



© 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

ANALISIS KERUSAKAN PLATE UNTUK MEMINIMALISIR WASTE

PLATE PADA PROSES PRODUKSI

(STUDI KASUS: PT XYZ)



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

LAPORAN SKRIPSI

ROBY MARTIYANTO

1806411018

TEKNOLOGI INDUSTRI CEETAK KEMASAN

JURUSAN TEKNIK GRAFIKA PENERBITAN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

ANALISIS KERUSAKAN PLATE UNTUK MEMINIMALISIR WASTE

PLATE PADA PROSES PRODUKSI

(STUDI KASUS: PT XYZ)



1806411018

TEKNOLOGI INDUSTRI CEETAK KEMASAN

JURUSAN TEKNIK GRAFIKA PENERBITAN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022

Hak Cipta :

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

LEMLBAR PERSETUJUAN

ANALISIS KERUSAKAN PLATE UNTUK MEMINIMALISIR NILAI PRODUKTIVITAS PADA PROSES PRODUKSI (STRUDI KASUS : PT XYZ)

Disetujui,

Depok 01 Agustus 2022

Dosen Pembimbing I

Saeful Imam, ST., MT
NIP. 198607202010121004

..Dosen Pembimbing II

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

Ketua Program Studi

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan 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

ANALISIS KERUSAKAN PLATE UNTUK MEMINIMALISIR WASTE PADA PROSES PRODUKSI (STUDI KASUS : PT XYZ)

Disetujui:

Depok, 10 Agustus 2022

Penguji I

Dra. Wiwi Prastiwinarti, S.Si., M.M.

NIP. 196407191997022001

Penguji II

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

NIP. 198408192019032012

Ketua Program Studi

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

197308111999032001

Ketua Jurusan



Dra. Wiwi Prastiwinarti, S.Si., M.M.

NIP. 196407191997022001



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

Pembimbing Laporan Skripsi

Judul Skripsi:

**ANALISIS KERUSAKAN PLATE UNTUK MEMINIMALISIR WASTE
PLATE PADA PROSES PRODUKSI (STUDI KASUS: PT XYZ)**

Mahasiswa

Nama : Roby Martiyanto
NIM : 1806411018
Program Studi : Teknologi Industri Cetak Kemasan

Dosen Pembimbing

Pembimbing Materi : Saeful Imam, ST., MT
NIP : 198607202010121004
Pembimbing Teknis : Muryeti, S, Si., MSi
NIP : 197308111999032001

**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

DATA MAHASISWA

Nama Lengkap : Roby Martiyanto
NIM : 1806411018
Program Studi : Teknologi Industri Cetak Kemasan
Tempat, Tanggal Lahir : Cilacap, 19 Maret 2000
Alamat Rumah : Perumahan Telaga kahuripan gugus Candraloka
BB4 no 9, Kecamatan kemang-Kabupaten Bogor
Telepon Seluler : 0812-8397-7834
E-mail : roby.martiyanto.tgp18@mhsw.pnj.ac.id

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Roby Martiyanto



Hak Cipta :

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul

ANALISIS KERUSAKAN PLATE UNTUK MEMINIMALISIR WASTE PLATE PADA PROSES PRODUKSI (STUDI KASUS: PT XYZ)

Merupakan hasil studi Pustaka, penelitian lapangan dan tugas karya akhir saya sendiri, dibawah bimbingan Dosen Pembimbing yang telah ditetapkan oleh pihak jurusan Teknik Grafika 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, 1 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Roby Martiyanto

NIM: 1806411018



ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai Analisis Kerusakan *Plate* Untuk Meminimalisir *Waste Plate* Pada Proses Produksi (studi kasus: PT XYZ). Kerusakan pada *plate* yang terjadi membuat *waste* tinggi pada perusahaan sehingga perlu dilakukan penelitian untuk meminimalisir *waste* pada *plate* tersebut. Penelitian ini menggunakan metode *seventools* dan FMEA yang digunakan untuk mengidentifikasi penyebab cacat dominan, menganalisis akar permasalahan *defect* dan merancang tindakan korektif. Berdasarkan data diidentifikasi permasalahan pada pengajuan *plate* yaitu raster pada *plate* tidak sesuai, *plate* bergaris, dan *plate* berbintik. Pengajuan *defect plate* antara lain yaitu *plate* berbintik sebesar 16.52%, *plate* bergaris sebesar 23.48%, dan raster pada *plate* tidak sesuai sebesar 43.48%. Cacat tersebut disebabkan oleh beberapa faktor permasalahan seperti manusia, mesin, metode, material, dan lingkungan. Berdasarkan pengolahan data dengan menggunakan FMEA, diidentifikasi bahwa penyebab cacat tertinggi pada jenis cacat raster pada *plate* tidak sesuai adalah kurangnya sistem informasi dengan nilai RPN 432. Penyebab jenis cacat tertinggi pada jenis cacat *plate* bergaris dan *plate* berbintik adalah material yang digunakan tidak sesuai standar dengan nilai RPN 288 dan 180. Rancangan tindakan korektif yang diusulkan adalah membuat catatan tambahan untuk setiap job yang berisikan keterangan teknis, melakukan pengecekan saat material datang dari *supplier* dan sebelum digunakan saat produksi.

Kata Kunci : FMEA, pengendalian kualitas, *plate*, *seventools*, *waste*

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



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

ABSTRACT

An analysis has been carried out with the title plate damage to minimize plate waste in the production process (case study: PT XYZ). Damage to the plate that occurs makes waste high in the company so research needs to be done to minimize waste on the plate. This study uses seventools and FMEA methods which are used to identify the causes of dominant defects, analyze the root causes of defects and design corrective actions. Based on the data, problems were identified in the filing of the plate, namely the raster on the plate did not match, the plate was striped, and the plate was speckled. The defect plate submissions include 16.52% speckled plate, 23.48% striped plate, and 43.48% inappropriate raster plate. These defects are caused by several factors such as human, machine, method, material, and environmental problems. Based on data processing using FMEA, it was identified that the cause of the highest defect in the type of raster defect on the unsuitable plate was the lack of an information system with an RPN value of 432. The cause of the highest type of defect in the type of striped plate defect and speckled plate was the material used was not in accordance with the standard value. RPN 288 and 180. The proposed corrective action plan is to make additional notes for each job containing technical information, to check when the material arrives from the supplier and before it is used during production.

KeyWord: FMEA, quality control, seventools, waste

**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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmatnya sehingga saya sebagai penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**analisis kerusakan palte untuk meminimalisir waste plate pada proses produksi (studi kasus: pt xyz)**” ini dengan baik

Skripsi ini didedikasikan oleh penulis untuk perkembangan dalam dunia grafika, khususnya dalam perkembangan cetak flexografi. Skripsi ini hanyalah sebagian kecil ilmu yang dapat penulis berikan untuk memperkaya pengetahuan kita bersama.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagai persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Terapan Packaging Sains prodi Teknologi Industri Cetak Kemasan, Jurusan Teknik Grafika Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta. Pada kesempatan kali ini penulis juga ingin mengucapkan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung turut membantu penyelesaian skripsi ini.

1. Bapak Dr. sc. H. Zainal Nur Arifin, Dipl-Ing. HTL, M.T selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Ibu Dra. Wiwi Prastiwinarti, S. Si., MM selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika Penerbitan
3. Ibu Muryeti, S. Si. M.Si. selaku pembimbing teknis dan Ketua Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan



4. Bapak Saeful Imam, MT. Selaku dosen pembimbing yang dengan sabar telah mendampingi, membimbing dan memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
5. Seluruh dosen, staff, dan karyawan di Jurusan Teknik Grafika Penerbitan, khususnya Bapak Taufik Hidayat, Ibu Wida, dan Ibu Khairunisa Wibowo atas segala ilmu pengetahuan dan motivasi yang sudah diberikan.
6. Ibu Ewifiewanty Tjhin selaku Direktur dari tempat data ini diambil, karena telah mengizinkan penulis melakukan penelitian.
7. Admin dan staff produksi ditempat data ini diambil, khususnya Bapak Dani, Bapak Pendi, Bapak Kusro yang telah memberikan waktu dan ilmunya kepada peneliti.
8. Orang tua dan keluarga, terimakasih atas semua doa, kasih sayang, dan dukungannya sehingga penulis mampu berada pada posisi saat ini.
9. Teman-teman kontrakan, khususnya Adam Basith Rizaldi, Anaz Alvian S, Agnes Yohana, Aldy Muhammad A, Dendy Arsy F, dan Bambang A.P yang telah membantu dan memotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman kelas TICK terutama keluarga cermara yaitu Daniel, Bagas, Ulfa, dan Hakim yang telah dengan sabar membantu dan mensupport untuk menyelesaikan skripsi ini
11. Kepada teman-teman SMA khususnya Wildan Jatnika, Febrina R.C, Salsabiila K, Khalista Rania, dan yang lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu

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



© 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

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun, sehingga dapat dijadikan pelajaran dan acuan dalam penulisan skripsi-skripsi selanjutnya. Penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, dunia industri grafika, maupun pihak-pihak yang membutuhkan.

Depok, 01 Agustus 2022





DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Pembatasan Masalah	7
1.4 Tujuan Penulisan	8
1.5 Metode Penulisan	8
1.6 Metode Pengumpulan Data	8
1.7 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II.....	11
LANDASAN TEORI.....	11
2.1 Cetak Flexografi.....	11
2.1.1 Mesin Cetak Cepat.....	11
2.1.2 Mesin Cetak Rotasi	12
2.1.3 Cetak anilin (flexographic printing).....	12
2.2 <i>Plate</i>	12
2.3 Kualitas.....	14
2.3.1 Definisi Kualitas.....	14
2.3.2 Faktor-Faktor yang mempengaruhi kualitas	16
2.3.3 Fungsi kualitas	17
2.4 <i>Seven Tools</i>	17
2.4.1 <i>Check Sheet</i>	18
2.4.3 Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone</i>).....	19

Hak Cipta :

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



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

2.5	<i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	19
2.5.1	Sejarah <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	20
2.5.3	Tujuan <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	20
2.5.4	Manfaat <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	20
2.5.5	Identifikasi Elemen-Elemen Proses <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	21
2.5.6	Langkah Dasar <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	22
2.5.7	Pengukuran nilai <i>Severity, Occurrence, Detection & RPN</i>	22
BAB III	.....	27
METODE PENELITIAN	.....	27
3.1	Rancangan Penelitian	27
3.2	Jenis dan sumber data.....	27
3.2.1	Teknik pengumpulan data	28
3.2.2	Variabel Penelitian	28
3.3	Populasi Penelitian	29
3.4	Tempat dan waktu penelitian.....	29
3.5	Alat dan Bahan	29
3.6	Alur Penelitian.....	30
3.6.1	Studi literatur.....	31
3.6.2	Metode Analisis	31
BAB IV	.....	34
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	.....	34
4.1	Data <i>Defect</i>	34
4.2	Permasalahan Dominan	36
4.3	Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone</i>).....	38
4.4	FMEA & RPN	46
4.4.1	FMEA raster pada <i>plate</i> tidak sesuai	47
4.4.2	FMEA <i>Plate</i> Bergaris.....	50
4.4.3	FMEA <i>plate</i> berbintik	53
4.5	Usulan Perbaikan.....	54
BAB V	.....	62
SIMPULAN DAN SARAN	.....	62



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

5.1	Simpulan.....	62
5.2	Saran.....	64
	DAFTAR PUSTAKA	65
	LAMPIRAN	67





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 GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Plate</i>	13
Gambar 2. 2 Struktur material <i>plate</i> a) konvensional. b) digital.....	14
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	30
Gambar 4. 1 Histogram <i>Plate</i> Sumber : Dokumen Pribadi.....	35
Gambar 4. 2 P-Chart	36
Gambar 4. 3 Diagram Pareto pengajuan <i>plate</i> tahun 2021	37
Gambar 4. 4 Diagram Sebab Akibat Raster pada <i>plate</i> tidak sesuai.....	38
Gambar 4. 5 Diagram Sebab Akibat <i>Plate</i> Bergaris	42
Gambar 4. 6 Diagram Sebab Akibat <i>Plate</i> Berbintik.....	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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Masa Pakai <i>Plate</i>	14
Tabel 2. 2 Tabel <i>Saverity</i>	23
Tabel 2. 3 Tabel <i>Occurance</i>	24
Tabel 2. 4 Tabel <i>Detection</i>	25
Tabel 4. 1 <i>Check Sheet</i> Pembuatan <i>Plate</i> Selama 2021	34
Tabel 4. 2 <i>Check Sheet</i> pengajuan pembuatan <i>plate</i> tahun 2021	34
Tabel 4. 3 Nilai Batas Kendali <i>Plate</i>	35
Tabel 4. 4 FMEA Raster Pada <i>Plate</i> Tidak Sesuai	48
Tabel 4. 5 FMEA <i>Plate</i> Bergaris.....	51
Tabel 4. 6 FMEA <i>Plate</i> Berbintik.....	53
Tabel 4. 7 Urutan nilai RPN	57





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 RUMUS

3.1 Rumus <i>Seven Tools</i>	30
3.2 Rumus <i>Upper Control Limit (UCL)</i>	30
3.3 Rumus <i>Central Line (CL)</i>	30
3.4 Rumus <i>Lower Control Limit (LCL)</i>	30
3.5 Rumus FMEA.....	31





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

Dalam khazanah cetak mencetak grafika dapat dikelompokkan dalam cetak timbul atau cetak tinggi (*flexographic printing*), cetak dalam (*rotogravure printing*), cetak datar (*offset printing*), dan cetak tembus (*stencil printing*) atau cetak saring (*screen printing*) (Indra Sihombing, 2019).

Industri grafika atau percetakan di Indonesia sampai saat ini masih belum mampu untuk menyetarakan diri dengan standar mutu industri grafika internasional, khususnya untuk Asia dan Australia. terebut (Yusnia, 2019). Didukung dengan pernyataan Persatuan Perusahaan Grafika Indonesia (PPGI), bahwa pertumbuhan industri grafika di Indonesia sendiri masih tertinggal 10 tahun dan akibatnya industri grafika Indonesia belum mampu berperan dalam menjawab tantangan pasar global, dimana diperlukannya penelitian-penelitian lanjutan untuk memenuhi standar mutu terebut.

Untuk memperoleh hasil yang baik tentunya harus mempunyai standar kualitas yang tidak diragukan lagi, demi menjaga kualitas dalam suatu perusahaan perlu dilakukannya teknik-teknik pengendalian kualitas, karena tidak semua hasil produksi sesuai dengan standar yang telah di tetapkan. Beberapa standar kualitas yang bisa dilakukan oleh perusahaan dalam upaya menjaga suatu kualitas hasil



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

produksi diantaranya standar kualitas bahan baku yang akan digunakan, standar kualitas proses produksi, standar kualitas barang setengah jadi, standar administrasi, pengepakan dan pengiriman produk akhir sampai ke tangan konsumen (Roni, 2021).

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang grafika dan termasuk dalam jenis cetak tinggi (*flexographic printing*), dimana percetakan ini terfokus untuk mencetak label-label pada suatu kemasan. Dimana label tersebut terdapat pada produk perawatan kesehatan, kecantikan, ban, makanan dan minuman, mainan, label baterai dan produk lainnya. Pada umumnya produk-produk ini dicetak pada material perekat, baik kertas (*sticker*) maupun *film substrate*. Dimana proses cetak menggunakan acuan berupa plate cetak.

Plate merupakan acuan cetak yang terdiri dari bagian cetak dan bagian non cetak, dimana bagian cetak merupakan bagian yang terkena tinta dan terjadi proses alih tinta, sedangkan bagian non cetak merupakan bagian yang tidak terkena tinta.

Plate flexografi merupakan *plate* yang fleksibel serta umumnya terbuat dari bahan *rubber* dan *photopolymer* yang dimana memiliki ketebalan 1,7 mm dengan ukuran yang disesuaikan dengan mesin. Untuk harga *plate* sendiri dijual per-pcs dalam ukuran plano dengan harga 1,6 juta rupiah.

Dimana pada tahun 2021 terdapat data pengajuan pembuatan *plate* baru, pada pengajuan ini terdapat beberapa jenis permasalahan pada *plate* yang sering dijumpai dimulai dari *plate* yang bolong terkena butiran pasir, tinta yang tidak mau menempel, *plate* bergaris, *plate* sobek, serta raster pada *plate* yang sudah tidak sesuai. Untuk *plate* sendiri mempunyai masa pakai yang telah ditetapkan oleh

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

perusahaan, dimana *plate* dengan jenis solid mempunyai masa pakai 10x dengan panjang cetak hingga 60.000 meter, untuk *plate* jenis raster mempunyai masa pakai 10x dengan panjang cetak hingga 20.000 meter, dan untuk *plate* raster halus mempunyai masa pakai 10x dengan panjang cetak hingga 10.000 meter. Dengan begitu *plate-plate* yang sudah melewati batas pemakaian dari masa pakai ataupun panjang cetaknya sudah harus diganti, hal ini dikarenakan dapat mempengaruhi kualitas *plate* itu sendiri yang nantinya akan berdampak pada hasil cetakan. Faktor penyebab dari permasalahan tadi bisa disebabkan oleh manusia, mesin, material serta metode kerja yang digunakan dari tempat tersebut, seperti kelalaian manusia saat pemasangan dan pelepasan *plate* dari *gear*, proses pencucian *plate* yang tidak sesuai dengan prosedur, serta pemakaian pada mesin yang dirasa kurang pas sehingga menyebabkan terjadinya kerusakan pada *plate*.

Dengan begitu akan berpengaruh terhadap proses produksi yang memiliki produktivitas rendah, dikarenakan 66,4% *plate* mengalami pengajuan yang berasal dari kerusakan pada *plate*. Selama tahun 2021 terdapat 173 *plate* yang dibuat dan terjadi 115 *plate* pengajuan pembuatan dikarenakan kerusakan pada *plate*. Hal ini berpengaruh terhadap produksi dikarenakan terjadinya *overcost* pada perusahaan dan berpengaruh pada waktu produksi yang akan berakibat pada kestabilan produksi yang telah dijaga oleh perusahaan. Dengan begitu perusahaan berpotensi mengalami kerugian yang cukup besar.

Pada penelitian sebelumnya terdapat peneliti yang menggunakan metode *seven tools* dan FMEA, dan menjadi acuan untuk penulis melakukannya penelitian ini. Pada metode *seven tools* dapat menganalisis penyebab-penyebab dari suatu

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

masalah, dimana terdapat 53.406 eksemplar dengan rata rata kecacatan sebanyak 482 eksemplar. Berdasarkan data kecacatan tersebut terdapat beberapa permasalahan seperti kertas terpotong, kertas rusak, warna pudar, cetakan kotor, dan cetakan kabur. Serta faktor-faktor yang mempengaruhinya yaitu manusia, mesin, metode dan material. Faktor kelalaian manusia disebabkan karena kurang telitinya operator saat melakukan produksi, untuk faktor mesin yang dikarenakan usia mesin yang sudah terbilang tua sehingga sering terjadinya permasalahan permasalahan yang disebabkan oleh mesin, sedangkan faktor metode terjadi permasalahan akibat tempat penyimpanan rol-rol kertas yang tidak baik karena tidak sesuai dengan standar tempat menyimpan kertas seperti kelembapan dan suhu ruang yang tidak pas serta tempat penyimpanan *plate* yang tidak baik sehingga dapat menyebabkan plat terjadi kecacatan seperti *plate* bergaris, *register* kertas bergeser dan lain lain, serta untuk faktor material yaitu terjadi permasalahan akibat rol kertas yang suka terpotong dikarenakan tersangkut oleh mesin (Ulkhag, 2019).

Penelitian kedua pada metode *seven tools* dapat menganalisis penyebab-penyebab dari suatu masalah dimana terdapat 10 jenis reject yaitu diameter *guide valve* seret, bocor *valve ex*, diameter lubang *lifter* minus, bocor *valve in*, diameter lubang *lifter plus*, *dowel hold camfer* blong, *drill* busi patah, *guide valve* jatuh, *guide valve double*, dan *guide* patah. Dari permasalahan tersebut *defect* yang dominan yaitu pada *guide valve* seret yang diakibatkan *tool remer* tumpul dan sudah mengalami *life time*. Dimana diperlukannya usulan perbaikan yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor manusia yang dimana kurangnya ketelitian serta pelatihan terhadap operator, faktor bahan yang dimana perlu di lakukan pengecekan

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

terhadap material agar tidak mengganggu jalannya produksi jika terjadi permasalahan pada mesin, faktor metode dimana perlu dilakukannya pengecekan kembali sebelum memulai proses, faktor mesin dimana perlu dilakukannya perawatan rutin serta dilakukannya pengecekan sebelum memulai proses. Dari faktor-faktor yang telah disebutkan dapat dijadikan usulan perbaikan sehingga tidak terjadi kembali permasalahan yang sama (Murwan, 2020).

Penelitian berikutnya menjelaskan bahwa metode FMEA dapat menganalisis penyebab-penyebab dari suatu masalah, dimana terdapat 53.406 eksemplar dengan rata-rata kecacatan sebanyak 482 eksemplar. Berdasarkan data kecacatan tersebut terdapat beberapa permasalahan seperti kertas terpotong, kertas rusak, warna pudar, cetakan kotor, dan cetakan kabur. Serta faktor-faktor yang mempengaruhinya yaitu manusia, mesin, metode dan material. Faktor kelalaian manusia disebabkan karena kurang telitinya operator saat melakukan produksi, untuk faktor mesin yang dikarenakan usia mesin yang sudah terbilang tua sehingga sering terjadinya permasalahan yang disebabkan oleh mesin, sedangkan faktor metode terjadi permasalahan akibat tempat penyimpanan rol-rol kertas yang tidak baik karena tidak sesuai dengan standar tempat menyimpan kertas seperti kelembapan dan suhu ruang yang tidak pas serta tempat penyimpanan *plate* yang tidak baik sehingga dapat menyebabkan plat terjadi kecacatan seperti *plate* bergaris, *register* kertas bergeser dan lain-lain, serta untuk faktor material yaitu terjadi permasalahan akibat rol kertas yang suka terpotong dikarenakan tersangkut oleh mesin (Ulkhag, 2019).

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Pada metode FMEA dapat menganalisis penyebab-penyebab dari suatu masalah dimana terdapat 10 jenis reject yaitu diameter *guide valve* seret, bocor *valve ex*, diameter lubang *lifter* minus, bocor *valve in*, diameter lubang *lifter plus*, *dowel hold camfer* blong, *drill* busi patah, *guide valve* jatuh, *guide valve double*, dan *guide* patah. Dari permasalahan tersebut *defect* yang dominan yaitu pada *guide valve* seret yang diakibatkan *tool remer* tumpul dan sudah mengalami *life time*. Dimana diperlukannya usulan perbaikan yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor manusia yang dimana kurangnya ketelitian serta pelatihan terhadap operator, faktor bahan yang dimana perlu di lakukan pengecekan terhadap material agar tidak mengganggu jalannya produksi jika terjadi permasalahan pada mesin, faktor metode dimana perlu dilakukannya pengecekan kembali sebelum memulai proses, faktor mesin dimana perlu dilakukannya perawatan rutin serta dilakukannya pengecekan sebelum memulai proses. Dari faktor-faktor yang telah disebutkan dapat dijadikan usulan perbaikan sehingga tidak terjadi kembali permasalahan yang sama (Murwan, 2020).

Pada metode FMEA menemukan hasil identifikasi berupa *waste* yang dominan adalah *overproduksi* yang di sebabkan pada bagian *pre-case raw material* dibuat dengan menggunakan kapasitas mesin bukan berdasarkan permintaan sehingga terjadinya penumpukan *finish good* di *warehouse* serta *waste* yang kedua adalah *defect* dikarenakan mesin yang sudah tua dan tidak rutin dilakukannya perawatan sehingga performa mesin tersebut yang kurang optimal. (Kholil, 2017).

Dengan metode FMEA dapat menentukan permasalahan utama dengan melaukan pembobotan pada nilai Severity, Occurance, dan Detection. Hasil

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

pembobotan tersebut ditentukan dari nilai Risk Priority Number tertinggi sebesar 144 pada indikator Dies Upper Cap Knalpot Motor. Usulan perbaikan berdasarkan permasalahan tadi berupa penambahan *stopper* untuk mempermudah operator menentukan titik awal proses dan penurunan *defect burry* sangat signifikan (muhaizir, 2020)

Berdasarkan penjabaran dari penelitian terdahulu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis permasalahan perusahaan *waste* pada *plate* yaitu FMEA dan *seven tools*, dimana sudah membuktikan bahwa kedua metode tersebut bisa untuk menyelesaikan permasalahan serupa pada industri. Penelitian ini bermaksud untuk menganalisis dampak dari permasalahan yang terjadi pada *plate* serta memberikan usulan perbaikan pada permasalahan yang diprioritaskan berdasarkan nilai RPN yang didapat menggunakan metode FMEA.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini mengenai bagaimana analisis kerusakan *plate* untuk meminimalisir *waste plate* pada proses produksi (studi kasus: PT XYZ) yaitu usulan perbaikan mengenai kerusakan pada *plate* di PT XYZ?

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penulisan skripsi ini lebih terarah dan permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas, maka perlu dilakukan Batasan masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada PT XYZ
2. Penelitain dilakukan terhadap *plate* dengan merk X



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

3. Penelitian dilakukan di bagian produksi dan prepress, menggunakan data pengajuan pembuatan *plate* pada produksi dan data keluar masuknya *plate* pada prepress.

1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan ini adalah

1. Mengidentifikasi jenis *defect* yang terjadi dari pengajuan pembuatan *plate*
2. Mengetahui *defect* dominan pada *plate* yang terjadi pada tahun 2021 menggunakan metode *seventools* berdasarkan data pengajuan pembuatan *plate* pada bagian produksi
3. Menganalisis akar masalah dari *defect plate* tersebut menggunakan metode *seventools*
4. Mengidentifikasi dan melaksanakan tindakan korektif untuk mengatasi permasalahan yang paling serius menggunakan metode FMEA

1.5 Metode Penulisan

Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah bentuk penelitian yang dilakukan secara sistematis, terstruktur, serta terperinci. Pada pelaksanaannya, metode ini fokus pada penggunaan angka, tabel, dan grafik untuk menampilkan hasil berupa data pengujian atau informasi yang diperoleh untuk dijadikan sebuah kesimpulan.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini yaitu :



© 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

1. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara pengujian berdasarkan pengamatan langsung *plate* yang akan di teliti pada proses produksi, tempat pengeksposan *plate*, serta tempat persiapan berupa tempat penyimpanan dan pencucian *plate*.

2. Metode Wawancara

Semua data pendukung yang berkaitan dengan penelitian ini di peroleh dari hasil wawancara langsung dengan pembimbing di perusahaan, karyawan ataupun operator di perusahaan. Selain itu dosen yang berkompeten dalam bidang Flexo.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini dijabarkan secara sistematis yang terdiri dari 5 (lima) bab. Adapun susunan bab-bab tersebut sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah tujuan penulisan yang berkaitan dengan judul skripsi ini. Selain itu juga dijelaskan metode pengumpulan data dan metode penulisan agar skripsi ini tersusun secara sistematis dan berdasarkan data dari sumber yang akurat.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini merupakan bab yang berisi teori-teori pendukung beserta penjelasannya sebagai acuan untuk menganalisis hasil dari penelitian pada skripsi ini. Bab ini berisi mengenai teori dan juga penjelasan mengenai teori-teori pendukung untuk skripsi ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.



© 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

Pada bab ini merupakan bab yang berisi tentang penjelasan metode metode terkait dalam penyusunan skripsi

BAB IV ANALISIS PENYEBAB KECACATAN PADA SCREEN

Bab ini menjabarkan tentang akar-akar permasalahan pada *plate*, analisis kecacatan pada *plate* serta usulan perbaikan terkait analisis kecacatan

BAB V PENUTUP

Bab ini menguraikan kesimpulan dan saran dari pembahasan mengenai kecacatan pada *plate* yang terjadi di PT XYZ.





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

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Pada bab empat telah dilakukannya identifikasi penyebab *defect* pada pengajuan *plate* di tahun 2021, serta memberika usulan perbaikan menggunakan *seven tools* dan FMEA. maka dapat disimpulkan bahwa:

Adapun identifikasi jenis *defect* yang terjadi dari pengajuan *plate* sebagai berikut:

1. Jenis *defect* yang terjadi pada pengajuan *plate* terdiri dari raster pada *plate* tidak sesuai, *plate* bergaris, *plate* berbintik dan *plate* sobek
2. *Defect* yang terjadi pada pengajuan *plate* setelah dilakukan identifikasi telah mendapatkan data berupa raster pada *plate* tidak sesuai dengan 43,48 persen, *plate* sobek dengan 16,52 persen, *plate* bergaris dengan 23,48 persen dan terakhir *plate* berbintik dengan 16,52 persen. Dengan begitu dapat disimpulkan jenis *defect* dominan pada pengajuan *plate* selama tahun 2021 adalah raster pada *plate* tidak sesuai dengan jumlah persentase sebesar 43,48 persen.
3. Berdasarkan jenis *defect* yang dijelaskan, telah dilakukannya analisis akar-akar permasalahan dan dapat disebutkan sebagai berikut:
 - a. Permasalahan raster pada *plate* tidak sesuai. Hal ini dapat diketahui melalui akar-akar permasalahan sebagai berikut: Kelalaian operator,



© 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

- b. tekanan tidak sesuai, kebersihan tempat kerja, perawatan mesin tidak konsisten, dan kualitas material tidak sesuai
 - c. Permasalahan *plate* bergaris dapat diketahui melalui akar-akar penyebab persalahan sebagai berikut: Kelalaian operator, perawatan mesin tidak konsisten, *anilox* berkerak (bermasalah), part yang harus diganti, material cetak keriput, cara penyimpanan *plate* yang kurang sesuai, tekanan tidak sesuai, tempat penyimpanan *plate* sementara terbatas, dan lokasi kerja kotor.
 - d. Permasalahan *plate* berbintik dapat diketahui melalui akar-akar penyebab permasalahan sebagai berikut: Kelalaian operator, perawatan mesin tidak konsisten, kualitas material tidak sesuai, tekanan tidak sesuai, dan kebersihan tempat kerja.
4. Dari ketiga permasalahan raster pada *plate* tidak sesuai, *plate* bergaris, dan *plate* berbintik terdapat faktor yang dominan pada setiap permasalahan yakni:
- a. Raster pada *plate* tidak sesuai memiliki masalah yang dominan berupa kurangnya sistem informasi. Hal ini terlihat pada faktor dominan yang terjadi karena kurangnya informasi. Dengan begitu diperlukan catatan tambahan pada job yang telah tersedia. Catatan tersebut membuat informasi tambahan berupa catatan teknis beserta kendala-kendala yang sering terjadi pada setiap job.
 - b. *Plate* bergaris memiliki masalah dominan berupa material cetak keriput. Pada material cetak yang keriput dapat diatasi dengan memastikan material yang datang dari *supplier* tidak terjadi kecacatan dan kotoran yang terdapat pada material.



Hak Cipta :

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

- c. *Plate* berbintik memiliki masalah dominan berupa kualitas material tidak sesuai. Pada kualitas material cetak tidak sesuai, dapat diatasi dengan memastikan material yang datang dari *supplier* tidak terdapat kendala seperti material cetak yang kotor dan material yang terlipat.

5.2 Saran

Setelah melalui beberapa proses dalam penelitian analisis kerusakan *plate* untuk meminimalisir nilai produktivitas pada proses produksi (studi kasus: PT XYZ) terdapat berupa:

1. Dalam melakukan analisis kerusakan *plate*, perusahaan dapat melakukan usulan tindakan yang telah diberikan oleh penulis, dengan begitu diharapkan mampu meminimalisir kecacatan pada *plate* dan memperbaiki nilai produktivitas pada proses produksi.
2. Dalam analisis kerusakan diperlukannya pembaruan terhadap metode-metode yang lebih relevan, dan dimana dapat membuat industri menjadi lebih baik lagi dan dapat bersaing dengan industri yang berada di Asia.



DAFTAR PUSTAKA

- Afendi Achmad Ruslan, (2021), UPAYA KOMITE DALAM PENINGKATAN PRESTASI MADRASAH (Studi Kasus Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Paser), E-ISSN : 2621-2404,P-ISSN:2907-3003
- Budi Puspitasari, Nia,Ganesstri Padma Arianie,., Purnawan Adi Wicaksono. (2017). Analisis Identifikasi Masalah Dengan Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analisis (FMEA) dan Risk Priority Number (RPN) Pada sub Assembly Line (Studi Kasus: PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia). J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri, Vol. 12, No. 2, Mei 2017.
- Dian Putri aulia, Wahyudin, 2020. Analisis Kualitas Produk OilpumpMenggunakan Metode Basic Seventools Dalam Upaya Meminimalisir Produk Cacat di PT. Jaya Prakarsa. DOI:10.5281/zenodo.6357695
- Fransiscus Lumbantoruan,Roni,.,Septia Ardiani,.,Untung Basuki. (2021). Analisis Kualitas Cetak Kemasan Dengan Sistem Pembuatan Pelat CTF dan CTCP Menggunakan Material Kertas Duplex, Jurnal Kreator: Politeknik Negeri Media Kreatif Vol. 4, No. 1, April 2021, hal. 41-47
- Galingging Rumbel, Ali Ferdiansyah. (2020). Analisis Kualitas Cetak Raster pada Kemasan Karton Gelombang (Corrugated Box) dengan Teknologi Cetak Fleksografi. Jurnal Magenta, STMK Trisakti - Vol. 4 | No. 02 | Juli 2020.
- Georg Schender (2020), Perihal Cetak Mencetak, cet- 19. Kanisius, Jawa Timur
- Hetharia, Dorina. (2009), Penerapan Fuzzy Analytic Hierarchy Proses Dalam Metode Multi Attribute Failure Mode Analisis Untuk Mengidentifikasi Penyebab Kegagalan Potensial Pada Proses Produksi, J@TI Undip, Vol IV, No 2, Mei 2009
- Kholil, Muhammad, Rudini Mulya. (2017), Minimasi Waste dan Usulan Peningkatan Efisiensi Proses Produksi MCB (Mini Circuit Breaker) Dengan Pendekatan Sistem Lean Manufacturing (Di PT Schneider Electric Indonesia), Jurnal PASTI Volume VIII No 1, 44 – 70
- Mujiya Ulhaq M., Susatyo N. W, Pramono, Rifky Halim.(2019). Aplikasi Seven Tools Untuk Mengurangi Cacat Produk Pada Mesin Communita di PT. Masscom Graphy. Semarang, Jurnal PASTI Volume XI No. 3, 220 – 230
- S Hassan, M S Yusof, (2017), Investigation of Carbon Nanotube Ink with PDMS Printing Plate on Fine Solid Lines Printed by Micro-flexographic Printing Method, doi:10.1088/1757-899X/203/1/012017
- Sihombing, Indra,., Darminto Pujotomo (2019). Analisis Penyebab Defect Dengan Menggunakan Metode Failure Mode Effect and Analisis dan Fault Tree analisis Pada Assembly area PT Ebako Nusantara. Universitas Diponegoro
- Sinambela, Yusnia. (2019). Analisis Faktor dan Usulan Perbaikan Kualitas Hasil Cetak Koran Industri Grafika. Juitech/Vol.03/No. 02/Oktober 2019/p-ISSN: 2580-4057/ e-ISSN : 2597-7261
- Tamara Tomašegovi'c, Sanja Mahovi'c Polja'cek, (2020), Effect of the Common Solvents on UV-Modified Photopolymer and EPDM Flexographic Printing Plates and Printed Ink Films, doi:10.3390/coatings10020136

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

- Wahab Wirdayani, (2017), PENGARUH KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN NASABAH INDUSTRI PERBANKAN SYARIAH DI KOTA PEKANBARU, Jurnal Ekonomi Islam-vol 2 No 1
- Widyantoro, Murwan, Solihin,. Rifda Ilahi Rosihan, Ibnu Fajar. (2020). Peningkatan Efisiensi Pada Lini Proses Machining Velg Motor dengan Metode Line Balancing PT. XYZ. Jurnal PASTI, Vol. XIV, No. 1, April 2020, pp.54-64



Hak Cipta :

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

LAMPIRAN

SAVERITY							
Failure Mode	Current Process Control	Nilai				Rata-rata	Keterangan
Raster pada plate tidak sesuai	Kualitas plate pada produksi tidak standart	6	7	6	5	6	6
Plate Bergaris	Kualitas plate pada produksi tidak standart	6	6	5	6	7	6
Plate Berbintik	Kualitas plate pada produksi tidak standart	5	5	5	4	5	4,8

OCCURANTION								
Failure Mode	Current Process Control	Nilai				Rata-rata	Keterangan	
Raster pada Plate Tidak Sesuai	Kelalaian Operator	8	7	6	7	6	6,8	7
	kurangnya kedisiplinan	3	6	5	6	6	5,2	5
	kurangnya penguasaan terhadap job	4	4	4	4	5	4,2	4
	Tekanan pada proses penggunaan plate t	7	7	4	5	7	6	6
	Perawatan mesin tidak konsisten	4	3	2	3	2	2,8	3
	part mesin rusak harus diganti	2	2	1	1	2	1,6	2
	Material terlalu lama digudang	2	1	1	1	2	1,4	1
	Tidak dilakukannya pemeriksaan material	5	6	5	6	6	5,6	6
	Kurangnya sistem informasi	7	8	7	9	8	7,8	8
	Metode yang kurang Sesuai	8	4	2	4	3	4,2	4
	Standart pemakaian plate	7	3	3	1	3	2	2
Plate Bergaris	Kelalaian Operator	8	7	6	6	5	6,4	6
	Tekanan tidak sesuai	7	8	7	6	7	7	7
	perwatan mesin tidak konsisten	6	5	2	6	4	4,6	5
	Anilox berkerak	7	8	8	8	7	7,6	8
	part yang sudah harus diganti	4	5	4	6	3	4,4	4
	Cara penyimpanan plate kurang baik	4	5	5	7	6	5,4	5
	Material cetak keriput	7	8	7	9	8	7,8	8
	Tempat penyimpanan plate sementara terbatas	3	3	5	2	4	3,4	3
lokasi kerja kotor	4	4	4	2	5	3,8	4	
Plate berbintik	Kelalaian Operator	7	6	7	8	7	7	7
	Tekanan tidak sesuai	2	1	2	3	4	2,4	2
	Perawatan mesin tidak konsisten	5	4	5	6	3	4,6	5
	Kualitas material tidak sesuai	7	6	4	7	5	5,8	6
	kebersihan tempat kerja	3	3	5	4	4	3,8	4

Hak Cipta :

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

DETECTION								
Failure Mode	Current Process Control	Nilai				Rata-rata	Keterangan	
Raster pada Plate Tidak Sesuai	diperlukannya pelatihan terhadap job	6	4	2	7	3	4,4	4
	diperlukannya standar tekanan setiap mesin	5	7	6	7	3	5,6	6
	diperlukannya penjadwalan maintenance secara berkala	3	4	5	2	2	3,2	3
	diperlukannya pengecekan part mesin secara berskala	7	5	3	2	3	4	4
	dilakukannya pengecekan dan penggantian terhadap part yang sudah lama	9	7	5	3	2	5,2	5
	dilakukannya pengecekan material sebelum produksi berlangsung	7	6	5	2	5	5	5
	diperlukannya pembuatan catatan berupa informasi kepada shift berikutnya	9	8	9	8	9	8,6	9
	diperlukannya evaluasi terhadap metode yang sudah digunakan	7	2	2	4	3	3,6	4
	diperlukannya evaluasi terhadap standart plate saat ini	3	3	4	3	5	3,6	4
Plate Bergaris	Melakukan briefing dan pengawasan	4	5	7	6	7	5,8	6
	diperlukannya standar tekanan setiap mesin	7	7	8	4	5	6,2	6
	diperlukannya penjadwalan maintenance secara berkala	5	5	3	1	3	3,4	3
	diperlukannya pengecekan terhadap anilox yang akan digunakan	5	2	3	5	2	3,4	3
	diperlukannya pengecekan part mesin secara berskala	6	7	5	3	6	5,4	5
	dilakukannya perbaikan dalam posisi penyimpanan plate	5	6	6	3	5	5	5
	dilakukannya pengecekan terhadap bahan/material yang akan digunakan	6	7	4	7	5	5,8	6
	diperlukannya pengawasan pada ruang penyimpanan plate	5	7	6	5	4	5,4	5
	menjaga kebersihan tempat kerja	4	4	6	5	3	4,4	4

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan 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

Plate berbintik	Melakukan briefing dan pengawasan	5	4	4	6	3	4,4	4
	diperlukannya standar tekanan setiap mesin	6	6	5	4	3	4,8	5
	diperlukannya penjadwalan maintenance secara berkala	5	6	7	4	5	5,4	5
	dilakukannya pengecekan terhadap bahan/material yang akan digunakan	6	7	5	6	4	5,6	6
	menjaga kebersihan tempat kerja	2	3	5	2	3	3	3



CURICULUM VITAE



PROFILE

NAME : Roby Martiyanto
 PLACE OF BIRTHDAY : Cilacap
 DATE OF BIRTHDAY : 19 March 2000
 SEX : Male
 RELIGION : Moslem

Hi my name is Roby Martiyanto, someone that diligent and hardworking, highly motivated to continously develop skill and want to grow professionally

EDUCATION

- 2015-2018 LAB SCHOOL KORNITA IPB
- 2018-NOW State Polytechnic of Jakarta
D-4 of Packaging Printing Industri

ORGANIZATION EXPERIENCE

- Project Officier in event Masa Pendampingan (MAPING) Printing and Publishing Technology 2020
- Project Officier in event Kertas Sampul 2019
- Student Assosiation Printing and Publishing Technology 2019 – 2021

WORK EXPERIENCE

- Pre-Wedding Photographer in 2020
- Wedding Photographer in 2020
- Staff production in Cahaya Jakarta from august 2021- march 2022

SKILL

- MS Office (word,Excel,Power Point)
- Photoshop & Illustrator
- Communicative
- Team Work
- Leadership
- Problem Solver

CONTACT

Address : Telaga Kahuripan,candraloka BB4/9 Parung,Bogor

Email : robby.martiyanto.tgp18@mhs.wpnj.ac.id

Phone number : 081283977834



© 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