



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

TUGAS AKHIR

**ANALISA PERBAIKAN MUTU PRODUK *WOOD FLOORING*
MENGUNAKAN METODE DMAIC DI PT. XYZ**

**MUHAMMAD RIZKY ARDIANSYAH
NIM. 173700002**

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



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

TUGAS AKHIR

**ANALISA PERBAIKAN MUTU PRODUK *WOOD FLOORING*
MENGUNAKAN METODE DMAIC DI PT. XYZ**

**MUHAMMMAD RIZKY ARDIANSYAH
NIM. 173700002**



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



TUGAS AKHIR






**ANALISA PERBAIKAN MUTU PRODUK WOOD FLOORING
MENGUNAKAN METODE DMAIC DI PT. XYZ**







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



**MUHAMMAD RIZKY ARDIANSYAH
NIM. 173700002**



**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 diujikan dalam Sidang Tugas Akhir

Surabaya, 28 Mei 2021

Dosen Pembimbing,



Ir. Titiek Koesdijati, M.T.

NIP/NIDN : 0706115601

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,
M.T.
Dekan Fakultas Teknik

Sekretaris

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

Anggota

: Drs. Djoko Adi Walujo, S.T., MM,
DBA
Penguji I

: Prihono, S.T., M.T
Penguji II

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



A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name of the Dean, Yunia Dwie Nurcahyanie.

A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name of the Secretary, M. Nushron Ali Mukhtar.

A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name of the member, Ir. Titiek Koesdijati.

SURAT PERNYATAAN KARYA TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : MUHAMMAD RIZKY ARDIANSYAH
NIM : 173700002
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : ANALISA PERBAIKAN MUTU PRODUK
WOOD FLOORING MENGGUNAKAN
METODE DMAIC DI PT. XYZ
Dosen Pembimbing : Ir. Titiek Koesdijati, M.T.

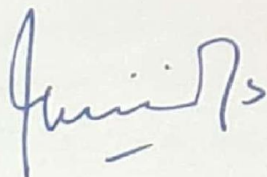
Menyatakan bahwa Karya Tugas Akhir saya ini sebagian maupun keseluruhan adalah bukan hasil menjiplak, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya 28 - Mei - 2021

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa



Ir. Titiek Koesdijati, M.T.



MUHAMMAD RIZKY ARDIANSYAH



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota
Teknik Industri – Teknik Elektro - PVKK


KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234
Website : www.ft.unipasby.ac.id E-mail : ft@unipasby.ac.id

BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL

Pada

Hari, tanggal : Jumat, 15 Januari 2021
Jam : 08.00
Tempat : Zoom (room 1)

Telah dilaksanakan Ujian Proposal :


Nama Mahasiswa : MUHAMMAD RIZKY AROJAN SYAH
NIM : 173700002
Program Studi : Teknik Industri
Judul : "Analisa Perbaikan Mutu Produk Wood Flooring Menggunakan Metode DMAIC di PT. XY2"
Bidang Keahlian :
Tanda Tangan : 


Saran-saran perbaikan :

Tata tulis, Rumusan Masalah, Jurnal Pendukung

Tim Penguji

Nama (Tanda tangan)

1. Drs. Djoko Adi Waluyo, ST, MM, DBA 

2. Prihono, ST, MT. 

*) Jangka waktu perbaikan Proposal dua minggu setelah ujian.

Apabila waktu tersebut tidak dipenuhi, maka nilai Ujian Proposal dianggap batal dan mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan mengulang Ujian lisan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, dengan limpahan rahmat dan ridhoNya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Studi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri - 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 dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Tidak lupa ucapan terima kasih kami sampaikan kepada :

- 1 Kedua orang tuaku tercinta, terima kasih atas dukungan moral dan materinya
- 2 Yunia Dwie Nurcahyanie, ST. MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
- 3 M. Nushron Ali Mukhtar, ST. MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri
- 4 Ir. Titiek Koesdijati, M.T. selaku Dosen Pembimbing
- 5 Seluruh Dosen beserta Staff di Program Studi Teknik Industri dan Fakultas Teknik
- 6 Teman-teman Prodi Teknik Industri Seangkatan atas kekompakannya.

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

Surabaya, 28 Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
ABSTRAK	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Proses Produksi	5
2.2 Pengendalian mutu	7
2.3 <i>Six Sigma</i>	7
2.4 <i>Seven Tools</i>	8
2.5 <i>Six Sigma DMAIC(Define, Measure, Analyze, Improve, Control)</i>	11
2.6 Penelitian Terdahulu	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	20
3.2 Variabel dan Definisi Variabel	21
3.3 Populasi dan Penentuan Sampel	21
3.4 Pengumpulan Data	22
3.5 Pengolahan Data	22
3.6 Analisa Hasil	29
BAB IV HASIL ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	
4.1 Proses Produksi	30
4.2 Kecacatan Produk	32
4.3 Pengambilan Data	35
4.4 Pengolahan Data	36
4.4.1 <i>Defect Per Million opportunities (DPMO)</i>	42
4.4.2 <i>seven Tools</i>	42
4.4.3 <i>DMAIC(Define, Measure, Analyze, Improve, Control)</i>	48
4.4.3.1 <i>Define</i>	49
4.4.3.2 <i>Measure</i>	50
4.4.3.3 <i>Analyze</i>	63
4.4.3.4 <i>Improve</i>	70
4.4.3.5 <i>Control</i>	71
4.5 Analisa Hasil	72
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu	17
Tabel 3.1 contoh <i>Check sheet</i>	23
Tabel 3.2 analisa tingkat sigma dan DPMO	27
Tabel 4.1 Laporan Produksi Bulan April 2021	35
Tabel 4.2 Pengukuran Tingkat Sigma Dan <i>Defect Per Million Opportunities</i> (DPMO) jenis kecacatan mata pada permukaan (<i>rustic</i>)	37
Tabel 4.3 Pengukuran Tingkat Sigma Dan <i>Defect Per Million Opportunities</i> (DPMO) jenis kecacatan ketebalan tidak sesuai	38
Tabel 4.4 Pengukuran Tingkat Sigma dan <i>Defect Per Million Opportunities</i> (DPMO) jenis kecacatan retak pada permukaan kayu	40
Tabel 4.5 Pengukuran Tingkat Sigma Dan <i>Defect Per Million Opportunities</i> (DPMO) jenis kecacatan permukaan berlubang (totor)	41
Tabel 4.6 Lembar <i>Check Seet</i> Selama Bulan April	42
Tabel 4.7 Laporan Produksi Jenis Kecacatan Mata Pada Permukaa(<i>Rustic</i>)...	50
Tabel 4.8 Perhitungan Batas Kendali (<i>P – Chart</i>)	52
Tabel 4.9 Laporan Produksi Jenis Cacat Ketebalan Yang Tidak Sesuai	53
Tabel 4.10 Perhitungan Batas Kendali Jenis Cacat Ketebalan Yang Tidak Sesuai	55
Tabel 4.11 Laporan Produksi Bulan April Untuk Jenis Kecacatan Retak Pada Permukaan Kayu	57
Tabel 4.12 Perhitungan Batas Kendali Bulan April	58
Tabel 4.13 Laporan Produksi Bulan April Untuk Jenis Kecacatan Permukaan Berlubang (totor)	60
Tabel 4.14 Perhitungan Batas Kendali Kecacatan Jenis Permukaan Berlubang (totor)	62
Tabel 4.15 <i>Improve</i> Usulan perbaikan	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Sigma Quality Levels of Six Sigma</i>	8
Gambar 2.2 <i>P-Chart</i>	11
Gambar 2.3 Siklus DMAIC <i>Six Sigma</i>	12
Gambar 3.1 <i>Flow chart</i> Penelitian	20
Gambar 3.3 contoh <i>Histogram</i>	23
Gambar 3.4 contoh <i>control chart</i>	24
Gambar 3.5 contoh <i>pareto diagram</i>	24
Gambar 3.6 contoh <i>Scatter diagram</i>	25
Gambar 4.1 Peta Alur Proses Produksi	32
Gambar 4.2 mata pada permukaan kayu (<i>rustic</i>)	33
Gambar 4.3 ketebalan yang tidak sesuai	33
Gambar 4.4 Retak pada permukaan kayu	34
Gambar 4.5 Permukaan Berlubang (totor)	34
Gambar 4.6 Histogram produk cacat bulan April 2021	43
Gambar 4.7 Grafik <i>P – Chart</i> Kecacatan Pada Permukaan Kayu (<i>Rustic</i>)	44
Gambar 4.8 Grafik Control <i>P-Chart</i> untuk Jenis Cacat Ketebalan Yang Tidak Sesuai	44
Gambar 4.9 Grafik Control <i>P – Chart</i> Untuk Jenis Kecacatan Retak Pada permukaan Kayu	45
Gambar 4.10 Grafik Control <i>P – Chart</i> Kecacatan Jenis Permukaan Berlubang (totor)	45
Gambar 4.11 Grafik Diagram Pareto	46
Gambar 4.12 Diagram sebab akibat jenis kecacatan mata pada permukaan (<i>rustic</i>)	46
Gambar 4.13 Diagram sebab akibat jenis kecacatan ketebalan tidak sesuai ..	47
Gambar 4.14 Diagram sebab akibat jenis kecacatan retak pada permukaan kayu	47
Gambar 4.15 Diagram sebab akibat jenis kecacatan permukaan berlubang (totor)	47
Gambar 4.16 <i>scatter diagram</i>	48