

**ANALISIS KINERJA PISAU PEMOTONG PADA MESIN PEMIPIL  
JAGUNG**



**AFI SEPTIANSYAH**

**NIM 18212011001**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI CILACAP  
2023**

## MOTTO

***Keberanian, atau keikhlasan. Jika tidak berani, ikhlaslah menerimannya. jika tidak ikhlas, beranilah mengubahnya.***

Sebuah perjalanan yang penuh lika-liku dari awal kuliah sampai selesai. Dengan dorongan semangat teman-teman, sahabat dan tak lupa orang tua yang telah banyak pengorbanan untuk dicapai cita-citanya. Yang aku harapkan orang tua dapat melihat aku bahwa aku telah selesai kuliahnya hingga wisuda ini. Terima kasih ayah dan ibu atas semuanya... I love you.

***Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.***

***(QS Al Baqarah 216)***

**My : Afi Septiansyah**

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

### **TUGAS AKHIR**

Sebagai Civitas Akademika Universitas Nahdatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA)

Cilacap, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afi Septiansyah  
NIM : 18212011001  
Progam Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Teknologi Industri  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi kepentingan pengembangan keilmuan, saya setuju untuk memberikan hak bebas non eksklusif kepada Universitas Nahdatul Ulama Al Ghazal (UNUGHA) atau tesis saya yang berjudul “Analisis Kinerja Pisau Pemisah Jagung di Desa Datar Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas” dengan peralatan yang ada ( jika ada) . Dengan hak bebas eksklusif ini, Universitas Nahdatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) berhak untuk menyimpan, menyimpan dalam bentuk database, menyimpan dan menerbitkan skripsi saya selama masih mencantumkan nama dan hak cipta saya sebagai pengarang/pencipta. pemilik

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada unsur paksa dari pihak lain.

Cilacap, 31 Mei 2023



Afi Septiansyah  
NIM. 18212011001

# PENGESAHAN

## PENGESAHAN

Tugas Akhir Saudara,

Nama : Afi Septiansyah  
NIM : 18212011001  
Judul : Analisis Kinerja Pisau Pemotong pada Mesin Pemipil Jagung

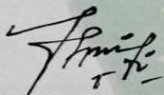
Telah disidang Tugas Akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Teknologi Industri Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap pada hari / tanggal :

**Rabu, 31 Mei 2023**

Dan dapat diterima sebagai pemenuhan tugas akhir mahasiswa Program Strata 1 (S.1) Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri pada Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap.

Mengetahui,

Penguji 1



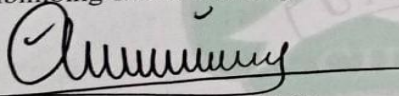
**Dhimas Oki Permata Aji, M.Pd.**  
NIDN. 0612109001

Penguji 2



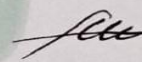
**Yunus Aji Rokhim, S.Pd., M.T.**  
NIDN. 0603078802

Pembimbing 1/Ketua Sidang



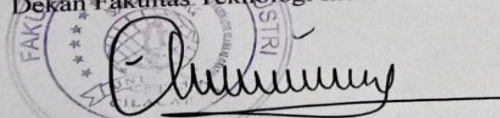
**Christian Soolany, S.TP., M.Si**  
NIDN. 0627128801

Pembimbing 2



**Frida Amriyati Azzizzah, M.Pd.**  
NIDN. 0607049101

Cilacap, ~~31~~ 21 Juni 2023  
Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri



**Christian Soolany, S.TP., M.Si.**  
NIDN. 0627128801

## PERNYATAAN ORISINILITAS TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Afi Septiansyah

NIM : 18212011001

Fakultas/Prodi : Teknik Mesin

Tahun : 2018

Judul Skripsi : Analisis Kinerja Pisau Pemotong Pada Mesin Pemipil Jagung

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini benar benar orisinal/asli di buat oleh saya sendiri, tidak ada pihaklain yang membuat laporan ini, tidak ada unsur plagiat kecuali pada bagian bagian yang di sebutkan rujukannya. Jika suatu hari di temukan adanya indikasi di buat oleh pihak lain atau plagiat, maka saya bersedia menerima konsekuensi dari institusi

Dengan demikian surat pernyataan ini di buat dengan penuh kesadaran tanpa ada paksaan

Cilacap 31 Mei 2023



Afi Septiansyah

NIM. 18212011001

Scanned by TapScanner

## NOTA KONSULTAN

Hal : Naskah Skripsi Afi Septiansyah

Lamp :-

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali  
Cilacap  
Di -  
Cilacap

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, mengkoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka konsultan berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Afi Septiansyah

NIM : 18212011001

Fakultas/Prodi : Fakultas Teknologi Industri / Teknik Mesin

Judul skripsi : Analisis Kinerja Pisau Pemotong Pada Mesin Pemipil Jagung  
(Studi Kasus Desa Datar, Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas)

Telah dapat diajukan kepada Fakultas Teknologi Industri Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh gelar Strata Satu (S-1).

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Cilacap, 16 Juli 2023  
Konsultan



**Dhimas Oki Permata Aji. M.Pd.**  
NIDN. 0612109001

Scanned by TapScanner

## **ABSTRAK**

Berbagai bidang teknologi yang ada di masyarakat belum dapat dimanfaatkan secara efektif. Penggiling jagung/corn thresher adalah mesin pertanian yang digunakan sebagai penghancur jagung. Hasil jagung pipil pisau spiral. Mesin potong jagung banyak berkembang di masyarakat, salah satu mesin yang diterapkan pada proses pengupasan jagung yang sudah ada di masyarakat biasanya dibuat satu lingkaran dengan kecepatan mata pisau yang tinggi dengan beberapa kendala yaitu menggiling jagung yang sudah dikupas. di bulan Mei Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kinerja mesin pemotong kulit jagung untuk mendapatkan hasil yang optimal. kerja mesin pemotong kulit jagung untuk mendapatkan hasil yang optimal. Penelitian ini menggunakan alat pengupas jagung khusus mesin listrik 1300 rpm dengan jarak antar pisau yaitu 5 cm. Sehingga pada penelitian ini peneliti ingin melihat hasil mesin apakah sudah optimal atau belum dalam pengerjaannya dan menganalisis kinerja mata pisau pemotong pada mesin pemipil jagung dengan jarak mata pisau spiral yaitu 5cm. bahwa mesin pemipil jagung lebih efektif di gunakan pada jagung yang ukurannya kecil karena memperoleh hasil yang maksimal ketimbang di uji coba pada jagung yang ukurannya besar karena hasilnya kurang maksimal dan cenderung sedikit.

**Kata kunci :** Pemipil Jagung, Jarak Mata Pisau, Kapasitas.

## **ABSTRACT**

*Various fields of technology that exist in society can not be utilized effectively. A corn grinder/corn thresher is an agricultural machine used as a corn crusher. Spiral knife shelled corn results. Corn cutting machines have developed a lot in the community, one of the machines that is applied to the corn stripping process that already exists in the community is usually made in a circle with a high blade speed with several obstacles, namely grinding the peeled corn. in May The purpose of this study was to analyze the performance of the corn husk cutting machine to obtain optimal results. corn husk cutting machine work to get optimal results. This study used a special corn peeler with a 1300 rpm electric machine with a blade spacing of 5 cm. So that in this study the researchers wanted to see whether the results of the machine were optimal or not in the process and analyzed the performance of the cutting blades on the corn sheller machine with a spiral blade spacing of 5cm. that the corn sheller machine is more effective in use on small sized corn because it obtains maximum results rather than being tested on large sized corn because the results are less than optimal and tend to be few.*

**Keywords :** *Corn sheller, Blade Distance, Capacity.*



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	
<b>ABSTRACT</b> .....	
<b>DAFTAR ISI</b> .....	
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Mesin pemipil jagung .....	5
2.2 Elemen-Elemen Mesin Pemipil Jagung .....	5
2.3 Jagung .....	8
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>9</b>
3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian .....	9
3.2.1 Waktu .....	9
3.2.2 Tempat .....	9
3.2 Alat Dan Bahan .....	10
3.2.2 Uji Mesin .....	11
3.4 Variabel Pengamatan .....	11
3.5 Analisis Data .....	13
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>14</b>
4.1 Design mesin.....	14
4.2 Hasil Modifikasi Mesin Pemipil Jagung <i>Type Silinder Screw</i> .....	15
4.3 Uji Kinerja Mesin .....	18
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>25</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rancangan Fungsional .....	15
Tabel 4.2 Hasil pengambilan data perontok jagung menggunakan pisau screw .....	20
Tabel 4.3 Data hasil pengujian pemipil jagung pisau spirial scew .....	21
Tabel 4.4 Ukuran pemipilan jagung ukuran kecil dan jarak pisau 5cm.....	21
Tabel 4.5 hasil pengujian jagung ukuran besar dengan jarak mata pisau 5cm .....	22
Tabel 4.6. Informasi kapasitas produksi jagung pipilan .....	23

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mesin pemipil jagung.....	5
Gambar 2.2 motor listrik.....	5
Gambar 2.3 Pulley .....	6
Gambar 2.5 Poros .....	7
Gambar 2.6 Mata pisau .....	7
Gambar 2.7 Rangka .....	7
Gambar 2.8 Jagung .....	8
Gambar 4. 1 design mesin.....	14
Gambar 4. 2 Rangka Mesin Pemipil Jagung Type Silinder Screw .....	19
Gambar 4. 3 hasil modifikasi mesin pemipil jagung type silinder screw .....	21
Gambar 4.4. Gambar 4.4 menunjukkan pengupasan jagung besar jarak tanam 5 cm .....	21
Gambar 4.5 grafik ukuran pemipilan jagung ukuran besar dengan jarak pisau 5 .....	22

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan nikmat, rahmat dan salam yang tak terhitung jumlahnya, tidak lupa kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Analisis Mesin Pengupas Jagung Dengan Pisau Pemotong Di Desa Datar Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas .Keberhasilan penyelesaian laporan ini juga tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak yang secara sukarela berkontribusi dalam penyusunan produk akhir proyek dan pencatatan hasilnya, baik moril maupun material. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. KH Nasrulloh, MH selaku Re k t o r Universitas Nahdatul Ulama Al Ghazali Cilacap
2. Bapak Christian soolany, S.TP., MSI selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri S1 Teknik Mesin Universitas Nahdatul Ulama Al Ghazali Cilacap
3. Bapak Dhimas Oki Permata Aji, MPd. selaku Kaprodi Teknik mesin Fakultas Teknologi Industri S1 Teknik Mesin Universitas Nahdatul Ulama Al Ghazali Cilacap
4. Ibu Frida Azzizah Amriyati, M.Pd selaku pembimbing II laporan Tugas Akhir saya
5. Bapak dan Ibu dosen Pembibmbing program studi S1Teknik Mesin. Universitas Nahdatul Ulama Al Ghazali Cilacap
6. Ibu dan Bapak tercinta yang telah memberikan doa restu serta dorongan semangat.
7. Kawan – kawan seperjuangan dan seseorang yang telah memberikan semangat terus – menerus, yang tidak bisa disebutkan satu persatu Teknik mesin Angkatan 2018  
Menyadari tugas ini bahwa jauh dari sempurna, dengan mengharapkan saran dan kritik untuk membangun dari pembaca guna untuk memperbaiki tugas yang disusun.