

TUGAS AKHIR

Analisa Kualitas Untuk Mengurangi *Defect* Pada Proses Produksi Cup (Gelas) Plastik di PT. Viva Packaging Industries

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



Nama : Fefri Antari Indri Astuti
NIM : 41607010018
Program Industri : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Fefri Antari Indri Astuti
NIM : 41607010018
Jurusan / Fakultas : Teknik Industri / Teknologi Industri
Judul Skripsi : Analisa Kualitas untuk Mengurangi *Defect* pada
Proses Produksi *cup* (Gelas) Plastik di PT.Viva
Packaging *Industries*.

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.

Penulis,

(Fefri Antari Indri Astuti)

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISA KUALITAS UNTUK MENGURANGI *DEFECT* PADA PROSES
PRODUKSI *CUP* (GELAS) PLASTIK DI PT. VIVA PACKAGING
INDUSTRIES

Disusun Oleh :

Nama : Fefri Antari Indri Astuti
NIM : 41607010018
Jurusan : Teknik Industri

Telah disetujui dan diterima sebagai syarat kelulusan
pada Program Studi Teknik Industri
Universitas Mercu Buana

Jakarta.
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

Ir. Muhammad Kholil. MT

Resa Taruna Suhada, S.Si, MT

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA KUALITAS UNTUK MENGURANGI *DEFECT* PADA PROSES
PRODUKSI *CUP* (GELAS) PLASTIK DI PT. VIVA PACKAGING
INDUSTRIES

Disusun Oleh :

Nama : Fefri Antari Indri Astuti
NIM : 41607010018
Jurusan : Teknik Industri

Telah disetujui dan diterima sebagai syarat kelulusan
pada Program Studi Teknik Industri
Universitas Mercu Buana
Jakarta

Pada Tanggal :

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Dosen Pembimbing

(Resa Taruna Suhada, S.Si, MT)

Mengetahui,

Ir. Muhammad Kholil, MT

Kepala Program Studi Teknik Industri

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur tercurah atas karunia yang di berikan Allah SWT. Asat berkat Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini, yang berjudul “Analisa Kualitas untuk mengurangi *defect* pada produk gelas (*cup*) plastik di PT.Viva Packaging *Industries*.”

Tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Stara (S1) dan melaih gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas mercu Buana.

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini, pihak-pihak tersebut yaitu:

1. Keluarga Tercinta Bapak, Ibu, dan Adikku, yang senantiasa memberiku cinta, pengertian serta dukungan moril maupun materil kepada penulis.
2. Bpk M. Kholil, ST. MT selaku Dosen Pembimbing satu dan Kepala Program Studi Teknik Industri yang telah memberikan bimbingan dan saran bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bpk Resa Taruna Suhada, S.Si, MT selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberi bimbingan dan saran yang sangat berguna bagi penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Pihak PT.Viva Packaging *Industries* yang telah memberi kesempatan dan kepercayaan pada penulis untuk melakukan penelitian.
5. Bapak Arief Sugiono yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di perusahaan yang beliau pimpin.

6. Tanteku Amei Sulistiyowati yang telah membantu semua kebutuhan penulis dalam melakukan penelitian.
7. Bapak Ali yang begitu banyak memberi informasi kepada penulis dalam melakukan penelitian.
8. Seluruh Dosen Teknik Industri yang banyak memberi masukan lewat materi-materi pada saat perkuliahan penulis.
9. Eka Sukartiningsih, Nindyta Aarih Kinanti, Ratih Eviyanti, Senny Apriyani, Lusiana Kurniawati atas motivasi, kepercayaan, pengertian dan kekeluargaan yang begitu erat selama masa kuliah dan seluruh teman-teman Teknik Industri angkatan 2007 (Ihwan, Agus, Gandrik, Ossa, Ami, Yosia, Heri, Sona) yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu memberi dukungan besar bagi penulis, Semoga kita semua sukses kawan.
10. Teman-Teman Sepermainan Sari Mukhlisiah, Zulfanita roza, Nurisni Kalamilah, Heri Setiawan dan Ilham Wahyudi yang selalu memberi motivasi yang begitu tulus kepada penulis.

Tiada gading yang tak retak, begitu pun dalam penulisan Tugas Akhir ini yang jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu saran dan kritik yang membangun sangat diperlukan bagi penulis guna memperbaiki lagi Tugas Akhir ini agar mendekati kesempurnaan.

Tangerang, Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data Primer.....	5
1.6.2 Metode Pengumpulan Data Sekunder.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	6

BAB II	LANDASAN TEORI	
2.1.	Pengertian Kualitas	8
2.1.1	Dimensi Kualitas.....	10
2.2.	Konsep Kualitas pada Industri Manufaktur.....	13
2.3.	Manajemen Kualitas	14
2.4.	Statistical Proses Control (SPC).....	19
2.5.	Definisi tentang Data dalam Kontek SPC.....	21
2.6.	Peta kendali (<i>Control Chart</i>).....	22
2.6.1	Peta Kendali Variabel.....	25
2.6.2	Peta Kendali Atribut.....	26
2.7.	Diagram Kualitas.....	29
2.7.1	Diagram Pareto	29
2.7.2	Diagram Sebab Akibat	30
BAB III	METODOLIGI PENELITIAN	
3.1	Motodologi Penelitian.....	33
3.1.1	Pendahuluan.....	33
3.1.2	Pengumpulan Data.....	33
3.1.3	Pengolahan Data.....	34
3.1.4	Analisa Pemecahan Masalah.....	35
3.1.5	Kesimpulan dan Saran	35
3.2	<i>Flow Chart</i> Penyelesaian Tugas Akhir.....	36
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1.	Gambaran Umum Perusahaan	37
4.1.1	Sejarah Perusahaan	37

4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan	38
4.1.3 Perkembangan Perusahaan	39
4.1.4 Modal dan Produk Perusahaan.....	40
4.1.5 Karyawan.....	41
4.1.6 Lokasi Perusahaan.....	42
4.2. Proses Produksi.....	43
a) Mesin Crusher.....	43
b) Mesin Mixer.....	44
c) Mesin Extrude.....	44
d) Mesin Penggulung (Silinder).....	46
e) Mesin Thermoforming.....	47
f) Quality Control.....	48
g) Droptest.....	49
h) Pengepakan.....	50
4.3. Proses Uji Kualitas Perusahaan.....	52
4.4. Pengumpulan Data.....	55
4.5. Pengolahan Data.....	57
4.5.1 Pengolahan Data dalam Bentuk Picis.....	57
4.5.2 Uji Kecukupan Data.....	59
4.5.3 <i>Pareto chart</i> dan Peta Kendali-P pada produk BS (<i>defect</i>) pada mesin Thermoforming1.....	62
4.5.3 <i>Pareto Chart</i> dan Peta Kendali P produk BS (<i>defect</i>) Pada Mesin Thermoforming2.....	68

BAB V	ANALISA PEMECAHAN MASALAH	
5.1	Analisis Hasil Data	73
5.2	Analisa Faktor Kesalahan Dengan Diagram Sebab Akibat.....	75
5.2.1	Persentase Jenis Cup BS (<i>defect</i>) pada Mesin	
	Thermoforming 1.....	75
5.2.3	Persentase Jenis Cup BS (<i>defect</i>) pada Mesin	
	Thermoforming 2.....	75
5.3	Analisa Diagram Sebab Akibat Jenis Cup BS (<i>defect</i>)	
	Bintik Hitam.....	76
5.4	Analisa Diagram Sebab Akibat Jenis Cup BS (<i>defect</i>)	
	Cup Tipis.....	80
5.5	Rencana Penanggulangan Masalah.....	83
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1.	Kesimpulan	86
6.2.	Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rumus Peta Kendali Atribut	27
Tabel 2.2 Ringkasan Atribut Control Chart : Simbol Dan Rumus.....	28
Tabel 4.1 Data <i>cup</i> BS (<i>Defect</i>) pada Mesin Thermoforming 1.....	55
Tabel 4.2 Data Cup BS (<i>defect</i>) pada Mesin Thermoforming 2.....	56
Tabel 4.3 Data produk BS (<i>defect</i>) pada Mesin Thermoforming1.....	57
Tabel 4.4 Data produk BS (<i>defect</i>) pada Mesin Thermoforming2.....	58
Tabel 4.5 Uji Kecukupan Data Pada Mesin Thermoforming1	59
Tabel 4.6 Uji Kecukupan Data pada Mesin Thermoforming2.....	61
Tabel 4.7 Data Jumlah Produk <i>Defect</i> pada Mesin Thermoforming1.....	64
Tabel 4.8 Data Produk BS (<i>Defect</i>) Bintik Hitam (revisi).....	66
Tabel 4.9 Data produk cup BS (<i>defect</i>) pada Mesin Thermoforming2.....	68
Tabel 4.10 Data Produk BS (<i>defect</i>) Jenis Cup Tipis pada Mesin Thermoforming2.....	69
Tabel 4.11 Data Produk <i>defect</i> pada Mesin Thermoforming2 (revisi).....	71
Tabel 5.1 Rencana Penanggulangan Masalah Cup BS (<i>defect</i>) Bintik Hitam dan Cup Tipis.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perspektif Kualitas.....	13
Gambar 2.2 Tahapan Pengendalian Proses Statistik.....	21
Gambar 2.3 Peta Kendali Kontrol yang tidak sesuai.....	24
Gambar 2.4 Diagram Alir Penggunaan Peta-Peta Kontrol.....	25
Gambar 2.5 Contoh Diagram Pareto	30
Gambar 2.6 Contoh Sebab Akibat.....	32
Gambar 3.1 Flow Chart Penyelesaian Tugas Akhir.....	36
Gambar 4.1 Mesin <i>Crusher</i>	43
Gambar 4.2 Mesin <i>Mixer</i>	44
Gambar 4.3 Mesin <i>Extrude</i> bagian depan.....	45
Gambar 4.4 Mesin <i>Extrude</i> bagian belakang.....	45
Gambar 4.5 Mesin Penggulung dan Pendingin.....	46
Gambar 4.6 Mesin Penggulung Lembaran Plastik (<i>Sheet</i>).....	46
Gambar 4.7 Mesin Thermoforming bagian belakang.....	47
Gambar 4.8 Mesin Thermoforming bagian depan.....	47
Gambar 4.9 Uji Kualitas dengan Lampu Neon.....	48
Gambar 4.10 Mesin Konfeyor untuk mendorong cup.....	48
Gambar 4.11 Tempat Meletakkan Produk <i>Cup Bs (defect)</i>	49
Gambar 4.12 Alat Perekat dan Timbangan.....	49

Gambar 4.13 Proses Pengepakan <i>Cup</i> kedalam Karton/ Kardus.....	50
Gambar 4.14 <i>Cup</i> yang sudah dikemas dan siap dikirim.....	51
Gambar 4.15 Pengambilan Sampling <i>Cup</i>	52
Gambar 4.16 Tempat Uji Kualitas.....	53



DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Proses Pembuatan Cup.....	54
Diagram 4.2 Pareto untuk produk defect pada mesin thermoforming1	63
Grafik 4.3 Peta Kendali P untuk proporsi cup bintang hitam.....	65
Grafik 4.4 Peta Kendali P untuk <i>defect</i> bintang hitam pada produksi <i>cup</i>	67
Diagram 4.5 Pareto untuk produk defect pada mesin thermoforming2.....	68
Grafik 4.6 peta kendali proporsi pada mesin Thermoforming.....	71
Grafik 4.7 Peta kendali proporsi pada Mesin Thermoforming.....	72
Diagram 4.8 Fishbone <i>defect</i> jenis Bintang Hitam.....	75
Diagram 4.9 Fishbone <i>defect</i> jenis Cup Tipis.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

Struktur Organisasi Perusahaan.....	
Data <i>defect</i> produk pada Mesin Thermoforming1.....	
Data <i>defect</i> produk pada Mesin Thermoforming2.....	
Form DropTest.....	
Tata Letak <i>office</i> dan pabrik PT. Viva Packaging Industries.....	



UNIVERSITAS
MERCU BUANA