TUGAS AKHIR

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

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

Disusun Oleh :

RIZKY MAULANA VICTORY
41607010022

TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011

lib.mercubuana.ac.id

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: RIZKY MAULANA VICTORY
NIM	:41608120016
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.

Jakarta, Juli 2011

RIZKY MAULANA VICTORY

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

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 :

Jakarta, Juli 2011

Kepala Program Study Teknik Industri/Koordinator Tugas Akhir

(Muhammad Kholil ST,MT)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

LEMBAR PENGESAHAN

Judul :

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

41608120016
Rizky Maulana . V

Laporan Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui oleh :

Jakarta, october 2011

Kepala Program Study Teknik Industri/Koordinator Tugas Akhir

YAYASAN MENARA BHAKTI • UNIVERSITAS MERCU BUANA •

(Muhammad Kholil ST,MT)

ABSTRAK

PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) bergerak dalam industri manufaktur yang memproduksi mobil seperti Kijang Innova, Fortuner, dan Avanza. Suatu perusahaan akan berhasil meraih pasar apabila kualitas atau mutu produknya baik, akan tetapi tetap memperhatikan aspek-aspek lainnya seperti harga jual yang dapat bersaing dan juga pelayanan terhadap konsumen.

Pada laporan Tugas Akhir ini ditemukan 10 (empat) variasi produk cacat atau defect yang terjadi selama proses perakitan berlangsung pada mobil Kijang Innova. Dimana variasi defect tersebut adalah *G/n ctr pillar lh, dirty (part), G/n ctr pillar rh, dirty (part), Blower inst. up. rh, ip upper x air bag, clearance, G/n fr pillar lh, x head lining, clearance, Head lining ctr rh, x w/s opening, clearance, Inst. lower side rh, x meter cluster, clearance, Scuff plate rr rh, x rocker panel, clearance, Inst. upper lh, lower x upper, clearance, Seat belt fr rh, dirty (part), Instrument upper rh, x meter cluster, clearance.* Setelah dilakukan pengolahan data yang menunjukan defect tertinggi adalah defect *G/n ctr pillar lh, dirty (part)* pada produk Kijang Innova bagian Interior. Jenis defect *G/n ctr pillar lh, dirty (part)* adalah adanya kotoran atau debu yang menempel pada part pillar mobil. Masalah defect yang terjadi diolah menggunakan alat pengendali kualitas yaitu diagram pareto dan peta kendali p-chart.

Dari hasil diagram sebab akibat untuk menganalisa masalah yang terjadi, dilakukan rencana perbaikan masalah dengan metode 5W+1H. Dengan metode ini didapatkan rencana untuk menanggulangi masalah defect yang terjadi, yaitu perusahaan harus melakukan perawatan berkala pada mesin, memperhatikan kondisi operator pada saat bekerja, serta menyeleksi ketat material yang diterima dari supplier. Penaggulangan tersebut diharapkan akan meningkatkan pengendalian kualitas pada perusahaan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Kata kunci : Pengendalian Kualitas, Manajemen Kualitas, Produk Cacat

lib.mercubuana.ac.id

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

ABSTRACT

PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) is engaged in the manufacturing industry which produces cars like Innova, Fortuner, and Avanza. A company will be achieved if the market or the quality of a good quality product, but still consider other aspects such as the selling price that can compete and customer service.

In this Final Project report found 10 (ten) variation product defects or defects that occur during the assembly process takes place at the Kijang Innova. Where the defect is a variation *G/n ctr pillar lh, dirty (part), G/n ctr pillar rh, dirty (part), Blower inst. up. rh, ip upper x air bag, clearance, G/n fr pillar lh, x head lining, clearance, Head lining ctr rh, x w/s opening, clearance, Inst. lower side rh, x meter cluster, clearance, Scuff plate rr rh, x rocker panel, clearance, Inst. upper lh, lower x upper, clearance, Seat belt fr rh, dirty (part), Instrument upper rh, x meter cluster, clearance.* After processing the data that show the highest defect is a defect *G/n ctr pillar lh, dirty (part)* on the interior product Kijang Innova. This type of defect *G/n ctr pillar lh, dirty (part)* is the presence of dirt or dust on the pillar parts car. Defect problem happened processed using the quality control devices Pareto diagrams and maps control p.

From the results of cause and effect diagrams to analyze problems that occur, carried out an improvement plan is a problem with the method 5W +1 H. With this method obtained a plan to address the problem of defect occurs, the company must perform regular maintenance on the machines, considering the operator when working, and the strict selection of materials received from suppliers. Poverty is expected to improve quality control in accordance with the needs of enterprise customers.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Key word : Quality Control, Quality Management, Produk Defects

lib.mercubuana.ac.id

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

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 Mohammad Kholil, ST. MT selaku Dosen Pembimbing I dan Kepala Program Studi Teknik Industri.
3. Ka Hayu Kartika, ST. MT selaku Dosen Pembimbing II dan Senior yang telah memberikan bimbingan dan saran bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Pihak PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan kepada penulis untuk melakukan penelitian.

UNIVERSITAS MERCU BUANA
lib.mercubuana.ac.id
Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

5. Bapak Ir. Herman Prasetyohadi Selaku Manager of Quality Inspection.
6. Bapak Hendra Ferdiansyah, ST. Selaku Pembimbing dan Supervisor Seat & Interior Section – Quality Eng. Service Dept.
7. 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.
8. Lettu Inf. Yuki Amanan yang selalu memberikan dorongan moril dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. 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).
10. Seluruh Dosen Teknik Indusri yang banyak memberikan masukan lewat materi-materi pada saat perkuliahan pada penulis.
11. Seluruh teman-teman Jurusan Teknik Industri khususnya angkatan 2007 yang selalu memberikan dukungan besar bagi penulis.
12. Yang tak terlupakan teman-teman pengurus serta anggota Paduan Suara Universitas Mercu Buana yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
13. Pihak-pihak yang telah membantu penulis, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

UNIVERSITAS MERCU BUANA
lib.mercubuana.ac.id
Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

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

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

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**

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Tujuan Penelitian 4

1.5 Metode Penelitian 4

1.6 Metode Pengumpulan Data 5

1.6.1 Metode Pengumpulan Data Primer 5

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

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. Definisi Kualitas 8

2.1.2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas 10

2.1.3. Konsep Kualitas Pada Industri Manufaktur 12

2.2. Pengertian Pengendalian Kualitas (QC) dan Pemastian Mutu (QA) 14

2.3. Manajemen Kualitas (*Quality Management*)..... 16

2.4. Pengendalian Kualitas 19

2.3.1. Pengertian Pengendalian Kualitas (*Quality Control*) 19

2.3.2 Tujuan Pengendalian Kualitas..... 22

2.5. Statistical Process Control (SPC)..... 25

2.6. Variasi Dalam Peningkatan Proses 27

2.7. Peta Kendali (*Control Chart*)..... 28

2.7.1. Peta Kendali Variabel 31

2.7.2. Peta Kendali Atribut 34

2.8. Diagram Kualitas..... 37

2.8.1. Diagram Pareto (*Pareto Diagram*)..... 37

2.8.2. Diagram Sebab Akibat (*Cause of Effect Diagram / Fishbone*).... 38

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

2.9. Pengujian Kecukupan Sampel 41

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pendahuluan 42

3.2. Pengumpulan Data 42

3.3. Pengolahan Data 43

3.4. Analisa Pemecahan Masalah 44

3.5. Kesimpulan dan Saran 44

3.6. Flow Chart Penyelesaian Tugas Akhir 45

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Gambaran Umum Perusahaan 46

4.1.1. Sejarah Perusahaan 46

4.1.2. Profil Perusahaan 47

4.1.3. Visi, Misi, dan Tujuan Organisasi / Perusahaan 48

4.2. Bidang Usaha 49

4.2.1. Karawang Plant 49

4.3. Struktur Organisasi 56

4.4. Sertifikasi Perusahaan 56

4.5. Assembling Shop (Proses Perakitan) 57

4.6. Pengumpulan Data 63

4.6.1. Data Jumlah Produksi 63

4.6.2. Pengumpulan Data Produk Defect 64

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.7. Pengolahan Data 68

4.7.1. Pengolahan Data Bulan Januari - Februari 68

4.7.2. Uji Kecukupan Sampel 71

4.7.3. Pareto Diagram dan Peta Kendali (P-Chart) pada Bulan Januari - Februari 73

4.7.4. Diagram Sebab Akibat (Fishbone) 80

BAB V ANALISA PEMECAHAN MASALAH

5.1. Analisa Hasil Data 82

5.2. Analisa Jenis Defect dan Diagram Pareto 84

5.3. Analisa Diagram Sebab Akibat 86

5.4. Faktor-faktor Penanggulangan Masalah 88

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan 90

6.2 Saran 91

DAFTAR PUSTAKA 92

LAMPIRAN

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Rumus peta kendali Atribut 35

Tabel 4.1 Data Total Produksi PT. Toyota. 63

Tabel 4.2 Data Pengamatan Jenis Defect Bagian Interior 65

Tabel 4.3 Pengolahan Data Bulan Januari - Februari 68

Tabel 4.4 Uji Kecukupan Sample bulan Januari - Februari 71

Tabel 4.5 Data Jumlah Produk Defect pada bulan Januari - Februari 73

Tabel 4.6 Perhitungan Proporsi Defect G/n Ctr Pillar Lh, Dirty (Part) 74

Tabel 4.7 Perhitungan Proporsi Defect G/n Ctr Pillar Lh, Dirty (Part) (Revisi) 63

Tabel 5.1 Rencana Penanggulangan Masalah Defect Kotor 89

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Perspektif Kualitas 13

Gambar 2.2. Tahapan Pengendalian Proses Statistik 27

Gambar 2.3 Contoh Peta Kendali Untuk Ketidaksesuaian 30

Gambar 2.4 Diagram Alir Penggunaan Peta-Peta Kontrol 31

Gambar 2.5 Contoh Diagram Pareto 38

Gambar 2.6 Contoh Cause of Effect Diagram (Fish bone)..... 40

Gambar 3.1 Flow Chart Penyelesaian Tugas Akhir 45

Gambar 4.1 Era Baru Industri Otomotif Indonesia 50

Gambar 4.2 Pengepresan Lempengan Baja menjadi Part Body Mobil 52

Gambar 4.3 Akurasi Tinggi Pengelasan Part Body menjadi Kerangka Mobil 53

Gambar 4.4 Dari Proses Anti Karat hingga Pengecatan..... 54

Gambar 4.5 Proses Perakitan hingga pengawasan Kualitas 56

Gambar 4.6 Bagan Alir Proses Produksi 56

Gambar 4.7 Proses Spec, Function, E/G check..... 57

Gambar 4.8 Proses Exterior & Interior Insp. 58

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Gambar 4.9 Proses Appearance & Body Fitting 58

Gambar 4.10 Proses Repair..... 59

Gambar 4.11 Proses Confirmation in Line 59

Gambar 4.12 Lay out Final Inspection Process 59

Gambar 4.13 Defect G/n Ctr Pillar Lh, Dirty (Part)..... 60

Gambar 4.14 Defect G/n Ctr Pillar Rh, Dirty (Part) 60

Gambar 4.15 Defect G/n Fr Pillar Lh, x Head Lining, Clearance 61

Gambar 4.16 Defect Inst. Lower Side Rh, x Meter Cluster, Clearance 61

Gambar 4.17 Defect Inst. Upper Rh, x Meter Cluster, Clearance 62

Gambar 4.18. Total Produksi PT. Toyota..... 64

Gambar 4.19 Diagram Pareto Produk Defect pada bulan Januari – Februari..... 73

Gambar 4.20 Peta Kendali (P-Chart) pada defect G/n Ctr Pillar Lh, Dirty (Part) 76

Gambar 4.21 Peta Kendali (P-Chart) pada defect G/n Ctr Pillar Lh, Dirty (Part) (Revisi)..... 79

Gambar 4.22 Diagram Sebab Akibat Defect Kotor 80

Gambar 5.1 Presentase Jenis Defect..... 85

Gambar 5.2 Diagram Sebab Akibat Defect Kotor 86

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional