



PROYEK AKHIR

**RANCANG BANGUN MESIN PENCACAH PAKAN
TERNAK SERBAGUNA DAN SISTEM MEKANISMENYA**

**Jenjang Diploma
Gelar Akademik Ahli Madya (A.Md.)**

Disusun Oleh :

**IRFAN FAUZAN
NIM 211180004**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3
TEKNOLOGI MANUFAKTUR
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2021**

**RANCANG BANGUN MESIN PENCACAH PAKAN
TERNAK SERBAGUNA DAN SISTEM
MEKANISMENYA**

Proyek Akhir

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai
Gelar Ahli Madya pada jenjang Diploma III
Program Studi Teknologi Manufaktur



NAMA: IRFAN FAUZAN

NIM: 211180004

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3
TEKNOLOGI MANUFAKTUR
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

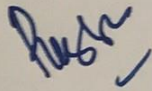
Proyek akhir ini diajukan oleh :

Nama : Irfan Fauzan
NIM : 211180004
Program studi : D-III Teknologi Manufaktur
Judul : RANCANG BANGUN MESIN PENCACAH PAKAN TERNAK SERBAGUNA DAN SISTEM MEKANISMENYA

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 19 Juni 2021 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Program Studi Teknologi Manufaktur, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

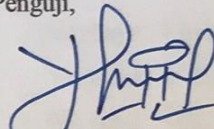
Persetujuan,

Pembimbing,



Pongky Lubas wahyudi, ST., MT.
NPP. 20810.94.0369

Penguji,



Yusuf Eko Nurcahyo, ST., MT.
NPP. 20810.14.0633



Mario Sariski Dwi Elianto, ST., MT.
NPP. 20810.14.0636

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknologi Manufaktur



Dian Setiva Widodo, ST., MT.
NPP. 20810.14.0631

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irfan Fauzan

NIM : 211180004

Program Studi: Teknologi Manufaktur

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Proyek Akhir saya yang berjudul :“RANCANG BANGUN MESIN PENCACAH PAKAN TERNAK SERBAGUNA DAN SISTEM MEKANISMENYA” adalah asli hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan sumbernya dalam naskah dan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 19 juni 2021

Yang menyatakan,



Irfan Fauzan

NIM. 211180004



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irfan Fauzan
NBI/ NPM : 211180004
Fakultas : Vokasi
Program Studi : Teknologi Manufaktur
Jenis Karya : Skripsi/ Tesis/ Disertasi/ Laporan Penelitian/Praktek*

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

RANCANG BANGUN MESIN PENCACAH PAKAN TERNAK SERBAGUNA DAN SISTEM MEKANISMENYA

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty - Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada tanggal : 24 juli 2021

Yang Menyatakan,



(IRFAN FAUZAN)

ABSTRAK

Pada saat ini peternak masih menggunakan proses manual untuk memberi makan hewan ternaknya dengan cara menggunakan sabit dan benda tajam lainnya yang membutuhkan waktu pemotongan sekitar 4 jam kerja dan hanya mendapatkan 1 karung rumput saja yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pakan 3 sampai 4 ekor sapi saja, sehingga jika jumlah hewan ternak bertambah maka tidak akan mencukupi kebutuhan pakan yang diperlukan setiap harinya dan tentunya membutuhkan alat bantu dan sejenisnya.

Penelitian yang dilakukan saat ini akan melakukan rancang bangun mekanisme mesin pencacah pakan ternak serbaguna yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan peternak-peternak kecil di atas dan juga sebagai alat bantu bagi UKM peternakan di pedesaan. Penelitian ini akan difokuskan pada penghitungan gaya atau mekanisme kinerja alat bantu pada elemen-elemen seperti, poros, bearing atau bantalan dan motor listrik.

Prinsip kerja mesin pencacah pakan ternak serbaguna ini menggunakan pisau yang berputar yang berbentuk lurus dengan mata pisau berbentuk melengkung, digerakan oleh pulley 1 melalui perantara v-belt kemudian pulley 2 berputar, pada poros yang terhubung dengan pulley 2 akan berputar sekaligus memutar pisau cacah yang digerakan oleh.

Hasil dari penelitian mesin pencacah pakan ternak serbaguna menghasilkan daya motor 1/2 HP 833,3 rpm, menggunakan transmisi v-belt dengan poros ukuran 25 mm. Alat ini bisa untuk mencacah rumput, debok pisang dan tebu dengan ukuran cacah 2 cm seragam dengan kapasitas mesin 500kg/jam nya.

Key word: pakan ternak hijauan, mesin pencacah pakan ternak serbaguna

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat, hidayah dan bimbingan – nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini berjudul “**RANCANG BANGUN MESIN PENCACAH PAKAN TERNAK SERBAGUNA DAN SISTEM MEKANISMENYA**”. Proyek Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada jenjang Diploma III di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dalam pelaksanaan penulisan proyek akhir ini, penulis merasa terbantu oleh semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan turut berperan dalam penyusunan laporan akhir ini oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Terima kasih kepada Allah SWT
2. Terima kasih kepada nabi muhammad SAW yang telah memberikan tauladan yang baik bagi penulis.
3. Bapak Ir. Gatut Budiono, M.Sc selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
4. Bapak Dian Setiya Widodo, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknologi Manufaktur Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
5. Bapak Pongky Lubas Wahyudi, ST., MT. selaku Pembimbing Proyek Akhir yang berkenan memberikan bimbingan, saran, dan pengetahuan baru
6. Bapak Yusuf Eko Nurcahyo, ST., MT. selaku Penguji 1 yang telah memberi pengetahuan, dan saran untuk menyelesaikan Proyek Akhir,
7. Bapak Mario Sariski Dwi Elianto, ST., MT. selaku Penguji 2 yang telah memberi pengetahuan, dan saran untuk menyelesaikan Proyek Akhir,
8. Seluruh dosen dan staf Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang memberi bantuan dalam penyusunan Proyek Akhir,
9. Kedua orang tua penulis yang telah membesarkan, mendidik serta memberikan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan jenjang pendidikan D3.

10. Seluruh teman –teman Teknologi Manufaktur Angkatan 2018 yang bersama sama berjuang selama 3tahun dan selalu memberikan semangat serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Prouyek Akhir.

11. Seluruh pihak yang belum tersebut dalam Proyek Akhir iniyang telah memberikan bantuan dalam pengerjaan Proyek Akhir.

Semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan serta karunia dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penulisan proyek akhir ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu penulis berharap kritik saran yang membangun untuk kesempurnaan proyek akhir ini, penulis berharap semoga proyek akhir ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I Pendahuluan.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
2.1 Bahan Pakan Ternak.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Proses Pencacahan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Gambar Teknik.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Pemilihan Elemen Mesin	Error! Bookmark not defined.
BAB III Metodologi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Waktu dan Tempat.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.3 Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Jadwal Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV Hasil dan Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
4.1 Perencanaan dan Perhitungan	Error! Bookmark not defined.
4.2 Perakitan mesin	Error! Bookmark not defined.
4.3 Uji coba mesin.....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 baja karbon dan batang	(9)
Tabel 2.2 faktor koreksi	(10)
Tabel 2.3 diameter minimum pulley	(11)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 mekanisme mesin.....	(5)
Gambar 2.2 bantalan pillow block... ..	(7)
Gambar 2.3 type V-belt	(11)
Gambar3.1 diagram alir.....	(16)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 gambar 2d... ..	(34)
Lampiran 2 gambar 3d... ..	(35)
Lampiran 3 mesin pencacah pakan ternak	(36)