



## **Rancang Bangun Pembuatan Mesin Cetak Pelet Pakan Ternak**

### **Design and Development of a Livestock Feed Pellet Machine**

Ahmad Rehan Ardiansyah  
221020200085

Dosen Pembimbing  
Dr. Ir. Edi Widodo, ST., MT

Dosen Penguji  
Dr. Ir Mulyadi, ST., MT.

Ir. Iswanto, ST., M.MT.

**Program Studi Teknik  
Mesin Fakultas Sains  
Dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Mei, 2026**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Rancang Bangun Pembuatan Mesin Cetak Pelet Pakan Ternak  
Nama Mahasiswa : Ahmad Rehan Ardiansyah  
NIM : 221020200085

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
(Dr. Ir. Edi Widodo, ST., MT)



---

Dosen Penguji 1  
(Dr. Ir Mulyadi, ST., MT.)



---

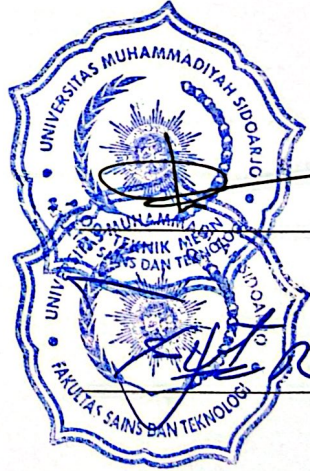
Dosen Penguji 2  
(Ir. Iswanto, ST., M.MT.)



---

Diketahui oleh

Ketua Program Studi  
(Dr. Mulyadi, ST., MT)  
NIDN. 0710037802



---

---

Dekan  
(Ir. Iswanto, ST., M.MT.)  
NIDN. 0710057702

Tanggal Ujian  
(tanggal pelaksanaan ujian 18/05/2026)

Tanggal Lulus  
(Tanggal ditandatangani oleh dekan 18/05/2026)

# DAFTAR ISI

<b>I. Pendahuluan.....</b>	<b>1</b>
<b>II. Metode.....</b>	<b>2</b>
2.1 Diagram alir penelitian .....	2
2.2 Perancangan Mesin Dengan Metode Vdi 2222 .....	2
2.3 Konsep Rangka Mesin Cetak Pelet .....	3
2.4 Teori Teori Tegangan Von Mises, Displacement, Strain, Dan Safety Factor Rangka Mesin Dan Screw Extruder.....	4
2.5 Skema Penguraian Fungsi.....	5
<b>III. Hasil dan Pembahasan .....</b>	<b>5</b>
3.1 Membuat Konsep Desain .....	6
3.2 Simulasi Rangka Desain.....	7
3.3 Hasil Simulasi Von misses.....	7
3.4 Hasil Simulasi Displacement.....	7
3.5 Hasil Simulasi Strain.....	7
3.6 Hasil Simulasi Safety Factor.....	7
3.7 Simulasi Screw Extruder .....	8
3.8 Hasil Analisis Tegangan (Von Mises Stress).....	8
3.9 Hasil Simulasi Strain.....	8
3.10 Hasil Analisis Perpindahan (Displacement).....	9
<b>VII. Simpulan.....</b>	<b>9</b>
<b>Ucapan Terima Kasih .....</b>	<b>9</b>
<b>Referensi.....</b>	<b>10</b>

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa :Ahmad Rehan Ardiansyah  
NIM :221020200085  
Program Studi :Teknik Mesin  
Fakultas :Sains dan Teknologi

**DAN**

Dosen Pembimbing :Dr. Ir. Edi Widodo, ST., MT  
NIDN :0704068004  
Program Studi :Teknik Mesin  
Fakultas :Sains dan Teknologi

**MENYATAKAN** bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Rancang Bangun Pembuatan Mesin Cetak Pelet Pakan Ternak  
Kata Kunci : Mesin pencetak pelet, Screw extruder, Rangka mesin, FEA, SolidWorks

**TELAH:**

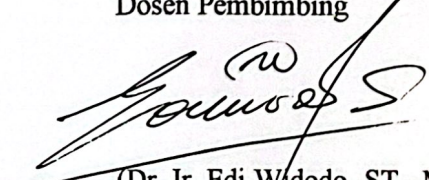
1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

**SERTA\*:**

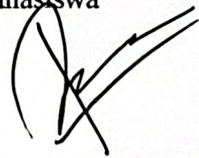
- Bertanggung jawab** untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B.
- Menyerahkan tanggung jawab** untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah khususnya Lampiran Huruf B kepada Bidang Pengembangan Publikasi Ilmiah DRPM UMSIDA.

Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing

  
(Dr. Ir. Edi Widodo, ST., MT)  
NIDN.0704068004

Sidoarjo, (18/05/2026)  
Mahasiswa

  
(Ahmad Rehan Ardiansyah)  
NIM.221020200085

\*Centang salah satu.

**PERNYATAAN MENGENAI KARYA TULIS ILMIAH DAN SUMBER INFORMASI SERTA  
PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah tugas akhir saya dengan judul “:Rancang Bangun Pembuatan Mesin Cetak Pelet Pakan Ternak” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah tugas akhir saya ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Sidoarjo, 18 Mei 2026



Ahmad Rehan Ardiansyah  
Nim 221020200085