

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS MESIN PENCACAH RUMPUT PAKAN TERNAK DENGAN  
TAMBAHAN VARIABLE SPEED**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Jenjang Program  
Diploma Tiga Pada Program Studi Teknologi Mesin

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun Oleh :**

**Sendy Habib F**

**20163020012**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI MESIN**

**PROGRAM VOKASI**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2021**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sendy Habib F  
NIM : 20163020012  
Program Studi : D3 Teknologi Mesin  
Fakultas : Program Vokasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dengan ini Saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul "ANALISIS MESIN PENCACAH RUMPUT PAKAN TERNAK DENGAN TAMBAHAN VARIABLE SPEED" ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi atau Instansi, dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, April 2021



Sendy Habib F

## **MOTTO**

Inna ma'al 'usri yusra

(QS. Al-Insyirah: 6)

Sebaik-baiknya manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain

(hadist)

Jangan biarkan kesulitan membuat dirimu gelisah, karena bagaimanapun juga hanya  
dimalam yang paling gelap bintang-bintang tampak bersinar lebih terang.

Ali Bin Abi Thalib

## HALAMAN PESEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang melimpahkan berkah dan rahmat-Nya dan dengan segala rasa syukur, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis mempersembahkan Tugas Akhir ini untuk:

1. Kedua orang tua, beliau Bapak mujaini dan Ibu henny terimakasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat serta kasih sayang yang tidak pernah henti hingga saat ini.
2. Kakak dan adik yang sudah mendukung saya hingga saat ini.
3. M. Abdus Shomad, S.Sos.I.S.T., M.Eng yang selama ini membimbing dan memberikan saran serta motivasi selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Diri sendiri yang telah berjuang sejauh ini dalam keadaan dunia yang sedang tidak baik-baik saja.
5. Teman-teman satu tim yang selama ini berjuang sangat keras dan gigih hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman D3 Teknologi Mesin angkatan 2016 terimakasih atas segala dukungan dan partisipasinya dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami persembahkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-nya semata sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan laporan proposal Tugas akhir dengan judul “ANALISIS MESIN PENCACAH RUMPUT PAKAN TERNAK ”.

Penyusunan laporan proposal Tugas Ahir adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan pada program1 Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Penyusunanya dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari banyak pihak Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr.Bambang Jatmiko,S.E.,M.Si Selaku Direktur Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak M.Abdus Shomad,S.Sos.I.,S.T., M.Eng. Selaku Ketua program studi D3 Teknologi Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. M. Abdus Shomad, S.Sos.I.S.T., M.Eng Selaku dosen pembimbing Tugas Ahir D3 Teknologi Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta .
4. Seluruh Dosen D3 Teknologi Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dalam setiap perkuliahan
5. Seluruh staff dan karyawan D3 Teknologi Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membantu kelancaran admisi
6. Kepada teman - teman satu angkatan yang selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat, dan canda tawa
7. Serta kepada seluruh temen-temen dan semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang sudah membantu saya dalam menyelesaikan Tugas Ahir ini.

Walaupun demikian, dalam laporan proposal Tugas Akhir, peneliti menyadari masih belum sempurna, Oleh karna itu peneliti mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan penelitian ini. Namun demikian adanya, semoga proposal Tugas Akhir ini dapat di jadikan acuan tindak lanjut penelitian selanjudnya dan bermanfaat bagi kita semua terutama jurusan D3 Teknologi Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

## DAFTAR ISI

HALAMAN PESETUJUAN .....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO .....	v
HALAMAN PESEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat penelitian .....	3
1.6. Sistematika penulisan.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.2. Pengenalan mesin pencacah.....	6
2.3. Bahan dan komponen yang Digunakan.....	6
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>11</b>
3.1 Diagram Alir ( <i>Flow Chart</i> ).....	11
3.2 Metodologi penelitian .....	12
3.3 Waktu dan tempat pelaksanaan.....	12
3.4 Alat-alat dan bahan .....	12
3.5 Proses pembuatan tugas akhir .....	13
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISA .....</b>	<b>16</b>

4.1	Cara kerja.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Proses pembuatan.....	17
4.3	proses pembutan rangka.....	17
4.4	Pembutan tutup pisau.....	18
4.5	Proses pembutan mata pisau.....	19
4.6	Proses pengabungan antar komponen.....	20
4.3	perhitungan waktu.....	20
4.3.1	Menggunakan putaran maximal Rpm.....	21
4.3.2	Menggunakan putaran low Rpm.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4	hasil cacahan.....	22
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>23</b>
5.1	Kesimpulan.....	23
5.2	Saran.....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>24</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. pipa roll sumber .....	6
Gambar 2. 2. plat besi sumber .....	7
Gambar 2. 3. motor penggerak sumber .....	8
Gambar 2. 4. <i>v-belt</i> sumber .....	8
Gambar 2. 5. <i>pully</i> sumber .....	9
Gambar 2. 6. <i>variable speed</i> sumber .....	9
Gambar 2. 7. mata pisau sumber .....	10
Gambar 3. 1. Digram alir	
Gambar 4. 1. cara kerja mesin.....	16
Gambar 4. 2. rangka mesin .....	18
Gambar 4. 3. tutup pisau .....	19
Gambar 4. 4. pisau pemotong .....	19
Gambar 4. 5. pengabungan rangka.....	20
Gambar 4. 6. Jumlah rumput dan proses.....	20
Gambar 4. 7. Tempuh waktu.....	21
Gambar 4. 8. Tempuh waktu.....	21
Gambar 4. 9. Cacahan rumput .....	22

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Bahan .....	13
Tabel 3. 2. Perkiraan Timeline Pembuatan Tugas Akhir .....	15