

**PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK SABLON UNTUK
MENGURANGI KECACATAN PADA HASIL SABLON DI
KONVEKSI *STRONGER MANUFACTURE***

TUGAS AKHIR

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



Imanuel Yediya Pradipta

19 06 10477

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

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK SABLON UNTUK MENURUNKAN KECACATAN PADA HASIL SABLON
DI KONVEKSI STRONGER MANUFACTURE

yang disusun oleh

Immanuel Yediya Pradipta

190610477

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 29 Januari 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Ir. Hadisantono, ST., MT., Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Ir. Hadisantono, ST., MT., Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Dr. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: DM. Ratna Tungga D., S.Si., M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 29 Januari 2024

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

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Imanuel Yediya Pradipta

NPM : 190610477

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Pengendalian Kualitas Produk Sablon untuk Mengurangi Kecacatan pada Hasil Sablon di Konveksi *Stronger Manufacture*" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2023/2024 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian 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 sebenarnya.

Yogyakarta, 15 Januari 2024

Yang menyatakan,



Immanuel Yediya Pradipta

SURAT KETERANGAN PENELITIAN



SURAT KETERANGAN

Dengan hormat,

Yang bertandatangan dibawah ini, pemilik UMKM Konveksi Stronger Manufacture menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Imanuel Yediya Pradipta
NPM : 190610477
Fakultas : Teknologi Industri
Program Studi : Teknik Industri
Instansi : Univeritas Atma Jaya Yogyakarta

Melalui surat ini, kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian di UMKM Konveksi Stronger Manufacture dan diberikan izin untuk mempublikasikan informasi.

Demikian surat keterangan ini dibuat sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sleman, 18 Desember 2023

Apri Kusuma Prawira

HALAMAN PERSEMBAHAN

Proses pengerjaan tugas akhir ini, memberikan pelajaran yang berharga untuk hidup ini. Pelajaran yang didapat selama proses ini seperti Tuhan, keluarga, dan teman dekat yang tidak membiarkan diri ini berjalan sendiri, disaat semua terasa berat dan merasa putus asa. Melalui tugas akhir ini, aku mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya untuk diriku sendiri karena telah berjuang sampai saat ini dan tidak menyerah disaat proses masih berlangsung.

“Janganlah takut, sebab Aku menyertai engkau, janganlah bimbang, sebab Aku ini Allahmu; Aku akan meneguhkan, bahkan akan menolong engkau; Aku akan memegang engkau dengan tangan kanan-Ku yang membawa kemenangan.”

Yesaya 41:10

“Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang.”

Amsal 23:18

“Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku.”

Filipi 4:13

“Sekalipun aku berjalan dalam lembah kekelaman, aku tidak takut bahaya, sebab Engkau besertaku; gada-Mu dan tongkat-Mu, itulah yang menghibur aku.”

Mazmur 23:4

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat, anugerah-Nya, dan penyertaan-Nya sehingga Tugas Akhir yang berjudul “Pengendalian Kualitas Produk Sablon Untuk Mengurangi Kecacatan Pada Hasil Sablon Di Konveksi *Stronger Manufacture*” dapat diselesaikan. Selama proses penyusunan tentunya tidak lepas dari bantuan beberapa pihak yang selalu memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, ucapan terima kasih diberikan kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan berkat serta kekuatan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T. IPU, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ir. Ign. Luddy Indra P, M.Sc. IPU, selaku Ketua Departemen Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Twin Yoshua R. Destyanto, S.T., M.Sc., Ph. D., IPM, selaku Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Bapak Ir. Hadisantono, S.T., M.T., Ph.D., selaku dosen pembimbing yang telah membantu memberikan bimbingan dari awal penyusunan sampai Tugas Akhir ini selesai.
6. Seluruh dosen yang telah memberikan ilmu dan ajaran selama menempuh perkuliahan di Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta ini.
7. Mas Apri selaku pemilik konveksi *Stronger Manufacture* yang telah memberikan izin dan bantuan selama melakukan penelitian.
8. Mas Doni selaku manajer produksi yang memberikan bimbingan serta bantuan dalam melakukan penelitian.
9. Mbak Fitri selaku admin yang selalu memberikan bantuan dalam mengambil dan menggali informasi yang ada.
10. Keluarga yang selalu memberikan motivasi, semangat, dan dukungan agar Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dan tidak menyerah saat proses berlangsung.
11. Sahabat dekat dengan NPM 190610458 yang selalu membantu, memberikan motivasi, dan semangat selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.

12. Teman-teman dekat yang tidak dapat saya sebutkan yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna dan masih banyak memiliki kesalahan. Oleh karena itu, masukan dan saran yang diberikan sangat berharga untuk penelitian selanjutnya. Semoga Tugas Akhir yang telah disusun ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi pembaca dan khususnya dapat berguna untuk konveksi *Stronger Manufacture* kedepannya.

Yogyakarta, 18 Desember 2023

A handwritten signature in black ink, consisting of a large 'N' followed by a stylized 'E' and a horizontal line underneath.

Immanuel Yediya Pradipta

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	HALAMAN JUDUL	i
	HALAMAN PENGESAHAN	ii
	HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
	SURAT KETERANGAN PENELITIAN	iv
	HALAMAN PERSEMBAHAN	v
	KATA PENGANTAR	vii
	DAFTAR ISI	viii
	DAFTAR TABEL	x
	DAFTAR GAMBAR	xi
	DAFTAR LAMPIRAN	xiii
	INTISARI	xiv
1	PENDAHULUAN	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Penelusuran Masalah	2
	1.3. Rumusan Masalah	5
	1.4. Tujuan Penelitian	5
	1.5. Batasan Masalah Penelitian	6
2	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	7
	2.1. Tinjauan Pustaka	7
	2.2. Dasar Teori	15
3	METODOLOGI PENELITIAN	27
	3.1. Metodologi Penelitian	27
4	PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA	33
	4.1. Profil Perusahaan	33
	4.2. Data	43
	4.3. Standar dan Kode Etik	46
5	ALTERNATIF METODE DAN PEMILIHAN METODE	47
	5.1. Alternatif Metode	47

5.2. Pemilihan Metode	48
6 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	51
6.1. Menentukan Masalah	51
6.2. Menganalisis Situasi Saat Ini	51
6.3. Menganalisis Penyebab Potensial dari Masalah	63
6.4. Mengimplementasi Usulan Perbaikan atau Solusi	69
6.5. Memeriksa Hasil Implementasi Usulan Perbaikan	84
6.6. Menetapkan Standar Perbaikan	88
6.7. Menetapkan Rencana Kedepannya	89
7 KESIMPULAN DAN SARAN	90
7.1. Kesimpulan	90
7.2. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Refrensi Penelitian Terdahulu	12
Tabel 4.1. Data Produksi bulan Februari 2023 – Mei 2023	49
Tabel 6.1. Hasil Perhitungan Kumulatif Kecacatan	51
Tabel 6.2. Tabel p-Chart Kecacatan Bercak	54
Tabel 6.3. Tabel p-Chart Kecacatan Cat Meluber	59
Tabel 6.4. Usulan Perbaikan Kecacatan Bercak	70
Tabel 6.5. Instruksi Kerja Proses Pengolesan Afdruk	72
Tabel 6.6. Instruksi Kerja Proses Penyinaran Screen	74
Tabel 6.7. Check Sheet Pengecekan Hasil Produksi	76
Tabel 6.8. Instruksi Kerja untuk Pengecekan Hasil Sablon	77
Tabel 6.9. Check List Pembersihan Mesin dan Peralatan	78
Tabel 6.10. Usulan Perbaikan Kecacatan Cat Meluber	79
Tabel 6.11. Instruksi Kerja Pembuatan Cat	81
Tabel 6.12. Hasil Penentuan Solusi Kecacatan Bercak	82
Tabel 6.13. Hasil Penentuan Solusi Kecacatan Cat Meluber	84
Tabel 6.14. Data Setelah Implementasi	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Diagram Interelasi	5
Gambar 2.1. Hubungan dari Seven Tools	21
Gambar 2.2. <i>Check Sheet</i>	22
Gambar 2.3. <i>Histogram</i>	22
Gambar 2.4. <i>Pareto Diagram</i>	23
Gambar 2.5. <i>Fishbone Diagram</i> atau Diagram Sebab-Akibat	24
Gambar 2.6. <i>Scatter Diagram</i>	24
Gambar 2.7. <i>Flowchart</i>	25
Gambar 2.8. <i>Control Chart</i>	26
Gambar 3.1. Tahap <i>Empathize</i>	28
Gambar 3.2. Tahap <i>Define</i>	29
Gambar 3.3. Tahap <i>Ideate</i>	30
Gambar 3.4. Tahap <i>Prototype</i>	31
Gambar 3.5. Tahap <i>Test</i>	32
Gambar 4.1. Logo <i>Stronger Manufacture</i>	33
Gambar 4.2. Struktur Organisasi <i>Stronger Manufacture</i>	35
Gambar 4.3. <i>Flowchart</i> Proses Produksi Pada <i>Stronger Manufacture</i>	36
Gambar 4.4. Proses Desain	37
Gambar 4.5. Proses Pembuatan <i>Screen</i>	37
Gambar 4.6. Proses Pemotongan Kain	38
Gambar 4.7. Proses <i>Proofing</i>	38
Gambar 4.8. Proses Pengaplikasian Sablon	39
Gambar 4.9. Proses Pengeringan	39
Gambar 4.10. Proses QC	40
Gambar 4.11. Proses <i>Pressing</i>	40
Gambar 4.12. Proses Jahit	41
Gambar 4.13. Proses Pengecekan	41
Gambar 4.14. Proses Setrika	42
Gambar 4.15. Proses Pelipatan	42
Gambar 4.16. Proses <i>Packing</i>	43
Gambar 6.1. Diagram Pareto dari Kecacatan Sablon	52
Gambar 6.2. <i>Control Chart (p-chart)</i> dari Kecacatan Bercak	57
Gambar 6.3. <i>Control Chart (p-chart)</i> dari Kecacatan Cat Meluber	63

Gambar 6.4. Kecacatan Bercak	64
Gambar 6.5. <i>Fishbone Diagram</i> Kecacatan Bercak	65
Gambar 6.6. Kecacatan Cat Meluber	67
Gambar 6.7. <i>Fishbone Diagram</i> Kecacatan Cat Meluber	68
Gambar 6.8. Tanda Peringatan Untuk Menutup Pintu	79
Gambar 6.9. Tren Kecacatan Setelah Implementasi	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara dengan Pemilik	94
Lampiran 2. Wawancara dengan Pemilik	95
Lampiran 3. Hasil Wawancara dengan Manajer Produksi	96
Lampiran 4. Wawancara dengan Manajer Produksi	96
Lampiran 5. Hasil Wawancara dengan Admin	97
Lampiran 6. Wawancara dengan Admin	97
Lampiran 7. Bangunan <i>Stronger Manufacture</i>	98
Lampiran 8. Kegiatan Admin	98
Lampiran 9. Tempat Sablon dan Mesin Pengering Sablon	98
Lampiran 10. Mesin Press Sablon	99
Lampiran 11. Stok Cat Sablon	99
Lampiran 12. Tempat Proofing Sablon	99
Lampiran 13. Rak Penyimpanan <i>Screen</i>	100
Lampiran 14. Stok Kain yang akan Digunakan	100
Lampiran 15. Mesin Pemotong Kain	100
Lampiran 16. Mesin Penyinaran <i>Screen</i>	101
Lampiran 17. Tempat Pengukuran Kain	101
Lampiran 18. Tempat Setrika Kaos yang Sudah Jadi	101
Lampiran 19. Tempat <i>Packing</i> Kaos	102
Lampiran 20. Proses Desain Sablon	102
Lampiran 21. Surat Izin Penelitian	103
Lampiran 22. Implementasi Solusi Terpilih untuk Kecacatan Bercak	104
Lampiran 23. Implementasi Solusi Terpilih untuk Kecacatan Cat Meluber	106

INTISARI

Konveksi *Stronger Manufacture* merupakan salah satu konveksi yang ada di Sleman, Yogyakarta. Kualitas produk yang dihasilkan merupakan tantangan terbesar bagi konveksi. Permasalahan yang dialami oleh konveksi adalah kecacatan harian yang melebihi batas proporsi kecacatan sebesar 5% dari jumlah produksi per hari, masalah target produksi harian yang tidak mencapai target, dan keluhan konsumen terkait kualitas hasil sablon yang terdapat kecacatan. Dari permasalahan tersebut dipilih masalah yang akan diselesaikan adalah kecacatan pada hasil sablon. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor penyebab kecacatan, memberikan usulan perbaikan yang sesuai untuk menurunkan proporsi kecacatan pada hasil produksi sablon pada konveksi *Stronger Manufacture* yang masih banyak masih di atas 10%/hari menjadi di bawah 5%/hari.

Metode yang sesuai dalam melakukan perbaikan kualitas hasil sablon di konveksi *Stronger Manufacture* adalah metode *seven steps* dengan menggunakan bantuan *seven tools*. Metode tersebut digunakan karena memiliki tujuh langkah yang terstruktur. *Seven tools* dalam metode ini digunakan pada tahap analisis untuk kemudian dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya. Pada penelitian ini, analisis yang dilakukan menggunakan data bulan Februari 2023 sampai dengan Mei 2023.

Hasil dari data yang telah diperoleh selama 96 hari menunjukkan masih banyak kecacatan harian yang melebihi batas 5% yang telah ditentukan. Kecacatan yang terjadi adalah kecacatan bercak dan cat meluber. Dari kedua kecacatan tersebut kecacatan bercak memiliki proporsi paling besar yaitu 65% dan cat meluber sebesar 35%. Solusi terpilih untuk permasalahan yang dihadapi adalah pembuatan instruksi kerja, merancang *check sheet* untuk produksi sablon, merancang *check list* untuk pembersihan alat dan ruangan produksi *screen*, membuat *visual display* peringatan untuk menutup pintu, melakukan pengawasan dan memberikan *feedback* yang teratur kepada karyawan, dan memperketat proses pembuatan cat dan proses *proofing*. Setelah implementasi dilakukan selama 40 hari (16 Oktober 2023 sampai dengan 30 November 2023) proporsi kecacatan harian menunjukkan tren penurunan menjadi dibawah 5% dan proporsi total kecacatan yaitu sebesar 2,11% dengan jumlah kecacatan bercak sebanyak 24 pcs dan kecacatan cat meluber sebanyak 12 pcs.

Kata kunci : Sablon Kaos, Kualitas, Pengendalian kualitas, *Seven steps method*, *Seven tools*.