



IMPLEMENTASI *SIX SIGMA* UNTUK MENGURANGI *DEFECT PRODUCT* HIJAB *PRINT* DENGAN METODE DMAIC (STUDI KASUS: PT VULPES FASHION INDONESIA)

LAPORAN SKRIPSI

**AGUS BEKTI ROHMADI
41617320005**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**



IMPLEMENTASI *SIX SIGMA* UNTUK MENGURANGI *DEFECT PRODUCT* HIJAB *PRINT* DENGAN METODE DMAIC (STUDI KASUS: PT VULPES FASHION INDONESIA)

LAPORAN SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

AGUS BEKTI ROHMADI

41617320005

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agus Bekti Rohmadi
NIM : 41617320005
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Implementasi *Six Sigma* untuk Mengurangi *Defect Product Hijab Print* dengan Metode DMAIC (Studi Kasus: PT Vulpes Fashion Indonesia)

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 17 Juni 2023



METERAI
TEMPEL
78FAKX112129908

(Agus Bekti Rohmadi)


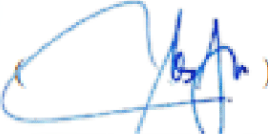

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi ini diajukan oleh:

Nama : Agus Bekti Rohmadi
NIM : 41617320005
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Magang/Skripsi/Tesis : Implementasi *Six Sigma* untuk Mengurangi *Defect Product* Hijab *Print* dengan Metode DMAIC (Studi Kasus: PT Vulpes Fashion Indonesia)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Didi Junaedi, S.T., M.T. ()
NIDN : 0318067901
Ketua Penguji : Dr. Uly Amrina, S.T., M.M. ()
NIDN : 0304037906
Anggota Penguji : Alif Cholisana, S.T., M.T. ()
NIDN : 0311087805

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

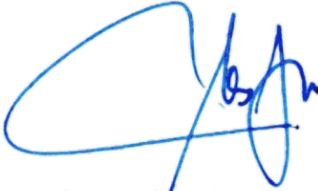
Jakarta, 17 Juni 2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Industri


(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.)


(Dr. Uly Amrina, S.T., M.M.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Uly Amrina S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Didi Junaedi, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
5. Bapak Alif Cholisana, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Seluruh Dosen dan staf Universitas Mercu Buana atas segala kuliah, pembelajaran, bimbingan dan pengarahan selama perkuliahan.
7. Kedua orang tua yang telah membesarkan, mendidik dan selalu mendoakan peneliti serta anggota keluarga lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu.
8. Seluruh rekan mahasiswa Teknik Industri Universitas Mercu Buana atas doa, semangat dan segala bantuan yang sudah diberikan.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 17 Juni 2023

Penulis



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agus Beki Rohmadi
NIM : 41617320005
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Implementasi *Six Sigma* untuk Mengurangi *Defect Product Hijah Print* dengan Metode DMAIC (Studi Kasus: PT Vulpes Fashion Indonesia)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah Saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 17 Juni 2023

Yang menyatakan,



(Agus Beki Rohmadi)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Batasan Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Konsep dan Teori	9
2.1.1 Hijab <i>Print</i>	9
2.1.2 Kualitas	9

2.1.3	Dimensi Kualitas	10
2.1.4	Data Kualitas	13
2.1.5	Variasi dan <i>Defect</i>	14
2.1.6	Pengendalian Kualitas	14
2.1.7	Alat-alat Pengendalian Kualitas	15
2.1.8	<i>Six Sigma</i>	30
2.1.9	Metode DMAIC.....	31
2.2	Penelitian Terdahulu	36
2.3	Kerangka Pemikiran.....	45
BAB III	METODE PENELITIAN	46
3.1	Jenis Penelitian.....	46
3.2	Jenis Data dan Informasi.....	46
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	47
3.4	Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	48
3.5	Langkah-Langkah Penelitian.....	50
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	52
4.1	Pengumpulan Data	52
4.1.1	Proses Produksi.....	52
4.1.2	Total Produksi dan Total <i>Defect Product</i>	54
4.1.3	Jenis <i>Defect Product</i>	55
4.2	Pengolahan Data.....	56
4.2.1	Tahap <i>Define</i>	56

4.2.2 Tahap <i>Measure</i>	60
4.2.3 Tahap <i>Analyze</i>	66
4.2.4 Tahap <i>Improve</i>	76
4.2.5 Tahap <i>Control</i>	85
4.3 Hasil dan Pembahasan	88
4.3.1 Temuan Utama	88
4.3.2 Jenis <i>Defect Product</i> Paling Berpengaruh	89
4.3.3 Proses Produksi Sebelum Perbaikan	90
4.3.4 Akar Penyebab Masalah Paling Dominan	91
4.3.5 Tindakan Perbaikan	93
4.3.6 Perbandingan Nilai DPMO dan Nilai <i>Sigma</i> Sebelum dan Sesudah Perbaikan	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	95
5.1 Kesimpulan	95
5.2 Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	104

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Data Produksi dan <i>Defect</i> Periode Oktober 2021-Mei 2022.....	3
Tabel 2.1. Contoh Lembar Pengecekan	20
Tabel 2.2. Peringkat <i>Severity</i> , <i>Occurrence</i> , dan <i>Detection</i>	26
Tabel 2.3. Contoh <i>Control Plan</i> pada Proses.....	29
Tabel 2.4. Contoh <i>Control Plan</i> pada Material.....	29
Tabel 2.5. Level <i>Sigma</i>	31
Tabel 2.6. Penelitian Terdahulu	37
Tabel 4.1. Data Total Produksi dan Total <i>Defect Product</i>	54
Tabel 4.2. Jenis <i>Defect Product</i> Periode Oktober 2021-Mei 2022	55
Tabel 4.3. <i>Project Charter</i> Perbaikan Kualitas Hijab <i>Print</i>	57
Tabel 4.4. <i>Voice of Customer</i> Hijab <i>Print</i>	58
Tabel 4.5. <i>Critical to Quality</i> Hijab <i>Print</i>	58
Tabel 4.6. Persentase Variabel Respon CTQ <i>Defect Product</i>	60
Tabel 4.7. Hasil Perhitungan Peta Kendali p untuk CL, UCL dan LCL.....	63
Tabel 4.8. Hasil Perhitungan Nilai DPMO	65
Tabel 4.9. Hasil Konversi Nilai DPMO ke Nilai <i>Sigma</i>	65
Tabel 4.10. Hasil <i>Why-Why Analysis Defect</i> Motif Garis.....	67
Tabel 4.11. Lembar Pengecekan <i>Prestart Check</i>	86
Tabel 4.12. Lembar <i>Control Plan</i> untuk Material.....	87
Tabel 4.13. Lembar <i>Control Plan</i> untuk Proses.....	87

Tabel 5.1. Nilai DPMO dan Nilai *Sigma* Sebelum dan Sesudah Perbaikan 94



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Hijab <i>Print</i> Bermotif Floral.....	2
Gambar 2.1. Contoh <i>Flow Chart</i>	16
Gambar 2.2. Contoh Diagram Pareto.....	17
Gambar 2.3. Bentuk Diagram Ishikawa.....	19
Gambar 2.4. Contoh Peta Kendali p.....	22
Gambar 2.5. Contoh Diagram SIPOC.....	24
Gambar 2.6. Siklus pada Metode DMAIC.....	32
Gambar 2.7. Kerangka Pemikiran.....	45
Gambar 3.1. Langkah-Langkah Penelitian.....	51
Gambar 4.1. Alur Proses Produksi Hijab <i>Print</i>	52
Gambar 4.2. Diagram SIPOC Proses Produksi Hijab <i>print</i>	59
Gambar 4.3. Diagram Pareto <i>defect product</i>	61
Gambar 4.4. Peta Kendali p.....	63
Gambar 4.5. Diagram Ishikawa <i>Defect</i> Motif Garis.....	68
Gambar 4.6. Diagram Pareto <i>Defect Product</i> Setelah Perbaikan.....	81
Gambar 4.7. Grafik Perbandingan Persentase <i>Defect Product</i> Sebelum dan Sesudah Perbaikan.....	84
Gambar 4.8 Grafik Perbandingan Nilai <i>Sigma</i> Sebelum dan Sesudah Perbaikan.....	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instruksi Kerja Proses <i>Heat Press</i>	104
Lampiran 2. Lembar Pengecekan Pengoperasian Mesin <i>Heat Press</i>	105

