

TUGAS AKHIR

ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS DI BAGIAN *IQC INSPECTION* DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA UNTUK STUDI KASUS *FIRST TIME BOOTING FAILED PADA DEKODER (SET TOP BOX)*

**Guna melengkapi salah satu syarat
dalam memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Nama : Alex Robitatur Rachman
NIM : 41613320055
Program Studi : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2015

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Alex Robitatur Rachman

N.I.M : 41613320055

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : **ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS DI BAGIAN
IQC INSPECTION DENGAN MENGGUNAKAN
METODE SIX SIGMA UNTUK STUDI KASUS FIRST
TIME BOOTING FAILED PADA DEKODER (SET TOP
BOX)**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana. Demikian, pernyataan ini saya buat alam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.



LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS DI BAGIAN *IQC* INSPECTION DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA UNTUK STUDI KASUS *FIRST TIME BOOTING FAILED PADA DEKODER (SET TOP BOX)*

Disusun Oleh :

Nama : Alex Robitatur Rachman

NIM : 41613320055

Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing,

(Ir. Mohammad Kholid, MT)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi



(Ir. Mohammad Kholid, MT)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirabbilalamin, Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “**ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS DI BAGIAN IQC INSPECTION DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA UNTUK STUDI KASUS FIRST TIME BOOTING FAILED PADA DEKODER (SET TOP BOX)**”

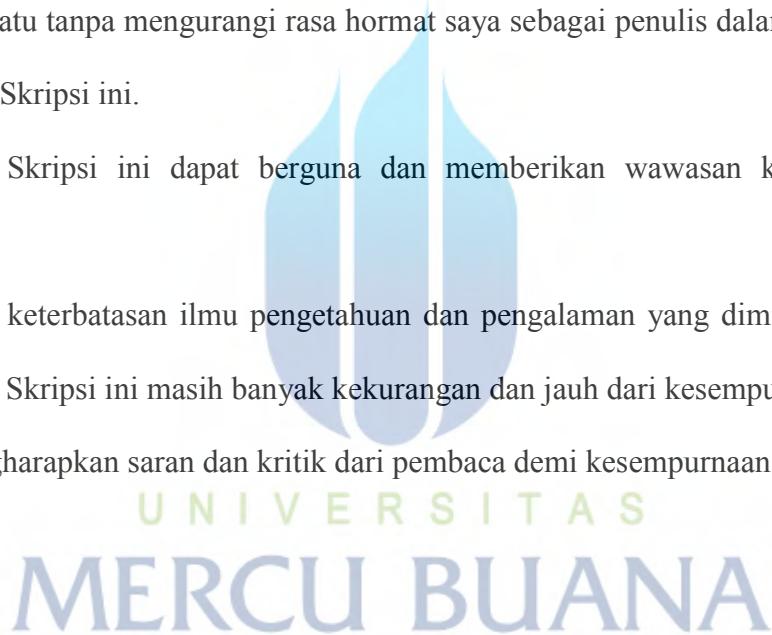
Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian syarat dalam melengkapi gelar Sarjana Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Industri Universitas Mercu Buana, sekaligus sebagai sarana mencari ilmu yang didapat di bangku kuliah ke dalam dunia kerja yang sebenarnya sebagai bentuk pertanggungjawaban, Maka penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua (Bapak dan Ibu), kakak yang selalu memberikan dukungan doa dan moril atau materil kepada penulis sehingga proses berjalan dengan lancar.
2. Dr. Ir. Arissetyanto Nugroho, MM., selaku Rektor Universitas Mercu Buana
3. Prof. Dr. Chandrasa Soekardi, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana
4. Ir. Mohammad Kholil, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri. sekaligus Pembimbing Skripsi yang telah member arahan, saran dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
5. Wiro Hamjen, selaku partner yang selalu memberikan saran dan kritik perihal penyelesaian Skripsi ini.
6. Elly Nurhayati Kusnadi, selaku ibu kedua yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa selama penyelesaian Skripsi ini

7. Pak Acunk, selaku bapak kost yang selalu meminjamkan laptop untuk saya mengerjakan Skripsi ini.
8. Teman-teman Mahasiswa Teknik Industri Universitas Mercu Buana Angkatan XXIV atas dukungan dan kerjasamanya serta kekompakan yang terjalin selama perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Penyusunan Skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara moril maupun secara materil, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa hormat saya sebagai penulis dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini.

Semoga Skripsi ini dapat berguna dan memberikan wawasan kepada pembaca.
Penulis

menyadari akan keterbatasan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki, sehingga di dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca demi kesempurnaan Skripsi ini.



Wassalamualaikum Wr. Wb.

Bekasi, 26 Juni 2015

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang Masalah	2
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Metodologi Pengambilan Data.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Proses Manufaktur.....	9
2.1.1 Proses Produksi	11
2.1.2 Jenis Produksi.....	11
2.2 Set Top Box.....	13
2.3 Pengendalian Kualitas	15
2.4 <i>Six Sigma</i>	17
2.4.1 Konsep <i>Six Sigma</i>	19

<u>2.4.2 Istilah dalam Konsep <i>Six Sigma</i></u>	20
<u>2.4.3 Metodologi DMAIC</u>	24
<u>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</u>	36
<u>3.1 Objek Penelitian</u>	36
<u>3.2 Data yang Dibutuhkan</u>	37
<u>3.3 Sumber Data</u>	37
<u>3.4 Metode Pengumpulan Data</u>	38
<u>3.5 Alur Penelitian</u>	39
<u>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</u>	40
<u>4.1 Profil Perusahaan</u>	40
<u>4.2 Define</u>	42
<u>4.3 Measure</u>	45
<u>4.4 Analyze</u>	50
<u>4.5 Improve</u>	53
<u>4.6 Control</u>	56
<u>4.7 Perhitungan Cost of Poor Quality (COPQ) Saving Yearly</u>	57
<u>BAB V PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA A.S.</u>	59
<u>5.1 Analisa Kapabilitas Software</u>	59
<u>5.2 Analisa Step Recovery</u>	60
<u>5.3 Analisa Detail Dokumen perihal Problem</u>	61
<u>5.4 Perhitungan Cost of Poor Quality (COPQ) Saving Yearly</u>	62
<u>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</u>	63
<u>5.1 Analisa Kapabilitas Software</u>	63
<u>5.2 Analisa Step Recovery</u>	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

<u>Tabel 2.1 Apresiasi Level <i>Six Sigma</i></u>	23
<u>Tabel 2.2 Struktur Pernyataan Masalah dalam Proyek <i>Six Sigma</i></u>	29
<u>Tabel 4.1 Tabel <i>Critical to Quality (CTQ)</i>.....</u>	46
<u>Tabel 4.2 Tabel Input dan Output dari Efek dan Penyebab Problem</u>	47
<u>Tabel 4.3 <i>Function Deployment Table</i></u>	49
<u>Tabel 4.4 Tabel Potensial X.....</u>	50
<u>Tabel 4.5 Analisa X1 Kapabilitas <i>Software</i></u>	51
<u>Tabel 4.6 Analisa X2 Step <i>Recovery</i></u>	52
<u>Tabel 4.7 Analisa X3 Detail Dokumen perihal Problem</u>	52
<u>Tabel 4.8 <i>Summary</i> Analisis Potensi Penyebab Problem</u>	53
<u>Tabel 4.9 Perbedaan Setelah dan Sebelum <i>Improve</i> untuk X1</u>	53
<u>Tabel 4.10 Perbedaan Setelah dan Sebelum <i>Improve</i> untuk X2-1</u>	54
<u>Tabel 4.11 Setelah dan Sebelum <i>Improve</i> untuk X2-2</u>	55
<u>Tabel 4.12 Perbedaan setelah dan Sebelum <i>Improve</i> untuk X3</u>	55
<u>Tabel 4.13 Rangkuman Pemilihan PIC beserta Perbaikannya</u>	56

DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar 2.1</u> Proses Produksi	11
<u>Gambar 2.2</u> Proses Produksi untuk Model <i>Set Top Box</i>	13
<u>Gambar 2.3</u> <i>Set Top Box Player</i>	14
<u>Gambar 2.4</u> Alur Pengiriman Sinyal ke <i>Set Top Box</i>	15
<u>Gambar 2.5</u> Kaizen (5W + 1 H).....	17
<u>Gambar 2.6</u> <i>Six Sigma</i>	18
<u>Gambar 2.7</u> Diagram SIPOC	27
<u>Gambar 2.8</u> Proses <i>Measure</i>	31
<u>Gambar 3.1</u> Alur Penelitian	39
<u>Gambar 4.1</u> Samsung Electronics Indonesia	40
<u>Gambar 4.2</u> Produk yang dihasilkan Samsung Electronics Indonesia	41
<u>Gambar 4.3</u> Grafik Defective Rate Produksi STB.....	42
<u>Gambar 4.4</u> Persentase penyebab Problem Gagal Booting	44
<u>Gambar 4.5</u> <i>Supplier-Input-Process-Output-Customer (SIPOC)</i>	45
<u>Gambar 4.6</u> Grafik Performa Produksi dan Target.....	46
<u>Gambar 4.7</u> Peta Detail Proses	47
<u>Gambar 4.8</u> <i>Cause – Effect Diagram</i>	48
<u>Gambar 4.9</u> Pengambilan Log untuk estimasi waktu proses selesai	54