

TUGAS AKHIR

**ANALISIS MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA (DMAIC) DALAM
PENURUNAN TINGKAT CACAT PRODUK MAIN FRAME K59A DI PT.**

PAMINDO TIGA T

*Diajukan guna melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar Sarjana Strata
Satu (S1)*



Disusun Oleh :

UNIVERSITAS MERCU BUANA
Nama : Citra Anestasha
NIM : 41613010049
Program Studi : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Nama : Citra Anestasha
NIM : 41613010049
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul : Analisa Pendekatan Metode Six Sigma (DMAIC) Dalam
Upaya Meningkatkan Kualitas Produk *Main Frame*
K594 Di PT. PAMINDO TIGA T.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah
saya buat merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya, kecuali pada
bagian yang disebutkan sumbernya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan
Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang
lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima

MERCU BUANA

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak
dipaksakan.

Jakarta, 13 Januari 2017



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Citra Anestasha
NIM : 41613010049
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi

(Zulfah Fitri Ikatrinasari, Dr, Ir, MT)

LEMBAR KETERANGAN PERUSAHAAN

 **PT. PAMINDO TIGA T**
ENGINEERING & MANUFACTURING

HEAD OFFICE :
Jl. Rawagatel Kav. 7, 8, 24, & 25 Kawasan Industri Pulogadung Jakarta 13930, Phone : 021-4601928 / 021-4610036 (Hunting), Fax. : 021-4605676 / 021-4601959
MAIN OFFICE :
Jl. M.H. Thamrin Km. 7 Tangerang 15000, PO.Box 141 Phone : 021-53122472 (Hunting), Fax. : 021-53122482 / 021-5397592

Nomor : 102/P3T.GA/I/2016
Perihal : Surat Jawaban Permohonan PKI
Lampiran : -

Kepada Yth,
Ir. Muhammad Kholid, MT
Ketua Prodi Teknik Industri – Fakultas Teknik
Universitas Mercu Buana

Dengan hormat,
Menindaklanjuti surat permohonan prakerin no. 13-2-3/151/F-KP/XII/2015, maka dengan ini kami sampaikan bahwa kami menerima permohonan kerja praktek kepada:

Nama : Citra Anestasha
NIM : 41613010049
Jurusan : Teknik Industri

Nama : Laila Maulida Agustin
NIM : 4161310034
Jurusan : Teknik Industri

Adapun ketentuan yang berlaku mengenai praktik kerja lapangan di perusahaan kami, sbb

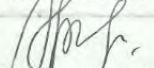
1. Menggunakan atribut Institusi
2. Mematuhi peraturan yang berlaku baik yang tertulis maupun tidak tertulis di Perusahaan

Demikian surat jawaban praktik kerja lapangan ini kami buat, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapan terima kasih.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Tangerang, 18 Januari 2016

PT. PAMINDO TIGA T



Nengsih Maemunah
Section Chief GA-HRD

Tembusan:

1. Direktur GA-HRD
2. Deputy Factory Manager
3. Deputy Factory Manager Stamping
4. Assist. Manager GA-HRD

Pulogadung Factory : Jl. M.H. Thamrin Km. 7 Tangerang 15000, PO. Box 141 Phone : 021-5397593, Fax. : 021-5397593
Karawang Factory : Jl. Rawagatel Kav. 7, 8, 24, & 25 Kawasan Industri Pulogadung Jakarta 13930, Phone : 021-4601928 / 021-4610036 (Hunting), Fax. : 021-4605676 / 021-4601959
Karawang Factory : Jl. Mitra Raya II Blok F 7&8, Kawasan Industri Mitra Karawang, Phone : (0267) 8638 115/6/7, Facsimile : (0267) 8638 128

KATA PENGANTAR

Assalaamu alaikum, Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah – Nya, memberikan kekuatan dan kekuatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan hasil Tugas Akhir ini tanpa ada suatu halangan apapun.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis mengambil judul Analisis Pendekatan Metode Six Sigma (DMAIC) Dalam Upaya Meningkatkan Kualitas Produk *Main Frame K59A* Di PT. PAMINDO TIGA T – Tangerang.

Pada kesempatan ini penyusun menyampaikan ucapan terima kasih atas segala bantuan baik moril maupun spirituial kepada :

1. Allah SWT sebagai zat yang paling berkuasa atas berlangsungnya kehidupan di alam semesta ini, memberikan izin hambanya untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Kepada kedua orang tua penulis (Ibu-Ayah) serta keluarga dan saudara kandung yang setiap saat mendoakan dan memberikan dukungan yang luar biasa setiap saat.
3. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT. Selaku kepala program studi Teknik Industri.
4. Bapak Erry Rimawan, Dr.MBA, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Penulis, terimakasih banyak atas bimbingan, pelajaran serta dukungan yang diberikan.

5. Kepada Seluruh Dosen Teknik Industri yang telah banyak memberikan bimbingan selama masa perkuliahan dan Seluruh karyawan TU FT UMB yang membantu proses administrasi selama kuliah.
6. Kepada Bapak Suyudi, selaku kordinator Penelitian di PT. Pamindo Tiga T Tangerang, serta Bapak Subawi selaku mentor dan seluruh karyawan PT. Pamindo Tiga T Tangerang, terimakasih atas pelajaran dan telah membimbing saya dengan sangat baik.
7. Kepada yang tersayang, Abdul Khanief Hidayat yang tiada henti memberikan semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini
8. Kepada rekan-rekan 2013 khususnya Sandra Tifani, Milla Agustiani, Laila Maulida, yang sama-sama berjuang menyelesaikan Tugas Akhir ini bersama-sama, Nurul Widyaningsih dan Ary Kustriani yang selalu memberi support.
9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2013 tentunya, terimakasih atas kebersamaan selama 4 tahun yang berkesan ini, suatu kebanggaan tersendiri menjadi salah satu dari kalian.



DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR KETERANGAN PERUSAHAAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	13
BAB I.....	14
PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang Masalah.....	14
1.2 Perumusan Masalah	17
1.3 Tujuan Penelitian	17
1.4 Pembatasan Masalah.....	18
1.5 Sistematika Penulisan	18
BAB II	20
TINJAUAN PUSTAKA.....	20
2.1 Latar Belakang Pengendalian Kualitas	20
2.2 Pengertian Kualitas	21
2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas	23
2.4 Konsep Kualitas Pada Industri Manufaktur	25
2.5 Manajemen Kualitas	26
2.6 Pengertian Pengendalian Kualitas (Quality Control).....	29
2.7 Tujuan Pengendalian Kualitas	31
2.8 Langkah-langkah Pengendalian Mutu	34
2.9 Pengertian <i>Six Sigma</i>	37
2.10 Sejarah Six Sigma	38

2.11	Aktivitas Six Sigma	40
2.12	Konsep Six Sigma.....	40
2.13	Beberapa Istilah dalam Six Sigma	42
2.14	Pihak – pihak yang Terlibat	43
2.15	Tahapan Six Sigma	45
2.15.1	Tahap Define.....	46
2.15.2	Tahap Measure.....	47
2.15.3	Tahap Analyze	50
2.15.4	Tahap Improve	52
2.15.5	Tahap Control	53
2.16	Alat bantu yang digunakan dalam six sigma.....	54
2.17	Penelitian Sebelumnya.....	58
BAB III.....		60
METODOLOGI PENELITIAN		60
3.1	Objek Penelitian.....	60
3.2	Kerangka Pemikiran.....	60
3.2.1	Uraian Kerangka Pemikiran.....	61
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	62
3.4	Pengolahan Data Dan Analisa.....	63
3.5	Kesimpulan dan Saran	64
BAB IV.....		66
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		66
4.1	Pengumpulan Data	66
4.1.1	Gambaran Umum Perusahaan.....	66
4.1.2	Data Jumlah Produksi dan Jumlah Produk Repair	73
4.2	Pengolahan Data	73
4.2.1	Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian).....	74
4.2.2	Tahap <i>Measure</i> (Mengukur)	78
4.2.3	Tahap <i>Analyze</i>	82
4.2.4	Tahap <i>Improve</i>	88
4.2.4	Tahap <i>Control</i> (Mengendalikan).....	96

BAB V	97
ANALISA HASIL	97
5.1 Tahap <i>Define</i>	97
5.2 Tahap Measure.....	99
5.3 Tahap Analyze	102
5.4 Tahap Improve	105
5.5 Tahap Control	106
BAB VI.....	109
KESIMPULAN DAN SARAN	109
6.1 Kesimpulan	109
6.2 Saran	110
DAFTAR PUSTAKA.....	111



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Jumlah Produksi dan Jumlah Repair Produk MainFrame K59A Bulan Januari Sampai Dengan Bulan Desember Tahun 2015.....	16
Tabel 2. 1 Tingkat Pencapaian Sigma.....	38
Tabel 2. 2 Jurnal Penelitian.....	58
Tabel 4. 1 Luas Area PT. Pamindo Tiga T	66
Tabel 4. 2 Komposisi Tenaga Keja PT. Pamindo Tiga T	69
Tabel 4. 3 Data Jumlah Produksi dan Jumlah Reject Produk MainFrame K 59A Bulan Januari Sampai Dengan Bulan Desember Tahun 2015.....	72
Tabel 4. 4 Tabel konversi sigma	78
Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan DPMO dan SQL	79
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan <i>Yield</i>	80
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Pareto.....	82
Tabel 4. 8 Tabel Rencana Penanggulangan Masalah.....	86
Tabel 4. 9 Potensial dan Efek Kegagalan Main Frame K59A	87
Tabel 4. 10 Nilai <i>Severity Reject Boring</i>	88
Tabel 4. 11 Nilai <i>Occurrence Reject Boring</i>	89
Tabel 4. 12 Nilai <i>Detection Reject Boring</i>	90
Tabel 4. 13 Tabel FMEA.....	91
 MERCU BUANA	
Tabel 5. 1 Hasil Perhitungan CTQ dan DPO	98
Tabel 5. 2 Pergitungan Sigma Level.....	99
Tabel 5. 3 Tingkat Sigma.....	100
Tabel 5. 4 Hasil Perhitungan Yield.....	100
Tabel 5. 5 Presentasi Cacat	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perspektif Kualitas	25
Gambar 2. 2 Keterangan Pergeseran Sigma.....	41
Gambar 2. 3 Tahapan Six Sigma	46
Gambar 2. 4 Diagram Pareto	56
Gambar 2. 5 Diagram Sebab Akibat	58
Gambar 3. 1 Kerangka Pemikiran.....	63
Gambar 3. 2 Flowchart Penelitian.....	64
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT. Pamindo Tiga	68
Gambar 4. 2 Proses Produksi PT. Pamindo Tiga T	70
Gambar 4. 3 Hasil Produksi PT. Pamindo Tiga T	71
Gambar 4. 4 Pareto Main Frame K59A	82
Gambar 4. 5 Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone</i>).....	83
Gambar 5. 1 Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone</i>).....	102
Gambar 5. 2 Perbaikan SOP	105

UNIVERSITAS
MERCU BUANA