

TUGAS AKHIR

**PENGARUH PENERAPAN METODE DMAIC TERHADAP
PENGURANGAN *PRODUCT REJECT* DI PT. XYZ**



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

Disusun Oleh:

Nama : Astri Rachma Putri

NIM : 41615110073

Program Studi : Teknik Industri

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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Astri Rachma Putri
NIM : 41615110073
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : **PENGARUH PENERAPAN METODE DMAIC
TERHADAP PENGURANGAN *PRODUCT
REJECT* DI PT. XYZ**

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

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

Penulis,



Astri Rachma Putri

LEMBAR PENGESAHAN**PENGARUH PENERAPAN METODE DMAIC TERHADAP
PENGURANGAN *PRODUCT REJECT* DI PT. XYZ****Disusun Oleh:**

Nama : Astri Rachma Putri

NIM : 41615110073

Program Studi : Teknik Industri

Pembimbing



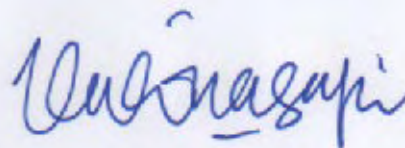
(Hayu Kartika, ST, MT)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi



(Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrianasari, MT)

ABSTRAK

PT. XYZ berusaha secara terus-menerus melakukan perbaikan secara berkesinambungan agar dapat bertahan dan senantiasa menghasilkan produk minuman yang bermutu tinggi. Berdasarkan data *defect* produk akhir selama periode Agustus-September 2016, ditemukan beberapa *defect* berupa : (1) *Coding* tidak tercetak sempurna, (2) *Penyok*, (3) *Kempot*, (4) *Gompal*, (5) *Shrink* tidak sempurna, (6) *Kurang Isi*, dan *defect* lain-lain dalam jumlah sedikit namun memiliki beberapa variasi. Prioritas perbaikan mutu yang akan dilakukan adalah pada *defect* berupa *coding* tidak tercetak sempurna. Faktor penyebab *defect* tersebut antara lain; (1) Permukaan *nozzle coding spray* berdebu; (2) Kondisi permukaan kemasan botol pada sisi yang akan dicetak *coding* masih basah; (3) Belum semua operator memiliki kompetensi yang baik mengenai prinsip dasar mesin yang dijalankan; (4) Kurang kesadaran terhadap pemeliharaan kondisi mesin; (5) Operator mengalami kelelahan; (6) Aktivitas pemeriksaan dan pemeliharaan kebersihan mesin belum dibakukan ke dalam prosedur mutu. Perbaikan yang dilakukan fokus terhadap ke enam faktor yang telah teridentifikasi. Perbaikan yang dilakukan untuk mengurangi *defect* tersebut antara lain; (1) *Relayout* lokasi mesin *coding spray*; (2) *Briefing* awal produksi terkait kebersihan lingkungan dan alat; (3) *Refreshment training* terkait proses produksi secara berkala. Berdasarkan hasil pengamatan jumlah *defect* produk akhir periode Desember 2016, terjadi penurunan persen akumulasi *defect coding* tidak tercetak dengan sempurna sebesar 21% dibandingkan dengan persen akumulasi *defect* pada bulan Agustus-September 2016.

Kata kunci : DMAIC, analisa *defect*, penjaminan kualitas

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

PT. XYZ strives continuously to make continuous *improvements* in order to survive and always produce high-quality beverage products. Based on the final product deviation data during Agustus-September 2016 period, there are some deviations: (1) *Coding* is not perfect, (2) Dent, (3) Hollow, (4) Chipped, (5) *Shrink* is not perfect, (6) Less Contents, and Other deviations in small amount but have some variation. Priority of quality *improvement* that will be done is on the quality deviation of *coding* is not imprinted perfect. Factors causing such deviations include; (1) Nozzle surface of dusty spray *coding*; (2) The condition of the bottled surface on the side to be coded is still wet; (3) Not all operators have good competence on the basic principles of the machines being run; (4) Less awareness of the maintenance of machine condition; (5) Operator experiencing fatigue; (6) Mechanical inspection and maintenance activities have not been standardized into the quality procedures. Improved focus on the six identified factors. *Improvements* made to reduce the discharge include; (1) Relay the location of *coding* spray machine; (2) initial production briefing related to environmental hygiene and *tools*; (3) Refreshment training related to production process periodically. Based on observations of the number of product deviations late December 2016, there was a decrease in the number of defects of coding is not printed perfectly by 21% compared with data in Agustus-September 2016.

Keywords: DMAIC, quality deviation analysis, quality assurance



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas segala hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan meraih gelar S.T pada Program Studi Teknik Industri. Tugas Akhir ini berjudul **Pengaruh Penerapan Metode DMAIC Terhadap Pengurangan *Product Reject* di PT. XYZ.** Laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari bimbingan dan arahan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua dan kedua kakak yang sangat penulis sayangi atas do'a dan dukungannya selama ini.
2. Ibu Hayu Kartika selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penulisan tugas akhir sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
3. Ibu Dr. Ir. Zulfa Ikatrinasari, MT & Bapak Ir. Muhammad Kholil MT yang selalu memberikan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Seluruh staff dan karyawan PT.XYZ yang telah memberikan dukungannya dalam melakukan penelitian.
5. Sahabat-sahabat yang selalu mendukung dan memberikan motivasi kepada saya untuk selalu terus maju, teruntuk Ibnu Maulana, Rega Angelia, Sefrila Devy, Louisa Ancilla, Irfan Maulana, Setyowati, Rio David, Fitrah Asfarina, Grace Christine, Pedro Subekti.
6. Semua pihak atas do'a dan dukungan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Baik dari segi pengetahuan, tata cara penulisan, maupun isinya karena keterbatasan penulis yang masih dalam tahap belajar. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun diharapkan dapat memberi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Jakarta, Juli 2017

Penulis,

Astri Rachma Putri



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Pengertian Kualitas	Error! Bookmark not defined.
2.2 Six Sigma	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 <i>Define</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 <i>Measure</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 <i>Analyze</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 <i>Improve</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 <i>Control</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3 Diagram Sebab Akibat.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Pareto Chart	Error! Bookmark not defined.
2.5 CTQ.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Penelitian Sebelumnya.....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Kerangka Pemikiran.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Jenis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Observasi Awal	Error! Bookmark not defined.
3.3 Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
3.4 Studi Pustaka.....	Error! Bookmark not defined.

3.5	Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.6	Pengolahan Data dan Analisis.....	Error! Bookmark not defined.
3.7	Kesimpulan dan Saran.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		Error! Bookmark not defined.
4.1	Data Perusahaan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Sejarah Berdirinya PT XYZ	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Visi dan Misi Perusahaan	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Produk.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Bahan Baku dan Bahan Kemasan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	Proses Produksi.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.6	Define.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.7	Measure.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.8	Analyze	Error! Bookmark not defined.
4.1.9	Improve	Error! Bookmark not defined.
BAB V ANALISA HASIL		Error! Bookmark not defined.
5.1	Define.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Measure.....	Error! Bookmark not defined.
5.3	Analyze	Error! Bookmark not defined.
5.4	Improve.....	Error! Bookmark not defined.
5.4.1	Analisa Tindakan Perbaikan	Error! Bookmark not defined.
5.4.2	Tindakan Perbaikan	Error! Bookmark not defined.
5.4.3	Hasil <i>Improvement</i>	Error! Bookmark not defined.
5.5	Control	Error! Bookmark not defined.
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		Error! Bookmark not defined.
6.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
6.2	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jurnal Internasional.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Rekap data <i>defect</i> produk akhir periode Agustus-September 2016.....	50
Tabel 4.2 Dugaan Faktor Penyebab <i>Defect Coding</i> Tidak Tercetak Sempurna	51
Tabel 4.3 Verifikasi Faktor Penyebab <i>Defect Coding</i> Tidak Tercetak Sempurna.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.1 Analisa 5W 1H <i>Coding</i> Tidak Tercetak Sempurna	72
Tabel 5. 2 Jumlah <i>Defect</i> Sebelum dan Sesudah Perbaikan	76



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Diagram Ishikawa.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Contoh Diagram Pareto.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 Skema <i>CTQ Tree</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4 Diagram Kerangka Pemikiran.....	Error! Bookmark not defined. 7
Gambar 3.1 Alur Proses Metodologi Penelitian	29
Gambar 4.1 Diagram Alir Proses Produksi.....	Error! Bookmark not defined. 9
Gambar 4.2 <i>CTQ Tree</i> Produk Minuman Buah	50
Gambar 5. 1 Diagram Pareto Kerusakan Produk Akhir.....	60
Gambar 5. 2 <i>Fish Bone Diagram Coding</i> Tidak Tercetak Sempurna.....	63
Gambar 5. 3 Verifikasi <i>Fish Bone Coding</i> Tidak Tercetak Sempurna	64
Gambar 5. 4 Grafik Jumlah <i>Defect</i> Sebelum dan Sesudah Perbaikan	Error!
Bookmark	not defined.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA