

TUGAS AKHIR

**ANALISA PRODUKSI PADA MILK CAN 502 X 514
DENGAN MENGGUNAKAN METODE PENDEKATAN SIX SIGMA PADA
DEPARTEMEN ASSEMBLY PT. XYZ**

**Laporan Ini Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Mencapai Gelar
Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :

**Nama : Rumich Romanikho
NIM : 41609120037
Program Studi : Teknik Industri**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan di bawah ini :

Nama : Rumich Romanikho
N.I.M : 41609120037
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Laporan : Analisa Produksi Pada Milk Can 502 X 514 Dengan
Menggunakan Metode Pendekatan Six Sigma Pada
Departemen Assembly PT. XYZ

Dengan ini menyatakan bahwa penulisan Laporan Kerja Praktek yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang ada di Universitas Mercu Buana.

MERCU BUANA

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

Penulis,



(Rumich Romanikho)

ii

ii

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA PRODUKSI PADA MILK CAN 502 X 514
DENGAN MENGGUNAKAN METODE PENDEKATAN *SIX SIGMA* PADA
DEPARTEMEN ASSEMBLY PT. XYZ

Disusun Oleh :

Nama : Rumich Romanikho
NIM : 41609120037
Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing,



(Ir. Muhammad Kholid, MT)

MERCU BUANA
Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi



(Dr.Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas kehendak dan segala anugerah-Nya yang telah memberi kekuatan dan kemampuan kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir. Shalawat dan salam penulis panjatkan untuk nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya.

Alhamdulillah, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis Tugas Akhir yang berjudul **”Analisa Produksi Pada Milk Can 502 X 514 Dengan Menggunakan Metode Pendekatan Six Sigma Pada Departemen Assembly PT. XYZ”** yang disusun sebagai salah satu persyaratan kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT. selaku Koordinator Tugas Akhir dan Ketua Program Study Teknik Industri yang sudah memberikan arahan dan masukan bagi penulis.
2. Bapak Ir. Muhamad Kholil, MT selaku dosen pembimbing, terimakasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan dan masukan-masukannya bagi penulis.
3. Seluruh Dosen Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Industri, Uiversitas Mercu Buana yang telah cukup banyak memberikan ilmunya.

4. Kepada Orang tua dan saudara-saudara tercinta penulis yang telah mendukung dan mendoakan selalu serta memberikan dukungan agar penulis dapat menyelesaikan perkuliahan ini.
5. Serli Purwanti yang merupakan seseorang yang special yang telah berbagi segala hal sangat berarti bagi penulis.
6. Semua pihak PT. XYZ. (yang tidak bisa disebutkan satu persatu), tempat pengambilan data dan observasi laporan tugas akhir ini.
7. Rekan-rekan seperjuangan Fakultas Teknik Industri angkatan 17 Universitas Mercubuana Jakarta, teima kasih untuk kerja sama dan persahabatannya.
8. Dan semua pihak yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis berharap Allah swt berkenan membala segala kebaikan kepada semua pihak yang telah membantu.

Penulis menyadari bahwa penelitian dan penulisan skripsi ini tentu masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan baik dalam penyusunannya mupun penulisannya. Namun, penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan masukan yang bijak.

Jakarta, Februari 2017

(Rumich Romanikho)

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERNYATAAN..... ii

LEEMBAR PENGESAHAN..... iii

ABSTRAK..... iv

ABSTRACT..... v

KATA PENGANTAR..... vi

DAFTAR ISI..... viii

DAFTAR TABEL..... xii

DAFTAR GAMBAR..... xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang Penelitian	1
1.2	Perumusan Masalah	3
1.3	Tujuan Penelitian	3
1.4	Pembatasan Masalah	4
1.4	Metode Penelitian.....	4
1.5	Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Definisi Kualitas dan Pengendalian Kualitas	6
2.1.1	Definisi Kualitas.....	6

2.1.2 Definisi Pengendalian Kualitas	11
2.1.3 Tujuan Pengendalian Kualitas.....	12
2.2 Pengendalian Kualitas Six Sigma	13
2.3 Metode Dasar Six Sigma.....	17
2.3.1 Lembar Pengamatan (check sheet).....	17
2.3.2 Diagram Sebar (Scatter Diagram).....	18
2.3.3 Diagram Sebab-akibat (Cause and Effect Diagram).....	19
2.3.4 Diagram Pareto (Pareto Analysis).....	21
2.3.5 Diagram Alir/ Diagram Proses (Process Flow Chart).....	22
2.3.6 Histogram.....	23
2.3.7 Peta Kendali (Control Chart)	24
2.3.8 Analisis Model Kegagalan dan Pengaruhnya (Failure Mode and Effect Analysis / FMEA)	30
2.4 Jurnal Hasil Penelitian.....	34
2.4.1 Aplikasi Six Sigma Pada Produk Clear File Di Perusahaan Stationary	34
2.4.2 Pengendalian Kualitas Produk dengan Menggunakan Metote Six sIgma Pada PT. Maju Bersama Surya Indah Motor....	35
2.4.3 Usulan Perbaikan Kualitas Dengan Penerapan Metode Six Sigma Dan Fema (Failure And Effect Analysis) Pada Proses Produksi Roller Conveyor MBC Di PT XYZ	36
2.4.4 Jurnal Internasional.	37

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	39
3.1.1	Variabel Penelitian	39
3.1.2	Definisi Operasional Variabel.....	39
3.2	Populasi.....	40
3.3	Jenis dan Sumber Data.....	40
3.3.1	Jenis Data	40
3.3.2	Sumber Data.....	40
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	41
3.5	Pengolahan Data dan Analisa.....	42
3.5.1	Tahapan pengolahan data tahap define	42
3.5.2	Tahapan pengolahan data tahap measure	42
3.5.3	Tahapan pengolahan data tahap analyze	42
3.5.4	Tahapan pengolahan data tahap improvement.....	42

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Latar Belakang Perusahaan	45
4.1.1	Gambaran Umum Perusahaan	45
4.1.2	Bidang Usaha	45
4.2	Proses Pembuatan Kaleng Three Piece	50
4.2.1	Bahan Produksi	50
4.2.2	Proses Assembling Kaleng.....	53
4.3	Tahap Pengolahan Data.....	56

4.3.1 Tahap Pendefinisian (*Define*) 56

4.3.2 Tahap Pengukuran (*Measure*) 58

BAB V ANALISA PEMECAHAN MASALAH

5.1 Tahap Analisis (*Analyse*) 67

5.1.1 Pembuatan *Fishbone* 67

5.1.2 Penentuan *Critical To Quality* (CTQ) 70

5.1.2 *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) 72

5.2 Tahap Perbaikan (*Improve*) 74

5.2.1 Implementasi 74

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan 77

6.2 Saran 78

DAFTAR PUSTAKA 79

MERCU BUANA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Prosentase Jumlah <i>Reject</i>	3
Tabel 2.1	Skala Penilaian untuk <i>Severity</i>	32
Tabel 2.2	Skala Penilaian untuk <i>Occurrence</i>	32
Tabel 2.3	Skala Penilaian untuk <i>Detectability</i>	33
Tabel 4.1	Data Kerusakan Inspeksi Produksi	60
Tabel 4.2	Perhitungan dengan Peta Kendali P	61
Tabel 4.3	Data Produksi dan Penyebab <i>Reject</i>	65
Tabel 4.4	DPMO dan Kapabilitas Sigma	65
Tabel 5.1	CTQ.....	71
Tabel 5.2	FMEA Penyebab OSS Bubble	73
Tabel 55.3	Data Penggunaan OSS Lacquer	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep Six Sigma	15
Gambar 2.2 Piramida DPMO.....	16
Gambar 2.3 Contoh <i>Check Sheet</i>	17
Gambar 2.4 Contoh <i>Scatter Diagram</i>	19
Gambar 2.5 Contoh Diagram Sebab Akibat	19
Gambar 2.6 Contoh Pareto Diagram.....	21
Gambar 2.7 Contoh Diagram Proses	23
Gambar 2.8 Contoh Histogram	24
Gambar 2.9 Contoh Control <i>Chart</i>	25
Gambar 2.10 Bentuk-bentuk Penyimpangan	27



Gambar 3.1 <i>Flow Chart</i> Metodologi Penelitian	43
Gambar 3.2 <i>Flow Chart</i> Metodologi Penelitian (lanjutan).....	44

Gambar 4.1 Kaleng <i>Three Piece</i>	46
Gambar 4.2 Kaleng <i>Two Piece</i>	47
Gambar 4.3 <i>Drawn Can</i>	48
Gambar 4.4 <i>Easy Open End</i>	48
Gambar 4.5 <i>Pilfer Proof Cap</i>	49
Gambar 4.6 <i>Metal Battery Jacket</i>	49
Gambar 4.7 <i>Flow Chart</i> Proses Produksi	53

Gambar 4.8 Mesin <i>Slitter Shin-i</i> (L Tandem Slitter)	54
Gambar 4.9 Mesin <i>Bodymaker FBB 500</i>	54
Gambar 4.10 Proses Manufaktur Kaleng 3Pc.....	56
Gambar 4.11 <i>Pareto Chart</i>	61
Gambar 4.12 Peta Kendali P	63
Gambar 5.1 <i>Cause and Effect Diagram</i>	70
Gambar 5.2 Proses Aplikasi OSS	76

