



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**Pengendalian Kualitas Produksi Produk Jersey Menggunakan Metode
Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) Dan Fault Tree Analysis (FTA)
Pada PT Cetakin Biar Danta**



**PRODI TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2024**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**Pengendalian Kualitas Produksi Produk Jersey Menggunakan Metode
*Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) Dan Fault Tree Analysis (FTA)***

Pada PT Cetakin Biar Danta



SKRIPSI

Melengkapi Persyaratan Kelulusan

Program Studi Sarjana Terapan

TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Disusun Oleh:

ALDI ROSOL PAMUNGKAS

2006411035

TICK 8B

PRODI TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN

JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERSETUJUAN

Pengendalian Kualitas Produksi Produk Jersey Menggunakan Metode Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) Dan Fault Tree Analysis (FTA) Pada PT Cetakin Biar Danta

Disetujui.

Depok, 20 Februari 2024

Pembimbing Materi

Pembimbing Teknis

Saeful Imam, S.T., M.T.
NIP. 198607202010121004

Deli Silvia, S.Si., M.Sc.
NIP. 198408192019032012

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**
Ketua Program Studi,

Muryeti, S.Si., M.Si.
NIP. 197308111999032001



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Pengendalian Kualitas Produksi Produk Jersey Menggunakan Metode Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) Dan Fault Tree Analysis (FTA) Pada PT Cetakin Biar Danta

Disahkan pada.

20 Februari 2024

Penguji 1

Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng
NIP. 198405292012121002

Penguji 2

Iqbal Yamin S.T., M.T
NIP. 198909292022031005

Ketua Program Studi,

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Muryeti, S.Si., M.Si.
NIP. 197308111999032001

Ketua Jurusan



Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng
NIP. 198405292012121002



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul Pengendalian Kualitas Produksi Produk Jersey Menggunakan Metode Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) Dan Fault Tree Analysis (FTA) Pada PT Cetakin Biar Danta merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan dan tugas karya akhir saya sendiri, di bawah bimbingan Dosen Pembimbing yang telah ditetapkan oleh pihak Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.

Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat kelulusan pada program manapun di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil analisis maupun pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan sumbernya dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Depok, 20 Februari 2024



Aldi Rosol Pamungkas

2006411035

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

PT Cetakin Biar Danta merupakan perusahaan percetakan yang bergerak di industri cetak diantaranya seperti jersey, celemek, lanyard dan tas. Beberapa masalah yang ada pada PT Cetakin Biar Danta adalah kualitas produk yang di hasilkan oleh PT Cetakin Biar Danta. Komplain tersebut diantaranya yaitu hasil potongan bahan kain tidak sesuai pola yaitu sekitar 10.46%; gambar kaos jersey olahraga tidak sesuai pesanan 31.63%; kaos jersey kotor disebabkan oleh tinta sublim 12.90%; kaos Jersey kotor disebabkan oleh lem meja 8.52%; kaos jersey olahraga pada saat di press masih ada yang keriput 15.33%; kaos jersey kotor disebabkan karena tinta yang membekas di meja press 12.65%; dan hasil jahitan tidak rapih 8.52%. Hasil total kecacatan dari komplain tersebut 100% dari total produksi 60.504 pcs. Hal ini akan mempengaruhi tingkat kepercayaan pelanggan itu sendiri. Tujuan dari kegiatan penelitian ini untuk mengatasi permasalahan tersebut menggunakan metode FMEA dan FTA. Dari hasil pengamatan yang ditemukan. Faktor penyebab terjadinya kecacatan disebabkan faktor manusia, mesin yang digunakan, dan bahan material yang digunakan. Dan didapatkan jenis kecacatan yang memiliki nilai RPN terbesar yaitu pada jenis cacat gambar kaos jersey olahraga tidak sesuai pesanan dan penyebab potensial yang dimiliki yaitu kurangnya komposisi dalam salah satu warna dengan didapatkan nilai Risk Priority Number (RPN) sebesar 180, jenis cacat kaos jersey olahraga pada saat di press masih ada yang keriput dan penyebab potensial yang dimiliki yaitu kurangnya dalam menjaga temperatur suhu panas di mesin press dengan didapatkan nilai RPN sebesar 160, jenis cacat kaos jersey kotor disebabkan oleh tinta sublim dan penyebab potensial yang dimiliki yaitu kurangnya pengecekan setiap komponen mesin didapatkan nilai RPN sebesar 72 dan jenis cacat kaos jersey kotor disebabkan karena tinta yang membekas di meja press dan penyebab potensial yang dimiliki yaitu kurangnya melihat tinta yang membekas di meja press didapatkan nilai RPN sebesar 60. Sehingga penyebab potensial ini yang harus di prioritaskan. Selanjutnya penentuan usulan perbaikan dilakukan dengan menggunakan 5W+1H. Usulan perbaikan untuk mengurangi produk cacat jersey yaitu dilakukan pengecekan berkala di bagian design jersey di ruangan layout



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

design, melakukan pengecekan pada suhu panas di mesin press jangan suhu panas mesin press itu kurang dari 215°. Pastikan suhu tetap terjaga pada mesin press di atas suhu 215°, melakukan pengecekan secara berkala pada bagian bak tinta di mesin sublim dan melakukan pengecekan secara berkala dan melihat apakah ada bekas tinta di meja press atau tidak.

Kata Kunci: FMEA, FTA, Jersey Olahraga, Kualitas, RPN



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRACT

PT Cetakin Biar Danta is a printing company engaged in the printing industry including jersey, aprons, lanyards and bags. Some of the problems that exist at PT Cetakin Biar Danta are the quality of the products produced by PT Cetakin Biar Danta. The complaints include the results of pieces of fabric not according to the pattern, which is around 10.46%; the image of sports jersey shirts is not according to order 31.63%; dirty jersey shirts caused by sublimation ink 12.90%; dirty jersey shirts caused by table glue 8.52%; sports jersey shirts when in the press there are still wrinkles 15.33%; dirty jersey shirts caused by ink that imprints on the press table 12.65%; and the stitching results are not neat 8.52%. The total defect result of the complaint is 100% of the total production of 60.504 pcs. This will affect the level of customer trust itself. The purpose of this research activity is to overcome these problems using FMEA and FTA methods. From the observations found. Factors causing defects are caused by human factors, machines used, and materials used. And obtained the type of defect that has the largest RPN value, namely the type of defect in the image of a sports jersey shirt that is not in order and the potential cause is the lack of composition in one of the colours with a Risk Priority Number (RPN) value of 180, the type of defect of sports jersey shirts when in the press there are still wrinkles and the potential cause is the lack of maintaining the temperature of the heat in the press machine with an RPN value of 160, The type of defect of dirty jersey shirts caused by sublimation ink and the potential cause is the lack of checking each machine component obtained an RPN value of 72 and the type of defect of dirty jersey shirts caused by ink imprinting on the press table and the potential cause is the lack of seeing the ink imprinting on the press table obtained an RPN value of 60. So that this potential cause must be prioritised. The proposed improvements to reduce defective jersey products are periodic checks in the jersey design section in the layout design room, checking the heat temperature in the press machine, do not heat the press machine temperature is less than 215°. Make sure the temperature is maintained on the press machine above the temperature of 215°.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

check periodically on the ink tub section in the sublimation machine and check periodically and see if there are ink marks on the press table or not.

Keywords: FMEA, FTA, Sports Jersey, Quality, RPN



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini dengan sebaik mungkin. Judul Proposal Skripsi ini ialah Pengendalian Kualitas Produksi Produk Jersey Menggunakan Metode Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) Dan Fault Tree Analysis (FTA) Pada PT Cetakin Biar Danta. Dalam penyusunan Proposal Skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng selaku ketua jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan.
2. Ibu Muryeti, S.Si, M.Si. selaku kepala program studi Teknologi Industri Cetak Kemasan.
3. Saeful Imam, S.T., M.T selaku dosen pembimbing materi dalam penyusunan Skripsi.
4. Ibu Deli Silvia, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing teknis dalam penyusunan Skripsi.
5. Kepada PT Cetakin Biar Danta yang telah banyak membantu dalam merampungkan penyusunan Skripsi ini.

Depok, 20 Februari 2024

Aldi Rosol Pamungkas



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Sistematika Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kualitas	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Definisi Kualitas	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Dimensi Kualitas	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Pengendalian Kualitas	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Pengukuran Performansi Kualitas	Error! Bookmark not defined.
2.2 Pareto Analysis	Error! Bookmark not defined.
2.3 FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Definisi FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Tipe FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.3.3 Tujuan Implementasi FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.3.4 Keuntungan Implementasi FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>)	Error! Bookmark not defined.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.3.5 Proses Implementasi FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.3.6 Variabel FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.3.7 RPN (<i>Risk Priority Number</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.4 FTA (<i>Fault Tree Analysis</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Metode 5W + 1H	Error! Bookmark not defined.
2.6 State Of The Art.....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Kerangka Pemikiran.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Tahapan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Jenis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Jenis Data	Error! Bookmark not defined.
3.4 Lingkup Dan Batasan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.6 <i>Flow Chart</i> Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Proses Produksi.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Data Produksi Produk Jersey Olahraga.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Grafik Perbandingan Data Jumlah Produksi Dan Data Produk Cacat pada Jersey Olahraga.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Pareto Chart	Error! Bookmark not defined.
4.4 Analisis FTA (<i>Fault Tree Analysis</i>).....	Error! Bookmark not defined.
4.5 Analisis FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>).....	Error! Bookmark not defined.
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Simpulan	53
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	70



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Severity	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2 Tabel Occurance	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.3 Tabel Detection.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.4 Simbol Dalam FTA (Fault Tree Analysis).....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Data Jumlah Produksi Dan Produk Cacat.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Data Produk Cacat Pada Jersey Olahraga.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Data Produk Cacat Pada Jersey Olahraga Di PT Cetakin Biar Danta	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Analisis Gambar Kaos Jersey Olahraga Tidak Sesuai Pesanan Berdasarkan RPN Sebelum Diurutkan ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Analisis Gambar Kaos Jersey Olahraga Tidak Sesuai Pesanan Berdasarkan RPN Sesudah Diurutkan...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Analisis Kaos Jersey Olahraga Pada Saat Di Press Masih Ada Yang Keriput Berdasarkan RPN Sebelum Diurutkan...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Analisis Kaos Jersey Olahraga Pada Saat Di Press Masih Ada Yang Keriput Berdasarkan RPN Sesudah Diurutkan....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Analisis Kaos Jersey Kotor Disebabkan Oleh Tinta Sublim Berdasarkan RPN (Risk Priority Number) Sebelum Diurutkan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9 Analisis Kaos Jersey Kotor Disebabkan Oleh Tinta Sublim Berdasarkan RPN Sesudah Diurutkan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10 Analisis Kaos Jersey Kotor Disebabkan Karena Tinta Yang Membekas Di Meja Press Berdasarkan RPN Sebelum Diurutkan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.11 Analisis Kaos Jersey Kotor Disebabkan Karena Tinta Yang Membekas Di Meja Press Berdasarkan RPN Sesudah Diurutkan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.12 Usulan Perbaikan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.13 Analisis 5W+1H Usulan Perbaikan Jenis Cacat Gambar Kaos Jersey Olahraga Tidak Sesuai Pesanan	Error! Bookmark not defined.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Tabel 4.14 Analisis 5W+1H Usulan Perbaikan Jenis Cacat Kaos Jersey Olahraga Pada Saat Di Press Masih Ada Yang Keriput ... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.15 Analisis 5W+1H Usulan Perbaikan Jenis Cacat Kaos Jersey Kotor Disebabkan Oleh Tinta Sublim**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.16 Analisis 5W+1H Usulan Perbaikan Jenis Cacat Kaos Jersey Kotor Disebabkan Karena Tinta Yang Membekas Di Meja Press **Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Pareto Chart.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2 Gerbang OR**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3 Gerbang AND**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1 Tahap Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2 Alur Penelitian**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.1 Alur Proses Produksi.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2 Perbandingan Data Jumlah Produksi Dan Data Produk Cacat... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3 Diagram Pareto Jumlah Cacat dan Jumlah Persen Cacat..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.4 Diagram Pareto Akumulasi (%) Pada Jersey Olahraga..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.5 Analisis FTA Jenis Cacat Gambar Kaos Jersey Olahraga Tidak Sesuai Pesanan**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.6 Analisis FTA Jenis Cacat Kaos Jersey Olahraga Pada Saat Di Press Masih Ada Yang Keriput**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.7 Analisis FTA Jenis Cacat Kaos Jersey Kotor Disebabkan Oleh Tinta Sublim.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.8 Analisis FTA Jenis Cacat Kaos Jersey Kotor Disebabkan Karena Tinta Yang Membekas Di Meja Press **Error! Bookmark not defined.**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kegiatan Pembuatan Jersey	61
Lampiran 2. Mesin Press Jersey Dan Hasil Produk Jersey	62
Lampiran 3. Mesin Cetak Jersey Tinta Sublim.....	63
Lampiran 4. Mesin Untuk Memotong Bahan Jersey	64
Lampiran 5. Hasil Produk Jersey	65
Lampiran 6. Gambar Kecacatan Jersey.....	66
Lampiran 7. Data Jenis Cacat Akumulasi.....	67
Lampiran 8. Logbook Kegiatan Bimbingan Materi.....	68
Lampiran 9. Logbook Kegiatan Bimbingan Teknis.....	69



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dunia grafika yang berkaitan erat dengan seluruh aspek kehidupan manusia tidak luput dari dampak kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain dalam hal informasi dan ilmu pengetahuan, peranan grafika juga telah merambah ke bidang industri fashion. Teknik cetak yang saat ini populer untuk diaplikasikan dalam industri fashion adalah cetak saring atau screen printing.

Istilah cetak saring di Indonesia lebih populer dengan sebutan cetak sablon. Kata sablon berasal dari bahasa Belanda, yaitu “schablon” yang kemudian diserap ke dalam bahasa Indonesia menjadi “sablon” [1]. Sablon bisa digunakan untuk mencetak pada berbagai macam bidang, dengan syarat permukaannya rata. Sablon merupakan teknologi yang memungkinkan kita mencetak gambar dan huruf tanpa menggunakan peralatan mesin [2]. Menurut [3] Cetak saring atau sablon merupakan bagian dari ilmu praktis grafis terapan dan dapat diartikan sebagai suatu kegiatan mencetak dengan menggunakan gusset atau kain kasa yang biasa disebut dengan screen. Teknologi sablon sendiri semakin mengalami perkembangan dan inovasi dengan hadirnya teknologi sablon digital. Teknologi sablon digital tidak lagi menggunakan screen selama proses dan tidak pula proses eksposur untuk membuat pola gambar yang akan dicetak. Namun proses ini dilakukan dengan bantuan komputer, printer, dan mesin pendukung lainnya. Sablon digital dapat dilakukan dengan menggunakan mesin printer Sublim, sehingga kita dapat mencetak desain yang kita buat langsung ke kertas HVS dan kemudian menggunakan mesin cetak tersebut untuk mencetaknya pada cetakan atau tekstil menggunakan mesin press [4].

PT Cetakin Biar Danta merupakan perusahaan percetakan yang terletak di Jatibening Baru Pondok Gede, Bekasi Jawa Barat yang bergerak dalam bidang industri cetak, salah satu yang diproduksi di percetakan di PT Cetakin Biar Danta merupakan Jersey olahraga yang menggunakan bahan baku kain milano. Terbuat dari serat sintetis yang ringan dan tahan air. Kain ini tercipta untuk menyerap keringat dengan cepat sehingga menjaga tubuh tetap kering dan nyaman selama



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

aktivitas fisik seperti olahraga dan lain sebagainya. Dalam produksinya PT. Cetakin Biar Danta belum dapat mencapai zero defect, hal ini dikarenakan masih banyak ditemukan produk defect/cacat selama proses produksi dimana pada bulan November 2023 – Mei 2024 diperoleh jumlah produksi sebesar 60.504 pcs dan jumlah produk cacat sebesar 411 pcs. Dari data tersebut didapatkan kecacatan produk tersebut dengan jumlah 100% dengan jenis cacat produk yang ditemukan yaitu diantaranya hasil potongan bahan kain tidak sesuai pola yaitu sekitar 10.46%, gambar kaos jersey olahraga tidak sesuai pesanan yaitu sekitar 31.63%, kaos jersey kotor disebabkan oleh tinta sublim yaitu sekitar 12.90%, kaos jersey kotor disebabkan oleh lem meja yaitu sekitar 8.52%, kaos jersey olahraga pada saat di press masih ada yang keriput yaitu sekitar 15.33%, kaos jersey kotor disebabkan karena tinta yang membekas di meja press yaitu sekitar 12.65%, dan hasil jahitan tidak rapih yaitu sekitar 8.52%. Kecacatan yang terjadi di produk Jersey Olahraga terindikasi karena kurangnya SOP (Standard Operating Procedure) di lingkungan produksi, kurangnya dalam pelatihan karyawan, dan kurangnya dalam perawatan mesin cetak.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Febriyana dkk yang menyatakan bahwa usulan perbaikan yang dapat dilakukan adalah Melakukan pelatihan yang telah ditentukan oleh pihak perusahaan, memilih supervisor untuk melakukan pengawasan dan pemeriksaan secara ketat dan continue terhadap stasiun-stasiun kerja yang menjadi tanggung jawabnya, membuat sistem penilaian kerja, memberikan reward kepada para pekerja yang dapat melakukan tugasnya dengan baik dengan tujuan untuk memotivasi pekerja untuk melakukan tugasnya dengan baik, memberikan punishment kepada para pekerja yang melakukan kesalahan, penempatan kaus kaki tidak pas pada saat dijahit, membuat desain gambar kaus kaki sekolah, menempel gambar tersebut pada meja som atau obras [5].

Menurut penelitian Nurhayati dkk menyatakan bahwa usulan perbaikan Melakukan training 1 kali seminggu dalam 1 bulan, Mengubah jadwal kerja agar lebih teratur [6]. Memberikan SP untuk karyawan yang melanggar aturan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Memberikan pelatihan lebih detail tentang tata cara kerja Melakukan pengawasan pada saat proses kerja Memperbaiki tata cara kerja untuk meminimalisir waktu kerja, Memperbaiki SOP.

Menurut penelitian Suseno menyatakan bahwa Usulan perbaikan yang dapat dilakukan perusahaan guna mengurangi jumlah cacat produk diantaranya adalah; melakukan maintenance secara rutin terhadap fasilitas dan aset berupa mesin produksi; membuat prosedur mengenai tindakan-tindakan yang diperlukan untuk melancarkan proses produksi, seperti prosedur perpindahan material bahan baku dan pengecekan alat/mesin sebelum digunakan; memberikan pelatihan dan pendampingan kepada pekerja yang dirasa kurang kompeten di bidangnya untuk dapat membantu proses produksi secara efektif; menambah fasilitas pencahayaan agar sesuai dengan standar pencahayaan ruang kerja dan ventilator untuk mendukung produktifitas pekerja dalam melakukan proses produksi; melakukan rotasi kerja pada karyawan yang dinilai sudah cukup mahir di satu bagian, untuk mencoba bekerja di bagian lain [7]. Hal ini dilakukan agar pekerja tidak jenuh saat mengerjakan sesuatu di bagian tersebut.

Menurut penelitian Wicaksono dkk yang menyatakan bahwa Usulan perbaikan kaleng bocor yaitu melakukan maintenance secara berkala pada mesin seamer, melakukan evaluasi pada setiap bentuk defect kepada operator seamer dan kepala produksi [8]. Usulan perbaikan kaleng penyok yaitu mengurangi kecepatan seamer pada putarannya atau maksimal 42 kaleng/menit, mengontrol seamer 30 menit (kondisional) sekali dan melakukan maintenance secara berkala pada mesin seamer. Usulan perbaikan double seam false yaitu selalu mengecek flange pada body kaleng sebelum setting seamer, mendiskusikan dengan produsen kaleng agar mudah menyesuaikan tutup curl. Usulan perbaikan double seam vee yaitu kencangkan / rapatkan 1 st seaming roll dan setting ulang, memperlambat mesin sampai batas terjadinya jumped seam (jarak ½ inchi) dan mesuaikan tinggi dan tightness (keketatan) dan setting ulang. Usulan perbaikan kaleng lecet/gores yaitu menambah bantalan karet pada dinding conveyor, Melakukan maintenance secara berkala dan mengurangi kecepatan conveyor hingga pada 0,8 – 2 m/s.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Menurut penelitian Mochammad Farrij menyatakan bahwa upaya perbaikan yang dapat dilakukan untuk mencegah kecacatan adalah dengan melakukan proses peninjauan dan penyortiran yang lebih detail dan komprehensif pada saat proses cetak coba, memberikan sosialisasi dan pendampingan secara berkala perihal kebijakan penjaminan mutu yang dapat mengacu pada ISO 9001:2015 kepada operator, dan melakukan peremajaan (maintenance) secara rutin terhadap seluruh komponen mesin [9]. Usulan perbaikan dapat dimanfaatkan oleh perusahaan dalam membuat program strategis perbaikan yang berkelanjutan (continuous improvement). Berdasarkan penelitian terdahulu maka saya tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai metode FMEA dan FTA.

Berdasarkan metode-metode yang dipaparkan pada penelitian terdahulu maka permasalahan yang terjadi dapat diatasi dengan melakukan penerapan metode *Failure Mode and Effect Analysis* dan *Fault Tree Analysis*. FMEA adalah metode analisis untuk mendeteksi, mengidentifikasi, dan menghilangkan kesalahan dan masalah yang diketahui dan/atau potensial dalam sistem, desain, proses, dan/atau layanan sebelum mencapai pelanggan [10]. FMEA dapat memprioritaskan perbaikan berdasarkan nilai *Risk Priority Number* (RPN) [11]. FTA adalah Teknik untuk mengidentifikasi risiko yang berperan terhadap terjadinya suatu kegagalan [12]. FMEA dan FTA dapat mengidentifikasi risiko dari setiap mode kegagalan yang mungkin terjadi, menentukan dampak dari setiap kegagalan, mengurutkan risiko dari mode kegagalan yang teridentifikasi berdasarkan kepentingannya dan memastikan bahwa mengambil tindakan perbaikan yang tepat untuk memperbaiki kesalahan, mengurangi kemungkinan tingkat probabilitas dan menghindari kecelakaan berbahaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah jenis cacat terbesar yang terjadi pada produk Jersey Olahraga di PT. Cetakin Biar Danta?



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2. Apa saja faktor - faktor yang mempengaruhi cacat terbesar pada produk Jersey Olahraga di PT. Cetakin Biar Danta?
3. Apa kecacatan yang menjadi prioritas utama pada produk Jersey Olahraga di PT. Cetakin Biar Danta?
4. Bagaimana usulan perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pada produk Jersey Olahraga di PT. Cetakin Biar Danta?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut adalah beberapa tujuan utama dari melakukan kegiatan penelitian terkait Pengendalian Kualitas Produksi Pada Produk Jersey Olahraga:

1. Mengidentifikasi jenis cacat terbesar pada produk Jersey Olahraga di PT. Cetakin Biar Danta.
2. Mengidentifikasi faktor penyebab produk menjadi cacat pada produk jersey olahraga menggunakan metode FMEA dan FTA di PT. Cetakin Biar Danta.
3. Menganalisis kecacatan yang menjadi prioritas utama pada produk Jersey Olahraga menggunakan metode FMEA dan FTA di PT. Cetakin Biar Danta.
4. Memberikan usulan perbaikan terkait permasalahan produk yang cacat pada Jersey Olahraga di PT. Cetakin Biar Danta.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dilakukan pembatasan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada produk Jersey olahraga yang dihasilkan oleh mesin cetak Audley S2000 dan mesin automatic heat press di PT. Cetakin Biar Danta.
2. Data - data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang dimiliki oleh PT. Cetakin Biar Danta selama bulan November 2023 sampai dengan bulan Mei 2024.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.5 Sistematika Penelitian

Sistematika dalam menyusun skripsi meliputi lima bab yang terkandung di dalamnya yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan antara lain latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi penyimpangan dalam pembahasan pada penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini merupakan bab yang berisi tentang hasil beberapa karya ilmiah terdahulu, sehingga akan didapatkan keterkaitan dengan karya ilmiah tersebut.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan antara lain yaitu langkah penelitian, flow chart penelitian, jenis penelitian, jenis data, lingkup dan batasan penelitian, serta teknik pengumpulan data.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan data yang telah dikumpulkan sesuai dengan data yang menjadi penunjang dalam penelitian ini. Pada bab ini dilakukan analisa terhadap pengolahan data yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang analisa dan pembahasan dari pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan.

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan akhir dari penelitian ini serta berisikan saran.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

Pada tahap ini akan ditarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, dan saran yang diberikan untuk melakukan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian ini atau orang-orang yang terlibat dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi kegiatan produksi untuk menghindari cacat produk.

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap produk jersey olahraga di PT. Cetakin Biar Danta, kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan prinsip *Diagram Pareto* yang dikenal dengan prinsip 80/20 yang berarti 80% akibat disebabkan oleh 20% penyebab. Oleh karena itu, terdapat 3 jenis cacat dengan total persentase kumulatif sebesar 80% yaitu jenis cacat gambar kaos jersey olahraga tidak sesuai pesanan dengan bobot nilai sebesar 31.63%, jenis cacat kaos jersey olahraga pada saat di press masih ada yang keriput dengan bobot nilai sebesar 15.33%, jenis cacat kaos jersey kotor disebabkan oleh tinta sublim dengan bobot nilai sebesar 12.90%, dan jenis cacat kaos jersey kotor disebabkan karena tinta yang membekas di meja press dengan bobot nilai sebesar 12,65%, supaya perbaikan utama difokuskan dari keempat jenis cacat tersebut.
2. Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan menggunakan FTA (*Fault Tree Analysis*), maka dihasilkan faktor-faktor penyebab jenis cacat gambar kaos jersey olahraga tidak sesuai pesanan, kaos jersey olahraga pada saat di press masih ada yang keriput, kaos jersey kotor disebabkan oleh tinta sublim, dan jenis cacat kaos jersey kotor disebabkan karena tinta yang membekas di meja press pada produk jersey olahraga di PT. Cetakin Biar Danta yakni faktor man, material, dan machine. Berdasarkan analisis FTA penyebab faktor man disebabkan oleh konsentrasi menurun, faktor material disebabkan kurangnya material bahan jersey dan terkena noda tinta sublim,



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

faktor machine disebabkan mesin mengalami kerusakan, suhu mesin press terlalu tinggi dan jersey olahraga terkena noda kotor tinta sublim.

3. Terdapat usulan perbaikan yang dapat dilakukan untuk proses perbaikan jenis cacat gambar kaos jersey olahraga tidak sesuai pesanan, kaos jersey olahraga pada saat di press masih ada yang keriput, kaos jersey kotor disebabkan oleh tinta sublim, dan kaos jersey kotor disebabkan karena tinta yang membekas di meja press.
4. Berdasarkan RPN (*Risk Priority Number*) terbesar dari hasil analisis FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) adalah sebagai berikut:
 - A. Usulan perbaikan jenis cacat gambar kaos jersey olahraga tidak sesuai pesanan yaitu melakukan pengecekan secara berkala pada warna design jersey olahraga.
 - B. Usulan perbaikan jenis cacat kaos jersey olahraga pada saat di press masih ada yang keriput yaitu melakukan pengecekan pada suhu panas di mesin press jangan suhu panas mesin press itu kurang dari 215° . Pastikan suhu tetap terjaga pada mesin press di atas suhu 215° .
 - C. Usulan perbaikan jenis cacat kaos jersey kotor disebabkan oleh tinta sublim yaitu melakukan pengecekan secara berkala pada bagian bak tinta di mesin sublim.
 - D. Usulan perbaikan jenis cacat kaos jersey kotor disebabkan karena tinta yang membekas di meja press yaitu melakukan pengecekan secara berkala dan melihat apakah ada bekas tinta di meja press atau tidak.

Setelah mengidentifikasi usulan perbaikan berdasarkan RPN (*Risk Priority Number*) terbesar dari hasil analisa FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*), maka selanjutnya melakukan suatu analisa 5W + 1H untuk perbaikan yaitu sebagai berikut:

- A. Berdasarkan analisis 5W+1H untuk usulan perbaikan jenis cacat gambar kaos jersey olahraga tidak sesuai pesanan adalah dilakukan pengecekan berkala di bagian design jersey di ruangan layout design, dengan cara tim layout design memperbaiki bagian warna yang kurang di design jersey



olahraga untuk selanjutnya dilakukan pengecekan design warna jersey olahraga di apparel team untuk memastikan apakah bisa layak dicetak atau tidak.

- B. Berdasarkan analisis 5W+1H untuk usulan perbaikan jenis cacat kaos jersey olahraga pada saat di press masih ada yang keriput adalah melakukan pengecekan pada suhu panas di mesin press jangan suhu panas mesin press itu kurang dari 215°. Pastikan suhu tetap terjaga pada mesin press di atas suhu 215°, dengan cara bagian apparel team akan melakukan pengecekan mesin press di atas suhu 215° dan akan mengecek jersey olahraga satu persatu apakah ada keriput atau tidak.
- C. Berdasarkan analisis 5W+1H untuk usulan perbaikan jenis cacat kaos jersey kotor disebabkan oleh tinta sublim adalah melakukan pengecekan secara berkala pada bagian bak tinta di mesin sublim, dengan cara bagian apparel team akan melakukan pengecekan berkala pada bagian bak tinta yang kotor. Bak tinta yang kotor untuk kemudian dibersihkan pada bagian bak tinta yang kotor sampai benar-benar bersih dan siap digunakan untuk mencetak jersey olahraga di mesin sublim.
- D. Berdasarkan analisis 5W+1H untuk usulan perbaikan jenis cacat kaos jersey kotor disebabkan karena tinta yang membekas di meja press adalah melakukan pengecekan secara berkala dan melihat apakah ada bekas tinta di meja press atau tidak, dengan cara bagian apparel team akan melakukan pengecekan berkala pada bagian mesin press dan melihat apakah meja press ada noda tinta atau tidak. Jika ada noda tinta di meja press maka busa dan papan press harus diganti yang baru supaya hasil mengepress pada jersey tidak ada noda tinta.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, perusahaan diharapkan untuk terus melakukan perbaikan produk yang cacat meskipun hasil perbaikan sudah menurun, tetapi belum mencapai target cacat produk yang semakin menurun. Oleh karena itu, diperlukan proses perbaikan yang dilakukan secara terus menerus dengan menerapkan SOP pada lingkungan produksi secara rutin. Selain itu, perusahaan perlu mencari inovasi baru untuk mengurangi cacat produk serta menjaga dan meningkatkan produktivitas pada pekerja supaya lebih optimal. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian pengendalian kualitas pada produk lain yang juga mengalami masalah kecacatan pada produk. Penelitian tersebut juga sebaiknya mempertimbangkan penggunaan metode tambahan yang terkait dengan peningkatan kualitas produk serta memperhitungkan biaya kerugian yang timbul pada produk.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. I. Tobroni, “TEKNIK SABLON SEBAGAI MEDIA APRESIASI KARYA DESAIN PADA TSHIRT Komunikasi Sejarah Cetak Saring,” 2011.
- [2] D. Shintia, M. Fakultas, I. Kreatif, and U. Telkom, “EKSPLORASI TEKNIK SABLON PADA PRODUK READY TO WEAR DENGAN,” vol. 4, no. 3, pp. 888–904, 2017.
- [3] T. A. Mesah N, Ali R, “Pewarna Alami Kunyit Dan Buah Naga Untuk Pengaplikasian Teknik Sablon Bahan bahan,” *Penerapan Tek. Sablon Crack Bind. Pada Adibusana Dengan Inspirasi Budaya Bali. ATRAT J. Seni Rupa*, 8(2), 131–139. <https://jurnal.isbi.ac.id/index.php/atrat/article/view/1522>, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.62383/misterius.v1i1.110>
- [4] S. D. Handono, A. D. Prasetyo, and B. Iswadi, “Rancang bangun mesin sablon cup semi otomatis,” vol. 3, no. 2, pp. 79–87, 2022.
- [5] P. Febriyana, D. S. Mulyati, and I. Bachtiar, “Usulan Perbaikan Kualitas Produk Kaus Kaki dengan Metode Fault Tree Analysis (FTA) dan Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) (Studi Kasus : Home Industry Citra Iqra Pratama) Proposed of Quality Improvement to Socks Product with Fault Tree Analysis and Failure Mode And Effect Analysis Methods (Case Study : Home Industry Citra Iqra Pratama) memproduksi kaus kaki di Kota Bandung . Penelitian ini fokus pada produk kaus kaki Landasan Teori Pengertian kualitas menurut American Society For Quality yang dikutip oleh Jay Heizer dan Barry Render (2006) “ Quality is the totality of features and characteristic,” pp. 215–223.
- [6] D. Nurhayati and E. Yuliawati, “PERBAIKAN KUALITAS PRODUK SANDAL JAPIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DAN FAULT TREE ANALYSIS (FTA),” pp. 169–176.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- [7] S. I. K. Suseno, “PENGENDALIAN KUALITAS CACAT PRODUK TAS KULIT DENGAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DAN FAULT TREE ANALYSIS (FTA) DI PT MANDIRI JOGJA INTERNASIONAL,” vol. 1, no. 6, pp. 1307–1320, 2022.
- [8] A. Wicaksono and F. Yuamita, “Pengendalian Kualitas Produksi Sarden Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) Dan Fault Tree Analysis (FTA) Untuk Meminimalkan Cacat Kaleng Di PT XYZ,” *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 1, no. 3, pp. 145–154, 2022, doi: 10.55826/tmit.v1i3i3.44.
- [9] L. R. Mochammad Farrij Al Syahkhaafi, “Upaya Peningkatan Kualitas Produk Corrugated Box dengan Pendekatan Fault Tree Analysis (FTA) dan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA),” vol. 6, no. 4, 2023.
- [10] S. Orfanidis, P. Panayotidis, and N. Stamatis, “An insight to the ecological evaluation index (EEI),” vol. 3, pp. 27–33, 2003, doi: 10.1016/S1470-160X(03)00008-6.
- [11] I. Mzougui and Z. El, “ScienceDirect Proposition of a modified FMEA to improve reliability of product,” *Procedia CIRP*, vol. 84, no. March, pp. 1003–1009, 2023, doi: 10.1016/j.procir.2019.04.315.
- [12] M. Isnaini *et al.*, “Optimalisasi Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja pada Stasiun Kerja Hoisting Crane Menggunakan Metode Work Sampling (Studi Kasus : PT . X),” vol. x, no. x, pp. 125–129, 2018.
- [13] D. Coper, *Copyright © 2021 pada Penerbit YRAMA WIDYA. 2021.*
- [14] Y. A. Fauzi and H. Aulawi, “YANG CACAT DI PD . PANDUAN ILLAHI DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAULT TREE ANALYSIS (FTA) DAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) ”, pp. 29–34, 2016.
- [15] A. R. M, H. Adianto, and G. P. L, “USULAN PENGENDALIAN KUALITAS DI PRODUSEN SENJATA MENGGUNAKAN METODE



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS DAN FAULT TREE ANALYSIS (FTA),” vol. 4, no. 02, 2016.

- [16] W. Y. Kartika, A. Harsono, and G. Permata, “USULAN PERBAIKAN PRODUK CACAT MENGGUNAKAN METODE PADA PT . SYGMA EXAMEDIA ARKANLEEMA FAULT MODE AND EFFECT ANALYSIS DAN FAULT TREE ANALYSIS,” vol. 4, no. 01, pp. 345–356, 2016.
- [17] P. K. Produk, P. H. Dan, K. Pelayanan, T. Kepuasan, and P. Di, “Pengaruh kualitas produk, persepsi harga dan kualitas pelayanan terhadap kepuasan pelanggan di cillo coffee,” vol. 3, pp. 662–675, 2023.
- [18] B. Amalia, “No Title,” *NILAI Pelangg. SEBAGAI Has. DARI KUALITAS PELAYANAN Surv. terhadap Pelangg. Restoran Nobu Sushi dan Ramen*, pp. 992–1003, 2017.
- [19] I. Quality, P. Services, L. Government, R. C. Kurniawan, and U. Lampung, “Inovasi kualitas pelayanan publik pemerintah daerah,” vol. 10, no. 3, pp. 569–586, 2016.
- [20] N. M. Kembali, U. Hkbp, and N. Medan, “JURNAL ILMIAH KOHESI Vol. 2 No.4 Oktober 2018,” *Suatu Kaji. Empiris tentang Pengaruh Eval. Dimens. Kualitas Prod. Tahan Lama Terhadap Perilaku Niat Membeli Kembali*, vol. 2, no. 4, pp. 7–16, 2018.
- [21] Y. Septiani, E. Arribe, and R. Diansyah, “(Studi Kasus : Mahasiswa Universitas Abdurrab Pekanbaru),” *Anal. KUALITAS LAYANAN Sist. Inf. Akad. Univ. ABDURRAB TERHADAP KEPUASAN PENGGUNA MENGGUNAKAN METODE SEVQUAL (Studi Kasus Mhs. Univ. Abdurrab Pekanbaru)*, vol. 3, no. 1, pp. 131–143, 2020.
- [22] S. A. T. PRIHANTORO, “No Title,” *Anal. Pengendali. KUALITAS DENGAN MENGGUNAKAN Metod. Stat. Qual. Control “Pada PT Karunia Alam Segar,”* pp. 9–43, 2018.
- [23] W. O. Widyarto *et al.*, “ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS AIR



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

MINUM DALAM KEMASAN MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA,” vol. 5, no. 1, pp. 17–22, 2019.

- [24] M. L. M. Pardede, “PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK TAHU DENGAN MENGGUNAKAN SEVEN TOOLS PADA PT X,” pp. 6–26, 2022.
- [25] Y. D. Sinabang and A. Bakhtiar, “Analisis Perbaikan Kualitas pada Produk Minuman Sarsaparilla dengan Menggunakan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan Criticality Index (Studi Kasus : PT Pabrik Es Siantar),” pp. 1–9, 2022.
- [26] R. Y. Hanif, H. S. Rukmi, and S. Susanty, “PERBAIKAN KUALITAS PRODUK KERATON LUXURY DI PT . X DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE and EFFECT ANALYSIS (FMEA) dan FAULT TREE ANALYSIS (FTA) *,” vol. 03, no. 03, pp. 137–147, 2015.
- [27] A. Suherman and B. J. Cahyana, “Pengendalian Kualitas Dengan Metode Failure Mode Effect And Analysis (FMEA) Dan Pendekatan Kaizen untuk Mengurangi Jumlah Kecacatan dan Penyebabnya,” pp. 1–9, 2019.
- [28] D. A. N. Fta, G. Al Ghivaris, K. Soemadi, and A. Desrianty, “USULAN PERBAIKAN KUALITAS PROSES PRODUKSI RUDDER TILLER DI PT . PINDAD BANDUNG MENGGUNAKAN FMEA,” vol. 03, no. 04, pp. 73–84, 2015.
- [29] G. P. L. Ayunisa Rachman, Hari Adianto, “PERBAIKAN KUALITAS PRODUK UBIN SEMEN FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS DAN FAILURE TREE ANALYSIS,” vol. 4, no. 02, pp. 24–35, 2016.
- [30] A. D. Septylia Nursukma, “UPAYA PENINGKATAN KUALITAS PRODUK MINUMAN DALAM KEMASAN BOTOL BERDASARKAN METODE PROCESS FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS DI PT XY,” vol. 1, no. 1, pp. 1–12, 2024.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 1. Kegiatan Pembuatan Jersey



NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2. Mesin Press Jersey Dan Hasil Produk Jersey



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3. Mesin Cetak Jersey Tinta Sublim



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4. Mesin Untuk Memotong Bahan Jersey



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

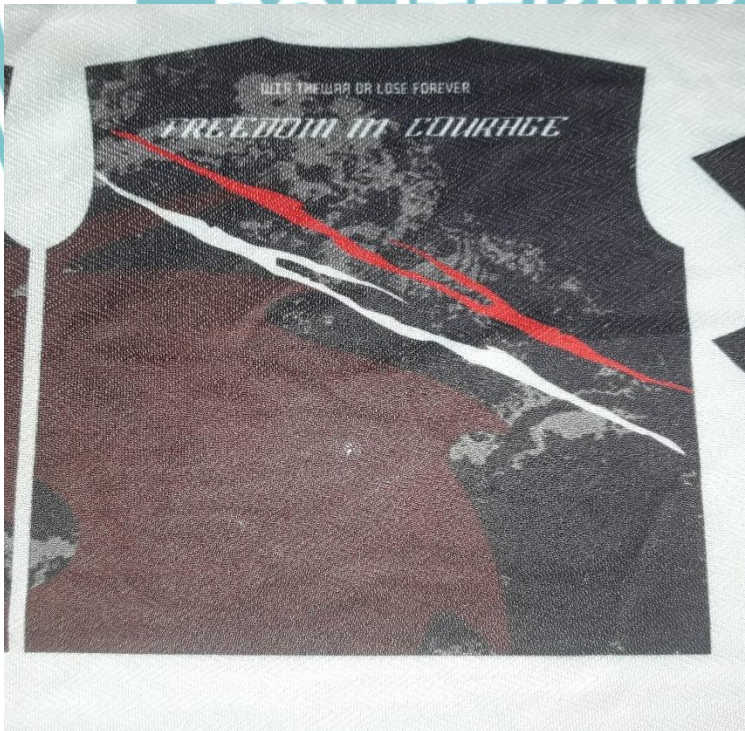
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

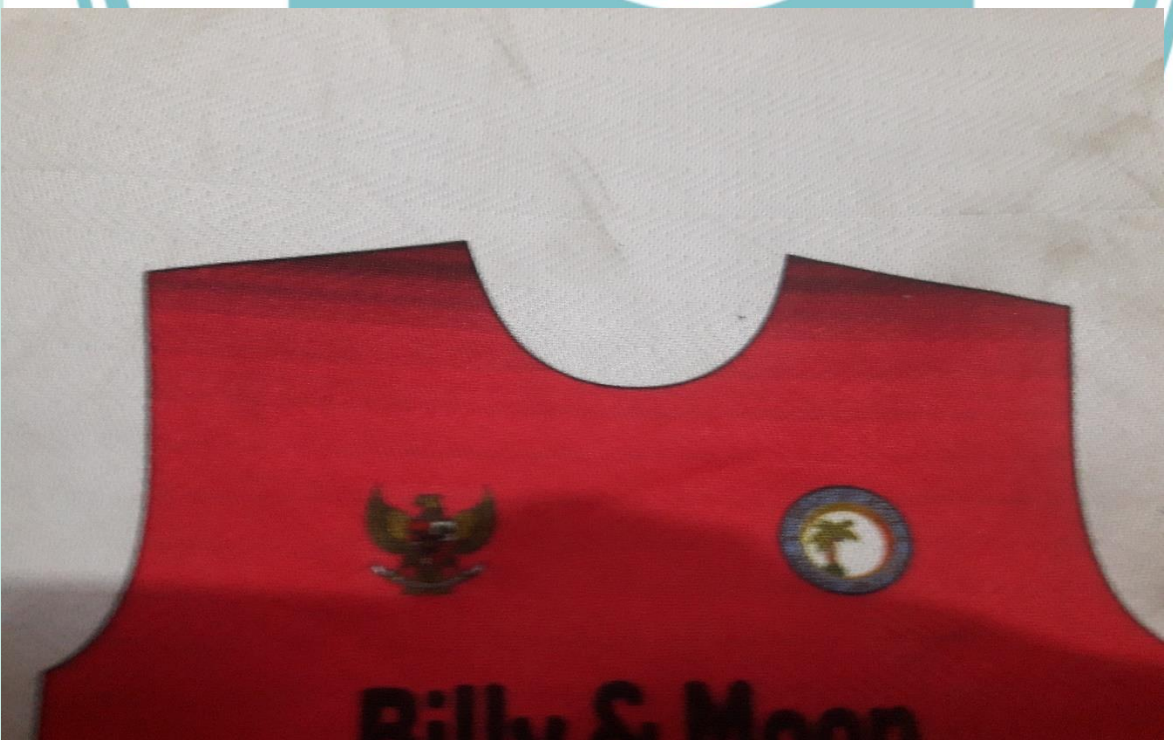
Lampiran 5. Hasil Produk Jersey



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 6. Gambar Kecacatan Jersey



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Lampiran 7. Data Jenis Cacat Akumulasi

NO	Jenis Cacat	Jumlah Cacat	Akumulasi (%)
1	Gambar kaos jersey olahraga tidak sesuai pesanan	130	31,63%
2	Kaos jersey olahraga pada saat di press masih ada yang keriput	63	46,96%
3	Kaos jersey kotor disebabkan oleh tinta sublim	53	59,85%
4	Kaos jersey kotor disebabkan karena tinta yang membekas di meja press	52	72,51%
5	Hasil potongan bahan kain tidak sesuai pola	43	82,97%
6	Hasil jahitan tidak rapih	35	91,48%
7	Kaos jersey kotor disebabkan oleh lem meja	35	100%

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 8. Logbook Kegiatan Bimbingan Materi

LEMBAR KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Nama : Aldi Rosol Pamungkas
NIM : 2006411035
Program Studi : Teknologi Industri Cetak Kemasan (TICK)
Jurusan : Teknik Grafika dan Penerbitan (TGP)
Pembimbing : Saeful Imam, S.T., M.T

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
29 Juli 2024	Bimbingan BAB 1 24 - Juli - 2024	
6 Agustus 2024	Bimbingan BAB 1-3	
7 Agustus 2024	Acc BAB 1	
8 Agustus 2024	Bimbingan BAB 2-3	
9 Agustus 2024	Acc BAB 2-3	
13 Agustus 2024	Bimbingan 4-5	
14 Agustus 2024	Lehturritin dan Submit jurnal	
15 Agustus 2024	Acc skripsi	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 9. Logbook Kegiatan Bimbingan Teknis

LEMBAR KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS

Nama : Aldi Rosol Pamungkas
NIM : 2006411035
Program Studi : Teknologi Industri Cetak Kemasan (TICK)
Jurusan : Teknik Grafika dan Penerbitan (TGP)
Pembimbing : Deli Silvia, S.Si., M.Sc

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
18 Juli 2024	Bimbingan Bab 1-1	Deli
19 Juli 2024	ALL BAB 1	Deli
22 Juli 2024	Bimbingan BAB 2	Deli
24 Juli 2024	ALL BAB 2	Deli
25 Juli 2024	Bimbingan Bab 3	Deli
29 Juli 2024	ALL BAB 3	Deli
8 Agustus 2024	Bimbingan Bab 4-5	Deli
16 Agustus 2024	ALL SKRIPSI	Deli

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pennisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Aldi Rosol Pamungkas adalah penulis skripsi ini. Lahir di Tangerang Provinsi Banten, pada tanggal 26 Maret 2000. Penulis merupakan anak ke 2 dari 2 bersaudara, dari pasangan Bapak Mohamad Solihin dan Ibu Rusmiati. Penulis bertempat tinggal di Jl. Perum Binong Permai Blok R 10 No 22 RT 03 RW 10 Kelurahan Binong Kecamatan Curug Kabupaten Tangerang Banten. Peneliti memulai pendidikan awal di TK Al Hikmah Tangerang lulus pada tahun 2007, kemudian melanjutkan sekolah dasar di SDN BINONG III Tangerang lulus pada tahun 2013, kemudian melanjutkan sekolah menengah pertama di SMPN 2 CURUG Tangerang lulus pada tahun 2016, dan melanjutkan sekolah menengah atas di SMKS BINONG PERMAI Tangerang lulus pada tahun 2019. Penulis melaksanakan pendidikan sarjana di Politeknik Negeri Jakarta pada jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan dengan program studi Teknologi Industri Cetak Kemasan. Penulis aktif dalam kegiatan masyarakat dengan menjadi panitia kegiatan masyarakat Blok R Binong Permai di Kelurahan Binong.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**