

**RANCANG BANGUN MESIN PEMBELAH BAMBU
(PROSES PEMBUATAN)**



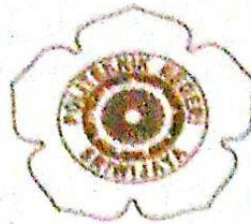
LAPORAN AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Mesin
Konsentrasi Perawatan dan Perbaikan
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Disusun Oleh :
YUDI SAPUTRA
061630200120**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2019**

**RANCANG BANGUN MESIN PEMBELAH BAMBU
(PENGUJIAN)**




LAPORAN AKHIR

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

Palembang, Juli 2019

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Siromi S.T.M.T
NIP.195911121985101001


Mardiana S.T.M.T
NIP.196402121993032001

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Mesin,



Ir. Saiful Effendi, M.T
NIP.196309121989031005

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN LAPORAN AKHIR


Laporan akhir ini diajukan oleh ii


Nama : Yudi Saputra
NIM : 061630200120
Konsentrasi Studi : Maintenance and Repair
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Mesin Pembelah Bambu

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

Pembimbing dan Penguji


Pembimbing I : Siproni, S.T., M.T. 

Pembimbing II : Mardiana, S.T., M.T. 

Tim Penguji : 1. Drs. Suprijo, M.T. 

2. Ir. Romli, M.T. 

3. Ali. Medi, S.T., M.T. 

4. Prs. Irawan malik, MSME 

Ditetapkan di : Palembang

Tanggal :

ABSTRAK

Nama : Yudi Saputra

Konsentrasi : Perawatan dan Perbaikan

Program Studi : DIII Teknik Mesin

Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Mesin Pembelah Bambu

(Team,2019,89 Halaman,23 Tabel,52 Gambar,9 Lampiran)

Tujuan dari laporan akhir ini adalah pembuatan mesin pembelah bambu. Pembuatan alat ini berfungsi untuk meningkatkan produktivitas dalam membelah bambu sehingga dapat membantu pengrajin bambu mengembangkan usahanya. Pembuatan alat ini dimulai dengan melakukan pengamatan mesin pembelah bambu. Tahap selanjutnya adalah perencanaan yaitu, perancangan gambar dan perhitungan untuk menentukan komponen yang akan dipergunakan. Tahap terakhir adalah proses pembuatan dan perakitan. Berdasarkan hasil perencanaan mesin pembelah bambu, hasilnya adalah bambu akan terbelah menjadi empat bagian. Kapasitas produksi mesin adalah 600 bambu terbelah/jam. Sumber penggerak utama yang digunakan pada alat ini adalah motor bensin 5,5 Hp.

Kata kunci :Bambu,Pembelah Bambu, Penekan

ABSTRACT

Name : Yudi Saputra
Concentration : Maintenance & Repair
Study Program : DIII Mechanical Engineering
Title LA : Design of Bamboo Splitting Machine

The purpose of this final project is the manufacture of a Bamboo Splitting Machine. The making of this tool serves to increase productivity in dividing bamboo so that it can help bamboo craftsmen develop their business. The making of this tool starts with observing the bamboo splitting machine. The next step is planning, which includes, designing the image and calculation to determine the components to be used. The last stage is the process of making and assembling. Based on the results of the design of a bamboo splitting machine, the result is that bamboo will split into four parts. The engine's production capacity is 600 split bamboo / hour. The main driving source used in this tool is a 5.5 hp gasoline motor.

Keywords : Bamboo, Supressants , Bamboo Splitter

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT kita panjatkan atas berkat Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir yang berjudul “**Rancang Bangun Mesin Pembelah Bambu**” .Tujuan penulis untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan studi DIII di Politeknik Negeri Sriwijaya memperdalam pengetahuan yang telah diterima selama mengikuti kuliah di bangku perkuliahan dan serta salah satu kurikulum program pokok persyaratan untuk mengikuti Ujian Laporan Akhr.

Penulisan Laporan Akhir ini tak lepas dari bantuan ,bimbingan serta dorongan baik berupa moril maupun materil.Pada kesempatan yang baik ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

- Kedua Orangtua saya yang telah memberikan dukungan dan doanya.
- Bapak Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya,Dr Ing Ahmad Taqwa,M.T
- Bapak Ir Sairul Effendi,M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya
- Bapak Siproni,S.T,M.T selaku Pembimbing I
- Ibu Mardiana,S.T,M.T selaku Pembimbing II
- Bapak dan Ibu yang mengajar di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya
- Rekan-rekan mahasiswa yang telah banyak membantu dan kerja sama yang telah diberikan sampai selesai proyek akhir.

Semoga segala kebaikan Bapak/Ibu dan rekan-rekan sekalian dibalas dengan yang lebih baik oleh Allah SWT

Penulis menyadari bahwa Laporan Akhir ini masih belum sempurna. Untuk itu penulisan mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan dimasa yang akan datang Mudah-mudahan laporan akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN LAPORAN AKHIR.....	iii
MOTTO.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTARCT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3 Perumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengertian Rangka... ..	6
2.2 Dasar-dasar Pemilihan Bahan	10
2.3 Komponen dan Perencanaan	10
2.3.1 Motor Penggerak.....	10
2.3.2 <i>Gearbox</i>	11
2.3.3 Poros.....	12
2.3.4 Sproket dan Rantai.....	17
2.3.5 Bantalan.....	17

2.3.6	Baut dan Mur.....	21
2.4	Mesin dan Alat Produksi.....	22
2.4.1	Mesin Bubut.....	22
2.4.2	Mesin Bor.....	22
2.4.3	Mesin Las.....	23
2.4.4	Mesin Gerinda.....	24
III.	PERENCANAAN	28
3.1	Definisi Perancangan	28
3.2	Tujuan Perancangan	28
3.3	Dasar-dasar Perencanaan	29
3.4	Desain Alat	30
3.5	Rancang Alat	30
3.6	Diagram Alir Proses Perancangan Konstruksi	32
3.7	Perencanaan Konstruksi.....	33
3.7.1	Perencanaan rangka besar bagian atas.....	35
3.7.2	Perencanaan rangka bagian bawah.....	37
3.7.3	Perencanaan rangka kecil.....	41
3.7.4	Perhitungan Pada Plat Profil H.....	43
3.8	Perencanaan Bantalan.....	47
3.9	Pengelasan.....	47
3.10	Perhitungan Motor Penggerak.....	48
3.11	Perhitungan <i>Gearbox</i>	48
3.12	Perhitungan Sprocket.....	48
3.13	Perhitungan Poros.....	53
IV.	PEMBAHASAN	56
4.1	Proses Produksi.....	56
4.2	Alat dan Bahan	56
4.3	Proses Pengerjaan	58

4.3.1	Proses Pembuatan Rangka.....	58
4.3.2	Proses Pengerjaan membuat Rangka kecil	61
4.3.3	Membuat Roda gendang	62
4.3.4	Membuat Rumah Pisau & Dudukan Pisau	63
4.3.5	Membuat Penekan	65
4.3.6	Membuat Pisau	66
4.3.7	Proses Pengecatan.....	67
4.4	Proses Perakitan	68
4.5	Proses Pengujian.....	70
4.5.1	Definisi Pengujian	70
4.5.2	Tujuan Pengujian	70
4.5.3	Metode Pengujian	70
4.5.4	Waktu dan Tempat.....	70
4.5.5	Alat dan Perlengkapan Pengujian	71
4.5.6	Metode Pengumpulan Data.....	71
4.5.7	Tahap-tahap Pengujian.....	72
4.5.8	Hasil Pengujian.....	73
4.5.8.1	Pengujian Kinerja Motor Pembelah Bambu.....	73
4.5.8.2	Pengujian Pada mata Pisau.....	74
4.5.8.3	Pengujian Mengetahui Kekurangan & Kelebihan.	74
4.6	Penghitungan Biaya.....	79
4.6.1	Penghitungan Biaya Material.....	79
4.6.2	Penghitungan Biaya Pembuatan.....	81
4.6.3	Penghitungan Biaya Perencanaan	88
V.	KESIMPULAN	89
5.1	Simpulan	89
5.2	Saran	89

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN