



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 *CORRUGATED BOX*
PADA PRODUK A DI PT X MENGGUNAKAN METODE
FMEA DAN *SEVEN TOOLS***



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

2026



© 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 *CORRUGATED BOX* PADA PRODUK A DI PT X MENGGUNAKAN METODE FMEA DAN *SEVEN TOOLS*



SKRIPSI

**Melengkapi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan**

**TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN
POLITEKNIK NEGERI
JAKARTA**

ARI GUNAWAN

NIM. 2206411017

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

2026

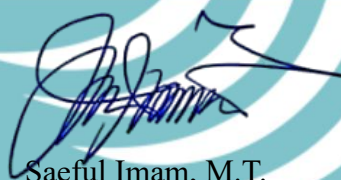
LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS *CORRUGATED BOX* PADA PRODUK A DI PT X MENGGUNAKAN METODE FMEA DAN *SEVEN TOOLS*

Disetujui,

Depok, 25 Juni 2026

Pembimbing Materi



Saeful Imam, M.T.

NIP. 198607202010121004

**Kepala Program Studi
Teknologi Industri Cetak Kemasan**



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 suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS *CORRUGATED BOX* PADA PRODUK A DI PT X MENGGUNAKAN METODE FMEA DAN *SEVEN TOOLS*

Disahkan,

Depok, 10 Juli 2026

Penguji I



Iqbal Yamin, M.T.
NIP. 198909292022031005

Penguji II



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

**Kepala Program Studi
Teknologi Industri Cetak Kemasan**



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

**Ketua Jurusan
Teknik Grafika dan Penerbitan**



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



© 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 menggunakan 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 **ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS CORRUGATED BOX PADA PRODUK A DI PT X MENGGUNAKAN METODE FMEA DAN SEVEN TOOLS** 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, 02 Juli 2026



Ari Gunawan

NIM. 2206411017

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

RINGKASAN

Kemasan memiliki peranan penting dalam melindungi produk selama proses penyimpanan dan distribusi. Salah satu jenis kemasan yang banyak digunakan adalah *corrugated box*. PT X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi *corrugated box*. Namun, berdasarkan data produksi periode Oktober 2025 hingga Maret 2026, ditemukan sebanyak 29.293 pcs *defect* dari total produksi 1.992.702 pcs atau sebesar 1,47%, sehingga melebihi batas toleransi perusahaan sebesar 0,9%. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis *defect* yang dominan, menganalisis penyebab terjadinya *defect*, serta memberikan usulan perbaikan guna meningkatkan kualitas produk. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Seven Tools* dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat enam jenis *defect* pada proses produksi *corrugated box*, yaitu *creasing pecah*, *print blobor*, *slotter lari*, *print lari*, *printing botak*, dan *creasing lari*. Berdasarkan analisis Pareto, empat jenis *defect* yang menjadi prioritas perbaikan adalah *print blobor* sebesar 26%, *slotter lari* sebesar 25%, *creasing pecah* sebesar 21%, dan *print lari* sebesar 21%, yang secara kumulatif menyumbang 93% dari total *defect*. Hasil peta kendali *p* (*p chart*) menunjukkan bahwa proses produksi belum terkendali secara statistik karena masih terdapat titik pengamatan yang berada di luar batas kendali serta tingkat *defect* yang melebihi batas toleransi perusahaan. Analisis *fishbone diagram* menunjukkan bahwa penyebab terjadinya *defect* berasal dari faktor manusia, mesin, metode, material, dan lingkungan. Selanjutnya, hasil FMEA menunjukkan bahwa *creasing pecah* memiliki nilai RPN tertinggi sebesar 252, diikuti *print lari* sebesar 240, *print blobor* sebesar 210, dan *slotter lari* sebesar 140 sehingga menjadi prioritas utama dalam upaya perbaikan. Berdasarkan hasil analisis tersebut, usulan perbaikan difokuskan pada peningkatan ketelitian operator, pemeriksaan dan penggantian *rubber roll* serta pisau *creasing* secara berkala, verifikasi ulang *setting* mesin, dan memastikan pemasangan plat cetak dilakukan dengan tepat sebelum proses produksi. Implementasi usulan perbaikan diharapkan dapat menurunkan jumlah *defect* dan meningkatkan kualitas produk *Corrugated box* di PT X.

Kata kunci: *corrugated box*, *defect*, FMEA, pengendalian kualitas, *Seven Tools*.



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 kritikan 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



SUMMARY

Packaging has an important role in protecting products during the storage and distribution process. One type of packaging that is widely used is corrugated box. PT X is a company engaged in the production of corrugated boxes. However, based on production data for the period October 2025 to March 2026, it was found that 29,293 pcs were defective out of a total production of 1,992,702 pcs or by 1.47%, thus exceeding the company's tolerance limit of 0.9%. This study aims to identify the dominant types of defects, analyze the causes of defects, and provide suggestions for improvements to improve product quality. The methods used in this study are Seven Tools and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). The results of the study showed that there were six types of defects in the production process of corrugated boxes, namely broken creasing, blobor prints, running slotters, running prints, bald printing, and running creasing. Based on Pareto analysis, the four types of defects that are priority for repair are blobor prints of 26%, running slotters of 25%, burst creasing of 21%, and running prints of 21%, which cumulatively account for 93% of the total defects. The results of the p chart show that the production process has not been statistically controlled because there are still observation points that are outside the control limit and the defect level exceeds the company's tolerance limit. Analysis of fishbone diagrams shows that the cause of defects comes from human, machine, method, material, and environmental factors. Furthermore, the results of FMEA showed that the cracked creasing had the highest RPN value of 252, followed by print run of 240, print blobor of 210, and running slotter of 140 so that it became the top priority in repair efforts. Based on the results of the analysis, the proposed improvements are focused on improving operator accuracy, regular inspection and replacement of rubber rolls and creasing blades, re-verifying machine settings, and ensuring that the installation of printed plates is carried out appropriately before the production process. The implementation of the proposed improvement is expected to reduce the number of defects and improve the quality of Corrugated box products at PT X.

Keywords: corrugated box, defect, FMEA, quality control, Seven Tools.

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 kritikan 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 ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “*Pengendalian Kualitas Corrugated box pada Produk A di PT X Menggunakan Metode FMEA dan Seven Tools.*” ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan guna memperoleh gelar Sarjana Terapan (D4) pada Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan, Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.

Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta doa dalam proses penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Dr. Syamsurizal, S.E., M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan
3. Muryeti, S.Si., M.Si., selaku Kepala Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan.
4. Saeful Imam, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing materi dan teknis yang telah meluangkan banyak waktu serta memberikan arahan dengan sabar kepada penulis. Beliau juga memberikan kritik, saran, dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
5. Para Dosen Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan atas ilmu dan pengalaman berharga yang diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan.
6. Bapak Yana Herdiyana selaku HRD PT X dan Bapak Abdullah selaku Supervisor Produksi PT X yang telah memberikan izin, bantuan, arahan, serta dukungan kepada penulis selama pelaksanaan penelitian dan proses pengumpulan data sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.
7. Seluruh karyawan dan staf PT X yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis selama proses pengumpulan data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.

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

8. Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Johan Syah dan Ibu Zuilah, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala kasih sayang, doa, pengorbanan, kerja keras, serta dukungan yang tiada henti. Terima kasih karena selalu menjadi kekuatan, penyemangat, dan tempat penulis pulang dalam setiap proses hingga akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.
9. Kepada kakak penulis, Resmi Maria, Abang Ismail, dan adik penulis, Mela Febrina, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, semangat, perhatian, serta motivasi kepada penulis selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
10. Kepada seluruh keluarga besar penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dukungan, serta semangat kepada penulis.
11. Kepada seluruh teman-teman TICK angkatan 2022 khususnya Kelas TICK A yang telah memberikan support baik tenaga, waktu, dan motivasi kepada saya untuk dapat menyelesaikan skripsi.
12. Kepada Muhamad Nur Apriyanto selaku sahabat penulis yang telah penulis anggap seperti saudara sendiri, yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, semangat, serta selalu mengingatkan penulis untuk senantiasa melaksanakan ibadah, khususnya sholat, dan mendorong penulis untuk terus berjuang hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
13. Kepada Alvin Al Kahfi, Amanda Sofidania, Faris Azhar, dan Irene Anggraini selaku teman seperjuangan yang telah menemani penulis selama empat tahun masa perkuliahan, serta senantiasa memberikan bantuan, semangat, dukungan, dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
14. Kepada sahabat-sahabat penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, semangat, dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
15. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada satu sosok yang selama ini telah berjuang tanpa mengenal lelah, yaitu diri penulis sendiri, Ari Gunawan. Seorang anak ketiga dari empat bersaudara yang telah berusaha melewati berbagai proses, tantangan, dan rintangan selama menempuh pendidikan hingga akhirnya mampu menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih



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

karena telah bertahan sejauh ini, tetap melangkah meskipun pernah merasa lelah, ragu, bahkan ingin menyerah. Terima kasih karena terus percaya bahwa setiap usaha akan membuahkan hasil pada waktunya. Skripsi ini mungkin belum sempurna, tetapi setiap proses yang dilalui menjadi pengalaman dan pembelajaran yang sangat berharga. Semoga pencapaian ini menjadi awal dari perjalanan yang lebih baik, serta menjadi bukti bahwa setiap doa, usaha, dan perjuangan yang dilakukan tidak pernah sia-sia. Tetaplah rendah hati, terus berkembang, dan jangan pernah berhenti bermimpi untuk membanggakan kedua orang tua, keluarga, dan diri sendiri.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki berbagai keterbatasan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi dan perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, menambah wawasan, serta menjadi referensi bagi pembaca dan penelitian selanjutnya, khususnya di bidang industri. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat, petunjuk, dan keberkahan kepada kita semua. Aamiin Ya Rabbal 'Alamin.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 02 Juli 2026

Ari Gunawan



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup	5
BAB II STUDI LITERATUR	6
2.1 State of The Art	6
2.2 Kemasan	8
2.3 <i>Corrugated box</i>	9
2.4 Pengendalian Kualitas	9
2.5 Cacat Produk	10
2.6 Kapabilitas Proses	10
2.7 Seven Tools	11
2.8 <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	17
2.9 5W + 1H	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Rancangan Penelitian	20
3.2 Metode Pengumpulan Data	21
3.3 Prosedur Analisis Data	23

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

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Proses Produksi Produk A	28
4.2 Pengumpulan Data	29
4.3 Pengolahan Data	30
4.4 <i>Anaslis Failure Mode Effect Analysis (FMEA)</i>	45
4.5 Usulan Perbaikan 5W + 1H.....	52
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Simpulan.....	60
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	70
RIWAYAT HIDUP	74

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kriteria Penilaian <i>Severity</i>	18
Tabel 2. 2 Kriteria Penilaian <i>Occurrence</i>	18
Tabel 2. 3 Kriteria Penilaian <i>Detection</i>	19
Tabel 3. 1 Metode Pengumpulan Data.....	21
Tabel 4. 1 Data Produksi Produk A.....	30
Tabel 4. 2 <i>Checksheet</i> Data <i>Defect</i> Produk A.....	31
Tabel 4. 3 Persentase Kumulatif <i>Defect</i> Produk A.....	33
Tabel 4. 4 Perhitungan U, CL, UCL, LCL Produk A.....	35
Tabel 4. 5 Perhitungan U, CL, UCL, LCL Kemasan X Iterasi Pertama.....	37
Tabel 4. 6 FMEA pada <i>defect</i> print blobor.....	46
Tabel 4. 7 FMEA pada <i>defect</i> Slotter Lari.....	48
Tabel 4. 8 FMEA pada <i>defect</i> Creasing Pecah.....	49
Tabel 4. 9 FMEA pada <i>defect</i> Print Lari.....	51
Tabel 4. 10 5W+1H Print Blobor.....	53
Tabel 4. 11 5W+1H Slotter Lari.....	54
Tabel 4. 12 5W+1H Creasing Pecah.....	56
Tabel 4. 13 5W+1H Print Lari.....	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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Check sheet</i>	11
Gambar 2. 2 Histogram.....	12
Gambar 2. 3 Scatter Diagram.....	13
Gambar 2. 4 Contoh Peta Kendali.....	15
Gambar 2. 5 Diagram Pareto.....	15
Gambar 2. 6 Stratifikasi	16
Gambar 2. 7 Diagram <i>Fishbone</i>	17
Gambar 3. 1 Rancangan Penelitian	20
Gambar 3. 2 Diagram Alir.....	23
Gambar 4. 1 Alur proses produksi produk A	29
Gambar 4. 2 Diagram pareto <i>defect</i> produk A	34
Gambar 4. 3 <i>P-Chart Defect</i> Produk A	36
Gambar 4. 4 <i>P-Chart</i> iterasi Pertama	38
Gambar 4. 5 Perhitungan Kapabilitas Proses	39
Gambar 4. 6 Diagram <i>Fishbone Defect</i> Print Blobor.....	40
Gambar 4. 7 Diagram <i>Fishbone Defect</i> Slotter Lari	41
Gambar 4. 8 Diagram <i>Fishbone Defect</i> Creasing Pecah.....	43
Gambar 4. 9 Diagram <i>Fishbone Defect</i> Creasing Pecah.....	44

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

Rumus 1. <i>Central Line</i> (CL).....	13
Rumus 2. <i>Upper Control Limit</i> (UCL).....	13
Rumus 3. <i>Lower Control Limit</i> (LCL).....	13



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. Dokumentasi.....	70
Lampiran 2. Membuat Peta Kendali menggunakan Minitab	71
Lampiran 3. Membuat Kapabilitas Proses Menggunakan Minitab.....	72
Lampiran 4. Membuat Diagram Pareto Menggunakan Minitab	72
Lampiran 5. Logbook Pembimbing Materi.....	73



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

Kemasan memiliki peranan penting dalam industri manufaktur karena berfungsi untuk melindungi produk dari kerusakan, mempermudah proses penyimpanan dan distribusi, serta menambah daya tarik produk di pasaran [1]. Selain sebagai pelindung, kemasan juga berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi dan identifikasi produk kepada konsumen [2]. Dengan demikian, perusahaan perlu memperhatikan kualitas kemasan agar produk yang di hasilkan dapat memenuhi persyaratan keamanan, tampilan, dan kebutuhan pasar [3].

Corrugated box atau karton gelombang merupakan salah satu jenis kemasan yang dimanfaatkan dalam berbagai sektor industri. Kemasan ini berfungsi untuk menjaga keamanan produk selama proses penyimpanan dan pendistribusian [4]. Meskipun demikian, pada tahap produksinya masih sering ditemukan permasalahan berupa cacat produk, khususnya yang terjadi pada proses pencetakan (*printing*) [5].

Proses pencetakan pada *Corrugated box* umumnya dilakukan dengan menggunakan mesin *Flexography (Flexo)* yang mampu menghasilkan *output* dalam jumlah besar secara efisien. Namun, dalam pelaksanaannya proses pencetakan tersebut masih berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan kualitas, seperti ketidaksesuaian posisi cetakan, distribusi tinta yang tidak merata, serta hasil cetakan yang tidak memenuhi standar yang telah ditentukan [6]. Oleh karena itu, pengendalian kualitas yang optimal pada tahap pencetakan sangat penting untuk mengurangi jumlah produk cacat dan menjaga konsistensi kualitas *Corrugated box* yang dihasilkan [7].

PT X merupakan perusahaan yang bergerak dalam produksi *Corrugated box* yang menuntut akurasi dan kualitas tinggi demi kepuasan pelanggan. Dalam upaya menjaga standar kualitas dan efisiensi produksi, perusahaan menetapkan target maksimal tingkat cacat (*defect rate*) sebesar 0,9%. Namun, berdasarkan hasil rekapitulasi data produksi selama periode Oktober 2025 hingga Maret 2026, jumlah produksi mencapai 1.992.702 *pcs* dengan jumlah *defect* sebesar 29.293 *pcs*. Berdasarkan data tersebut, diperoleh persentase *defect* sebesar 1,47%, sehingga nilai tersebut masih melebihi batas toleransi perusahaan sebesar 0,9%.

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 kritikan 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

Selain tingginya persentase *defect*, hasil analisis kapabilitas proses juga menunjukkan bahwa proses produksi belum berada dalam kondisi yang baik. Nilai *Process Capability Index* (Cpk) sebesar 0,43 menunjukkan bahwa kemampuan proses dalam memenuhi batas spesifikasi masih rendah sehingga proses belum mampu menghasilkan produk sesuai standar secara konsisten. Nilai Cpk yang berada di bawah 1 mengindikasikan bahwa proses produksi belum memiliki kapabilitas yang memadai untuk memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan [8]. Kondisi tersebut menandakan bahwa proses produksi belum capable dan masih memerlukan perbaikan untuk meningkatkan kemampuan proses serta menjaga konsistensi kualitas produk.

Permasalahan kualitas tersebut dapat menyebabkan peningkatan jumlah produk cacat, pemborosan bahan baku, penambahan waktu produksi, serta kenaikan biaya operasional perusahaan [9]. Oleh sebab itu, dibutuhkan metode pengendalian kualitas yang mampu mengidentifikasi jenis *defect*, menganalisis penyebab terjadinya *defect*, dan menetapkan prioritas perbaikan yang tepat untuk menurunkan tingkat kecacatan produk [10].

Berbagai penelitian sebelumnya telah banyak membahas pengendalian kualitas dengan menggunakan metode *Seven Tools* dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Penerapan metode *Seven Tools* berhasil mengidentifikasi empat faktor utama penyebab cacat pada produk *corrugated box*. Faktor mesin disebabkan oleh setelan tekanan roda penarik (*pull roller*) yang tidak akurat serta kurangnya perawatan rutin pada komponen mesin. Faktor manusia disebabkan oleh kurangnya ketelitian operator dalam pengecekan posisi lembaran serta kurangnya pemahaman terhadap standar kualitas. Faktor metode disebabkan oleh pelaksanaan instruksi kerja atau *standard operating procedure* (SOP) yang tidak dijalankan secara konsisten di lapangan. Sementara itu, faktor lingkungan disebabkan oleh kondisi area kerja atau rantai produksi yang kurang tertata sehingga memicu terjadinya cacat kotor pada hasil akhir produk [11].

Selain itu, penelitian yang membahas pengendalian kualitas menggunakan metode *Seven Tools* juga menerapkan metode tersebut untuk menganalisis berbagai faktor yang berpotensi menyebabkan terjadinya cacat produk sebagai dasar upaya pengendalian kualitas. Temuan penelitian menunjukkan bahwa stabilitas performa



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

mesin serta ketepatan operasional sangat berpengaruh terhadap kualitas produk guna meminimalkan terjadinya produk yang tidak sesuai standar atau *reject*[12].

Pada penelitian yang membahas potensi kegagalan pada proses produksi *corrugated carton* di PT X menggunakan metode FMEA menunjukkan bahwa melalui perhitungan nilai *Risk Priority Number* (RPN), perusahaan dapat mengidentifikasi potensi kegagalan yang menjadi prioritas perbaikan berdasarkan tingkat risikonya. Temuan tersebut menjadi acuan bagi peneliti dalam menggunakan skala prioritas untuk menentukan jenis cacat cetak yang memiliki tingkat risiko paling tinggi pada mesin *Flexo*[13].

Sejalan dengan hal tersebut, penelitian yang membahas upaya perbaikan kualitas pada proses produksi karton *box* menggunakan metode FMEA menunjukkan bahwa kemunculan cacat produk pada bagian *converting* dipengaruhi oleh empat faktor utama, yaitu manusia, mesin, metode, dan material. Melalui analisis tersebut, dirumuskan langkah-langkah perbaikan berupa standarisasi prosedur kerja dan peningkatan pengawasan mesin. Temuan penelitian tersebut menjadi referensi dalam penelitian ini untuk merumuskan tindakan korektif yang efektif pada lini produksi *corrugated box*, khususnya pada proses pencetakan[14].

Berdasarkan penelitian terdahulu, penelitian ini menggunakan metode Seven Tools, Failure Mode and Effects Analysis (FMEA), dan pendekatan 5W+1H untuk menganalisis pengendalian kualitas pada proses produksi *Corrugated box* di PT X. Metode *Seven Tools* digunakan untuk mengidentifikasi jenis cacat yang dominan, menganalisis penyebab cacat, serta mengevaluasi kondisi pengendalian kualitas proses produksi. Selanjutnya, metode FMEA digunakan untuk menentukan prioritas potensi kegagalan berdasarkan nilai *Risk Priority Number* (RPN) sehingga faktor penyebab yang memiliki tingkat risiko tertinggi dapat diprioritaskan untuk diperbaiki. Pendekatan 5W+1H digunakan untuk menyusun usulan perbaikan secara sistematis, operasional, dan mudah diterapkan sesuai dengan kondisi proses produksi. Melalui penerapan ketiga metode tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan usulan perbaikan yang efektif dalam menurunkan tingkat *defect*, meningkatkan kualitas produk *corrugated box*, serta mendukung upaya pengendalian kualitas yang lebih optimal di PT X.



1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti mengidentifikasi perumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja jenis cacat (*defect*) yang dominan pada proses produksi *Corrugated box* produk A di PT X serta faktor penyebabnya berdasarkan analisis *Seven Tools*?
2. Bagaimana tingkat prioritas risiko kegagalan pada proses produksi *Corrugated box* produk A di PT X berdasarkan nilai *Risk Priority Number* (RPN) menggunakan metode FMEA?
3. Bagaimana usulan perbaikan yang efektif untuk menurunkan tingkat kecacatan produk berdasarkan hasil analisis *Seven Tools* dan FMEA dengan pendekatan 5W+1H?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini memiliki beberapa tujuan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis cacat (*defect*) yang dominan serta menganalisis faktor penyebabnya pada proses produksi *Corrugated box* produk A di PT X menggunakan metode *Seven Tools*.
2. Menentukan prioritas risiko kegagalan pada proses produksi *Corrugated box* produk A di PT X berdasarkan nilai *Risk Priority Number* (RPN) menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).
3. Menyusun usulan perbaikan untuk mengurangi tingkat kecacatan produk berdasarkan hasil analisis metode *Seven Tools* dan FMEA dengan pendekatan 5W+1H.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain :

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

1. Bagi Perusahaan, sebagai bahan pertimbangan dalam mengatasi permasalahan cacat (*defect*) serta meningkatkan pengendalian kualitas pada proses produksi *corrugated box*.
2. Bagi Penulis, sebagai sarana penerapan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan serta menambah pemahaman dan pengalaman dalam menganalisis permasalahan kualitas di lapangan.
3. Bagi Pembaca, sebagai referensi dan tambahan pengetahuan terkait penerapan metode pengendalian kualitas menggunakan *Seven Tools* dan FMEA.

1.5 Ruang Lingkup

Agar penelitian tetap fokus dan terarah, maka ditetapkan batasan penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di PT X dengan fokus pada proses produksi *Corrugated box* produk A.
2. Objek penelitian adalah proses produksi yang berpotensi mengalami kecacatan (*defect*).
3. Data yang digunakan berupa data produksi dan data jenis cacat (*defect*) dalam periode tertentu yang diperoleh dari perusahaan.
4. Metode analisis yang digunakan adalah *Seven Tools* untuk mengidentifikasi jenis dan penyebab cacat, serta FMEA untuk menentukan prioritas perbaikan berdasarkan nilai *Risk Priority Number* (RPN).
5. Penelitian dibatasi pada analisis pengendalian kualitas dan usulan perbaikan menggunakan pendekatan 5W+1H, serta tidak membahas aspek biaya dan kebijakan manajerial.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian melalui proses analisis dan pengolahan data, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil identifikasi *defect* pada proses produksi *Corrugated box* di PT X, ditemukan enam jenis *defect* yang terjadi selama periode penelitian, yaitu creasing pecah, print blobor, slotter lari, print lari, printing botak, dan creasing lari. Berdasarkan analisis menggunakan diagram Pareto, diperoleh empat jenis *defect* yang memiliki kontribusi terbesar terhadap total *defect*, yaitu print blobor sebesar 26%, slotter lari sebesar 25%, creasing pecah sebesar 21%, dan print lari sebesar 21%. Keempat *defect* tersebut secara kumulatif menyumbang sebesar 93% dari total *defect* yang terjadi sehingga menjadi prioritas utama dalam upaya perbaikan kualitas produk.
2. Hasil analisis *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* menunjukkan bahwa terdapat beberapa jenis *defect* yang memiliki tingkat risiko berdasarkan nilai *Risk Priority Number (RPN)*. *Defect* print blobor memiliki nilai RPN tertinggi sebesar 210, diikuti oleh slotter lari dengan nilai RPN sebesar 140, creasing pecah dengan nilai RPN sebesar 252, serta print lari dengan nilai RPN sebesar 240. Nilai RPN tersebut diperoleh berdasarkan penilaian *severity*, *occurrence*, dan *detection*, yang menunjukkan bahwa keempat jenis *defect* tersebut perlu menjadi prioritas utama dalam penanganan karena memberikan dampak yang signifikan terhadap kualitas produk dan efisiensi proses produksi.
3. Sebagai tindak lanjut dari hasil analisis menggunakan *Seven Tools* dan *FMEA*, penelitian ini menyusun usulan perbaikan dengan pendekatan 5W+1H. Rekomendasi yang dirumuskan mencakup enam aspek utama (*what*, *why*, *where*, *when*, *who*, dan *how*) yang difokuskan pada penanganan *defect* yang paling dominan. Adapun beberapa usulan perbaikan yang diberikan antara lain melakukan pemeriksaan dan penggantian rubber roll yang sudah aus secara berkala pada mesin *Flexo printing* untuk mencegah terjadinya print blobor akibat ketidakstabilan transfer tinta, peningkatan ketelitian operator dalam melakukan setting ukuran slotter serta penerapan verifikasi ulang untuk





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

mengurangi terjadinya slotter lari, pemeriksaan dan penggantian pisau creasing yang aus secara berkala untuk mencegah terjadinya creasing pecah, serta memastikan pemasangan plat cetak dilakukan dengan tepat sebelum proses produksi untuk menghindari terjadinya print lari. Pendekatan 5W+1H ini diharapkan dapat memberikan solusi yang bersifat praktis dan sesuai dengan kondisi aktual di lapangan, sehingga mampu meningkatkan efektivitas pengendalian kualitas serta mendukung keberlanjutan proses produksi di PT X.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar penelitian selanjutnya melakukan implementasi usulan perbaikan yang telah disusun menggunakan pendekatan 5W+1H serta mengevaluasi efektivitasnya terhadap penurunan tingkat *defect*. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan penggunaan metode atau alat analisis lain sebagai pembanding untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif dalam pengendalian kualitas proses produksi *corrugated box*.

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

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Konstantoglou, N. Tsolakis, D. Folinas, and T. Fotiadis, “Views of Food Stakeholders on Packaging Factors,” *Int. J. Food Stud.*, vol. 11, no. 2, pp. 335–353, 2022, doi: 10.7455/ijfs/11.2.2022.a7.
- [2] D. A. Rahmah and I. Hasbi, “Pengaruh Citra Merek dan Label terhadap Minat Beli (Studi Kasus Mie Gacoan di Kota Bandung) The Effect of Brand Image and Label on Purchase Intention (Case Study of Mie Gacoan in Bandung City),” *Samudra Ekon. Bisnis*, vol. 14, no. 3, pp. 544–554, 2023, doi: 10.33059/jseb.v14i3.8287.Abstrak.
- [3] S. Ropikoh, M. Idris, G. M. Nuh, and M. Zainal, “Perkembangan Teknologi Pengemasan Dan Penyimpanan Produk Pangan (The Development Of Food Product Packaging And Storage Technology),” *J. Ilm. Pangan Halal*, vol. 6, no. April, pp. 30–38, 2024.
- [4] A. Wulandari, W. K. D. Cahyani, R. Widodo, and R. P. Widyalasmono, “Desain Kemasan Minuman Sari Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) untuk Meningkatkan Pemasaran di UD Manjur Makmur,” *J. Agroteknologi*, vol. 16, no. 02, p. 135, 2022, doi: 10.19184/j-agt.v16i02.31868.
- [5] M. Syakhhaafi and L. Ratnasari, “Upaya Peningkatan Kualitas Produk *Corrugated box* dengan Pendekatan Fault Tree Analysis (FTA) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA),” *J. Tek. Ind. Terintegrasi*, vol. 6, no. 4, pp. 1212–1222, 2023, doi: 10.31004/jutin.v6i4.20250.
- [6] S. Sonmez, D. Alsaid, A. Pekarovicova, P. D. Fleming, and M. T. Stoops, “Analysis of *Flexographic* printing technologies and machines in the production of packaging materials,” *Zienjournals.Com*, vol. 12, pp. 14–18, 2022, [Online]. Available: <https://zienjournals.com/index.php/tjet/article/view/2318>
- [7] V. Ardi Muzaki *et al.*, “Pengendalian Kualitas Kemasan Corrugated Carton Box dengan Metode Six Sigma dan Heart di PT Indoris Printingindo,” *J. Print. Packag. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 17–29, 2021.



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

- [8] E. Hendrawan, H. V. Susanto, S. Adinata, J. Susanto, and B. Rahardjo, "Analisa Kapabilitas Proses Untuk Proses Injeksi Dan Blow Moulding Process Capability Analysis in Injection and Blow Moulding Process," *J. Rekayasa Sist. Ind.*, vol. 16, no. 1, pp. 16–21, 2017.
- [9] V. Devani and N. Amalia, "Kualitas Produk Semen," *J. Tek. Ind.*, vol. 16, no. 1, 2020.
- [10] S. Suhartini and M. Ramadhan, "Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Cacat Pada Produk Sepatu Menggunakan Metode Six Sigma dan Kaizen," *Matrik*, vol. 22, no. 1, p. 55, 2021, doi: 10.30587/matrik.v22i1.2517.
- [11] V. Pratanca and A. J. Abdhi Wasesa, "Penerapan metode *Seven Tools* untuk pengendalian kualitas karton *box* di PT. SGM," *WAKTU J. Tek. UNIPA*, vol. 22, no. 02, pp. 94–103, 2024, doi: 10.36456/waktu.v22i02.9366.
- [12] H. Hamdani, W. Wahyudin, C. G. Gemilang Putra, and B. Subangkit, "Analisis Pengendalian Kualitas Produk 4L45W 21.5 MY Menggunakan *Seven Tools* dan Kaizen," *Go-Integratif J. Tek. Sist. dan Ind.*, vol. 2, no. 02, pp. 112–123, 2021, doi: 10.35261/gijtsi.v2i2.5651.
- [13] M. Fmea, "E N i G M A," vol. 1, no. 1, pp. 68–78, 2025.
- [14] S. Nasution and R. D. Sodikin, "Perbaikan Kualitas Proses Produksi Karton *Box* Dengan Menggunakan Metode DMAIC Dan Fuzzy FMEA," *J. Sist. Tek. Ind.*, vol. 20, no. 2, pp. 36–46, 2018, doi: 10.32734/jsti.v20i2.488.
- [15] A. Bambang Arianto, S.E., M.A., M.Ak. and S. M. Rani, "Penyusunan State of The Art Penelitian," vol. 251, no. October, p. 103, 2024.
- [16] M. Nashruddin, A. Rizqi, and Hidayat, "Analisis Pengendalian Kualitas Produk Karton *Box* Di Pt. Sinar Garuda Makmurindo Dengan Metode Fmea Dan Fta," *JUSTI (Jurnal Sist. dan Tek. Ind.*, vol. 5, no. 2, pp. 135–140, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.30587/justicb.v5i2.9373>
- [17] R. Faurika, R. Fitriani, and D. N. Rinaldi, "Analisis Kualitas Produk *Imprabox* Menggunakan Metode *Seven Tools*," *STRING (Satuan Tulisan*



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

- Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 8, no. 2, p. 189, 2023, doi: 10.30998/string.v8i2.16999.
- [18] Muhammad Junaedi Firmansyah and Mochammad Nuruddin, “Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Pada PT . XYZ Menggunakan Metode *Seven Tools* Dan FMEA,” *SITEKIN J. Sains, Teknol. dan Ind.*, vol. 20, no. 1, pp. 231–238, 2022.
- [19] Gatot Basuki, Nataniel Viananda Gusdi, and Moch Mahsun, “Analisis Pengendalian Kualitas dengan Metode Basic *Seven Tools* dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) untuk Meminimasi Kecacatan Produk di PT X,” *Idarotuna J. Adm. Sci.*, vol. 6, no. 1, pp. 68–77, 2025, doi: 10.54471/idarotuna.v6i1.130.
- [20] Y. Suprapti, “Pentingnya Kemasan Terhadap Penjualan Produk,” *Lppmunindra sosio e-kons*, vol. 1, no. 1, p. 10, 2018.
- [21] Susilawati, N. Fajrina, and R. Dwi Pramesti, “Peran Elemen Visual Sebagai Strategi Komunikasi Pemasaran Pada Kemasan Produk,” *J. Comput. Sci. Vis. Commun. Des.*, vol. 8, no. 2, pp. 322–332, 2023, doi: 10.55732/jikdiskomvis.v8i2.903.
- [22] J. D. Chrissy and H. J. Kristina, “Strategi Peningkatan Kualitas Produksi Corrugated Carton *Box* Menggunakan Metode Six Sigma dan House of Quality Pendahuluan Seiring berjalannya perkembangan zaman , perkembangan industri manufaktur turut berkembang dan menciptakan persaingan yang semakin k,” vol. 1, no. 3, pp. 260–272, 2022.
- [23] N. Fadilah, S. Hastari, and A. R. Pudyaningsih, “Pengendalian Kualitas Produk Sebagai Upaya Mengontrol Tingkat Kerusakan pada UD Sindang Kasih Gondang Wetan,” *J. EKSIS*, vol. 11, no. 2, pp. 1–14, 2019.
- [24] Safrizal and Siti Zulaikha, “Pengendalian Kualitas Dengan Metode Statistical Quality Control Pada Ramadhani Bakery and Cake,” *J. Samudra Ekon.*, vol. 5, no. 1, pp. 100–113, 2021, doi: 10.33059/jse.v5i1.3449.
- [25] R. H. Mubarak and F. Fauziyah, “Analisis Pengendalian Kualitas Dengan



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

- Statistic Quality Control (Sqc) Untuk Mengurangi Risiko Kerusakan Produk Beras Di Ud. Mulya Jaya,” *J. Bus. Halal Ind.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–18, 2023, doi: 10.47134/jbhi.v1i2.110.
- [26] I. Rinjani, W. Wahyudin, and B. Nugraha, “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Cacat pada Lensa Tipe X Menggunakan Lean Six Sigma dengan Konsep DMAIC,” *Unistek*, vol. 8, no. 1, pp. 18–29, 2021, doi: 10.33592/unistek.v8i1.878.
- [27] P. Hedlisa, A. Rahmatullah, D. Khaerudin, and U. B. Bangsa, “Menggunakan Metode *Seven Tools* Di Pt Adis,” pp. 94–107, 2021.
- [28] A. Fernanda, F. N. Azizah, A. Rizqi, D. A. Sadam, D. Santana, and F. Wijdan, “Menggunakan Metode Six Sigma (Studi Kasus Pada Cv . Digital Printing),” *Inaque*, vol. Vol. 10 No, pp. 135–145, 2022.
- [29] S. R. Feriaty, H. Iridiastadi, S. Permana, and U. Sukmada, “Jurnal Teknik Industri,” *J. Tek. Ind.*, vol. 2, no. 1, pp. 51–57, 2021.
- [30] D. Rahmawati, H. Asyari, A. Y. Prasetiawan, and M. A. Jamaludin, “Analisis Kapabilitas Proses Pada Mesin Pengemasan Tepung Terigu PT. ISM Divisi Bogasari Flour Mills,” *Teknoin*, vol. 26, no. 1, pp. 1–13, 2020, doi: 10.20885/teknoin.vol26.iss1.art1.
- [31] R. Kurniawan and F. H. Mustofa, “Usulan Penentuan Ukuran Sampel Pemeriksaan Berdasarkan Kapabilitas Proses Menggunakan Metode Process Capability Analysis di Pt . Indonesia Trc Industry,” *Pros. Disem. FTL*, pp. 1–15, 2023, [Online]. Available: <https://eproceeding.itenas.ac.id/index.php/fti/issue/view/24>
- [32] A. Venrian, “Analisis Kapabilitas Proses pada Mesin Dryer di Industri Pulp dan Kertas untuk Menghasilkan Produk Sesuai Kualitas yang Ditetapkan,” vol. 2, no. 3, 2025.
- [33] I. K. Dartawan, “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode *Seven Tools* Dan Kaizen Pada PT Sinar Semesta adalah Eq Spacing di Proses peleburan adalah Eq Spacing . Sering kali dalam produk Eq Menggunakan



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

Seven Tools dan Kaizen pada Part PLG di PT Naratama Sayagai ,” vol. 18, pp. 29–38, 2023.

- [34] Yuliana and E. Apriani, “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Sarung Tangan Menggunakan Metode Seven Tools,” *J. JTIM*, vol. 1, no. 2, pp. 113–122, 2025.
- [35] A. R. D. Herwanto, “Penerapan Metode *Seven Tools* pada Pengendalian,” *Ind. Inov. - J. Tek. Ind. ITN Malang*, vol. VIII, no. 2, pp. 5970–5978, 2025.
- [36] R. L. H. and A. M. Suharyanto, “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Waring Dengan Seven Tools,” vol. 16, no. 1, pp. 37–49, 2022.
- [37] D. Ramadiansyah, M. Fadhil, H. Putra, and I. Ramdan, “Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Kerupuk di CV . XYZ,” vol. 1, no. 2, 2025.
- [38] Zidan Muhammad Firmansyah and Suseno Suseno, “Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Carica Menggunakan Metode *Seven Tools* Studi Kasus Pada CV Gemilang Kencana,” *J. Penelit. Rumpun Ilmu Tek.*, vol. 2, no. 3, pp. 187–203, 2023, doi: 10.55606/juprit.v2i3.2120.
- [39] T. Innovation and A. Info, “Menggunakan Metode *Seven Tools* di UMKM Kopi XYZ Banyuwangi (Analysis of Coffee Product Quality Control Using *Seven Tools* Method in XYZ Coffee MSME Banyuwangi),” vol. 04, no. 01, pp. 93–102, 2026.
- [40] Z. A. Arief, M. O. R. Qhifari, and I. Efendi, “Analisis Pengendalian Kualitas Tahu menggunakan Metode Seven Tools,” *Masal. J. Pendidik. dan Sains*, vol. 4, no. 3, pp. 669–683, 2024.
- [41] J. C. Wandani, S. Sukanta, and B. Nugraha, “Pengendalian Kualitas Dengan *P-Chart* dan Pendekatan 5-Whys Terhadap Unit X di PT.M,” *Unistek*, vol. 11, no. 2, pp. 87–97, 2025, doi: 10.33592/unistek.v11i2.3892.
- [42] N. Y. Ashar, H. Rosyadi, and Z. S. Nabilah, “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Telur Asin menggunakan Peta Kontrol *P-Chart* di UMKM HTM Jaya Brebes,” *Mandalika Math. Educ. J.*, vol. 7, no. 3, pp. 1407–1416, 2025, doi: 10.29303/jm.v7i3.9939.



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

- [43] A. Mikhalin and A. Suseno, "Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Metode *Control Chart* pada PT. Kawai Indonesia Plant 1," *J. Mech. Eng. Manuf. Mater. Energy*, vol. 6, no. 1, pp. 48–55, 2022, doi: 10.31289/jmemme.v6i1.6747.
- [44] Acmad Ghazali Arsyad 1, Putro Ferro Ferdinand 2, and Ratna Ekawati 3, "Analisis Peta Kendali P yang Distandarisasi dalam Proses Produksi Regulator Set Fujiyama (Studi Kasus : PT. XYZ)," *J. Tek. Ind.*, vol. Vol. 5 No., no. 1, pp. 86–92, 2017.
- [45] R. Saputra and D. T. Santoso, "Failure analysis of plastic production process on cutting machine at PT. PKF with *Failure Mode and Effect Analysis* approach and Pareto diagram," *Barometer*, vol. 6, no. 1, pp. 322–327., 2021.
- [46] R. Arif and A. Gunawan, "Diagram Pareto dan Diagram *Fishbone*: Penyebab yang mempengaruhi Keterlambatan Pengadaan Barang di Perusahaan Industri Petrochemicals Cilegon Periode 2020-2022," *J. Ris. Bisnis dan Manaj. Tirtayasa*, vol. 7, no. 1, pp. 1–10, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JRBM>
- [47] I. M. Fikri and S. N. W.P, "*Seven Tools* Sebagai Bahan Evaluasi Untuk Mengurangi Produk *Reject* Pipa Baja Di Pt Kunango Jantan," *Ind. Eng. Online Journal, Univ. Diponegoro.*, vol. 14, no. 2, pp. 1–9, 2025.
- [48] E. Aristriyana and R. Ahmad Fauzi, "Analisis Penyebab Kecacatan Produk Dengan Metode *Fishbone* Diagram Dan *Failure Mode Effect Analysis* (Fmea) Pada Perusahaan Elang Mas Sindang Kasih Ciamis," *J. Ind. Gahuh*, vol. 4, no. 2, pp. 75–85, 2023, doi: 10.25157/jig.v4i2.3021.
- [49] S. Alili, "Technique and Methodology of Training in Swimming Crawl.," *Sport Mont*, vol. 6, no. 37–39, pp. 380–388, 2013, [Online]. Available: <http://ezproxy.library.yorku.ca/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=sph&AN=89546413&site=ehost-live>
- [50] J. R. Agusti, U. N. Harahap, and Y. M. Hasibuan, "Implementasi *Failure Mode and Effect Analysis* Untuk Meminimalkan Produk Cacat
Implementation Of *Failure Mode and Effect Analysis* for Minimizing



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

- Defects,” Metod. J. Tek. Ind.*, vol. 11, no. 1, p. 2025, 2025.
- [51] R. S. Akmal, Sutrisno, and A. Jibril, “Analisis *Risk Priority Number* (RPN) dalam Menentukan Tingkat Kegagalan Mesin Cold Storage,” *J-CEKI J. Cendekia Ilm.*, vol. 4, no. 3, pp. 1245–1254, 2025.
- [52] B. D. Firmansyah *et al.*, “Analisis *Pe nge nda lia n Kua lita s pa da Prose s Produksi de nga n Me ngguna ka n Me tode Fme a (Fa ilure Mode a nd E ffe ct A na lysis)* di PT XYZ Pendahuluan Teknologi Otomotif adalah salah satu bidang yang perkembangan teknologinya mengikuti pasar,” vol. 6, no. 5, pp. 1466–1478, 2025.
- [53] F. Maulana and D. Andesta, “Analisis dan Usulan Perbaikan *Defect* Produk Ducting Menggunakan Metode Six sigma dan Fuzzy FMEA (Studi Kasus : PT Ravana Jaya),” vol. 5, no. 1, pp. 547–558, 2026.
- [54] N. Brigityana, K. Yumna Dhiya, L. Suryadi, and M. Ayu Ningtyas, “Analisis Manajemen Risiko Penggunaan Aplikasi Gojek Dengan Metode Failure Mode and Effects Analysis (Fmea),” *J. Manaj. Risiko*, pp. 62–73, 2023.
- [55] K. P. Alifka and F. Apriliani, “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA),” *Fact. J. Ind. Manaj. dan Rekayasa Sist. Ind.*, vol. 2, no. 3, pp. 97–118, 2024, doi: 10.56211/factory.v2i3.486.
- [56] A. Komari, A. Kesy Garside, L. Dewi Indrasari, and V. Khatta Salsabillah, “Usulan Perbaikan Kualitas Produk Kertas Dengan Metode 5W+1H Pada PT. ‘x,’” *Semin. Keinsinyuran Progr. Stud. Progr. Profesi Ins.*, vol. 1, no. 2, pp. 433–438, 2021, doi: 10.22219/skpsppi.v2i1.4391.
- [57] N. Ismail, “Usulan Perbaikan Kualitas Pada Produksi Grill 40x60 Menggunakan Metode Statistical Quality Control dan 5W+1H,” *J. PASTI (Penelitian dan Apl. Sist. dan Tek. Ind.*, vol. 18, no. 2, p. 276, 2024, doi: 10.22441/pasti.2024.v18i2.012.
- [58] T. Priatna, B. B. Nurfauzi, I. F. Fauziyyah, F. Nurfauzan, and F. N. Hasilah, “Perencanaan Penelitian Pendidikan : Kajian Konseptual Berbasis



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

Literatur,” vol. 3, no. 5, pp. 478–489, 2025.

- [59] R. Akbar, U. S. Sukmawati, and K. Katsirin, “Analisis Data Penelitian Kuantitatif,” *J. Pelita Nasant.*, vol. 1, no. 3, pp. 430–448, 2024, doi: 10.59996/jurnalpelitanusantara.v1i3.350.
- [60] Juma’iah, “Product Quality Control Using Statistical Quality Control (SQC) Method at PG. Mojo Sragen,” vol. 3, no. 2, pp. 77–87, 2019.
- [61] S. A. Bagaskoro and Yuniar, “Urutan Prioritas Perbaikan Kegagalan Berdasarkan Metode Failure Mode Effect Analysis UUrutan Prioritas Perbaikan Kegagalan Berdasarkan Metode Failure Mode Effect Analysis (FMEA) dan Metode Grey,” pp. 1–10, 2023.
- [62] M. H. P. Pratomo and H. Prasetyo, “Usulan Pengurangan Kecacatan Produk Kaos Polo Menggunakan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) & 5W 1H di CV New Bandung Mulia Konveksi,” *Pros. Disem. Fak. Tek. Ind. Gen. 2021/2022*, pp. 1–9, 2022.
- [63] Y. Bathin Malandri, E. Safariyani, S. Divala Zahra, and A. Alfanadim, “Analisis Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode QC *Seven Tools* pada Produk X di PT DOM,” *Ind. J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 9, no. 4, pp. 982–990, 2025, doi: 10.37090/fzrayb79.
- [64] Pandu Pamungkas, Siti Rahayu, and Fibi Eko Putra, “Analisis pengendalian kualitas produk dengan menggunakan metode *Seven Tools* dan FMEA di PT. XYZ,” *JENIUS J. Terap. Tek. Ind.*, vol. 6, no. 1, pp. 70–81, 2025, doi: 10.37373/jenius.v6i1.1591.
- [65] T. Zakaria, A. D. Juniarti, and B. B. Setyo, “Analisis Pengendalian Kualitas Cacat Dimensi Pada Header Boiler Menggunakan Metode FMEA dan FTA,” *J. InTent*, vol. 6, no. 1, pp. 24–36, 2023.



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

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi



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

Minitab - Cek kapabilitas CPK.mpx

File Edit Data Calc Stat Graph View Help Assistant Predictive Analytics Module Additional Tools

Navigator

- WORKSHEET 1
 - P Chart of Jumlah Defect
- WORKSHEET 3
 - P Chart of Jumlah Defect
- WORKSHEET 4
 - Process Capability Report for Proporsi
- WORKSHEET 5
 - Pareto Chart of Defect
- WORKSHEET 8
 - P Chart of Jumlah Defect
- UNKNOWN WORKSHEET
 - Process Capability Report for Prop...

Process Capability Report f... x

WORKSHEET 4

Process Capability Report for Proporsi

The figure displays a Process Capability Report for 'Proporsi'. It includes a histogram with blue bars representing the frequency of data points across categories C1 through C8. A solid red line represents the overall normal distribution curve, while a dashed black line represents the within-subgroup variation curve. Vertical dashed red lines indicate the Lower Specification Limit (LSL) at category C4 and the Upper Specification Limit (USL) at category C7. The report also lists process data statistics and various capability indices.

Process Data	
LSL	0,012995
Target	-
USL	0,015991
Sample Mean	0,0146219
Sample N	13
StDev(Overall)	0,000846648
StDev(Within)	0,00105545

Overall Capability	
Pp	0,59
PPL	0,64
PPU	0,54
Ppk	0,54
Cpm	-

Potential (Within) Capability	
Cp	0,47
CPL	0,51
CPU	0,43
Cpk	0,43

x	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19
Jumlah Produksi																			
Proposisi																			
1	58846	0,0159569																	
2	133440	0,0137590																	
3	157850	0,0145708																	
4	103584	0,0158000																	
5	114625	0,0150927																	

Worksheet 1 Worksheet 3 Worksheet 4 Worksheet 5 Worksheet 8

File Edit Data Calc Stat Graph View Help Assistant Predictive Analytics Module Additional Tools

Navigator

- WORKSHEET 1
P Chart of Jumlah Defect
- WORKSHEET 3
P Chart of Jumlah Defect
- WORKSHEET 4
Process Capability Report for Prop...
- WORKSHEET 5
Pareto Chart of Defect
- WORKSHEET 8
P Chart of Jumlah Defect
- UNKNOWN WORKSHEET
Process Capability Report for Prop...

Pareto Chart of Defect

Defect	Jumlah Produksi	Percent Cum %
Pine Inhibor	7730	26,4
Sinter Lat	7204	24,8
Coating Peisah	6225	21,1
Print Lat	6087	20,8
Printing Block	1942	6,6
Other	105	0,4
Total	284	100,0

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19
Jumlah Produksi	Proporsi																	
1	58846	0,0159569																
2	133440	0,0137590																
3	157850	0,0145708																
4	103584	0,0158000																
5	114625	0,0150927																

Worksheet 1 Worksheet 3 **Worksheet 4** Worksheet 5 Worksheet 8



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

Lampiran 5. Logbook Pembimbing Materi

LOGBOOK

KEGIATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Ari Gunawan
 NIM : 2206411017
 Judul Penelitian : ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS CORRUGATED BOX
 PADA PRODUK A DI PT X MENGGUNAKAN METODE FMEA
 DAN SEVEN TOOLS
 Nama Pembimbing : Saeful Imam, S.T., M.T.

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
19 Januari 2026	Bimbingan terkait masalah untuk skripsi	
23 Januari 2026	Bimbingan Bab 1 (pendalaman masalah dalam penelitian) dan konsep penulisan artikel ilmiah	
5 April 2026	Bimbingan Terkait Data Perusahaan	
5 Mei 2026	Bimbingan Bab 1	
6 Mei 2026	Progres Skripsi	
19 Mei 2026	Bimbingan Acc bab 1 dan dan bab 2	
22 Mei 2026	Bimbingan Acc bab 2 dan bimbingan olah data	
25 Mei 2026	Bimbingan bab 3,4 dan revisi	
16 April 2026	Bimbingan bab 3,4 dan revisi	
1 Juni 2026	Bimbingan dan revisi tabel FMEA	
9 Juni 2026	Bimbingan 5W + 1H dan Progress bab 4 serta penulisan artikel ilmiah	

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
10 Juni 2026	Bimbingan Acc bab 4	
21 Juni 2026	Bimbingan Finalisasi bab 1 sampai bab 5	
22 Juni 2026	Bimbingan Teknis penulisan	



© 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

RIWAYAT HIDUP



Ari Gunawan, lahir pada 10 Agustus 2004. Penulis berasal dari Lampung Barat dan merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Penulis menempuh pendidikan menengah di SMK Negeri 2 OKU Selatan dan lulus pada tahun 2022. Setelah menyelesaikan pendidikan menengah, Penulis melanjutkan studi di Politeknik Negeri Jakarta melalui jalur Seleksi Nasional Berdasarkan Prestasi (SNBP) pada Program Studi D4 Teknologi Industri Cetak Kemasan. Untuk menempuh pendidikan

tinggi, Penulis merantau ke Depok, Jawa Barat. Selama masa perkuliahan, Penulis aktif dalam kegiatan organisasi kampus, yaitu LDK Fikri (Lembaga Dakwah Kampus Fikri), yang menjadi wadah bagi Penulis untuk mengembangkan kemampuan berorganisasi, kepemimpinan, serta memperluas relasi. Selain aktif dalam kegiatan organisasi, Penulis juga mengikuti berbagai kegiatan akademik yang mendukung pengembangan kompetensi di bidang industri dan teknologi cetak kemasan. Pengalaman tersebut menjadi bekal berharga bagi Penulis dalam menyelesaikan pendidikan serta mempersiapkan diri untuk memasuki dunia kerja profesional

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA