

**RANCANG BANGUN ALAT PEMBELAH BAMBU UNTUK
PEMBUATAN RANGKA LIDI LAYANGAN
(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:
RIKA YULIANTI
061930200454**

**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2022**

**RANCANG BANGUN ALAT PEMBELAH BAMBU UNTUK
PEMBUATAN RANGKA LIDI LAYANGAN
(PERAWATAN DAN PERBAIKAN)**



LAPORAN AKHIR

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

**Disetujui,
Pembimbing I**

Palembang, Agustus 2022

Pembimbing II

**Ahmad Zamheri, S.T., M.T.
NIP. 196710181993031003**

**Syamsul Rizal, S.T., M.T.
NIP. 19676082112003121001**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin**

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

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 Tio Setiadi Ripal dan Agung Bayu Kresna yang selalu bekerjasama dan tetap kompak.
- Semua saudara/i Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya Angkatan 2019
- Almamaterku tercinta
- Semua pihak yang bersangkutan yang tak bisa di sebutkan satu-persatu.

ABSTRAK

Nama : Rika Yulianti
NIM : 061930200454
Studi Konsentrasi : Maintenance and Repair
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pembelah Bambu Untuk Pembuatan Lidi Layangan
(2022 36 Halaman + Daftar Gambar + Daftar Tabel + Lampiran)

Alat Pembelah Bambu merupakan sebuah alat yang berfungsi untuk membelah bamboo menjadi 16 bagian dengan ukuran 5 mm dalam setiap pembelahan. Sistem penggerak yang digunakan untuk alat ini adalah gerakan oleh motor listrik 1 hp dengan 1400 rpm. Tujuan dari pembuatan alat pemotong kentang ini adalah: (1) Menghasilkan alat pembelah bambu untuk membelah lidi layangan, (2) Merancang mekanisme alat sehingga dapat menghasilkan 5 mm bambu dalam setiap pembelahan bamboo, (3) Mampu mempersingkat waktu pembelahan bambu untuk jumlah banyak dan dengan ukuran yang sama.

Hasil dari perancangan mesin pemotong kentang, yaitu didapatkan hasil: (1) Rancangan dari alat pemotong kentang yang memiliki dimensi ukuran 1000 mm × 800 mm × 500 mm; (2) Bahan yang digunakan untuk kerangka yaitu Besi L atau (profil L), Untukudukan pisau pemotong dan pisaunya adalah Plat St 60

Kata Kunci : Perancangan, Alat Pembelah Bambu Lidi Layangan

ABSTRACT

Name : Rika Yulianti
Id Number : 061930200454
Concentration Study : Maintenance and Repair
Title of Final Report : Design and Build a Bamboo Splitter Tool for
Making Kite Sticks
(2022 36 Pages + List of Figures + List of Tables + Attachments)

Bamboo Splitter Tool is a tool that functions to split bamboo into 16 parts with a size of 5 mm in each division. The drive system used for this tool is a movement by an electric motor 1 hp with 1400 rpm. The objectives of making this potato cutter are: (1) Produce a bamboo splitter for splitting kite sticks, (2) Design a tool mechanism so that it can produce 5 mm of bamboo in each bamboo split, (3) Be able to shorten the bamboo splitting time for large quantities and of the same size.

The results of the design of the potato cutting machine, namely: (1) The design of the potato cutter which has dimensions of 1000 mm × 800 mm × 500 mm; (2) The material used for the frame is Iron L or (profile L), For the cutting knife holder and the knife is St 60 . Plate

Keywords: Design, Kite Stick Bamboo Splitting Tool

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 maupun 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 Ahmad Zamheri, S.T., M. T Selaku Pembimbing I
7. Bapak Syamsul Rizal. S.T, M. T Selaku Pembimbing II
8. Seluruh Dosen, Karyawan dan Staff Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Serta teman seperjuangan, Tio Setiadi Ripal dan Agung Bayu Kresna 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, Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

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	Tujuan Dan Manfaat	2
1.3	Batasan Masalah	2
1.4	Metode Penulisan	2
1.5	Sistematika Penulisan	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Kajian Pustaka	4
2.2	Komponen Mesin	5
2.3	Bahan Yang Digunakan	6
2.4	Dasar Perhitungan.....	11

BAB III PERENCANAAN

3.1	Diagram Alir	15
3.2	Alat Pembelah Bambu	20
3.3	Mekanisme Pengoperasian Alat Pembelah Bambu	20
3.4	Perencanaan Alat	21
3.5	Perancangan Daya Mesin Penggerak	25

BAB IV PERAWATAN DAN PERBAIKAN

4.1	Pengertian Perawatan dan Perbaikan	26
4.2	Jenis Perawatan dan Perbaikan	26
4.3	Aktivitas Perawatan	27

4.4	Perawatan Komponen	27
4.5	Jadwal Perawatan	30
4.6	Perbaikan Komponen.....	34

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Motor Listrik	7
Gambar 2.2 <i>Gearbox</i>	7
Gambar 2.3 Besi Siku.....	8
Gambar 2.4 Besi Assental	8
Gambar 2.5 Plat Besi	9
Gambar 2.6 Baut dan Mur	9
Gambar 2.7 Switch On/Off.....	10
Gambar 2.8 Rantai dan <i>Sprocket</i>	10
Gambar 3.1 Diagram Alir	16
Gambar 3.2 Alat Pembelah Bambu	20

DAFTAR TABEL

2.1	Komponen Mesin	5
4.1	Spesifikasi Pekerjaan Perawatan	30
4.2	Ceklis Perawatan Harian.....	31
4.3	Perawatan Mingguan	32
4.4	Perawatan Bulanan	33