

**RANCANG BANGUN ALAT PEMUTAR PEMANGGANG
LEMANG
(PERANCANGAN)**



LAPORAN AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan
Program Studi Diploma III Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh :
HARMOKO
061930200402**

**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

**RANCANG BANGUN ALAT PEMUTAR PEMANGGANG
LEMANG
(PERAWATAN)**



LAPORAN AKHIR

**Disetujui Oleh Dosen Pembimbing Laporan Akhir
Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya**

Pembimbing I

Ir. H. Sailon, M.T.
NIP.196005041993031001

Pembimbing II

Eke Satria Martomi, M.T.
NIP. 196403241992011001

**Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Mesin**

Ir. Sairul Effendi, M.T.
NIP 196309121989031005

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

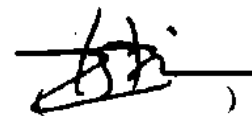
Laporan Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Harmoko
NIM : 061930200402
Konsentrasi : Perawatan dan Perbaikan
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Alat Pemutar Pemanggang Lemang

**Telah Selesai Diuji, Direvisi dan Diterima Sebagai Bagian Persyaratan Yang
Diperlukan Untuk Menyelesaikan Studi Pada Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Penguji :

Tim Penguji : 1. Eka Satria Martomi, M.T.
: 2. Fenoria Putri, S.T., M.T.
: 3. Mardiana, S.T., M.T.
: 4. Syamsul Rizal, S.T., M.T.
: 5. Ir. Safei, M.T.

()
()
()
()
()

Ditetapkan di : Palembang

Tanggal : Agustus 2022

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan”

“Maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan dan hanya kepada”

”Tuhanmu lah kamu berharap”

(Qs. Alam Nasyrah ; 6-8)

Kegagalan bukan berarti kehancuran, tetapi sebagai batu loncatan

Menuju kesuksesan

(Phytagoras)

Laporan Akhir ini Kupersembahkan

Kepada :

** Ibuku, Bapakku, kakakku, adekku*

** sahabat-sahabatku*

** Keluarga tercinta*

** Terima kasih atas semua yang*

telah kalian berikan padaku

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT. Atas segala nikmat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “ **Rancang Bangun Alat Pemutar Pemanggang Lemang (Perawatan)**”. Shalawat serta salam tidak lupa pula kita limpahkan kepada junjungan kita yaitu Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, para sahabatnya dan pengikutnya yang setia sampai akhir zaman.

Tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan D-III Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya. Dengan Tugas Akhir ini mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan pengalaman dan ilmu yang didapat selama menempuh pendidikan.

Penulisan Tugas Akhir ini dibuat berdasarkan pendidikan dan praktek yang didapat di Politeknik Negeri Sriwijaya selama 6 semester. Dengan selesainya Tugas Akhir ini, penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT, Atas segala nikmat, rahmat dan hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek
2. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Bapak Ir. Sairul Effendi, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. H. Sailon, S.T. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir, terima kasih banyak yang selalu memberikan saran, keritikan, dukungan dan motivasi
5. Bapak Eka Satria Martomi, M.T. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir, terima kasih banyak yang selalu memberikan saran, keritikan, dukungan dan motivasi
6. Kedua orang tua ku, bak dan mak yang selalu mensupport, memberi dukungan dan do'a nya

7. Seluruh keluarga besar yang selalu memberi motivasi untuk maju lebih baik lagi dalam segala hal
8. Seluruh kawan-kawan di Jurusan Teknik Mesin angkatan 2019 Politeknik Negeri Sriwijaya
9. Kelompok Tugas Akhir Paisal, Randika dan Harmoko
10. Seluruh sahabatku yang tidak bisa di sebutkan satu persatu terima kasih banyak atas dukungan dan do'a nya.
11. Untuk semua guru ku terima kasih banyak atas do'a, motivasi, saran dan dukungannya.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan yang di buat baik di sengaja maupu yang tidak sengaja, dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan serta pengalaman yang penulis miliki, untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut dan tidak menutup diri terhadap segala saran dan keritik serta masukkan yang bersifat konstruktif bagi penulis.

Penulis juga berharap Tugas Akhir ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk membuat Tugas Akhir berikutnya dan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun untuk para pembaca.

Palembang, Agustus 2022

Penulis

ABSTRAK

Nama : Harmoko
Konsentrasi Studi : Perawatan dan Perbaikan
Program Studi : DIII-Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pemutar Pemanggang Lemang

(2022: 10 + 55 halaman, 21 gambar, 6 tabel+ 5 lampiran)

Laporan ini berisikan tentang rancang bangun Alat Pemutar Pemanggang Lemang untuk membakar leang dengan tingkat kematangan yang rata. Tujuan penulis membuat alat ini untuk membantu masyarakat yang memiliki usaha di bidang kuliner khususnya leang agar tidak lagi membakar leang dengan sistem manual atau memakai tangan, melainkan menggunakan motor penggerak dan sprocket untuk memutar leang. Alat ini terdiri dari 3 bagian yaitu bagian rangka, pemutar leang, motor penggerak. Cara kerja alat ini ialah dengan cara memutar sprocket yang sudah dihubungkan dengan rantai dan motor penggerak sebagai sumber tenaga. Komponen penting alat ini yaitu, sprocket, rantai dan motor power window yang digunakan sebagai penghubung dan pemutar leang agar tingkat kematangan dapat lebih rata dan maksimal.

Kata kunci : Alat Pemutar Pemanggang Lemang, Sprocket dan Rantai

ABSTRACT

Name : Harmoko
Study Concentration : Maintenance and Repair
Study Program : DIII-Mechanical Engineering
Title Of Tugas Akhir : Design and Build a Lemang Grill Player

(2022: 10 + 55 Pages, 21 Images, 6 Tabels+ 5 Appendices)

This report contains the design of the Lemang Rotary Rotary Tool to burn lemang with an even level of maturity. The author's goal is to make this tool to help people who have businesses in the culinary field, especially lemang, so that they no longer burn lemang with a manual system or use their hands, but use a power window and sprocket to rotate the lemang. This tool consists of 3 parts, namely the frame, the lemang player, the driving motor. The way this tool works is by rotating the sprocket that has been connected to the chain and the power window motor as a power source. The important components of this tool are sprockets, chains and power window motors which are used as connectors and players for lemang so that the level of maturity can be more even and maximal.

Keywords: Rotary Rotary Lemang Rotary, Sprocket and Chain

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN LAPORAN TUGAS AKHIR	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan dan Batasan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan	3
1.4 Metodeologi Rancang Bangun	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Studi Literatur	6
2.2 Bahan Pembuatan Lemang	6
2.3 Gambar Umum Tentang Alat	8
2.4 Prinsip Kerja Alat	8
2.5 Komponen yang Digunakan	8
2.6 Alat yang Digunakan	15
2.7 Pemilihan Bahan	18
2.8 Perhitungan	19
2.9 Tahapan-Tahapan Proses Pembuatan	21
2.10 Pengertian Perawatan	24
 BAB III PERENCANAAN	
3.1 Desain Alat Pemutar Pemanggang Lemang	27
3.2 Diagram Alir	29
3.3 Mekanisme Kerja Alat Pemutar Pemanggang Lemang	30
3.4 Rumus-Rumus	30
 BAB IV PEMBAHASAN	
4.1 Perawatan	33
4.2 Perbaikan Pada Alat Pemutar Pemanggang Lemang	34
4.3 Pengujian	37

4.4	Alat dan Bahan Untuk Pengujian	38
4.5	Langkah-Langkah Pengujian	38
4.6	Hasil Pengujian	39
4.7	Analisa dan Hasil Pengujian	40
BAB V	PENUTUP	
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Saran	42
DAFTAR PUSTAKA		43
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Motor Listrik	9
Gambar 2.2 Switch Saklar On Of	10
Gambar 2.3 Sproket	10
Gambar 2.4 Rantai	11
Gambar 2.5 Plat Besi	12
Gambar 2.6 Roda Karet	12
Gambar 2.7 Kaleng Lemang	13
Gambar 2.8 Kawat Baja	13
Gambar 2.9 Buat, Mur dan Ring	14
Gambar 2.10 Adaptor	15
Gambar 2.11 Perlengkapan Las Listrik	15
Gambar 2.12 Gerinda Tangan	17
Gambar 2.13 Mesin Bor	17
Gambar 2.14 Besi Siku	19
Gambar 3.1 Desain Alat Pemutar Lemang	27
Gambar 3.2 Diagram Alir	29
Gambar 3.3 Mekanisme Alur Kerja Alat	30
Gambar 3.4 Holder Bamboo	30
Gambar 4.1 Putaran Pada Bambu Lemang	40
Gambar 4.2 Hasil Pembakaran Lemang Sistem Manual	41
Gambar 4.3 Hasil Pembakaran Lemang Sistem Otomatis	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Pembuatan Rangka Utama	21
Tabel 2.2 Pembuatan Tempat Penyangga Bambu Lemang	22
Tabel 2.3 Pembuatan Penampung Bara Api	23
Tabel 2.4 Proses Pemasangan Setiap Komponen	24
Tabel 4.1 Waktu Pembakaran Lemang Secara Manual	39
Tabel 4.2 Waktu Pembakaran Lemang Secara Otomatis	39

