

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)



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Disusun Oleh:

**Nama : Dian Prasetyo
NIM : 41609110058
Program Studi : Teknik Industri**

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

2011

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dian Prasetyo

NIK : 41609110058

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

**Judul Skripsi : Pengendalian Kualitas Pada Lini Produksi Pick Up Dengan
Metode Six Sigma Di PT. Samsung Elektronik 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,

(Dian Prasetyo)

LEMBAR PENGESAHAN

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

Nama : Dian Prasetyo
NIM : 41609110058
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

Pembimbing

(Ir. Muhammad Kholil, MT)

Mengetahui,

Koordinator TA/Kaprodi

(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.




UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 09 July 2011

Penulis,

(Dian Prasetyo)

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 DMADV Atau 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</i> Cacat OPU 1	63
Gambar 4.8 <i>Process Map</i> Cacat OPU 2	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

