



Pengembangan Desain Feeding Briket dengan Metode DFMA

Development of A Briquette Feeding Design using DFMA Method

Nama Mahasiswa : Ahmad Nuril Fahmi

NIM : 231020200085

Dosen Pembimbing

Nama : Dr. Mulyadi, ST., MT.

Dosen Penguji

Nama : Dr. A'rasy Fahrudin, S.T., MT.

Nama : Ir. Iswanto, ST., M.MT.

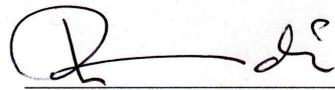
**Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Januari, 2026**

LEMBAR PENGESAHAN

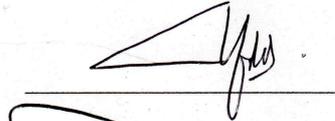
Judul : PENEGBANGAN DESAIN FEEDING BRIKET
DENGAN METODE DFMA
Nama : Ahmad Nuril Fahmi
Nim : 231020200085

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing
(Dr. Mulyadi, ST., MT.)



Dosen Penguji 1
(Dr. A'rasy Fahrudin, ST. MT.,)



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



Diketahui oleh

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



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



Tanggal Ujian
(26-01-2026)

Tanggal lulus
()

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian terdahulu.....	5
2.2 Landasan teori	9
2.3 <i>Design for Manufacturing and Assembly (DFMA)</i>	10
2.3.1 <i>Design for Manufacturing (DFM)</i>	12
2.3.2 <i>Design for Assembly (DFA)</i>	13
2.4 SOLID WORK.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 <i>Flowchart</i>	15
3.2 Studi Literatur dan Studi Lapangan	16
3.3 Identifikasi dan Perumusan Masalah	17
3.4 Pengumpulan Data	17
3.5 Desain Akhir (<i>Drawing</i>)	19
BAB IV PEMBAHASAN.....	21
4.1 Referensi Desain	21
4.2 <i>Bill Of Material (BOM)</i>	22
4.3 Analisa <i>Design for Manufactur (DFM)</i>	25
4.4 Analisa <i>Design for Assembly (DFA)</i>	27
4.4.1 Simetri Putar (<i>Rotational Symmetry</i>)	27

4.4.2 <i>Manual Handling</i>	28
4.4.2 <i>Manual Insertation</i>	29
4.4.3 Perhitungan DFA	30
4.5 Analisa <i>Design for Manufactur and Assembly (DFMA)</i>	36
BAB V PENUTUP.....	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	41

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Ahmad Nuril Fahmi
NIM : 231020200085
Program Studi : Teknik MESIN
Fakultas : Sains dan Teknologi

DAN

Dosen Pembimbing : Dr. Mulyadi, ST., MT.
NIK/NIP : 0710037802
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Sains dan Teknologi

MENYATAKAN bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : PENGEMBANGAN DESAIN FEEDING BRIKET DENGAN METODE
DFMA

Kata Kunci : Briket, Efisiensi, DFMA

TELAH:

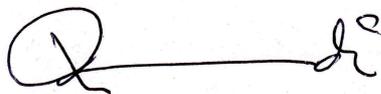
1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

SERTA*:

- Bertanggung jawab untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan 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 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. Mulyadi, ST., MT.)
NIP/NIK.: 0710037802

Sidoarjo, (26/01/2026)
Mahasiswa



(Ahmad Nuril Fahmi)
NIM. : 231020200085

*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 “**Pengembangan Desain Feeding Briket dengan Metode DFMA** ” 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, 26 Januari 2026



(Ahmad Nuril Fahmi)

NIM. 231020200085