

TUGAS AKHIR

Analisa Kualitas dalam Mengurangi Defect Bagian Interior pada Produk Kijang Innova di PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) Karawang Plant

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Studi Strata Satu (S1) Gelar Sarjana Teknik Industri



Disusun Oleh :

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
Ratih Eviyanti
41607010022

**TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ratih Eviyanti
NIM : 41607010022
Program Study : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri
Judul : “Analisa Kualitas Dalam Mengurangi Defect Pada
Produk Kijang Innova Bagian Interior di PT.
Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN)
Karawang Plant”

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat merupakan hasil karya sendiri, kecuali yang pada bagian yang sudah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tidak dipaksakan.

MERCU BUANA

Jakarta, Juli 2011

Ratih Eviyanti

LEMBAR PENGESAHAN

Judul :

**“Analisa Kualitas Dalam Mengurangi Defect Pada Produk Kijang Innova
Bagian Interior di PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN)
Karawang Plant”**

Laporan Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui oleh :



UNIVERSITAS Jakarta, Juli 2011
MERCU BUANA

Kepala Program Study Teknik Industri/Koordinator Tugas Akhir

(Muhammad Kholil ST,MT)

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul:

**“Analisa Kualitas Dalam Mengurangi Defect Pada Produk Kijang Innova
Bagian Interior di PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN)
Karawang Plant”**

Nama : Ratih Eviyanti
NIM : 41607010022
Program Study : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri

Laporan Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui oleh :



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Muhammad Kholil ST,MT)

(Hayu Kartika ST)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan study Strata (S1) dan meraih gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Mercu Buana.

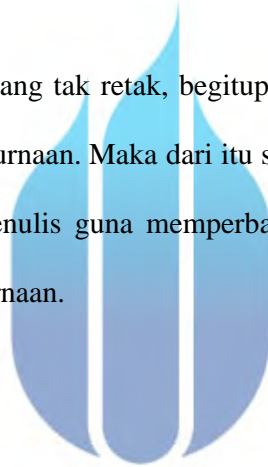
Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, pihak-pihak tersebut yaitu :

1. Keluarga tercinta Mama, Papa, Kakak, adik dan juga kakak ipar ku yang senantiasa memberikan cinta, pengertian serta dukungan baik moril maupun materil kepada penulis.
2. Bapak Ir. Torik Husein, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
3. Bapak Ir. Mohammad Kholil, MT selaku Dosen Pembimbing I dan Kepala Program Studi Teknik Industri.
4. Hayu Kartika, ST. selaku Dosen Pembimbing II dan Senior yang telah memberikan bimbingan dan saran bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

5. Bapak Ir. Sonny Koeswara, MSIE dan Bapak Ir. Amin Syukron, MT selaku Dosen yang telah memberikan bimbingan dan saran bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Ir. Indra Almahdy, MS.c selaku Pembimbing Akademik Teknik Industri angkatan 2007.
7. Pihak PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Bapak Ir. Herman Prasetyohadi selaku Manager of Quality Inspection.
9. Bapak Hendra Ferdiansyah, ST. selaku Pembimbing dan Supervisor Seat & Interior Section – Quality Eng. Service Dept.
10. Bapak Deni, Bapak Asep, Bapak Sukron, Bapak Dion, Bapak Willy, Bapak Sigit, Bapak Anggoro, dan seluruh staf dan karyawan Quality Control Division serta teman-teman operator shift white & red yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.
11. Lettu Inf. Yuki Amanan yang selalu memberikan dorongan moril dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Eka Sukartiningsih yang selalu menemani, memberikan dorongan dan semangat kepada penulis dari mulai magang sampai penyelesaian Tugas Akhir ini serta para wanita industri 2007 (Fefri, Senny, Nindyta, dan Lusi).
13. Seluruh Dosen Teknik Industri yang banyak memberikan masukan lewat materi-materi pada saat perkuliahan pada penulis yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

14. Seluruh teman-teman Jurusan Teknik Industri khususnya angkatan 2007 yang selalu memberikan dukungan besar bagi penulis.
15. Yang tak terlupakan teman-teman pengurus serta anggota UKM Paduan Suara Universitas Mercu Buana yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
16. Pihak-pihak yang telah membantu penulis, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Tiada gading yang tak retak, begitupun 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 supaya dapat mendekati kesempurnaan.



Jakarta, Juli 2011

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Metode Penelitian.....	5
1.6 Metode Pengumpulan Data	6

1.6.1	Metode Pengumpulan Data Primer.....	6
1.6.2	Metode Pengumpulan Data Sekunder.....	6
1.7	Sistematika Penulisan.....	7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1.	Pengertian Kualitas	9
2.1.1.	Definisi Kualitas	9
2.1.2.	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas.....	11
2.1.3.	Konsep Kualitas Pada Industri Manufaktur	13
2.2.	Pengertian Pengendalian Kualitas (QC) dan Pemastian Mutu (QA) ...	15
2.3.	Manajemen Kualitas (<i>Quality Management</i>).....	17
2.4.	Pengendalian Kualitas	20
2.3.1.	Pengertian Pengendalian Kualitas (<i>Quality Control</i>).....	20
2.3.2.	Tujuan Pengendalian Kualitas	23
2.5.	Statistical Process Control (SPC).....	26
2.6.	Variasi Dalam Peningkatan Proses	28
2.7.	Peta Kendali (<i>Control Chart</i>).....	29
2.7.1.	Peta Kendali Variabel	32
2.7.2.	Peta Kendali Atribut.....	35
2.8.	Diagram Kualitas	38

2.8.1. Diagram Pareto (<i>Pareto Diagram</i>)	38
2.8.2. Diagram Sebab Akibat (<i>Cause of Effect Diagram / Fishbone</i>)....	39
2.9. Pengujian Kecukupan Sampel	42

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pendahuluan	43
3.2. Pengumpulan Data.....	43
3.3. Pengolahan Data.....	44
3.4. Analisa Pemecahan Masalah.....	45
3.5. Kesimpulan dan Saran	45
3.6. Flow Chart Penyelesaian Tugas Akhir	46

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	47
4.1.1. Sejarah Perusahaan	47
4.1.2. Profil Perusahaan	48
4.1.3. Visi, Misi, dan Tujuan Organisasi / Perusahaan.....	49
4.2. Bidang Usaha	50
4.2.1. Karawang Plant.....	50
4.3. Struktur Organisasi	54
4.4. Sertifikasi Perusahaan.....	55
4.5. Assembling Shop (Proses Perakitan).....	55

4.6.	Pengumpulan Data.....	61
4.6.1.	Data Jumlah Produksi.....	61
4.6.2.	Pengumpulan Data Produk Defect.....	62
4.7.	Pengolahan Data.....	63
4.7.1.	Pengolahan Data Bulan Januari - Februari	63
4.7.2.	Uji Kecukupan Sampel.....	66
4.7.3.	Pareto Diagram dan Peta Kendali (P-Chart) pada Bulan Januari - Februari	68
4.7.4.	Diagram Sebab Akibat (Fishbone).....	75

BAB V ANALISA PEMECAHAN MASALAH

5.1.	Analisa Hasil Data.....	77
5.2.	Analisa Jenis Defect dan Diagram Pareto.....	79
5.3.	Analisa Diagram Sebab Akibat.....	81
5.4.	Faktor-faktor Penanggulangan Masalah.....	83

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan	85
6.2	Saran	86

DAFTAR PUSTAKA.....	87
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Rumus peta kendali Atribut	36
Tabel 4.1 Profil Perusahaan	47
Tabel 4.2 Data Total Produksi PT. Toyota.	61
Tabel 4.3 Pengolahan Data Bulan Januari – Februari 2011	63
Tabel 4.4 Uji Kecukupan Sample bulan Januari – Februari 2011.....	66
Tabel 4.5 Data Jumlah Produk Defect pada bulan Januari – Februari 2011	68
Tabel 4.6 Perhitungan Proporsi Defect G/n Ctr Pillar Lh, Dirty (Part).....	69
Tabel 4.7 Perhitungan Proporsi Defect G/n Ctr Pillar Lh, Dirty (Part) (Revisi).....	72
Tabel 5.1 Rencana Penanggulangan Masalah Defect Kotor	84



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Perspektif Kualitas.....	14
Gambar 2.2. Tahapan Pengendalian Proses Statistik.....	28
Gambar 2.3 Contoh Peta Kendali Untuk Ketidaksesuaian	31
Gambar 2.4 Diagram Alir Penggunaan Peta-Peta Kontrol	32
Gambar 2.5 Contoh Diagram Pareto.....	39
Gambar 2.6 Contoh Cause of Effect Diagram (Fish bone).....	41
Gambar 3.1 Flow Chart Penyelesaian Tugas Akhir	46
Gambar 4.1 Era Baru Industri Otomotif Indonesia	51
Gambar 4.2 Pengepresan Lempengan Baja menjadi Part Body Mobil	52
Gambar 4.3 Akurasi Tinggi Pengelasan Part Body menjadi Kerangka Mobil	52
Gambar 4.4 Dari Proses Anti Karat hingga Pengecatan	53
Gambar 4.5 Proses Perakitan hingga pengawasan Kualitas.....	54
Gambar 4.6 Bagan Alir Proses Produksi	54
Gambar 4.7 Proses Spec, Function, E/G check.....	55
Gambar 4.8 Proses Exterior & Interior Insp.	56

Gambar 4.9 Proses Appearance & Body Fitting	56
Gambar 4.10 Proses Repair	57
Gambar 4.11 Proses Confirmation in Line	57
Gambar 4.12 Lay out Final Inspection Process.....	58
Gambar 4.13 Defect G/n Ctr Pillar Lh, Dirty (Part)	58
Gambar 4.14 Defect G/n Ctr Pillar Rh, Dirty (Part).....	59
Gambar 4.15 Defect G/n Fr Pillar Lh, x Head Lining, Clearance.....	59
Gambar 4.16 Defect Inst. Lower Side Rh, x Meter Cluster, Clearance.....	60
Gambar 4.17 Defect Inst. Upper Rh, x Meter Cluster, Clearance.....	60
Gambar 4.18. Total Produksi PT. Toyota	62
Gambar 4.19 Diagram Pareto Produk defect pada bulan Januari – Februari.....	68
Gambar 4.20 Peta Kendali (P-Chart) pada defect G/n Ctr Pillar Lh, Dirty (Part)	71
Gambar 4.21 Peta Kendali (P-Chart) pada defect G/n Ctr Pillar Lh, Dirty (Part) (Revisi)	74
Gambar 4.22 Diagram Sebab Akibat Defect Kotor.....	75
Gambar 5.1 Presentase Jenis Defect	80
Gambar 5.2 Diagram Sebab Akibat Defect Kotor.....	81

DAFTAR LAMPIRAN

Table Data Produksi dan Data Jenis Defect.....	1
Table Data Produksi dan Data Jenis Defect (Setelah hari Libur dihilangkan).....	4
Diagram Pareto dan Cara perhitungannya	7
Lay Out dan Flow Proses bagian Inspeksi	9
Organisasi Divisi Quality Control.....	11
Peta PT. TMMIN Karawang Plant	11
Layout Pabrik	12
Proses Stamping Shop.....	12
Proses Welding Shop	13
Proses Painting Shop	14
Proses Assembly Shop.....	15
Toyota Course dan Commont Yard.....	16
Proses Pengolahan Limbah Modern	17
Toyota Forest.....	19
Struktur Organisasi	20