

TUGAS AKHIR
ANALISA DEFECT TIRE DARI CLAIM CUSTOMER
ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURING (OEM)

Ditulis dan diajukan sebagai salah satu syarat Kelulusan untuk mencapai gelar
Sarjana Strata-1 (S1)



Disusun Oleh :

DEDHY WINDHIARTO NIM : 41605120048

UNIVERSITAS MERCUBUANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
JAKARTA

2009

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

LEMBAR PENGESAHAN

Jakarta, Januari 2009

Mengetahui,

Ir. Muhammad Kholil, MT.
Pembimbing Tugas Akhir

Ir. Muhammad Kholil, MT.
Koordinator Tugas Akhir / Ketua Jurusan Teknik Industri

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dedhy Windhiarto

N I M : 41605120048

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Skripsi : *ANALISA DEFECT TIRE DARI CLAIM CUSTOMER*

ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURING (OEM)

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan

Jakarta, Januari 2009

Penulis,

Dedhy Windhiarto

MOTTO

” Segala sesuatu yang menimpa kita adalah sebuah pengalaman yang berharga Maka mari kita belajar dari pengalaman tersebut menuju kebaikan di dunia dan di Akhirat nanti ”

” Doa memberikan kekuatan pada orang yang lemah, membuat orang tidak percaya menjadi percaya dan memberikan keberanian pada orang yang ketakutan ”

“ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan “ (Al Insyirah : 5)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan nikmat islam, iman dan sehat sehingga Tugas Akhir ini bisa terselesaikan
2. Kedua Orang tua dan istri tercinta yang selalu memberikan doa dan semangat
3. Bapak dan Ibu Dosen jurusan Teknik Industri Universitas Mercu Buana
4. Almamater tercinta
5. Para sahabat dan orang – orang tercinta yang telah mengisi dan mewarnai hidupku
6. Para pembaca dan semua pihak yang berkepentingan dengan Karya ini

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang selalu dilimpahkan pada kita semua Shalawat dan salam tidak lupa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, nabi pembawa rahmat untuk alam semesta, bagi keluarga, sahabat serta orang-orang yang mengikutinya dengan *istiqomah* sampai akhir zaman

Tugas akhir ini diberi judul ” ***ANALISA DEFECT TIRE DARI CLAIM CUSTOMER ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURING (OEM)*** ” Nantinya dimaksudkan dapat menghasilkan suatu output yang bisa dimanfaatkan oleh semua pihak yang terkait dan sebagai bahan acuan untuk analisa yang lain

Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan atas segala bantuannya kepada :

1. Bapak Ir Muhammad Kholil, MSc selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir dan Ketua Jurusan Teknik Industri
2. Semua Bapak Dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Industri Universitas Mercu Buana
3. Semua Staff dan Karyawan Universitas Mercu Buana
4. PT Gajah Tunggal Tbk yang telah memberikan segala kemudahan bagi terselesaikannya Tugas Akhir ini
5. Orang tua dan istri tercinta yang selalu memberikan memberikan doa dan semangat
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas akhir ini

Saya menyadari bahwa dalam penulisan Tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karenanya kami mengharapkan saran dan kritik demi perbaikan di masa yang akan datang

Besar harapan saya semoga Tugas Akhir ini bisa bermanfaat bagi kita semua dan atas segala bantuan saya ucapkan banyak terima kasih

Jakarta, Januari 2009

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Halaman Abstrak	iv
Halaman Motto	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Grafik	xv
Daftar Lampiran	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Kualitas / Mutu	6
2.2 Pengendalian Kualitas / Mutu	10
2.3 Alat dan Teknik Perbaikan Kualitas / Mutu	11

2.3.1	Flow Chart	11
2.3.2	Brainstorming	12
2.3.3	Affinity Diagram	12
2.3.4	Check Sheet	13
2.3.5	Pareto Chart	13
2.3.6	Cause and Effect Diagram	14
2.3.7	Stratifikasi	15
2.3.8	Control Chart	16
2.4	Pengertian Proses Produksi	17
2.5	Pengendalian Mutu Statistik	20
2.5.1	Pengendalian Mutu Proses Statistik Data Variabel	21
2.5.2	Pengendalian Mutu Proses Statistik Data Atribut	23
2.5.3	Potensial Failure Mode and Effect Analysis (PFMEA)	24

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Tahap Identifikasi Awal Penelitian	31
3.1.1	Latar Belakang Permasalahan	32
3.1.2	Perumusan Masalah	33
3.1.3	Penentuan Tujuan	33
3.1.4	Studi Pustaka	34
3.2	Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data	34
3.2.1	Pengumpulan Data Kerusakan Ban Tahun 2007	34

3.2.2	Pengolahan Data Kerusakan Ban Tahun 2007	34
3.3	Tahap Analisa Pembahasan	34
3.4	Kesimpulan dan Saran	35

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Profil Perusahaan	36
4.1.1	Klasifikasi Produk PT Gajah Tunggal, Tbk	39
4.1.2	Pemasaran Hasil Produksi (Market)	39
4.1.3	Plants, Fasilitas dan Lokasi PT Gajah Tunggal Tbk.	39
4.2	Penjelasan Process Produksi	40
4.2.1	Banbury / Mixing	40
4.2.2	Extruding	41
4.2.3	Bead Grommet	42
4.2.4	Topping Calender	42
4.2.5	Bias Cutting	43
4.2.6	Building	44
4.2.7	Curing	44
4.2.8	Final Inspection (FI)	45
4.2.9	Storage	46
4.2.10	Warm Up Open Mill	47
4.2.11	Feeding Open Mill	47
4.2.12	Straining	47
4.2.13	Splicing	48
4.2.14	Cementing Valve	48

4.2.15 Cement House	49
4.3 Data Claim Tire Original Manufacturing	49

BAB V ANALISA PEMBAHASAN

5.1 Definisi Defect	53
5.1.1 Open Base Valve MC Tube	53
5.1.2 Tread Separation MC Tire	53
5.1.3 Open Splice MC Tube	54
5.1.4 Bead Burst Accepted AM Tire	55
5.2 Analisa Defect Menggunakan Metode Fishbone Diagram	55
5.2.1 Fish Bone Open Base Valve MC Tube	56
5.2.2 Fish Bone Tread Separation MC Tire	58
5.2.3 Fish Bone Open Splice MC Tube	59
5.2.4 Fish Bone Bead Burst Accepted AM Tire	61
5.3 Analisa Kerusakan Menggunakan Metode FMEA	62
5.3.1 Flow Chart Proses & Risk Assement Tire	63
5.3.2 Flow Chart Proses & Risk Assement Tube	80

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	97
6.2 Saran	98

DAFTAR PUSTAKA	99
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN – LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Definisi FMEA untuk Rating Occurrence	27
Tabel 2.2	Definisi FMEA untuk Rating Severity	28
Tabel 2.3	Definisi FMEA untuk Rating Detectability	30
Tabel 4.1	Pencapaian Deffect Tire Claim OEM Tahun 2007	50
Tabel 4.2	Percentage Deffect Tire Claim OEM Tahun 2007.....	51
Tabel 5.1	Pembuatan Process Flow Chart dan Risk Assesment Mixing	63
Tabel 5.2	Pembuatan Process Flow Chart dan Risk Assesment Bead Grommet	65
Tabel 5.3	Pembuatan Process Flow Chart dan Risk Assesment Tread Extruding	67
Tabel 5.4	Pembuatan Process Flow Chart dan Risk Assesmet Bead Grommet	70
Tabel 5.5	Pembuatan Process Flow Chart dan Risk Assesmet Tire Building	72
Tabel 5.6	Pembuatan Process Flow Chart dan Risk Assesmet Tire Curing	76
Tabel 5.7	Pembuatan Process Flow Chart dan Risk Assesmet Tube Extruding.....	78
Tabel 5.8	Pembuatan Process Flow Chart dan Risk Assesmet Tube Splicing	80
Tabel 5.9	Pembuatan Process Flow Chart dan Risk Assesmet Tube Curing.....	87
Tabel 5.10	Process PFMEA MC Tube (Defect Open Base Valve MC Tube).....	90
Tabel 5.11	Process PFMEA MC Tire (Defect Tread Separation MC Tire).....	92
Tabel 5.12	Process PFMEA MC Tube (Defect Open Splice MC Tube)	94
Tabel 5.13	Process PFMEA MC Tire (Defect Bead Burst Acc AM Tire)	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Kualitas	7
Gambar 2.2	Cheek Sheet	13
Gambar 2.3	Pareto Chart	14
Gambar 2.4	Fish Bone Diagram	15
Gambar 2.5	Stratifikasi	16
Gambar 2.6	Control Chart	17
Gambar 2.7	Peta Pengendali Mutu Proses Statistik Data Variabel	22
Gambar 2.8	Peta Pengendalian Mutu Proses Statistik Data Atribut	23
Gambar 2.9	Rating Umum Untuk FMEA	27
Gambar 3.1	Flowchart metodologi penelitian	32
Gambar 4.1	Plane View PT. Gajah Tunggal, Tbk	39
Gambar 5.1	Defect Open Base valve MC Tube	53
Gambar 5.2	Defect Tread Separation MC Tire	54
Gambar 5.3	Defect Open Splice MC Tube	54
Gambar 5.4	Defect Bead Burst Accepted AM Tire	55
Gambar 5.5	Fish Bone Open Base Valve MC Tube	5 6
Gambar 5.6	Fish Bone Tread Separation MC Tire	58
Gambar 5.7	Fish Bone Open Splice MC Tube	59
Gambar 5.8	Fish Bone Bead Burst Accepted AM Tire	61

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Pareto Pencapaian Deffect Claim Tire OEM 2007	52
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Delivery OEM Tahun 2007
- Lampiran 2 Pencapaian Defect Tire Claim Tahun 2007
- Lampiran 3 Flow Procces Tire
- Lampiran 4 Flow Procces Tube
- Lampiran 5 Bahan Baku Ban
- Lampiran 6 Konstuksi Ban
- Lampiran 7 Penggolongan Ban
- Lampiran 8 Penulisan Ukuran Ban