

**MENGURANGI REJECT MIDSOLE AIRMAX TORCH
DEPARTEMEN POLYURETHANE PADA PT.PRATAMA ABADI
INDUSTRI DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE
EFFECT ANALYSIS (FMEA)**

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



Nama : Cholis Setyoko

Nim : 41608110103

Program Studi : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA 2012

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cholís Setyoko

N.I.M : 41608110103

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Skripsi : Mengurangi Reject Midsole Air Max Torch Departement

Polyurethane Pada PT. Pratama Abadi Industri Dengan

Menggunakan Metode Failure Mode Effect Analysis (FMEA)

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 tata tertib di Universitas Mercubuana.

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

Penulis,


(Cholís Setyoko)

LEMBAR PENGESAHAN

Mengurangi Reject Midsole Air Max Torch Polyurethane Pada PT.Pratama Abadi
Industri Dengan Menggunakan Metode Failure Mode Effect Analysis (FMEA)

Di susun Oleh:

Nama : Choliz Setyoko

Nim : 41608110103

Jurusan : Teknik Industri

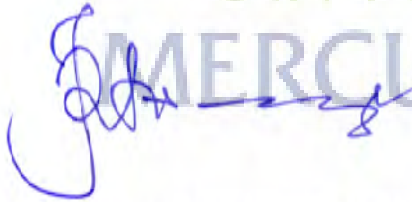
Mengetahui,

Pembimbing

Koordinator Tugas Akhir /

UNIVERSITAS

Ketua Progam Studi



(Resa Taruna Subada, S. Si, MT)

(Ir. Muhammad Kholil, ST, MT.)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada ALLAH SWT, karena berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian awal dengan cakupan masalah yang terbatas. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan dari semua pihak demi peningkatan mutu penelitian yang akan datang, dan pada kesempatan penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibunda Nasiroh dan Ayahanda Muhammad Ali Muchsin selaku orang tua penulis serta kakak-kakak, saudara dari Ayahanda dan dari ibunda penulis yang senantiasa memberikan dorongan, motivasi dan doa.
2. Seseorang yang istimewa yang juga selalu mendukung dan memotivasi penulis selama ini.
3. Bapak Resa Taruna Suhada, S. Si, MT selaku, pembimbing yang telah mendukung selama pembuatan Tugas Akhir ini dan juga tidak lupa kepada Ir.Muhammad Kholil, ST, MT, selaku ketua jurusan Teknik Industri dan tidak ketinggalan semua dosen yang telah memberikan materi-materi selama penulis menimba ilmu di Universitas Mercubuana.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Tujuan Penelitian	4
1.4.2. Manfaat Penelitian	4
1.5. Metode Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II PROFIL UMUM PERUSAHAAN	
2.1. Pengertian Kualitas	8
2.2. Sejarah FMEA	11
2.3. Pengertian FMEA	13
2.4. Tujuan penerapan FMEA	16
2.5. Keuntungan-keuntungan FMEA	16
2.6. Kapan FMEA digunakan	17

2.7. Mengapa FMEA.....	18
2.8. Tipe-tipe FMEA.....	18
2.9. Langkah Dasar FMEA	19
2.10. Diagram Pareto	22
2.11. Total Quality Management (TQM)	24
2.11.1 Landasan Dasar TQM	27
2.11.2. Tujuan TQM	28
2.12. Statistical Process Control (SPC)	28
2.13. Menentukan Severity, Occurance, Detection dan RPN	31
2.13.1 Severity	31
2.13.2 Ocurance	33
2.13.3 Detection	34
2.13.4 Risk Priority Number (RPN)	36
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Studi Literatur dan Observasi Pendahuluan	43
3.2. Identifikasi Variabel Penelitian	44
3.3. Pengumpulan Data	44
3.4. Tahap Pengolahan Data	45
3.5. Analisa Data dan Interpretasi Hasil	48
3.6. Kesimpulan dan Saran	48
 BAB IV PENGUMPULAN DATA DAN PEMBAHASAN	
4.1 Latar Belakang Perusahaan	49
4.1.1. Misi Perusahaan	50
4.1.2 .Visi perusahaan	50
4.1.3. Menciptakan Nilai Bagi Pelanggan	51
4.1.4. Menciptakan Nilai Bagi Karyawan	51
4.1.5. Menciptakan Nilai Bagi Masyarakat	52
4.1.6. Menciptakan Nila Tambah Bagi Perusahaan	52
4.2.Pengumpulan Data	53

4.2.1. Data Proses	54
4.2.2. Data Reject.....	57
4.3. Pengolahan Data	59
4.3.1. Pengolahan Data Reject	59
4.3.2. Pengolahan Data Kasetabilan Proses	60
4.3.3. Pengolahan Data Defect.....	63
4.3.4. Pengolahan Data Process Failure Mode Effect and Analysis.....	64
BAB V ANALISA DAN INTERPRETASI HASIL	
5.1. Analisa Data	74
5.1.1. Analisa Rejection Rate	75
5.1.2. Analisa Jenis Defect	76
5.2. Interpretasi Hasil	77
5.2.1. Interpretasi Hasil P-FMEA	77
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	92
6.2. Saran	93
DAFTAR PUSTAKA.	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. The Juran’s Spiral of Progres Quality	10
Gambar 2.2. Quality MAP of FMEA	15
Gambar 2.3. FMEA Cause and Effect Diagram	21
Gambar 2.4. Contoh Pareto Chart	24
Gambar 2.5. FMEA Road Map	37
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	31
Gambar 4.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Midsole PT. PAI	53
Gambar 4.2. Analisa control chart pada bulan januari	63
Gambar 5.1. Diagram Rejection Rate untuk per 2012 January	75
Gambar 5.2. Pareto Diagram defect Air Bag Tertutup pada produk Air Max Torch	76
Gambar 5.3. Interpretasi Hasil P-FMEA pada proses <i>molding</i> terhadap <i>defect</i>	78
Gambar 5.4. Interpretasi Hasil P-FMEA pada proses <i>molding</i> terhadap <i>defect</i>	84
Gambar 5.5. Interpretasi hasil SPC Air Max Torch per 2012 Februari	88
Gambar 5.6. Interpretasi hasil <i>Rejection Rate Produksi</i> PT. Pratama Abadi Industri.....	89
Gambar 5.7. Interpretasi hasil rejection rate Air Bag Tertutup, Air Max Torch	90

DAFTAR TABEL

2.1. Tabel 2.1. Evaluasi dan Sistem peringkat untuk severity of effect pada FMEA AIAG.....	31
2.2. Tabel 2.2. Evaluasi dan system peringkat untuk occurrence of effect pada FMEA AIA	33
2.3. Evaluasi dan system peringkat untuk detection of effect pada FMEA AIAG	34
2.4. Kriteria tingkat keseriusan Efect Kegagalan (Severity point P-FMEA)	38
2.5. P-FMEA Sistem Produksi Pembuatan midsole Air Max Torch (Analisa Detection)	40
2.6. Kriteria kemampuan Deteksi Kontrol Proses (Detection point P-FMEA).....	41
4.1. Aktivitas Proses pembuatan Midsole PT.PAI	54
4.2. Processing Condition Material Dongsung Standar	55
4.3. Reactivity Material Dongsung Standar	56
4.4. Physical Properties Material Dongsung Standar	56
4.5. Jumlah Produksi Air Max Torch per 2012 Januari	57
4.6. Perhitungan Rejection Rate Air Max Torch per 2012 Januari	59
4.7. SPC Air Max Torch per 2012 Januari	60
4.8. perhitungan pareto Air Bag Tertutup	64
4.9. P-FMEA Sistem Produksi Pembuatan midsole Air Max Torch (Total RPN periode Januari 2012)	66
4.10. P-FMEA Sistem Produksi Pembuatan midsole Air Max Torch (Analisa Severity Point)	67
4.11. P-FMEA Sistem Produksi Pembuatan midsole Air Max Torch (Analisa Occurance)	69
4.12. Kriteria Kejadian Penyebab Kegagalan	

(Occurance Point P-FMEA)	71
5.1. sistem produksi pembuatan midsole Air Max Torch	
(Total RPN per 2012 februari)	78
5.2. komparasi hasil P-FMEA Sistem produksi pembuatan midsole Air Max Torch setelah Improvement	81
5.3. improvement mengatasi <i>defect</i> PBP,PKS dan PABP	84
5.4. perhitungan SPC Air Max Torch per 2012 Februari	85
5.5. komparasi <i>rejection rate</i> Midsole Air Max Torch	89



UNIVERSITAS
MERCU BUANA