

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK  
KEBAYA DI UKM MARSADA SONGKET KEBAYA  
DAN TAILOR**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**Monica Giro**

**190410033**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2024**

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK  
KEBAYA DI UKM MARSADA SONGKET KEBAYA  
DAN TAILOR**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh :**

**Monica Giro**

**190410033**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2024**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Monica Giro  
NPM : 190410033  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

### **Analisis Pengendalian Kualitas Produk Kebaya Di UKM Marsada Songket Kebaya Dan Tailor**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundangundangan yang berlaku

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 2 Juli 2024



**Monica Giro**  
190410033

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK  
KEBAYA DI UKM MARSADA SONGKET KEBAYA  
DAN TAILOR**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh  
Monica Giro  
190410033**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
seperti tertera di bawah ini**

**Batam, 2 Juli 2024**



**Arsyad Sumantika, S.T.P., M.Sc.**

**Pembimbing**

## ABSTRAK

Marsada Songket Kebaya and Tailor merupakan usaha yang bergerak di bidang konveksi berupa jasa yang masih tergolong mikro yang menghasilkan produk berupa kebaya dan songket. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab produk cacat dalam proses produksi, mengidentifikasi risiko prioritas tertinggi dengan menggunakan RPN dan menentukan rekomendasi perbaikan menggunakan 5W+1H. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Define, Measure, Analyze, Improve, Control (DMAIC) dan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa diperoleh jenis cacat produk yang terjadi di Marsada Tailor adalah cacat pada jahitan, cacat pada aksesoris dan cacat pada kain. Diantara beberapa jenis cacat yang paling banyak atau yang sering muncul adalah cacat kain jahitan. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya cacat kain jahitan adalah operator kurang ahli dalam penjahitan dan kurang teliti, *maintenance* kurang diperhatikan, *setingan* mesin berubah saat proses produksi, tidak adanya SOP penjahitan, kurangnya pencahayaan di dalam ruangan produksi, kualitas benang kurang. Berdasarkan hasil penilaian RPN analisis risiko terdapat 10 kejadian risiko yang terjadi pada proses produksi kebaya dan yang harus di prioritaskan untuk dilakukannya perbaikan yakni tidak ada SOP penjahitan dan jenis benang tidak cocok. Menetapkan SOP yang sesuai dengan standar kerja agar karyawan dapat melaksanakannya dengan lebih efektif dan efisien serta memeriksa mesin yang akan digunakan setiap kali jenis produk berubah selama proses produksi berlangsung dan merupakan bagian dari rencana tindakan perbaikan untuk mengurangi cacat pada kebaya.

**Kata Kunci:** DMAIC, Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), RPN

## **ABSTRACT**

*Marsada Songket Kebaya and Tailor is a business engaged in convection in the form of services that are still classified as micro that produce products in the form of kebaya and songket. The purpose of this study is to identify the factors that cause defective products in the production process, identify the highest priority risks using RPN and determine improvement recommendations using 5W+1H. The methods used in this study are Define, Measure, Analyze, Improve, Control (DMAIC) and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). The results of this study show that the types of product defects that occur at Marsada Tailor are defects in the seams, defects in accessories and defects in fabrics. Among the most common types of defects or those that often appear is sewing fabric defects. The factors that cause sewing fabric defects are operators who are not experts in sewing and lack of thoroughness, maintenance is not paid attention to, machine settings change during the production process, there is no sewing SOP, lack of lighting in the production room, and poor thread quality. Based on the results of the RPN assessment, risk analysis there are 10 risk events that occur in the kebaya production process and what must be prioritized for improvement, namely there is no sewing SOP and the type of thread is not suitable. Establishing SOPs that are in accordance with work standards so that employees can implement them more effectively and efficiently and inspecting the machines that will be used whenever the type of product changes during the production process and is part of the improvement action plan to reduce defects in the kebaya.*

**Keywords:** *DMAIC, Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), RPN*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S. Kom., M.Si. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer;
3. Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri;
4. Ibu Elsyah Paskaria Loyda Tarigan, S.T., M.Sc. selaku pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
5. Bapak Arsyad Sumantika, S.T.P., M.Sc. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
7. Keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
8. Ibu Ria Sianturi selaku pemilik usaha UKM Marsada Tailor
9. Teman-teman Teknik Industri Universitas Putera Batam;
10. Serta semua yang telah ikut membantu dan mendoakan yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat dan karunia-Nya, Amin

Batam, 2 Juli 2024



Monica Giro

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1 Teori Dasar .....	7
2.1.1 Kualitas .....	7
2.1.2 Pengendalian Kualitas .....	9
2.1.3 Six Sigma.....	10
2.1.4 Tahap-Tahap Implementasi Kualitas Six Sigma.....	12
2.1.5 Failure Mode Effect Analysis ( <i>FMEA</i> ) .....	15
2.2 Penelitian Terdahulu .....	19
2.3 Kerangka Berpikir .....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>24</b>
3.1 Desain penelitian .....	24
3.2 Variabel Penelitian.....	25
3.3 Populasi dan Sampel.....	25



3.3.1	Populasi .....	25
3.3.2	Sampel .....	25
3.4	Teknik Pengumpul Data .....	25
3.5	Teknik Analisis Data .....	26
3.5.1	Define .....	26
3.5.2	Measure .....	27
3.5.3	Analyze.....	29
3.5.4	Improve.....	29
3.6	Lokasi dan Jadwal Penelitian .....	30
3.6.1.	Lokasi .....	30
3.6.2.	Jadwal Penelitian.....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>32</b>
4.1.	Pengumpulan Data.....	32
4.1.1.	Informasi Perusahaan .....	32
4.2.	Pengolahan Data .....	32
4.2.1.	Define .....	32
4.2.2.	Measure .....	36
4.2.3.	Analyze.....	44
4.2.4.	<i>Improve</i> .....	52
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>55</b>
5.1.	Kesimpulan.....	55
5.2.	Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>57</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>59</b>
Lampiran 1. Pendukung Penelitian .....		59
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup .....		61
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian .....		62
Lampiran 4. Surat Keterangan Penerima Jurnal Comasie LOA.....		63

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

<b>Gambar 2.1</b> Kurva Six Sigma .....	11
<b>Gambar 2.2</b> Histogram .....	12
<b>Gambar 2.3</b> Peta Kendali.....	13
<b>Gambar 2.4</b> Diagram Fishbone .....	14
<b>Gambar 2.5</b> Kerangka Berpikir .....	23
<b>Gambar 3.1</b> Desain Penelitian.....	24
<b>Gambar 3.2</b> Lokasi Penelitian.....	30
<b>Gambar 4.1</b> Diagram Data Jumlah Produk cacat pada kebaya .....	33
<b>Gambar 4.2</b> Diagram SIPOC .....	35
<b>Gambar 4.3</b> Diagram Pareto cacat kebaya.....	40
<b>Gambar 4.4</b> Grafik sebaran DPMO.....	43
<b>Gambar 4.5</b> Grafik sebaran nilai sigma produk cacat .....	44
<b>Gambar 4.6</b> P-Chart.....	47
<b>Gambar 4.7</b> Diagram sebab akibat .....	48

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 1.1</b> Jumlah Data Produksi dan Data Cacat pada Marsada Tailor .....	3
<b>Tabel 2.1</b> Indikator severity (S) .....	16
<b>Tabel 2.2</b> Indikator Occurrence (O) .....	17
<b>Tabel 2.3</b> Indikator Detection .....	17
<b>Tabel 3.1</b> Jadwal Penelitian .....	31
<b>Tabel 4.1</b> Kebutuhan spesifik Pelanggan .....	34
<b>Tabel 4.2</b> Data cacat produk berdasarkan jenis cacat.....	38
<b>Tabel 4.3</b> Jumlah cacat produk kebaya .....	40
<b>Tabel 4.4</b> Pengukuran Baseline Kinerja .....	41
<b>Tabel 4.5</b> Data jumlah produk cacat.....	45
<b>Tabel 4.6</b> FMEA (Failure Mode and Effect Analysis).....	51
<b>Tabel 4.7</b> Nilai RPN .....	52
<b>Tabel 4.8</b> Rekomendasi Tindakan Perbaikan .....	53

## DAFTAR RUMUS

	Halaman
<b>Rumus 2.1</b> Rumus Nilai RPN.....	18
<b>Rumus 3.1</b> Menentukan nilai proporsi.....	27
<b>Rumus 3.2</b> Center Line .....	27
<b>Rumus 3.3</b> Upper Control Limit .....	27
<b>Rumus 3.4</b> Lower Control Limit .....	28
<b>Rumus 3.5</b> Defect Per Unit.....	28
<b>Rumus 3.6</b> Defect Per Opportunity.....	28
<b>Rumus 3.7</b> Defect Per Million Oportunities.....	29
<b>Rumus 3.8</b> Defect Per Million Oportunities.....	29
<b>Rumus 3.9</b> Konversi level sigma .....	29