

**RANCANG BANGUN RANGKA DAN BODI MESIN PENGADUK ADONAN
DAN PENCETAK MIE**

PROYEK AKHIR

*“Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Diploma III
Jurusan Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang”*



Oleh:

**Muhamad Reyza
17072045/2017**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR
RANCANG BANGUN RANGKA DAN BODI MESIN PENGADUK ADONAN
DAN PENCETAK MIE

Oleh:

Nama : Muhamad Reyza
NIM/BP : 17072045/2017
Konsentrasi : Fabrikasi
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : DIII Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2021

Disetujui Oleh :

Ketua Program Studi D III
Teknik Mesin FT-UNP



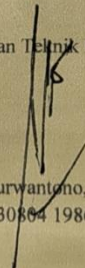
Drs. Jasman, M.Kes.
NIP. 19621228 198703 1 003

Pembimbing Proyek Akhir



Drs. Purwanto, M.Pd.
NIP. 19630804 198603 1 002

Ketua Jurusan Teknik Mesin FT-UNP



Drs. Purwanto, M.Pd.
NIP. 19630804 198603 1 002

HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Proyek Akhir di depan Tim Penguji
Program Studi D3 Teknik Mesin
Jurusan Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang
pada tanggal 17 Februari 2021

Judul :

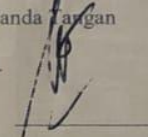
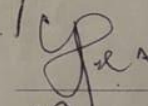
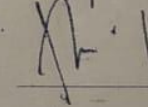
Rancang Bangun Rangka dan Bodi Mesin Pengaduk Adonan dan Pencetak Mie

Oleh:

Nama : Muhamad Reyza
Nim/BP : 17072045/2017
Program : D3 Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2021

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Drs. Purwantono, M.Pd.	1. 
2. Anggota : Drs. Yufrizal A, M.Pd.	2. 
3. Anggota : Hendri Nurdin, M.T.	3. 

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhamad Reyza
NIM/BP : 17072045/2017
Kosentrasi : Fabrikasi
Program studi : D III Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Judul : Rancang Bangun Rangka dan Bodi pada Mesin Pengaduk
Adonan dan Pencetak Mie

Dengan ini saya menyatakan bahwa proyek akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Februari 2021
yang menyatakan



Muhamad Reyza

ABSTRAK

Muhamad Reyza, 2021. Rancang Bangun Rangka dan Bodi Mesin pengaduk Adonan dan Pencetak Mie.

Proyek akhir ini bertujuan mengetahui Rancang Bangun Rangka dan Bodi Mesin Pengaduk Adonan dan Pencetak Mie. Pada dasarnya Proyek akhir ini lebih ditujukan untuk bagaimana rancang bangun Rangka dan bodi.

Latar belakang dari proyek akhir ini adalah: 1) Karena proses pembuatan Mie masih menggunakan tenaga manusia dan bantuan mesin yang sudah tidak layak. 2) Rancang Bangun Rangka dan Bodi Mesin Pengaduk Adonan dan Pencetak Mie.

Hasil proyek akhir ini menunjukkan: 1) Rangka dan Bodi sesuai dengan rancangan. 2) Mampu menghasikan mie sebanyak 23,2 kg/jam

Kata kunci : Rancang Bangun, Rangka dan Bodi, Mesin Pengaduk Adonan dan Pencetak Mie

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir ini yang berjudul **"Rancang Bangun Rangka dan Bodi Mesin Pengaduk dan Pencetak Mie"**. Proyek Akhir ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Studi Diploma Tiga (D-III) Jurusan Teknik Mesin di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Dalam proses penyelesaian Proyek Akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan pemikiran, pengarahan, dorongan moril dan materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, antara lain sebagai berikut:

1. Kepada Orang tua dan Keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan semangat sekaligus motivasi kepada penulis.
2. Bapak Drs. Nofri Helmi, M.Kes. selaku Pembimbing Akademik
3. Bapak Drs. Jasman, M.Kes. selaku Ketua Prodi Diploma III Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs. Purwantono, M.Pd selaku ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang dan selaku Pembimbing Proyek Akhir

5. Bapak Hendri Nurdin, M.T selaku sekretaris Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang.
6. Staf Dosen dan Teknisi Jurusan Teknik Mesin FT UNP yang telah berjasa kepada penulis
7. Semua sahabat, teman dan rekan-rekan Teknik Mesin yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terimakasih dan mohon maaf apabila ada kesalahan dalam penulisan Laporan Proyek Akhir ini. Karena itu penulis mengharapkan masukan, saran dan kritikan yang bersifat membangun guna lebih menyempurnakan Laporan ini nantinya dan semoga bermanfaat bagi kita semua khususnya penulis.

Padang, Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Proyek Akhir	3
F. Manfaat Proyek Akhir	3
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Pengertian rangka.....	5
B. Pengertian bodi.....	5
C. Prinsip kerja mesin pengaduk adonan dan pencetak mie	6
D. Perancangan mesin pengaduk adonan dan pencetak mie	7
BAB III METODE PROYEK AKHIR	
A. Jenis Proyek Akhir	26
B. Waktu dan Tempat Pembuatab Proyek Akhir.....	26
C. Tahapan Pembuatan Proyek Akhir.....	26
D. Diagram alir rancangan bangun mesin.....	27
E. Perencanaan alat dan bahan.....	28
F. Desain Gambar Mesin	29
G. Pembuatan rangka dan bodi	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	

A. Hasil	33
B. Pembahasan.....	43
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	46
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Cara kerja mesin pengaduk adonan dan pencetak mie	6
2. Motor Bakar Bensin	7
3. Bantalan.....	9
4. Motor listrik	9
5. Puli (<i>pulley</i>).....	10
6. Penampang Sabuk-V	12
7. Baut dan mur	13
8. Rangka.....	14
9. Las listrik.....	17
10. Posisi Pengelasan	19
11. Gerakan elektroda	20
12. Jenis sambungan las	24
13. Diagram alir rancang bangun mesin.....	27
14. Mesin pengaduk adonan dan pencetak mie.....	29
15. Rangka.....	33
16. Tampak rangka dari sudut belakang	34
17. Tampak rangka dari sudut depan	34
18. Tampak depan mesin pengaduk adonan dan pencetak mie	35
19. Tampak belakang mesin pengaduk adonan dan pencetak mie.....	35
20. Tampak samping kanan mesin pengaduk adonan dan pencetak mie.....	36
21. Tampak samping kiri mesin pengaduk adonan dan pencetak mie.....	36
22. Hasil cetakan mie	44
23. Hasil pengadukan adonan	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perhitungan pemakaian elektroda pada pengelasan busur nyala listrik.	21
2. Data olahan adonan.....	43

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rangka adalah suatu internal yang menjadi dasar produksi sebuah objek, sebagai penyokong bagian bagian dari mesin atau internal lain dari objek itu sendiri. Proses pembuatan rangka pun tak luput dari pemilihan bahan dan perhitungan ukuran agar rangka tersebut dibuat sesuai dengan keinginan dan memiliki keamanan pada saat beroperasi.

Bodi atau penutup merupakan bagian dari rangka yang berfungsi menutupi keseluruhan atau sebagian dari rangka tersebut agar terlihat rapi dan menarik sehingga memiliki value yang tinggi di mata peminatnya. Sehubung dengan rangka alat yang nantinya akan dibuat yaitu mesin pengaduk adonan dan pencetak mie.

Setelah melakukan survei kelokasi, pembuatan adonan dan pencetakan mie dilakukan secara manual oleh tenaga manusia dan dibantu sedikit oleh mesin yang sudah tidak layak untuk dioperasikan. Sehubung dengan ini, penulis ingin menghadirkan mesin pengaduk adonan dan pencetak mie ini guna membantu produsen-produsen mie untuk dapat memproduksi mie dalam waktu yang singkat dan meningkatkan jumlah produksi

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam proposal proyek akhir ini adalah “Rancang bangun rangka dan bodi mesin pengaduk adonan dan pencetak mie”

C. Batasan Masalah

Mengingat identifikasi masalah diatas maka dapat diuraikan batasan masalah sebgai berikut:

- a. Proses desain rancangan rangka dan bodi
 - b. Penentuan ukuran rangka dan bodi
 - c. Penentuan material yang akan digunakan
 - d. Pembelian material dan,
 - e. Pembuatan rangka dan bodi.
- d. Rumusan Masalah

Batasan masalah diatas,maka penulis membuat rumusan masalah dalam proyek akhir ini yaitu “*rancang bangun rangka dan bodi mesin pengaduk adonan dan pencetak mie*”

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka penulis membuat rumusan masalah dalam proyek akhir ini yaitu “*Rancang Bangun Rangka dan Bodi Mesin Pengaduk Adonan dan Pencetak Mie*”.

E. Tujuan

Terciptanya suatu rangka yang sesuai dengan ukuran dan gambar yang telah di desain serta mempertimbangkan kekuatan dari rangka yang telah diperhitungkan agar rangka tersebut dapat menopang komponen komponen lain sehingga rangka ini menjadi satu kesatuan yang kokoh dan kuat.

F. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan mesin pengaduk dan pencetak mie sebagai teknologi ini yaitu:

1. Bagi Penulis

- a. Sebagai suatu penerapan teori dan kerja praktik yang diperoleh selama di bangku kuliah.
- b. Meningkatkan daya kreatifitas dan inovasi serta skill mahasiswa sehingga nantinya siap dalam menghadapi persaingan di dunia kerja
- c. Menyelesaikan proyek akhir guna menunjang keberhasilan studi untuk memperoleh gelar Ahli Madya.

- d. Menambah pengalaman dan pengetahuan tentang proses perancangan dan penciptaan suatu karya yang dimodifikasi khususnya dalam bidang teknologi yang diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat luas

2. Bagi Perguruan Tinggi

Sebagai bentuk pengabdian terhadap masyarakat sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi, sehingga perguruan tinggi mampu memberikan kontribusi yang berguna bagi masyarakat dan bisa dijadikan sarana untuk lebih memajukan dunia industri dan pendidikan.

3. Bagi industry kecil (rumah tangga)

- a. Mendapatkan kemudahan dan solusi dalam pengadukan adonan dan pencetakan mie untuk industri-industri rumah tangga(kecil).
- b. Kesadaran masyarakat akan pentingnya ilmu pengetahuan dan teknologi dalam peradaban manusia.