

**MESIN PELET 2 IN 1 (PENGADUK DAN PENCETAK)**

**HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI)**



**Oleh:**

**EDI SAPUTRA (NIM. 17511109)**

**Dr. Ir. SUDARNO, M.T (NIK. 19680705 199904 11)**

**YOYOK WINARDI, S.T., M.T (NIK. 19860803 201909 13)**

**RIZAL ARIFIN, S.Si., M.Si., Ph.D. (NIK. 19870920 201204 12)**

**MUNAJI, S.Si., M.Si. (19840805 201701 11)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

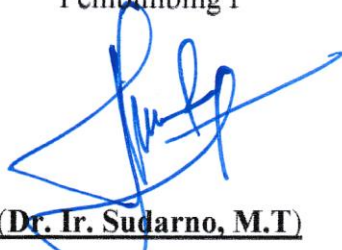
Nama : Edi Saputra  
NIM : 17511109  
Program Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik  
Judul HAKI : Mesin Pelet 2 In 1 ( Pengaduk Dan Pencetak)

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat  
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana  
Pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 13 Agustus 2024

Menyetujui,

Pembimbing I



(Dr. Ir. Sudarno, M.T)  
NIK. 19680705 199904 11

Pembimbing II



(Yoyok Winardi, S.T., M.T)  
NIK. 19860803 201909 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



(Edy Kurniawan, S.T., M.T)  
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Mesin



(Yoyok Winardi, S.T., M.T)  
NIK. 19860803 201909 13

## PERNYATAAN ORISINALITAS HKI

Yang bertandatangan di bawah ini:

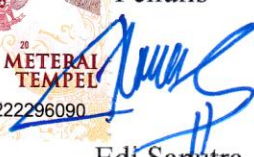
Nama : Edi Saputra  
NIM : 17511109  
Program Studi : Teknik Mesin

Dengan ini menyatakan bahwa HKI saya dengan judul “MESIN PELET 2 IN 1 (PENGADUK DAN PENCETAK)” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/ teliti di dalam HKI ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam HKI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 13 Agustus 2024

Penulis  
  
Edi Saputra

NIM. 17511109

## HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

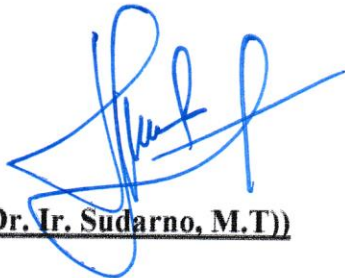
Nama : Edi Saputra  
NIM : 17511109  
Program Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Mesin Pelet 2 In 1 (Pengaduk Dan Pencetak)

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Senin  
Tanggal : 19 Agustus 2024

Ketua Penguji,



**(Dr. Ir. Sudarno, M.T.)**

NIK. 19680705 199904 11

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



**(Rizal Arifin, S.Si., M.Si., P.hD)**

NIK. 19870920 201204 12

Dosen Penguji II,



**(Dr. Munaji, S.Si., M.Si)**

NIK. 19840805 201701 11

Dekan Fakultas Teknik,



**(Edy Kurniawan, S.T., M.T)**

NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Mesin,



**(Yoyok Winardi, S.T., M.T)**


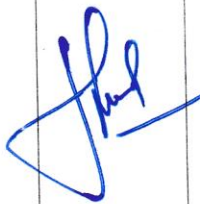


NIK. 19860803 201909 13



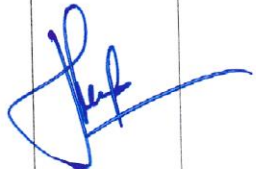
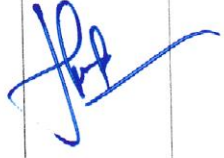




## BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

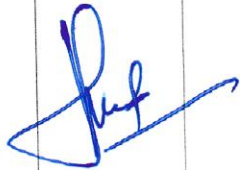
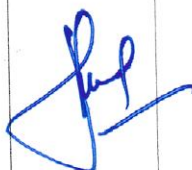
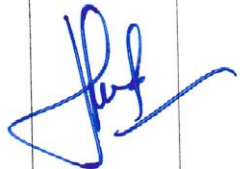

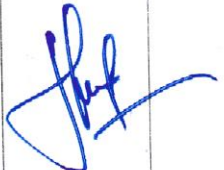
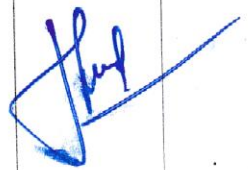
Nama : EDI SAPUTRA  
 NIM : 175 11 09  
 Judul Skripsi : MESIN PELET 2 IN 1 (PENGADUK DAN PENCETAK)  
 Dosen Pembimbing I : Dr. Ir. SUDARNO, M.T

### PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	20/02 2023	Pengajuan Judul/Tema	- Konsul Judul - Revisi Judul	
2	01/09 2023	Konsul Judul	Revisi Judul Acc	
3	11/9 2023	Konsul Pendahuluan	- Revisi Pendahuluan - Desain Alat 2 Dimensi	
4	17/9 2023	Revisi Desain Alat 2D	- Revisi Desain Alat 2dimensi - Tambah ukuran Per Part	

No.	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	11/10 2023	Desain Alat 2 Dimensi	- Revisi Desain Alat 2 Dimensi - Acc desain Alat 2 Dimensi - Desain Alat 3 Dimensi	
6	13/10 2023	Desain Alat 3 Dimensi	- Revisi Desain Alat 3 Dimensi - Revisi Ukuran rangka	
7	16/10 2023	Rangka Alat, Pengaduk	- Revisi Ukuran rangka Acc - Revisi pengaduk	
8	15/11 2023	Mata Pisau Pengaduk	- Mata pisau pengaduk - Konsul pisau pengaduk	
9	20/02 2024	Konsul pengaduk	- Konsul pengaduk Acc - Konsul anggaran biaya	
10	21/02 2024	Konsul operasional alat	- Revisi operasional alat	







No.	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	24/02 2024	Konsul perawatan alat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsul operasional alat kee</li> <li>- Konsul perawatan alat Acc</li> </ul>	
12	26/02 2024	Konsul pengujian alat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsul pengujian Alat revisi</li> <li>- Konsul hasil akhir pengujian alat</li> </ul>	
13	29/02 2024	Konsul keseluruhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsul keseluruhan revisi konulikan</li> <li>- Acc konsul keseluruhan</li> <li>- Buat jurnal</li> </ul>	
14	01/03 2024	Konsul jurnal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisi jurnal bagian Abstrak</li> <li>- Revisi jurnal bagian pembahasan</li> </ul>	
15	18/8 2024	Konsul Hkl jurnal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acc Abstrak jurnal</li> <li>- Acc Jurnal</li> <li>- Konsul keseluruhan Hkl dan jurnal</li> </ul>	
16	19/8 2024	Pengajuan Hkl + Jurnal untuk sidang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acc Hkl dan jurnal</li> <li>- Acc sidang</li> </ul>	

## BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Edi SAPUTRA  
 NIM : 175 111 09  
 Judul Skripsi : Mesin Pelet 2 In 1 (Pengaduk dan Pencetak)  
 Dosen Pembimbing II : Yoyok Winardi, S.T., M.T

### PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	13/03 2023	Pengajuan Judul	Konsul Judul revisi	
2	16/03 2023	Pengajuan Judul	Konsul judul Acc	
3	8/05 2023	Desain Alat 2 Dimensi	Konsul Desain Alat 2 Dimensi	
4	15/05 2023	Konsul alat 2 Dimensi	Konsul Alat 2 dimensi Acc	



No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	29/05 2023	Konsul desain Alat 3 dimensi	Konsul desain Alat 3 dimensi - revisi	
6	7/06 2023	Konsul alat 3 dimensi	Konsul alat 3 dimensi Acc	
7	15/06 2023	Konsul rangka alat	Konsul rangka alat revisi	
8	17/08 2023	Konsul pengaduk	Konsul pisau pengaduk .revisi	
9	20/09 2023	Konsul pengaduk dan pisau pengaduk	Konsul pengaduk dan pisau pengaduk	
10	10/10 2023	Konsul operasi onal alat	Konsul operasional alat Acc	

No.	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	04/03 2024	Konsul perawatan alat	Konsul operasional alat Acc Konsul perawatan alat Acc	
12	21/03 2024	Konsul pengujian alat	Konsul pengujian alat	
13	18/06 2024	Konsul pengujian alat	Konsul pengujian alat Acc	
14	27/07 2024	Konsul kesehatan	Konsul kesehatan Hkl revisi pemeliharaan	
15	9/08 2024	Konsul jurnal	Konsul kesehatan Hkl Acc Konsul jurnal Acc	
16	19/08 2024	Konsul seluruh Hkl dan jurnal untuk sidang	Konsul pengujian sidang Acc	

## **MESIN PELET 2 IN 1 (PENGADUK DAN PENCETAK)**

Edi Saputra, Sudarno, Yoyok Winardi, Rizal Arifin, Munaji

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah

Ponorogo

e-mail : [edhysyahputra6@gmail.com](mailto:edhysyahputra6@gmail.com)

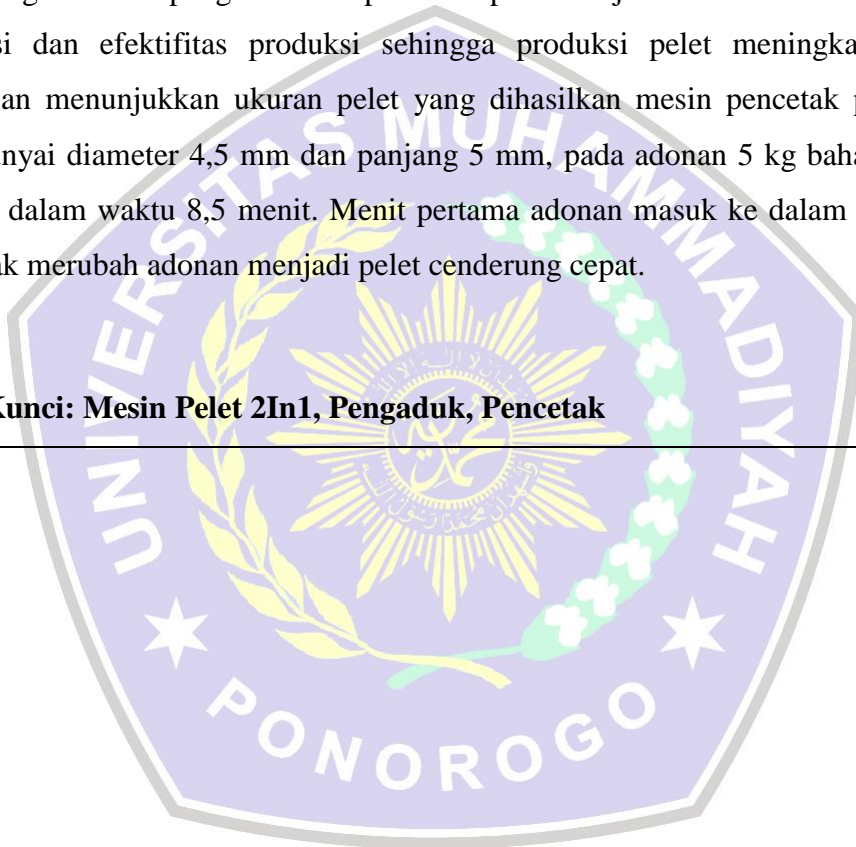
---

### **Abstrak**

Pelet sebagai bahan pangan ayam yang dipadatkan melalui proses mekanik. Perancangan mesin pengadon dan pencetak pelet ditujukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas produksi sehingga produksi pelet meningkat. Hasil pengujian menunjukkan ukuran pelet yang dihasilkan mesin pencetak pelet ini mempunyai diameter 4,5 mm dan panjang 5 mm, pada adonan 5 kg bahan dapat dicetak dalam waktu 8,5 menit. Menit pertama adonan masuk ke dalam cetakan, pencetak merubah adonan menjadi pelet cenderung cepat.

**Kata Kunci: Mesin Pelet 2In1, Pengaduk, Pencetak**

---





## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT penulis panjatkan atas segala rahmat dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir HKI Ini dengan judul “MESIN PELET 2 IN 1 (PENGADUK DAN PENCETAK)” untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Penulis menyadari dengan sepenuh hati bahwa dalam rangka pembuatan alat ini tidak akan terlaksana tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan banyak bimbingan, arahan, motivasi kepada penulis, untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Dr. Rido Kurnianto., M.AG selaku rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Edy Kurniawan., S.T, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Yoyok Winardi., ST., M.T selaku Kaprodi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo sekaligus Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, saran, kritik, waktu, tenaga, dan keyakinan, serta dengan sabar memberikan banyak bantuan dan kemudahan.
4. Dr. Ir. Sudarno., M.T selaku pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, saran, kritik, waktu, tenaga, dan keyakinan, serta dengan sabar memberikan banyak bantuan dan kemudahan
5. Kedua Orang Tua saya yang telah mendoakan sehingga bisa sampai menyelesaikan Tugas akhir ini dengan baik
6. Seluruh dosen pengajar di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
7. Teman-teman seperjuangan Prodi Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

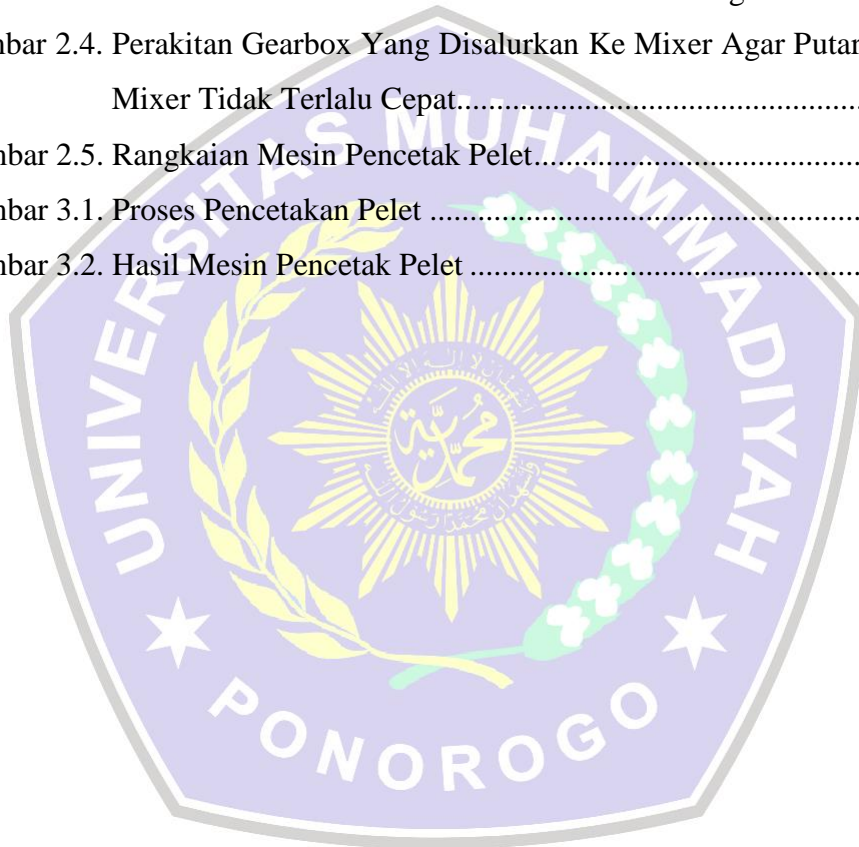
Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN HKI</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS HKI</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN BERITA ACARA UJIAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN HKI</b>	
1.1 DESAIN ALAT.....	1
<b>BAB 2 METODE HKI</b>	
2.1 DIAGRAM ALIR.....	5
2.2 ALAT DAN BAHAN.....	5
2.3 PERAKITAN MESIN .....	7
2.4 OPERASIONAL PENGGUNAAN ALAT .....	9
2.5 CARA PERAWATAN ALAT .....	9
<b>BAB 3 PENGUJIAN HKI</b>	
3.1 PENGUJIAN ALAT.....	10
3.2 HASIL CETAKAN .....	11
<b>BAB 4 KESIMPULAN</b>	
4.1 KESIMPULAN .....	12
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>13</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>14</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Desain Alat .....	2
Gambar 1.2. Dimensi Desain Rangka Mesin Pelet .....	3
Gambar 1.3. Mixer Dan Pisau Pengaduk .....	3
Gambar 1.4. Pencetak Pelet.....	4
Gambar 2.1. Diagram Alir.....	5
Gambar 2.2. Perakitan Antara Rangka Atas, Rangka Bawah Dan Mixer...	7
Gambar 2.3. Perakitan Motor Listrik Dan Pencetak Pada Rangka .....	8
Gambar 2.4. Perakitan Gearbox Yang Disalurkan Ke Mixer Agar Putaran Mixer Tidak Terlalu Cepat.....	8
Gambar 2.5. Rangkaian Mesin Pencetak Pelet.....	8
Gambar 3.1. Proses Pencetakan Pelet .....	11
Gambar 3.2. Hasil Mesin Pencetak Pelet .....	11





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar Alat dan Gambar Proses Pengujian.....	14
Lampiran 2 Lembar Persetujuan Pengganti Tugas Akhir .....	15
Lampiran 3 Surat Pengalihan Hak Cipta.....	16
Lampiran 4 Surat Pernyataan .....	17
Lampiran 5 Berita Acara Penyerahan Alat.....	18
Lampiran 6 Surat Keterangan Plagiasi .....	19

