



© 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

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS KEMASAN X
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS*, FMEA,
DAN ANALISIS 5W+1H (STUDI KASUS: PT XYZ)**



**JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2022



© 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

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS KEMASAN X
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS*, FMEA,
DAN ANALISIS 5W+1H (STUDI KASUS: PT XYZ)**



SKRIPSI
Melengkapi Persyaratan Kelulusan
Program Diploma IV
DINDA NOVIORA
1806411023
TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN

JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022



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

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS KEMASAN X DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS*, FMEA, DAN ANALISIS 5W+1H (STUDI KASUS: PT XYZ)

Disetujui

Depok, 1 Agustus 2022

Pembimbing Materi

Pembimbing Teknis

Saeful Imam, S.T., M.T.

NIP. 198607202010121004

Rina Ningtvas, M.Si.

NIP. 198902242020122011

Ketua Program Studi

Muryeti, S.Si., M.Si.

NIP. 19730811199032001

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS KEMASAN X DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS*, FMEA, DAN ANALISIS 5W+1H (STUDI KASUS: PT XYZ)

Disahkan:

Depok, 11 Agustus 2022

Penguji I

Novi Purnama Sari, S.T.P., M.Si.

NIP. 198911212019032018

Penguji II

Murveti, S.Si., M.Si.

NIP. 197308111999032001

Ketua Program Studi

Murveti, S.Si., M.Si.

NIP. 197308111999032001

Ketua Jurusan



Wiwati Bastiwinarti, M.M.

NIP. 196407191997022001

© 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





PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS KEMASAN X DENGAN MENGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS*, FMEA, DAN ANALISIS 5W+1H (STUDI KASUS: PT XYZ)

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 sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil analisis maupun pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan sumbernya dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Depok, 11 Agustus 2022



Dinda Noviora

- 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



ABSTRAK

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam memproduksi kemasan X. Dari jumlah cacat produksi secara keseluruhan, terdapat 1,94% persentase kecacatan rata-rata dalam periode Juli 2020 – Juni 2022, yang mana perusahaan tersebut menargetkan 1% kecacatan dari total produksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis-jenis kecacatan yang dijadikan acuan dalam menentukan faktor-faktor penyebab cacat yang terjadi pada kemasan X, serta menganalisis hasil pengendalian kualitas dan usulan perbaikan. Metode penelitian yang digunakan untuk menganalisis dan mengolah dan menganalisis data adalah *seven tools* (lembar periksa, peta kendali, diagram pareto, dan diagram sebab-akibat) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Dari hasil pengolahan data, terdapat lima jenis cacat, yaitu cacat *miss register*, warna tidak standar, kotor, retak, dan sobek. Pada diagram pareto, yang menjadi prioritas untuk menganalisis penyebab kecacatan pada kemasan X adalah cacat *miss register*, warna tidak standar, dan kotor. Pada penelitian ini juga menggunakan analisis 5W+1H untuk mengusulkan perbaikan penyebab kecacatan kemasan X. Usulan perbaikan yang diberikan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *blower* dan *exhaust fan* untuk menghindari bahan baku yang bergelombang, penyimpanan bahan baku harus tidak terlalu lama supaya terbebas dari kotoran, menyesuaikan tekanan mesin sampai batas normal, memasang pelat cetak dan blanket dengan posisi yang benar, melakukan *maintenance* mesin minimal seminggu sekali, dan menggunakan *spectrodensitometer* untuk mencocokkan warna hasil cetakan dengan warna standar.

Kata kunci: *kualitas, cacat, seven tools, FMEA, 5W+1H*

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 mengumumkannya 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

ABSTRACT

PT XYZ is one of the companies engaged in producing packaging X. From the total number of production defects, there were 1.94% average percentage of defects in the period July 2020 – June 2022, where the company targeted 1% defects from total production. The purpose of this study was to identify the types of defects that were used as a reference in determining the factors that cause defects that occur in packaging X, as well as to analyze the results of quality control and proposed improvements. The research methods used to analyze and process and analyze the data are seven tools (check sheets, control charts, pareto diagrams, and cause-and-effect diagrams) and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). From the results of data processing, there were five types of defects, namely miss register defects, non-standard colors, dirty, cracked, and torn. In the pareto diagram, the priority for analyzing the causes of defects in packaging X were miss register defects, non-standard colors, and dirty. This study also used 5W+1H analysis to propose improvements to the causes of packaging X defects. The proposed improvements given in this study were to use a blower and exhaust fan to avoid corrugated raw materials, storage of raw materials should not be too long so that they would be free from dirt, adjust the machine pressure to normal limits, install the printing plate and blanket in the correct position, carry out machine maintenance at least once a week, and use a spectrodensitometer to match the color of the printout with the standard color.

Keywords: *quality, defect, seven tools, FMEA, 5W+1H*

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 penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penyusun dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Analisis Pengendalian Kualitas Kemasan X dengan Menggunakan Metode *Seven Tools*, FMEA, dan Analisis 5W+1H (Studi Kasus: PT XYZ)” tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan dan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan, Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis tidak lepas dari kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu penyusun sangat mengharapkan saran kritik yang membangun. Terwujudnya laporan ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan ucapan terima kasih kepada:

1. Dra. Wiwi Prastiwinarti, M.M. selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.
2. Muryeti, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta sekaligus Dosen Penguji II yang telah memberikan bimbingan serta kritik dan saran yang membangun kepada penulis.



© 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

3. Saeful Imam, S.T., M.T. selaku Pembimbing Materi yang telah sabar membimbing penulis serta memberikan arahan dan masukan yang sangat berarti dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
4. Rina Ningtyas, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Teknis yang telah membimbing penulis serta memberikan arahan dan masukan yang sangat berarti dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
5. Novi Purnama Sari, S.T.P., M.Si. selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan bimbingan serta kritik dan saran yang membangun kepada penulis.
6. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan penulis motivasi dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
7. Bapak Hilman Septiadi selaku HRD *Manager* yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menimba ilmu dan melakukan penelitian di PT XYZ yang dapat membantu penulis dalam pembuatan laporan skripsi.
8. Bapak Suparyanto selaku Kepala Departemen *Quality Control* di PT XYZ yang telah memberikan ilmu, membantu penulis dalam pengumpulan data, serta memberikan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
9. Bapak Didit selaku *Supervisor* Departemen *Quality Control* di PT XYZ yang telah memberikan ilmu serta memberikan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.



© 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

10. Bapak Sukirman selaku *Supervisor* Departemen Produksi di PT XYZ yang telah memberikan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
11. Semua Staf Departemen *Quality Control* dan Produksi di PT XYZ yang telah memberikan materi dan bimbingan yang dapat membantu penulis dalam pembuatan laporan skripsi ini.
12. Teman seperjuangan program studi Teknologi Industri Cetak Kemasan 2018 yang telah berjuang bersama penulis sampai sekarang.

Semoga amal baik yang telah diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Akhirnya penulis mengharapkan semoga laporan skripsi ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, Juni 2022

Dinda Noviora



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR PERSAMAAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Teknik Pengumpulan Data	4
1.5. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Kualitas.....	7
2.1.1. Manfaat Kualitas	7
2.1.2. Dimensi Kualitas.....	9
2.2. Pengendalian Kualitas	10
2.2.1. Tujuan Pengendalian Kualitas	10
2.2.2. Faktor-Faktor Pengendalian Kualitas	11
2.3. Kemasan	12
2.4. Produk Cacat (<i>Defect</i>)	12
2.5. <i>Statistical Process Control (SPC)</i>	12
2.6. <i>Seven Tools</i>	13
2.6.1. Lembar Periksa (<i>Check Sheet</i>).....	13
2.6.2. Diagram Alir (<i>Flow Chart</i>).....	15
2.6.3. Diagram Histogram.....	17
2.6.4. Diagram Pencar (<i>Scatter Diagram</i>)	18
2.6.5. Peta Kendali (<i>Control Chart</i>).....	18
2.6.6. Diagram Pareto	21
2.6.7. Diagram Sebab-Akibat (<i>Cause and Effect Diagram</i>)	22
2.7. <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	24
2.7.1. Langkah-Langkah Pembuatan <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (<i>FMEA</i>)	25
2.8. Analisis 5W+1H.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
3.1. Rancangan Penelitian	29
3.2. Jenis Data.....	29
3.3. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	29

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 :

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

3.4.	Objek Penelitian	30
3.5.	Variabel Penelitian	30
3.6.	Alur Penelitian.....	30
	3.6.1. Observasi Lapangan	32
	3.6.2. Studi Literatur.....	32
	3.6.3. Identifikasi Masalah	32
	3.6.4. Tujuan Penelitian.....	33
	3.6.5. Pengumpulan Data.....	33
	3.6.6. Pengolahan Data.....	33
	3.6.7. Analisis Data	36
	3.6.8. Pemberian Usulan Perbaikan.....	37
	3.6.9. Kesimpulan dan Saran.....	37
3.7.	Metode Pengolahan Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		39
4.1.	Pengolahan Data dengan <i>Seven Tools</i>	39
	4.1.1 Lembar Periksa (<i>Check Sheet</i>).....	39
	4.1.2 Peta Kendali (<i>Control Chart</i>).....	41
	4.1.3 Diagram Pareto.....	44
	4.1.4 Diagram Sebab-Akibat (<i>Cause and Effect Diagram</i>).....	46
4.2.	Analisis Data dengan <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	52
4.3.	Usulan Perbaikan dengan Analisis 5W+1H	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		59
5.1.	Kesimpulan.....	59
5.2.	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN		67
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		86



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Symbol Diagram Alir Proses	16
Tabel 2.2 Nilai <i>Severity</i>	25
Tabel 2.3 Nilai <i>Severity</i> (Lanjutan).....	26
Tabel 2.4 Nilai <i>Occurence</i>	26
Tabel 2.5 Nilai <i>Detection</i>	27
Tabel 4.1 Lembar Periksa Kemasan X Periode Juli 2020 s.d. Juni 2022	39
Tabel 4.2 Lembar Periksa Kemasan X Periode Juli 2020 s.d. Juni 2022 (Lanjutan)	40
Tabel 4.3 Perhitungan P, CL, UCL, dan LCL Kemasan X Periode Juli 2020 s.d. Juni 2022	43
Tabel 4.4 Persentase Cacat Kemasan X Periode Juli 2020 s.d. Juni 2022.....	45
Tabel 4.5 Penyebab Cacat <i>Miss Register</i> Kemasan X	47
Tabel 4.6 Penyebab Cacat Warna Tidak Standar Kemasan X.....	49
Tabel 4.7 Penyebab Cacat Kotor Kemasan X.....	51
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat <i>Miss Register</i> Kemasan X	53
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan RPN dan <i>Ranking</i> Cacat <i>Miss Register</i> Kemasan X (Lanjutan).....	54
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan RPN dan <i>Ranking</i> Cacat Warna Tidak Standar Kemasan X.....	54
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan RPN dan <i>Ranking</i> Cacat Warna Tidak Standar Kemasan X (Lanjutan)	55
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan RPN dan <i>Ranking</i> Cacat Kotor Kemasan X.....	55
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan RPN dan <i>Ranking</i> Cacat Kotor Kemasan X (Lanjutan).....	56
Tabel 4.14 Usulan Perbaikan pada Cacat <i>Miss Register</i> Kemasan X.....	57
Tabel 4.15 Usulan Perbaikan pada Cacat Warna Tidak Standar Kemasan X.....	57
Tabel 4.16 Usulan Perbaikan pada Cacat Kotor Kemasan X.....	58

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



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 GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Lembar Periksa (<i>Check Sheet</i>).....	14
Gambar 2.2 Contoh Diagram Alir (<i>Flow Chart</i>)	15
Gambar 2.3 Contoh Diagram Histogram	17
Gambar 2.4 Contoh Diagram Pencar (<i>Scatter Diagram</i>).....	18
Gambar 2.5 Contoh Peta Kendali (<i>Control Chart</i>)	19
Gambar 2.6 Contoh Diagram Pareto	22
Gambar 2.7 Contoh Diagram Sebab-Akibat (<i>Cause and Effect Diagram</i>).....	23
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian di PT XYZ	31
Gambar 4.1 Peta Kendali-P Cacat Kemasan X.....	44
Gambar 4.2 Diagram Pareto Cacat Kemasan X.....	45
Gambar 4.3 Diagram Sebab-Akibat Cacat <i>Miss Register</i> Kemasan X.....	47
Gambar 4.4 Diagram Sebab-Akibat Cacat Warna Tidak Standar Kemasan X.....	49
Gambar 4.5 Diagram Sebab-Akibat Cacat Kotor Kemasan X.....	51





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 PERSAMAAN

Persamaan (1) Perhitungan Nilai Proporsi Cacat (P).....	34
Persamaan (2) Perhitungan Nilai CL (<i>Center Line</i>).....	34
Persamaan (3) Perhitungan Nilai UCL (<i>Upper Center Line</i>).....	35
Persamaan (4) Perhitungan Nilai LCL (<i>Lower Center Line</i>).....	35
Persamaan (5) Perhitungan Nilai <i>Risk Priority Number</i> (RPN).....	37





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. Wawancara dengan Salah Satu Operator
- Lampiran 2. Wawancara dengan *Supervisor QC*
- Lampiran 3. Hasil Kuisisioner FMEA Kemasan X oleh *Supervisor QC*
- Lampiran 4. Hasil Kuisisioner FMEA Kemasan X oleh *Supervisor Produksi*
- Lampiran 5. Hasil Kuisisioner FMEA Kemasan X oleh Operator 1
- Lampiran 6. Hasil Kuisisioner FMEA Kemasan X oleh Operator 2
- Lampiran 7. Hasil Kuisisioner FMEA Kemasan X oleh Operator 3





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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era globalisasi, industri di Indonesia berkembang dengan sangat pesat yang berdampak pada persaingan dunia industri yang sangat tinggi. Salah satu industri yang berkembang secara signifikan adalah industri kemasan. Menurut data *Indonesia Packaging Federation (IPF) 2020*, memprediksikan bahwa adanya peningkatan sebesar 6% kemampuan kerja industri kemasan di Indonesia dari nilai realisasi tahun sebelumnya, yaitu 98.8 triliun rupiah. Kemasan yang tersebar paling besar adalah dalam bentuk kemasan *flexible*, yaitu sebesar 44%. Disusul oleh kemasan *paperboard* yang sebesar 28%, dan kemasan *rigid plastic* yang sebesar 14% (Kemenperin, 2020).

Dalam proses produksi, agar tidak terjadi kesalahan dan tercapainya suatu kualitas dibutuhkan pengendalian kualitas yang mampu mempertahankan produksi yang berdasarkan pada standar kualitas produk (Damayanti et al., 2022). Kualitas merupakan salah satu faktor yang paling utama bagi suatu perusahaan yang akan mendapatkan suatu prestasi bagi suatu perusahaan di mata konsumen. Adanya kualitas pada suatu produk, konsumen secara tidak langsung akan merasa puas dan meningkatkan loyalitas kepada suatu perusahaan (Chandradevi & Puspitasari, 2016). Dalam menjaga kualitas produk, diperlukan pengendalian yang baik terhadap kualitas produk yang sesuai dengan standar yang diharapkan (Ahmad, 2019).



© 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

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi kemasan X. Jumlah cacat produksi secara keseluruhan, terdapat 1,94% persentase kecacatan rata-rata dalam periode Juli 2020 – Juni 2022, yang mana perusahaan tersebut menargetkan 1% kecacatan dari total produksi. Oleh karena itu, dibutuhkan metode-metode yang dapat menjaga dan mengendalikan kualitas dari kemasan tersebut. Beberapa metode yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah *seven tools*, FMEA, dan analisis 5W+1H.

Seven tools merupakan salah satu alat pengendalian kualitas yang mudah digunakan dalam setiap jenis usaha karena persyaratan keterampilan, metode, dan mekanismenya sangat sederhana dan mudah dimengerti untuk setiap karyawan di dunia industri (Subali & Setyawan, 2016). Analisis 5W+1H digunakan untuk memberikan saran perbaikan bagi masalah yang ada (Kenny & Susanty, 2015). *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) merupakan suatu metode sistematis dalam bentuk tabel yang dapat membantu proses pemikiran yang digunakan dalam menganalisis mode potensi kegagalan dan efeknya (Muhazir et al., 2020). Ketiga metode tersebut sudah digunakan oleh beberapa peneliti sebelumnya.

Hardono et al. (2019), melakukan penelitian dengan menggunakan *seven tools* dan 5W+1H guna mengurangi jumlah kecacatan pada produk dalam melakukan proses pemasakan *green tyre* di area *curing*. Perbaikan *pneumatic problem* yang merupakan sumber masalah terjadinya *under cure* dari faktor manusia, mesin dan metode mampu menurunkan cacat sebesar 48% dari 891 *pieces* di bulan Februari menjadi 463 *pieces* di bulan Mei. Penurunan cacat pada



© 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pneumatic problem berefek pada penurunan jumlah cacat produk *green tyre* dari 5.206 *pieces* di bulan Februari menjadi 4.699 *pieces* di bulan Mei.

Somadi et al. (2020), menggunakan *seven tools* dan analisis 5W+1H dalam penelitian untuk mengetahui barang yang mengalami kerusakan pada proses pengiriman dan faktor penyebab terjadinya kerusakan barang, serta upaya yang dilakukan untuk mengurangi kerusakan barang. Terdapatnya kerusakan barang disebabkan oleh kurangnya jumlah SDM, kurangnya keterampilan mengemudi, *driver* mengejar waktu, kurang bagusnya kualitas material *packaging*, barang terguncang saat perjalanan, keterbatasan jumlah armada, biaya transportasi mahal, tidak adanya pelatihan dan SOP kerja.

Prasistia et al. (2021), melakukan penelitiannya dengan menggunakan *Statistical Process Control*, *Fault Mode and Effect Analysis* (FMEA), dan 5W+1H. Hasil penelitian yang didapatkan adalah terdapat tiga cacat, yaitu cacat benang lolos, flek, dan kotor tanah. Usulan pengendalian kualitas sesuai metode 5W+1H yaitu mengendalikan bahan baku handuk dengan formulir pengecekan bahan baku yang telah diusulkan, membuat formulir pengecekan kebersihan mesin sebelum dan sesudah produksi, dan memasang *exhaust fan* untuk tingkat kelembapan dan pemasangan turbin ventilator untuk suhu udara tidak sesuai.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, peneliti akan melakukan penelitian dengan menggunakan *seven tools* untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya kecacatan pada produksi kemasan X di PT XYZ. Sementara itu, dilanjutkan dengan menghitung nilai RPN tertinggi untuk membuat usulan



© 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

perbaikan menggunakan *Fault Mode and Effect Analysis* (FMEA). Selanjutnya, dibuatkan usulan perbaikan dengan menggunakan analisis 5W+1H.

1.2. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Bagaimana cara penerapan metode *seven tools*, FMEA, dan analisis 5W+1H dalam pengendalian kualitas kemasan X di PT XYZ dalam upaya peningkatan kualitas produk?

Batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Data dan permasalahan yang diperoleh hanya pada kemasan X.
2. Penelitian hanya dilakukan sampai pada usulan perbaikan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan.

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi jenis-jenis cacat yang terjadi pada kemasan X.
2. Mengidentifikasi jenis-jenis cacat yang dijadikan acuan dalam menentukan faktor-faktor penyebab cacat yang terjadi pada kemasan X.
3. Membuat usulan perbaikan untuk meningkatkan kualitas pada kemasan X di PT XYZ.

1.4. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan dua tahap, yaitu dengan studi dokumen dan observasi. Studi dokumen dilakukan dengan pengumpulan dokumen data hasil produksi kemasan X, dan dilanjutkan dengan studi literatur. Observasi



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

yang dilakukan adalah pengamatan dan wawancara dengan yang berkaitan dengan proses produksi kemasan X.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini yang akan dilakukan penulis dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bab I: Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, rumusan dan batasan masalah penelitian, tujuan melakukan penelitian, teknik pengumpulan data penelitian, dan sistematika penulisan.

2. Bab II: Tinjauan Pustaka

Bab ini menjelaskan mengenai studi literatur yang mendukung pada penelitian ini. Literatur tersebut mencakup teori-teori yang bersumber dari jurnal penelitian terdahulu dan buku.

3. Bab III: Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan tentang metode-metode dalam melakukan penelitian, yang terdiri dari adanya kerangka penelitian, rancangan melakukan penelitian, langkah-langkah dalam melakukan penelitian, metode pengambilan data yang diambil, dan metode analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

4. Bab IV: Hasil dan Pembahasan
Bab ini menjelaskan hasil analisis dan olah data hasil perhitungan dan analisis yang diperoleh untuk menentukan strategi usulan perbaikan untuk perusahaan.
5. Bab V: Kesimpulan dan Saran
Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang didapatkan dari penelitian dan memberikan saran penelitian yang dilakukan.



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 mengumumkkan 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari PT XYZ dan hasil pembahasan yang sudah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Berdasarkan pengolahan data yang didapatkan, terdapat lima cacat kemasan X, yaitu *miss register*, warna tidak standar, kotor, retak, dan sobek.
2. Dari kelima cacat yang didapatkan, yang menjadi acuan dalam menganalisis penyebab cacat kemasan X adalah cacat *miss register*, warna tidak standar, dan kotor. Hasil perhitungan nilai *Risk Priority Number* (RPN) menunjukkan bahwa penyebab cacat kemasan X untuk dibuatkan usulan perbaikan adalah permukaan bahan baku tidak rata, bahan baku kotor, tekanan cetak tidak sesuai, pelat cetak dan blanket kendor, mesin cetak sering mati pada saat proses produksi, pencocokan warna hasil cetakan dengan contoh standar, dan kurangnya memperhatikan instruksi kerja.
3. Berdasarkan analisis pengendalian kualitas pada proses produksi kemasan X, dapat diberikan usulan perbaikan sebagai berikut.
 - a. Mengatur suhu ruangan penyimpanan dengan cara menggunakan *blower* dan *exhaust fan* untuk menghindari bahan baku yang bergelombang.



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

- b. Penyimpanan bahan baku harus tidak terlalu lama supaya terbebas dari kotoran.
- c. Menyesuaikan tekanan mesin sampai batas normal.
- d. Memasang pelat cetak dan blanket dengan posisi yang benar.
- e. Melakukan *maintenance* mesin minimal seminggu sekali.
- f. Menggunakan *spectrodensitometer* untuk mencocokkan warna hasil cetakan dengan warna standar.
- g. Memperhatikan instruksi kerja dengan memperbaiki standar cara kerja.

5.2. Saran

Berdasarkan data yang diperoleh dari PT XYZ dan hasil pembahasan yang sudah diuraikan pada bab sebelumnya, saran yang dapat diberikan dari penulis yaitu sebagai berikut.

1. Penulis berharap PT XYZ mempertimbangkan hasil analisis dan penelitian dengan menggunakan metode *seven tools* dan FMEA pada proses produksi kemasan X.
2. Penulis berharap PT XYZ dapat mengimplementasikan hasil analisis usulan perbaikan dengan metode analisis 5W+1H dalam rangka meningkatkan kualitas proses produksi kemasan X.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F. (2019). Six Sigma DMAIC sebagai Metode Pengendalian Kualitas Produk Kursi pada UKM. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 6(1), 11–17.
- Andespa, I. (2020). Analisis Pengendalian Mutu Dengan Menggunakan Statistical Quality Control (SQC) Pada PT. Pratama Abadi Industri (JX) Sukabumi. *E-Jurnal Ekon. Dan Bisnis Univ. Udayana*, 2, 129.
- Ariani, D. W. (2003). Pengendalian Kualitas Pendekatan Sisi Kualitatif. *Yogyakarta: Ghalia Indonesia*.
- Assauri, S. (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi Edisi Revisi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Bilianto, B. Y., & Ekawati, Y. (2017). Pengukuran Efektivitas Mesin Menggunakan Overall Equipment Effectiveness untuk Dasar Usulan Perbaikan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 15(2), 116–126.
- Chandradevi, A., & Puspitasari, N. B. (2016). Analisa Pengendalian Kualitas Produksi Botol X 500 MI Pada PT. Berlina, Tbk Dengan Menggunakan Metode New Seven Tools. *Industrial Engineering Online Journal*, 5(4).
- Chrysler, C. (1995). *Potential Failure and Effects Analysis (FMEA) Reference Manual 2 nd Edition*. Ford Motor Company. General Motors Corporation.
- Damayanti, K., Fajri, M., & Adriana, N. (2022). Pengendalian Kualitas Di Mabel PT. Jaya Abadi Dengan Menggunakan Metode Seven Tools. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, 3(1).

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

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Dameria, A. (2014). *Packaging Handbook: Where Creative Ideas Become Reality*. Jakarta: Link & Match Graphic.
- Dasmasele, V. M., Morasa, J., & Rondonuwu, S. (2020). Penerapan Total Quality Management terhadap Produk Cacat pada PT. Sinar Pure Foods International di Bitung. *Indonesia Accounting Journal*, 2(2), 97–102.
- Devani, V., & Wahyuni, F. (2017). Pengendalian Kualitas Kertas dengan Menggunakan Statistical Process Control di Paper Machine 3. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 15(2), 87–93.
- EW, R. A., Syarif, A., & Tumanggor, A. H. U. (2021). Analisis Kecacatan Produk Block Cylinder dengan Menggunakan Peta Kendali. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, 4(2).
- Gaspersz, V. (2002). *Total Quality Manajemen, Improve*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gunawan, C. (2015). Implementasi Pengendalian Kualitas dengan Metode Statistik pada Proses Produksi Pakaian Bayi di PT Dewi murni Solo. *CALYPTRA*, 3(2), 1–14.
- Hardono, J., Pratama, H., & Friyatna, A. (2019). Analisis Cacat Produk Green Tyre dengan Pendekatan Seven Tools. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 5(1), 1–6.
- Heizer, J., & Render, B. (2006). *Operations Management (Manajemen Operasi)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Operations Management, Edisi 11*. Jakarta: Salemba Empat.



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

Idris, I., Sari, R. A., Wulandari, W., & Wulandari, U. (2018). Pengendalian Kualitas Tempe Dengan Metode Seven Tools. *Jurnal Teknovasi: Jurnal Teknik Dan Inovasi Mesin Otomotif, Komputer, Industri Dan Elektronika*, 3(1), 66–80.

Irwan, I., & Haryono, D. (2015). *Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Teoritis dan Aplikatif)*. Alfabeta.

Kemenperin (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia). *Industri Kemasan Diproyeksi Tumbuh Ikuti Perkembangan Teknologi*, dalam www.kemenperin.go.id, diakses pada tanggal 10 Juni 2022.

Kenny, E., & Susanty, A. (2015). Analisis Penyebab Ketidaksesuaian pada Produk Teh Botol Sosro dengan Metode Seven Tools dan Pemberian Alternatif Pemecahan Akar Masalahnya dengan Menggunakan Metode 5W+ 1H pada PT. Sinar Sosro KPB Ungaran. *Industrial Engineering Online Journal*, 4(1).

Kotler, P., & Amstrong, G. (2001). *Prinsip-Prinsip Pemasaran, Jilid 2, Edisi ke-8*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Kotler, P., & Amstrong, G. (2012). *Prinsip-Prinsip Manajemen Pemasaran, Edisi 13 Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Krisnaningsih, E., Gautama, P., & Syams, M. F. K. (2021). Usulan Perbaikan Kualitas Dengan Menggunakan Metode FTA dan FMEA. *Jurnal Intent: Jurnal Industri Dan Teknologi Terpadu*, 4(1), 41–54.

Lutfiah, D., Sariza, K., Ananda, S., & Oktaviani, H. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Kroduk di UKM Roti Uci Berdasarkan Pendekatan



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

Six Sigma dan Metode Kaizen pada Tahap Improve dalam Six Sigma. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Teknik Dan Aplikasi Industri Fakultas Teknik Universitas Lampung*, 3.

Melinda, U. S., & Syahrullah, Y. (2019). Analisis Defect pada Outer Panel 63111-BY Menggunakan Metode QAC (Quality Assurance Chain) di PT. Toyoya Motor Manufacturing Indonesia. *CIEHIS Prosiding*, 1(1), 291–298.

Montgomery, D. C. (1990). *Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Montgomery, D. C. (2001). *Operation Management Strategy & Analysis*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Montgomery, D. C. (2009). *Statistical Quality Control: A Modern Introduction (6th ed)*. Asia: John Wiley & Sons, Inc.

Muhazir, A., Sinaga, Z., & Yusanto, A. A. (2020). Analisis Penurunan Defect Pada Proses Manufaktur Komponen Kendaraan Bermotor Dengan Metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA). *Jurnal Kajian Teknik Mesin*, 5(2), 66–77.

Nugraha, K. A., & Herlina, H. (2021). Klasifikasi Pertanyaan Bidang Akademik Berdasarkan 5W1H menggunakan K-Nearest Neighbors. *JEPIN (Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika)*, 7(1), 44–51.

Oktaviani, A. (2018). Pengendalian Kualitas Pada Home Industry Mobil Mainan Truck Tangki Di Pt. Selamat Sentosa. *Jurnal Logistik Indonesia*, 2(2), 29–36.



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

- Prasistia, E., Orgianus, Y., & Mulyati, D. S. (2021). Usulan Pengendalian Kualitas untuk Mengurangi Produk Cacat Handuk Menggunakan Metode Statistical Quality Control dan Metode 5W+ 1H. *Prosiding Teknik Industri*, 301–305.
- Putra, G. P., Arifin, Z., & Sunarti, S. (2017). *Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian dan Dampaknya Terhadap Kepuasan Konsumen (Survei Pada Mahasiswa Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Administrasi Angkatan 2013 dan 2014 Universitas Brawijaya Yang Melakukan Pembelian Paket Data Kampus)*. Brawijaya University.
- Ratnadi, R., & Suprianto, E. (2020). Pengendalian Kualitas Produksi Menggunakan Alat Bantu Statistik (Seven Tools) Dalam Upaya Menekan Tingkat Kerusakan Produk. *Jurnal Industri Elektro Dan Penerbangan*, 6(2).
- Sari, R. M. (2015). Analysis of the Process Strategy in Catfish Farming Mitra Makmur Tulungagung. *Manajemen Bisnis*, 5(2).
- Sholiha, L., & Syaichu, A. (2015). Analisa Pengendalian Kualitas Produk Gula Kristal Putih dengan Metode Seven Tools. *Jurnal Ilmu-Ilmu Teknik*, 13(1), 50–58.
- Siregar, M. T., & Puar, Z. M. (2018). Implementasi Lean Distribution Untuk Mengurangi Lead Time Pengiriman Pada Sistem Distribusi Ekspor. *Jurnal Teknologi*, 10(1), 1–8.
- Somadi, S., Priambodo, B. S., & Okarini, P. R. (2020). Evaluasi Kerusakan Barang dalam Proses Pengiriman dengan Menggunakan Metode Seven



© 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

Tools. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(1), 1–11.

Stamatis, D. H. (1995). *Failure Mode and Effect Analysis Fmea from Theory to Execution*. United States of America: ASQC.

Subali, S. B. W., & Setyawan, A. B. (2016). The Implementation of Seven Quality Management Tools: Experiences From Three Enterprises in East Java, Indonesia. *13th Ubaya International Annual Symposium On Management*.

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.

Supriyadi, E. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Statistical Proses Control (SPC) di Pt. Surya Toto Indonesia, Tbk. *JITMI (Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri)*, 1(1), 63–73.

Ulkhag, M. M., Pramono, S. N., & Halim, R. (2017). Aplikasi Seven Tools untuk Mengurangi Cacat Produk pada Mesin Communit di PT. Masscom Graphy, Semarang. *Penelitian Dan Aplikasi Sistem Dan Teknik Industri*, 11(3), 328346.

Yuri, T., & Nurcahyo, R. (2013). *TQM Manajemen Kualitas Total dalam Perspektif Teknik Industri*. Jakarta: PT. Indeks.

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

Lampiran 1. Wawancara dengan Salah Satu Operator

- Dinda : Selamat pagi, Pak. Maaf mengganggu waktunya.
- Operator : Selamat Pagi, iya gak apa-apa, dek.
- Dinda : Saya Dinda Noviora dari Politeknik Negeri Jakarta, ingin menanyakan beberapa hal soal *defect* kemasan X untuk penelitian saya, Pak.
- Operator : Oh iya silakan.
- Dinda : Begini, Pak. Dari data yang saya olah selama setahun ini, salah satu yang punya banyak cacat pada kemasan X itu *miss register*. Untuk yang pertama saya akan bahas soal faktor manusianya terlebih dahulu. Penyebabnya apa aja ya, Pak?
- Operator : Penyebabnya mungkin dari operatornya yang kurang teliti, terus ya, faktor kelelahan juga. Apalagi sekarang COVID-19 belum kelar kan ya?
- Dinda : Iya, Pak.
- Operator : Kurang lebih begitu, dek.
- Dinda : Kenapa operatornya suka kurang teliti, Pak?
- Operator : Kalau itu, mungkin pada masih bingung sama cara mengoperasi mesinnya, dek.



© 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

- Dinda : Intinya masih kurang berpengalaman ya Pak soal pengoperasian mesin?
- Operator : Iya, dek.
- Dinda : Terus kenapa kurang berpengalaman, Pak? Apa di sini ada operator yang masih baru?
- Operator : Sejauh ini sih belum ada ya, dek.
- Dinda : Begitu, ya. Oke, Pak. Untuk yang kelelahan, penyebabnya apa ya, Pak?
- Operator : Karena operator kerja di bawah 3 *shift*, kurang istirahat pasti ada lah.
- Dinda : Kalau begitu saya ganti ke pertanyaan selanjutnya. Untuk faktor materialnya apa saja ya, Pak?
- Operator : Faktor material ya? Permukaan bahan bakunya suka tidak rata.
- Dinda : Kenapa permukaan bahan bakunya tidak rata ya, Pak?
- Operator : Untuk soal itu, saya tidak begitu tahu secara pasti. Bisa tanya staf QC kalau soal ini.
- Dinda : Baik, Pak. Selain itu ada lagi gak, Pak?
- Operator : Sepertinya hanya itu aja, dek.
- Dinda : Oke, Pak. Kalau dari segi mesin, penyebabnya apa ya?
- Operator : Kadang-kadang kecepatan mesin cetaknya lebih tinggi dari batas normalnya.
- Dinda : Kecepatan batas normalnya berapa ya, Pak?



© 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Operator : Kalau yang sesuai dengan SOP sih 2.500 – 3.000 sph. Kita lebih sering pakainya 2.600 – 2.900 sph.
- Dinda : Jadi kalau kecepatannya sudah di 3.000 spd termasuk terlalu tinggi ya, Pak?
- Operator : Kadang iya, kadang gak.
- Dinda : Kalau begitu, penyebabnya apa ya Pak?
- Operator : Kalau itu mungkin dari kita-nya dek yang ngaturinya ketinggian.
- Dinda : Selain dari kecepatannya yang tinggi, apa lagi ya?
- Operator : Oh, kadang pemasangan plat cetak sama blanketnya kendor, suka miring gitu.
- Dinda : Penyebabnya apa ya, Pak?
- Operator : Kalau itu dari pemasangannya aja dek yang kurang benar. Jadi kayak, kita masangnya yang sekiranya udah benar, tapi nyatanya masih belum.
- Dinda : Oh begitu. Selain kecepatan mesin tinggi, plat cetak dan blanket yang kendor, ada lagi ya pak?
- Operator : Mungkin karena mesin cetaknya suka mati di tengah proses produksi, dek.
- Dinda : Penyebabnya apa ya, Pak?
- Operator : Karena mesin cetaknya udah tua ya, dek. Dan juga kurangnya *maintenance*, jadinya sering mati gitu.
- Dinda : Oh begitu, Pak. Ada lagi Pak selain ketiga penyebab



© 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- tadi?
- Operator : Apa ya? Sepertinya tidak ada lagi, dek.
- Dinda : Kalau dari faktor metodenya, Pak?
- Operator : Penyebabnya apa ya, Pak?
- Dinda : Ya kadang suka pada nyepelein instruksi kerja.
- Operator : Waduh? Kok bisa gitu, Pak?
- Dinda : Ya begitulah haha.
- Operator : Untuk faktor lingkungan, ada gak Pak?
- Dinda : Sepertinya gak ada, dek.
- Operator : Begitu ya. Tadi itu baru penyebab cacat *miss register* ya, Pak. Sekarang saya akan menanyakan hal yang sama mengenai cacat warna tidak standar. Jadi kalau untuk penyebabnya kalau dari faktor manusia apa aja ya, Pak?
- Dinda : Apa ya? Sebenarnya tidak ada penyebabnya secara spesifik, sih. Atau mungkin penyebabnya sama kayak yang buat *miss register* tadi.
- Operator : Begitu ya, Pak?
- Dinda : Kalau dari segi material, Pak?
- Operator : Kadang warna cetakannya suka tidak sesuai. Kadang warnanya hasil cetakannya suka berbeda dengan warna standarnya.
- Dinda : Penyebabnya apa ya, Pak?
- Operator : Kalau dari kitanya sih gak ada ya, dek. Kalau ini lebih ke



© 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

QC yang kadang suka kurang pengecekan saja begitu.

- Dinda : Begitu ya. Kalau dari segi mesin, Pak?
- Operator : Kalau ini, tekanan cetaknya tidak sesuai dan mesin cetaknya mati pas proses produksi juga kayak tadi.
- Dinda : Maksud dari tekanan cetaknya tidak sesuai apa ya, Pak?
- Operator : Maksudnya itu, kadang tekanan cetaknya yang ketinggian, atau gak kerendahan. Penyebabnya mungkin dari kitanya yang mengaturnya yang gak sesuai.
- Dinda : Oh begitu ya. Kalau untuk mesin cetaknya mati pas proses produksi, Pak?
- Operator : Apa ya? Mungkin sama kayak tadi, dek.
- Dinda : Kalau dari segi metode, Pak?
- Operator : Sama juga kayak tadi, dek.
- Dinda : Kalau dari faktor lingkungannya, Pak?
- Operator : Kayaknya gak ada juga, dek.
- Dinda : Kalau begitu, saya ganti lagi topiknya ke cacat kotor. Dari segi manusia, penyebabnya apa ya. Pak?
- Operator : Sama kayak tadi lagi, dek. Tidak ada permasalahan secara spesifik.
- Dinda : Kalau dari segi material, Pak?
- Operator : Bahan bakunya suka kotor sebelum dipindahin ke sini.
- Dinda : Penyebabnya apa ya, Pak?
- Operator : Kalau ini yang lebih tahu sih bagian QC ya. Saya tidak

begitu tahu penyebab secara pastinya.

Dinda : Oke, Pak. kalau dari segi mesin, Pak?

Operator : Kalau itu, tekanan cetaknya yang terlalu tinggi dan mungkin mesin cetaknya suka mati di tengah proses produksi juga.

Dinda : Penyebabnya apa ya, Pak?

Operator : Kalau untuk tekanan cetaknya yang terlalu tinggi itu mungkin dari kitanya yang menyetelnya melebihi yang ditentukan.

Dinda : Kalau untuk mesin cetaknya suka mati di tengah proses produksi, Pak?

Operator : Mungkin sama juga dengan yang tadi, dek.

Dinda : Kalau dari segi metode, Pak?

Operator : Sama kayak tadi juga, dek.

Dinda : Untuk faktor lingkungannya, Pak?

Operator : Gak ada juga kayaknya.

Dinda : Oke, Pak. Jadi saya sudah catatnya yang tadi Bapak sampaikan dan hasilnya seperti ini. Ada yang perlu Bapak koreksi?

Operator : Sudah cukup, dek.

Dinda : Baiklah kalau begitu. Terima kasih banyak ya Pak atas waktunya.

Operator : Sama-sama dek dan semoga sukses ya.



© 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 :

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2. Wawancara dengan Supervisor QC

- Dinda : Selamat siang, Pak Didit.
- Pak Didit : Selamat siang, Dinda.
- Dinda : Mohon maaf kalau saya mengganggu waktu Bapak.
- Pak Didit : Iya gak apa-apa. Ada apa ya?
- Dinda : Begini, Pak. Saya kemarin sudah menanyakan mengenai penyebab cacat *miss register*, warna tidak standar, dan kotor ke beberapa Staf Produksi. Dan hasilnya seperti ini (sambil menunjukkan hasilnya ke Pak Didit). Dari sini, ada yang ini Bapak tambahkan gak?
- Pak Didit : Sebenarnya kebanyakan saya setuju dengan yang dibidang tim operator. Tapi, yang dikasih tanda bintang ini maksudnya apa ya? (*: Bahan baku tidak rata dan bahan baku kotor)
- Dinda : Oh yang itu, Pak. Katanya saya mesti nanyain yang dikasih tanda bintang ke QC.
- Pak Didit : Oh gitu, ya. Untuk bahan baku yang tidak rata ini, penyebabnya dari suhu ruangan bahan bakunya yang terlalu panas.
- Dinda : Maksudnya bagaimana ya, Pak?
- Pak Didit : Maksudnya kadang suhu ruangan gudang bahan bakunya terlalu tinggi, di atas suhu kamar gitu. Faktornya? Karena dari kelembapannya yang terlalu tinggi.



© 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Dinda : Kalau dari bahan baku kotor, Pak?
- Pak Didit : Kalau dari bahan baku kotor, ya? Mungkin karena penyimpanan bahan baku yang terlalu lama.
- Dinda : Maksudnya dari terlalu lama Pak?
- Pak Didit : Maksudnya, kalau di gudang itu kadang diambil bahan baku yang di belum lama dikirim dari *supplier* terlebih dahulu. Jadi bahan baku yang lama kadang ditelantarkan.
- Dinda : Begitu ya, Pak. Ada lagi gak, Pak?
- Pak Didit : Oh iya. Untuk cacat warna tidak standar itu pencocokan warna hasil cetakan dengan contoh standar yang ada tidak sesuai.
- Dinda : Kalau boleh tahu, penyebabnya apa ya?
- Pak Didit : Kalau ini penyebabnya kita masih menggunakan mata. Setiap orang punya persepsi mata yang berbeda-beda. Yang satu mikirnya warna merahnya sesuai dengan standar, ada juga yang bilang warnanya gak sesuai standar.
- Dinda : Memangnya di sini tidak ada *spectrodensitometer* ya, Pak?
- Pak Didit : Sebenarnya ada, tapi alatnya lagi rusak.
- Dinda : Waduh. Gimana tuh?
- Pak Didit : Haha.
- Dinda : Ada lagi Pak dari ketiga cacat ini?



© 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

Pak Didit : Satu lagi, untuk cacat kotor itu tinta cetaknya lambat mengering.

Dinda : Penyebabnya apa ya, Pak?

Pak Didit : Penyebabnya itu pH air pembasah lebih rendah dari standar.

Dinda : Kalau boleh tahu, pH standarnya itu berapa ya, Pak?

Pak Didit : Untuk standar pH yang kita pakai itu sekitar 5,5 – 5,8. Jadi tinta cetaknya itu lama keringnya kalau pHnya lebih rendah dari segitu.

Dinda : Oh begitu, Pak. Kira-kira ada lagi gak, Pak?

Pak Didit : Kayaknya udah cukup. Selebihnya saya setuju dengan tim operator.

Dinda : Oke. Terima kasih banyak ya Pak atas waktunya.

Pak Didit : Sama-sama Dinda.

**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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3. Hasil Kuisisioner FMEA Kemasan X oleh Supervisor QC

Nama : DIDIT
 Departemen : QC
 Jabatan : SPV. QC

Analisis Data dengan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Kemasan X

1. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Miss Register Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	3	4	4		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	3	4	4		
Material	Permukaan bahan baku tidak rata	Kelembapan ruangan penyimpanan bahan baku terlalu tinggi	Bahan baku memiliki dimensi yang berbeda	6	4	5		
Mesin	Kecepatan mesin cetak terlalu tinggi	Penyetelan kecepatan mesin terlalu tinggi	Menimbulkan cacat kemasan yang berlebih	3	5	4		
		Pemasangan pelat cetak dan blanket tidak tepat	Posisi pelat cetak dan blanket menjadi miring	6	7	5		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya maintenance	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	6	4	3		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepelkan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	7	5	4		

2. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Warna Tidak Standar Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	3	4	4		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	3	4	4		
Material	Warna cetakan tidak sesuai	Kurangnya pengecekan tinta cetak di QC	Warna tinta menjadi tidak sesuai dengan yang diharapkan	7	4	4		



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

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Mesin	Tekanan cetak tidak sesuai	Pengaturan tekanan cetak di mesin terlalu rendah atau tinggi	Warna cetakan menjadi lebih muda atau lebih tua dari contoh standar	7	4	4		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya <i>maintenance</i>	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	5	6	6		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepatkan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	4	4	3		
	Pencocokan warna hasil cetakan dengan contoh standar yang tidak sesuai	Pencocokan warna hasil cetakan masih menggunakan mata	Menimbulkan perbedaan pendapat antar staf	6	5	8		

3. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Kotor Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	3	4	4		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	3	4	4		
Material	Bahan baku kotor	Penyimpanan bahan baku yang terlalu lama	Bahan baku memiliki bercak-bercak kotorn yang tidak diinginkan	5	5	3		
	Tinta cetak mengering dengan lambat	pH air pembasah lebih rendah dari standar	Tinta cetak menjadi lebih encer	7	6	5		
Mesin	Tekanan cetak terlalu tinggi	Penyetelan tekanan cetak melebihi dari yang ditentukan	Meninggalkan bercak tinta di cetakan	7	7	5		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya <i>maintenance</i>	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	8	5	4		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepatkan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	6	7	5		



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 4. Hasil Kuisisioner FMEA Kemasan X oleh Supervisor Produksi

Nama : SUKIRMAN
 Departemen : PRODUKSI
 Jabatan : SPV. PRODUKSI

Analisis Data dengan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Kemasan X

1. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Miss Register Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	4	4	3		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	4	4	3		
Material	Permukaan bahan baku tidak rata	Kelembapan ruangan penyimpanan bahan baku terlalu tinggi	Bahan baku memiliki dimensi yang berbeda	7	5	5		
Mesin	Kecepatan mesin cetak terlalu tinggi	Penyetelan kecepatan mesin terlalu tinggi	Menimbulkan cacat kemasan yang berlebih	3	5	5		
	Pelat cetak dan blanket kendur	Pemasangan pelat cetak dan blanket tidak tepat	Posisi pelat cetak dan blanket menjadi miring	5	5	4		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya maintenance	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	5	5	7		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepelkan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	7	7	5		

2. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Warna Tidak Standar Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	4	4	3		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	4	4	3		
Material	Warna cetakan tidak sesuai	Kurangnya pengecekan tinta cetak di QC	Warna tinta menjadi tidak sesuai dengan yang diharapkan	5	5	5		



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	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Mesin	Tekanan cetak tidak sesuai	Pengaturan tekanan cetak di mesin terlalu rendah atau tinggi	Warna cetakan menjadi lebih muda atau lebih tua dari contoh standar	7	6	5		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya <i>maintenance</i>	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	5	5	5		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepelkan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	7	7	7		
	Pencocokan warna hasil cetakan dengan contoh standar yang tidak sesuai	Pencocokan warna hasil cetakan masih menggunakan mata	Menimbulkan perbedaan pendapat antar staf	7	7	7		

3. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Kotor Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	4	4	3		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	4	4	3		
Material	Bahan baku kotor	Penyimpanan bahan baku yang terlalu lama	Bahan baku memiliki bercak-bercak kotornya yang tidak diinginkan	7	7	5		
	Tinta cetak mengering dengan lambat	pH air pembasah lebih rendah dari standar	Tinta cetak menjadi lebih encer	7	7	5		
Mesin	Tekanan cetak terlalu tinggi	Penyetelan tekanan cetak melebihi dari yang ditentukan	Meninggalkan bercak tinta di cetakan	6	6	4		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya <i>maintenance</i>	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	7	6	7		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepelkan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	5	5	5		



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 5. Hasil Kuisisioner FMEA Kemasan X oleh Operator 1

Nama : SUARJO
 Departemen : PRODUKSI
 Jabatan : OPERATOR

Analisis Data dengan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Kemasan X

1. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Miss Register Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	3	3	4		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	3	4	4		
Material	Permukaan bahan baku tidak rata	Kelembapan ruangan penyimpanan bahan baku terlalu tinggi	Bahan baku memiliki dimensi yang berbeda	5	7	7		
Mesin	Kecepatan mesin cetak terlalu tinggi	Penyetelan kecepatan mesin terlalu tinggi	Menimbulkan cacat kemasan yang berlembah	5	5	5		
	Pelat cetak dan blanket kendur	Pemasangan pelat cetak dan blanket tidak tepat	Posisi pelat cetak dan blanket menjadi miring	7	5	4		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya <i>maintenance</i>	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	7	7	7		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepelkan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	5	5	3		

2. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Warna Tidak Standar Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	3	3	4		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	3	4	4		
Material	Warna cetakan tidak sesuai	Kurangnya pengecekan tinta cetak di QC	Warna tinta menjadi tidak sesuai dengan yang diharapkan	5	5	4		



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	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Mesin	Tekanan cetak tidak sesuai	Pengaturan tekanan cetak di mesin terlalu rendah atau tinggi	Warna cetakan menjadi lebih muda atau lebih tua dari contoh standar	6	4	3		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya <i>maintenance</i>	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	7	6	7		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepelkan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	5	5	3		
	Pencocokan warna hasil cetakan dengan contoh standar yang tidak sesuai	Pencocokan warna hasil menggunakan mata	Menimbulkan perbedaan pendapat antar staf	7	7	5		

3. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Kotor Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	3	3	4		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	3	4	4		
Material	Bahan baku kotor	Penyimpanan bahan baku yang terlalu lama	Bahan baku memiliki bercak-bercak kotor yang tidak diinginkan	7	7	5		
	Tinta cetak mengering dengan lambat	pH air pembasah lebih rendah dari standar	Tinta cetak menjadi lebih encer	5	5	5		
Mesin	Tekanan cetak terlalu tinggi	Penyetelan tekanan cetak melebihi dari yang ditentukan	Meninggalkan bercak tinta di cetakan	5	5	3		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya <i>maintenance</i>	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	7	5	5		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepelkan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	5	6	4		



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

Lampiran 6. Hasil Kuisisioner FMEA Kemasan X oleh Operator 2

Nama : SUTAMIN
 Departemen : PRODUKSI
 Jabatan : OPERATOR

Analisis Data dengan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Kemasan X

1. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Miss Register Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	2	3	3		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	2	3	4		
Material	Permukaan bahan baku tidak rata	Kelembapan ruangan penyimpanan bahan baku terlalu tinggi	Bahan baku memiliki dimensi yang berbeda	7	6	7		
Mesin	Kecepatan mesin cetak terlalu tinggi	Penyetelan kecepatan mesin terlalu tinggi	Menimbulkan cacat kemasan yang berlebih	4	4	6		
	Pelat cetak dan blanket kendur	Pemasangan pelat cetak dan blanket tidak tepat	Posisi pelat cetak dan blanket menjadi miring	5	5	6		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya maintenance	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	7	7	5		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepelkan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	5	5	4		

2. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Warna Tidak Standar Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	2	3	3		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	2	3	4		
Material	Warna cetakan tidak sesuai	Kurangnya pengecekan tinta cetak di QC	Warna tinta menjadi tidak sesuai dengan yang diharapkan	6	6	4		



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

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Mesin	Tekanan cetak tidak sesuai	Pengaturan tekanan cetak di mesin terlalu rendah atau tinggi	Warna cetakan menjadi lebih muda atau lebih tua dari contoh standar	7	5	5		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya <i>maintenance</i>	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	5	4	5		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepelkan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	4	6	4		
	Pencocokan warna hasil cetakan dengan contoh standar yang tidak sesuai	Pencocokan warna hasil menggunakan mata	Menimbulkan perbedaan pendapat antar staf	6	4	5		

3. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Kotor Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	2	3	3		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	2	3	4		
Material	Bahan baku kotor	Penyimpanan bahan baku yang terlalu lama	Bahan baku memiliki bercak-bercak kotorn yang tidak diinginkan	6	4	6		
	Tinta cetak mengering dengan lambat	pH air pembasah lebih rendah dari standar	Tinta cetak menjadi lebih encer	6	3	3		
Mesin	Tekanan cetak terlalu tinggi	Penyetelan tekanan cetak melebihi dari yang ditentukan	Meninggalkan bercak tinta di cetakan	6	7	4		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya <i>maintenance</i>	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	6	4	4		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepelkan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	7	6	4		



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

Lampiran 7. Hasil Kuisisioner FMEA Kemasan X oleh Operator 3

Nama : Herianto
 Departemen : produksi
 Jabatan : operator

Analisis Data dengan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Kemasan X

1. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Miss Register Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	2	4	4		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	2	4	4		
Material	Permukaan bahan baku tidak rata	Kelembapan ruangan penyimpanan bahan baku terlalu tinggi	Bahan baku memiliki dimensi yang berbeda	4	7	8		
Mesin	Kecepatan mesin cetak terlalu tinggi	Penyetelan kecepatan mesin terlalu tinggi	Menimbulkan cacat kemasan yang berlebih	6	4	5		
	Pelat cetak dan blanket kendur	Pemasangan pelat cetak dan blanket tidak tepat	Posisi pelat cetak dan blanket menjadi miring	6	6	6		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya <i>maintenance</i>	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	5	6	7		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepelkan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	5	5	5		

2. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Warna Tidak Standar Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	2	4	4		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	2	4	4		
Material	Warna cetakan tidak sesuai	Kurangnya pengecekan tinta cetak di QC	Warna tinta menjadi tidak sesuai dengan yang diharapkan	5	6	5		



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

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Mesin	Tekanan cetak tidak sesuai	Pengaturan tekanan cetak di mesin terlalu rendah atau tinggi	Warna cetakan menjadi lebih muda atau lebih tua dari contoh standar	8	7	5		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya <i>maintenance</i>	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	4	4	3		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepekan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	6	6	6		
	Pencocokan warna hasil cetakan dengan contoh standar yang tidak sesuai	Pencocokan warna hasil menggunakan mata	Menimbulkan perbedaan pendapat antar staf	9	7	3		

3. Hasil Perhitungan RPN dan Ranking Cacat Kotor Kemasan X

Faktor	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure	Potential Effects of Failure	S	O	D	RPN	Rank
Manusia	Tenaga kerja kurang teliti	Tenaga kerja kurang istirahat	Tenaga kerja menjadi tidak fokus dengan pekerjaannya	2	4	4		
		Tenaga kerja kurang pengalaman	Tenaga kerja menjadi ragu dengan pekerjaannya	2	4	4		
Material	Bahan baku kotor	Penyimpanan bahan baku yang terlalu lama	Bahan baku memiliki bercak-kotoran yang tidak diinginkan	5	6	4		
	Tinta cetak mengering dengan lambat	pH air pembasah lebih rendah dari standar	Tinta cetak menjadi lebih encer	6	5	4		
Mesin	Tekanan cetak terlalu tinggi	Penyetelan tekanan cetak melebihi dari yang ditentukan	Meninggalkan bercak tinta di cetakan	6	6	2		
	Mesin cetak sering mati pada saat proses produksi	Kurangnya <i>maintenance</i>	Beberapa komponen mesin tidak berfungsi dengan baik	5	6	6		
Metode	Kurangnya memperhatikan instruksi kerja	Menyepekan instruksi kerja	Menimbulkan kesalahan dalam bekerja	7	5	5		



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Dinda Noviora
Nama Panggilan : Dinda
Alamat : Palsigunung RT06/03 No. 15 Tugu,
Cimanggis, Depok 16451
No. Telepon : 088210056872
Tempat, Tanggal Lahir : Depok, 29 November 1999
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Status Pendidikan : Mahasiswa Aktif Politeknik Negeri Jakarta
Email : d.noviora@gmail.com

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