

**RANCANG BANGUN ALAT PENIRIS  
MINYAK PADA KERIPIK DENGAN MENGGUNAKAN  
DINAMO PENGGERAK KIPAS ANGIN**



**PROYEK AKHIR**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan**

**Pada Program Diploma III Teknik Mesin**

**Oleh :**

**NAMA : WAHYU TRIANTAMA**

**NPM : 1702260001**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**

**2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**RANCANG BANGUN ALAT PENIRIS**  
**MINYAK PADA KERIPIK MENGGUNAKAN DINAMO PENGGERAK**  
**KIPAS ANGIN**



**WAHYU TRIANTAMA**

**NPM 1702260001**

**Di Periksa Dan Disetujui Oleh :**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi**

**Ir. Zulkarnain Fatoni, MT.**

**Pembimbing I**

**Martin Luther King, ST.MT.**

**Disahkan Oleh :**

**Dekan Fakultas Teknik,**

**Ir. H. Ishak Effendi, MT.**

**Pembimbing II**

**Ir. Iskandar Husin, MT.**

**RANCANG BANGUN ALAT PENIRIS  
MINYAK PADA KERIPIK DENGAN MENGGUNAKAN DINAMO  
PENGGERAK KIPAS ANGIN**

**WAHYU TRIANTAMA**

**NPM 1702260001**

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Diploma  
Pada tanggal 30 September 2020

**Tim Penguji**

**Nama :**

**Tanda Tangan :**

**1. Dosen Pembimbing I**

.....

**2. Dosen Pembimbing II**

.....

**3. Dosen Penguji 1**

.....

**4. Dosen Penguji 2**

.....

**5. Dosen Penguji 3**

.....

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademika Program Studi D3 Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

Saya Yang Bertanda Tangan dibawah ini,

Nama : WAHYU TRIANTAMA  
NPM : 1702260001  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : Ahli Madya (D3) Teknik Mesin  
Jenis Karya : Proyek Akhir

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti Palembang hak bebas Royalti Non eksklusif (*non eksklusive rolayity free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Rancang Bangun Alat Peniris Minyak Pada Keripik**  
**Dengan Menggunakan Dinamo Pengerak Kipas Angin**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royalti eksklusif ini Universitas Tridinanti Palembang berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan tugas akhir 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 mana pun.

**Dibuat di Palembang,**

**Tanggal Oktober 2020**

**Yang Menyatakan**



**Wahyu Triantama**

**SURAT PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI GANDA**

**Saya Yang Bertanda Tangan dibawah ini,**

Nama : WAHYU TRIANTAMA  
NPM : 1702260001  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : Ahli Madya (D3) Teknik Mesin

Dengan ini menyatakan bahwa judul artikel ilmiah,

**Rancang Bangun Alat Peniris Minyak Pada Keripik  
Dengan Menggunakan Dinamo Pengerak Kipas Angin**

benar bebas dari publikasi ganda, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

**Palembang, Oktober 2020**

**Yang Menyatakan,**



**Wahyu Triantama**

**SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT**

**Saya Yang Bertanda Tangan dibawah ini,**

Nama : WAHYU TRIANTAMA  
NPM : 1702260001  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : Ahli Madya (D3) Teknik Mesin  
Judul Proyek Akhir :

**ANCANG BANGUN ALAT PENIRIS MINYAK PADA KERIPIK DENGAN  
MENGUNAKAN DINAMO PENERAK KIPAS ANGIN**

Menyatakan dengan ini bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri yang didampingi pembimbing bukan hasil penjiplakan/ Plagiat. Dan telah melewati proses *Plagiarism Checker* yang dilakukan pihak Jurusan, apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

**Palembang,**  
**Mengetahui,**  
**Ketua Prodi D3 Teknik Mesin UTP**

**Yang Menyatakan,**



Ir. Zulkarnai Fatoni, MT

WAHYU TRIANTAMA

**Lampiran : Bukti Hasil Proses Plagiarism Checker Dari Operator**



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 20%**

Date: Senin, Oktober 19, 2020

Statistics: 761 words Plagiarized / 3794 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

---

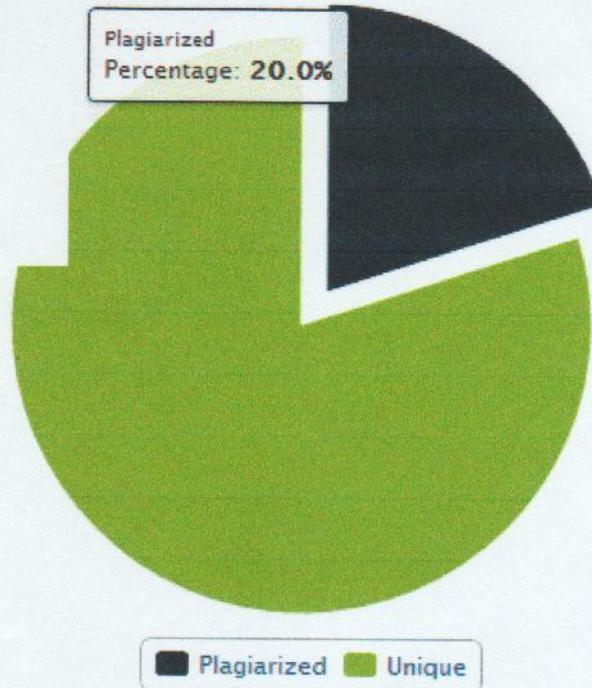
RANCANG BANGUN ALAT PENIRIS MINYAK PADA KERIPIK DENGAN MENGGUNAKAN DINAMO PENGGERAK KIPAS ANGIN / PROYEK AKHIR Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan Pada Program Diploma III Teknik Mesin Oleh : NAMA : WAHYU TRIANTAMA NPM : 1702260001 FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG 2020 HALAMAN PENGESAHAN RANCANG BANGUN ALAT PENIRIS MINYAK PADA KERIPIK MENGGUNAKAN DINAMO PENGGERAK KIPAS ANGIN / Oleh : WAHYU TRIANTAMA NPM 1702260001 Di Periksa Dan Disetujui Oleh : Mengetahui, Ketua Program Studi Pembimbing I Ir. Zulkarnain Fatoni,MT. Martin Luther King,ST.MT. Disahkan Oleh : Dekan Fakultas Teknik, Pembimbing II Ir.H. Ishak Effendi,MT.

Ir. Iskandar Husin,MT. RANCANG BANGUN ALAT PENIRIS MINYAK PADA KERIPIK DENGAN MENGGUNAKAN DINAMO PENGGERAK KIPAS ANGIN WAHYU TRIANTAMA NPM 1702260001 Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Diploma Pada tanggal 30 September 2020 Tim Penguji Nama : Tanda Tangan : Dosen Pembimbing I Dosen Pembimbing II Dosen Penguji 1 Dosen Penguji 2 Dosen Penguji 3 MOTTO "Orang-orang hebat di bidang apapun bukan baru bekerja karena mereka terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka bekerja.

Mereka tidak menyalahkan waktu untuk menunggu inspirasi." ABSTRAK Sebagai pelaku usaha, mesin menjadi modal utama dalam proses produksi. Entah itu dari tahap awal hingga tahap akhir. Adanya mesin menjadi alat bantu terbaik usaha anda. tidak terkecuali Alat Peniris Minyak atau biasa disebut spinner peniris minyak.

Dapat melakukan pekerjaan untuk meniriskan minyak pada keripik, kerupuk, abon, bawang goreng dan lainnya. Hasilnya kering maksimal dan makanan menjadi lebih tahan lama. Sebagai mesin yang menunjang dalam proses/tahap akhir produksi. Alat ini

PlagiarismCheckerX Summary Report



Date	Senin, Oktober 19, 2020
Words	761 Plagiarized Words / Total 3794 Words
Sources	More than 113 Sources Identified.
Remarks	Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

## MOTTO

*"Orang-orang hebat di bidang apapun bukan baru bekerja karena mereka terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka bekerja. Mereka tidak menyia-nyiakan waktu untuk menunggu inspirasi."*

## **ABSTRAK**

Sebagai pelaku usaha, mesin menjadi modal utama dalam proses produksi. Entah itu dari tahap awal hingga tahap akhir. Adanya mesin menjadi alat bantu terbaik usaha anda. tidak terkecuali Alat Peniris Minyak atau biasa disebut spinner peniris minyak. Dapat melakukan pekerjaan untuk meniriskan minyak pada keripik, kerupuk, abon, bawang goreng dan lainnya. Hasilnya kering maksimal dan makanan menjadi lebih tahan lama.

Sebagai mesin yang menunjang dalam proses/tahap akhir produksi. Alat ini boleh dibilang penting untuk para produsen keripik, kerupuk, abon dan lainnya. Karena jika hasil makanan anda tidak dilakukan tahap penirisan, bisa-bisa makanan anda akan sangat berminyak pada kemasan dan tidak akan tahan lama. Oleh karena itu disarankan lebih baik menggunakan alat untuk meniriskan minyak. Makanan anda lebih higienis, tahan lama dan konsumen pun senang. Metode perancangan mesin peniris minyak pada keripik singkong dengan melakukan survei kebutuhan mesin peniris keripik singkong, dengan asumsi timbul permasalahan masih banyaknya kadar minyak pada keripik singkong yang ditiriskan secara otomatis. Dengan desain yang minimalis dengan kapasitas 8 Kg dengan rata-rata 1 x penirisan 4 kg dengan perencanaan biaya yang mura dan terjangkau.

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat,taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan **PROYEK AKHIR** dengan baik.Adapun judul Proyek Akhir ini ialah Pembuatan Alat Peniris Pada Keripik Memakai Dinamo.

Proyek Akhir ini yang penulis susun di tulis untuk memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan pada Program Diploma-III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

Punilis menyadari sepenuhnya masih banyak bantuan baik pikiran maupun materi yang di berikan kepada penulis,sehingga penulisan Proyek Akhir ini dapat dapat diselesaikan dengan baik.untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada :

1. Bapak Ir.H.Ishak Effendi,MT, Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang
2. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni,MT, Selaku Ketua Program Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.
3. Martin Luther King,ST.MT. Selaku Pembimbing 1.
4. Ir. Iskandar Husin,MT. Selaku Pembimbing 2.
5. Seluruh staf Dosen Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.
6. Kedua Orang Tua dan keluarga besarku yang selalu memberikan semangat dan mensupport Penulis sampai saat ini.

7. Sahabat-sahabatku khususnya Mahasiswa Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.

Penulis menyadari dalam penulisan Proyek Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan baik dalam penulisan kata maupun dalam ejaan. Untuk itu penulis senantiasa membuka kesempatan semua pihak untuk memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun demi menyempurnakan tugas-tugas penulis di masa yang akan datang.

Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat khususnya bagi mahasiswa program Diploma III Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.

Palembang, 30 September 2020



Wahyu Triantama

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN DOSEN PENGUJI</b> .....	iii
<b>MOTO</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. LATAR BELAKANG.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2. RUMUSAN MASALAH .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3. BATASAN MASALAH .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4. TUJUAN PEMBUATAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5. MANFAAT .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II. LANDASAN TEORI</b>	
2.1. ALAT PENIRIS KERIPIK .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2. TUNTUTAN ALAT DARI SISI CALON PENGGUNA	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>not defined.</b>	
2.3. MORFOLOGIS ALAT .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4. RUMUS PERHITUNGAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

- 2.4.1. PERHITUGAN TABUNG PUTAR .....**Error! Bookmark not defined.**
- 2.4.2. KAPASITAS MOTOR LISTRIK.....**Error! Bookmark not defined.**
- 2.4.3. POROS MOTOR LISTRIK.....**Error! Bookmark not defined.**

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

- 3.1. DIAGRAM ALIR PROSES PERANCANGAN.. **Error! Bookmark not defined.**
- 3.2. METODOLOGI PENELITIAN .....**Error! Bookmark not defined.**
  - 3.2.1. METODE STUDI PUSTAKA.....**Error! Bookmark not defined.**
  - 3.2.2. METODE OBSERVASI.....**Error! Bookmark not defined.**
  - 3.2.3. METODE KONSULTASI.....**Error! Bookmark not defined.**
- 3.3. DESAIN ALAT.....**Error! Bookmark not defined.**
- 3.4. CARA KERJA ALAT.....**Error! Bookmark not defined.**
- 3.5 ANALISA KEBUTUHAN.....**Error! Bookmark not defined.**
- 3.6. WAKTU DAN TEMPAT .....**Error! Bookmark not defined.**

### **BAB . IV PEMBAHASAN DAN PERHITUNGAN**

- 4.1. PEMILIHAN BAHAN PADA PENIRIS MINYAK ..**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2. PERHITUNGAN – PERHITUNGAN ....**Error! Bookmark not defined.**
  - 4.2.1. GAYA SENTRIFUGAL .....**Error! Bookmark not defined.**
  - 4.2.2. PERHITUNGAN DAYA RENCANA MOTOR LISTRIK ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.2.3. PERANCANGAN POROS VERTIKAL ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.2.4. KECEPATAN PUTAR.....**Error! Bookmark not defined.**
- 4.3. UJI KINERJA.....**Error! Bookmark not defined.**

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

A. KESIMPULAN .....**Error! Bookmark not defined.**

.B. SARAN.....**Error! Bookmark not defined.**

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar . 3.1 Diagram Alir Perencanaan Dan Pembuatan Alat .....	9
Gambar. 3.2. Mesin Peniris Keripik.....	11
Gambar. 4.1 Desain tabung dalam peniris.....	16
Gambar. 4.2. Gaya sentrifugal pada tabung putar mesin keripik singkong.....	17
Gambar. 4.3. Tabung putar mesin keripik singkong.....	20
Gambar. 4.5. Grafik kecepatan ptabung putar terhadap berat rata – rata keripik singkong pada saat ditiriskan.....	22
Gambar. 4.6. Grafik putaran rpm terhadap berat rata – rata keripik singkong pada saat di tiriskan .....	22

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Tempat Dan Waktu.....	14
4.1 Hasil Pengujian.....	21

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Semakin banyak wilayah di Indonesia yang menjadi sentra industri kecil, salah satunya di daerah Sumatera Selatan. Warga di wilayah ini sebagian besar bekerja membuat aneka makanan ringan yang digoreng sebagai contoh adalah keripik singkong dan keripik pisang. Pertumbuhan pasar produk pangan saat ini terus tumbuh dan berkembang. Oleh sebab itu maka dilakukan perancangan mesin peniris sebagai salah satu penunjang produksi yang penting dalam peningkatan kualitas produksi.

Dengan meningkatkan teknologi dan perubahan globalisasi dalam pengolahan keripik yang maju dan permintaan pasar yang meningkat sehingga informasi di bidang Ilmu pengetahuan dalam teknologi, dimana perkembangan yang begitu cepat, membuat perubahan yang mendasar pada produk sekarang ini khususnya di bidang pemasaran produk.

Sebagaimana diketahui makanan ringan yang digoreng, memiliki keterbatasan yaitu umur konsumsi yang terhitung kurang panjang karena adanya minyak yang terkandung di dalamnya. Salah satu cara mengurangi kandungan minyak adalah dengan menggunakan mesin peniris. Dimana fungsi dari mesin peniris adalah untuk mengurangi atau menghilangkan kandungan minyak pada makanan ringan hasil gorengan.

Berdasarkan hal diatas, untuk penulis akan membuat alat peniris keripik dengan harga modal yang tidak begitu mahal untuk di pasarkan. Maka dari itu penulis mencoba ***“Rancang Bangun Alat Peniris minyak Pada Keripik Dengan Menggunakan Dinamo Penggerak Kipas Angin”***.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, didapat perumusan masalah untuk penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana spesifikasi desain (desain parameter) mesin peniris minyak yang memenuhi kebutuhan skala industri kecil rumah tangga?
2. Seberapa valid rancangan desain mesin peniris minyak (spinner) yang diusulkan dalam memenuhi kebutuhan skala industri kecil rumah tangga?

### **1.3. Batasan Masalah**

Memngingat banyaknya permasalahan yang terjadi pada perancangan alat ini serta keterbatasan waktu dan kesempatan yang ada. untuk itu agar lebih terarah dan tidak menyimpang dari topik permasalahan, maka pada proyek akhir ini dibatasi pada perhitungan ***“Rancang Bangun Alat Peniris minyak Pada Keripik Dengan Menggunakan Dinamo Penggerak Kipas Angin”***.

#### **1.4. Tujuan Pembuatan**

Tujuan dalam pembuatan alat peniris minyak dengan penggerak dynamo kipas angin yaitu :

1. Dapat membantu tempat-tempat usaha pembuatan keripik skala industry kecil rumahan.
2. Hasil keripik singkong lebih baik dan pengeringan lebih cepat.
3. Dapat membuat keripik lebih renyah, tahan lama dan cita rasa keripik itu sendiri.

#### **1.5. Manfaat**

Dapat menghasilkan rancangan desain mesin peniris dan penyaringan minyak goreng yang sesuai dengan kebutuhan skala industry kecil rumah tangga dan memiliki nilai ekonomis.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Penulisan proyek akhir ini di bagi dalam beberapa tahapan agar mudah di mengerti dan memenuhi persyaratan penulisan. Adapun sistematika penulisan tersebut adalah sebagai berikut :

## **BAB I. PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan diuraikan tentang latar belakang, tujuan penulisan, batasan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

## **BAB II. TEORI DASAR**

Bab ini berisi teori dasar yang akan di gunakan dalam perhitungan perancangan mesin yang diperlukan untuk pembuatan mesin tersebut.

## **BAB III. KONSEP PERANCANGAN**

Pada bab ini menjelaskan metodologi yang penulis gunakan dalam merancang dan membuat mesin tersebut.

## **BAB IV. PERHITUNGAN KOMPONEN**

Dalam bab ini penulis memuat perhitungan gaya-gaya yang bekerja pada mesin tersebut.

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

Bab ini adalah bab terakhir dalam penulisan proyek akhir ini,yang merupakan kesimpulan dan saran dari hasil pengujian dan pembahasan yang telah dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Shigley, Joseph E, 1984. *Perencanaan Teknik Mesin*. Jakarta : Erlangga.
- Febrian, D. N. (2017). *Pembuatan mesin peniris minyak untuk goreng-gorengan*. Padang:Politeknik Negeri Padang.
- Hamimi, Tamrin, Sri Setyani. (2011). *Uji Kerja Mesin Peniris Minyak Goreng pada Pengolahan Keripik*. Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian, Vol. 16, No.1, 91-100
- Sularso dan Suga. 1997. *Dasar Perencanaan dan Perancangan Elemen Mesin*. Cetakan Kesembilan. Pradnya Paramita. Jakarta.