



LAPORAN SKRIPSI

**ANALISIS PENYEBAB WASTE DEFECT PRODUK
TEKSTIL PADA UWAISTEX GARMENT DENGAN
METODE *OLD SEVEN TOOLS* DAN *NEW SEVEN TOOLS***

**DIMAS RIANDY JAMALAFI
NIM. 201757003**

**DOSEN PEMBIMBING
Vikha Indira Asri, S.T., M.T.
Dina Tauhida, S.T., M. Sc.**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS PENYEBAB *WASTE DEFECT* PRODUK TEKSTIL
PADA UWAISTEX GARMENT DENGAN METODE *OLD SEVEN*
TOOLS DAN *NEW SEVEN TOOLS***

DIMAS RIANDY JAMALAFI
NIM. 201757003

Kudus, 26 Agustus 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Vikha Indra Asri, S.T., M.T.
NIDN. 0502078404

Pembimbing Pendamping,



Dina Tauhida, S.T., M.Sc.
NIDN. 0609119101

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS PENYEBAB *WASTE DEFECT* PRODUK TEKSTIL PADA UWAISTEX GARMENT DENGAN METODE *OLD SEVEN* *TOOLS* DAN *NEW SEVEN TOOLS*

DIMAS RIANDY JAMALAFI

NIM. 201757003

Kudus, 26 Agustus 2023

Menyetujui,

Ketua Penguji,



Rangga Primadasa, ST., MT.
NIDN. 0607018903

Anggota Penguji I,



Akh. Sokhibi, ST., M.Eng.
NIDN. 0607068302

Anggota Penguji II,



Vikha Indira Astri, S.T., M.T.
NIDN. 0502078404

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Abdullah Dahlan, S.T., M.T.
NIDN. 0601076001

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Rangga Primadasa, S.T., M.T.
NIDN. 0607018903

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dimas Riandy Jamalafi
NIM : 201757003
Tempat & Tanggal Lahir : Demak, 18 Juni 1999
Judul Tugas Akhir : Analisis Penyebab *Waste Defect* Produk Tekstil pada Uwaistex Garment dengan Metode *Old Seven Tools* Dan *New Seven Tools*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 26 Agustus 2023

..... i pernyataan,

Dimas Riandy Jamalafi
NIM. 201757003

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan baik. Akhirnya penulis berhasil menyelesaikan skripsi yang berjudul ” Analisis Penyebab *Waste Defect* Produk Tekstil pada Uwaistex Garment dengan Metode *Old Seven Tools* Dan *New Seven Tools*”.

Penyusunan Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Strata Satu pada Program Studi Teknik Industri Universitas Muria Kudus.

Pelaksanaan penyusunan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Mohammad Dahlan, S.T., M.T. selaku Ketua Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rangga Primadasa, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Muria Kudus.
3. Ibu Vikha Indira Asri, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan saran dalam Penyusunan Skripsi ini.
4. Ibu Dina Tauhida, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan saran dalam Penyusunan Skripsi ini.
5. Ibu Arfita Anggraheni Susanti, S.E. sebagai HRD Uwaistex Garment yang telah mengizinkan serta membantu dalam penelitian Skripsi.
6. Kedua orang tua serta keluarga yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan Laporan Skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga buku tesis ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 26 Agustus 2023

Penulis



ANALISIS PENYEBAB WASTE DEFECT PRODUK TEKSTIL PADA UWAISTEX GARMENT DENGAN METODE *OLD SEVEN TOOLS* DAN *NEW SEVEN TOOLS*

Nama mahasiswa : Dimas Riandy Jamalafi

NIM : 201757003

Pembimbing :

1. Vikha Indira Asri, S.T., M.T.

2. Dina Tauhida, ST., M.Sc.

RINGKASAN

Pada Uwaistex Garment terjadi peningkatan produksi setiap bulannya, namun hal tersebut diikuti dengan peningkatan jumlah cacat yang terjadi. selama 6 bulan awal tahun 2022, jumlah produksi dan cacat tertinggi Bulan Juni 2022 sebanyak 7.264 pcs dengan jumlah cacat sebanyak 1.123 pcs. Metode *Old Seven Tools* dan *New Seven Tools* dinilai tepat untuk mengatasi permasalahan *Waste Defect* yang terjadi pada Uwaistex Garment. Nantinya metode *Old Seven Tools* digunakan untuk mengidentifikasi tingkat kecacatan serta penyebab yang terjadi dengan *tools*, histogram, pareto diagram, *control chart*, *scatter diagram* dan *fishbone diagram*. yang digunakan yaitu *checksheet*, stratifikasi Sedangkan metode *New Seven Tools* digunakan sebagai analisis penyebab *Defect* yang terjadi serta usulan perbaikan yang dapat dilakukan oleh perusahaan dengan *tools affinity diagram*, *interrelationship diagram*, *tree diagram*, *matrix diagram*, *matrix data analysis*, *activity network diagram*, dan *process decision program chart* (PDPC). Hasil yang diperoleh dengan metode *seventools* diketahui tingkat cacat dominan untuk dianalisis lebih lanjut yaitu cacat jahitan sebanyak 1801 (34%), cacat material 1792 (33%), dan cacat aksesoris sebanyak 1790 (33%) dengan tingkat cacat tidak melebihi garis batas kendalinya dan diketahui penyebab cacat karena faktor manusia, mesin, material, metode, dan lingkungan Sedangkan metode *new seventools* diperoleh usulan perbaikan yaitu meningkatkan kinerja operator, meningkatkan performansi mesin, mengoptimalkan SOP, memperketat inspeksi material, dan meningkatkan kenyamanan tempat bekerja.

Kata kunci : *pengendalian kualiat, seventools, new seventools, dan garment.*

ANALYSIS OF THE CAUSES OF WASTE DEFECTS IN TEXTILE PRODUCTS IN UWAISTEX GARMENT USING THE OLD SEVEN TOOLS AND NEW SEVEN TOOLS METHODS

Student Name : Dimas Riandy Jamalafi

Student Identity Number : 201757003

Supervisor :

1. Vikha Indira Asri, S.T., M.T.
2. Dina Tauhida, ST., M.Sc.

ABSTRACT

At Uwaistex Garment there is an increase in production every month, but this is followed by an increase in the number of defects that occur. during the first 6 months of 2022, the highest number of production and defects in June 2022 was 7,264 pcs with a total of 1,123 defects. The Old Seven Tools and New Seven Tools methods are considered appropriate to overcome the Waste Defect problem that occurs in Uwaistex Garment. Later the Old Seven Tools method is used to identify the level of disability and the causes that occur with the tools used, namely checksheets, stratification, histograms, pareto charts, control charts, scatter diagrams and fishbone diagrams. While the New Seven Tools method is used as a cause of analysis of defects that occur and suggestions for improvements that can be made by companies with the tools of affinity diagrams, interrelation diagrams, tree diagrams, matrix diagrams, matrix data analysis, activity network diagrams, and program decision process diagrams (PDPC). The results obtained with the seventools method revealed that the dominant defect level for further analysis was 1801 (34%) stitching defects, 1792 material defects (33%), and 1790 (33%) accessory defects with defects not exceeding the control limit and The causes of defects are known to be due to human, machine, material, method, and environmental factors. Meanwhile, the new seventools method obtains suggestions for improvements, namely improving operator performance, improving machine performance, optimizing SOPs, tightening material inspections, and increasing workplace comfort.

Keywords : quality control, seventools, new seventools, dan garment.

DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan.....	4
1.5. Sistematika penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Kualitas.....	6
2.2. Pengendalian Kualitas	6
2.3. Metode <i>Seven Tools</i>	8
2.4. Metode <i>New Seventools</i>	14
2.5. Kerangka Pemikiran	18
2.6. <i>State of the Art (SOTA)</i>	19
BAB III METODOLOGI	23
3.1. Diagram Alir.....	23
3.1.1 Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	24
3.1.2 Jenis Data.....	24
3.1.3 Pengumpulan Data.....	24
3.1.4 Pengolahan Data.....	25
3.1.5 Analisis	27

3.1.6 Kesimpulan dan Saran	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1. Pengumpulan Data.....	28
4.1.1. Jenis Produk.....	28
4.1.2. Jumlah Produksi	28
4.1.3. Jumlah Cacat.....	28
4.2. Pengolahan Data.....	29
4.2.1. <i>Seven Tools</i>	29
4.2.1.1 <i>Check Sheet</i>	29
4.2.1.2 Stratifikasi.....	30
4.2.1.3 Histogram.....	30
4.2.1.4 <i>Pareto Diagram</i>	31
4.2.1.5 <i>Control Chart</i>	32
4.2.1.6 <i>Scatter Diagram</i>	34
4.2.1.7 <i>Fishbone Diagram</i>	35
4.2.2. <i>New Seven Tools</i>	42
4.2.2.1 <i>Affinity Diagram</i>	42
4.2.2.2 <i>Interrelationship Diagram</i>	44
4.2.2.3 <i>Tree Diagram</i>	44
4.2.2.4 <i>Matrix Diagram</i>	46
4.2.2.5 <i>Matrix Data Analysis</i>	48
4.2.2.6 <i>Activity Network Diagram</i>	49
4.2.2.7 <i>Process Decision Program Chart</i>	50
BAB V PENUTUP.....	54
5.1. Kesimpulan.....	54
5.2. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN 1 Data Penelitian	60
LAMPIRAN 2 Dokumentasi Penelitian	63
BIODATA PENULIS	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh <i>checksheet</i> (Fadhilah & Wahyudi, 2022)	9
Gambar 2. 2 Contoh Diagram Pareto (Fadhilah & Wahyudi, 2022)	10
Gambar 2. 3 Contoh fishbone diagram (Fadhilah & Wahyudi, 2022).....	12
Gambar 2. 4 Contoh Diagram Scatter (Fadhilah & Wahyudi, 2022).....	13
Gambar 2. 5 Contoh histogram (Fadhilah & Wahyudi, 2022).....	14
Gambar 2. 6 Contoh Affinity Diagram (Aziza, et al., 2020)	15
Gambar 2. 7 Contoh Interrelationship diagram (Aziza, et al., 2020).....	15
Gambar 2. 8 Contoh Tree diagram (Aziza, et al., 2020).....	16
Gambar 2. 9 <i>Activity Network Diagram</i> ((Zakariya et al., 2020).....	16
Gambar 2. 10 Contoh Matrix diagram (Aziza, et al., 2020)	17
Gambar 2. 11 <i>Matrix Data Analysis</i> (Lafeniya & Suseno, 2023).....	17
Gambar 2. 12 Contoh Process Decision Program Chart (PDPC) (Aziza et al., 2020)	18
Gambar 2. 13 Kerangka Pemikiran.....	18
Gambar 3. 1. Metodologi Penelitian	23
Gambar 3. 2 Simbol PDPC (Lafeniya & Suseno, 2023).....	27
Gambar 4. 1 Histogram Uwaistex Garment.....	30
Gambar 4. 2 Diagram Pareto Uwaistex Garment.....	31
Gambar 4. 3 <i>Fishbone</i> Diagram Cacat Jahitan.....	35
Gambar 4. 4 <i>Fishbone</i> Diagram Cacat Material	36
Gambar 4. 5 <i>Fishbone</i> Diagram Cacat Aksesoris	37
Gambar 4. 6 <i>Affinity Diagram</i>	39
Gambar 4. 7 <i>Interrelationship Diagram</i>	40
Gambar 4. 8 <i>Tree Diagram</i>	41
Gambar 4. 9 <i>Matriks Diagram</i>	43
Gambar 4. 10 <i>Activity Network Diagram</i>	46
Gambar 4. 11 <i>Process Decision Program Chart</i> (PDPC).....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. <i>State of the Art</i> (SOTA)	20
Tabel 4. 1 Jumlah Produksi Uwaistex Garment Bulan Januari-Juni 2022.....	28
Tabel 4. 2 Jumlah <i>Defect</i> Uwaistex Garment Bulan Januari-Juni 2022	29
Tabel 4. 3 <i>Check sheet</i> Bulan Januari-Juni 2022	29
Tabel 4. 4 Perhitungan Diagram Pareto	30
Tabel 4. 5 Perhitungan <i>Control Chart</i>	32
Tabel 4. 6 Penyebab Kecacatan pada Uwaistex Garment.....	34
Tabel 4. 7 Daftar Penyebab Cacat.....	38
Tabel 4. 8 Matriks Data Analisis	44
Tabel 4. 9 Data Urutan Proses	46

DAFTAR RUMUS

Rumus (2. 1) Center Line.....	11
Rumus (2. 2) UCL.....	11
Rumus (2. 3) LCL.....	11



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Data Penelitian	59
LAMPIRAN 2 Dokumentasi Penelitian	63



DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

PDPC : *Process Decision Program Chart*

UCL : *Upper Center Line*

LCL : *Lower Center Line*

CL : *Center Line*

