

LAPORAN TUGAS AKHIR

**USULAN PERBAIKAN KUALITAS PADA DEPARTEMEN PAINTING DENGAN
METODE DMAIC DI PT.TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA**

**Diajukan Guna Memenuhi Syarat Kelulusan Dalam Mencapai Kelulusan Pada Program
Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :

Nama : Arif Ibnu Budiawan

NIM : 41612120013

Program Studi : Teknik industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Arif Ibnu Budiyan
N.I.M : 41612120013
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Kerja Praktek : Usulan perbaikan kualitas pada departemen painting dengan metode dmaic di PT.Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

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



(Arif Ibnu Budiyan)

LEMBAR PENGESAHAN

USULAN PERBAIKAN KUALITAS PADA DEPARTEMEN PAINTING DENGAN
METODE DMAIC DI PT.TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama : Arif Ibnu Budiawan

NIM : 41612120013

Program Studi : Teknik industri

Dosen Pembimbing

MERCU BUANA

(Ir. Silvi Ariyanti M.sc)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi

(Dr.Ir. Zulfa Fitri Ikatrimawati)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta telah memberikan kekuatan pikiran dan kesehatan kepada Penulis selama proses pengerjaan Laporan Tugas Akhir ini. Sehingga pada akhirnya Laporan Tugas Akhir dengan judul “ Usulan perbaikan kualitas pada departemen painting dengan metode DMAIC di PT.Toyota Motor Manufacturing Indonesia” ini dapat selesai. Pembuatan Laporan Tugas Akhir ini dibuat dalam rangka melengkapi persyaratan kelulusan Program Studi Sarjana Strata Satu (S1) untuk Gelar Sarjana Teknik di Universitas Mercu Buana Jakarta Barat – Indonesia.

Dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini, Penulis banyak mendapat pengarahan, bimbingan dan saran yang bermanfaat dari berbagai pihak. Maka dari itu, dalam kesempatan ini Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Keluarga yang tak pernah lelah memberikan semangat kepada penulis. Ibu, Bapak, Adik yang selalu mendukung baik secara spiritual maupun moril dan pengawasan dalam setiap proses yang dijalani oleh Penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Chandrasa Soekardi selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Dr.Ir. Zulfa Fitri Ikatrimawati selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas MercuBuana.
4. Ibu Ir. Silvi Ariyanti M.sc selaku pembimbing yang mendukung dan memberi bantuan

kepada penulis dalam penyusunan laporan ini.

5. Segenap dosen program Teknik Industri Universitas Mercu Buana, yang telah banyak memberikan bimbingan motivasi dan ilmu yang sangat berharga bagi penulis.
6. Bapak Didi Suryadi, Agung Setiawan, Nano Sukarno dan Irfan Nashrullah yang telah mengizinkan Penulis melaksanakan penelitian, pengambilan data dan memberikan dukungan untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Kepada seluruh Mahasiswa Program Studi Teknik Industri Angkatan 2012 Syang turut membantu dan memberi semangat kepada Penulis.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi. Maka dengan segala kerendahan hati kepada semua pihak, untuk memberikan saran demi adanya perbaikan untuk ke depannya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



DAFTAR ISI

<u>COVER</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>LEMBAR PERNYATAAN</u>	ii
LEMBAR PENGESAHAN	vi
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat penelitian	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika penulisan.....	4
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pengertian Kualitas	6
2.2 Definisi Six Sigma	7
2.4 Konsep six sigma	8
2.4 Analisa Perbaikan DMAIC	10
Define	11
Measure	11
Analyze.....	12
Improve.....	12
Control.....	12
2.5 Quality Control Circle	13
2.6 Penelitian Sebelumnya.....	14
2.7 Kerangka Pmikiran.....	17

BAB III	18
METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	18
3.2 Variable Penelitian	18
3.3 Jenis Dan Sumber Data.....	18
3.4 Pengolahan dan Analisa Data	19
3.5 Teknik Analisis Data.....	20
3.6. Flow Chart Penelitian	22
<u>BAB IV</u>	23
<u>Pengumpulan Dan Pengolahan Data</u>	23
4.1 Seejarah Dan Perkembangan PT.TMMIN	23
<u>Lokasi Dan Tata Letak Perusahaan</u>	24
<u>Struktur Organisasi</u>	26
<u>Logo Toyota</u>	26
<u>Teknologi Produks DI Karawang Plant</u>	27
<u>Produk TMMIN</u>	34
4.2 <u>Pengumpulan Data</u>	35
4.3 Pengolahan Data.....	38
<u>BAB V</u>	53
<u>Analisa Dan Pembahasan</u>	53
5.1 Tahap Control	53
<u>BAB VI</u>	56
<u>Kesimpulan Dan Saran</u>	56
6.1 Kesimpulan.....	56
6.2 Saran	57
<u>Daftar Pustaka</u>	58
Lampiran.....	59

DAFTAR TABEL

1.1	10 Defect Tertinggi	2
2.1	Perbandingan Hasil 3.8 Sigma dengan 6 Sigma	8
3.3	Penelitian Sebelumnya.....	14
4.1	Perkembangan Perusahaan dri tahun 1971 hingga 2006 Tahun 2006	24
4.2	Data Input dan Output Produksi	36
4.3	Data <i>Defect Painting</i> 2016.....	37
4.4	Presentase Komulatif Defect	39
4.5	Hasil perhitungan DPMO	43
4.6	Perhitungan <i>P Chart</i>	45
4.7	Jumlah <i>Defect</i> Selama Penelitian.....	50
4.8	FMEA <i>Defect</i> pada Departemen <i>Painting</i>	51



DAFTAR GAMBAR

2.1	Pergeseran Tingkat Sigma dalam konsep <i>Six Sigma</i> Motorola	9
2.2	Kerangka Pemikiran.....	17
3.1	Flow Chart Penelitian	22
4.1	Karawang Plant PT TMMIN	26
4.2	Hirarki Stuktur Organisasi PT TMMIN	27
4.3	Logo Toyota	27
4.4	Produk PT TMMIN.....	35
4.5	Diagram Pareto Cacat <i>Painting</i>	41
4.6	Grafik <i>P Chart Defect</i>	45
4.7	Diagram <i>Fishbone Sagging</i>	46
4.8	Diagram <i>Fishbone Tipis</i>	46

