

TUGAS AKHIR

Pengendalian Kualitas Pada Lini Produksi Pick Up Dengan Metode Six Sigma Di PT. Samsung Electronics Indonesia

Diajukan guna melengkapi sebagai syarat
dalam mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun Oleh:

Nama : DARMSTATER FRASISKUS
YIMMY RONAL
NIM : 41608120004
Program Studi : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA
2012**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : DARMSTATER FRASISKUS YIMMY RONAL

NIK : 41608120004

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

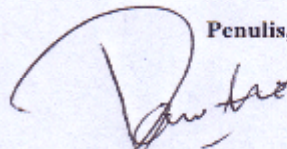
Judul Skripsi : Pengendalian Kualitas Pada Lini Produksi Pick Up Dengan
Metode Six Sigma Di PT. Samsung Electronics Indonesia

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 menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

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

Jakarta, 09 July 2011

Penulis,



DARMSTATER FRASISKUS YIMMY RONAL

LEMBAR PENGESAHAN

“Pengendalian Kualitas Pada Lini Produksi Pick Up Dengan Metode Six Sigma Di PT. Samsung Electronics Indonesia”

Nama : DARMSTATER FRASISKUS YIMMY RONAL
NIM : 41608120004
Jurusan : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : Pengendalian Kualitas Pada Lini Produksi Pick Up Dengan Metode Six Sigma Di PT. Samsung Electronics Indonesia


Tugas akhir ini disetujui dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata-S1 Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri

Jakarta, 09 July 2011

Mengetahui,

Pembimbing

Koordinator TA/Kaprodi


(Ir. Muhammad Kholil, MT)


(Ir. Muhammad Kholil, MT)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kasih karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Pengendalian Kualitas Pada Lini Produksi Pick Up Dengan Metode Six Sigma Di PT. Samsung Electronics Indonesia”**, sebagai syarat akademis dalam menyelesaikan jenjang Strata Satu (S-1) pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Mercu Buana. Dalam proses penulisan sampai dengan terselesaikannya skripsi ini, banyak sekali pihak yang berkontribusi didalamnya. Laporan ini dapat terwujud berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini saya ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT, selaku ketua jurusan Teknik Industri, koordinator dan pembimbing tugas akhir.
2. Seluruh dosen program Teknik Industri yang telah memberikan masukan dan dorongan selama saya menjadi mahasiswa di Jurusan Teknik Industri.
3. PT. Samsung Electronics Indonesia dan rekan-rekan yang telah memberi bantuan dan dukungannya baik secara moril maupun materil.
4. Kedua orang tua, istri dan saudara-saudaraku yang selalu memberikan dukungan doa dan moril sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

5. Rekan-rekan Teknik Industri Angkatan XV atas bantuan semangat dan saran-saran yang membangun dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
6. Semua pihak yang telah berjasa kepada penulis yang namanya tidak dapat disebutkan satu-persatu, penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan doa dan dukungannya selama ini.

Dan akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Jakarta, 09 July 2011

Penulis,

DARMSTATER FRASISKUS YIMMY RONAL

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Grafik	xiv
Daftar Diagram.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Pembatasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Metode Pengumpulan Data	4
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II PENDAHULUAN	8
2.1 Pengendalian Kualitas.....	8
2.1.1 Pengertian Kualitas	8

2.1.2	Pengendalian Kualitas	11
2.1.3	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas.....	12
2.1.4	Pelaksanaan Pengendalian Kualitas	16
2.2	Six Sigma	18
2.2.1	Konsep <i>Six Sigma</i>	19
2.2.2	Sejarah <i>Six Sigma</i>	21
2.2.3	Karakteristik <i>Six Sigma</i>	23
2.2.4	Fondasi <i>Six Sigma</i>	24
2.2.5	DMADVAtau DFSS	31
2.2.6	Implementasi <i>Six Sigma</i>	32
BAB III	METODELOGI PENELITIAN.....	35
3.1	Persiapan Penelitian.....	35
3.2	Identifikasi Masalah.....	35
3.3	Pengumpulan Data.....	36
3.4	Pengolahan Data	37
3.5	Kesimpulan dan Saran	40
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	41
4.1	Gambaran Umum Perusahaan	41
4.1.1	Jenis Produk.....	43
4.1.2	<i>Optical Pickup Unit</i>	46
4.2	Tahap Definisi (<i>Define Phase</i>).....	49
4.2.1	Latar Belakang Proyek	49
4.2.2	Pernyataan Permasalahan	53
4.2.3	Tujuan Proyek.....	53

4.3 Tahap Pengukuran (<i>Measure Phase</i>)	53
4.3.1 Peta Kendali <i>P-Chart</i>	54
4.3.2 Perhitungan Nilai Sigma (σ)	57
4.3.3 Diagram Pareto (<i>Pareto Chart</i>)	60
4.3.4 Diagram Proses (<i>Mapping Process</i>).....	62
4.3.5 Analisa Diagram Sebab Akibat.....	65
4.3.6 <i>Function Development Matrix</i> (FDM)	66
BAB V ANALISA PEMBAHASAN.....	68
5.1 Tahap Analisa (<i>Analyze Phase</i>).....	68
5.1.1 Hipotesa Parameter Mesin NG	69
5.1.2 Hipotesa Posisi UV Tidak Tepat.....	70
5.1.3 Hipotesa Jumlah Bonding Tidak Tepat	71
5.1.4 Hipotesa FFC (<i>Flexible Flat Cable</i>) Rusak.....	73
5.1.5 Hipotesa UV Power Tidak Stabil.....	74
5.1.6 Skew Stage NG	75
5.1.7 Auto Bonding Tidak Stabil.....	76
5.1.8 Posisi Disk Bergeser.....	77
5.1.9 Gripper PDIC Kotor	78
5.2 Tahap Perbaikan (<i>Improve Phase</i>).....	79
5.2.1 Usulan Perbaikan	80
5.2.1.1 Perbaikan Pada Parameter Mesin	80
5.2.1.2 Perbaikan Pada Posisi UV.....	81
5.2.1.3 Perbaikan Pada Akurasi Jumlah Bonding	82
5.2.1.4 Perbaikan Pada Penggunaan FFC.....	83
5.2.1.5 Perbaikan Pada Posisi UV Yang Tidak Stabil	84

5.2.1.6 Perbaikan Pada Auto Bonding Yang Tidak Stabil ...	84
5.2.1.7 Perbaikan Pada Disk Bergeser	85
5.3 Tahap Pengendalian	85
BAB VI Kesimpulan Dan Saran	88
6.1 Kesimpulan.....	88
6.2 Saran	89
Daftar Pustaka	91
Lampiran	??

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Value Of Sigma</i>	19
Tabel 4.1 Data Jan-Mar 2011	50
Tabel 4.2 Perhitungan LCL, CL dan UCL.....	55
Tabel 4.3 Konversi Sigma Level.....	58
Tabel 4.4 Cacat OPU	60
Table 5.1 Hipotesa 1	70
Table 5.2 Hipotesa 2.....	71
Table 5.3 Hipotesa 3.....	72
Tabel 5.4 Hipotesa 4.....	73
Tabel 5.5 Hipotesa 5.....	74
Tabel 5.6 Hipotesa 6.....	75
Tabel 5.7 Hipotesa 7.....	76
Tabel 5.8 Hipotesa 8.....	78
Tabel 5.9 Hipotesa 9.....	79
Tabel 5.10 COPQ	86
Tabel 5.11 Saving Cost.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Produk STB.....	44
Gambar 4.2 <i>Home Appiliance Product</i>	45
Gambar 4.3 Produk OPU dan Loader.....	45
Gambar 4.4 Fungsi OPU.....	46
Gambar 4.5 Proses Kerja OPU.....	47
Gambar 4.6 Susunan OPU	48
Gambar 4.7 <i>Process Map Cacat OPU 1</i>	63
Gambar 4.8 <i>Process Map Cacat OPU 2</i>	64
Gambar 5.1 Posisi UV	81
Gambar 5.2 FFC.....	83
Gambar 5.3 Bentuk Phase	85

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Grafik Cacat Produksi Triwulan Pertama	50
Grafik 4.2 Analisa <i>P-Chart</i>	56

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1 Alir Pengolahan dan Analisa Data	5
Diagram 2.1 Diagram Proses	23
Diagram 2.2 Susunan Organisasi <i>Six Sigma</i>	24
Diagram 3.1 Alir Pengolahan Data dan Analisa Data	39
Diagram 4.1 Diagram Pareto.....	60
Diagram 4.2 Diagram Sebab Akibat Cacat OPU	65
Diagram 4.3 FDM Matrik.....	66