

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi berjudul

**PENERAPAN METODE SIX SIGMA: GUNA OPTIMALISASI  
MANAJEMEN PRODUCT QUALITY & PRODUCT DAMAGE DI  
INDUSTRI MANUFAKTUR (Studi Kasus di PT. Ungaran Sari Garment  
Unit Congol 3)**

Disusun oleh:

**SITI MUSFIROH**

214212015

PROGRAM STUDI DIV BISNIS DAN MANAJEMEN RETAIL

FAKULTAS EKONOMI HUKUM DAN HUMANIORA

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing serta telah diperkenankan  
untuk diajukan:

Ungaran, 8 Juli 2025

**Pembimbing**



Teguh Harso widagdo, S.E., M.M

NIDN. 0622057703

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul:

**PENERAPAN METODE SIX SIGMA: GUNA OPTIMALISASI  
MANAJEMEN PRODUCT QUALITY & PRODUCT DAMAGE DI  
INDUSTRI MANUFAKTUR (Studi Kasus di PT. Ungaran Sari Garment  
Unit Congol 3)**

Disusun oleh:

**SITI MUSFIROH**

214212015

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi D4 Bisnis  
Manajemen Retail, Fakultas Ekonomi Hukum dan Humaniora, Universitas Ngudi  
Waluyo, pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 7 Agustus 2025

**Ketua Penguji**

Satria Avianda Nurcahyo, S.M., S.Hum M.M.  
NIDN: 0601059801

**Penguji 1**

Ahmad Ali, S.M., M.M.  
NIDN: 0601079103

**Penguji 2**

Teguh Harso Widagdo, S.E., M.M  
NIDN. 0622057703

**Dekan Fakultas Ekonomi  
Hukum dan Humaniora**



Budiah, S.Pd., M.Pd  
NIDN: 0607038201

**Ketua Program Studi  
D4 Bisnis Manajemen Retail**

Ahmad Ali, S.M., M.M.  
NIDN: 0601079103

## PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Siti Musfiroh  
NIM : 214212015  
Program Studi/Fakultas : Program Studi D4 Bisnis Manajemen Retail/Fakultas  
Ekonomi Hukum dan Humaniora

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi berjudul **“PENERAPAN METODE SIX SIGMA: GUNA OPTIMALISASI MANAJEMEN PRODUCT QUALITY & PRODUCT DAMAGE DI INDUSTRI MANUFAKTUR (Studi Kasus di PT. Ungaran Sari Garment Unit Congol 3)”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di perguruan tinggi manapun.

1. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
2. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dalam menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya-sungguhnyanya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 8 Juli 2025

Yang membuat pernyataan

  
Siti Musfiroh

## KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Siti Musfiroh

NIM : 214212015

Program Studi/Fakultas : Program Studi D4 Bisnis Manajemen Retail/Fakultas  
Ekonomi Hukum dan Humaniora

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi D4 Bisnis Manajemen Retail untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi yang berjudul **“PENERAPAN METODE SIX SIGMA: GUNA OPTIMALISASI MANAJEMEN PRODUCT QUALITY & PRODUCT DAMAGE DI INDUSTRI MANUFAKTUR (Studi Kasus di PT. Ungaran Sari Garment Unit Congol 3)”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 8 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Siti Musfiroh

## HALAMAN MOTTO

“setiap langkah ada tujuan, setiap nafas ada kehidupan, setiap harapan ada kepastian, setiap doa ada jawaban. Dan, setiap orang memiliki perjuangan hidup sendiri. Selesaikan satu persatu dengan tenang, tanpa perlu bandingkan dengan orang lain, teruslah berjalan dijalur takdirmu sendiri.”

*“My process is mine and your process is yours. Live it, enjoy it and be grateful”*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim...

Penulis persembahkan skripsi ini untuk:

1. Orang tuaku tercinta, beliau memang tidak pernah merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun mereka dapat mendidik dan selalu mendoakan putrinya untuk menyelesaikan pendidikan sampai sarjana. Untuk ibu penulis terima kasih atas segala pengorbanan dan doa yang tulus, semoga ibu selalu sehat dan bahagia.
2. Terimakasih kepada bapak/ibu Dosen Prodi D4 Bisnis Manajemen Retail yang telah membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Terima kasih untuk teman-teman Prodi D4 Bisnis dan Manajemen Retail yang telah berperan banyak memberikan pengalaman dan pembelajaran selama di bangku perkuliahan.
4. Kepada seseorang yang menjadi sahabat, kakak bahkan keluarga. Rizka Mazida, terima kasih untuk selalu ada menjadi support sistem terbaik dalam kondisi suka maupun duka. Selalu menjadi pendengar terbaik, memberikan semangat serta do'a kepada penulis.
5. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya. Ahmad Mujahid Billah, terima kasih untuk do'a, semangat, dan support terbaik serta selalu bisa mendengarkan keluh kesah penulis. Terima kasih telah menjadi bagian dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. Terakhir, untuk seseorang yang sudah kuat sampai detik ini. *Finally, I dedicate this to myself.* Terima kasih untuk kesabaran, kekuatan serta do'a yang selalu dipanjatkan. Ini merupakan pencapaian yang seharusnya dibanggakan untuk diri sendiri, bismillah untuk memulai petualangan selanjutnya yang diridhoi Allah SWT.

## ABSTRAK

Dalam era Perkembangan zaman yang semakin pesat, terutama dalam sektor industri manufaktur membuat perusahaan harus selalu berbenah diri agar tetap bertahan dan dapat terus melanjutkan bisnisnya. Manajemen produksi yang baik sangat diperlukan untuk mencapai kualitas produksi yang baik. Proses produksi menjadi langkah awal dari tercapainya produk dengan kualitas produksi yang baik. Namun ada kalanya dalam berjalannya proses produksi terdapat kerusakan yang menyebabkan menurunnya tingkat kualitas produksi, seperti trimming yang tidak bersih, jahitan melintir, jahitan loncat, dan jahitan broken. Kerusakan tersebut diatasi dengan penggunaan metode *six sigma* yaitu suatu metode manajemen kualitas yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengurangi kerusakan dalam proses produksi, dengan tujuan meningkatkan kualitas dan efisiensi dengan melalui lima tahapan yaitu *define, measure, analyze, improve* dan *control* (DMAIC). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh proses produksi, kerusakan produksi, dan penggunaan metode *six sigma* terhadap kualitas produksi di PT. Ungaran Sari Garment Unit Congol 3.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian lapangan, dengan menggunakan metode analisis kuantitatif. Penelitian ini bertempat di PT. Ungaran Sari Garment Unit Congol 3 yang beralamatkan di Dsn Congol, Kelurahan Karangjati, Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. dalam penelitian ini sample yang digunakan sebanyak 95 responden dengan kriteria inklusi adalah karyawan sewing PT. Ungaran Sari Garment Unit Congol 3 yang sudah menjadi karyawan tetap sedangkan kriteria eksklusinya yaitu karyawan yang masih menjadi karyawan training. Data penelitian diolah menggunakan perhitungan *Six Sigma* dan SPSS versi 26.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses produksi, kerusakan produksi, dan penggunaan metode *six sigma* berpengaruh signifikan terhadap kualitas produksi. Hasil penelitian juga menjelaskan bahwa tingkat kerusakan produksi yang minim dapat meningkatkan kualitas produksi dan meningkatkan efisiensi.

**Kata kunci:** Proses produksi, kerusakan produksi, metode *Six Sigma*, kualitas produksi.

## **ABSTRACT**

*In this era of rapidly advancing times, especially in the manufacturing industry sector, companies must constantly make improvements in order to survive and continue their business operations. Good production management is essential to achieve high-quality production. The production process serves as the initial step toward achieving products with good production quality. However, during the course of the production process, there are sometimes damages that cause a decline in production quality, such as unclean trimming, twisted seams, skipped stitches, and broken stitches. These defects are addressed using the Six Sigma method, a quality management approach used to identify and reduce defects in the production process, with the aim of improving quality and efficiency through five stages: Define, Measure, Analyze, Improve, and Control (DMAIC). The purpose of this study is to determine the effect of the production process, production defects, and the use of the Six Sigma method on production quality at PT. Ungaran Sari Garment, Congol Unit 3.*

*This research is a field study employing a quantitative analysis method. The study was conducted at PT. Ungaran Sari Garment, Congol Unit 3, located in Congol Hamlet, Karangjati Village, Bergas District, Semarang Regency, Central Java. In this study, the sample consisted of 95 respondents, with the inclusion criteria being permanent sewing employees at PT. Ungaran Sari Garment, Congol Unit 3, and the exclusion criteria being employees still in the training phase. The research data were processed using the Six Sigma method and SPSS version 26.*

*The results of the study indicate that the production process, production defects, and the application of the Six Sigma method have a significant effect on production quality. The findings also explain that a minimal level of production defects can improve product quality and increase efficiency.*

**Keywords:** *Production process, production defects, Six Sigma method, production quality.*


## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Penerapan Metode Six Sigma: Guna Optimalisasi Manajemen Product Quality & Product Damage di Industri Manufaktur (Studi Kasus di PT. Ungaran Sari Garment Unit Congol 3)”** dengan baik dan tepat waktu.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi D4 Bisnis dan Manajemen Retail, Universitas Ngudi Waluyo. Dalam proses penulisan skripsi ini penulis ucapkan terima kasih atas bantuan, arahan, informasi serta bimbingannya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan dan do'a yang tulus untuk penulis sampai saai ini.
3. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
4. Budiati, S. Pd selaku Dekan Fakultas Hukum dan Humaniora Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran Kabupaten Semarang.
5. Ahmad Ali, S.M., M.M. selaku ketua Program Studi D4 Bisnis dan Manajemen Retail.
6. Teguh Harso Widagdo, S.E., M.M. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dan saran kepada penulis dalam pembuatan skripsi ini.
7. Bapak dan ibu dosen prodi D4 Bisnis Manajemen Retail yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Seluruh pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Ungaran, 8 Juli 2025

Penulis  
  
Siti Musfiroh

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PENYATAAN OROSINALITAS .....	iv
KESEDIAAN PUBLIKASI .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xviii
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Landasan Teori .....	8
2.1.1 Produksi .....	8

2.1.1.1 Definisi Manajemen Produksi .....	8
2.1.1.2 Proses Produksi.....	9
2.1.2 <i>Defect</i> (kerusakan) produksi .....	13
2.1.3 <i>Six Sigma</i> .....	15
2.1.3.1 Pengertian <i>Six Sigma</i> .....	15
2.1.3.2 Metode <i>Six Sigma</i> .....	17
2.1.4 Kualitas Produksi .....	19
2.2 Penelitian terdahulu .....	21
2.3 Hubungan Logis Antar Variabel dan Perumusan Hipotesis.....	26
2.3.1 Hubungan Proses Produksi Sewing dengan Kualitas produksi .....	27
2.3.2 Hubungan Kerusakan Produk Terhadap kualitas Produksi.....	28
2.3.3 Hubungan penggunaan Metode Six Sigma terhadap Kualitas Produksi	29
2.3.4 Hubungan Proses Produksi, tingkat Kerusakan Produk dan.....	30
2.4 Kerangka Pemikiran Teoritis.....	30
2.5 Hipotesis .....	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	33
3.1.1. Variabel Penelitian.....	33
3.1.1.1 Variabel Bebas ( <i>Variable Independent</i> .....	33
3.1.1.2 Variabel Terikat ( <i>Variable Dependent</i> ) .....	33
3.1.2 Definisi Operasional Variabel.....	34
3.2 Objek Penelitian, Populasi, dan Sample.....	35
3.2.1 Objek Penelitian.....	35

3.2.1.1	Gambaran Umum Objek Penelitian .....	35
3.2.1.2	Struktur Organisasi PT. Ungaran Sari Garment Unit Congol .....	39
3.2.1.3	Berikut Tugas dari masing-masing bagian dalam struktur .....	40
	organisasi PT. Ungaran Sari Garment Unit Congol. ....	40
3.2.2	Populasi dan Sampel .....	49
3.2.2.1	Populasi .....	49
3.2.2.2	Sampel .....	50
3.3	Jenis dan Sumber Data .....	51
3.3.1	Jenis Data .....	51
3.3.2	Sumber Data.....	52
3.3.2.1	Data Primer.....	52
3.3.2.2	Data Sekunder.....	52
3.4	Metode Pengumpulan Data .....	53
3.4.1	Metode Observasi .....	53
3.4.2	Metode Kuesioner .....	53
3.4.4	Dokumentasi .....	56
3.5	Metode Analisis Data .....	57
3.5.1	Metode <i>Six Sigma</i> .....	57
3.5.1.1	Tahap <i>Define</i> .....	57
3.5.1.2	Tahap <i>Measure</i> .....	57
3.5.1.3	Tahap <i>Analyze</i> .....	58
3.5.1.4	Tahap <i>Improve</i> .....	58
3.5.1.5	Tahap <i>Control</i> .....	58

3.5.2 Metode pengumpulan data .....	59
3.5.2.1 Uji Validitas dan Reliabilitas.....	59
3.5.2.2 Uji Asumsi Klasik .....	60
3.5.2.3 Uji Hipotesis .....	61
2.5.2.4 Analisis Regresi Linier Berganda .....	62
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	64
4.1 Gambaran PT. Ungaran Sari Garment Unit Congol 3 Bagian Produksi	
Sewing .....	64
4.2 Pengumpulan Data .....	65
4.2.1 Data Jumlah Produksi dan jumlah kerusakan produksi .....	65
4.3 Pengolahan Data menggunakan metode <i>Six Sigma</i> .....	67
4.3.1 Tahap <i>Define</i> .....	67
4.3.2 Tahap <i>Measure</i> .....	70
4.3.3 Tahap <i>Analyze</i> .....	74
4.3.4 Tahap <i>Improve</i> .....	80
4.3.5 Tahap <i>control</i> .....	83
4.4 Pembahasan Metode <i>Six Sigma</i> .....	83
4.4.1 Tahap <i>Define</i> .....	83
4.4.2 Tahapa <i>Measure</i> .....	84
4.4.3 Tahap <i>Analyze</i> .....	87
4.4.4 Tahap <i>Improve</i> .....	89
4.4.5 Tahap <i>Control</i> .....	91
4.5 Gambaran umum responden.....	92

4.5.1 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.....	92
4.5.2 Karakteristik responden berdasarkan usia.....	93
4.5.3 Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir.....	94
4.6 Uji validitas dan Reliabilitas .....	94
4.6.1 Uji validitas .....	94
4.6.2 Uji Reliabilitas .....	95
4.7 Uji Asumsi Klasik .....	96
4.7.1 Uji Normalitas.....	96
4.7.2 Uji Heterokedastisitas .....	97
4.7.3 Uji multikolinieritas .....	98
4.7 Uji Hipotesis.....	99
4.7.1 Uji koefesien Determinasi.....	99
4.7.2 Uji regresi Linier Berganda.....	100
4.7.3 Uji F (simultan).....	102
4.7.4 Uji t (parsial) .....	103
4.8 Pembahasan hasil penelitian metode kuesioner .....	104
4.8.1 Pengaruh proses produksi terhadap kualitas produksi .....	104
4.8.2 Pengaruh kerusakan produksi terhadap kualitas produksi .....	106
4.8.3 Pengaruh metode Six Sigma terhadap kualitas produksi .....	107
4.8.4 Pengaruh proses produksi, kerusakan produksi, dan metode six sigma secara simultan terhadap kualitas produksi .....	108
BAB V.....	109
PENUTUP.....	109

5.1 Kesimpulan.....	109
5.2 Saran.....	111
5.3 Keterbatasan penelitian .....	112
DAFTAR PUSTAKA.....	113
Lampiran 1 Lembar Form Kuesioner.....	119
Lampiran 2 Hasil Olah Data SPSS versi 26.....	124
Lampiran 3 Dokumentasi Kegiatan .....	132

