

MERANCANG MESIN PERAJANG SINGKONG

LAPORAN KERJA PRAKTEK LAPANGAN/ TEKNOLOGI MEKANIK*

MAHASISWA KERJA PRAKTIK

Jhoseph F. Waruwu / 208130048



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
TAHUN 2024**

MERANCANG MESIN PERAJANG SINGKONG

LAPORAN KERJA PRAKTEK LAPANGAN/ TEKNOLOGI MEKANIK*

*MAHASISWA KERJA PRAKTIK

Jhoseph F. Waruwu / 208130048



Dosen Pembimbing Kerja Praktek:

Ir. H Dariantio/ 0126066502

HALAMAN PENGESAHAN KERJA PRAKTEK (KP)

Judul Kerja Praktek : MERANCANG MESIN PERAJANG SINGKONG

Tempat Kerja Praktek : CV JAS GARAGE

Waktu Kerja Praktek : Mulai: 6 Februari 2023 Selesai: 31 Maret 2023

Nama Mahasiswa Peserta KP : Jhoseph F. Waruwu

NPM : 208130048

Telah mengikuti kegiatan Kerja Praktek sebagai salah satu syarat untuk mengajukan Tugas Akhir/Skripsi di Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.

Nama Dosen Pembimbing Kerja Praktek : Ir. H Darianto

NIP/NIDN* : 0126066502

Diketahui oleh, Wakil
Dosen Pembimbing KP,

Medan, 6 Februari 2023

Mahasiswa Peserta KP

Ir. H Darianto
NIDN. 0126066502

Jhoseph F. Waruwu
NPM 208130048

Disetujui Oleh:

Ketua Program Studi Teknik
Mesin

Dr. Iswandi ST. MT
NIP/NIDN 0104087403

*. Pilih salah satu

LEMBAR PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK

(Teknologi Mekanik/ Lapangan *)

Nama Mahasiswa : Jhoseph F. Waruwu
NPM : 208130048
Alamat : Jln Karya VII Prasejahtera I No 59 Medan
Bidang : Material Manufaktur
Disetujui untuk melaksanakan Kerja Praktek pada: 6 Februari 2023
Nama Perusahaan : CV JAS GARAGE
Alamat Perusahaan : Jln. Sei Rampah, Serdang Bedagai
Bidang Kegiatan : Manufaktur
Pelaksanaan KP : Mulai 06 / Februari / 2023
Selesai 31 / Maret / 2023

Medan, 6 Februari 2023

Ketua Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknik Uma

Dr. Iswandi ST. MT

NIDN. 0104087403

*Coret yang tidak perlu

SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI KP / MAGANG

Dengan ini, kami yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Marlian

Jabatan : Pemilik Bengkel

Menerangkan bahwa :

Nama : Jhoseph Fernando Waruwu

NPM : 208130048

Prog Studi : Teknik Mesin

Telah menyelesaikan kegiatan Kerja Praktek di CV. JAS GARAGE dari tanggal 06 Februari 2023 sampai dengan 31 Maret 2023. Selama bekerja di perusahaan ini mahasiswa yang bersangkutan telah bekerja dengan baik. Demikian surat keterangan Kerja Praktek ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Deli Serdang, 31 Maret 2023
CV. JAS GARAGE

Marlian

v

LEMBAR PENILAIAN

Nama Mahasiswa Jhoseph F. Waruwu Mahasiswa / NIM : 208130048

Telah melaksanakan Kerja Praktek:

Teknologi Mekanik

Lapangan / Perusahaan

Pada

Nama Perusahaan : CV JAS GARAGE

Alamat : Sei Rampah, Serdang Bedagai

Pelaksanaan KP : Mulai tgl 6 Februari 2023 selesai tgl 31 Maret 2023

Penilaian terhadap disiplin kerja selama mahasiswa melaksanakan kegiatan Kerja

Praktek pada perusahaan kami adalah:

Sangat Baik

Baik

Cukup Baik

Medan , 31 Maret 2023

Pimpinan Perusahaan

Marlian



No	NAMA TIM PENGUJI	NILAI	TANDA TANGAN
1.	Ir. H Darianto		
	JUMLAH		

Berdasarkan hasil penilaian ujian Kerja Praktek, mahasiswa tersebut :

Dinyatakan : LULUS MUTLAK / LULUS DGN PERBAIKAN / TIDAK LULUS

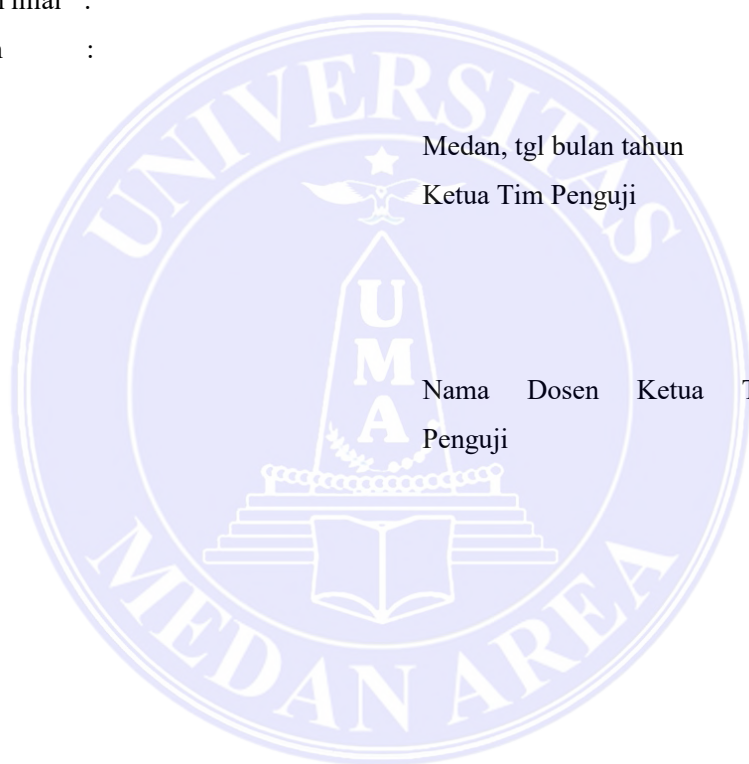
Dengan nilai :

Catatan :

Medan, tgl bulan tahun

Ketua Tim Penguji

Nama Dosen Ketua Tim
Penguji





UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 21/3/25

Access From (repository.uma.ac.id)21/3/25

77.49

≥ 62.50 s.d $<$

69.99 = C+

≥ 55.00 s.d $<$

62.49 = C

≥ 45.00 s.d \leq Tidak Lulus (Mengulang Seminar)

54.99



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di CV. Jas Garage. Dan merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program studi jurusan teknik mesin di Universitas Medan Area.

Dalam pelaksanaan kerja praktek hingga selesainya laporan ini, penulis mendapatkan bantuan dan bimbingan dari banyak pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc. Selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Bapak Dr. Rahmad Syah, S.Kom, M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
3. Bapak Muhammad Idris, ST, MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Medan Area
4. Bapak Dr. Iswandi, ST, MT. Selaku Sekretaris dan Koordinator Kerja Praktek (KP) Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Medan Area dan selaku Pembimbing Kerja Praktek.
5. Bapak Gunawan. Selaku Pembimbing Lapangan dalam melaksanakan Kerja Praktek di CV. Jas Garage
6. Seluruh rekan kerja di CV. Jas Garage
7. Bapak Pimpinan CV. Jas Garage. Yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk saya melakukan kerja praktek di CV. Jas Garage
8. Orang tua penulis atas semua nasehat dan pengorbanan moril dan material serta doanya terhadap penulis.
9. Seluruh pegawai Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

Penulis,

Jhoseph F. Waruwu

DAFTAR ISI

MERANCANG MESIN PERAJANG SINGKONG	i
HALAMAN PENGESAHAN KERJA PRAKTEK (KP)	ii
LEMBAR PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK.....	iii
SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI KP / MAGANG	v
LEMBAR PENILAIAN.....	v
BERITA ACARA SEMINAR KERJA PRAKTEK	vi
LEMBAR PENILAIAN.....	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Tujuan Kerja Praktek.....	3
1.3 Manfaat Kerja Praktek.....	3
1.1.1. Bagi Mahasiswa.....	3
1.1.2. Bagi Program Studi.....	4
1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaa Kerja Praktek.....	4
1.1.3. Waktu.....	4
1.1.4. Tempat	4
BAB 2 TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	5
2.2 Ruang Lingkup Bidang Usaha.....	5
2.3 Organisasi dan Manajemen.....	6
2.4 Metode Perancangan	6
2.5 Menganalisis/Merencana.....	6
2.6 Mengkonsep	7
2.7 Merancang.....	7
2.8 Penyelesain Perancangan	7
BAB 3 SISTEM KERJA PERUSAHAAN	6

3.1. Gambaran Umum Mesin Perajang Singkong.....	6
3.2. Mesin Perajang Singkong.....	6
3.3. Alat.....	7
3.2.1 Chasis Mesin.....	7
3.2.2 Sistem Penggerak.....	8
3.2.3 Sistem Transmisi.....	8
3.2.4 Sistem Putaran Pisau.....	9
3.2.5 Sistem Penahan Poros.....	9
3.2.6 Mata Pisau.....	10
3.2.7 Hopper Mesin.....	10
3.3 Block Diagram.....	11
3.4. Langkah Kerja.....	12
3.5. Spesifikasi Mesin Produksi.....	13
3.6. Maintenance (Perawatan) Mesin.....	14
3.7. Analisis Produktivitas.....	14
BAB 4 PENUTUP.....	15
4.1. Kesimpulan.....	15
4.2. Saran.....	15
REFERENSI.....	16
LAMPIRAN 1: Capaian Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran Matakuliah Kerja Praktek.....	17
LAMPIRAN 2: Dokumentasi Kerja Praktek.....	18

DAFTAR TABEL

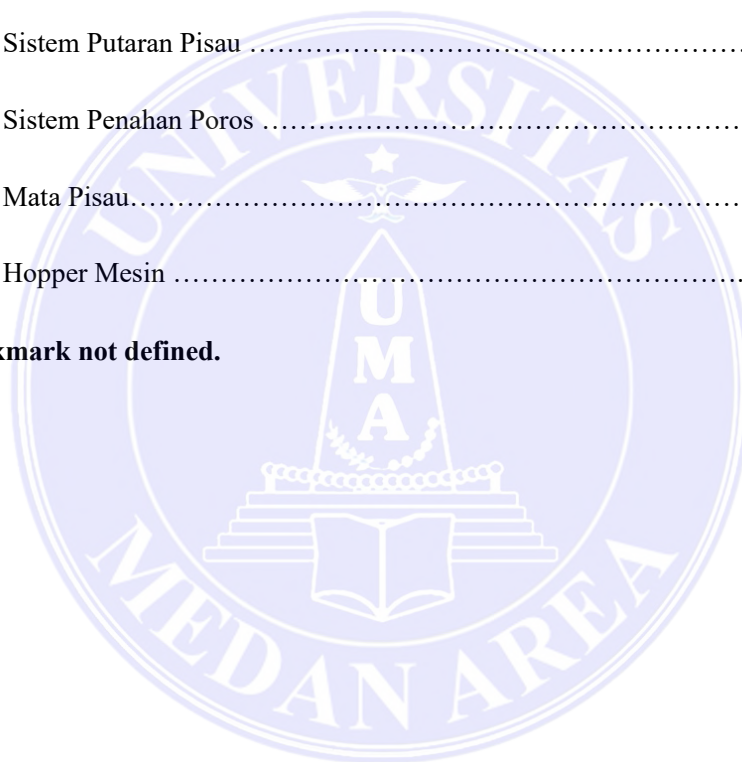
Tabel 3.1. Bagian - Bagian Mesin	13
Tabel 3.2. Hasil Perajangan	14



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Organisasi	5
Gambar 3.1. Chasis Mesin.....	7
Gambar 3.2 Sistem Penggerak	8
Gambar 3.3. Sistem Transmisi	8
Gambar 3.4. Sistem Putaran Pisau	9
Gambar 3.5. Sistem Penahan Poros	9
Gambar 3.6. Mata Pisau.....	10
Gambar 3.7. Hopper Mesin	10

Error! Bookmark not defined.



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan zaman yang pesat menuntut kita untuk bekerja lebih efektif dan efisien dengan mencoba meninggalkan pola kerja lama yang banyak mengandalkan tenaga manusia dengan mesin dan otot dengan otak.

Termasuk dalam proses pembuatan criping, bila sebelumnya hampir keseluruhan proses dilakukan dengan tenaga manusia, kini direncanakan mesin perajang singkong dengan sumber penggerak motor sehingga akan didapatkan peningkatan hasil produksi dengan cara mempercepat proses perajangan singkong.

Mesin ini juga dirancang untuk mengatasi kekurangan yang ada pada peralatan sebelumnya, seperti ketebalan perajangan yang tidak teratur/dan criping pecah-pecah. Sebelum direncanakan dan dibuat mesin perajang ini, masih menggunakan cara sederhana yaitu hanya dengan menggunakan pisau untuk merajang ketela tersebut.

Setelah dengan pisau kemudian coba dikembangkan alat perajang manual dengan putaran engkol. Dengan melihat dan mengamati alat yang ada tersebut, kini kami coba merencana dan mengembangkannya lagi agar produktifitas dapat meningkat dan pekerjaan yang dilakukan dapat lebih efektif dan efisien

Comment [M11]: JARAK ANTARA
NOMOR DENGAN TULISAN SUB
JUDUL/ SUB-SUB JUDUL 5 KET

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Sesuai dengan dengan rumusan masalah yang di hadapi, maka tujuan dari pembuatan Mesin Perajang Singkong ini adalah :

Mengetahui gaya potong singkong dan mengetahui rancangan dari mesin perajang singkong yang efisien.

1. Mampu menentukan metode perajangan singkong yang tepat.
2. Mampu menentukan rangkaian transmisi mesin.
3. Mampu menentukan daya motor listrik yang diperlukan mesin.
4. Mengetahui hasil kinerja mesinTujuan pelaksanaan kerja praktek

1.3 Manfaat Kerja Praktek

1.1.1. Bagi Mahasiswa

Adapun manfaat kerja praktek bagi mahasiswa antara lain sebagai berikut:

Sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah Kerja Praktek Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Medan Area

- 1 Sebagai suatu penerapan teori dan praktik kerja yang didapat selama dibangku perkuliahan.
- 2 Sebagai model belajar aktif tentang cara inovasi teknologi bidang teknik mesin.
- 3 Meningkatkan daya kreatifitas, inovasi, dan keahlian mahasiswa.
- 4 Sebagai proses pembentukan karakter kerja mahasiswa dalam menghadapi persaingan dunia kerja.
- 5 Menambah pengetahuan tentang cara merancang dan menciptakan karya teknologi yang bermanfaat

1.1.2. Bagi Program Studi

Adapun manfaat kerja praktek bagi jurusan antara lain sebagai berikut :

- 1 Dapat memberikan informasi perkembangan teknologi terbaru khususnya Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UMA kepada institusi pendidikan lain.
- 2 Sebagai bahan kajian kuliah di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UMA dalam mata kuliah bidang teknik mesin.
- 3 Menambah pembendaharaan modifikasi alat-alat yang sudah ada.

1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaa Kerja Praktek

1.1.3. Waktu

Waktu pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ini adalah \pm 60 hari kerja efektif antara tanggal 3 Februari 2023 s/d 31 Mei 2023

1.1.4. Tempat

Praktek Kerja Lapangan telah dilaksanakan di CV. JAS GARAGE, Sei Rampah Serdang Bedagai.

BAB 2

TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

CV JAS GARAGE didirikan pada tahun 2008 oleh Pak Sumadi, seorang pengusaha visioner dengan latar belakang teknik las yang kuat. Berawal dari sebuah bengkel kecil Sei Rampah, perusahaan ini memulai operasionalnya dengan menyediakan jasa las sederhana dan perbaikan peralatan logam untuk komunitas lokal.

Pada tahun-tahun awal, CV JAS GARAGE fokus pada pengerjaan proyek-proyek kecil seperti pagar besi, teralis, dan kanopi. Kualitas hasil kerja dan komitmen terhadap kepuasan pelanggan membuat bengkel ini cepat dikenal dan dipercaya oleh banyak pihak.

Dengan terus berinovasi dan mengikuti perkembangan teknologi las terbaru, CV JAS GARAGE memperkenalkan berbagai layanan baru, termasuk las argon, las listrik, dan las mig. Perusahaan juga mulai memproduksi berbagai komponen logam untuk keperluan industri seperti rangka mesin, struktur bangunan, dan komponen kendaraan.

2.2 Ruang Lingkup Bidang Usaha

Penyambungan berbagai jenis logam dengan metode las listrik.

- Layanan perbaikan dan penyambungan komponen logam untuk industri dan rumah tangga.

Pagar, Teralis, dan Kanopi*

- Desain dan pembuatan pagar besi, teralis jendela, dan kanopi rumah atau bangunan komersial.

- Kustomisasi desain sesuai kebutuhan dan preferensi pelanggan.

Perbaikan Kendaraan*

- Layanan las untuk perbaikan rangka dan bodi kendaraan bermotor.

- Restorasi dan penguatan struktur kendaraan untuk meningkatkan keamanan dan durabilitas.

2.3 Organisasi dan Manajemen

Struktur organisasi perusahaan merupakan suatu susunan dan hubungan antara setiap bagian cara posisi yang ada pada perusahaan dalam menjalin kegiatan oprasional untuk mencapai tujuan. Workshop ini memiliki berbagai aktivitas yang berbeda beda, serta sekelompok orang yang memiliki tugas dan tanggung jawab sesuai dengan kemampuan yang dimiliki serta berketergantungan antara satu dengan yang lain yang harus di koordinasikan untuk mencapai target yang di inginkan

2.4 Metode Perancangan

Metode Perancangan merupakan suatu proses berpikir sistematis dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk mendapatkan hasil yang maksimal sesuai dengan yang diharapkan yang dilakukan dengan kegiatan awal dari suatu rangkaian kegiatan dalam proses pembuatan produk.

2.5 Menganalisis/Merencana

Analisis Pengembangan Awal bertujuan untuk mengetahui persoalan dan penempatan pondasi untuk mengembalikan proyek perancangan. Pada fase ini harus mengetahui masalah desain sehingga memungkinkan kita mendekati task yang mudah. Untuk mengetahui kualitas produk ditetapkan target untuk mengecek peformasi produk. Fase ini mungkin beriteraksi dengan fase sebelumnya dan hasil akhir dari fase ini berupa design review, mencari bagaimana masalah desain disusun ke dalam sub-problem yang lebih kecil dan lebih mudah diatur Sedangkan pengumpulan data bertujuan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dari referensi literatur, keterangan ahli, baik dalam bentuk keterangan tertulis ataupun non tertulis. Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam pengumpulan data adalah metode brainstorming

2.6 Mengkonsep

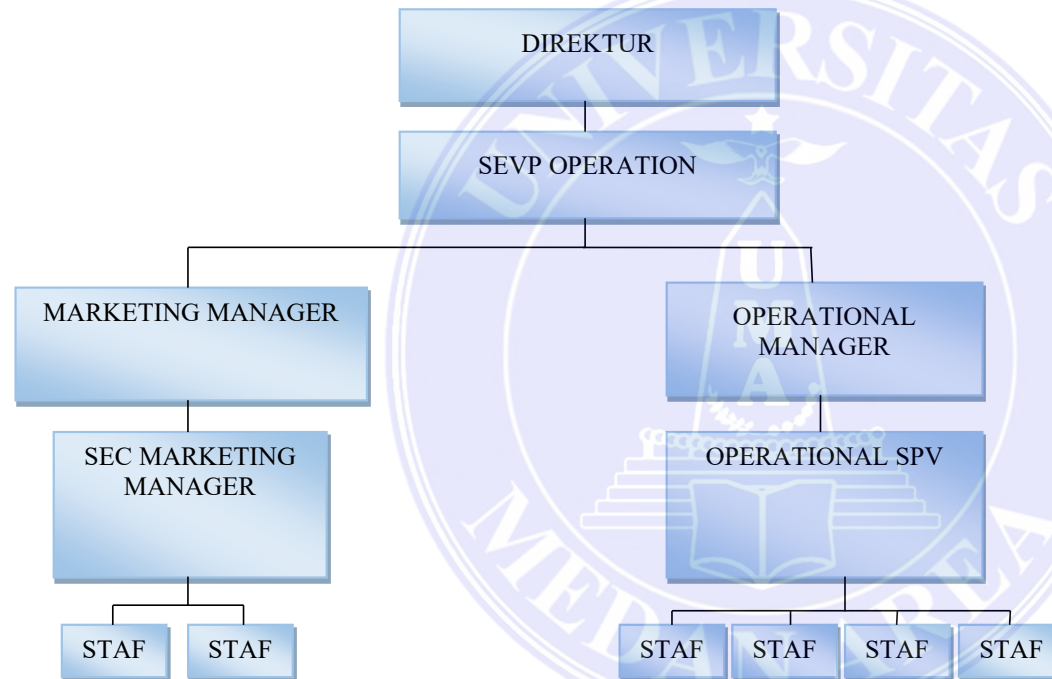
Pada tahapan ini akan dibuat beberapa konsep atau sketsa dari produk/komponen berdasarkan list of requirement yang telah ditetapkan sebelumnya. Semakin banyak konsep yang dapat dibuat, semakin baik. Hal ini disebabkan karena desainer dapat memilih alternatif-alternatif konsep. Konsep produk tidak diberi ukuran detail, tetapi hanya bentuk dan dimensi dasar produk.

2.7 Merancang

Dari konsep yang terpilih akan dirancang komponen pelengkap produk. Perhitungan desain secara menyeluruh akan dilakukan, misalnya perhitungan gaya-gaya yang bekerja, momen yang terjadi, daya yang dibutuhkan (pada transmisi), kekuatan bahan (material), pemilihan material, pemilihan bentuk komponen penunjang, faktor penting seperti faktor keamanan, keandalan, dan lain-lain. Pada tahapan ini seluruh produk sudah harus dicantumkan pada rancangan dan dituangkan dalam gambar teknik.

2.8 Penyelesaian Perancangan

Setelah rancangan diinspeksi manufaktur dan mampu ukur, maka dilakukan pemberian spesifikasi tambahan pada gambar perancangan, jika diperlukan.



Gambar 2.1. Struktur Organisasi CV JAS GARAGE

BAB 3

SISTEM KERJA PERUSAHAAN

3.1. Gambaran Umum Mesin Perajang Singkong

Singkong merupakan tanaman tipikal daerah tropis. Iklim yang panas dan lembab dibutuhkan untuk pertumbuhannya tidak pada suhu dibawah 10 °c. Suhu optimum pertumbuhannya sekitar 25-270°c dan tumbuh baik pada ketinggian 1500 meter atau lebih diatas permukaan laut. Curah hujan yang diperlukan rata rata 500-5000 mm per tahun. Singkong dapat tumbuh pada tanah berpasir hingga tanah liat, maupun pada tanah yang rendah kesuburannya. Umbi singkong berbentuk silinder yang ujungnya mengecil dengan diameter rata-rata sekitar 2-5 cm dan panjang sekitar 20-30 cm. Singkong biasanya diperdagangkan dalam bentuk masih kulit. Umbinya mempunyai kulit yang terdiri dari dua lapis yaitu kulit luar dan kulit dalam. Daging umbi berwarna putih dan kuning .

Keripik adalah makanan ringan yang digemari masyarakat. Keripik tergolong jenis makanan craker yaitu makanan yang bersifat kering dan renyah dengan kandungan lemak yang tinggi. Renyah adalah keras dan mudah patah. Sifat renyah pada craker ini akan hilang jika produk menyerap air. Produk ini banyak disukai karena rasanya enak, renyah, dan tahan lama, praktis dan mudah dibawa dan disimpan

3.2. Mesin Perajang Singkong

Dalam proses pengolahan keripik singkong yang dilakukan oleh masyarakat umumnya dalam proses perajangan/pemotongan masih menggunakan peralatan manual dengan tenaga manusia dan dikerjakan dengan alat yang sederhana yaitu pisau dapur dan alat perajang manual. Sementara tingkat permintaan konsumen semakin meningkat. Perajangan yang dilakukan operator dengan menggunakan alat perajang manual sering membuat operator mengalami kelelahan dan harus membayar pekerja dengan hasil produksi tidak seberapa. tentu saja hal itu akan mempengaruhi waktu proses dari perajangan. produksinya akan lebih lama, tebal tipisnya potongan tidak dapat disesuaikan, dan biaya

produksi menjadi lebih besar ditambah resiko tangan pekerja terluka karena pisau seperti jari telunjuk dan ibu jari. Cara pengolahan keripik singkong ini mempengaruhi harga, kualitas dan kuantitas, sedangkan permintaan keripik singkong di pasaran terus meningkat seiring berkembangnya industri pangan makanan ringan.

Untuk pembuatan keripik singkong diperlukan mesin guna mempercepat proses pengirisannya, yang disebut Mesin Perajang Singkong. Kapasitas mesin ditentukan oleh kebutuhan industri atau berdasarkan konsumen. Proses operasional mesin cukup mudah, yaitu dengan mengumpukan ubi pada mata pisau yang dipasang pada piringan berputar

Adapun tuntutan dari mesin tersebut sebagai berikut :

1. Menghasilkan kapasitas produksi yang besar
2. Ukuran mesin tidak terlalu tinggi dan lebar.
3. Mudah untuk dioperasikan.
4. Memiliki konstruksi yang kuat.
5. Dapat dioperasikan oleh semua orang.
6. Mudah perawatannya.
7. Suku cadang yang murah dan mudah ditemukan.
8. Aman bagi penggunaanya.
9. Hasil rajangan dapat diatur ketebalannya dan tidak pecah

3.3. Alat

Adapun komponen-komponen mesin perajang singkong sebagai berikut:

3.2.1 Chasis Mesin



Gambar 3.1 Chasis Mesin

3.2.2 Sistem Penggerak

Adapun sistem penggerak yang digunakan yaitu Motor Listrik yang berfungsi untuk mengubah energi listrik menjadi energi mekanik



Gambar 3.2 Sistem Penggerak

3.2.3 Sistem Transmisi

Adapun sistem transmisi yang digunakan yaitu V-Belt type A-42, poros dan pulley.

- a. V-Belt dan pulley adalah pasangan elemen mesin yang digunakan untuk mentransmisikan daya dari satu poros ke poros lain (Peter R, 2014).
- b. Poros berfungsi untuk meneruskan tenaga bersamaan dengan putaran



Gambar 3.3 Sistem Transmisi

3.2.4 Sistem Putaran Pisau

Adapun sistem putaran dudukan pisau yaitu Dudukan pisau berputar secara horizontal yang berguna untuk mengerakkan mata pisau pada saat akan melakukan perajangan singkong



Gambar 3.4 Sistem Putaran Pisau

3.2.5 Sistem Penahan Poros

Adapun sistem penahan poros yaitu Bearing yang berfungsi untuk mengurangi gesekan antara poros dan elemen mesin lainnya



Gambar 3.5 Sistem Penahan Poros

3.2.6 Mata Pisau

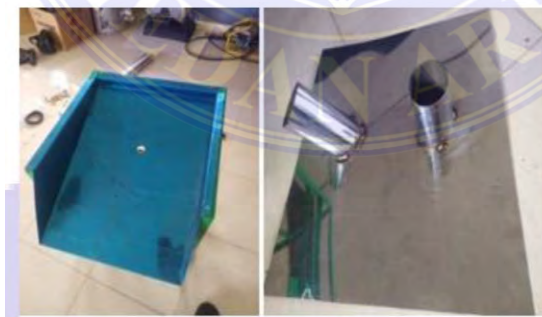
Adapun Mata pisau yang digunakan yaitu Pisau kotak dengan alur ditengah yang berfungsi untuk melakukan proses perajangan.



Gambar 3.6 Mata Pisau

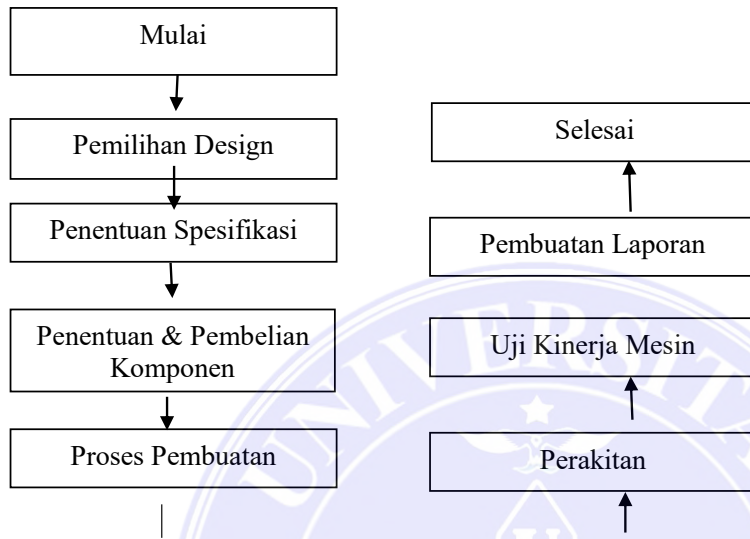
3.2.7 Hopper Mesin

Adapun hopper mesin yang digunakan yaitu dengan plat stainless steel yang digunakan untuk menutup kerangka mesin dan menampung hasil rajangan singkong.



Gambar 3.7 Hopper Mesin

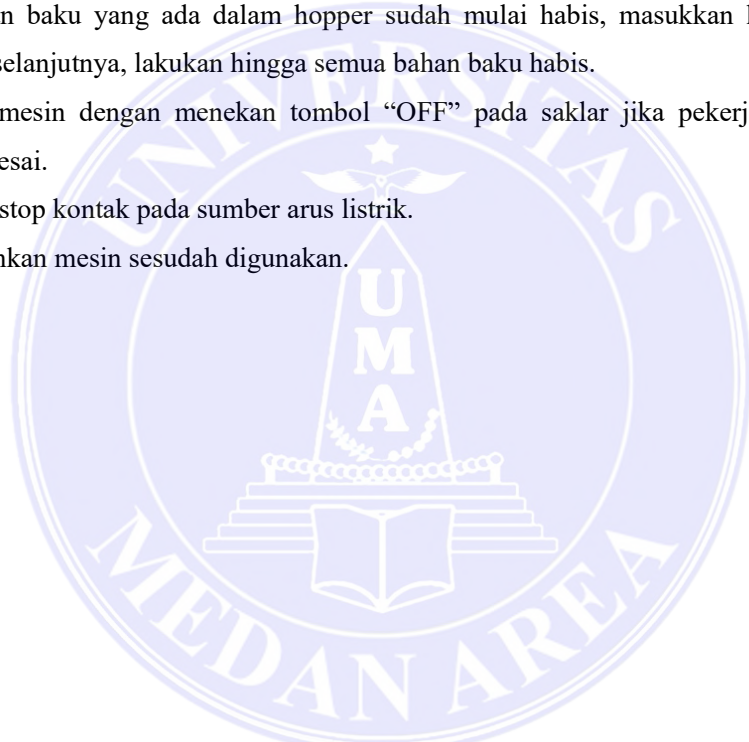
3.3 Block Diagram



3.4. Langkah Kerja

Adapun langkah- langkah pengoperasian mesin perajang singkong yang dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Menyiapkan bahan baku (singkong).
2. Hubungkan stop kontak pada sumber arus listrik.
3. Hidupkan motor listrik dengan menekan tombol “ON” pada saklar mesin.
4. Tunggu putaran stabil.
5. Kemudian masukkan bahan baku yang siap dirajang pada hopper.
6. Jika bahan baku yang ada dalam hopper sudah mulai habis, masukkan lagi bahan baku selanjutnya, lakukan hingga semua bahan baku habis.
7. Matikan mesin dengan menekan tombol “OFF” pada saklar jika pekerjaan dianggap selesai.
8. Lepaskan stop kontak pada sumber arus listrik.
9. Dan bersihkan mesin sesudah digunakan.



3.5. Spesifikasi Mesin Produksi

Tabel 3.1 Bagian – bagian mesin

No	Nama Bagian Mesin	Fungsi Mesin	Spesifikasi
1	Chasis Mesin	Menopang kendaraan mesin & transmisi serta komponen	T= 85 cm, L= 50,5 cm, P= 60 cm
2	Sistem Penggerak	Mengubah energi listrik menjadi energi mekanik	Motor 1,5 HP, 2825 Rpm 9.7 mm (Diameter Motor) 1.6 mm (Diameter AS Motor)
3	Sistem Transmisi	Untuk men-transmisikan daya dari satu poros ke poros lain	30 cm (Panjang AS) 1.6 mm (Diameter AS) 20 cm (Diameter Pully)
4	Sistem Putaran Pisau	Menggerakkan mata pisau pada saat melakukan perajangan singkong	197 cm (Panjang Bealting)
5	Sistem Penahan Poros	Untuk mengurangi gesekan antara poros & elemen mesin lainnya	20x47x14 mm (Bearing 6204)
6	Mata Pisau	Untuk melakukan proses perajangan	6.1 cm x 4 buah (Panjang Pisau) 25 cm (Diameter Pisau) 6 mm (Tebal Piringan Pisau)

3.6. Maintenance (Perawatan) Mesin

Adapun perawatan mesin perajang singkong yang dapat dilakukan sebagai berikut

1. Ketika akan ataupun sesudah menggunakan mesin sebaiknya membersihkan kotoran yang terdapat pada mesin (hopper, pisau perajang, dll) dari kotoran berupa debu ataupun sisa-sisa dari perajangan singkong.
2. Memberikan pelumas (oli, singer atau sejenisnya) pada bearing dan poros untuk menjaga putaran poros tetap stabil dan tidak menimbulkan suara berisik.
3. Jika perlu membungkus seluruh badan mesin dengan plastik untuk menghindari kotoran ataupun debu ketika mesin tidak digunakan

3.7. Analisis Produktivitas

Analisis Produktivitas hasil perancangan singkong adalah dengan melakukan simulasi pada mesin dengan 3 kali proses pengujian. Hasil proses pengujian mesin perajang singkong dapat dilihat pada tabel pada tabel berikut :

Tabel 3.2 Hasil Pemoangan

Uji	Bahan	Hasil
1	40 kg singkong (muda)	<ul style="list-style-type: none"> • Tebal 1 mm • Waktu 1 jam
2	40 kg singkong (tua)	<ul style="list-style-type: none"> • Tebal 1.5 mm • Waktu 45 menit
3	40 kg singkong (mix: muda dan tua)	<ul style="list-style-type: none"> • Tebal 2 mm • Waktu 30 menit

Berdasarkan Tabel berikut maka dapat diketahui bahwa lama waktu pemotongan dengan variasi ketebalan singkong dan jenis singkong muda maupun tua adalah sama, yaitu 1 jam setiap 40 kg singkong. Produktivitas mesin perajang singkong adalah ± 40 kg/jam.

BAB 4 PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Dari pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa :

1. Dalam pelaksanaan praktek ini diajarkan bagaimana menjadi mahasiswa yang bertanggung jawab dan disiplin dalam melaksanakan setiap pekerjaan yang ada dibengkel fabrikasi terutama dalam memproduksi mesin pelet, mesin perajang singkong dan sebagainya hingga dapat terselesaikan dengan tepat waktu.
2. Kerja praktek yang dilakukan untuk melatih keterampilan mahasiswa dalam melakukan pekerjaan dan mengikuti langkah kerja dengan baik
3. Dengan dilaksanakan kerja praktek ini bisa mejadi bekal bagi mahasiswa untuk memasuki dunia kerja nantinya

4.2. Saran

1. Sebaiknya operator mengetahui prosedur pengoperasian mesin sebelum digunakan.
2. Sebaiknya mesin pelet ikan maupun mesin perajang singkong di produksi secara massal supaya menghasikan pendapatan bagi jurusan teknik mesin dan sebagai sarana untuk menyalurkan hasil produksi kepada masyarakat luar sehingga mesin yang di produksi bisa di gunakan oleh orang banyak.
3. Selalu megikuti prosedur yang sudah ditetapkan untuk mengurangi resiko kecelakaan pada saat bekerja.
4. Tetap menjalin kerjasama yang baik dalam setiap tim

REFERENSI

- Ayi Ruswandi, (2004), “Metode Perancangan 1”, Politeknik Manufaktur Bandung, Bandung.
- A. Sudrajat, (2011), “Pedoman Praktis: Manajemen Perawatan Mesin Industri, Bandung.
- H. Darmawan Harsokoesoemo, (2004), “Pengantar Perancangan Teknik atau Produk”, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Lies Suprapti, (2005), “Teknologi Pengolahan Pangan Tepung Tapioka dan Pemanfaatannya”. PT Gramedia Pustaka: Jakarta, 80 hlm.
- M. Sajuli dan Ibnu Hajar, (2017), “Rancang Bangun Mesin Pengiris Ubi dengan Kapasitas 30 Kg/Jam”, *Laporan Proyek Akhir*, Politeknik Bengkalis, Bengkalis.
- Paryanto, M.Pd., (2008), “Proses Gurdi (*Drilling*)”, Universitas Negeri Yogyakarta, diakses pada 10 Maret 2018, <<http://www.staffnew.uny.ac.id/>>.
- Purwo Handoyo, (2015), “Mesin Perajang Singkong dengan Lubang Perajang Ganda Kapasitas 10 Kg/Jam”, *Laporan Proyek Akhir*, Universitas Wijaya Putra, Surabaya.
- Rochmawati Fita Fitriana, (2015), “Singkong”, diakses pada 1 Maret 2018, <<http://www.kerjanya.net/>>.
- Rusdi Nur dan Muhammad Arsyad Suyuti, (2018), “Perancangan Mesin-mesin Industri”, diakses pada 15 Maret 2018, <<https://books.google.co.id/>>
- Supandi, (1999), “Manajemen Perawatan Industri”, Bandung, Ganeca Exact Bandung.
- Sentot Wijanarka, (2008), “Teknik Permesinan Dasar”, Universitas Negeri Yogyakarta, diakses pada 10 Maret 2018, <<http://www.staff.uny.ac.id/>>.
- Vibrasindo, (2011), “Apa itu *Alignment*?”, diakses pada 15 Maret 2018, <<http://www.vibrasindo.com/>>

LAMPIRAN 1: Capaian Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran Matakuliah Kerja Praktek

Nama : Jhoseph F. Waruwu
 Nim : 208130048
 Kelas : C1 Teknik Mesin
 Tempat : CV.JAS GARAGE

No.	Hari \ Tanggal	Kegiatan	Paraf pengawasan lapangan
1	Senin 6 Februari 2023	Merancang DESIGN	
2	Sabtu 11 Februari 2023	Melakukan pendataan Harga pembelian komponen	
3	Minggu 12 Februari 2023	Melakukan pembelian alat dan bahan yang dibutuhkan	
4	Sabtu 18 Februari 2023	Melakukan kegiatan pengukuran, pemotongan dan pengelasan	
5	Minggu 19 Februari 2023	Melakukan kegiatan perangkaian komponen mesin (Motor Listrik & Instalasi mesin)	
6	Rabtu 25 Februari 2023	Melakukan kegiatan perangkaian komponen mesin (Pully & Bearing)	
7	Kamis 26 Februari 2023	Melakukan kegiatan perangkaian komponen mesin (Motor Listrik)	
8	Jum'at 4 Maret 2023	Melakukan uji coba	
9	Senin 5 Maret 2023	Melakukan pengecatan mesin	
10	Selasa 11 Maret	Melakukan kegiatan pengumpulan	

	2023	dokumentasi	
--	------	-------------	--

LAMPIRAN 2: Dokumentasi Kerja Praktek

