
KECAMATAN BENGKALIS sejak Tanggal 05 Juni 2021 sampai dengan 31 Agustus  
2021 sebagai Tenaga Kerja Praktek (kp).

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


Surat keterangan ini diberikan untuk diperguna sebagai mestinya.

Demikian agar kepentingan maklum.

Bengkalis, 31 Agustus 2021

Pengurus Posyantek

Kec. Bengkalis

  
**Rahmat Fajrul, MT**  
NIP:1200122

## LAMPIRAN II

### NILAI DARI PERUSAHAAN

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK  
POSYANTEK KECAMATAN BENGKALIS

Nama : MHD KHAFIDZ  
NIM : 2204181181  
Program Studi : D4 Teknik Mesin Produksi dan Perawatan

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	18
2.	Tanggung-jawab	25%	11
3.	Penyesuaian diri	10%	9.5
4.	Hasil Kerja	30%	26.5
5.	Perilaku secara umum	15%	13.5
Total Jumlah ( 1+2+3+4+5 )		100%	88.5

Keterangan :  
**Nilai** : **Kriteria**  
 81 – 100 : Istimewa  
 71 – 80 : Baik sekali  
 66 – 70 : Baik  
 61 – 65 : Cukup Baik  
 56 – 60 : Cukup

Catatan:

.....

.....

.....

.....

Bengkalis, Agustus 2021

  
 Akhmad Indra.MI  
 NIP 197509122021211002

**LAMPIRAN III**  
**LEMBAR EVALUASI KERJA PRAKTEK**

**LEMBAR EVALUASI PELAKSANAAN KP**

Nama Mahasiswa : MHD KHAFIDZ  
 NIM : 2204181181  
 Judul KP : RANCANG BANGUN DAN METODE PENGELASAN PERAKITAN MESIN PENCACAH PELEPAH SAWIT

NO	ASPEK YANG DIEVALUASI	NILAI ANGKA
A	Pelaksanaan Lapangan (30 %)	25.5
B	Pembimbingan (50 %)	45.5
1	Motivasi	
2	Disiplin	
3	Sikap Kritis dan Kreativitas	
Rata-rata Nilai Pelaksanaan = (B1+B2+B3)/3		
C	Laporan (20%)	17.5
1	Substansi	
2	Tata Tulis	
Rata-rata Nilai Laporan = (C1+C2)/2		
Nilai Evaluasi Pelaksanaan KP = 0,3A + 0,5B + 0,2C		88.5

Catatan : Nilai  
 Huruf A Nilai = 81 – 100  
 Huruf AB = 71 – 80  
  
 Nilai Huruf B = 66 – 70  
 Nilai Huruf BC = 61 – 65  
 Nilai Huruf C = 56 – 60  
 Nilai Huruf D = 41 – 55  
 Nilai Huruf E = 0 – 40

Bengkalis, 31 Agustus 2021  
 Pembimbing



Akmal Indra, MT  
 NIP: 197509122021211002



**LAMPIRAN IV**  
**BERITA ACARA EVALUASI KP**

**BERITA ACARA EVALUASI KP**

Berdasarkan pertemuan pada Seminar KP, hari Rabu 27 Oktober 2021 majelis sidang menyampaikan hasil evaluasi mata kuliah Kerja Praktekatas :  
Nama Mahasiswa : MHD KHAFIDZ

NIM : 2204181181

Judul KP : RANCANG BANGUN DAN METODE PENGELASAN  
PERAKITAN MESIN PENCACAH PELEPAH SAWIT

Dengan uraian hasil evaluasi oleh Tim Penguji dan Pembimbing sebagai berikut :

NO	PENILAI	NILAI	
		ANGKA	HURUF
A 1	Evaluasi Pelaksanaan KP (40%) Pembimbing	30.5	
B 1	Evaluasi Pertanggungjawaban KP (2x30%) Penguji I	37.5	
2	Penguji II	20.5	
Evaluasi Akhir KP Rata-rata Nilai (0,4A + 0,3B1 + 0,3B2)		88.5	

**Catatan :**


Nilai Huruf A = Istimewa, nilai rata-rata 81 – 100  
Nilai Huruf AB = Baik Sekali, nilai rata-rata 71 – 80  
Nilai Huruf B = Baik, nilai rata-rata 66 – 70  
Nilai Huruf BC = Cukup Baik, nilai rata-rata 61 – 65  
Nilai Huruf C = Cukup, nilai rata-rata 56 – 60  
Nilai Huruf D = Kurang, nilai rata-rata 41 – 55  
Nilai Huruf E = Kurang Sekali, nilai rata-rata 0 – 40

Demikian berita acara evaluasi seminar KP ini telah dilaksanakan dengan menjunjung tinggi sistem penilaian yang objektif.

Bengkalis, 31 Agustus 2021

Tim Penguji,

Ketua



**Anmal Indra, MT**  
NIP: 197509122021211002

**LAMPIRAN V**  
**FOTO KEGIATAN KERJA PRAKTEK**





