

**PERANCANGAN PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN METODE
SIX SIGMA PADA PRODUK PAPER BAG STUDI KASUS TOKO
SOUVENIR DUZ CREATIVE SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Guna
Mencapai Gelar Sarjana (S1)
Pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Katolik Soegijapranata



Kezia Kristiani Nugroho

16.D1.0036

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

SEMARANG

2020

**PERANCANGAN PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN METODE
SIX SIGMA PADA PRODUK PAPER BAG STUDI KASUS TOKO
SOUVENIR DUZ CREATIVE SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Guna
Mencapai Gelar Sarjana (S1)
Pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Katolik Soegijapranata



Kezia Kristiani Nugroho

16.D1.0036

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

SEMARANG

2020

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya mahasiswa Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Katolik Soegijapranata yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kezia Kristiani Nugroho

NIM : 16.D1.0036

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul “Perancangan Pengendalian Kualitas dengan Metode *Six Sigma* Pada Produk *Paper Bag* Studi Kasus Toko *Souvenir Duz Creative Semarang*” merupakan karya ilmiah yang saya buat sendiri, berdasarkan acuan dari buku-buku, penelitian terdahulu, dan tinjauan secara langsung ke perusahaan. Saya bertanggung jawab penuh terhadap kebenaran isi karya ilmiah saya dan saya bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ditemukan bahwa pernyataan saya tidak benar.

Semarang, 19 Juni 2020

Pembuat pernyataan,



Kezia Kristiani Nugroho

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir: : Perancangan Pengendalian Kualitas Dengan Metode *Six Sigma* Pada Produk *Paper Bag* Studi Kasus Toko *Souvenir Duz Creative* Semarang

Diajukan oleh : Kezia Kristiani Nugroho

NIM : 16.D1.0036

Tanggal disetujui : 22 Juli 2020

Telah setuju oleh

Pembimbing : A. Eva Maria Soekesi S.E., M.M.

Penguji 1 : Veronica Kusdiartini S.E., M.S.I.

Penguji 2 : Bayu Prestianto S.E., M.M.

Penguji 3 : A. Eva Maria Soekesi S.E., M.M.

Ketua Program Studi : Dr Widuri Kurniasari S.E., M.Si.

Dekan : Dr. Oct. Digdo Hartomo S.E., M.Si.

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=16.D1.0036

HALAMAN IDENTITAS PENELITI PAYUNG

Judul : Perancangan Pengendalian Kualitas dengan Metode *Six Sigma* Pada Produk *Paper Bag* Studi Kasus Toko *Souvenir Duz Creative Semarang*

Disusun Oleh :

Nama : Kezia Kristiani Nugroho

NIM : 16.D1.0036

Program Studi : Manajemen

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Skripsi ini merupakan bagian dari penelitian payung Konsentrasi Manajemen Operasi Terintegrasi dengan rincian sebagai berikut :

1. Judul Penelitian : Rancangan Pengendalian Kualitas Pada Perusahaan *Mega Promotion* dan Perusahaan *Duz Creative Semarang*

2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal
1.	Veronica Kusdiartini, SE.,M.Si.	Dosen	Manajemen Operasi	Unika Soegijapranata
2.	Agustine Eva Maria Soekesi, SE., M.M.	Dosen	Manajemen Operasi	Unika Soegijapranata
3.	Meniek Srining Prapti, SE., M.Si.	Dosen	Manajemen Operasi	Unika Soegijapranata
4.	Bayu Prestianto, SE., M.Si.	Dosen	Manajemen Operasi	Unika Soegijapranata

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Dr. Octavianus Digo Hartomo, S.E, M.Si

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Katolik Soegijapranata, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kezia Kristiani Nugroho
NIM : 16.D1.0036
Progam Studi : Ekonomi dan Bisnis
Fakultas : Manajemen

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Hak Bebas Royalti noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi yang berjudul :

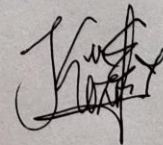
“Perancangan Pengendalian Kualitas dengan Metode Six Sigma Pada Produk Paper Bag Studi Kasus Toko Souvenir Duz Creative Semarang”

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi diatas dengan mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 10 Juli 2020

Yang menyatakan,



Kezia Kristiani Nugroho

KATA PENGANTAR

Skripsi dengan judul “Perancangan Pengendalian Kualitas dengan Metode *Six Sigma* Pada Produk *Paper Bag* Studi Kasus Toko *Souvenir Duz Creative Semarang*” merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk membuat rancangan mengenai pengendalian kualitas untuk produk *paper bag* dengan metode *Six Sigma* pada *Home Industry Duz Creative Semarang*. Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi perusahaan *Duz Creative* dalam meningkatkan kualitas produk *paper bag* dan juga bermanfaat bagi pembaca sebagai tambahan ilmu pengetahuan.

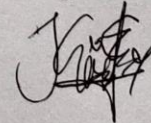
Peneliti menyadari betul bahwa penelitian ini tidaklah dapat berjalan dengan baik jika tanpa ada bantuan dari pihak-pihak tertentu. Oleh karena itu peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada banyak pihak yang membantu pembuatan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung, yaitu :

1. Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan anugerah-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sangat baik.
2. Ibu Eva Maria Soekesi, S.E., M.M. selaku dosen pembimbing peneliti yang sudah memberikan tenaga, pikiran, dan waktunya untuk membimbing peneliti dalam mengerjakan skripsi ini.
3. Ibu Meniek Srining Prapti, S.E., M.Si. ; Ibu Veronica Kusdiartini, S.E., M.Si. ; dan Pak Bayu Prestianto, S.E., M.M. selaku tim dosen dalam Penelitian Payung Konsentrasi Manajemen Operasi yang telah banyak memberi masukan untuk skripsi peneliti agar menjadi lebih baik.
4. Seluruh dosen dan staf pengajar Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah mendidik serta membimbing peneliti selama masa perkuliahan.

5. Kedua orang tua yang selalu mendorong untuk mengerjakan skripsi setiap hari, memberi semangat, dan mendoakan saat peneliti sedang berusaha mendapat gelar S1 Manajemen.
6. Jason David Christianto selaku pendamping peneliti yang selalu memberi semangat, dan mendorong peneliti untuk terus mengerjakan skripsi ini agar cepat selesai.
7. Teman seperjuangan peneliti dalam Penelitian Payung Konsentrasi Manajemen Operasi yaitu Hartono Aditio S, Daniel Ariesta S, dan Jang Dendy Santoso yang bersama-sama berjuang dalam pengerjaan Penelitian Payung ini.
8. Sahabat-sahabat peneliti yaitu Sylvia Christiani, Denni Melia, Dian Febrianti, Alvin Kristianto, Michael Ardito, dan Ajie Dewantara yang selalu menghibur dan menyemangati peneliti saat sedang malas mengerjakan skripsi.
9. *Owner* dan seluruh karyawan Perusahaan Duz Creative yang telah bersedia bekerjasama dengan Tim Penelitian Payung Konsentrasi Operasi Unika Soegijapranata dalam penyusunan skripsi ini.
10. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi yang dibuat ini tidaklah sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan. Terlepas dari kekurangan-kekurangan yang ada, peneliti berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Semarang, 19 Juni 2020



Kezia Kristiani Nugroho

ABSTRAK

Pada era globalisasi ini, persaingan di bidang bisnis menjadi sangatlah ketat. Konsumen tidak hanya memikirkan masalah harga (*price*) tetapi juga memikirkan bagaimana kualitas produk yang akan dibelinya. Oleh karena itu semua perusahaan berlomba-lomba untuk meningkatkan kualitas produk yang mereka produksi. Hal ini juga dialami oleh perusahaan Duz Creative Semarang yang memproduksi berbagai macam barang *handmade*, Duz Creative selalu berusaha untuk memproduksi barang yang berkualitas bagi pelanggannya sehingga citra perusahaan di mata pelanggan menjadi baik dan terpercaya. Salah satu cara untuk mengendalikan kualitas produk yaitu dengan pengendalian kualitas metode *Six Sigma*. Pengendalian kualitas dengan metode *Six Sigma* merupakan metode yang memiliki suatu visi yaitu peningkatan kualitas menuju target 3,4 kegagalan per sejuta kesempatan (DPMO) sehingga dapat mencapai tingkat kegagalan nol (*zero defect*). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada produk *paper bag* Duz Creative pada bulan Desember 2019 hingga bulan Februari 2020, diketahui bahwa produk *paper bag* memiliki nilai *sigma* 3,49 dengan kemungkinan terjadi produk cacat sebesar 23.069,61 per sejuta produk (DPMO). Ditemukan permasalahan utama terjadinya kecacatan pada produk *paper bag* yaitu karena kesalahan mencetak dengan persentase 51,72% ; disusul *paper bag* kotor dengan persentase 27,59% ; dan kesalahan pemasangan keling dengan persentase 20,69%. Adapun saran yang peneliti berikan untuk meminimalisir kecacatan pada produk *paper bag* yaitu melakukan *maintenance* untuk mesin cetak secara berkala, dan memberikan standar kerja yang jelas kepada karyawan yang bertugas membuat *paper bag* misalnya seperti mencuci tangan terlebih dahulu agar *paper bag* tidak kotor.

Kata kunci : *Six Sigma*, *Paper Bag*, DPMO, DMAIC.

ABSTRACT

In this globalization era, competition in business has become very tight. Consumers not only think about the price but also think about how the quality of the product they will buy. Therefore, all companies are competing to improve the quality of the products they produce. This is also experienced by Duz Creative Semarang company which manufactures various kinds of handmade goods, Duz Creative always strives to produce quality goods for its customers so that the company's image in the eyes of customers becomes good and reliable. One of the way to control product quality is by controlling the quality with the Six Sigma method. Quality control with the Six Sigma method is a method that has a vision of improving quality towards the target of 3.4 failures per million opportunities (DPMO) so that it can achieve a zero defect. Based on research conducted on Duz Creative paper bag products in December 2019 to February 2020, it is known that paper bag products have a sigma value of 3,49 with the possibility of a defective product occurring at 23.069,61 per million products (DPMO). Found the main problem of defects in paper bag products are printing errors with a percentage of 51,72% ; followed by dirty paper bags with a percentage of 27,59%; and rivet installation error with a percentage of 20,69%. The advice given by researchers to minimize defects in paper bag products is to do maintenance for printing machines regularly, and provide clear work standards for employees in charge of making paper bags such as washing hands first so that paper bags are not dirty.

Keywords : Six Sigma, Paper Bag, DPMO, DMAIC.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN IDENTITAS PENELITI PAYUNG	v
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR TABEL LAMPIRAN	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian	11
1.4 Manfaat Penelitian	11
BAB II	12
LANDASAN TEORI	12
2.1 Pengertian Kualitas	12
2.2 Pengertian Pengendalian Kualitas	13
2.3 Tujuan Pengendalian Kualitas	14
2.4 Pengertian <i>Six Sigma</i>	15

2.4.1	Istilah-Istilah Umum Dalam Six Sigma	17
2.4.2	Pihak Pelaksana <i>Six Sigma</i>	18
2.4.3	Manfaat <i>Six Sigma</i>	18
2.4.4	Tahap-Tahap Pengimplementasian <i>Six Sigma</i>	20
2.5	Peralatan <i>Six Sigma</i>	30
2.6	Penelitian Terdahulu	34
2.7	Kerangka Pikir Penelitian.....	37
2.8	Definisi Operasional Variabel.....	39
2.8.1	Duz Creative	39
2.8.2	Produk Baik	39
2.8.3	Produk Cacat.....	39
2.8.4	Pengendalian Kualitas dengan Metode <i>Six Sigma</i>	40
BAB III		41
METODE PENELITIAN.....		41
3.1	Obyek dan Lokasi Penelitian.....	41
3.2	Metode Pengumpulan Data	41
3.2.1	Jenis dan Sumber Data.....	41
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	42
3.4	Alat Analisis Data	43
BAB IV		55
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		55
4.1	Gambaran Umum Perusahaan	55
4.1.1	Sejarah Perusahaan	55

4.1.2	Struktur Organisasi Duz Creative	56
4.1.3	Proses Produksi <i>Paper Bag</i>	56
4.2	Analisis <i>Six Sigma</i>	57
4.2.1	<i>Define</i>	57
4.2.2	<i>Measure</i>	62
4.2.3	<i>Analyze</i>	69
4.2.5	<i>Improve</i>	77
4.2.5	<i>Control</i>	84
BAB V	.....	90
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	90
5.1	Kesimpulan.....	90
5.2	Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	.....	95
LAMPIRAN 1	.....	98
LAMPIRAN 2	.....	131
BERITA ACARA	.....	135
LEMBAR CATATAN REVISI USULAN PENELITIAN (PRA-SKRIPSI)	.....	33
ANTIPLAGIARISME	.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Produk, Jumlah Produksi, Jumlah dan Persentase Cacat Produk Duz Creative Bulan September, Oktober, November 2019	4
Tabel 2.1 Konversi Level <i>Sigma</i>	16
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu yang Diolah (2020).....	35
Tabel 3.1 <i>Critical to Quality</i> Produk <i>Paper Bag</i> Perusahaan Duz Creative.....	45
Tabel 3.2 Perhitungan DPMO dan Konversi <i>Six Sigma</i> pada Produk <i>Paper Bag</i>	47
Tabel 3.3 Tabel Penjelasan 5W+2H	52
Tabel 4.1 Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk <i>Paper Bag</i> pada Perusahaan Duz Creative Bulan Desember 2019	58
Tabel 4.2 Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk <i>Paper Bag</i> pada Perusahaan Duz Creative Bulan Januari 2020.....	58
Tabel 4.3 Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk <i>Paper Bag</i> pada Perusahaan Duz Creative Bulan Februari 2020.....	59
Tabel 4.4 Jenis Pelatihan dan Pihak- Pihak yang Terlibat Dalam Pelatihan <i>Six Sigma</i>	61
Tabel 4.5 <i>Critical to Quality</i> (CTQ) <i>Paper Bag</i> Perusahaan Duz Creative.....	63
Tabel 4.6 DPMO dan Nilai <i>Sigma</i> dari Proses Produksi <i>Paper Bag</i> Perusahaan Duz Creative Bulan Desember 2019 hingga Februari 2020.....	64
Tabel 4.7 DPMO dan Nilai <i>Sigma</i> dari Proses Produksi <i>Paper Bag</i> Perusahaan Duz Creative Bulan Desember 2019 hingga Februari 2020 dengan Batas Toleransi Kecacatan 3%	66
Tabel 4.8 Lembar Data Jenis Kecacatan Produk <i>Paper Bag</i> Duz Creative Semarang Bulan Desember 2019 – Februari 2020	69
Tabel 4.9 Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Kesalahan Mencetak	73
Tabel 4.10 Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat <i>Paper Bag</i> Kotor	75
Tabel 4.11 Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Pemasangan Keling	76
Tabel 4.12 Perencanaan Tindakan 5W+2H Pada Jenis Cacat Kesalahan Mencetak ..	78

Tabel 4.13 Perencanaan Tindakan 5W+2H Pada Jenis Cacat <i>Paper Bag</i> Kotor	82
Tabel 4.14 Perencanaan Tindakan 5W+2H Pada Jenis Pemasangan Keling.....	83
Tabel 4.15 Tabel Alat Kontrol Berdasarkan Rencana Tindakan Untuk Mengawasi Kecacatan Kesalahan Mencetak pada <i>Paper Bag</i> Duz Creative.....	84
Tabel 4.16 Tabel Alat Kontrol Berdasarkan Rencana Tindakan Untuk Mengawasi Kecacatan <i>Paper Bag</i> Kotor pada <i>Paper Bag</i> Duz Creative	88
Tabel 4.17 Tabel Alat Kontrol Berdasarkan Rencana Tindakan Untuk Mengawasi Kecacatan Pemasangan Keling pada <i>Paper Bag</i> Duz Creative	89

DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Table 1. Data Jumlah Produksi, Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Duz Creative Bulan September 2019	98
Table 2. Data Jumlah Produksi, Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Duz Creative Bulan Oktober 2019	107
Table 3. Data Jumlah Produksi, Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Duz Creative Bulan November 2019.....	114
Table 4. Data Persentase Produk Cacat Duz Creative Bulan September, Oktober, dan November 2019.....	122
Table 5. Konversi DPMO ke Nilai Sigma Berdasarkan Konsep Motorola	131

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Metode Six Sigma DMAIC (Setiawan, 2019)	20
Gambar 2.2 Diagram Tulang Ikan (Ekoanindiyo, 2014)	27
Gambar 2.3 <i>Check Sheet</i>	31
Gambar 2.4 Diagram Sebar.....	31
Gambar 2.5 Diagram Sebab-Akibat.....	32
Gambar 2.6 Diagram Pareto.....	32
Gambar 2.7 Diagram Alir	33
Gambar 2.8 Histogram.....	33
Gambar 2.9 Peta Kendali	34
Gambar 2.10 Kerangka Pikir	38
Gambar 3.1 Diagram SIPOC <i>Paper Bag</i>	43
Gambar 3.2 Peta Kendali	49
Gambar 3.3 Diagram Tulang Ikan	50
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Perusahaan Duz Creative	56
Gambar 4.2 Grafik Peta Kendali (<i>c-chart</i>) Proporsi Kecacatan Produk <i>Paper Bag</i> Duz Creative Bulan Desember 2019 - Februari 2020	68
Gambar 4.3 Diagram Pareto Masalah Kecacatan Pada Produk <i>Paper Bag</i> Duz Creative Semarang Bulan Desember 2019 – Februari 2020.....	70
Gambar 4.4 Diagram Sebab-Akibat Penyebab Masalah Kecacatan Kesalahan Mencetak <i>Paper Bag</i>	72
Gambar 4.5 Diagram Sebab-Akibat Penyebab Masalah Kecacatan <i>Paper Bag</i> Kotor	74
Gambar 4.6 Diagram Sebab-Akibat Penyebab Masalah Kecacatan Pemasangan Keling.....	76