

TUGAS AKHIR
DESAIN DAN PEMBUATAN PISAU ZIG-ZAG MESIN
PENCACAH RUMPUT PAKAN TERNAK



Disusun Oleh:

Rahman Farid

2000200008

FAKULTAS VOKASI PROGRAM STUDI D-III TEKNIK MESIN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL YOGYAKARTA

2023

LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR
DESAIN DAN PEMBUATAN PISAU ZIG-ZAG MESIN PENCACAH
RUMPUT PAKAN TERNAK

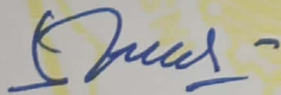
Disusun Oleh:

Rahman Farid
2000200008

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. Subardi, ST., MT., Ph.D.

NIK: 1973 0132

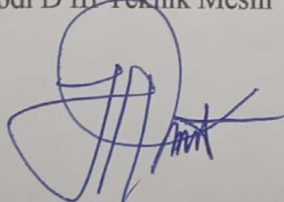


Hasta Kuntara, ST., MT.

NIK: 1973 0140

Mengetahui,

Ka.Prodi D III Teknik Mesin



Hasta Kuntara, ST., MT.

NIK: 1973 0140

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
DESAIN DAN PEMBUATAN PISAU ZIG-ZAG MESIN PERAJANG
PAKAN TERNAK

Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi
Teknik Mesin D-III Institut Teknologi Nasional Yogyakarta
Pada Tanggal 24 Juli 2023

Oleh:

Rahman Farid

2000200008

Diterima guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat ahli madya, Teknik
Mesin D.III

Dewan Penguji

Tanda Tangan

1. Ir. Subardi, S.T., M.T., Ph.D.
NIK: 1973 0132
2. Hasta Kuntara, S.T., M.T.,
NIK: 1973 0140
3. Sigit Budi Hartono, S.T., M.T.
NIK: 1973 0147



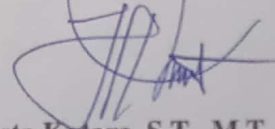
Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi


Sigit Budi Hartono, S.T., M.T.
NIK: 1973 0147

Menyetujui,

Ka. Prodi D III Teknik Mesin


Hasta Kuntara, S.T., M.T.
NIK: 1973 0140

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini adalah asli karya saya dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya teknik di perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebut sumbernya dalam naskah dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 24 Juli 2023

Rahman Farid
2000200008

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Desain Pisau Zig-Zag Mesin Pencacah Pakan Ternak” guna memenuhi persyaratan yang telah ditentukan sesuai kurikulum yang berlaku pada Prodi D-III Teknik Mesin Institut Teknologi Nasional Yogyakarta pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Setyo Pambudi, M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Yogyakarta
 2. Bapak Sigit Budi Hartono, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Vokasi Institut Teknologi Nasional Yogyakarta
 3. Bapak Hasta Kuntara, S.T., M.T. selaku Ka.Prodi Diploma III Teknik Mesin Institut Teknologi Nasional Yogyakarta
 4. Bapak Ir. Subardi, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing I
 5. Bapak Hasta Kuntara, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II
 6. Orang Tua yang telah memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
 7. Teman-teman D-III Teknik Mesin Institut Teknologi Nasional Yogyakarta
- Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan berharap Tugas Akhir ini dapat diterima dan semoga bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 20 Juli 2023

Rahman Farid

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan.....	2
1.5 Metode Pengumpulan Data	2
BAB II LANDASAN TEORI.....	3
2.1 Tinjauan Umum.....	3
2.2 Motor Penggerak.....	3
2.3 Poros.....	5
2.4 Bantalan.....	6
2.5 Puli	11
2.6 Sabuk.....	11
2.7 Pasak.....	14
2.8 Pisau	15
BAB III ALAT DAN BAHAN.....	16
3.1 Alat.....	16
3.2 Bahan.....	20
BAB IV PERHITUNGAN DAN PERANCANGAN.....	23
4.1 Diagram Alir	23
4.2 Bagian utama mesin pencacah pakan ternak	24

4.3	Cara Kerja Mesin Pencacah Pakan Ternak	25
4.4	Langkah Kerja Perancangan Pisau	25
4.5	Perhitungan Baut dan Mur	28
4.6	Perhitungan kekuatan las	29
	BAB V PERAWATAN	31
5.1	Pengertian Perawatan	31
5.2	Bentuk -bentuk perawatan	31
5.3	Perawatan Mesin Pencacah Pakan Ternak	32
	BAB VI PENUTUP	33
6.1	Kesimpulan	33
6.2	Saran	34
	DAFTAR PUSTAKA	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Motor Bensin.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2	Poros/ besi AS	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3	Bantalan Luncur	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4	Bantalan Gelinding.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5	Bantalan Radial	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6	Bantalan Aksial	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 7	Bantalan Gelinding Khusus.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 8	<i>Bearing UCP</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 9	Konstruksi Sabuk V (Sularso, 2008)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 10	Ukuran penampang sabuk V (Sularso, 2008)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 11	Macam-macam pasak (Sularso, 2008)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1	Mesin Las	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2	Mesin Gerinda Tangan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3	Mesin Bor Tangan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4	Ragum	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 5	Roll Meter	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 6	Sikat Baja	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 7	Mistar Siku	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 8	Tang.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 9	Kunci Ring	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 10	Palu Besi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 11	Palu Kerak.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 12	Penitik.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 13	Penggores	Error! Bookmark not defined.

Gambar 3. 14 Motor Bensin.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 15 <i>Bearing UCP</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 16 Besi AS/ Poros	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 17 Puli	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 18 Elektroda	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Diagram Alir	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Desain Mesin Pencacah Pakan Ternak	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Desain Pisau dan Dudukan Pisau	Error! Bookmark not defined.