



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



**PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI PADA PROSES
PENGEMASAN BUKU MENGGUNAKAN MESIN *SHRINK*
*PACKAGER BSD400B***

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**
**LAPORAN SKRIPSI
MUHAMAD RAPLI
2106311031**

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA CETAK GRAFIS 3D

**JURUSAN TEKNIK GRAFIKA & PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
DEPOK
2025**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

**PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI PADA PROSES
PENGEMASAN BUKU MENGGUNAKAN MESIN *SHRINK*
PACKAGER BSD400B.**



SKRIPSI

**MELENGKAPI PERSYARATAN KELULUSAN
PROGRAM DIPLOMA IV**

**MUHAMAD RAPLI
(2106311031)**

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA CETAK DAN GRAFIS 3D

JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

DEPOK

2025

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

PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI PADA
PROSES PENGEMASAN BUKU MENGGUNAKAN
MESIN *SHRINK PACKAGER* BSD400B.

Disetujui:
Depok, 19 juni 2025

Pembimbing Materi

Rachmah Nanda Kartika S.T., M.T.
NIP. 199206242019032025

Pembimbing Teknis

Heribertus Rudi K, S.T., M.Sc.Eng.
NIP. 198201032010121002

Mengetahui,

Kepala Program Studi

Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.
NIP. 199209252022031009

Ketua Jurusan




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

LEMBAR PENGESAHAN

PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI PADA PROSES PENGEMASAN BUKU MENGGUNAKAN MESIN *SHRINK PACKAGER* BSD400B.

Disahkan:
Depok, 02 juli 2025

Penguji I

Emmidia Djonaedi, M.T., M.B.A.
NIP. 1985051620101220007

Penguji II

Yoga Putra Pratama, S.T., M.T
NIP. 19209252022031009

Mengetahui,

Kepala Program Studi

Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.
NIP. 19209252022031009

Ketua Jurusan



Dr. Fulkarnain, 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 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 ini dengan judul

PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI PADA PROSES PENGEMASAN BUKU MENGGUNAKAN MESIN *SHRINK PACKAGER BSD400B.*

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 analisa maupun pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan sumbernya dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Depok, 19 Juni 2025

Muhamad Rapli



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, shalawat serta salam kami berikan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, dan para sahabat. Serta Ibu, Ayah dan adik saya yang telah memberikan kasih sayang tanpa henti dan tidak pernah lelah mendoakan putranya untuk sukses di dunia maupun di akhirat.

Laporan skripsi ini saya ajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan kelulusan mahasiswa dalam menyelesaikan pendidikan diploma IV Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Program Studi Teknologi rekayasa cetak dan grafis 3D. Saya menyadari bahwa apa yang telah diperoleh hingga saat ini tidak lepas dari adanya do'a, bimbingan, motivasi serta bantuan dari berbagai pihak, untuk itu perlunya saya ucapkan terimakasih dengan rasa penuh hormat kepada: ini, yaitu:

1. Bapak Dr. Syamsurizal, S.E., M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng., selaku Kepala Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.
3. Bapak Yoga Putra Pratama, S.T., M.T, selaku Kepala Program Studi Teknologi Rekayasa Cetak dan Grafis 3D.
4. Ibu Rachmah Nanda Kartika, S.T., M.T, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing materi dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Heribertus Rudi Kusumantoro S.T., M.Sc.Eng. yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing teknis dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara materi maupun moral
7. Seluruh Dosen Teknik Grafika dan Penerbitan, atas ilmu, saran, nasihat, bimbingan yang telah diberikan
8. Bapak Aryo, selaku kepala produksi *finishing* industri di PT Percetakan Siem Lestari printing telah memberikan banyak kesempatan, pengalaman, dan



© 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

pengetahuan mengenai bidang industri cetak kepada penulis selama mengambil data laporan skripsi.

9. Seluruh karyawan dan staf di PT Siem Lestari Printing yang telah memberikan informasi mengenai proses produksi pengemasan di perusahaan untuk melengkapi data yang dibutuhkan yang akan digunakan pada penulisan laporan skripsi.
10. Rahma Nia yang selalu memberikan semangat dan selalu mendengarkan keluhan kesah penulis.
11. Daffa Ramadhan, Sahrul, Fadhil, Alparis, Ardi, Aji, Iki, Salman dan Lutfi sebagai teman sekelas, yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada

Penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan adik-adik tingkat Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta dan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca tentang dunia industri grafika.

Depok, 19 Juni 2025

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Muhamad Rapli,



Hak Cipta :

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

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penulisan	5
1.6 Teknik Pengumpulan Data.....	5
1.6.1 Dokumentasi Hasil.....	5
1.6.2 Penilaian Risiko dengan Metode <i>Risk Assessment Matrix</i> (RAM).....	5
1.7 Sistematika Penelitian	6
1.5.1 BAB I PENDAHULUAN	6
1.5.2 BAB II LANDASAN TEORI.....	6
1.5.3 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	7
1.5.4 BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	7
1.5.5 BAB V KESIMPULAN	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 <i>Defect</i> Dalam Produksi.....	8
2.2 Mesin <i>Shrink</i>	8
2.3 Plastik.....	9
2.4 Definisi Pengemasan	10
2.4.1 Tujuan Pengemasan	10
2.5 <i>Risk Assessment Matrix</i> (RAM)	11
2.5.1 Prinsip Kerja RAM.....	11
2.6 Diagram Pareto	12
2.7 Ishikawa diagram	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Metode Riset.....	14
3.2 Metode Pengumpulan data	15
3.2.1 Observasi.....	15



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

3.2.2	Wawancara.....	15
3.3	Flowchart	16
3.3.1	Identifikasi masalah.....	17
3.3.2	Studi Literatur	17
3.3.3	Perancangan Penelitian.....	18
3.3.4	Pengumpulan Data.....	18
3.3.5	Pengolahan data.....	18
3.4	Statistical Process Control (SPC).....	20
3.5	Analisa Data Risk Assessment Matrix	20
3.6	Analisis Diagram Fishbone.....	22
BAB IV	ANALISIS DATA.....	24
4.1	Hasil Penelitian.....	24
4.2	Data Hasil Observasi.....	24
4.3	Analisis Statistical Process Control (SPC).....	24
4.3.1	Check Sheet.....	25
4.3.2	Identifikasi Permasalahan (Diagram Pareto).....	25
4.4	Peta Kendali.....	26
4.5	Diagram Fishbone.....	27
4.6	Identifikasi Risiko pada Jenis defect Plastik Berkerut, Plastik Sobek, Penyusutan tidak merata	32
4.6.1	Desain Penilaian Risiko.....	35
4.7	Perhitungan Nilai RPN dengan Metode Risk Assessment Matrix (RAM)	37
4.8	Menetapkan Langkah Perbaikan.....	39
4.8.1	Usulan Perbaikan Berdasarkan Risiko Tinggi.....	40
4.8.2	Usulan Perbaikan Berdasarkan Risiko Sedang.....	41
4.8.3	Usulan perbaikan Utama dengan pembuatan SOP.....	42
4.8.4	Usulan Perbaikan Utama jadwal pelatihan Operator.....	43
BAB V	KESIMPULAN	45
5.1	Kesimpulan.....	45
1.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA		47
DAFTAR LAMPIRAN		49



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 TABEL

Tabel 4 1 Data defect shrink periode Oktober - Desember 2024	24
Tabel 4 2 Checksheet data defect periode Oktober - Desember 2024	25
Tabel 4 3 Tabel peta kendali P, CL, UCL, LCL Periode Oktober 2024 - Desember 2024	27
Tabel 4 4 Identifikasi faktor defect (F) dan risiko (R) pada plastik berkerut	32
Tabel 4 5 Identifikasi faktor defect (F) dan risiko (R) pada plastik sobek	33
Tabel 4 6 Identifikasi faktor defect (F) dan risiko (R) pada penyusutan tidak merata	34
Tabel 4 7 Matrix Pemetaan Jenis plastik Berkerut	36
Tabel 4 8 Matrix Pemetaan Jenis plastik sobek	36
Tabel 4 9 Matrix Pemetaan Jenis Penyusutan tidak merata	37
Tabel 4 10 Usulan perbaikan dengan risiko tertinggi	40
Tabel 4 11 Usulan perbaikan dengan risiko sedang	41





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

<u>Gambar 2 1 Defect Produk</u>	8
<u>Gambar 2 2 Mesin Shrink</u>	9
<u>Gambar 2 3 Plastik</u>	10
<u>Gambar 2 4 Diagram Fishbone</u>	13
Gambar 4 1 Analisa <i>Defect</i> Plastik kerut dengan diagram fishbone.....	28
Gambar 4 2 Analisa <i>defect</i> plastik sobek dengan diagram fishbone.....	29
Gambar 4 3 Analisa <i>defect</i> penyusutan tidak merata dengan diagram fishbone...	31
Gambar 4 4 Pembuatan Standar operational procedure	42
Gambar 4 5 Jadwal pelatihan operator	43



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

Perusahaan yang bergerak dalam industri percetakan saat ini memiliki persaingan yang semakin ketat. Dalam kondisi tersebut, efisiensi dan kualitas produksi menjadi hal yang sangat penting untuk meningkatkan daya saing suatu perusahaan. Tidak hanya kecepatan dalam memenuhi permintaan pelanggan, namun juga konsistensi dalam menjaga mutu hasil cetakan menjadi tuntutan utama dalam industri. PT Siem Lestari Printing sebagai perusahaan yang bergerak di bidang cetak offset telah membangun reputasinya dalam menghasilkan produk-produk berkualitas. Perusahaan ini melayani berbagai kebutuhan cetak, mulai dari brosur, buku, kemasan, hingga materi promosi lainnya. Untuk mencapai hasil cetak yang optimal, proses produksi yang dilakukan melibatkan beberapa tahapan yang kompleks, mulai dari *pre-press* (pra-cetak), pencetakan, hingga proses *finishing*. Setiap tahapan tersebut harus dijalankan dengan cermat dan sesuai prosedur agar tidak menimbulkan kesalahan produksi.

Namun demikian, menurut (Dahlia & Profita, 2024) proses produksi tidak selalu berjalan dengan lancar. Setiap langkah dalam tahapan produksi memiliki potensi untuk menghasilkan cacat produk, baik dari aspek teknis maupun faktor manusia. Kesalahan kecil yang terjadi pada satu tahapan dapat berdampak besar terhadap kualitas akhir produk. Hal ini tentu akan menyebabkan pemborosan dalam perusahaan, baik dari sisi bahan baku, waktu kerja, maupun biaya produksi secara keseluruhan. Selain itu, produk yang tidak memenuhi standar kualitas juga dapat memengaruhi kepuasan pelanggan dan menurunkan citra perusahaan di mata konsumen. sehingga diperlukan sistem produksi yang tidak hanya efisien tetapi juga memiliki nilai mutu yang tinggi di setiap produknya, untuk mendapatkan hasil yang sesuai.

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

Kebanyakan perusahaan percetakan, banyak yang menggunakan mesin *shrink* sebagai pengemasan yang praktis dan cepat terutama untuk produk seperti buku, mesin ini bekerja dengan membungkus produk menggunakan plastik *shrink* wrap yang nantinya akan menyusut ketika dipanaskan didalam mesin dan membentuk kemasan yang rapat dan rapih, tetapi dalam praktiknya sering sekali terjadi masalah *defect* seperti, penyusutannya yang tidak merata, plastik yang berkerut, plastik yang tidak menempel pada buku dan bahkan sobek pada ujung buku, *defect* ini bisa menjadi kerugian baik dari segi waktu, biaya ,maupun kepuasan pelanggan.

Masalah *defect* yang terjadi dalam proses *finishing* pada mesin *shrink* ini sering kali disebabkan tidak adanya prosedur penggunaan mesin, seperti suhu waktu pemanasan yang tidak sesuai dan kurangnya pemahaman operator terhadap parameter kerja mesin yang menjadikan kualitas produk jadi berkurang, Menurut (Pribadi et al., 2023) Produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar kualitas perusahaan itulah yang disebut sebagai produk cacat. Produk cacat tersebut dapat dipastikan tidak akan dikirimkan kepada konsumen sebelum dilakukan perbaikan terlebih dahulu.

Menurut (Fathurrozi et al., 2021) produk cacat adalah produk yang tidak memenuhi standar mutu yang telah ditentukan, tetapi dapat diperbaiki dengan mengeluarkan biaya pengerjaan kembali untuk memperbaikinya sehingga produk tersebut dapat disempurnakan lagi menjadi produk jadi yang baik. Produk cacat ini seringkali muncul dalam penggunaannya ketika produksi sedang banyak dan operator diharuskan cepat tanpa sop yang jelas tanpa perbaikan yang sistematis, hal ini akan terus terjadi dan dapat menyebabkan kerugian pada perusahaan. untuk menyelesaikan permasalahan tersebut sehingga dibutuhkan pendekatan pengendalian kualitas yang terstruktur dan berkelanjutan, salah satunya melalui pengumpulan data *defect* dan pemantauan proses menggunakan metode Statistical Process Control (SPC).

SPC merupakan metode statistik yang digunakan untuk memantau kestabilan dan kemampuan proses produksi secara kuantitatif. Dengan SPC, perusahaan dapat mengidentifikasi pola *defect*, menentukan jenis cacat paling

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

dominan, dan mengevaluasi apakah proses produksi berjalan dalam batas kendali, Selain itu, metode lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Risk Assessment Matrix* (RAM). RAM digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah serta memprioritaskan risiko berdasarkan tingkat keparahan (*Severity*), kemungkinan terjadinya (*Likelihood*),). Masing-masing parameter dinilai pada skala 1–5 dan dikalikan untuk menghasilkan *Risk Priority Number* (RPN). Semakin tinggi nilai RPN, semakin besar urgensi perbaikannya.

Penggunaan *Risk Assessment Matrix* (RAM) sebagai alat bantu dalam pengendalian kualitas telah berkembang menjadi pendekatan yang populer dan praktis di berbagai sektor industri. RAM dinilai mampu menyederhanakan proses penilaian risiko melalui pengukuran tiga parameter utama: tingkat keparahan (*severity*), kemungkinan kejadian (*likelihood*), yang kemudian dikombinasikan menjadi skor prioritas risiko (RPN). Metode ini memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah dan memprioritaskan penanganan terhadap risiko yang paling signifikan, Menurut (Elmadhoun et al., 2025) dalam jurnal *Sustainability*, RAM merupakan alat penilaian risiko yang efektif dalam lingkungan industri karena mampu menyederhanakan proses evaluasi risiko dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data

Beberapa penelitian terdahulu menggunakan metode RAM seperti, (Elmadhoun et al., 2025), RAM terbukti efektif dalam proses pengendalian kualitas di industri pengemasan karena mampu membantu manajemen mengklasifikasikan risiko secara visual dan mengambil keputusan berbasis data. Hal serupa juga disampaikan oleh (Bangun, 2022) yang mengembangkan model RAM inovatif untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas dalam sistem pergudangan. Metode ini mampu menurunkan jumlah *defect* secara signifikan, Namun, sejauh ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus membahas penerapan RAM dalam proses pengemasan buku menggunakan mesin *shrink*, sehingga penelitian ini dapat dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun Rumusan masalah yang dapat diangkat dari latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya yaitu:

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. Apa penyebab utama terjadinya *defect* pada proses pengemasan buku dengan mesin *shrink*?
2. Apa saja jenis *defect* yang paling sering terjadi dalam proses pengemasan buku menggunakan mesin *shrink* di PT Siem Lestari Printing?
3. Bagaimana metode *Risk Assessment Matrix* (RAM) dapat digunakan untuk menganalisis dan memprioritaskan risiko penyebab *defect* pada proses pengemasan?
4. Apa rekomendasi tindakan perbaikan berdasarkan hasil analisis RAM yang dapat digunakan untuk menyusun SOP pengoperasian mesin *shrink*?

1.3 Batasan Masalah

Berikut batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini yaitu :

1. Penelitian hanya dilakukan pada proses pengemasan produk menggunakan mesin *shrink* di bagian finishing PT Siem Lestari Printing.
2. Objek utama yang dianalisis adalah produk cetak berupa buku yang dikemas menggunakan plastik *shrink*.
3. Jenis *defect* yang dikaji terbatas pada cacat akibat proses *shrink* seperti: kerutan, plastik tidak menyatu, plastik sobek, dan penyusutan tidak merata.
4. Analisis risiko dilakukan menggunakan metode *Risk Assessment Matrix* (RAM) sebagai alat evaluasi risiko yang melibatkan penilaian terhadap tingkat keparahan, kemungkinan, dan kemampuan deteksi.
5. Penelitian difokuskan pada identifikasi akar penyebab *defect* dan perumusan usulan perbaikan proses untuk mendukung penyusunan prosedur kerja standar (SOP).

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan melakukan analisis penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis *defect* yang paling dominan pada proses pengemasan menggunakan mesin *shrink*.
2. Menganalisis penyebab utama dari terjadinya *defect* pada proses pengemasan buku di bagian *finishing*.



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. Menggunakan Menggunakan metode *Risk Assessment Matrix* (RAM) untuk menilai dan memprioritaskan risiko berdasarkan nilai Risk Priority Number (RPN).
4. Memberikan rekomendasi perbaikan proses dan menyusun prosedur operasional standar (SOP) yang sesuai untuk mengurangi *defect* dan meningkatkan kualitas hasil pengemasan.

1.5 Metode Penulisan

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan kuantitatif Pada metode deskriptif ini menjelaskan teori atau menggambarkan kondisi nyata proses pengemasan menggunakan mesin *shrink* di PT Siem lestari, sedangkan metode kuantitatif digunakan dalam analisis data menggunakan metode RAM untuk menghitung nilai RPN.

1.6 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui beberapa teknik untuk memperoleh informasi yang akurat dan mendalam terkait kinerja mesin *shrink* serta potensi kegagalan yang terjadi selama proses pengemasan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1.6.1 Dokumentasi Hasil

Setiap hasil dari pengujian penggunaan mesin *shrink* didokumentasikan dalam bentuk:

1. Foto hasil kemasan untuk melihat *defect*.
2. Catatan pengamatan berisi setting parameter dan hasilnya. Dokumentasi ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara parameter mesin dan jenis kegagalan yang muncul.

1.6.2 Penilaian Risiko dengan Metode *Risk Assessment Matrix* (RAM)

Untuk menganalisis tingkat risiko dari masing-masing penyebab *defect*, dilakukan langkah-langkah berikut:

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. Mengidentifikasi akar penyebab cacat berdasarkan hasil pengamatan, dokumentasi, dan diagram fishbone.
2. Memberikan skor penilaian terhadap tiga parameter utama RAM, yaitu:

Severity (S): Tingkat keparahan dampak defect terhadap kualitas produk.

Likelihood (L): Kemungkinan terjadinya penyebab tersebut dalam proses produksi.

3. Menghitung *Risk Priority Number* (RPN) dengan rumus:
4. Mengelompokkan setiap penyebab ke dalam kategori risiko tinggi, sedang, atau rendah berdasarkan nilai RPN yang diperoleh. Hasil ini digunakan untuk menyusun prioritas perbaikan dan rekomendasi peningkatan proses.

1.7 Sistematika Penelitian

Penulisan skripsi ini disusun secara sistematis dengan urutan bab yang teratur dan saling berkesinambungan, sehingga memudahkan pemahaman. Skripsi ini terdiri dari lima bab. Berikut adalah ringkasan singkat mengenai isi dari setiap bab.

1.5.1 BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang yang menjelaskan pentingnya penelitian terkait *defect* pada proses pengemasan menggunakan mesin *shrink packager* BSD400B di PT Siem Lestari Printing. Disusul oleh perumusan masalah yang menjadi fokus penelitian, batasan masalah untuk memperjelas ruang lingkup, tujuan penelitian yang ingin dicapai, metode penulisan yang digunakan, teknik pengumpulan data, serta sistematika penulisan laporan ini secara keseluruhan.

1.5.2 BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori dan konsep-konsep yang menjadi dasar ilmiah dari penelitian. Isi dari bab ini mencakup teori tentang manajemen produksi, mesin *shrink*, jenis-jenis *defect* dalam pengemasan, prinsip kerja mesin *shrink*, serta penjelasan mendalam mengenai metode *Risk Assessment Matrix* (RAM) Bab 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

juga mencakup penelitian terdahulu yang relevan untuk mendukung validitas pendekatan yang digunakan.

1.5.3 BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan secara rinci metode yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Di dalamnya terdapat penjelasan mengenai jenis dan pendekatan penelitian, lokasi dan waktu pelaksanaan, variabel yang diteliti, serta metode dan teknik pengumpulan data seperti observasi langsung, wawancara, dokumentasi hasil produksi, dan penggunaan metode *Statistical Process Control* (SPC) serta *Risk Assessment Matrix* (RAM). Bab ini juga menjelaskan tahapan alur penelitian dalam bentuk *flowchart*, serta alat bantu analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi jenis *defect*, penyebab dominan, dan menentukan prioritas perbaikan terhadap proses pengemasan buku menggunakan mesin *shrink*.

1.5.4 BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi hasil dari pengumpulan data berdasarkan praktik langsung penggunaan mesin *shrink*, termasuk dokumentasi *defect* yang ditemukan, pencatatan parameter mesin, dan hasil analisis menggunakan metode RAM. Di bab ini juga disajikan tabel *Risk Priority Number* (RPN), identifikasi mode kegagalan, serta pembahasan terhadap penyebab dan solusi potensial untuk mengurangi *defect*. Hasil analisis ini menjadi dasar rekomendasi perbaikan yang ditawarkan dalam penelitian.

1.5.5 BAB V KESIMPULAN

Bab terakhir berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang merangkum temuan utama, terutama mengenai faktor-faktor penyebab *defect* dan bagaimana RAM membantu mengidentifikasinya. Selain itu, terdapat saran-saran yang diberikan untuk pihak perusahaan dan bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian lanjutan dalam topik serupa.

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

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada proses pengemasan buku menggunakan mesin *shrink packager* BSD400B di PT Siem Lestari Printing, dapat disimpulkan bahwa:

1. Jenis *defect* yang terjadi pada proses pengemasan buku menggunakan mesin *shrink* adalah plastik berkerut, plastik sobek, penyusutan tidak merata, dan plastik tidak menyatu. Jenis-jenis *defect* ini diidentifikasi melalui check sheet mingguan dan diagram pareto yang menunjukkan frekuensi kemunculan tertinggi. *defect* yang paling dominan adalah plastik berkerut, dengan persentase sekitar 59,5% dari total *defect*
2. Faktor utama penyebab *defect* dalam proses pengemasan *shrink* berasal dari aspek method (proses kerja yang tidak standar), man (kurangnya pelatihan dan keterampilan operator), dan machine (pengaturan suhu dan kecepatan conveyor yang tidak optimal). Hasil FMEA menunjukkan penyebab dengan RPN tertinggi adalah tidak adanya SOP pengoperasian mesin (RPN 192), disusul ketidaksesuaian jadwal kerja operator dan suhu mesin yang tidak stabil.
3. Metode *Risk Assessment Matrix* (RAM) digunakan untuk mengevaluasi dan memprioritaskan risiko dari setiap penyebab *defect* berdasarkan skor Severity, Likelihood, dan Detectability. Hasil analisis menunjukkan bahwa penyebab seperti tidak adanya SOP, kurangnya pelatihan operator, dan tidak adanya alat pengukur suhu akurat memiliki nilai RPN tertinggi, sehingga menjadi prioritas utama dalam penanganan
4. Usulan perbaikan untuk menekan jumlah *defect* meliputi penerapan SOP pengemasan *shrink* secara konsisten, penyelenggaraan pelatihan teknis bagi operator secara berkala, pelaksanaan monitoring proses berbasis *Statistical Process Control* (SPC), serta perawatan dan kalibrasi mesin secara rutin untuk menjaga kestabilan parameter proses.

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

1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan pada proses pengemasan buku menggunakan mesin *shrink*, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat dijadikan pertimbangan oleh pihak perusahaan untuk meningkatkan kualitas produksi serta meminimalkan jumlah *defect*. Saran yang dapat diberikan untuk mendukung keberlanjutan perbaikan proses adalah sebagai berikut:

1. SOP yang telah dirancang hendaknya segera diterapkan secara menyeluruh dan dijadikan sebagai acuan utama dalam setiap proses pengemasan. Perusahaan perlu memastikan bahwa setiap operator memahami dan melaksanakan SOP dengan benar melalui sosialisasi rutin dan pengawasan langsung di lapangan.
2. Pelatihan teknis untuk operator sebaiknya dilaksanakan secara berkala agar kemampuan operator dalam mengoperasikan dan mengatur mesin *shrink* meningkat. Pelatihan ini dapat difokuskan pada pengaturan suhu, waktu *shrink*, serta penanganan produk cacat secara tepat dan cepat.
3. Monitoring hasil produksi dengan pendekatan SPC perlu terus dilakukan agar perusahaan dapat mendeteksi pola cacat secara dini dan segera mengambil tindakan korektif bila ditemukan penyimpangan dari standar.
4. Pihak perusahaan diharapkan dapat melakukan evaluasi berkala terhadap efektivitas SOP dan pelatihan untuk memastikan bahwa kedua upaya tersebut memberikan dampak positif terhadap penurunan *defect* dan peningkatan kualitas produk



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

- Aprilia, N., Aslami, N., Harianto, B., Ekonomi, F., Islam, B., Negeri, I., Utara, S., William, J., Ps, I. V, Estate, M., Percut, K., Tuan, S., Serdang, K. D., Bisnis, A., & Manajemen, D. (n.d.). *Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Pakaian Dengan Metode SQC (Analysis of Clothing Production Quality Control Using the SQC Method)*. <https://doi.org/10.35606/jabm.v31i2.1442>
- Bangun, C. S. (2022). Application of SPC and FMEA Methods to Reduce the Level of Hollow Product Defects. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri*, 8(1), 12. <https://doi.org/10.24014/jti.v8i1.16681>
- Dahlia, A., & Profita, A. (2024). *Penerapan Metode FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) untuk Menganalisis Risiko Kecacatan pada Produk Plywood (Studi Kasus: PT. XYZ)*. 2(1).
- Ding, Q., & Zhu, H. (2023). The Key to Solving Plastic Packaging Wastes: Design for Recycling and Recycling Technology. In *Polymers* (Vol. 15, Issue 6). MDPI. <https://doi.org/10.3390/polym15061485>
- Elmadhoun, B., Alsaidalani, R., & Burczynski, F. (2025). Quality Risk Management in the Final Operational Stage of Sterile Pharmaceutical Manufacturing: A Case Study Highlighting the Management of Sustainable Related Risks in Product Sterilization, Inspection, Labeling, Packaging, and Storage Processes. *Sustainability (Switzerland)*, 17(4). <https://doi.org/10.3390/su17041670>
- Fathurrozi, M., Ismiyah, E., & Jufriyanto, Moh. (2021). ANALISIS PENYEBAB KECATATAN DAN USULAN PERBAIKAN PADA PRODUK SOPAK MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND ETECT ANALYSIS. *RADIAL : Jurnal Peradaban Sains, Rekayasa Dan Teknologi*, 9(2), 195–209. <https://doi.org/10.37971/radial.v9i2.236>
- Hisprastin, Y., & Musfiroh, I. (2020). Ishikawa Diagram dan Failure Mode Effect Analysis (FMEA) sebagai Metode yang Sering Digunakan dalam Manajemen Risiko Mutu di Industri. *Majalah Farmasetika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i1.27106>
- Jensen, R. C. (n.d.). *Seven Attributes of*. <https://bit.ly/3QAODyN>
- Kajian, J., Jurnal, P., Pariwisata, K., Destian Pratama, S., Adityawan, O., & Fathurrizky, A. (2023). *Perancangan Desain Kemasan Sebagai Media Promosi Produk Kuliner Tradisional Article history*. 05(1), 11–19. <https://doi.org/10.51977/jiip.v5i1.1086>
- Mukti Ali Sadikin. (2023). Defect Reduction in The Manufacturing Industry: Systematic Literature Review. *International Journal of Industrial Engineering and Engineering Management*, 5(2), 73–83. <https://doi.org/10.24002/ijieem.v5i2.7495>
- Pribadi, A. Y., Saepudin, T. H., Tanisri, R. H. A., & Bayu, R. (2023). Pengendalian kualitas produk percetakan buku menggunakan metode six sigma di CV Jaya Abadi Utama.

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

JENIUS : Jurnal Terapan Teknik Industri, 4(2), 237–249.
<https://doi.org/10.37373/jenius.v4i2.621>

Rinoza, M., & Ahmad Kurniawan, F. (2021). ANALISA RPN (RISK PRIORITY NUMBER) TERHADAP KEANDALAN KOMPONEN MESIN KOMPRESORDOUBLE SCREW MENGGUNAKAN METODE FMEA DI PABRIK SEMEN PT. XYZ. In *Cetak) Buletin Utama Teknik* (Vol. 17, Issue 1). Online.

Syah, F., Sembiring, P., Industri, J. T., Teknik, S., & Mekatronika, R. (n.d.). *Optimasi Bagian Lifting Downtime*. <http://ejournal2.pnp.ac.id/index.php/jtm>

Tutuk Safirin, M., Samanhudi, D., Aryanny, E., Pudji, E. W., Pembangunan Nasional, U., & Timur, J. (2023). Pemanfaatan Teknologi Packaging untuk Meningkatkan Kualitas dan Keamanan Produk Pangan Lokal. In *Jurnal Pengabdian Masyarakat* (Vol. 4, Issue 1).

Wendy. (2024, January). *Comparison of physical properties of POF and PE and PVC shrink film*. <https://www.st-packaging.com/comparison-of-physical-properties-of-pof-and-pe-and-pvc-shrink-film/>



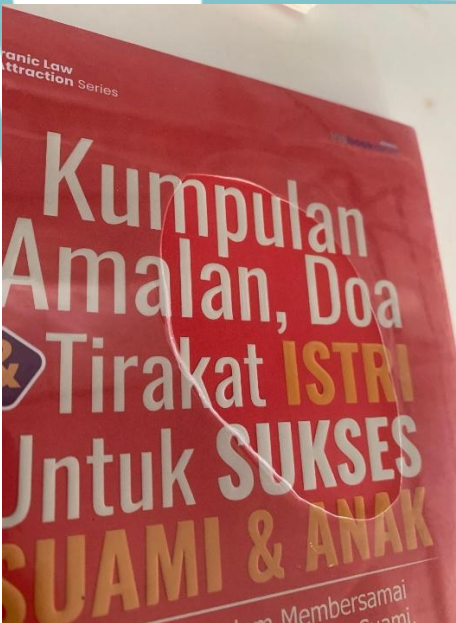
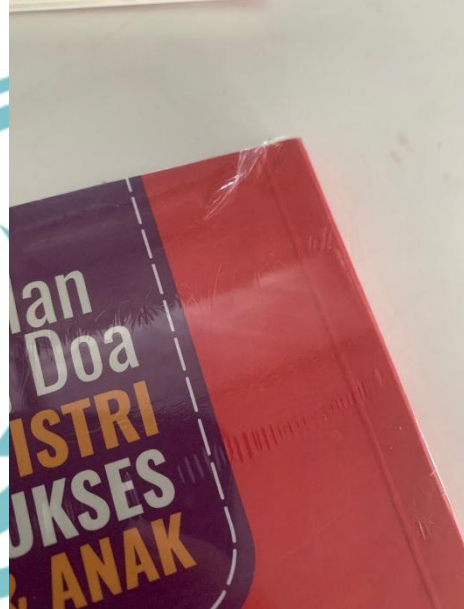
POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

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

DAFTAR LAMPIRAN



© 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



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

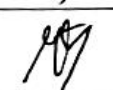
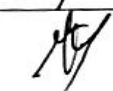
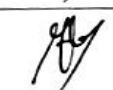
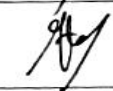
KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
Selasa 25/03/2025	Bimbingan Materi Bab I	Rachd
Sabtu 26/04/2025	Evaluasi Bab I dan II	Rachd
Kamis 05/05/2025	Diskusi Metode Penelitian	Rachd
Rabu 14/05/2025	Revisi Bab II	Rachd
Senin 19/05/2025	Evaluasi Bab III	Rachd
Jumat 13/06/2025	Bimbingan Jurnal	Rachd
Selasa 17/06/2025	Revisi Bab 4 dan 5	Rachd
Rabu 18/06/2025	Evaluasi Keseluruhan Bab	Rachd

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

KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
13/03/2025	Revisi Bab I	
18/03/2025	Bimbingan Bab II	
29/03/2025	Revisi Penulisan Bab II	
05/04/2025	Evaluasi Bab II	
19/04/2025	Uraian Bab III	
28/05/2025	Revisi Bab III	
06/06/2025	Revisi Bab IV	
11/06/2025	Evaluasi Bab I-V	

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



Penulis bernama Muhamad Rapli lahir di kota Depok pada 17 Juli 2003, Nama panggilan penulis adalah rapli, penulis adalah anak dari pasangan Yusuf Husen dan Ibu Sofia,

Penulis memulai pendidikan formal di MI TAUFIQURRAHMAN 1 Kota Depok dan lalu melanjutkan ke SMP Negeri 5 Depok, dan melanjutkan SMK di SMK Putra Bangsa Depok, Kemudian penulis melanjutkan studinya sebagai mahasiswa Politeknik

Negeri Jakarta, pada jurusan Teknik Grafika dan penerbitan dengan program Studi Teknologi Rekayasa Cetak Grafis 3 D, Hingga laporan skripsi ini dibuat.

Penulis Berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, khususnya dalam bidang pengemasan *shrink*.

**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



MUHAMAD RAPLI

085771641023 | mrapli883@gmail.com | <https://www.linkedin.com/in/muhammad-rapli-015a712b8/>

Jl Angsa Malaka no 23 Beji, Kec Beji timur, Kota Depok, 16422

Saya mahasiswa aktif di Politeknik Negeri Jakarta, jurusan Teknologi Rekayasa Cetak dan Grafis 3D. memiliki pengalaman dalam industri percetakan di bidang prepress dan desain marketing. Mampu menggunakan perangkat lunak desain grafis (Adobe Creative Suite) untuk menghasilkan desain yang menarik dan efektif. Memiliki keterampilan komunikasi yang baik, mampu berkolaborasi efektif dengan tim kreatif, klien, untuk memastikan hasil akhir yang memuaskan.

Work Experiences

BMW ASTRA - Jakarta Utara Sunter

Nov 2023 - May 2024

Desain Marketing Departmen

- Membantu merancang materi pemasaran visual seperti brosur, banner, dan postingan media sosial
- Membantu menyiapkan materi pameran dan acara promosi
- Membantu mengoptimalkan desain untuk berbagai platform digital
- Belajar dan menerapkan pedoman branding BMW dalam semua desain

Pendidikan

SMK PUTRA BANGSA DEPOK - Depok, Indonesia

Jul 2018 - Aug 2022

SMK in Multimedia

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA - Depok, Indonesia

D4 in Program Studi Teknologi Rekayasa Cetak Grafis 3D

Pengalaman Organisasi

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nov 2023 - Present

Ketua Divisi Manager PNJ Esport

- Merekrut dan mengelola pemainMenyusun jadwal latihan dan kompetisi
- Berpartisipasi dalam inisiatif pengembangan esport
- Mengikuti tren industri dan adaptasi strategi
- Memastikan tim mematuhi aturan liga dan turnamen

BMW Astra Joyfest - Sentul, Bogor, Jawa Barat

- Present

Crew

- Menginput data customer untuk dibagikan Goodiebag
- Mmberikan Goodiebag kepada customer
- Menjaga booth Foodcourt
- Menjaga Kids Playground

MSL (MLBB STUDENT LEADER), POLITEKNIK NEGERI JAKARTA - Depok , Jawa Barat

Sep 2023 - Present

Ketua MSL

- Membuat Event Dikampus Politeknik Negeri Jakarta
- Menjadi MC di event MSL
- Membuat Desain Tournament menggunakan Adobe
- Membuat Bracket Tournament Menggunakan Challonge
- Mengerjakan Report After Tournament menggunakan excel

Kemampuan, Keahlian dan Prestasi

- **Prestasi** (2023): Runner Up Erafone National Tournament - PIK 2, Champion 1st at Spartan Event Politeknik Negeri Jakarta, Runner Up 2nd Pandora at Politeknik Negeri Jakarta
- **Soft Skills** :: Kemampuan beradaptasi dalam tim ,Mampu bekerja sama dengan tim, Berkomunikasi dengan baik,
- **Hard Skills** :: Adobe Creative Suites (Adobe Photoshop, Illustrator, Indesign, Animate) & Microsfot Office (Word,Excel,PowerPoint,Visio)
- **Projects 2022**: Membuat Proyek Kalender Tahun 2023 sebagai tugas akhir Mata kuliah Cetak Offset
- **Kompetensi**: Junior Graphic Desain, Mendesain Poster Partai & Stand Banner, dengan tema yang ditentukan



© 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

RISALAH PERBAIKAN SKRIPSI Ujian Sidang Skripsi pada Tanggal 26 Juni 2025

Nama Mahasiswa : Muhamad Rapli
NIM : 2106311031
Pembimbing I : Rachmah Nanda Kartika , S.T., M.T.
Pembimbing II : Heribertus Rudi K, S.T., M.Sc.Eng.
Penguji I : Emmidia Djonaedi S.T, M.T,M.BA
Penguji II : Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.

Penguji	Komentar / Saran	Jawaban penulis	Perbaikan pada skripsi
Penguji I Emmidia Djonaedi S.T, M.T,M.BA	Hasil analisa di bab 4 tidak ada bukti wawancara sehingga diharuskan mengganti metode penelitian agar data yang dihasilkan valid	Terimakasih Ibu atas saran dan masukan nya saya akan mengganti metode penelitian	Mengganti metode <i>failure mode effect and analysis</i> FMEA menjadi metode <i>risk assessment matrix</i> RAM,
Penguji II Yoga Putra Pratama, S.T. M.T.	Terdapat kesalahan pada flowchart pada Bab III.	Terimakasih bapak atas komentarnya, saya akan merevisi flowchart yang perlu diperbaiki pada Bab III.	Dilakukan perbaikan dengan menghapus bagian alat dan bahan di flowchart pada Bab III
	Terdapat kesalahan pada bagian text dan gambar di bab 2, seharusnya penjelasan dahulu baru gambar	Terimakasih bapak atas komentarnya, mohon maaf saya segera memperbaiki urutan text dan gambarnya	Melakukan perbaikan pada isi bab 2 yang dimana saya isi dengan text dahulu setelah itu gambar.



© 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

Masih terdapat beberapa penulisan yang perlu di perbaiki pada skripsi ini.	Terimakasih bapak atas masukannya, saya akan melakukan pengecekan ulang seluruh skripsi saya, dan memperbaiki kesalahannya atau kekurangan yang terdapat pada skripsi saya.	Melakukan pengecekan ulang secara menyeluruh dan memperbaiki kesalahan seperti font, gambar, keterangan gambar, dan yang lainnya.
--	---	---

Depok, 30 Juni 2025

Mengetahui,

Pembimbing I

Rachmah Nanda Kartika S.T.,M.T.,
NIP. 199206242019032025

Pembimbing II

Heribertus Rudi K. S.T.,M.Sc.Eng.,
NIP. 198201032010121002

Mahasiswa

Muhamad Rapli
NIM. 2106311031



© 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



iThenticate®

Similarity Report ID: oid:3618:103320199

PAPER NAME

PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI P
ADA PROSES PENGEMASAN BUKU MEN
GGUNAKAN MESIN SHRINK TURNITIN.p
df

AUTHOR

Muhamad Rapli

WORD COUNT

6697 Words

CHARACTER COUNT

42262 Characters

PAGE COUNT

37 Pages

FILE SIZE

794.6KB

SUBMISSION DATE

Jul 3, 2025 12:46 PM GMT+7

REPORT DATE

Jul 3, 2025 12:46 PM GMT+7

20% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 19% Internet database
- 8% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 0% Submitted Works database

Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Quoted material



© 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



Similarity Report ID: oid:3618:103320199

20% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 19% Internet database
- 8% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 0% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	pdfs.semanticscholar.org	2%
	Internet	
2	e-journal.nalanda.ac.id	1%
	Internet	
3	repository.uin-suska.ac.id	<1%
	Internet	
4	journal.mediapublikasi.id	<1%
	Internet	
5	jurnal.sttmcileungsi.ac.id	<1%
	Internet	
6	repository.its.ac.id	<1%
	Internet	
7	123dok.com	<1%
	Internet	
8	eprints.umm.ac.id	<1%
	Internet	

Sources overview



© 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



iThenticate®

Similarity Report ID: oid:3618:103320199

9	diklatkerja.com	Internet	<1%
10	Sudi Utomo, Yuning Widiarti, Priyambodo Nur Ardi Nugroho, Intan Eka ...	Crossref	<1%
11	id.123dok.com	Internet	<1%
12	repository.unej.ac.id	Internet	<1%
13	repository.ub.ac.id	Internet	<1%
14	library.binus.ac.id	Internet	<1%
15	media.neliti.com	Internet	<1%
16	repository.wima.ac.id	Internet	<1%
17	dspace.uui.ac.id	Internet	<1%
18	idec.ft.uns.ac.id	Internet	<1%
19	pt.scribd.com	Internet	<1%
20	Dwi Febriyan Rizal Anshori, Trisnowati Rahayu, Ardhiana Puspitacandri...	Crossref	<1%



© 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

Persetujuan Mengikuti Ujian Sidang

Yang bertanda tangan di bawah ini

1. Rachmah Nanda Kartika S.T., M.T.
2. Heribertus Rudi K, S.T., M.Sc.Eng

Sebagai pembimbing mahasiswa

Nama : Muhamad Rapli

NIM : 2106311031

Prodi : Teknologi Rekayasa Cetak dan Grafis 3 Dimensi

Menyatakan bahwasanya mahasiswa tersebut di atas telah memenuhi syarat dan siap mengikuti ujian sidang Skripsi.

Depok, 18 Juni 2025

Pembimbing Materi

Rachmah Nanda Kartika S.T., M.T.
NIP. 199202642019032025

Pembimbing Teknis

Heribertus Rudi K, S.T., M.Sc.Eng
NIP. 198201032010121002