

MODIFIKASI ALAT PENGGILING IKAN



PROYEK AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kurikulum Dalam Menyelesaikan Program
Pendidikan Ahli Madya Pada Program Studi D.III Teknik Mesin**

Oleh :

**ANDRE PRATAMA
1702260007**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**

2020

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
PROYEK AKHIR
MODIFIKASI ALAT PONGGILING IKAN**

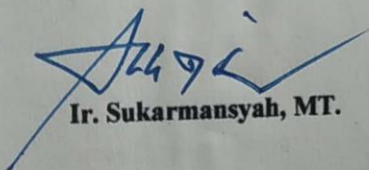
Oleh :

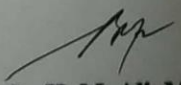
**ANDRE PRATAMA
NPM :1702260007**

Diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I,

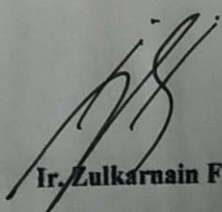
Dosen Pembimbing II,


Ir. Sukarmansyah, MT.


Ir. H. M. Ali, MT.

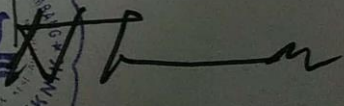
Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Mesin


Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M.

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Teknik

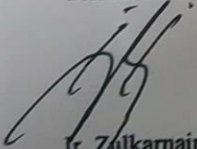

Ir. H. Ishak Effendi, MT



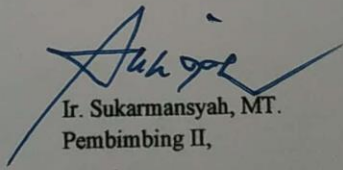
PROYEK AKHIR
PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN

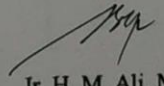
Nama Mahasiswa : Andre Pratama
Nomor Pokok : 1702260007
Program Studi : Teknik Mesin
Jenjang Pendidikan : Diploma III
Judul Skripsi : Modifikasih Alat Penggiling Ikan

Ketua Program Studi
Teknik Mesin,


Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M.

Palembang, Oktober 2020
Pembimbing I,


Ir. Sukarmansyah, MT.
Pembimbing II,


Ir. H. M. Ali, MT.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya Yang Bertanda Tangan dibawah ini,

Nama : Andre Pratama
NPM : 1702260007
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Ahli Madya (D3) Teknik Mesin
Judul Proyek Akhir :

MODIFIKASI ALAT PENGGILING IKAN

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



Ir. Zulkarnai Fatoni, MT

Yang Menyatakan,



Andre Pratama

Lampiran : Bukti Hasil Proses Plagiarism Checker Dari Operator

SURAT PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI GANDA

Saya Yang Bertanda Tangan dibawah ini,

Nama : Andre Pratama
NPM : 1702260007
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Ahli Madya (D3) Teknik Mesin

Dengan ini menyatakan bahwa judul artikel ilmiah,

MODIFIKASI ALAT PENGGILING IKAN

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,



Andre Pratama

Lampiran : Bukti Hasil Proses Plagiarism Checker Dari Operator

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 : Andre Pratama
NPM : 1702260007
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 Noneksklusif (*non exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

MODIFIKASI ALAT PENGILING IKAN

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 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,

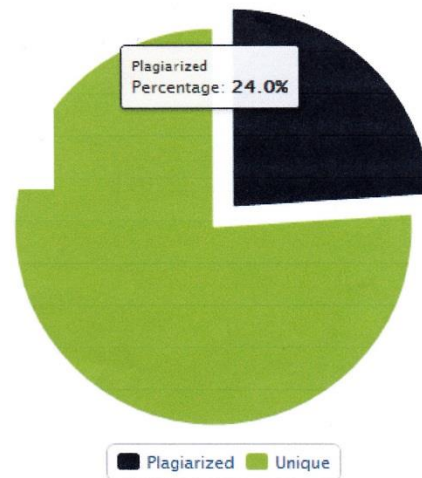
Tanggal Oktober 2020

Yang Menyatakan



Andre Pratama

PlagiarismCheckerX Summary Report



Date	Senin, Oktober 19, 2020
Words	612 Plagiarized Words / Total 2510 Words
Sources	More than 87 Sources Identified.
Remarks	Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 24%

Date: Senin, Oktober 19, 2020

Statistics: 612 words Plagiarized / 2510 Total words

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

1 BAB I PENDAHULUAN 1. 1. Latar Belakang Dengan di dukungnya wilayah perairan Indonesia yang luas dan kemajuan teknologi memberikan kemudahan bagi masyarakat, khususnya petani budidaya ikan untuk mengembangkan usaha perikanan di Indonesia.

Oleh karena itu pemerintah merencanakan pembangunan pada sektor perikanan, dengan memberikan perkereditan untuk membantu nelayan yang bermodal kecil. Atas dasar ini, pengembangan dalam usaha pembudidayaan perikanan air tawar maupun air laut berkembang dengan sangat pesat. Salah satu penerapan yang dapat dilakukan adalah mengaplikasikan proyek akhir dalam bentuk rancang bangun tersebut dalam kehidupan sehari-hari sehingga bukti kerja yang dilakukan memiliki hasil yang dapat dilihat dan dirasakan manfaatnya.

Oleh karena itu diperlukan penyesuaian antara pembuatan laporan akhir tersebut dengan kebutuhan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Seperti contoh dalam kehidupan sehari-hari masyarakat masih sangat bergantung pada penggilingan ikan secara tradisional. Banyaknya para pengusaha pempek dan kerupuk yang terdapat disekitar kita ternyata masih banyak menemui kendala dalam industri kecil mereka, dikarenakan sulitnya mengelolah bahan utama (ikan giling) karena mereka harus pergi dahulu kepasar untuk membeli dalam menghaluskan ikan yang mereka beli. Lalu banyaknya para pengusaha yang 2 menggunakan penggiling ikan secara manual yang mengakibatkan banyaknya waktu yang terbuang.

Dengan masalah yang ada maka perencanaan terhadap suatu konsep alat penggiling ikan, ini menggunakan tenaga motor mesin compressor yang ramah lingkungan merupakan salah satu contoh penerapan yang dapat dilakukan dalam rangka pembuatan proyek akhir sehinggamudah untuk dipakai. Konsep dari alat ini adalah

MOTTO

Sabar memang sedikit sulit, namun jika dijalani pasti akan membuahkan hasil yang sangat baik dan bermanfaat untuk kita dan semua. Bagi kami, sabar itu seperti pepaya, ranting, daun dan kulitnya pahit. Tapi buahnya manis.

(Q. S. Al-Anfal 66)

Kupersembahkan untuk :

- ❖ Kedua orang tuaku ibu Dan bapak yang ku cinta*
- ❖ Saudara, adik – adiku yang telah memberiku semangat*
- ❖ Teman – teman seperjuangan 2020 DIII Teknik Mesin*
- ❖ Almamaterku*

ABSTRAK

Proyek Akhir Modifikasi alat penggiling ikan bertujuan untuk menemukan langkah-langkah dalam pembuatan alat produksi yang membantu mempercepat proses penghalusan ikan sehingga meningkatkan efisiensi hasil dan waktu. Modifikasi rancang bangun dirancang dengan perencanaan juga menyesuaikan bentuk dan gaya yang bekerja pada alat ini. Dalam proses pembuatan alat ini menggunakan mesin bor, gerinda, dan mesin las. Kesimpulan alat ini dibuat untuk mempermudah penghalusan ikan.

Berdasarkan hasil dari perancangan dan pengujian alat penggiling ikan dengan tenaga motor berbahan bakar, dapat disimpulkan bahwa : Alat penggiling ikan ini adalah suatu mesin yang digunakan untuk menghaluskan ikan, mesin ini digerakan oleh motor berbahan bakar bensin dengan daya 6,5 Hp. Dan putaran 3600 rpm.

Kata Kunci : Modifikasi Alat Penggiling Ikan

ABSTRACT

Final Project Modification of fish grinding equipment aims to find steps in the manufacture of production equipment that help speed up the fish refining process thereby increasing yield efficiency and time. Design modifications are still designed with planning as well as adjusting the shape and style that works on this tool. In the process of making this tool using a drilling machine, grinder, and a welding machine. The conclusion of this tool is made to facilitate the smoothing of fish.

Based on the results of the design and testing of a fish grinder with a motor-fueled power, it can be concluded that: This fish grinder is a machine used to smooth fish, this machine is driven by a motorized fuel with 6.5 Hp power. And 3600 rpm rotation.

Keywords: Modification of Fish Grinder Tool

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul : MODIFIKASI ALAT PENGGILING IKAN

Dalam menyusun tulisan ini mulai dari persiapan hingga proses penyusunan, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak berupa bimbingan, petunjuk, dan masukan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

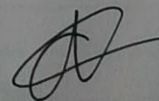
1. Dr. Ir. Hj. Manisah M.P, selaku Rektor Universitas Tridianti Palembang.
2. Ir. H. Ishak Effendi, M.T, sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.
3. Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M. sebagai Ketua Program Studi DIII Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.
4. Ir. H. Muhammad Lazim, M.T. sebagai Sekretaris Program Studi DIII Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.
5. Ir. Sukarmansyah, M.T. sebagai dosen pembimbing I.
6. Ir. H. M. Ali, M.T. sebagai dosen pembimbing II.
7. Staf Dosen Program Studi DIII Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.

8. Rekan-rekan yang membantu.
9. Kedua Orang Tuaku Bapak Teguh Santoso dan Ibu Lili Desneri, serta Keluarga Besar yang Selalu Mensupport.
10. Seluruh pihak-pihak yang telah membantu hingga selesainya laporan proyek Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan proyek akhir ini masih banyak sekali kekurangan. Dengan ini penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menjadikan Proyek akhir ini menjadi lebih baik lagi di kemudian hari. Semoga proyek akhir ini bermanfaat bagi teman-teman, adik tingkat dan semuanya, amin ya rabbal'alaminn.

Palembang, September 2020

Penulis,



Andre Pratama

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Alat Penggiling Ikan	4
2.2. Jenis-Jenis Penggiling	4
2.3. Mesin Penggiling Ikan Yang Akan Di Modifikasi	6

2.4. Dasar Dalam Pemilihan Bahan	6
2.5. Komponen-Komponen Yang Digunakan Dalam Perancangan Alat....	8
2.5.1. Penggiling Ikan	8
2.5.2. Pisau Pemotong Daging	9
2.5.3. Poros Ulir Penghalus Daging	9
2.5.4. Strainer / Saringan.....	9
2.5.5. Tutup Penggiling.....	10
2.5.6. Motor Bakar	10
2.5.7. Kerangka	11
2.5.8. Pulley.....	11
2.5.9. Sabuk.....	11
2.5.10. Plat Pengarah.....	12
2.5.11. Bantalan Poros	12
2.6. Rumus Yang Digunakan	13
2.6.1. Daya Rencana Motor Penggerak.....	13
2.6.2. Perhitungan Pulley	13
2.6.3. Perhitungan Sabuk	14

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian.....	16
3.1.1. Studi Lapangan.....	16
3.1.2. Studi Literatur.	16
3.1.3. Waktu dan Tempat.	16
3.2. Diagram Alir	17
3.3. Perancangan Alat Penggiling Ikan.....	18
3.4. Desain Gambar Kerja Alat Penggiling Ikan.....	19
3.5. Prinsip Kerja Alat.....	20
3.6. Pengolahan Data.....	20

3.7. Pembuatan Dan Perakitan.....	20
3.8. Pengujian Alat.....	21
3.9. Hasil Dan Pembahasan.....	21

BAB IV. PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Perhitungan Bagian-bagian Utama Alat.....	22
4.1.1. Daya Rencana Motor Penggerak.....	22
4.1.2. Perhitungan Pulley	22
4.1.3. Perhitungan Sabuk-V	23
4. 2. Pembahasan.....	25

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran.....	26

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Alat Penggiling Cabe	4
Gambar 2.2. Penggiling Kopi	5
Gambar 2.3. Mesin Penggiling Ikan Penggerak Motor Listrik	6
Gambar 2.4. Penggiling Ikan	8
Gambar 2.5. Mata Pisau	9
Gambar 2.6. Poros Ulir	9
Gambar 2.7. Saringan	10
Gambar 2.8. Tutup Penggiling	10
Gambar 2.9. Motor Bakar.....	10
Gambar 2.10. Besi	11
Gambar 2.11. Pulley	11
Gambar 2.12. V-Belt	12
Gambar 2.13. Bantalan	12
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	17
Gambar 3.2. Alat Penggiling Ikan	18
Gambar 3.3. Desain Gambar Kerja Alat Penggiling Ikan.....	19

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Dengan di dukungnya wilayah perairan Indonesia yang luas dan kemajuan teknologi memberikan kemudahan bagi masyarakat, khususnya petani budidaya ikan untuk mengembangkan usaha perikanan di Indonesia. Oleh karena itu pemerintah merencanakan pembangunan pada sektor perikanan, dengan memberikan perkereditan untuk membantu nelayan yang bermodal kecil. Atas dasar ini, pengembangan dalam usaha pembudidayaan perikanan air tawar maupun air laut berkembang dengan sangat pesat.

Salah satu penerapan yang dapat dilakukan adalah mengaplikasikan proyek akhir dalam bentuk rancang bangun tersebut dalam kehidupan sehari-hari sehingga bukti kerja yang dilakukan memiliki hasil yang dapat dilihat dan dirasakan manfaatnya. Oleh karena itu diperlukan penyesuaian antara pembuatan laporan akhir tersebut dengan kebutuhan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Seperti contoh dalam kehidupan sehari-hari masyarakat masih sangat bergantung pada penggilingan ikan secara tradisional. Banyaknya para pengusaha pempek dan kerupuk yang terdapat disekitar kita ternyata masih banyak menemui kendala dalam industri kecil mereka, dikarenakan sulitnya mengelolah bahan utama (ikan giling) karena mereka harus pergi dahulu kepasar untuk membeli dalam menghaluskan ikan yang mereka

beli. Lalu banyaknya para pengusaha yang menggunakan penggiling ikan secara manual yang mengakibatkan banyaknya waktu yang terbuang.

Dengan masalah yang ada maka perencanaan terhadap suatu konsep alat penggiling ikan, ini menggunakan tenaga motor mesin compressor yang ramah lingkungan merupakan salah satu contoh penerapan yang dapat dilakukan dalam rangka pembuatan proyek akhir sehinggamudah untuk dipakai. Konsep dari alat ini adalah suatu alat penggiling ikan yang memanfaatkan putaran dari motor bakar yang di teruskan ke pulley dengan menggunakan sabuk sebagai penghubung ke penggiling ikan sehingga terjadinya putaran dan terjadilah proses penghalus ikan.

1. 2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan penulis angkat dalam proyek akhir ini, adalah :

1. Bagaimana cara memodifikasi alat penggilingan ikan ?
2. Bisakah alat dimodifikasi menggiling ikan ?

1. 3. Batasan Masalah

Berhubung sangat luasnya permasalahan yang akan dibahas, maka penulis membatasi permasalahannya, yaitu :

1. Gambar alat yang akan dimodifikasi
2. Menghitung bagian-bagian utama alat dan pemilihan
3. Perhitungan daya dan pemilihan motor penggerak
4. Pembuatan alat dan perakitan
5. Uji coba alat.

1. 4. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam memodifikasi alat penggiling ikan ini, adalah untuk menyediakan alat penggiling ikan yang digerakkan motor bakar torak 1 silinder, dalam memenuhi kebutuhan masyarakat pedesaan yang belum jaringan listrik.

1. 5. Manfaat

Adapun manfaat yang ingin diperoleh penulis dalam memodifikasi alat penggiling ikan ini, adalah :

1. Pengoperasiannya tidak tergantung dengan aliran listrik.
2. Dapat dioperasikan kapan saja.
3. Operatornya tidak memerlukan keterampilan khusus.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sularso ; Kiyokatsu Suga. 2004, *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*, Pradaya Paramita : Jakarta
2. MACHINE DESIGN, Edisi ketiga. 1982. R. S. KHURMI. J. K. GUPTA
EURASIA PUBLISHING HOUSE (Pvt) LTD.
RAM NAGAR, New DELHI. 110055
3. MEKANIKA TEKNIK, Edisi kedua. Penerbit ERLANGGA. 2000, Jakarta
J. L. MERIAM. L. G. KRAIGE