

**RANCANG BANGUN MESIN PENGIRIS SINGKONG  
DENGAN SISTEM CRANKSHAFT YANG  
DIGERAKAN MOTOR LISTRIK**



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Strata 1 Pada  
Program Studi Teknik Mesin**

**Oleh :**

**Hendri Muhammad Rizal  
1702220027**

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**

**2022**

UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN



TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN MESIN PENGIRIS SINGKONG  
DENGAN SISTEM CRANKSHAFT YANG  
DIGERAKAN MOTOR LISTRIK

Dibuat

HENDRI MUHAMMAD RIZAL  
1702220027

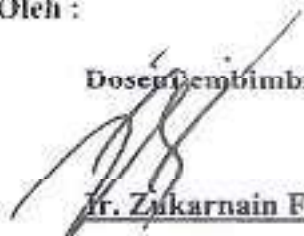
Mengetahui, Diperiksa dan Disetujui

Oleh :

Ketua Jurusan Teknik Mesin-UTF

  
Ir. H. Muhammad Lazim, MT

Dosen Pembimbing I

  
Ir. Zakarnain Fatoni, MT., MM

Dosen Pembimbing II

  
Arifin Jalmi, ST., MM

Disahkan Oleh :

Dekan FT-UTP

  
Ir. Zakarnain Fatoni, MT., MM



**TUGAS AKHIR**  
**RANCANG BANGUN MESIN PENGIRIS SINGKONG**  
**DENGAN SISTEM CRANKSHAFT YANG**  
**DIGERAKAN MOTOR LISTRIK**

**Disusun :**

**Hendri Muhammad Rizal**  
**1702220027**

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana  
Pada Tanggal April 2022

**Tim Penguji,**

**Nama :**

1. Ketua Tim Penguji

Ir. Madagaskar, M.Sc

2. Penguji 1

Ir. Sukarmansyah, MT


3. Penguji 2

Ir. Togar Partai Oloan Sianipar, MT

**Tanda Tangan :**



.....



.....

## Lembar Pernyataan Keastian Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hendri Muhammad Rizal

NIM : 1702220027

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir berjudul **“Rancang Bangun Mesin Pengiris Singkong Dengan Sistem Crankshaft Yang Digerakan Motor Listrik”** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal – hal yang bukan karya saya, dalam Tugas Akhir ini diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar yang saya peroleh dari Tugas Akhir tersebut.

Palembang, 3 April 2022

Yang membuat pernyataan



Hendri Muhammad Rizal  
NIM. 1702220027

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hendri Muhammad Rizal  
NIP : 1702220027  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : TEKNIK MESIN

Dengan ini menyatakan bahwa Artikel dengan judul :

**Rancang Bangun Mesin Pengiris Singkong Dengan Sistem Crankshaft Yang  
Digerakkan Motor Listrik**

benar-benar bebas dari plagiat dan publikasi ganda. Bila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku dari pihak prodi dan insitansi Universitas Tridimanti Palembang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat penuh kesadaran, dan tanpa paksaan dari pihak mana pun. Sehingga dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Prodi Teknik Mesin



Ir. H. Muhammad Lazim, MT

Palembang, 11 April 2022

Yang menyatakan,



Hendri Muhammad Rizal

Lampiran :

Print Out Hasil Plagiat Checker

**Pernyataan Persetujuan Publikasi  
Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis**

Sebagai Civitas Akademika Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hendri Muhammad Rizal

NIM : 1702220027

Jenis Karya : Tugas Akhir / Skripsi

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti Palembang hak bebas Royalti Nonekklusif (*non exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Rancang Bangun Mesin Pengiris Singkong Dengan Sistem Crankshaft Yang Digerakan Motor Listrik**

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royalti eksklusif ini Universitas Tridinanti Palembang berhak menyimpan, mengalihi niediakan, mengelofa dalam bentuk data base dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Dibuat Di Palembang  
Tgl : 14 April 2022



Hendri Muhammad Rizal

NIM 1702220027



# Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 23%

Date: Selasa, April 05, 2022

Statistics: 815 words Plagiarized / 3617 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement

BAB I PENDAHULUAN Latar belakang Singkong merupakan tanaman karbohidrat yang memiliki peranan cukup penting. Ubi-umbian tidak hanya sebagai sumber bahan pangan tetapi juga sebagai bahan baku industri, etanol, dan pakan ternak. Karena kontribusinya yang besar fleksibilitasnya sebagai bahan pangan maupun bahan industri.

Para petani biasanya menanam singkong dari golongan yang tidak beracun untuk mencukupi kebutuhan pangan. Sedangkan untuk keperluan industri biasanya dipilih golongan singkong yang beracun. Karena golongan ini mempunyai kadar pati yang tinggi dan umbi nya lebih besar serta tahan terhadap kerusakan, misalnya perubahan warna.

Singkong adalah makanan pokok yang biasanya kebanyakan di buat untuk keripik, kerupuk, kelentik dan jenis-jenis makanan ringan lainnya. Jadi saat ini proses pengolahan singkong yang digunakan untuk membuat produk makanan ringan seperti keripik, kerupuk dan kelentik saat ini adalah masih menggunakan cara manual yaitu dengan memotong dengan tangan, sehingga memerlukan waktu yang lama dan tenaga yang lebih dalam melakukan pengirisan singkong.

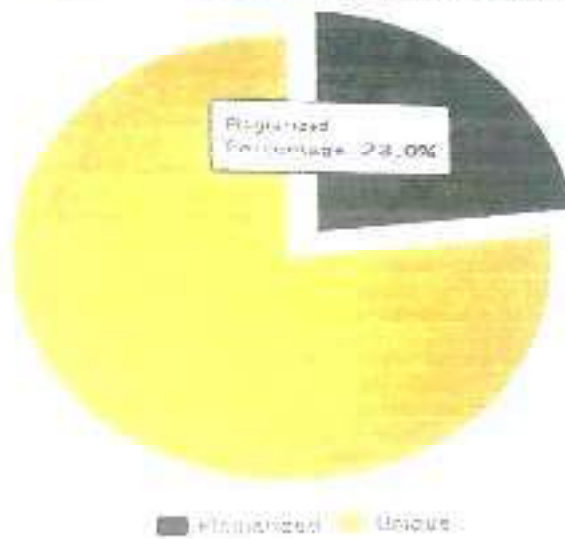
ketim adanya alat atau teknologi dalam melakukan pengirisan singkong sehingga penggunaan tangan untuk proses pengirisan menyebabkan pekerja produk makanan ringan tersebut mudah mengalami kelelahan dan keluhan tangan yang sakit. Dengan menggunakan alat gaya yang dibutuhkan lebih ringan dibandingkan dengan gaya manual yang dilakikan secara manual, keuntungan dalam menggunakan alat ini untuk meningkatkan dan mempercepat proses pengirisan.

Sehingga berdasarkan latar belakang diatas maka penulis melakukan



# Plagiarism Checker X Originality Report

## PlagiarismCheckerX Summary Report



Date:

2023-10-27 09:15:00

Word:

1000000

Score:

72.0%

1

This report shows the originality of your document. The percentage of unique content is 72.0%.



➤ *MOTTO :*

- ✓ *Pendidikan sangat penting untuk meraih masa depan.*
- ✓ *Teruslah belajar dan jangan takut salah.*
- ✓ *Menyikapi sesuatu dengan sikap sabar dan berpikir tenang.*
- ✓ *Suatu permasalahan pasti ada solusinya.*
- ✓ *Lebih baik bersikap rendah hati dari pada sombong diri.*
- ✓ *Selalu bersyukur yang diberikan Tuhan kepada kita.*
- ✓ *Menjalani hidup ini harus dengan semangat dan jangan sampai menyerah.*

*Kupersembahkan untuk :*

- ❖ *Kedua orang tuaku ibu Dan bapak yang ku cinta*
- ❖ *Saudara kakak dan adik – adiku yang telah memberiku semangat*
- ❖ *Teman – teman seperjuangan 2022 Teknik Mesin*
- ❖ *Almamaterku*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan hidayah-NYA, Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Banyak hambatan dan rintangan yang terjadi selama menyusun Tugas Akhir ini. Walaupun demikian semua merupakan tantangan yang harus dihadapi. Tugas Akhir yang berjudul **“Rancang Bangun Mesin Pengiris Singkong Dengan Sistem Crankshaft Yang Digerakan Motor Listrik”** dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Strata Satu di Universitas Tridianti Palembang. Meskipun penyusunan Tugas Akhir ini telah selesai, tetap disadari Tugas Akhir masih jauh dari sempurna, baik dari segi materi, penyajian maupun bahasannya. Oleh karena itu sangat diharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun guna kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata, perkenankanlah untuk menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu didalam penyusunan Tugas Akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Khususnya kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Hj. Nyimas Manisah, MP. Selaku Rektor Universitas Tridianti Palembang.
2. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.
3. Bapak Ir. H. Muhammad Lazim, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang

4. Bapak Martin Luther King, ST., MT, Selaku Sekretaris Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang
5. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM. Selaku Dosen Pembimbing I
6. Bapak Arifin Jaini, ST., MM., Selaku Dosen Pembimbing II
7. Seluruh Staf Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.
8. Serta teman-teman yang telah memberikan dorongan dan semangat.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi Mahasiswa, Khususnya Mahasiswa Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.

Palembang, April 2022

Pemulis,



Hendri Muhammad Rizal

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman :</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI</b> .....	iv
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xiii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1. 1. Latar Belakang .....	1
1. 2. Perumusan Masalah.....	3
1. 3. Batasan Masalah.....	3
1. 4. Tujuan.....	3
1. 5. Manfaat .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2. 1. Pengertian Alat Pemotong.....	5
2. 2. Jenis-jenis Alat Pemotong.....	5
2. 2. 1. Alat Pemotong Lontong Dengan Cara Manual .....	5

2. 2. 2. Alat Pemotong Bawang Mini.....	6
2. 3. Pemilihan Bahan .....	9
2. 6. Perancangan Alat.....	10
2. 7. Cara Kerja Alat.....	11
2. 8. Bagian-bagian Alat Pemotong Singkong. ....	11
2. 8. 1. Motor Penggerak.....	12
2. 8. 2. Momen Puntir Rencana. ....	12
2. 8. 3. Sabuk. ....	12
2. 8. 4. Momen Puntir yang terjadi. ....	13
2. 8. 5. Gaya Tangensial pada Mata Pisau. ....	14
2. 8. 6. Besar Tekana yang diberikan Mata Pisau.....	14
2. 8. 7. Putaran Poros Mata Pisau Pemotong.....	14
2. 8. 8. Daya Pulley pada Poros Mata Pisau. ....	14

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

3. 1. Diagram Alir Perancangan Alat .....	16
3. 2. Metode Penelitian.....	17
3. 2. 1. Studi Pustaka.....	17
3. 2. 2. Studi Lapangan.....	17
3. 3. Perancangan Alat Pemotong Singkong.....	17
3. 4. Desain Perancangan Alat Pemotong Singkong.....	19
3. 5. Pembuatan dan Perakitan .....	20
3. 6. Pengujian Alat.....	23
3. 7. Data dan Pembahasan. ....	23
3. 8. Analisa Hasil Pengujian.....	23

### **BAB IV. PEMBAHASAN DAN ANALISA**

4. 1. Perhitungan bagian-bagian utama alat .....	23
4. 1. 1. Daya rencana motor penggerak.....	23
4. 1. 2. Momen punter rencana.....	23
4. 1. 3. Kecepatan linier sabuk. ....	24

4. 1. 4. Panjang keliling sabuk. ....	24
4. 1. 5. Putaran puli poros yang digerakkan. ....	25
4. 1. 6. Daya puli poros yang digerakkan. ....	25
4. 1. 7. Momen punter terjadi pada poros puli yang digerakkan. ....	26
4. 1. 8. Mata pengiris singkong pada poros yang digerakkan. ....	26
4. 1. 9. Besar tekanan yang diberikan mata pisau ke singkong. ....	27
4. 2. Pengujian alat .....	28
4. 3. Analisis hasil pengujian. ....	29

## **BAB V. KESIMPULAN**

5. 1. Kesimpulan. ....	31
5. 2. Saran. ....	32

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar :</b>	<b>Halaman :</b>
2. 1. Alat Pemotong Lontong Cara Manual .....	5
2. 2. Alat Pemotong Bawang Mini Penggerak Motor Listrik. ....	6
2. 3. Motor listrik.....	8
2. 4. Puli. ....	8
2. 5. V-Belt. ....	9
2. 6. Mata pisau. ....	9
2. 7. Piringan Penggerak. ....	10
2. 8. Besi Hollo.....	10
2. 9. Bering. ....	11
3. 1. Diagram Alir. ....	18
3. 2. Perancangan Alat Pemotong singkong.....	19
4. 1. Puli poros penggerak dan puli poros yang digerakkan.....	25
4. 2. Mata pisau alat pemotong singkong .....	26

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel :</b>	<b>Halaman :</b>
3. 1. Waktu Penelitian .....	22
4. 1. Factor-faktor koreksi daya yang akan ditransmisikan $f_c$ .....	23
4. 2. Hasil pengujian alat pemotong singkong .....	28



## DAFTAR GRAFIK

**Grafik :**

**Halaman :**

4. 1. Hubungan Mata pisau terhadap waktu ..... 28

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut, Untuk mempermudah dan mempercepat proses kerja para pekerja produk makanan dari singkong, Untuk mempersingkat waktu pengirisan singkong, Untuk menghasilkan singkong yang bisa dimanfaatkan masyarakat untuk makanan ringan. Manfaat dari perancangan dan pembuatan alat pengiris singkong untuk makanan ringan yaitu. Masyarakat bias menggunakan alat pengiris singkong karena harganya terjangkau, Untuk mempercepat pengerjaan suatu produk makanan ringan yang akan dibuat.

Berdasarkan hasil perhitungan rancangan bangun mesin pengiris singkong dengan system crankshaft yang digerakkan motor listrik diperoleh kesimpulan sebagai berikut. Mesin pengiris singkong ini menggunakan daya motor 0,5 Hp, Pisau yang digunakan pada mesin pengiris singkong berbentuk lurus, alat pengiris singkong tersebut dirancang untuk mempermudah bagi para pedagang terutama usaha industri rumahan apabila ingin memproduksi dengan jumlah yang banyak, Pengguna dapat memproduksi secara otomatis dengan menggunakan bantuan tenaga motor listrik sehingga tidak terlalu memerlukan tenaga manusia yang besar dan dapat mempercepat proses produksi, Motor listrik yang digunakan dalam perancangan alat pengiris singkong ini menggunakan motor listrik yang berdaya  $0,5 \text{ hp} = 0,373 \text{ kW}$  dengan putaran 1400 rpm dan Sistem transmisi yang digunakan adalah pulley dengan bahan alumunium dan V-belt tipe A. Pulley yang digunakan ada 2 buah yang masing-masing berdiameter 29,5 cm dan 6,3 cm panjang keliling V-belt yang digunakan adalah 162,793 mm.

Perancangan alat pengiris singkong tersebut dirancang untuk mempermudah bagi para pedagang terutama usaha industri rumahan apabila ingin memproduksi dengan jumlah yang banyak. Pengguna dapat memproduksi secara otomatis dengan menggunakan bantuan tenaga motor listrik sehingga tidak terlalu memerlukan tenaga manusia yang besar dan dapat mempercepat proses produksi.

**Kata Kunci : Motor Listrik, Mata Pisau, Singkong**

## **ABSTRACT**

*The aims of this research are as follows, To simplify and speed up the work process of food product workers from cassava, To shorten the slicing time of cassava, To produce cassava that can be used by the community for snacks. The benefits of designing and manufacturing cassava slicers for snacks are: People can use a cassava slicer because the price is affordable, to speed up the work of a snack product that will be made.*

*Based on the results of the calculation of the design of the cassava slicing machine with a crankshaft system driven by an electric motor, the following conclusions are obtained. This cassava slicing machine uses a motor power of 0.5 Hp, the knife used in the cassava slicing machine is straight, the cassava slicer is designed to make it easier for traders, especially home industry businesses if you want to produce in large quantities, Users can produce automatically with using the help of an electric motor so that it does not really require a large human power and can speed up the production process, the electric motor used in the design of this cassava slicer uses an electric motor with a power of 0.5 hp = 0.373 kW with a rotation of 1400 rpm and the transmission system used is a pulley made of aluminum and a type A V-belt. Two pulleys are used, each with a diameter of 29.5 cm and 6.3 cm. The length of the circumference of the V-belt used is 162.793 mm.*

*The design of the cassava slicer is designed to make it easier for traders, especially home industry businesses if they want to produce in large quantities. Users can produce automatically using the help of an electric motor so that it does not really require a large amount of human labor and can speed up the production process.*

**Keywords: Electric Motor, Blade, Cassava**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Singkong merupakan tanaman karbohidrat yang memiliki peranan cukup penting. Umbi-umbian tidak hanya sebagai sumber bahan pangan tetapi juga sebagai bahan baku industri, etanol, dan pakan ternak. Karena kontribusinya yang besar fleksibilitasnya sebagai bahan pangan maupun bahan industri.

Para petani biasanya menanam singkong dari golongan yang tidak beracun untuk mencukupi kebutuhan pangan. Sedangkan untuk keperluan industri biasanya dipilih golongan singkong yang beracun. Karena golongan ini mempunyai kadar pati yang tinggi dan umbi nya lebih besar serta tahan terhadap kerusakan, misalnya perubahan warna.

Singkong adalah makanan pokok yang biasanya kebanyakan di buat untuk keripik, kerupuk, kelantik dan jenis-jenis makanan ringan lainnya. Jadi saat ini proses pengolahan singkong yang digunakan untuk membuat produk makanan ringan seperti keripik, kerupuk, dan kelanting saat ini adalah masih menggunakan cara manual yaitu dengan memotong dengan tangan, sehingga memerlukan waktu yang lama dan tenaga yang lebih dalam melakukan pengirisan singkong. Belum adanya alat atau teknologi dalam melakukan pengirisan singkong sehingga penggunaan tangan untuk proses pengirisan menyebabkan pekerja produk makanan ringan tersebut mudah mengalami kelelahan dan keluhan tangan yang sakit. Dengan rancangan ini gaya yang dibutuhkan lebih ringan dibandingkan

dengan gaya penarikan yang dilakukan secara manual, keuntungan dalam menggunakan alat ini untuk mempermudah dan mempercepat proses pengirisan.

Dengan demikian berdasarkan latar belakang diatas maka penulis melakukan suatu trobosan dalam pembuatan alat pengiris singkong agar mempermudah pekerjaan industri makanan ringan. dengan judul : **“Rancang Bangun Mesin Pengiris Singkong Dengan Sistem Crankshaft Yang Di Gerakan Motor Listrik”**.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut yaitu bagaimana rancangan dan pembuatan alat pengiris singkong dengan menggerakkan pisau secara crankshaft yang di gerakkan menggunakan motor listrik.

## **1.3. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya permasalahan yang dibahas, penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Desain gambar perancangan alat.
2. Perhitungan ukuran bagian-bagian dan pemilihan bahan
3. Menghitung besar daya
4. Pembuatan, perakitan, dan uji coba alat.

## **1.4. Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mempermudah dan mempercepat proses kerja para pekerja produk makanan dari singkong.
2. Untuk Mempersingkat waktu pengirisan singkong.
3. Untuk menghasilkan singkong yang bisa dimanfaatkan masyarakat untuk makanan ringan.

### **1.5. Manfaat**

Manfaat dari perancangan dan pembuatan alat pengiris singkong untuk makanan ringan yaitu:

1. Masyarakat bias menggunakan alat pengiris singkong karena harganya terjangkau.
2. Untuk mempercepat pengerjaan suatu produk makanan ringan yang akan dibuat.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Penulisan tugas akhir ini dibuat dalam 5 (lima) Bab dengan susunan adalah:

#### **Bab I. PENDAHULUAN**

Bab ini akan menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

#### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori dasar yang akan digunakan dalam pembuatan alat pengiris singkong menjadi makanan ringan.

#### **BAB III. METODOLOGI**

Pada bab ini menjelaskan metodologi penulisan yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini yaitu tentang pembuatan alat pengiris singkong menjadi makanan ringan.

#### **BAB IV. PEMBAHASAN**

Bab ini membahas perhitungan dan nilai dari pengujian yang telah dilakukan.

#### **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini merupakan kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan dan penyajian yang telah dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amstead,B.H, dkk(1981). Teknologi Mekanik, alih bahasa:Sriati Djaprie, Jakarta, Erlangga.
- Daryanto, 2007. *Dasar-Dasar Teknik Alat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Darmawan, H, 2004. *Pengantar Perancangan Teknik*. Bandung: ITB.
- G.Takseshi Sato, N. Sugiarto. H., Menggambar Mesin Menurut Standar ISO,
- Sularso, dan Kiyokatsu Suga, 2013, *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*, Pradnya Paramita. Jakarta.
- Soenarta, N dan S. Furuhamas, 2002. Motor Serbaguna. Jakarta: Pradnya Paramita.