

**RANCANG BANGUN ALAT PEMOTONG KENTANG
DENGAN SISTEM PENGGERAK SENTRIFUGAL
(PERAWATAN DAN PERBAIKAN)**



LAPORAN AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Pada jurusan Teknik Mesin konsentrasi *Maintenance And Repair*
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh:
OKTIA WANOPITA
061830200111**

**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2021**

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR RANCANG BANGUN
ALAT PEMOTONG KENTANG
DENGAN SISTEM PENGGERAK SENTRIFUGAL
(PROSES PEMBUATAN)**

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Studi
Diploma III Pada Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya

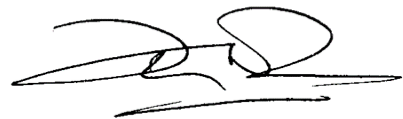
Disetujui
PembimbingI



H. Firdaus, ST., M.T.
NIP.196305151989031002

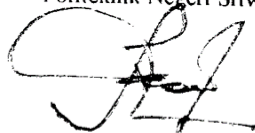
Palembang, juni 2020

PembimbingII



Drs. Zainuddin, M.T.
NIP.195911121985101001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya



Ir. Sairul Effendi, M.T.
NIP.196309121989031005

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

Laporan Akhir ini diajukan oleh

Nama : Oktia Wanopita
Nim : 061830200111
Konsentrasi : *Maintenance And Repair*
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pemotong Kentang Dengan
Sistem Penggerak Sentrifugal

Telah diuji, direvisi dan diterima sebagai
bagian persyaratan yang diperlukan untuk menyelesaikan studi pada
Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya

Penguji

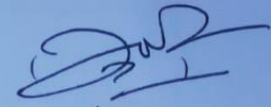
Tim Penguji : Drs. Zainuddin, M.T.


: Mochammad Yunus, S.T., M.T.

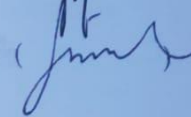
: Drs. Irawan Malik, MSME

: Mulyadi S, S.T., M.T.

: Syamsul Rizal, S.T., M.T.



() 1/10-22



Ditetapkan di : Palembang

Tanggal : Agustus 2021

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Anda Mungkin Bisa Menunda, Tapi Waktu Tidak Akan Menunggu.” - Benjamin Franklin

“Saya Selalu Mencoba Untuk Mengubah Kemalangan Menjadi Kesempatan.” - John D. Rockefeller

“Kamu Tidak Perlu Menjadi Luar Biasa Untuk Memulai, Tapi Kamu Harus Memulai Untuk Menjadi Luar Biasa.” - Zig Ziglar

Kupersembahkan untuk:

- Kedua orang tuaku tercinta yang selalu mendukung dan memberi semangat serta motivasi untuk mewujudkan impian
- Seluruh Keluarga tanpa terkecuali yang telah membantu mendoakan dan semua sahabat yang selalu ada untuk penulis.
- Tim dalam berbagai hal M Firdaus dan Oktia Wanopita yang selalu bekerjasama dan tetap kompak.
- Semua saudara/i Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya Angkatan 2018
- Almamaterku tercinta
- Semua pihak yang bersangkutan yang tak bisa di sebutkan satu-persatu.

ABSTRAK

Nama : Oktia WAnopita
NIM : 061830200111
Studi Konsentrasi : Maintenance and Repair
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pemotong
Kentang Dengan Sitem Gerak Sentrifugal
(2021 : 63 Halaman + Daftar Gambar + Daftar Tabel + Lampiran)

Alat Pemotong Kentang merupakan sebuah alat yang berfungsi untuk memotong atau mengiris kentang dengan bentuk stick atau memanjang. Alat pemotong kentang dengan sistem penggerak sentrifugal. Dimana sistem ini di gerakan oleh motor listrik $\frac{1}{2}$ hp dengan 1400 rpm. Tujuan dari pembuatan alat pemotong kentang ini adalah: (1) Mampu menentukan bahan alat pemotong kentang yang aman, (2) mampu merancang mekanisme pemotongan kentang yang mudah digunakan, (3) Mampu mempersingkat waktu potong kentang untuk jumlah banyak dan dengan irisan yang rapih.

Hasil dari perancangan mesin pemotong kentang, yaitu didapatkan hasil: (1) Rancangan dari alat pemotong kentang yang memiliki dimensi ukuran 650 mm \times 300 mm \times 350 mm; (2) Bahan yang digunakan untuk kerangka yaitu Besi L atau (profil L), Untuk dudukan pisau pemotong dan pisaunya adalah Plat *Stainless*;

Kata Kunci: Perancangan, Alat Pemotong Kentang

ABSTRACT

Name : ***Oktia Wanopita***
ID Number : ***061830200111***
Concentration Study : ***Maintenance and Repair***
Title of Final Report : ***Design of Potato Cutter With Centrifugal
Motion System***
(2021 :63 Pages + List of Figures + List of Tables + Attachments)

Potato Cutter Tool is a tool that serves to or slice potatoes in the form of a stick. Potato cutter with centrifugal drive system. Where this system is driven by an electric motor 1/2 hp with 1400 rpm. The objectives of making this potato cutter are: (1) Able to determine safe potato cutting materials, (2) able to design easy-to-use potato cutters, (3) Able to shorten the time of cutting potatoes for large quantities and neat cuts.

The results of the design of the potato cutting machine are: (1) The design of the potato cutter which has dimensions of 650 mm × 300 mm × 350 mm; (2) The material used for the frame is L or L (profile L), for the knife holder and the knife is Stainless Plate;

Keywords: Design, Potato Cutter

PRAKATA

Alhamdulillah, segala Puji bagi Allah SWT karena hanya dengan bimbingan, petunjuk dan kasih sayang-Nya akhirnya penulis mampu menyelesaikan laporan ini dengan baik.

Adapun tujuan dari penulisan laporan kerja praktik ini yaitu untuk memenuhi salah satu mata kuliah yang harus diselesaikan oleh tiap mahasiswa khususnya jurusan Teknik Mesin, sebagai syarat kelulusan mahasiswa.

Dalam hal ini penulis berharap dari tugas akhir ini dapat di ambil suatu manfaat, meskipun masih begitu banyak kekurangan pada pembuatan laporan ini.

Akhirnya pada kesempatan ini penulis ingin berterimakasih kepada orang-orang yang secara langsung maupu tidak langsung ikut terlibat dalam penulisan laporan ini. Secara khusus penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan jasmani dan rohani sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.
2. Kedua orang tuaku yang selalu mendukung dan memberi semangat dalam bentuk materi dan moral serta motivasi, untuk penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
3. Bapak Dr. Ing Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Sairul Effendi, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.
5. Ibu Fenoria Putri S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin.
6. Bapak Firdaus, ST., M. T Selaku Pembimbing I dan Bapak Drs. Zainuddin, M. T Selaku Pembimbing II
7. Seluruh Dosen, Karyawan dan Staff Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Serta teman seperjuangan, Jamaludin dan M. Firdaus yang telah bekerjasama dengan baik dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dan telah membantu dalam menyelesaikan Penulisan Laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan ilmu yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis mengucapkan mohon maaf yang sebesar-besarnya serta mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya positif dan membangun demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

Palembang, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGASAHAN UJIAN LA.....	iii
MOTTO	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang.....	1
1.2	Perumusan Masalah Dan pembatasan Masalah.....	2
1.3	Tujuan Dan Manfaat	3
1.4	Metode Pengumpulan Data	4
1.5	Sistematika Penulisan	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Pengertian Alat Pemotong Kentang	7
2.2	Dasar – Dasar Pemilihan Bahan	7
2.3	Material	9
2.4	<i>Jig And Fixture</i>	11
2.5	Rumus-Rumus Yang Di Gunakan	12

BAB III PERANCANGAN

3.1	Diagram Alir.....	16
3.2	Alat pemotong kentang	17
3.3	Mekanisme kerja alat pemotong kentang	18
3.4	Desain alat pemotong kentang.....	18

BAB IV PROSES PEMBUATAN, PENGUJIAN, PERAWATAN DAN PERBAIKAN

4.1	Proses pembuatan	23
4.2	Rumus perhitungan proses pembuatan.....	26
4.3	Proses pembuatan komponen	27
4.4	Proses Pembuatan Rangka	39
4.5	Pengertian Perawatan Dan Perbaikan	41
4.6	Jenis Perawatan Dan Perbaikan.....	41
4.7	Aktivitas Perawatan.....	42
4.8	Perawatan Komponen.....	42

4.9	Jadwal Perawatan	44
4.10	Perbaikan Komponen	50

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Gambar Alat Pemotong Kentang.....	5
Gambar 2.1 <i>Stainless Steel</i>	9
Gambar 2.2 Besi Siku.....	9
Gambar 2.3 Baja Karbon.....	10
Gambar 2.4 Motor Listrik	10
Gambar 3.1 Diagram Alir.....	16
Gambar 3.2 Desain alat pemotong kentang.....	17

DAFTAR TABEL

2.1	Spesifikasi Alat Pemotong Kentang	11
4.1	Tabel Komponen Yang Di Beli	23
4.2	Tabel Komponen Yang Di Buat	24
4.3	Tabel Peralatan Yang Di Gunakan	25
4.4	Tabel Bahan Pelengkap	26
4.5	Tabel Langkah Pembuatan <i>Frame</i>	28
4.6	Langkah Pembuatan <i>Connecting Block Dan Cutter Block</i>	32
4.7	Tabel Langkah Pembuatan Kopling	33
4.8	Tabel Proses Pembuatan <i>Hinge</i>	38
4.9	Tabel Spesifikasi pekerjaan perawatan.....	44
4.10	Tabel Ceklis Perawatan Harian	45
4.11	Tabel Perawatan Mingguan	46
4.12	Tabel Perawatan Bulanan	49

