



**LAPORAN PROYEK AKHIR**

**PROSES PEMBUATAN MEKANISME MEKANIK  
PADA MESIN PENGUPAS DAN PERAJANG BAWANG MERAH**



**OLEH:**

**Adam Witjaksono**

**NIM. 16508134071**

**PRODI DIPLOMA III TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2019**

HALAMAN PENGESAHAN




PROYEK AKHIR

PROSES PEMBUATAN TABUNG DAN PELAT PENUTUP PADA  
MESIN PENGUPAS DAN PERAJANG BAWANG MERAH

Disusun Oleh:

**IBNU FERIANTO**  
16508134009

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Proyek Akhir  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dan memenuhi syarat guna  
Memperoleh Gelar Ahli Madya Diploma III

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Drs. Jarwupuspito, MP.	Ketua penguji		13/3/2019
2. Paryanto, S.Pd., M.Pd.	Sekretaris Penguji		12/3-19
3. Arif Marwanto M.Pd.	Penguji Utama		12/3 19

Yogyakarta, 13 Maret 2019

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta



  
Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 196312301988121001

## BALAMAN PERSETUJUAN

laporan proyek akhir yang berjudul "PROSES PEMBUATAN MEKANISME MEKANIK PADA MESIN PENGUPAS DAN PERAJANG BAWANG MERAH" ini telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 18 Februari 2019

Menyetujui

Dosen Pembimbing



Ir. Wahidin Abbas, M.Si

NIP. 1961030 219903 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adam Witjaksono  
NIM : 16508134071  
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik  
Judul Laporan : Proses Pembuatan Mekanisme Mekanik  
Pada Mesin Pengupas dan Perajang Bawang  
Merah

Dengan ini menyatakan bahwa dalam Proyek Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar Ahli Madya Program Studi Teknik Mesin. Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa Laporan Tugas Akhir yang saya susun adalah karya saya sendiri, bukan meniru karya tulis orang lain sebagian ataupun keseluruhan.

Yogyakarta, 26 Juli ..... 2019

Yang Menyatakan



Adam Witjaksono

NIM. 16508134071

**PROSES PEMBUATAN MEKANISME MEKANIK  
PADA MESIN PENGUPAS DAN PERAJANG BAWANG MERAH**

Oleh:

Adam Witjaksoono

16508134071

**ABSTRAK**

Tujuan pembuatan mekanisme mekanik pada mesin pengupas dan perajang bawang merah untuk mengetahui : (1) Komponen yang menunjang pada pembuatan mekanisme mekanik. (2) Mesin dan alat yang dibutuhkan. (3) Proses pembuatan mekanisme mekanik pada mesin pengupas dan perajang bawang merah. (4) Hasil kinerja dari proses perencanaan mekanisme mekanik.

Metode yang digunakan dalam pembuatan mekanisme mekanik pada mesin pengupas dan perajang bawang merah yaitu : (1) komponen-komponen yang diperlukan pada mesin pengupas dan perajang bawang merah. (2) memilih alat dan mesin apa saja yang perlu digunakan. (3) langkah-langkah proses pembuatan komponen pada mekanisme mekanik mesin pengupas dan perajang bawang merah. (4) melakukan uji fungsi mekanisme mekanik pada mesin pengupas dan perajang bawang merah.

Hasil dari serangkaian proses mekanisme mekanik pada mesin pengupas dan perajang bawang merah yaitu : (1) komponen yang menunjang pada pembuatan mekanisme mekanik mesin pengupas dan perajang bawang merah diantaranya : poros pencacah, saluran perantara, bagian perajang, serta v-belt dan dudukannya (2) Mesin dan peralatan penunjang dalam pembuatan mekanisme mekanik terdiri dari, bor, gerinda, jangka sorong, mesin bubut, mesin bor. (3) Urutan pengerjaan proses mekanisme mekanik mesin pengupas dan perajang bawang merah yaitu dengan membuat rangka, membuat tabung untuk poros pencacah, membuat saluran perantara, membuat bagian perajang, serta membuatudukan untuk v-belt (4) Hasil uji kinerja didapatkan data sebagai berikut : a) Uji dimensi : terdapat perbedaan

ukuran antara benda kerja dengan gambar kerja. B) Uji fungsi : mekanisme mekanik yang dibuat dapat menghasilkan sistem kerja yang baik dan efektif dalam penggunaannya.

**Kata kunci** : mesin pengupas dan perajang bawang merah, union machine

## **MOTTO**

“Belajar melalui pengalaman, belajar mencintai perubahan, dan belajar menghadapi kehidupan sosial”

“Tuhankan Tuhan, Manusiakan Manusia, Hewankan Hewan”

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Seiring rasa syukur yang tidak terkira kepada Allah SWT, hasil karya ini saya persembahkan kepada :

1. Ibu dan Ayah saya tercinta
2. Teman-teman Teknik Mesin 2016

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir yang berjudul “PROSES PEMBUATAN MEKANISME MEKANIK PADA MESIN PENGUPAS DAN PERAJANG BAWANG MERAH”, dengan baik tanpa ada hambatan yang berarti. Penyusunan laporan proyek akhir ini memiliki tujuan sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Ahli Madya. Program Studi D3 Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Demi mewujudkan penyusunan laporan proyek akhir ini penulis tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Wahidin Abbas M.T selaku pembimbing proyek akhir yang banyak memberikan bimbingan serta pengarahan selama penyusunan proyek akhir.
2. Aan Ardian M.Pd, selaku ketua program studi D3 Teknik Mesin
3. Dr. Sutopo, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin dan Ketua Program Studi Teknik Mesin.
4. Semua anggota kelompok Karya Teknologi, I Made Dwija, Ibnu Feri, dan Daniel Adinata.
5. Seluruh pihak yang selalu kompak dan saling mendukung

Penyusunan Laporan Proyek Akhir ini tentu masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pihak-pihak yang menggunakan laporan ini sebagai bahan referensi guna memperbaiki dan menyempurnakan di masa yang akan datang. Semoga Laporan Proyek Akhir yang sederhana ini bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 15 Januari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	
HALAMAN PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	v
MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
BAB I .....	xii
PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Identifikasi Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Batasan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Rumusan masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Tujuan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Manfaat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
G. Keaslian Gagasan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Identifikasi Gambar Kerja .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Identifikasi Bahan yang digunakan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Identifikasi Alat dan Mesin yang digunakan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PROSES , HASIL , DAN PEMBAHASAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Diagram Alir Proses Pembuatan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PEMBAHASAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Gambar Mesin .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Spesifikasi Alat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

C. Uji Dimensi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Uji Fungsi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Kelemahan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB 5 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KESIMPULAN DAN SARAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>DAFTAR ISI</u> .....	22
<u>LAMPIRAN</u> .....	23

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 01. Gambar Kerja Mesin Pengupas dan Perajang Bawang Merah .....	5
Gambar 02. Diagram Alur Proses Pembuatan Mekanisme Mekanik .....	10
Gambar 03. Mesin Pengupas dan Perajang Bawang Merah .....	16

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 01. Daftar Bahan yang Digunakan.....	6
Tabel 02. Proses Pembuatan Bahan.....	7
Tabel 03. Identifikasi Bahan yang Digunakan .....	11
Tabel 04. Proses Pembuatan Sistem Mekanik (Fabrikasi).....	11
Tabel 05. Proses Pembuatan Sistem Mekanik (Machining) .....	14
Tabel 06. Proses Finishing Sistem Mekanik .....	15
Tabel 07. Selisih Ukuran Pada Rangka.....	18

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Gambar Kerja.....	24
Lampiran 2. Bimbingan Laporan.....	38
Lampiran 3. Gambar Banner .....	39
Lampiran 4. Gambar Leaflet .....	40
Lampiran 5. Gambar Poster.....	41
Lampiran 6. Gambar Booklet .....	42
Lampiran 7. Diagram Alir .....	46