



**UNIVERSITAS PGRI  
ADI BUANA  
SURABAYA**

## **TUGAS AKHIR**

**ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS DALAM UPAYA  
MENGURANGI DEFECT PADA KARUNG PLASTIK DENGAN  
MENGUNAKAN METODE DMAIC DI PT. JADIMAS  
PLASTINDO**

**AHMAD NURIL FAHMI**

**NIM : 183700073**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PGRI ADIBUANA SURABAYA**

**2022**



**UNIVERSITAS PGRI  
ADI BUANA  
SURABAYA**



**TUGAS AKHIR**



**ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS DALAM UPAYA  
MENGURANGI DEFECT PADA KARUNG PLASTIK DENGAN  
MENGUNAKAN METODE DMAIC DI PT. JADIMAS PLASTINDO**



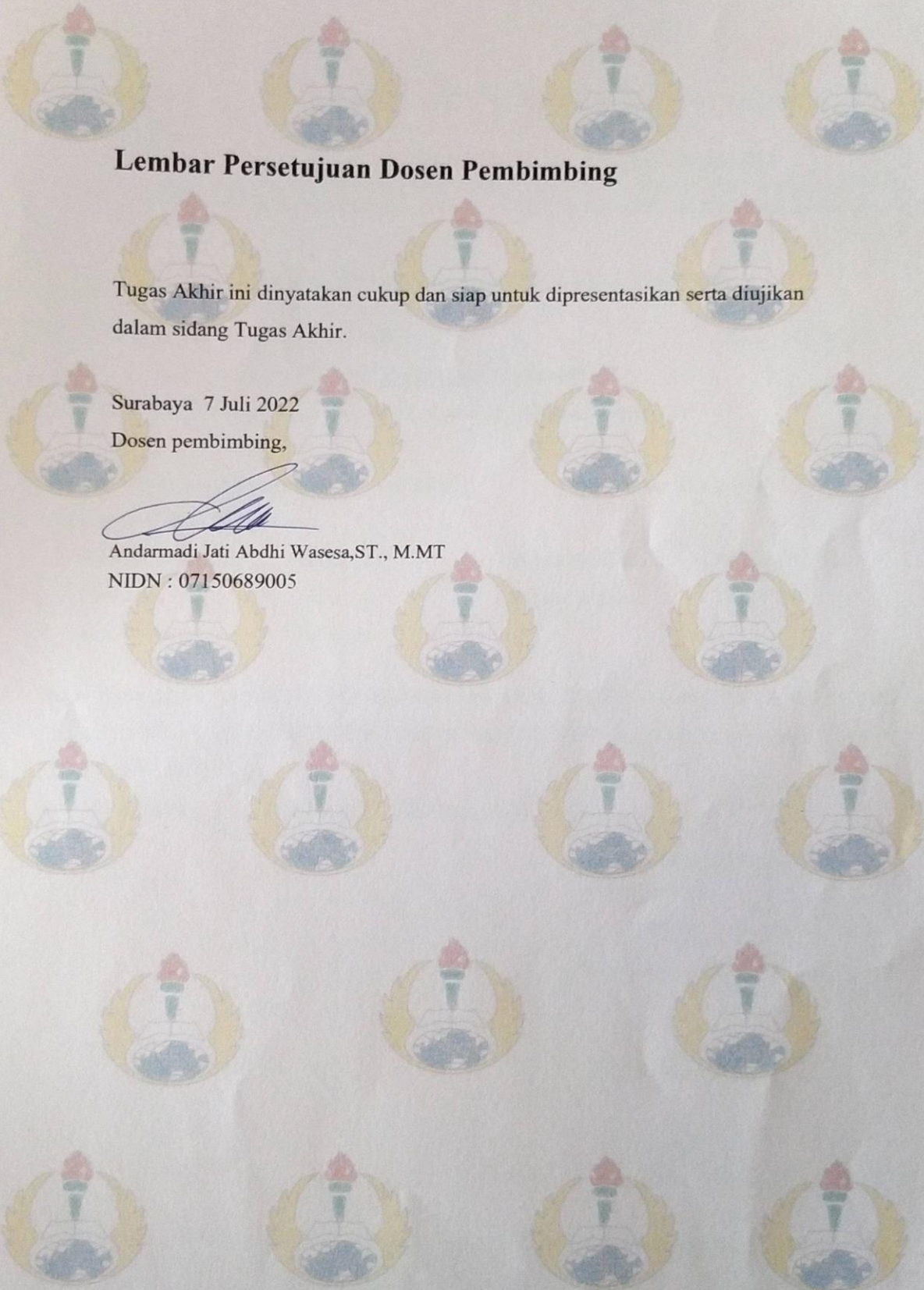
**AHMAD NURIL FAHMIM :**

**183700073**



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



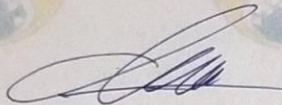


## Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing

Tugas Akhir ini dinyatakan cukup dan siap untuk dipresentasikan serta diujikan dalam sidang Tugas Akhir.

Surabaya 7 Juli 2022

Dosen pembimbing,



Andarmadi Jati Abdhi Wasesa, ST., M.MT

NIDN : 07150689005

## Persetujuan Panitia Sidang Tugas Akhir

Tugas Akhir ini telah selesai diujikan dalam Sidang Tugas Akhir dan telah dinyatakan LULUS oleh Panitia Sidang Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya pada tanggal 22 Juli 2022

Panitia Ujian :

Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST. MT.  
Dekan Fakultas Teknik

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

Anggota : Ir. Titiek Koesdijati, MT.  
Penguji I

: Prihono, ST., MT  
Penguji II

: Andarmadi Jati Abdhi wasesa, S.T., M.MT.  
Dosen Pembimbing



## SURAT PERNYATAAN KARYA TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ahmad Nuril Fahmi  
NIM : 183700073  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Judul Tugas Akhir : Analisa Pengendalian Kualitas Dalam Upaya Mengurangi Defect Pada Karung Plastik Dengan Menggunakan Metode DMAIC Di PT. Jadimas Plastindo

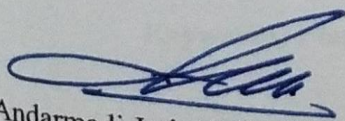
Dosen Pembimbing : Andarmadi Jati Abdhi Wasesa, S.T., M.MT.

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, 03 Agustus 2022

Dosen Pembimbing,



Andarmadi Jati Abdhi Wasesa, S.T., M.MT.

Mahasiswa



Ahmad Nuril Fahmi

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir dengan judul “Analisa Pengendalian Kualitas Dalam Upaya Mengurangi Defect Pada Karung Plastik Dengan Menggunakan Metode DMAIC Di Pt. Jadimas Plastindo” dengan lancar.

Bersama ini perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. M. Subandowo, selaku Rektor Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk menyelesaikan pendidikan.
2. Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk menyelesaikan pendidikan.
3. selaku Ketua program studi S1 Teknik Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk menyelesaikan pendidikan.
4. Andarmadi Jati Abdhi wasesa, ST, M.MT, selaku pembimbing tugas akhir dan penguji I yang sangat sabar dalam membimbing proposal tugas akhir ini hingga selesai.
5. selaku penguji II yang membantu melancarkan proposal tugas akhir ini.
6. selaku penguji III yang melancarkan pembuatan proposal tugas akhir ini.
7. Orang tua saya yang tiada henti mendoakan dan membantu kebutuhan dalam proposal tugas akhir ini.
8. Rekan-rekan S1 Teknik Industri angkatan 2018 yang selalu mendoakan kelancaran proposal tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberikan kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan proposal tugas akhir ini

Surabaya, 16 Agustus 2022

Penulis

Ahmad Nuril Fahmi

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
PERSETUJUAN PANITIA SIDANG TUGAS AKHIR.....	iv
SURAT PERNYATAAN TUGAS AKHIR.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 kualitas.....	6
2.1.1 Definisi kualitas.....	6
2.1.2 Biaya Kualitas dan Nilai Kualitas.....	7
2.2 Pengendalian kualitas.....	9
2.3 Six sigma.....	10
2.4 Tahap-Tahap Pengendalian Kualitas dengan Six sigma.....	11
2.5 Pengendalian Proses Statistik (Statistical Process Control).....	14
2.5.1 Diagram Pareto.....	14
2.5.2 Peta Kendali.....	15
2.5.2.1 Peta Kontrol untuk Data Atribut.....	16
2.5.2.2 Peta Kontrol untuk Data Variabel.....	17
2.5.3 Perhitungan DPMO dan Nilai Level Sigma.....	18
2.5.4 Diagram Sebab Akibat.....	19
2.6 Penelitian Terdahulu.....	20

BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Diagram alir langkah penelitian.....	22
3.2 Variabel Penelitian.....	23
3.3 Populasi dan Sampel.....	23
3.4 Pengumpulan data.....	24
3.5 Pengolahan data.....	25
3.6 Analisa hasil.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	28
4.2 Pengumpulan data.....	38
4.3 Pengolahan data.....	39
4.4 Analisa hasil.....	39
4.4.1 <i>Define</i> .....	39
4.4.2 <i>Measure</i> .....	40
4.4.3 <i>Analyze</i> .....	44
4.4.4 <i>Improve</i> .....	45
4.4.5 <i>Control</i> .....	47
4.6 Tahap <i>Improve</i> .....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LEMBARAN.....	53



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 konversi nilai yield DPMO .....	11
Tabel 2.2 Penelitian terdahulu.....	20
Tabel 4.1 pengertian simbol.....	37
Tabel 4.2 Jumlah Produksi dan Jumlah Produk Cacat pada Bulan Januari – Desember 2021.....	38
Tabel 4.3 Perhitungan Peta Kontrol P Cacat Anyaman.....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram pareto .....	15
Gambar 4.1 biji plastik .....	29
Gambar 4.2 mesin mixer .....	30
Gambar 4.3 lembaran plastik .....	30
Gambar 4.4 mesin cek elastisitas benang .....	31
Gambar 4.5 mesin penggulung benang .....	31
Gambar 4.6 benang plastik .....	32
Gambar 4.7 mesin <i>circular loom</i> .....	32
Gambar 4.8 mesin pemotong otomatis .....	33
Gambar 4.9 mesin <i>printing</i> .....	34
Gambar 4.10 mesin <i>press</i> .....	35
Gambar 4.11 flowcart produksi .....	36
Gambar 4.12 Diagram pareto .....	40
Gambar 4.13 Peta kontrol P cacat anyaman .....	42
Gambar 4.14 diagram sebab akibat produk cacat anyaman .....	44