

# **TUGAS AKHIR**

## **PENARAPAN METODE DMAIC PADA ANALISA MASALAH TIP CAN DEFECT DALAM USAHA PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI**

*(STUDI KASUS : PT. UNITED CAN CO .LTD.)*

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



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**DISUSUN OLEH :**

Nama : Ignatius Adi Susantyo  
NIM : 41611110044  
Program Studi : Teknik Industri

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2014**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ignatius Adi Susantyo

NIM : 41611110044

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Penerapan Metode DMAIC pada Analisa Masalah *Tip Can Defect*  
dalam usaha Pengendalian Kualitas Produksi (Studi Kasus : PT.  
United Can Co. Ltd. )

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 dan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

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

METERAI  
TEMPEL  
PILIH INKARSI BUNDA  
64D4CACF114512520  
ENAM RIBU RUPIAH  
6000  
DJP

Penulis,  
  
Ignatius Adi Susantyo

# **LEMBAR PENGESAHAN**

## **PENARAPAN METODE DMAIC PADA ANALISA MASALAH TIP CAN DEFECT DALAM USAHA PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI**

**(STUDI KASUS : PT. UNITED CAN CO.LTD.)**

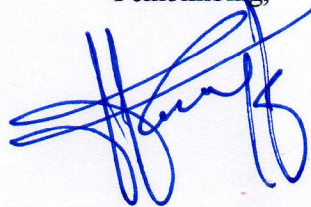
**Disusun Oleh :**

Nama : Ignatius Adi Susantyo

NIM : 41611110044

Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing,



[Ir. Muhammad Kholil MT]

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi



[Ir. Muhammad Kholil MT]

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang telah memberikan Anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir dengan judul “ *Penerapan Metode DMAIC pada Analisa Masalah Tip Can Defect dalam usaha Pengendalian Kualitas (Studi Kasus : PT. United Can Co.Ltd)*”. Penulis sangat bersyukur karena dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik guna memenuhi persyaratan menyelesaikan Program Strata Satu di Fakultas Teknologi Industri , jurusan Teknik Industri Universitas Mercu Buana Jakarta.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan sehingga pada akhirnya penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda tercinta, Bpk. Andreas Samiyono, Ibunda tercinta, Agnes Evi Muryanti dan juga kakak perempuan Yohana Natalia Sari yang banyak memberi semangat dan doa agar segera menyelesaikan kuliah.
2. Maria Nurma Olivia yang senantiasa memberi semangat dan cintanya. Karena nya Tugas Akhir ini ada.
3. Yang terhormat Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku koordinator Tugas Akhir dan selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan dorongan dari awal hingga laporan Tuga Akhir ini selesai.

4. Semua Dosen Universitas Mercu Buana yang telah menstrasnfer ilmu kepada penulis.
5. Bapak Zaenal Mutaqhin, selaku Industrial Engineering Manager atas ijin dan bantuannya dalam memberikan data yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan ini juga dukungannya yang besar.
6. Seluruh staff dan karyawan bagian Engineering atas bantuan dan kerjasamanya kepada penulis.
7. Seluruh staff dan karyawan bagian Quality Control atas bantuan dan kerjasamanya kepada penulis.
8. Semua teman-teman Teknik Industri angkatan 19 yang selalu memberikan semangat satu sama lain, sukses juga buat kalian.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini belum sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Penulis berharap laporan ini dapat menambah wawasan dan manfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Jakarta, Februari 2014

Ignatius Adi Susantyo  
Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Permasalahan .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Metode Pengambilan Data .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Proses Produksi .....	7
2.2 Kualitas .....	8
2.3 DMAIC dan Tahapannya .....	12
1. Tahap <i>Define</i> .....	13
2. Tahap <i>Measure</i> .....	14
3. Tahap <i>Analyze</i> .....	15
4. Tahap <i>Improve</i> .....	16

5. Tahap <i>Control</i> .....	17
2.4 Diagram Sebab Akibat .....	18
2.5 Diagram Pareto .....	20
2.6 Peta Kontrol p .....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENGAMBILAN DATA</b>	
3.1 Studi Pendahuluan .....	24
1. Studi Literatur .....	25
2. Studi Lapangan .....	25
3.2 Pengumpulan Data .....	26
3.3 Pengolahan Data .....	26
3.4 Analisa dan Pembahasan .....	27
3.5 Kesimpulan dan Saran .....	27
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>	
4.1 Gambaran Umum Perusahaan .....	29
1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan .....	29
2. Struktur Organisasi .....	31
3. Produk-produk Yang dihasilkan .....	35
4. Ditribusi dan Pemasaran .....	36
4.2 Teknologi Proses Produksi .....	37
1. Pengenalan Departemen dan Bahan Baku.....	37
2. Urutan Proses Pembuatan Kaleng Two Piece .....	39
4.3 Pengumpulan Data .....	53
4.4 Pengolahan Data .....	60
<b>BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 <i>Define</i> .....	64

5.2	<i>Measurement</i>	65
1.	Menghitung Proporsi Cacat Dengan Peta Kontrol p	65
2.	Mengklasifikasikan Area <i>Tip Can Defect</i>	68
5.3	<i>Analyze</i>	73
1.	<i>Machine</i> (mesin)	75
2.	<i>Man</i> (manusia)	82
3.	<i>Method</i> (metode)	83
4.	<i>Material</i> (bahan baku)	84
5.	<i>Environment</i> (lingkungan)	84
5.4	<i>Improve</i>	86
5.5	<i>Control</i>	88
BAB VI PENUTUP		
6.1	Kesimpulan	89
6.2	Saran	90
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Data <i>Defect</i> Bulan Maret 2013 .....	54
Tabel 4.2	Data <i>Defect</i> Bulan April 2013 .....	55
Tabel 4.3	Data <i>Defect</i> Bulan Mei 2013 .....	56
Tabel 4.4	Jumlah <i>Defect tip can</i> Bulan Maret 2013 .....	61
Tabel 4.5	Jumlah <i>Defect tip can</i> Bulan April 2013 .....	60
Tabel 4.6	Jumlah <i>Defect tip can</i> Bulan Mei 2013 .....	61
Tabel 5.1	Data Produksi Bulan Mei 2013 .....	65
Tabel 5.2	Klasifikasi <i>Tip Can Defect</i> .....	69



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Sebab Akibat .....	20
Gambar 2.2	Contoh Diagram Pareto .....	21
Gambar 3.1	Diagram Alir Metode Pengambilan Data .....	28
Gambar 4.1	Struktur Organisasi 2Pc Dep. PT. United Can .....	32
Gambar 4.2	Peta Tujuan Ekspor Produk PT. United Can.....	37
Gambar 4.3	<i>Coil Handling Unit-1</i> .....	39
Gambar 4.4	<i>Coil Handling Unit-2</i> .....	40
Gambar 4.5	<i>Coil Stock Lubricator</i> .....	40
Gambar 4.6	<i>Cupper</i> .....	41
Gambar 4.7	<i>Bodymaker</i> .....	42
Gambar 4.8	<i>Trimmer</i> .....	43
Gambar 4.9	<i>Washer</i> .....	44
Gambar 4.10	<i>Paldepal</i> .....	45
Gambar 4.11	<i>Base Coater</i> .....	46
Gambar 4.12	<i>Decorator</i> .....	47
Gambar 4.13	<i>Lacquer Spray Machine</i> .....	48
Gambar 4.14	<i>Light Tester</i> .....	50
Gambar 4.15	<i>Interogator</i> .....	50
Gambar 4.16	<i>Palletizer</i> .....	51
Gambar 4.17	<i>Wrapper</i> .....	52
Gambar 4.18	<i>Labeller</i> .....	52
Gambar 4.19	<i>Pareto Defect</i> Bulan Maret .....	57
Gambar 4.20	<i>Pareto Defect</i> Bulan April .....	58
Gambar 4.21	<i>Pareto Defect</i> Bulan Mei .....	59
Gambar 4.22	Grafik Prosentase <i>Tip Can</i> Maret .....	61

Gambar 4.23	Grafik Prosentase <i>Tip Can</i> April.....	62
Gambar 4.24	Grafik Prosentase <i>Tip Can</i> Mei .....	63
Gambar 5.1	Peta Kendali p .....	67
Gambar 5.2	<i>Flow Process Production Can</i> .....	69
Gambar 5.3	<i>Vacuum Transfer Discharge Washer</i> .....	70
Gambar 5.4	<i>Vacuum Transfer Discharge Dryer</i> .....	70
Gambar 5.5	<i>Vacuum Transfer Infeed Decorator</i> .....	71
Gambar 5.6	<i>Vacuum Transfer Infeed LSM</i> .....	71
Gambar 5.7	<i>Vacuum Transfer Discharge IBO</i> .....	72
Gambar 5.8	Diagram Histogram <i>tip can defect</i> .....	72
Gambar 5.9	Diagram Pareto <i>tip can defect</i> .....	73
Gambar 5.10	<i>Conveyor</i> .....	76
Gambar 5.11	<i>Radius Guide</i> terlalu kecil .....	77
Gambar 5.12	<i>Top Conveyor</i> terlalu rendah .....	77
Gambar 5.13	<i>Setting Dead Plate</i> terlalu tinggi .....	78
Gambar 5.14	Simulasi <i>Dead Plate</i> terlalu tinggi .....	78
Gambar 5.15	<i>Nylon</i> pada <i>Side Guide</i> tidak ada .....	79
Gambar 5.16	<i>Design Dead Plate</i> lama.....	80
Gambar 5.17	Baut <i>Side Guide</i> lepas .....	80
Gambar 5.18	Baut <i>Dead Plate</i> lepas.....	81
Gambar 5.19	Simulasi Baut <i>Dead Plate</i> lepas.....	81
Gambar 5.20	<i>Fishbone Diagram Tip Can Defect</i> .....	85
Gambar 5.21	<i>Modification Radius Guide</i> .....	86
Gambar 5.22	<i>Setting Dead Plate</i> .....	87
Gambar 5.23	Penggantian <i>Nylon Side Guide</i> .....	87
Gambar 5.24	<i>Modification Design Dead Plate</i> .....	87