

TUGAS AKHIR

Upaya Perbaikan Kualitas Untuk Mencapai Target Spesifikasi Berat Satu *Piece* Produk Pada Tiga Varian Produk Liner Dengan Menggunakan Metode DMAIC di PT KCI

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



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Disusun Oleh:
Nama : Arni Sustardiani
NIM : 41611110013
Program Studi : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arni Sustardiani
NIM : 41611110013
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Upaya Perbaikan Kualitas Untuk Mencapai Target Spesifikasi Berat Satu *Piece* Produk Pada Tiga Varian Produk Liner Dengan Metode DMAIC di PT KCI

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian 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.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

**Upaya Perbaikan Kualitas Untuk Mencapai Target Spesifikasi Berat Satu
Piece Produk Pada Tiga Varian Produk Liner Dengan Menggunakan
Metode DMAIC di PT KCI**



Disusun Oleh:

Nama : Arni Sustardiani
NIM : 41611110013
Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing

(Ir. Muhammad Kholil, MT)

UNIVERSITAS
Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi
MERCU BUANA

(Ir. Muhammad Kholil, MT)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Upaya Perbaikan Kualitas Untuk Mencapai Target Spesifikasi Berat Satu *piece* Produk Pada Tiga Varian Produk Liner Dengan Menggunakan Metode DMAIC di PT KCI”. Tugas Akhir ini disusun sebagai persyaratan kelulusan pada Program Sarjana, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercubuana.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan saran dan bimbingan yang bermanfaat dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan saudara – saudara penulis yang telah memberikan dukungan moril dan spirituial sejak awal penulisan hingga selesai.
2. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku dosen pembimbing dan Kepala Jurusan Teknik Industri yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pelaksanaan tugas akhir ini.
3. Bapak Amin Syukran ST, MT yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis mengenai penulisan tugas akhir selama mata kuliah Six sigma berlangsung.
4. Seluruh staff karyawan PT KCI yang telah membantu penulis dalam memberikan data dan penjelasan mengenai objek yang diteliti dalam tugas akhir ini.
5. Teman – teman Angkatan 19 Teknik Industri yang telah memberikan dukungan dan doa untuk keberhasilan dalam penyelesaian penulisan tugas akhir ini.
6. Seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian penulisan tugas akhir ini sejak awal penulisan hingga selesai.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak area yang perlu dikembangkan agar lebih baik lagi. Oleh karena itu, penulis memohon maaf dan bersifat terbuka terhadap saran dan kritik atas penyusunan

tugas akhir ini agar dapat lebih baik lagi di masa yang akan datang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi yang membutuhkan.

Jakarta, Desember 2013

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Mutu	6
2.2 Definisi Six Sigma	8
2.3 <i>Define</i>	10
2.3.1 CTQ (<i>Critical To Quality</i>)	10
2.3.2 Diagram SIPOC	11
2.4 <i>Measure</i>	12
2.4.1 Jenis Data dan Jumlah Sample	12
2.4.2 Uji Kecukupan Data	13
2.4.3 Uji Keseragaman Data	14
2.4.4 Analisis Kemampuan Proses	15
2.5 <i>Analyze</i>	17
2.5.1 Diagram Fishbone	17
2.6 <i>Improve</i>	17
2.6.1 <i>Why why Analysis</i>	17
2.7 <i>Control</i>	19
2.7.1 Peta Kontrol Variabel	19
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Identifikasi Masalah	21
3.2 Tujuan Penelitian	21
3.3 Studi Pustaka	22
3.4 Observasi Lapangan	22
3.5 Identifikasi Data	22
3.6 Pengumpulan Data	22
3.7 Pengolahan Data	22
3.8 Analisa Hasil	23

3.9	Kesimpulan dan Saran	24
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1	Pengumpulan Data	25
4.1.1	Varian Produk	25
4.1.2	Proses Produksi	27
4.1.3	Standar Mutu Produk	29
4.1.4	<i>Define</i>	30
4.2	Pengolahan Data	34
4.2.1	<i>Measure</i>	34
BAB V	ANALISA HASIL	
5.1	<i>Analyze</i>	46
5.1.1	Analisa Masalah Pada Varian Produk Liner	46
5.1.2	Analisa Sebab Akibat	47
5.2	<i>Improve</i>	50
5.3	<i>Control</i>	53
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan	54
6.2	Saran	55
Daftar Pustaka		56



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Level/Tingkat Kualitas Sigma	10
Tabel 4.1	Data Tebal dan Berat Produk Periode Januari – Maret 2013	32
Tabel 4.2	Data Berat Produk Liner Regular & Liner Regular MEA	36
Tabel 4.3	Data Berat Produk Liner Longer & Wider	37
Tabel 5.1	Usulan Tindakan Perbaikan	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Peta Kontrol \bar{x}	20
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	24
Gambar 4.1	Produk Liner Regular	25
Gambar 4.2	Produk Liner Regular MEA	26
Gambar 4.3	Produk Liner Longer & Wider	26
Gambar 4.4	Aliran Proses Produksi Produk Liner	27
Gambar 4.5	<i>Bulk</i>	31
Gambar 4.6	Diagram SIPOC	32
Gambar 4.7	Rata-rata Tebal Pad Selama Periode Januari - Maret 2013	33
Gambar 4.8	Rata-rata Berat Produk Selama Periode Januari-Maret 2013	33
Gambar 4.9	Grafik Uji Keseragaman Data Liner Regular	40
Gambar 4.10	Grafik Uji Keseragaman Data Liner Regular MEA	41
Gambar 4.11	Grafik Uji Keseragaman Data Liner Longer & Wider	42
Gambar 5.1	Diagram Fishbone	47
Gambar 5.2	<i>Why why Analysis</i>	51

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**