



Analisa Penyebab Kerusakan Mesin Tenun Dengan Menggunakan Integrasi FMEA, FTA, dan Age Replacement

Analysis of the Causes of Weaving Machine Failures Using Integrated FMEA, FTA, and Age Replacement Methods

Farhan Ramadhan
191020700119

Dosen Pembimbing
Indah Apriliana Sari W., ST., MT.

Dosen Penguji
Inggit Marodiyah, ST., MT.
Ir. Tedjo Sukmono, ST., MT.

Program Studi
Teknik Industri
Fakultas
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Juli, 2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisa Penyebab Kerusakan Mesin Tenun Dengan Menggunakan Integrasi FMEA, FTA,
Age Replacement.
Nama Mahasiswa : Farhan Ramadhan
NIM : 191020700119

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing
Indah Apriliana Sari W., ST., MT.

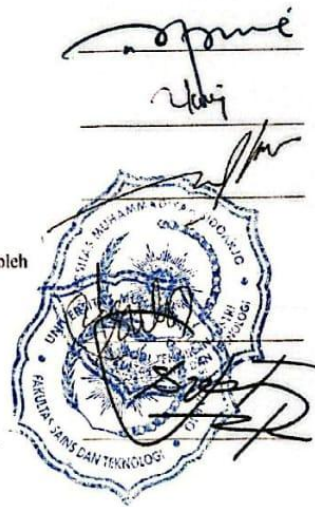
Dosen Penguji 1
Inggit Marodiyah, ST., MT.

Dosen Penguji 2
Ir. Tedjo Sukmono, ST., MT.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi
Dr. Wiwik Sulistiyowati, ST., MT.
NIP/NIK. 209365

Dekan
Ir. Iswanto, ST., M.MT. IPM.
NIP/NIK. 207319



Tanggal Ujian
31 Juli 2026

Tanggal Lulus
31 / 7 / 2026

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
DAFTAR ISI	ii
ABSTRAK.....	1
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
BAB II METODE.....	2
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	2
B. Pengambilan Data.....	2
C. Metodologi Penelitian.....	3
D. <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)	4
E. <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA)	4
F. <i>Age Replacement</i>	5
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
A. Pengolahan Data	6
BAB IV KESIMPULAN	8
REFERENSI	9

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Farhan Ramadhan
NIM : 191020700119
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Sains dan Teknologi

DAN

Dosen Pembimbing : Indah Apriliana Sari W., ST., MT.
NIK/NIP : 20282
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Sains dan Teknologi

MENYATAKAN bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Analisa Penyebab Kerusakan Mesin Tenun Dengan Menggunakan Integrasi FMEA, FTA, Age Replacement.
Kata Kunci : Mesin Tenun, FMEA, FTA, Age Replacement

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


Indah Apriliana Sari W., ST., MT.
NIP/NIK. 20282

Sidoarjo, 31 Juli 2026
Mahasiswa


Farhan Ramadhan
NIM. 191020700119

*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 "**Analisa Penyebab Kerusakan Mesin Tenun Dengan Menggunakan Integrasi FMEA, FTA, Age Replacement**" 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, 31 Juli 2026



Farhan Ramadhan

NIM. 191020700119