

# **SKRIPSI**

## **PEMBENAHAN SISTEM PRODUKSI DAN PENGENDALIAN MUTU UNTUK MEMPERBAIKI KINERJA OPERASIONAL PADA PENTAX DECORATION DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIX SIGMA***



Diajukan untuk memenuhi syarat guna mencapai gelar  
Sarjana Akuntansi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Katolik Soegijapranata  
Semarang

**Andreas Niko Subadha**

**12.60.0161**

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
PROGRAM STUDI AKUNTANSI  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2016**

---

Skripsi dengan judul :

**PEMBENAHAN SISTEM PRODUKSI DAN PENGENDALIAN MUTU  
UNTUK MEMPERBAIKI KINERJA OPERASIONAL PADA PENTAX  
DECORATION DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIX SIGMA***



Pembimbing,



St. Vena Purnamasari, SE., M.Si., Akt., CPMA.

Telah diterima dan disahkan oleh panitia penguji pada:

Rabu, 20 Januari 2016 skripsi dengan judul:




**PEMBENAHAN SISTEM PRODUKSI DAN PENGENDALIAN MUTU UNTUK  
MEMPERBAIKI KINERJA OPERASIONAL PADA PENTAX DECORATION  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIX SIGMA***

Oleh :

Andreas Niko Subadha

12.60.0161

Tim penguji

  
Stephana Dyah Ayu, SE., M.Si, Akt.  Clara Susilawati, SE., M.Si.  St. Vena Purnamasari, SE., M.Si

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Unika Soegjapranata

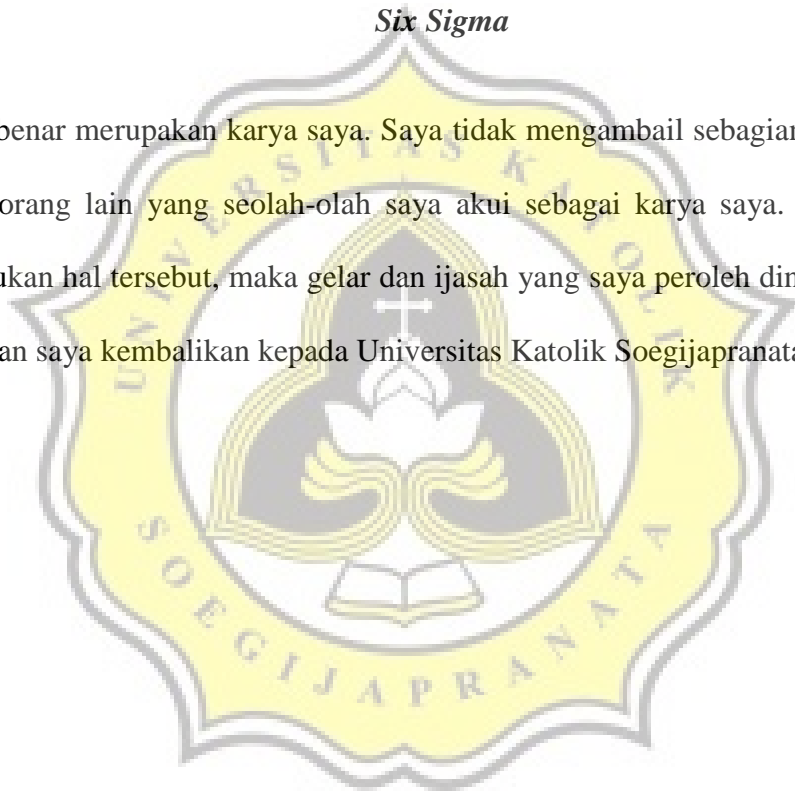
Sentot Suciarto A, Ph. D

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sesungguhnya menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

**Pembenahan Sistem Produksi dan Pengendalian Mutu untuk Memperbaiki Kinerja Operasional Pada Pentax Decoration dengan Menggunakan Metode *Six Sigma***

benar-benar merupakan karya saya. Saya tidak mengambail sebagian atau seluruh karya orang lain yang seolah-olah saya akui sebagai karya saya. Apabila saya melakukan hal tersebut, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata



Semarang, 20 Januari 2016

Yang menyatakan,



Andreas Niko Subadha

## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

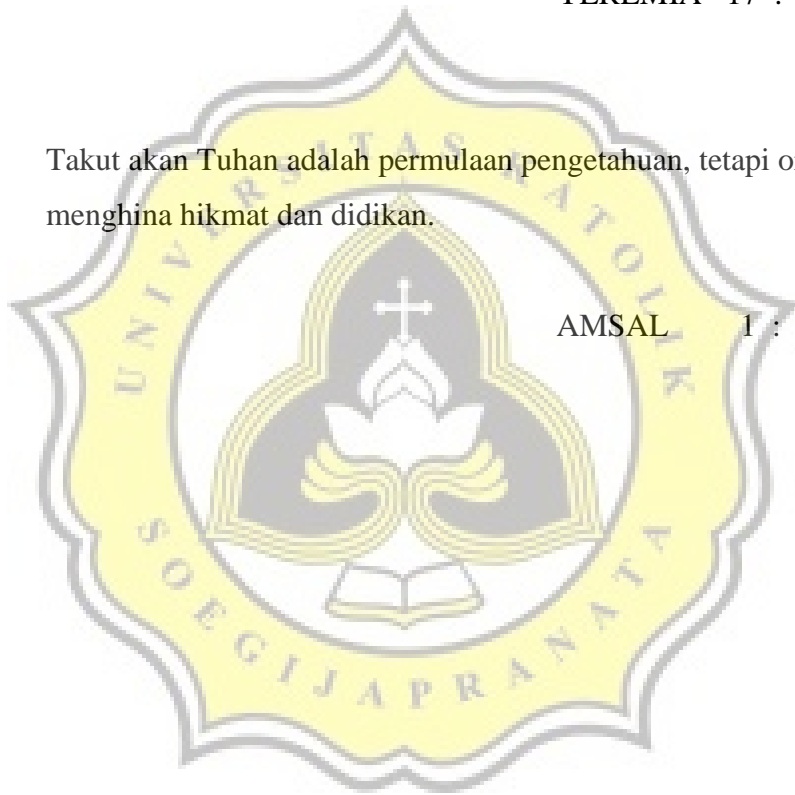
### MOTTO

Diberkatilah orang yang mengandalkan Tuhan, yang menaruh harapannya pada Tuhan.

YEREMIA 17 : 7

Takut akan Tuhan adalah permulaan pengetahuan, tetapi orang bodoh menghina hikmat dan didikan.

AMSAL 1 : 7



### PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :  
Tuhan, Orang Tua dan semua orang yang saya kasihi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, penulis ucapkan karena skripsi dengan judul “Pembenahan Sistem Produksi dan Pengendalian Mutu untuk Memperbaiki Kinerja Operasional pada Pentax Decoration dengan Menggunakan Metode *Six Sigma*” telah dapat penulis selesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unika Soegijapranata Semarang.

Selesainya skripsi ini peneliti akui tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Sentot Suciarto, A Ph. D selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Katolik Soegijapranata Semarang atas ijinnya kepada penulis untuk menggunakan fasilitas yang ada di Fakultas Ekonomi dan Bisnis.
2. Ibu St. Vena Purnamasari, SE., M.Si., Akt. selaku Ketua Jurusan Akuntansi dan Dosen Pembimbing yang bersedia meluangkan waktu untuk berdiskusi, membimbing, dan memberi saran yang sangat berharga hingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Stephana Dyah Ayu, SE., M.Si dan Ibu Clara Susilawati, SE., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, saran, serta ilmu yang berguna untuk membuat skripsi ini menjadi lebih baik.
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah memberikan banyak bekal dan berbagai macam ilmu pengetahuan yang berharga bagi penulis.
5. Papa dan Mama tercinta yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materi, semangat, serta kasih sayang dalam menyelesaikan studi.
6. Sahabat dan teman-teman akuntansi '12 atas persahabatan yang terjalin selama penulis menyelesaikan studi.
7. Pentax Decoration yang sudah bersedia meluangkan waktu untuk penelitian skripsi ini.

8. Semua pihak lainnya yang telah secara langsung maupun tidak langsung membantu penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis sadar bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala saran, kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangatlah penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap bahwa adanya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.



Semarang, 20 Januari 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	12
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	12
1.3.1. Tujuan Penelitian .....	12
1.3.2. Manfaat Penelitian .....	12
1.4. Sistematika Penulisan .....	12
BAB II LANDASAN TEORI.....	14
2.1. Pembinaan Sistem Produksi.....	14
2.2. Pengendalian Kualitas.....	15
2.3. Kinerja Operasional .....	17
2.4. TQM.....	18
2.5. <i>Defect</i> .....	19
2.6. <i>Six Sigma</i> .....	19
2.6.1. Definisi <i>Six Sigma</i> .....	19
2.6.2. Keunggulan <i>Six Sigma</i> .....	21
2.6.3. Manfaat <i>Six Sigma</i> .....	22
2.6.4. Model Perbaikan <i>Six Sigma</i> DMAIC.....	26



2.7. Kerangka Pikir .....	28
2.8. Definisi dan Pengukuran Variabel .....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
3.1. Objek dan Lokasi Penelitian .....	37
3.2. Metode Pengumpulan Data .....	37
3.2.1. Jenis dan Sumber Data .....	37
3.2.2. Teknik Pengumpulan Data .....	39
3.2.3. Alat Pengumpulan Data .....	41
3.3. Desain Analisis Data .....	42
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
4.1. Gambaran Umum Perusahaan .....	51
4.2. Analisis <i>Six Sigma</i> .....	58
4.2.1. Measure .....	58
4.2.2. Analyze dan Improve .....	61
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>91</b>
5.1. Kesimpulan .....	91
5.2. Saran .....	93
5.3. Keterbatasan Penelitian .....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>97</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>99</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Perbandingan laba Pentax Decoration Tahun 2014 dengan Periode Pengamatan ( Maret-April 2015 ).....	3
Tabel 1.2. Perbandingan Laba Perusahaan ( Kerugian akibat kecacatan ) Selama 10 Hari Pengamatan .....	4
Tabel 1.3. Perbandingan antara Laba Sebelum dan Setelah Ada Produk Cacat Terjual dan Jika Semua Tidak Cacat .....	5
Tabel 1.4. Perbandingan Keunggulan <i>Six Sigma</i> dengan Metode Lain .....	8
Tabel 2.1. Proses dalam Model DMAIC.....	27
Tabel 3.1. Data, Teknik Pengumpulan Data, dan Sumber Data .....	40
Tabel 3.2. Data dan Tahapan Analisis .....	41
Tabel 3.3. DPMO dan Kapabilitas Sigma.....	43
Tabel 3.4. Cara memperkirakan DPMO dan Kapabilitas Sigma .....	44
Tabel 3.5. Lembar Periksa ( <i>Check Sheet</i> ).....	45
Tabel 3.6. Ringkasan Daftar Frekuensi Produk Cacat .....	46
Tabel 3.7. Lembar Data untuk Pembuatan Diagram Pareto.....	46
Tabel 4.1. Kelemahan Proses Produksi dan <i>Job Description</i> .....	57
Tabel 4.2. DPMO dan Kapabilitas Sigma dari Output Produksi Kertas Asturo Selama Periode Pengamatan Penelitian ( per hari ) .....	59
Tabel 4.3. DPMO dan Kapabilitas Sigma dari Output Produksi Kertas Asturo Selama Periode Pengamatan Penelitian ( 10 hari ) .....	59
Tabel 4.4. Data untuk Pembuatan Diagram Pareto ( dalam lembar ) .....	61
Tabel 4.5. Penyebab Kertas Asturo Cacat pada Pentax Decoration .....	63
Tabel 4.6. Jumlah Lembar Kesalahan Akibat Meletakkan Kertas Manila Putih Kurang dari Ukuran yang Sudah Ditentukan .....	64
Tabel 4.7. Jumlah Lembar Kesalahan Akibat Menyusun Tidak Rapi.....	65
Tabel 4.8. Jumlah Lembar Kesalahan Akibat Cepat-Cepat pada Waktu Mengetrok.....	66

Tabel 4.9. Jumlah Lembar Kesalahan Akibat	
Ngobrol saat Bekerja.....	67
Tabel 4.10. Jumlah Lembar Kesalahan Akibat	
Menyusun Kertas Asturo Terlalu Tebal.....	68
Tabel 4.11. Jumlah Lembar Kesalahan Akibat	
Kurang Terampil .....	70
Tabel 4.13. Jumlah Lembar Kesalahan Akibat	
Kertas Asturo Ditarik dari Penjepitnya.....	71
Tabel 4.14. Jumlah Lembar Kesalahan Akibat	
Meletakkan Kertas Manila Putih Kurang dari Ukuran yang Sudah Ditentukan .....	72
Tabel 4.15. Jumlah Lembar Kesalahan Akibat	
Menyusun Tidak Rapi.....	73
Tabel 4.16. Jumlah Lembar Kesalahan Akibat	
Cepat-Cepat pada Waktu Mengetrok.....	74
Tabel 4.17. Jumlah Lembar Kesalahan Akibat	
Muncul Bintik-Bintik Hitam.....	76
Tabel 4.18. Jumlah Lembar Kesalahan Akibat	
Muncul Garis-Garis Blobor .....	77
Tabel 4.19. Penggunaan 5W-2H untuk Mengembangkan	
Rencana Tindakan pada Faktor <i>Man</i> .....	83
Tabel 4.20. Penggunaan 5W-2H untuk Mengembangkan	
Rencana Tindakan pada Faktor <i>Machine</i> .....	85
Tabel 4.21. Penggunaan 5W-2H untuk Mengembangkan	
Rencana Tindakan pada Faktor <i>Environment</i> .....	86
Tabel 4.22. Tabel Rincian Laba Kondisi Normal ( tanpa <i>Six Sigma</i> ) .....	87
Tabel 4.23. Tabel Rincian Laba Setelah Implementasi <i>Six Sigma</i> .....	88
Tabel 4.24. Tabel Sistem <i>Reward</i> dan <i>Punishment</i> .....	89
Tabel 4.25. Perincian Perhitungan Gaji, <i>Reward</i> , dan <i>Punishment</i> .....	89

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Prosentase Produk Cacat Pentax Decoration Januari - Desember 2014 .....	2
Gambar 1.2. Perbandingan Laba Pentax Decoration dengan Produk Cacat .....	3
Gambar 1.3. Perbandingan Laba Perusahaan ( kerugian akibat kecacatan ) Selama 10 Hari Pengamatan .....	4
Gambar 1.4. Perbandingan Laba Sebelum dan Setelah Ada Produk Cacat .....	5
Gambar 1.5. Produk Cacat Pentax Decoration Tahun 2011 - 2014 .....	6
Gambar 1.6. Sistem Proses Produksi Pentax Decoration dan Jenis Kecacatan ..	10
Gambar 3.1. Bagan Desain Analisis Data .....	42
Gambar 3.2. Contoh Diagram Pareto .....	47
Gambar 3.3. Diagram Sebab Akibat ( <i>Fish Bone</i> ) Berdasarkan Kategori Sumber Penyebab dari Masalah Kualitas .....	49
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Pentax Decoration .....	52
Gambar 4.2. <i>Flowchart</i> Proses Produksi Kertas Asturo .....	55
Gambar 4.3. Diagram Pareto Jenis CTQ .....	62
Gambar 4.4. Diagram Sebab Akibat ( <i>Fish Bone</i> ) Berdasarkan Kategori Penyebab dari Hasil Potong Salah dan Miring .....	77
Gambar 4.5. Diagram Sebab Akibat ( <i>Fish Bone</i> ) Berdasarkan Kategori Penyebab Kertas Terlipat-Lipat dan Sobek .....	78
Gambar 4.6. Diagram Sebab Akibat ( <i>Fish Bone</i> ) Berdasarkan Kategori Penyebab Warna Tidak Merata .....	79
Gambar 4.7. Diagram Sebab Akibat ( <i>Fish Bone</i> ) Berdasarkan Kategori Penyebab dari Kertas Sobek Ditarik .....	80
Gambar 4.8. Diagram Sebab Akibat ( <i>Fish Bone</i> ) Berdasarkan Kategori Penyebab dari Muncul Bintik Hitam .....	81

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perincian Produk Cacat Tahun 2011-2014 .....	100
Lampiran 2. Tabel dan Rincian Perhitungan Harga Pokok Produksi Kertas Asturo Pentax Decoration.....	102
Lampiran 3. Penyebab Produk Cacat Pentax Decoration ( Hasil Wawancara ).....	103
Lampiran 4. Produk Cacat Kertas Asturo Selama 10 Hari Pengamatan ( 23 Maret – 2 April 2015 ).....	104
Lampiran 5. Tabel Rincian Jumlah Produk Cacat per CTQ Selama 10 Hari ( 23 Maret – 2 April 2015 ).....	105
Lampiran 6. Tabel Rincian Input dan Output Bagian Produksi Selama 10 Hari.....	106
Lampiran 7. Tabel DPMO dan Nilai Sigma .....	107
Lampiran 8. Tabel Penyebab-Penyebab Produk Cacat Selama 10 Hari Pengamatan .....	110
Lampiran 9. Laporan Observasi Selama 10 Hari Pengamatan ( 23 Maret – 2 April 2015 ) .....	112
Lampiran 10. Foto Selama Pengamatan di Pentax Decoration.....	127

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan akar masalah produk cacat pada Pentax Decoration. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh dari Teknik Observasi, Teknik Wawancara, dan Teknik Pengumpulan Data Arsip. Metode analisis data menggunakan metode *Six Sigma*.

Dari hasil analisis data dapat diperoleh kesimpulan akar masalah produk cacat disebabkan karena faktor *Man, Machine, Material, Environment*. Faktor *Man* disebabkan karena karyawan bagian pemotongan (manila putih) meletakkan kertas manila putih pada meja pemotong kertas kurang dari ukuran yang sudah ditentukan, menyusun kertas manila putih tidak rapi, cepat-cepat pada waktu mengetrok kertas asturo, menyusun terlalu tebal, ngobrol saat bekerja, kurang melakukan penekanan tangan, kurang terampil, dan kertas sobek ditarik. Faktor *Machine* disebabkan karena pisau tumpul dan listrik padam. Faktor *Material* disebabkan karena mutu kurang bagus. Sedangkan faktor *Environment* menyebabkan karyawan terburu-buru dalam bekerja yang disebabkan oleh hawa panas sehingga karyawan meletakkan kertas manila putih kurang dari ukuran yang sudah ditentukan, menyusun kertas manila putih tidak rapi, cepat-cepat pada waktu mengetrok, dan penglihatan karyawan kurang jelas karena penerangan lampu kurang. Dari faktor-faktor di atas, penyebab produk cacat terbesar pada kertas asturo disebabkan karena faktor *Man* dengan jumlah lembar kecacatan sebanyak 1.564 lembar (selama 10 hari pengamatan). Oleh sebab itu, perusahaan Pentax Decoration harus memfokuskan tindakan perbaikan pada faktor *Man* untuk meminimalkan produk cacatnya hingga sesuai dengan standar toleransi perusahaan yaitu sebesar 2%.

Kata Kunci : *Six Sigma*, Pentax Decoration, produk cacat.