



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

TUGAS AKHIR

**Analisis Kualitas Produk Sablon Gelas Plastik Dengan
Menggunakan Metode *Fault Tree Analysis* (FTA)**

Prayoga Andi Saputra

NIM. 173700070

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

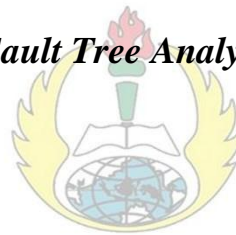
2021



TUGAS AKHIR



**Analisis Kualitas Produk Sablon Gelas Plastik Dengan
Menggunakan Metode *Fault Tree Analysis* (FTA)**



**PRAYOGA ANDI SAPUTRA
NIM. 173700070**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2021**





TUGAS AKHIR



**Analisis Kualitas Produk Sablon Gelas Plastik Dengan
Menggunakan Metode *Fault Tree Analysis* (FTA)**



**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**



**PRAYOGA ANDI SAPUTRA
NIM. 173700070**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK**



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

2021

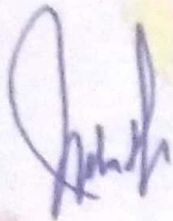


Persetujuan Dosen Pembimbing

Tugas Akhir ini dinyatakan cukup dan siap untuk dipresentasikan serta diujikandalam Sidang Tugas Akhir

Surabaya, 24 Mei 2021

Dosen Pembimbing,



Indra Dwi Febryanto, S.T.,M.T.

NIP/NIDN : 0714028305

Persetujuan Panitia Sidang Tugas Akhir

Tugas Akhir ini telah selesai diujikan dalam Sidang Tugas Akhir dan telah dinyatakan LULUS oleh Panitia Sidang Tugas Akhir dari Fakultas Teknik,

Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

pada tanggal 02 Juni 2021

Panitia Ujian

Ketua

Yunia Dwie Nurcahyanie, ST. MT.
Dekan Fakultas Teknik



Sekretaris

M. Nushron Ali Mukhtar, ST. MT.
Ketua Program Studi Teknik Industri

Anggota

Drs. Rusdivantoro, ST., MT.

Penguji I

Yitno Utomo, ST., MT.

Penguji II

Indra Dwi Febryanto, S.T., 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 (1)

Pada hari ini,

Tanggal : Rabu, 02 Juni 2021

Jam : 08.00 – 11.30

Tempat : Ruang 03, Gedung Fakultas Teknik

Telah dilaksanakan Sidang Tugas Akhir :

Nama Mahasiswa : Prayoga Andi Saputra

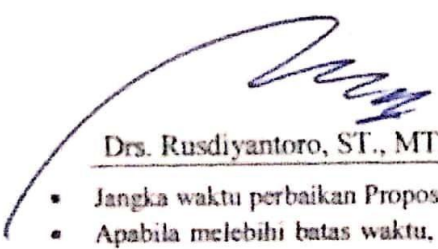
NIM : 173700070

Judul Proposal TA :


Analisis Kualitas Produk Sablon Gelas Plastik dengan Menggunakan Metode *Fault Tree Analysis* (FTA)

Saran perbaikan :

Dosen Penguji I,


Drs. Rusdiyantoro, ST., MT.

Surabaya, 02 Juni 2021
Mahasiswa,


Prayoga Andi Saputra

- Jangka waktu perbaikan Proposal TA 2 (dua) minggu setelah Sidang Tugas Akhir.
- Apabila melebihi batas waktu, maka nilai Tugas Akhir dibatalkan dan yang bersangkutan diwajibkan mengulang.



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK

Program Studi Teknik Industri

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

formTA-TI09b

BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR (2)

Pada hari ini,

Tanggal : Rabu, 02 Juni 2021

Jam : 08.00 – 11.30

Tempat : Ruang 03, Gedung Fakultas Teknik

Telah dilaksanakan **Sidang Tugas Akhir** :

Nama Mahasiswa : Prayoga Andi Saputra

NIM : 173700070

Judul Proposal TA :

Analisis Kualitas Produk Sablon Gelas Plastik dengan Menggunakan Metode *Fault Tree Analysis* (FTA)

Saran perbaikan :

- *Perbaiki Masalah*
- *Bagian parts*
- *Kebanyakan flaws ada Kiri*
- *Sedari flaws ada ketetapan*

Dosen Penguji II,

Yitno Utomo, ST., MT

Surabaya, 02 Juni 2021
Mahasiswa,

Prayoga Andi Saputra

- Jangka waktu perbaikan Proposal TA 2 (dua) minggu setelah Sidang Tugas Akhir.
- Apabila melebihi batas waktu, maka nilai Tugas Akhir dibatalkan dan yang bersangkutan diwajibkan mengulang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT, dengan limpahan rahmat dan ridhonya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Studi bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Ucapan terima kasih dan penghargaan perlu penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran, dukungan dan kemudahan sejak awal sampai akhir ini. Tidak lupa ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. Indra Dwi Febryanto, S.T., M.T. Selaku dosen pembimbing
2. Kedua orang tuaku tercinta, yang telah memberikan, membantu secara moril maupun materiil.
3. Yunia Dwi Nurcahyanie, S.T., M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
4. Bapak M. Nushron Ali M, ST., MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
5. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri serta Staf di Prodi Teknik Industri UNIPA Surabaya
6. Teman-teman Teknik Industri seangkatan atas kekompakannya.

Harapan peneliti, semoga hasil penelitian ini dapat digunakan bagi para akademis dan yang membutuhkan.

Surabaya, 20 Mei 2021

Penulis

Motto

"Ambilah kebaikan dari apa yang dikatakan, jangan melihat siapa yang mengatakannya"

Syukur dan Terima kasihku pada :

- ALLAH SWT yang telah mengkaruniakan ku kekuatan, kesehatan, dan kesabaran untuk ku sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini
- Kedua Orang tua ku, Kedua Kakak ku dan kedua keponakanku Muhammad Zafran Alfarizi dan El-Junay Najma Zayyana Haura yang telah menjadi motivasi, inspirasi dan tiada henti memberikan dukungan doa'nya buat aku.
- Bapak Indra Dwi Febryanto, S.T., M.T. yang sudah banyak membantu dan sabar memberikan bimbingan sehingga dapat mengerjakan dengan lancar dalam pembuatan tugas akhir ini

SURAT PERNYATAAN KARYA TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Prayoga Andi Saputra
NIM : 173700070
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Tugas Akhir : Analisis Kualitas Produk Sablon
Gelas Plastik dengan Menggunakan
Metode *Fault Tree Analysis* (FTA)

Dosen Pembimbing : Indra Dwi Febryanto, S.T., M.T

Menyatakan bahwa Karya Tugas Akhir saya ini sebagian maupun keseluruhan adalah bukan hasil menjiplak, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 24 Mei 2021

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa



Indra Dwi Febryanto, S.T., M.T

Prayoga Andi Saputra

Daftar Isi

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengajuan TA	ii
Halaman Persetujuan Pembimbing	iii
Halaman Pengesahan Berita Acara Ujian	iv
Motto.....	v
Surat Pernyataan Keaslian Tulisan	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel	xi
Abstrak	xii
Bab I Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	3
Bab II Kajian Pustaka.....	4
2.1. Kualitas	4
2.2. Definisi Kualitas.....	4
2.3. Dimensi Kualitas.....	5

2.4. Pengendalian Kualitas	6
2.5. Tujuan Pengendalian Kualitas	7
2.6. Faktor-Faktor Pengendalian Kualitas.....	8
2.7. Pengertian Produk	8
2.8. Produk Cacat	9
2.9. Sablon Gelas Plastik.....	9
2.10. Sablon Gelas Plastik.....	10
2.11. Metode <i>Fault Tree Analysis</i>	10
2.12. Tahapan Metode <i>Fault Tree Analysis</i>	10
2.13. Diagram Pareto.....	11
2.14. Review Penelitian Terdahulu	11
Bab III Metode Penelitian	16
3.1. Flowchart Metode Penelitian	16
3.2. Variabel dan Definisi Operasional Variabel Penelitian	18
3.3. Populasi dan Sampel	18
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	20
3.5. Metode Analisa Data.....	20
Bab IV Penyajian Data dan Analisis Data	24
4.1. Penyajian Data	24
4.2. Analisis Data.....	26
4.3. Pembahasan.....	35

Bab V Simpulan dan Saran	37
A. Simpulan	37
B. Saran	37
Daftar Pustaka	33

Daftar Gambar

Gambar 3.1. Flowchart Metode Penelitian	12
Gambar 3.2. Contoh Diagram Pareto	16
Gambar 3.3. Contoh <i>Fault Tree</i>	18
Gambar 3.4. Contoh <i>Minimum Cut Set</i>	19
Gambar 4.1. CTQ Total Produk Cacat	23
Gambar 4.2. Diagram Pareto	27
Gambar 4.3. Analisa <i>Fault Tree</i> Hasil Sablon Miring	27
Gambar 4.4. Analisa <i>Fault Tree</i> Tinta Mesin Blobor	28
Gambar 4.5. Analisa <i>Fault Tree</i> Cacat Screen	30
Gambar 4.6. Analisa <i>Fault Tree</i> Cacat Screen	32
Gambar 4.7. Bagan <i>Fault Tree</i>	33

Daftar Tabel

2.1. Review Penelitian Terdahulu	10
4.1. Persentase Cacat Produk Sablon Gelas Plastik	20
4.3. Keterangan Bagan <i>Fault Tree</i>	29