PERANCANG MESIN PENGIRIS TEMPE UNTUK PEMBUATAN KERIPIK

PROYEK AKHIR

Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Pada Program Diploma III Teknik Mesin

Oleh :

Yudha Aprilyan

1802260004

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

2022

PERANCANG MESIN PENGIRIS TEMPE UNTUK PEMBUATAN KERIPIK

Oleh :

Yudha Aprilyan

1802260004

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing :

Pembimbing I	Pembimbing II
Ir. M. Iskandar Badil.,MT.Met	**Ir. M. Amin Fauzie.,MT**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Heriyanto Rusmaryadi, ST. MT

UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

PROYEK AKHIR

PERANCANG MESIN PENGIRIS TEMPE UNTUK PEMBUATAN KERIPIK

Oleh :
Yudha Aprilyan
NIM 1802260004

Mengetahui, Diperiksa dan disetujui Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Mesin

Heriyanto Rusmaryadi, ST. MT

Dosen Pembimbing I

Ir. M. Iskandar Badil.,MT.Met

Dosen Pembimbing II

Ir. M. Amin Fauzie.,MT

Disahkan Oleh :
Dekan FT-UTP

Ir. Zulkarnain Fatoni, MT.,MM

PROYEK AKHIR

PERANCANG MESIN PENGIRIS TEMPE UNTUK PEMBUATAN KERIPIK

Disusun Oleh :

Yudha Aprilyan
1802260004

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Diploma
Pada Tanggal 26 Maret 2022

Tim Penguji,

Nama :	Tanda Tangan :
1. Ketua Penguji	
Ir. A. Muin, MT	.....
2. Anggota Penguji 1	
Ir. Madagaskar, MT	.....
3. Anggota Penguji 2	
Ir. Hermanto Ali, MT	.....

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yudha Aprilyan

Npm : 1802260004

Judul Skripsi : Perancang mesin pengiris tempe untuk membuat keripik tempe

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini Berdasarkan hasil penelitian dan pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri baik untuk laporan proyek akhir ini yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini jika terdapat karya orang lain saya akan mencamtumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian Hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dan pernyataan ini maka saya Bersedia menerima sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Tridinanti Palembang

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun saya ucapkan terima kasih

Palembang 7 Maret 2022

Yang membuat pernyataan

Yudha Aprilyan

NIM 1802260004

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: YUDHA APRILYAN
NIP	: 1802260004
Fakultas	: TEKNIK
Program Studi	: D.III TEKNIK MESIN

Dengan ini menyatakan bahwa Artikel dengan judul :

PERANCANG MESIN PENGIRIS TEMPE UNTUK PEMBUATAN KERIPIK

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

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

Palembang, 5 April 2022

Yang Menyatakan,

Mengetahui,

Ketua Prodi D III Teknik Mesin

Heriyanto Rusmaryad, S.T., M.T.

YUDHA APRILYAN

NIM. 1802260004

Lampiran :

Print Out Hasil Plagiat Checker

SURAT 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	: YUDHA APRILYAN
NIM	: 1802260004
Fakultas	: TEKNIK
Program Studi	: D.III TEKNIK MESIN
Jenis Karya	: TUGAS AKHIR

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti Palembang hak bebas Rolayliti Nonekslusif (*non ekslusive rolayity free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PERANCANG MESIN PENGIRIS TEMPE UNTUK PEMBUTAN KERIPIK

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royaliti eklusif ini universitas tridinanti palembang berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan tugas akhir saya salama 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, 5 April 2022
Yang menyatakan,

YUDHA APRILYAN
NIM. 1802260004

Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 31%

Date: Selasa, April 12, 2022
Statistics: 619 words Plagiarized / 2026 Total words
Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

BAB I PENDAHULUAN 1.1. Latar Belakang Tempe Keripik merupakan salah satu jenis makanan ringan sering dijumpai oleh masyarakat dikalangan kelas menengah, makanan ringan ringan ini sering sekali dijadikan cemilan, makanan utama, dan lain-lain.

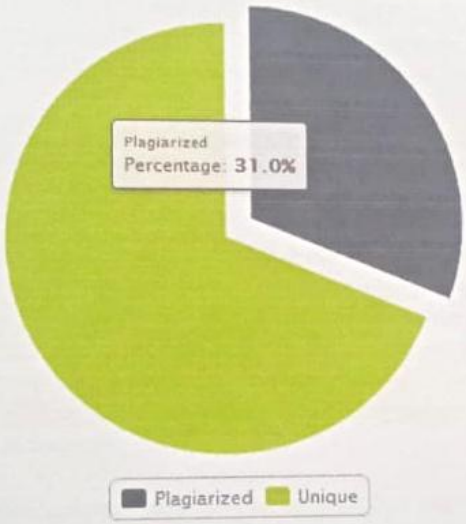
Tempe keripik biasa dikelola oleh masyarakat umum untuk menjalankan usaha kecil menengah, bahan baku keripik tempe bervariasi, yaitu tempe yang dicampur sagu, dan ada juga tempe yang langsung tanpa dicampur bahan lain. Alat pada masyarakat umumnya menggunakan pisau dapur saja maka karena itu dibutuhkan alat pemotong yang efesien dan efektif untuk memotong tempe yaitu mesin pengiris keripik tempe. Mesin pengiris keripik tempe ini merupakan mesin yang digunakan untuk pengirisan tempe yang rapi dan tearjamin mutu.

Perkembangan teknologi telah menolong umat manusia dalam memudahkan melakukan pekerjaan dengan mudah yang dihadapi sehingga diperoleh efesiensi kerja yang tinggi. Adanya penemuan baru dibidang teknologi adalah salah satu bukti bahwa kebutuhan manusia selalu betumbuh dari waktu ke waktu disamping dapat memenuhi keperluan manusia munculnya penemuan baru dilator belakangi oleh pengguna tenaga manusia yang terbatas seperti halnya dalam penangan proses pembentukan dari pengiris keripik yang selama ini menggunakan alat tradisional.

Kebutuhan keripik yang ada di masyarakat kian hari kian meningkat jumlah perminantnya, jenis pengiris tempe yang beredar dipasar juga semakin banyak macam dan ukuranya. Contoh yang dituliskan diatas, penangannya masih dilakukan sangat sederhana, diantaranya adalah dengan menggunakan pisau dapur ataupun pisau khusus yang diharapkan akan menghasilkan lebih lebih baik lagi.

Plagiarism Checker X Originality Report

PlagiarismCheckerX Summary Report



Date	Selasa, April 12, 2022
Words	619 Plagiarized Words / Total 2026 Words
Sources	More than 59 Sources Identified.
Remarks	Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

MOTTO :

"Barang siapa menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mempermudahkannya menuju jalan ke surga (HR.Muslim)"

"Orang yang menuntun ilmu berati menuntun rahmat : orang yang menuntun ilmu berate menjalankan rukun islam dan pahala yang diberikan kepada sama dengan para nabi (HR. Dailami dari Anas r.a)

Segala puji bagi Allah SWT.
Yang maha pengasih lagi penyayang
Kupersembahkan kepada :

Kedua Orang tuaku, Adikku yang tercinta

Keluarga-Keluargaku yang kusayangi

Kepada sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dan motifasi serta dukungan selama ini

Teman-teman seperjuangan Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang

Almamaterku yang saya cintai

PERANCANG MESIN PENGIRIS TEMPE UNTUK PEMBUATAN KERIPIK

ABSTRAK

Oleh :

Yudha Aprilyan

1802260004

Pada perencanaan alat ini bertujuan untuk (1) Untuk mempercepat waktu pengirisan (2) Untuk meningkatkan tingkat pengirisan (3) Mengurangi biaya produksi. Tiga rumusan masalah diajukan dan berhubungan dengan ketiga tujuan perancangan.

Proses perancangan mesin pengiris tempe yaitu perancangan dan penjelasan tugas/fungsi, perencanaan konsep (gambar kerja). Analisis teknik meliputi analisi torsi yang terjadi pada poros, transmisi pulley dan sabuk v-belt serta kecepatan pada perancangan.

Hasil perancangan menghasilkan mesin pengiris tempe dengan spesifikasi ukuran panjang 50 cm ,lebar 25 cm dan tinggi 25cm, kapasitas produksi mesin pengiris tempe 3 kg/jam, sumber penggerak mesin adalah motor listrik daya 125 watt dengan putaran 1400 rpm, Sistem transmisi menggunakan v-belt dengan poros penggerak 12 mm, kontruksi rangka terbuat dari profil besi hollow 3×3×2 mm dan profil siku 3×3×2 mm dan casing menggunakan plat dengan tebal 0,8 mm

Kata kunci: Perancang mesin Pengiris Tempe Untuk Pembuatan Keripik

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah Swt dengan rahmat dan karunia-nya serta selawat serta salam kepada Nabi Muhammad saw sehingga skripsi dengan judul Alat Pencuci Tangan dari Mekanisme kaki

Penulis Menyadari bahwa dalam penyusunan Proyek akhir ini tidak lepas dari adanya nasehat dukungan dan doa dari berbagai pihak oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Hj.Manisah Mp Selaku Rektor Universitas Tridinanti Palembang

2. Heriyanto Rusmaryadi ST MTSelaku ketua jurusan D3 Teknik Mesin

3. Ir. M. Iskandar Badil, MT. Met. Selaku Dosen Pembimbing Utama

4. Ir.Muh, Amien Fauzie Selaku Pembimbing Pendamping

5. Semua Staf dan Tenaga kependidikan Fakultas Teknik D3 Teknik Mesin rekan rekan satu angkatan serta pihak pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan Proyek Akhir ini untuk suatu penulis mengharapkan saran dan masukan untuk perbaikan Proyek Akhir ini dapat selesai dengan maksimal Semoga Proyek Akhir ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun para pembaca.

Palembang, 7 Maret 2022

Yudha Aprilyan

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN..... ii
PROYEK AKHIR ii
PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN iii
MOTTO iv
ABSTRAK V
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI..... vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL..... x
BAB I PENDAH ULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Tujuan Penelitian..... 3
1.4. Manfaat Penelitian..... 3
BAB II TINJAUAN PENILITIAN..... 4
2.1. Keripik Tempe..... 4
2.2. Mesin Pengiris keripik Tempe 5
2.3. Perawatan Mesin Pengiris Tempe..... 5
2.4. Keamanan Mesin..... 6
2.5. Analisa Kontruksi..... 6
BAB III METODE PENILITIAN 7
3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian 7
3.2. Alat dan Bahan Mesin Pengiris Keripik Tempe 7

3.2.1 Alat 7
3.2.2 Bahan 7
3.3. Prosedur Penelitian 8
3.3.1. Pembuatan kerangka dari besi siku 8
3.3.2. Elektro Motor 8
3.3.3. Pembuatan tataan Tempe 8
3.3.4. Pembuatan Mata Pisau 8
3.3.5. Pulley dan Sabuk V (V-Belt) 8
3.4 Diagram Alir 9
BAB IV PEMBAHASAN 13
4.1. Uji kinerja mesin 13
4.2. Transmisi pulley dan sabuk v belt 15
4.3. Poros 17
4.4. Bantalan 19
4.5.Kelebihan dan kelemahan 19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 21
5.1. Kesimpulan 21
5.2. Saran 21
DAFTAR PUSTAKA 22
LAMPIRAN GAMBAR 23

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1 Mesin pengiris keripik tempe 10

4.2 Pulley 14

4.3 Bantalan 18

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Pengujian Mesin 12

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keripik tempe merupakan salah satu jenis makanan ringan sering dijumpai oleh masyarakat dikalangan kelas menengah, makanan ringan ringan ini sering sekali dijadikan cemilan, makanan utama, dan lain-lain. Keripik tempe biasa dikelola oleh masyarakat umum untuk menjalankan usaha kecil menengah, bahan yang digunakan keripik tempe bervariasi, yaitu keripik tempe yang dicampur sagu, dan ada juga tempe yang langsung tanpa dicampur bahan lain. Alat yang digunakan pada masyarakat umumnya menggunakan pisau dapur saja oleh karena itu dibutuhkan alat pemotong yang efesien dan efektif untuk memotong tempe yaitu mesin pengiris keripik tempe. Mesin pengiris keripik tempe ini merupakan mesin yang digunakan untuk pengirisan tempe yang rapi dan tearjamin mutu.

Perkembangan teknologi telah banyak membantu umat manusia dalam memudahkan melakukan pekerjaan dengan mudah yang dihadapi sehingga diperoleh efesiensi kerja yang tinggi. Adanya penemuan baru dibidang teknologi adalah salah satu bukti bahwa kebutuhan manusia selalu betumbuh dari waktu ke waktu disamping untuk memenuhi kebutuhan manusia munculnya penemuan baru dilator belakangi oleh pengguna tenaga manusia yang terbatas seperti halnya dalam penangan proses pembentukan dari pengiris keripik tempe yang selama ini masih dilakukan secara tradisional. Kebutuhan akan keripik tempe di masyarakat kian hari kian meningkat jumlah perminantnya, jenis pengiris tempe yang beredar

dipasar juga semakin banyak macam dan ukuranya. Seperti yang telah dituliskan diatas, penangannya masih dilakukan sangat sederhana, diantaranya adalah dengan menggunakan pisau dapur ataupun pisau khusus yang diharapkan akan menghasilkan lebih lebih baik lagi. Sistem pemotong mesin didominasi dengan cara manual, sehingga hasil yang dicapai kurang memuaskan dan kurang memenuhi harapan seperti bentuk hasil pengirisan tempe serta ketebalan produk yang tidak seragam, lama waktu pembuatan, sehingga hal ini merupakan suatu halangan dalam peningkatan mutu dan jumlah produk.

Akibat pembutan keripik tempe yang masih sangat sederhana sehingga hasil produk dan kualitas tidak dapat dicapai seperti yang diharapkan. Disamping itu pekerjaan yang cukup lama dan membutuhkan banyak tenaga kerja, dan dinilai dari segi efesiensi tentu tidak ekonomis. Hal ini mendasari dan melatar belakangi, maka dibuatlah suatu mesin yang mampu membuat keripik tempe dengan hasil produk yang lebih besar dan kualitas bentuk yang baik dan seragam

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana membuat mesin pengiris keripik tempe yang efesien
2. Bagaimana membuat mesin keripik tempe dengan kualitas yang bagus?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembuatan mesin pengiris keripik tempe ini adalah:

1. Tujuan Umum

Untuk mendapatkan mekanisme pengiris tempe sebagai dari proses produksi keripik tempe, yang dapat menggantikan pekerjaan manual, target yang akan dicapai adalah peningkatan efesiensi dari produksi tersebut

2. Tujuan Khusus

a. Untuk mengetahui prinsip kerja mesin pengiris keripik tempe

b. Untuk meningkatkan produksi keripik tempe

c. Untuk mengetahui efesiensi mesin pengiris keripik tempe

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk mempermudah pengerjaan pengiris tempe dengan alat mesin pengiris tempe otomatis aga lebih efesien dalam pengerjaanya .

DAFTAR PUSTAKA

1. Darmawan, H, 2004, *pengantar perancangan teknik.* Dikrektorat Jendral Pendidikan Tinggi, Jakarta
2. Sularso dan Kiyokatsu suga, 2002, *Dasar perencanaan dan pemilihan elelem mesin.* Pradnya paramita. jakarta

Mott, Robert L, 2009, *Elemen-Elemen Mesin dalam perancangan Mekanis (Perancangan Elemen Mesin Terpadu) 1*. Penerbit Andi, Yogyakarta