



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

SKRIPSI

ANALISIS KECACATAN PRODUK SONGKOK DENGAN
MENGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS*
(FMEA) PADA UD. SONGKOK NIZAM GRESIK

NAJIBULLAH ADIB

NIM. 173700032

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2022



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

SKRIPSI

**ANALISIS KECACATAN PRODUK SONGKOK
DENGAN MENGGUNAKAN METODE METODE
FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)
PADA UD. SONGKOK NIZAM GRESIK**

**NAJIBULLAH ADIB
NIM. 173700032**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2022**

Lembar Persetujuan Pembimbing
Tugas Akhir ini Dinyatakan Siap Diujikan
Surabaya, 14 Januari 2022 Pembimbing



(Ir. Titiek Koedijati, M.T.)
NIDN 0706115601

Lembar Persetujuan Panitia Ujian

Tugas Akhir ini telah diujikan dalam Sidang Tugas Akhir dan telah dinyatakan LULUS oleh Panitia Sidang Tugas Akhir dari Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya Pada tanggal

Panitia Ujian,

Ketua : Yunia Dwie Nurcahvanie, ST., MT (.....) Dekan

Sekretaris : M. Nushron Ali Mukhtar, ST., MT (.....) Ketua Jurusan/Prodi

Anggota : M. Nushron Ali Mukhtar, ST., MT (.....) Penguji 1

: Yitno Utomo, ST., MT (.....) Penguji 2

: Ir. Titiek Koesdijati, MT (.....) Dosen Pembimbing



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK

Program Studi Teknik Industri

KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

FormTA-TI09a

BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR (Penguji 1)

Pada hari ini,

Tanggal : Selasa, 25 Januari 2022

Jam : 08.00 s/d 11.00

Tempat : _____

Telah dilaksanakan Sidang Tugas Akhir :

Nama Mahasiswa : Najibullah Adib NIM : 173700032

Dosen Pembimbing : Ir. Titiek Koesdijati, M.T.

Judul Tugas Akhir : Analisis Kecacatan Produk Songkok Dengan Menggunakan Metode Failure Mode And Effect (FMEA)

Pada UD. Songkok Nizam Gresik

Saran-saran perbaikan :

1. Format kurang lengkap

2. Validasi data

3. Kesimpulan dan saran

4. Daftar Pustaka

Penguji 1

M. Mughron Ali Mughron, ST., MT

Surabaya, 25 Januari 2022

Mahasiswa,

Najibullah Adib

- ⚠ Jangka waktu perbaikan Tugas Akhir 2 (dua) minggu setelah ujian. Apabila waktu tersebut tidak dipenuhi, maka nilai Sidang Tugas Akhir dianggap batal dan mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan mengulang.



BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR (Penguji 2)

Pada hari ini,

Tanggal : Selasa, 25 Januari 2022

Jam : 08.00

Tempat : _____

Telah dilaksanakan Sidang Tugas Akhir :

Nama Mahasiswa : Najibullah Adib NIM: 173700032

Dosen Pembimbing : Ir. Titiek Koesdijati, M.T.

Judul Tugas Akhir : Analisis Kecacatan Produk Songkok Dengan Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)

Pada UD. Songkok Nizam Gresik

Saran-saran perbaikan :

1. Format kurang lengkap
2. Validasi data
3. Kesimpulan dan saran
4. Daftar Pustaka

Penguji II

Yitna Utomo, ST., MT

Surabaya, 25 Januari 2022

Mahasiswa,

Najibullah Adib

- ⚠ Jangka waktu perbaikan Tugas Akhir 2 (dua) minggu setelah ujian. Apabila waktu tersebut tidak dipenuhi, maka nilai Sidang Tugas Akhir dianggap batal dan mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan mengulang.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kami haturkan kehadiran Allah SWT dengan limpahan rahmat dan ridho-Nya, akhirnya kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Analisis Pengurangan Kecacatan Produk Songkok dengan menggunakan metode *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)* pada UD. Songkok Nizam. Gresik**”, untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Ucapan terima kasih dan penghargaan kami sampaikan kepada pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, arahan, saran, dukungan dan kemudahan sejak awal sampai akhir penyusunan Proposal ini kepada:

1. Allah SWT. yang telah memberikan saya hidup yang senantiasa baik.
2. Kedua orang tuasaya, Ayah Abu Naim dan Ibu Ni'mayuha, yang selalu mendoakan saya dan memberikan motivasi serta dukungan yang penuh kepada saya untuk menggapai cita-cita.
3. Ibu Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Bapak M. Nushron Ali Mukhtar, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik.
5. Ibu Ir. Titik Koesdijati., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu serta memberikan bimbingan, pengarahan dan dukungan selama proses perkuliahan sampai penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Dosen beserta staff di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik yang telah membantu selama proses perkuliahan.
7. Serta teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Industri angkatan 2017, terima kasih atas dukungan, kerja sama dan bantuannya.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Untuk itu kami mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membaca.

Surabaya, 14 Januari 2022

Penulis

Najibullah Adib

SURAT PERNYATAAN KARYA TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Najibullah Adib

NIM : 173700032

Program Studi: Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : ANALISIS PENGURANGAN KECACATAN PRODUK SONGKOK DENGAN MENGGUNAKAN METODE METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* (FMEA) PADA UD. SONGKOK NIZAM GRESIK

Dosen Pembimbing : Ir. Titiek Koesdijati, MT

Menyatakan bahwa Skripsi tersebut adalah bukan hasil menjiplak sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Januari 2022

Pembimbing



Ir. Titiek Koesdijati, MT

NIDN 0706115601

Mahasiswa,



Najibullah Adib

NIM 173700032

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL-----	i
LEMBAR PERSETUJUAN -----	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA UJIAN-----	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN-----	iv
ABSTRAK-----	iv
KATA PENGANTAR-----	v
DAFTAR ISI-----	vi
DAFTAR TABEL-----	vii
DAFTAR GAMBAR-----	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1.LatarBelakang-----	1
1.2 RumusanMasalah -----	3
1.3 Batasan Masalah-----	3
1.4. Tujuan Penelitian-----	3
1.5 Manfaat Penelitian-----	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Definis Pengendalian Kualitas-----	4
2.2 Tujuan Pengendalian Kualitas -----	5
2.3 Manfaat Pengendalian Kualitas-----	5
2.4 Produk Cacat-----	5
2.5 Metode Stastical Quality Control -----	6
2.6. Alat Bantu Statistical Quality Control-----	8
2.7 Metode <i>Failure Mode And Effect Analysis</i> (FMEA)-----	9
2.7 Penelitian Terdahulu -----	20
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. RancanganPenelitian-----	23
3.2 VariabelPenelitian -----	25
3.3 Definisi Operasional Variabel-----	25
3.5 Populasi Dan Penentuan Sampel -----	26
3.6 Pengumpulan Data-----	26
3.7 Pengolahan Data -----	26
3.8. Jadwal Penelitian -----	29

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Lokasi/obyek Penelitian-----30
4.2 Pengumpulan Data-----30
4.3 Pengolahan Data-----32
4.4 Analisa Hasil-----46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan-----45
5.2 Saran-----45

DAFTAR PUSTAKA 45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Severity-----	17
Tabel 2.2 Tabel Occurrence-----	17
Tabel 2.3 Tabel <i>Detection</i> -----	18
Tabel 2.4 PenelitianTerdahulu-----	20
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian-----	30
Tabel 4.1 Laporan Produksi dan Produk Cacat Harian Selama April 2021-----	31
Tabel 4.2 Table <i>Checksheets</i> kecacatan Jenis Kecacatan bulan april 2021-----	32
Tabel 4.3 Tabel Histogram Jenis Kecacatan dan Frekuensi-----	33
Tabel 4.4 Perhitungan batas kendali Cacat rontok Periode April 2021-----	37
Tabel 4.5 Perhitungan batas kendali Cacat bludru Periode April 2021-----	38
Tabel 4.6 Perhitungan batas kendali Cacat tidak sinkron Periode April 2021-----	39
Tabel. 4.7 jumlah frekuensi kecacatan (berdasarkan urutan jumlah nya)-----	41
Tabel 4.8 Kriteria Penentuan rating-----	46
Tabel 4.9 proses <i>Failure Mode And Effect Analysis</i> (FMEA)-----	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Out of Control pada Peta Kendali	11
Gambar 2.2 Bagan alur pengambilan Control chat	14
Gambar 2.3 Daftar nilai matematika 40 siswa	15
Gambar 2.4 Data kelompok	15
Gambar 2.5 Data kelompok Histogram	16
Gambar 2.6 Bidang Kartesius	16
Gambar 2.7 Contoh Histogram	16
Gambar 2.8 Langkah Pembuatan Diagram Pareto.....	18
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	23
Gambar 3.2 Diagram Fishbone	30
Gambar 4.1 Histogram kecacatan produk bulan april 20221	34
Gambar 4.2 Peta Kontrol Cacat rontok	37
Gambar 4.3 Peta Kontrol Cacat bludru	39
Gambar 4.4 Peta Kontrol Cacat Jahitan tidak singkron	40
Gambar 4.5 Diagram pareto produk kecacatan.....	41
Gambar 4.6 Diagram Fishbone cacat ronntok.....	42
Gambar 4.7 Diagram Fishbone Jahitan tidak singkron	43
Gambar 4.8 Diagram	