

**ANALISIS PRODUK KAOS OBLONG UNTUK MEMINIMALISIR *DEFECT*
DENGAN METODE *NEW SEVEN TOOLS* DI KONVEKSI GRAHA
KONVEKSINDO**

SKRIPSI



Diajukan Oleh:

ADHE REBEKA PARDOSI

20032010129

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2024

**ANALISIS PRODUK KAOS OBLONG UNTUK MEMINIMALISIR *DEFECT*
DENGAN METODE *NEW SEVEN TOOLS* DI KONVEKSI GRAHA
KONVEKSINDO**

SKRIPSI



Diajukan Oleh:

ADHE REBEKA PARDOSI

20032010129

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2024

**ANALISIS PRODUK KAOS OBLONG UNTUK MEMINIMALISIR
DEFECT DENGAN METODE *NEW SEVEN TOOLS* DI KONVEKSI
GRAHA KONVEKSINDO**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri



Diajukan Oleh:

ADHE REBEKA PARDOSI

20032010129

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2024**

**ANALISIS PRODUK KAOS OBLONG UNTUK MEMINIMALISIR
DEFECT DENGAN METODE NEW SEVEN TOOLS DI KONVEKSI
GRAHA KONVEKSINDO**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Program Studi Teknik Industri



Diajukan Oleh:

ADHE REBEKA PARDOSI

20032010129

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2024

SKRIPSI

**ANALISIS PRODUK KAOS OBLONG UNTUK MEMINIMALISIR
DEFECT DENGAN METODE NEW SEVEN TOOLS DI KONVEKSI**

GRAHA KONVEKSINDO

Disusun Oleh:

ADHE REBEKA PARDOSI

20032010129

Telah Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi dan Diterima oleh
Publikasi Jurnal Akreditasi Sinta 1-3
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya
Pada Tanggal : 07 Mei 2024

Tim Penguji

1.

Dwi Sukma Donoriyanto, S.T., M.T.

NIP. 19810726 200503 1 002

Pembimbing

1.

Ir. Sumiati, M.T.

NIP. 19601213 199103 2 001

Ir. Moch. Tutuk Safirin, M.T.

NIP. 19630461 198903 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Surabaya

Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Adhe Rebeka Pardosi

NPM : 20032010129

Program Studi : ~~Teknik Kimia~~ / Teknik Industri / ~~Teknologi Pangan~~ / ~~Teknik Lingkungan~~ / ~~Teknik Sipil~~

Telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi~~ *) ~~PRA-RENCANA (DESAIN)~~ / SKRIPSI / ~~TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Periode II Mei, TA 2023/2024.

Dengan judul : **ANALISIS PRODUK KAOS OBLONG UNTUK MEMINIMALISIR DEFECT DENGAN METODE NEW SEVEN TOOLS DI KONVEKSI GRAHA KONVEKSINDO**

Dosen yang memerintahkan revisi

1. Ir. Sumiati, MT.
2. Dwi Sukma Donoriyanto, ST., MT.
3. Ir. Moch. Tutuk Safirin, MT.

Surabaya, 20 Mei 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Ir. Sumiati, MT.

NIP. 196012131991032001

Catatan: *) coret yang tidak perlu



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Adhe Rebeka Pardosi
NPM : 20032010129
Program Studi : Teknik Industri
Alamat : Dusun VII Lubuk Tikko, Desa Damuli Pekan – Sumatera Utara
No. HP : 081246685223
Alamat e-mail : adherebeka2606@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan skripsi saya dengan judul:

**ANALISIS PRODUK KAOS OBLONG UNTUK MEMINIMALISIR DEFECT
DENGAN METODE *NEW SEVEN TOOLS* DI KONVEKSI GRAHA KONVEKSINDO**

Adalah benar penelitian saya sendiri atau bukan plagiat hasil penelitian orang lain, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan saya ajukan sebagai persyaratan kelulusan program sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 20 Mei 2024

Mengetahui,

Koorprogdi Teknik Industri

Ir. Rusindiyanto, M.T.

NIP. 196502251992031001

Yang Membuat Pernyataan

Adhe Rebeka Pardosi

NPM. 20032010129

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Yesus Kristus karena berkat dan rahmat-Nya, penulis mampu menyelesaikan tugas akhir/skripsi yang berjudul “Analisis Produk Kaos Oblong Untuk Meminimalisir *Defect* Dengan Metode *New Seven Tools* Di Konveksi Graha Konveksindo”.

Dimana selama proses penulisan tugas akhir ini yaitu dimulai dari akhir Februari 2024 hingga Mei 2024, penulis tuliskan pada tugas akhir/skripsi ini yang merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh oleh mahasiswa untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata-1 (Sarjana) program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur guna memperoleh gelar keserjanaan.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam keberlangsungan penulisan tugas akhir/skripsi ini, diantaranya:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Rusindiyanto, MT selaku koordinator Program Studi S-1 Teknik Industri Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Ir. Sumiati, MT selaku dosen pembimbing skripsi penulis.

5. Bapak Dwi Sukma Donoriyanto, ST., MT dan Bapak Ir. Moch. Tutuk Safirin, MT selaku dosen penguji peneliti dalam penulisan skripsi atau tugas akhir ini.
6. Segenap staf dan dosen Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. *Owner* dan karyawan konveksi Graha Konveksindo yang membantu penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir/skripsi ini.
8. Kedua orang tua saya yaitu Bapak dan Mamak saya yang ada di kampung halaman yang selalu mendoakan saya, dan memberikan semangat, serta perhatian kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
9. Kepada abang saya Thulus Prayogi Pardosi, yang selalu memberikan saya pandangan dan mengingatkan saya untuk memikirkan masa depan. Dan juga keluarga abang ipar dan kakak saya teristimewa untuk Rahel Tambunan, yang memberikan saya semangat untuk menjalani hidup dengan tingkah lucunya.
10. Kepada teman seperjuangan saya sejak SMA dan sekaligus teman satu kamar saya di kost yaitu Nita Panjaitan yang selalu penulis sibukkan.
11. Dannya Fatimah Widodo teman saya yang selalu mendapatkan informasi cepat, dan juga teman saya untuk mengerjakan skripsi ini ke tempat yang bisa menenangkan pikiran kami.
12. Selomit Aron teman saya yang selalu memberikan saya semangat dan sering penulis repotkan dalam banyak hal.

13. Timothy Siburian dan Simon Purba teman saya yang selalu menyebalkan akan tetapi memberikan kebahagiaan dengan tingkah konyolnya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga diperlukan evaluasi sebagai perbaikan. Penulis berharap mendapatkan masukan yang konstruktif dari pembaca untuk pengembangan lebih lanjut. Semoga tugas akhir atau skripsi ini memberikan manfaat bagi pembaca dan meningkatkan pemahaman tentang topik yang dibahas.

Surabaya, 17 Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Batasan Penelitian.....	4
1.4. Asumsi	5
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.7. Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Pengertian Kualitas	9
2.1.1. Dimensi Kualitas.....	11
2.1.2. Perspektif Kualitas	14
2.1.3. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas.....	15
2.2. Pengendalian Kualitas.....	17

2.2.1. Langkah-langkah Utama Pengendalian Mutu.....	20
2.2.2. Faktor Pengendalian Kualitas	21
2.2.3. Klasifikasi Pengendalian Kualitas.....	22
2.3. Jenis Kecacatan / <i>Critical to Quality</i>	23
2.4. <i>New Seven Tools</i>	26
2.5. Penelitian Terdahulu	35
BAB III METODE PENELITIAN	41
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	41
3.2. Identifikasi dan Definisi Operisonal Variabel.....	41
3.2.1. Variabel Terikat (<i>Dependent</i>)	41
3.2.2. Variabel Bebas (<i>Independent</i>)	42
3.3. Langkah-langkah Pemecahan Masalah.....	44
3.4. Teknik Pengumpulan Data	48
3.5. Teknik Analisis Data (Model Analisis).....	49
3.5.1. Metode <i>New Seven Tools</i>	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
4.1. Pengumpulan Data	52
4.1.1. Data Produksi.....	52
4.1.2. Data <i>Defect</i>	53
4.1.3. Gambaran Jenis-jenis <i>Defect</i> Produk Kaos Oblong	54
4.1.4. Alur Proses Kaos Oblong Graha Konveksindo.....	56
4.2. Pengolahan Data Menggunakan <i>New Seven Tools</i>	58
4.2.1. <i>Affinity Diagram</i>	58

4.2.2. <i>Interrelationship Diagram</i>	62
4.2.3. <i>Tree Diagram</i>	65
4.2.4. <i>Matrix Diagram</i>	67
4.2.5. <i>Matrix Data Analysis</i>	71
4.2.6. <i>Activity Network Diagram</i>	79
4.2.7. <i>Process Decision Program Chart (PDPC)</i>	84
4.3. Analisis dan Pembahasan.....	91
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	92
5.1. Kesimpulan	92
5.2. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Produksi dan Jumlah Defect Beberapa Produk yang Diproduksi Graha Konveksindo Tahun 2023.....	2
Tabel 1.2 Data jumlah produksi dan jumlah defect Tahun 2023 Kaos Oblong Pada Konveksi Graha Konveksindo	2
Tabel 4.1 Data Produksi Kaos Oblong Tahun 2023	52
Tabel 4.2 Data Produksi dan Data Defect Produk Kaos Oblong Tahun 2023	53
Tabel 4.3 Daftar Permasalahan Penyebab Kaos Oblong Mengalami Defect Kerutan	58
Tabel 4.4 Daftar Permasalahan Penyebab Kaos Oblong Mengalami Defect Warna Tidak Sesuai Pesanan	59
Tabel 4.5 Daftar Permasalahan Penyebab Kaos Oblong Mengalami Defect Noda Pada Kaos.....	60
Tabel 4.6 Daftar Permasalahan Penyebab Kaos Oblong Mengalami Defect Potongan Tidak Simetris	61
Tabel 4.7 Matrix Diagram Hubungan Faktor Kecacatan Dengan Penyebab Terjadinya Kecacatan Kaos Oblong.....	68
Tabel 4.9 Kriteria Keputusan	72
Tabel 4.10 Important Ratings.....	73
Tabel 4.11 Final Ranking	74
Tabel 4.12 Final Ranking	74
Tabel 4.13 Final Ranking	75

Tabel 4.14 Final Ranking	76
Tabel 4.15 Combining Rankings.....	77
Tabel 4.16 Score Usulan Perbaikan	78
Tabel 4.17 Final Rankings untuk Usulan Perbaikan	79
Tabel 4.18 Daftar Kegiatan Proses Produksi dan Durasi Prosesnya.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Produk Kaos Oblong yang Diproduksi Graha Konveksindo	3
Gambar 2.1 Contoh Affinity Diagram	29
Gambar 2.2 Contoh Interrelationship Diagram.....	30
Gambar 2.3 Contoh Tree Diagram.....	31
Gambar 2.4 Contoh Matrix Diagram	32
Gambar 2.5 Contoh Matrix Data Analysis.....	32
Gambar 2.6 Contoh Arrow Diagram.....	34
Gambar 2.7 Contoh Process Decision Program Chart.....	35
Gambar 3.1 Perbandingan Kerutan dan Tidak Berkerut	42
Gambar 3.2 Perbandingan Warna Tidak Sesuai dan Sesuai Pesanan.....	42
Gambar 3.3 Perbandingan Noda dan Tidak Bernoda Pada Kaos.....	43
Gambar 3.4 Perbandingan Potongan yang Tidak Simetris dan Simetris	43
Gambar 3.5 Langkah-langkah Pemecahan Masalah	45
Gambar 4.1 Defect Kerutan	54
Gambar 4.2 Defect Warna Tidak Sesuai Pesanan	55
Gambar 4.3 Defect Noda Pada Kain	55
Gambar 4.4 Defect Potongan Tidak Simetris.....	56
Gambar 4.5 Alur Proses Produksi Produk Kaos Oblong.....	57
Gambar 4.6 Affinity Diagram Defect Kerutan Pada Kaos Oblong.....	58
Gambar 4.7 Affinity Diagram Defect Warna Tidak Sesuai Pesanan Pada Kaos Oblong.....	59

Gambar 4.8 Affinity Diagram Defect Noda Pada Kaos Oblong.....	60
Gambar 4.9 Affinity Diagram Defect Potongan Tidak Simetris Pada Kaos Oblong	61
Gambar 4.10 Interrelationship Diagram Defect Kerutan Pada Kaos Oblong.....	62
Gambar 4.11 Interrelationship Diagram Defect Warna Tidak Sesuai Pesanan Pada Kaos Oblong	63
Gambar 4.12 Interrelationship Diagram Defect Noda Pada Kaos Oblong	64
Gambar 4.13 Interrelationship Diagram Defect Potongan Tidak Simetris Pada Kaos Oblong.....	65
Gambar 4.14 Tree Diagram Penyebab Defect Pada Produk Kaos Oblong....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4.15 Simbol Node.....	80
Gambar 4.16 Activity Network Diagram.....	83
Gambar 4.17 Process Decision Program Chart Defect Kerutan Kaos Oblong.....	85
Gambar 4.18 Process Decision Program Chart Defect Warna Tidak Sesuai Pesanan Kaos Oblong	86
Gambar 4.19 Process Decision Program Chart Defect Noda Pada Kaos Oblong	88
Gambar 4.20 Process Decision Program Chart Defect Potongan Tidak Simetris.	89

ABSTRAK

Graha Konveksindo, perusahaan garmen, mengalami tantangan dalam menjaga kualitas produk kaos oblong karena adanya cacat yang mengganggu proses produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi cacat dengan mengidentifikasi akar penyebabnya dan memberikan rekomendasi perbaikan. Metode *New Seven Tools* digunakan untuk mengidentifikasi penyebab cacat dan memberikan solusi untuk mengurangi cacat pada produk kaos oblong di Graha Konveksindo. Terdapat empat jenis cacat yang sering muncul pada produk kaos oblong perusahaan ini, yaitu kerutan, ketidaksesuaian warna, noda, dan ketidaksimetrisan potongan. Persentase cacat pada produk mencapai 6% dari total produksi sebanyak 12.528 pcs, dengan cacat potongan yang tidak simetris, kerutan, ketidaksesuaian warna, dan noda menjadi yang paling umum. Melalui metode *New Seven Tools*, ditemukan bahwa kurangnya penerapan SOP oleh operator merupakan akar masalah utama, Proses pengadukan warna pada mesin tidak merata, Tidak adanya proses pemeriksaan tumpukan kain sehingga menyebabkan kecacatan, serta Kualitas bahan baku pewarna yang digunakan buruk. Adapun rekomendasi perbaikan yang diberikan adalah Menetapkan prosedur yang jelas dan standar yang baku untuk penakaran bahan warna dan menempelkannya di area pewarnaan, Meningkatkan kerja sama dengan pemasok bahan baku (*supplier*) yang dapat diandalkan dan menyediakan bahan yang berkualitas tinggi, Melakukan pemeriksaan takaran bahan baku dan pengecekan kondisi mesin pengaduk sebelum proses produksi, serta Menggunakan *checklist* pemeriksaan untuk memastikan bahwa setiap langkah pemeriksaan telah dilakukan dengan tepat.

Kata Kunci: *Defect*, Kualitas, dan Metode *New Seven Tools*

ABSTRACT

Graha Konveksindo, a garment manufacturer, is struggling to maintain the quality of its oblong t-shirt line due to various defects disrupting the production workflow. This study aims to mitigate these defects by pinpointing their root causes and proposing improvement strategies. Utilizing the New Seven Tools methodology, the study identifies common defects such as wrinkles, color discrepancies, stains, and uneven cuts in the company's oblong t-shirt range. These defects account for 6% of the total production output of 12,528 pieces. Analysis reveals that inadequate adherence to standard operating procedures (SOPs) by operators is the primary cause of these defects, compounded by inconsistencies in color mixing processes, lack of fabric stack inspections, and subpar quality of dye raw materials. To address these issues, recommendations include implementing clear SOPs for dye mixing, fostering stronger collaborations with reliable material suppliers, conducting thorough inspections of dye raw materials and mixer conditions before production, and implementing inspection checklists to ensure procedural adherence.

Keywords: *Defect, Quality, and New Seven Tools*