

# **PENGURANGAN DEFECT PADA PT DJOHARTEX**

## **PROPOSAL TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



**Kevin Surya Wijaya**

**190610223**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2023**

# HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul  
PENGURANGAN DEFECT PADA PT. DJOHARTEX

yang disusun oleh  
Kevin Surya Wijaya  
190610223

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 26 Oktober 2023

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Dr. Ir. M. Chandra Dewi K., S.T.,M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Ir. M. Chandra Dewi K., S.T.,M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Josef Hernawan Nudu, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ir. Hadisantono, ST., MT., Ph.D.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 26 Oktober 2023  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Teknologi Industri  
Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

## PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama: Kevin Surya Wijaya

NPM: 190610223

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Pengurangan Defect Pada Industri Tekstil Dengan Peningkatan Kualitas SDM di PT Djohartex" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2023/2024 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 03 September 2023

Yang Menyatakan

A 10,000 Rupiah Indonesian postage stamp is shown, featuring a portrait of a man and the text 'METERA 10000'. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

Kevin Surya Wijaya

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dari penulis kepada kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya yang melimpah, Tugas Akhir penulis yang berjudul “Pengurangan Defect Pada Industri Tekstil Dengan Peningkatan Kualitas SDM di PT Djohartex” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu . Adapun Tugas Akhir ini dibuat dan disusun sebagai syarat kelulusan yang dikerjakan dengan sebaik – baiknya yang sudah disesuaikan dengan ketentuan panduan Tugas Akhir yang sudah diberikan. Pada penyusunan Tugas Akhir ini pasti tidak jauh dari bantuan orang – orang terdekat. Maka dengan ini, penulis akan mengutarakan terima kasih atas bantuan dan bimbingan dari:

- a. Tuhan yang Maha Esa karena dengan berkatNya yang melimpah, saya dapat menyelesaikan dengan baik.
- b. Orang tua saya yang sudah mendukung semua rencana saya, sehingga saya dapat dengan tekun mengerjakan.
- c. Ibu Dr. Ir. M. Chandra Dewi K., S.T.,M.T. yang sudah membimbing saya dengan sabar dan penuh perhatian dari awal penyusunan proposal sampai Tugas Akhir hingga dapat diselesaikan dengan baik.
- d. Bapak Dr A. Teguh Siswantoro, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- e. Ibu Lenny Halim selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- f. Ibu Danny, selaku supervisor produksi pada PT Djohartex yang sudah membantu mengumpulkan data dan berdiskusi mengenai permasalahan di PT Djohartex.
- g. Sahabat – sahabat yang sudah mendukung dan membantu saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Untuk pihak – pihak yang sudah disebut , saya berterima kasih sebesar – besarnya. Semoga dengan adanya Tugas Akhir ini dapat berdampak positif kepada objek penelitian saya .

Yogyakarta 3 September 2023



Kevin Surya Wijaya

## DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	
	Halaman Judul	<b>i</b>
	Halaman Pengesahan	<b>ii</b>
	Pernyataan Originalitas	<b>lii</b>
	Kata Pengantar	<b>lv</b>
	Daftar Isi	<b>v</b>
	Daftar Tabel	<b>vii</b>
	Daftar Gambar	<b>viii</b>
	Intisari	<b>ix</b>
1	Pendahuluan	
	1.1 Latar Belakang	<b>10</b>
	1.2. Rumusan Masalah	<b>11</b>
	1.3. Tujuan Penelitian	<b>11</b>
	1.4. Batasan Masalah	<b>12</b>
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	
	2.1. Tinjauan Pustaka	<b>13</b>
	2.2. Dasar Teori	<b>16</b>
3	Metodologi Penelitian	
	3.1. Tahap Emphatize	<b>29</b>

3.2. Tahap Define	33
3.3. Tahap Ideate	36
3.4. Tahap Prototype	44
3.5. Tahap Test	47
4 Profil Perusahaan Dan Data	
4.1. Profil Perusahaan	48
4.2. Pengolahan Data	49
5 Kesimpulan dan Saran	
5.1. Kesimpulan	72
5.2. Saran	72
Daftar Pustaka	73
Lampiran	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Tinjauan Pustaka	14
Tabel 3.1. Instrumen Hasil diskusi dengan stakeholder	32
Tabel 3.2 Alternatif solusi	37
Tabel 3.3 Pembobotan alternatif metode	39
Tabel 3.4. Sub Data Kriteria Biaya	39
Tabel 3.5. Sub Data Kriteria Efektivitas	39
Tabel 3.6. Sub Data Implementasi	39
Tabel 3.7. Sub Data Teknologi	39
Tabel 3.8. Sub Data Mutu	39
Tabel 3.9. Persentase Defect Dominan	40
Tabel 4.1. Kuantitas Defect Oktober 2022	44
Tabel 4.2. Perhitungan Nilai Sigma Bulan Oktober 2022	51
Tabel 4.3. Tabel FMEA	54
Tabel 4.4. Plan Improvement	55
Tabel 4.5. Checksheet Lembar Pekerja	55
Tabel 4.6. Checksheet Lembar Pekerja Halaman ke-2	56
Tabel 4.7. Checksheet Schedule	58
Tabel 4.8. Checksheet Schedule Tabel ke-2	60
Tabel 4.9. Proporsi Produk Defect Juli 2023	60
Tabel 4.10 Proporsi Produk <i>Defect Juli 2023</i>	63
Tabel 4.11 Perhitungan Nilai Sigma Bulan Juli 2023	66

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1. Metode Pengambilan Data untuk Uji Pengendalian Kualitas	<b>19</b>
Gambar 2.2 Cause and Effect Diagram	<b>24</b>
Gambar 2.3 Checksheet	<b>25</b>
Gambar 2.4 Diagram Pareto	<b>25</b>
Gambar 2.5 Control Chart	<b>26</b>
Gambar 2.6 Scatter Diagram	<b>27</b>
Gambar 2.7 FlowChart	<b>27</b>
Gambar 2.8 Histogram	<b>28</b>
Gambar 3.1. Flowchart Alur penelitian	<b>30</b>
Gambar 3.2. Flowchart Tahap Emphatize	<b>31</b>
Gambar 3.3. Flowchart Tahap Define	<b>36</b>
Gambar 3.4. Diagram Fishbone	<b>37</b>
Gambar 3.6. Flowchart Tahap Ideate and Selection Solution	<b>39</b>
Gambar 3.7. Flowchart Tahap Prototype	<b>43</b>
Gambar 3.8. Alat Inspeksi	<b>44</b>
Gambar 3.9. Rekap Data Excel	<b>44</b>
Gambar 3.10. Checksheet hasil Inspeksi	<b>44</b>
Gambar 3.11. Flowchart Tahap Test	<b>45</b>
Gambar 4.1 Diagram SIPOC	<b>46</b>
Gambar 4.2. Detail Process Flow	<b>47</b>
Gambar 4.3. Defect Pakan Kendor	<b>48</b>



Gambar 4.4. Defect Rapat Renggang	49
Gambar 4.5 Defect Baar	49
Gambar 4.6 Defect Pakan Kosong	50
Gambar 4.7 Pareto Persentase Defect Dominan	51
Gambar 4.8. Peta Kendali P Batas Normal Defect	54
Gambar 4.9 Foto Checksheet Employee	63
Gambar 4.10 Foto Checksheet Lembar Panduan	63
Gambar 4.11 Foto Checksheet Maintanance Schedule	64
Gambar 4.12 Peta Kendali P bulan Oktober 2022	66
Gambar 4.13 Peta Kendali P bulan Juli 2023	67

## INTISARI

PT. Djohartex merupakan perusahaan yang mengkhususkan diri dalam mengubah benang menjadi kain *gray* atau tekstil. Pada bulan Oktober 2022, mereka memproduksi sebanyak 1.852.079 yard kain, dengan sebanyak 293.281 yard, atau sekitar 21,18%, mengalami cacat. Dalam pelaksanaannya, jumlah cacat melebihi batas toleransi cacat yang telah ditentukan. Bagian produksi dan kontrol kualitas berupaya mengurangi cacat tertentu, namun ini mengakibatkan peningkatan jenis cacat lainnya. Hal ini berdampak pada permasalahan berkelanjutan terkait kualitas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengurangi cacat produk.

Salah satu metode yang digunakan untuk mengurangi cacat produk adalah pendekatan *Lean Six Sigma*. *Lean Six Sigma* secara utama fokus pada perbaikan proses dengan mengumpulkan dan menganalisis data melalui langkah-langkah DMAIC. Ini membantu mengidentifikasi masalah dalam alur kerja perusahaan dan menemukan akar penyebab masalah, sehingga tindakan perbaikan dapat segera diambil.

Pada bulan Oktober 2022, jenis cacat yang paling umum adalah "rapat/renggang" dengan jumlah sebanyak 88.502 kasus, atau sekitar 31,44% dari total cacat, sedangkan yang paling jarang adalah "netting" dengan jumlah paling sedikit, atau dari jenis cacat keseluruhan. Terdapat lima faktor penyebab cacat, yaitu Manusia, Mesin, Metode, dan Material. Perbaikan harus mencakup, pengaturan standar operasi mesin, memberikan pelatihan kepada operator produksi untuk memprioritaskan kualitas kain dengan mengatasi akar penyebab cacat, serta membuat *checksheet* penjadwalan.

Jenis penelitian yang sedang dilakukan adalah pengendalian kualitas produk.