

TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KEMASAN KOTAK KARTON LIPAT DI PT. INTERACT CORPINDO DENGAN METODE *SIX SIGMA*

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



Disusun Oleh :

Nama : Roni

NIM : 41616310113

Program Studi : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA BEKASI**

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Roni

NIM : 41616310113

Program Studi : Teknik Industri

Jurusan : Teknik

Judul : Analisis Pengendalian Kualitas Produk Kemasan Kotak Karton
Lipat Di PT. Interact Corpindo Dengan Metode Six Sigma

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya, kecuali pada bagian yang disebutkan sumbernya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana

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

MERCU BUANA

Penulis,



(Roni)

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KEMASAN KOTAK KARTON LIPAT DI PT. INTERACT CORPINDO DENGAN METODE *SIX SIGMA*

Disusun oleh;

Nama : Roni
NIM : 41616310113
Jurusan : Teknik Industri

Menyetujui,
Pembimbing,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
(Uly Amrina, ST. MM)

Mengetahui,



(Koordinator Tugas Akhir/Sekretaris Program Studi)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan bimbingan-Nya yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis Tugas Akhir yang berjudul **“Analisis Pengendalian Kualitas Produk Kemasan Kotak Karton Lipat di PT. Interact Corpindo”** yang disusun sebagai salah satu persyaratan kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Bekasi.

Dalam penulisan karya tulis Tugas Akhir ini penulis banyak menghadapi hambatan, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya penulis bisa menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Selaku Koordinator Tugas Akhir dan Ketua Program Studi Teknik Industri yang sudah memberikan masukan dan arahan bagi penulis.
2. Ibu Uly Amrina, ST, MT selaku dosen pembimbing, terimakasih sebesar-besarnya atas bimbingan dan masukan-masukannya bagi penulis.
3. Seluruh Dosen Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang telah cukup banyak memberikan ilmunya.

4. Kepada kedua orang tua dan saudara-saudara penulis yang telah mendukung dan mendoakan selalu serta memberikan dukungan agar penulis dapat menyelesaikan perkuliahan ini.
5. Semua pihak PT. Interact Corpindo yang tidak bisa disebutkan satu persatu, tempat pengambilan data dan observasi laporan tugas akhir ini.
6. Rekan-rekan seperjuangan Fakultas Teknik Industri
7. Dan semua pihak yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan masukan serta wawasan bagi para pembacanya. Penulis juga menyadari bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir ini tentu masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan baik penyusunan maupun penulisannya. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun selalu penulis harapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Bekasi, Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Sistematika Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Kualitas	5
2.1.1 Dimensi Kualitas	6
2.1.2 Pengendalian Kualitas	7
2.1.3 Tujuan Pengendalian Kualitas	7
2.1.4 Ruang Lingkup Pengendalian Kualitas	8
2.1.1 Faktor-Faktor Pengendalian Kualitas	9
2.2. <i>Six Sigma</i>	10
2.2.1 Konsep <i>Six Sigma</i>	12
2.2.2 Istilah Dalam Konsep <i>Six Sigma</i>	13
2.3. Metodologi DMAIC	14
2.3.1 <i>Define</i>	14

2.3.2 <i>Measure</i>	15
2.3.3 <i>Analyze</i>	16
2.3.4 <i>Improve</i>	18
2.3.5 <i>Control</i>	20
2.4. Posisi Penelitian	21
2.5. Kerangka Berpikir	23
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis dan Sumber Data	24
3.1.1 Jenis Data	24
3.1.2 Sumber Data	25
3.2. Metode Pengumpulan Data	25
3.3. Metode Pengolahan dan Analisis Data	26
3.4. Alur Penelitian	28
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1. Tinjauan Umum Perusahaan	29
4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	29
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan	30
4.1.3 Kebijakan Mutu Perusahaan	30
4.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan	31
4.2. Proses dan Data Produksi	34
4.2.1 Proses Produksi	34
4.2.2 Data Produksi	39
4.3. Pengolahan Data	39
4.3.1 Fase <i>Define</i>	40
4.3.2 Fase <i>Measure</i>	45
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
5.1. Fase <i>Analyze</i>	51
5.1.1 Diagram Pareto	51
5.1.2 Diagram Sebab-Akibat	53
5.2. Fase <i>Improve</i>	60
5.2.1 Usulan Perbaikan Pengendalian Kualitas	65

5.2.2 Tindakan Perbaikan Pengendalian Kualitas	70
5.3. Fase <i>Control</i>	72
5.4. Usulan Aktivitas Pengendalian Kualitas	73
5.5. Evaluasi Penerapan Hasil DMAIC	75
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	78
6.2. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	82



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Produk Jadi dan Produk Cacat Kemasan Kotak Karton Lipat di PT. Interact Corpindo Juni 2016-Desember 2016	2
Tabel 2.1 Konversi Level Sigma Yang Disederhanakan	11
Tabel 2.2 <i>Rating Occurance</i>	18
Tabel 2.3 <i>Rating Severity</i>	19
Tabel 2.4 <i>Rating Detectability</i>	20
Tabel 2.5 Posisi Penelitian	21
Tabel 4.1 Data Produksi Kotak Karton Lipat Pada Juni - Desember 2016	40
Tabel 4.2 Keluhan Pelanggan PT. IC 2016	43
Tabel 4.3 <i>Critical to Quality</i>	43
Tabel 4.4 Perhitungan <i>P-Chart</i> Kemasan Kotak Karton Lipat	47
Tabel 4.5 Tabel Produk Cacat PT. IC Juni 2016-Desember 2016	48
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan DPMO dan SQL	49
Tabel 5.1 Jumlah Cacat Produk Kemasan Kotak Karton Lipat	52
Tabel 5.2 FMEA Kriteria Kualitas Cetakan di PT. IC	60
Tabel 5.3 Tabel Bobot RPN Kriteria Kerapihan Produk PT. IC	61
Tabel 5.4 FMEA Kriteria Kerapihan Produk di PT. IC	62
Tabel 5.5 Tabel Bobot RPN Kriteria Kerapihan Produk PT. IC	62
Tabel 5.6 FMEA Kriteria Daya Tahan Produk di PT. IC	63
Tabel 5.7 Tabel Bobot RPN Kriteria Daya Tahan Produk PT. IC	64
Tabel 5.8 Prioritas Tindakan Perbaikan	71
Tabel 5.9 Hasil Perhitungan DPMO dan SQL Hasil Tindakan Perbaikan	71
Tabel 5.10 Evaluasi Penerapan Hasil DMAIC	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Pareto	17
Gambar 2.2 Diagram Sebab-Akibat	17
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran	23
Gambar 3.1 Alur Penelitian	28
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Interact Corpindo	34
Gambar 4.2 Alur Proses Produksi PT. Interact Corpindo	36
Gambar 4.3 Proses Pembuatan Pelat	37
Gambar 4.4 Proses Pencetakan Kemasan Kotak Karton Lipat	38
Gambar 4.5 Proses Penyelesaian Kemasan Kotak Karton Lipat	39
Gambar 4.6 Contoh Bentuk Pola Kemasan Kotak Karton Lipat	41
Gambar 4.7 Diagram SIPOC	42
Gambar 4.8 Hubungan CTQ Dengan Proses Produksi	44
Gambar 4.9 P-Chart Kemasan Kotak Karton Lipat	47
Gambar 5.1 Diagram Pareto Tingkat Cacat Kemasan Kotak Karton Lipat	53
Gambar 5.2 Diagram Sebab-Akibat Kriteria Kualitas Cetakan Produk PT.IC	54
Gambar 5.3 Diagram Sebab-Akibat Kriteria Kerapihan Produk di PT.IC	56
Gambar 5.4 Diagram Sebab-Akibat Kriteria Kerapihan Produk di PT.IC	58
Gambar 5.5 Diagram Pareto Bobot RPN Kriteria Kualitas Cetakan	61
Gambar 5.6 Diagram Pareto Bobot RPN Kriteria Kualitas Cetakan	63
Gambar 5.7 Diagram Pareto Bobot RPN Kriteria Kualitas Cetakan	65
Gambar 5.8 P-Chart Kemasan Kotak Karton Lipat	72

DAFTAR RUMUS

Rumus 1 DPU	16
Rumus 2 DPMO	16
Rumus 3 <i>Center Line</i>	16
Rumus 4 Persentase	16
Rumus 5 <i>Upper Control Limit</i>	16
Rumus 6 <i>Lower Control Limit</i>	16
Rumus 7 Uji Kecukupan Data	46
Rumus 8 DPO	47
Rumus 9 Nilai Sigma	48
Rumus 10 Persentase Kerusakan	51

