

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISIS PENGENDALIAN *DEFECT* CETAK LABEL
PADA MESIN *MARKANDY* DI PT MCC
MENGGUNAKAN PENDEKATAN
***FISHBONE* & FMEA**

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun Oleh:

Mohamad Danu Saputra
2290444018

PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2025

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISIS PENGENDALIAN *DEFECT* CETAK LABEL
PADA MESIN *MARKANDY* DI PT MCC
MENGGUNAKAN PENDEKATAN
***FISHBONE* & FMEA**

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun Oleh:

Mohamad Danu Saputra
2290444018

PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : ANALISIS PENGENDALIAN *DEFECT* CETAK
LABEL PADA MESIN *MARKANDY* DI PT MCC
JAKARTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
FISHBONE & FMEA.
Penulis : Mohamad Danu Saputra
NIM : 2290444018
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim
Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif
pada hari Selasa, tanggal 21 Juli 2025

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Yessy Yerta Situngkir, ST., MM
NIP. 198501262019032007

Anggota 1



Untung Basuki Sp.d,M.M.
NIP. 195604241977101001

Anggota 2



Meisi Riana, S.K.P.G.,M.P.H
NIP. 199105192019032021

Mengetahui, Ketua Jurusan
Teknologi Industri



Dwi Kiyono, S.T., M.Ak., Ph.D
NIP. 195911051990021002

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : ANALISIS PENGENDALIAN *DEFECT* CETAK
LABEL PADAMESIN MARKANDY DI PT MCC
JAKARTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
FISHBONE & FMEA

Penulis : Mohamad Danu Saputra

NIM : 2290444018

Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi: D3)

Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Jakarta, 8 Juli 2025

Pembimbing 1


Meisi Riarna, S.Kp.G.,M.P.H
NIP. 199105192019031007

Pembimbing 2


Angga Dwi Firmanto, S.Si., M.T.
NIP. 199210102022031015

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Teknik Grafika


Meisi Riarna, S.Kp.G.,M.P.H
NIP. 199105192019032021

PENYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

PENYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohamad Danu Saputra
NIM : 2290444018
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknologi Industri
Tahun Akademik : 2022/2025

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul : “ANALISIS
PENGENDALIAN DEFECT CETAK LABEL PADA MESIN MARKANDY DI
PT MCC JAKARTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN FISHBONE & FMEA”

adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain dan bebas dari
plagiarisme.

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini,
saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-
benarnya.

Jakarta, 7 Juli 2023

Yang menyatakan,



Mohamad Danu Saputra

NIM.2290444018

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohamad Danu Saputra
NIM : 2290444018
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknologi Industri
Tahun Akademik : 2022/2025

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“ANALISIS PENGENDALIAN DEFECT CETAK LABEL PADA MESIN MARKANDY DI PT MCC JAKARTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN FISHBONE & FMEA” (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Nonexclusive ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 7 Juli 2023

Yang menyatakan,



Mohamad Danu Saputra

NIM.2290444018

ABSTRACT

This study aims to identify the types of *Defects* that most often appear in the flexography printing process on the *MarkAndy machine* at PT. Multi Color Corporation Jakarta. The results of data collection show that the most dominant *Defect* is *spots*, which are *spots* that appear on the print results. Through *Fishbone* diagram analysis and *FMEA methods*, several root causes were found, such as dirty roll cylinders, limited stock of *spare anilox* rolls, different production environments, and lack of operator accuracy due to fatigue. After these factors were revealed, corrective steps were arranged in the form of routine cleaning of the roll cylinder, management of *spare anilox* roll inventory, and increasing the cleanliness of the production area. It is hoped that these efforts will be able to reduce the frequency of *Defects*, improve the quality of print results, and make the production process more efficient

Keywords: *Types of Defects, Mark Andy Flexography Machine, Fishbone diagram, FMEA method*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis cacat atau *Defect* yang paling sering muncul pada proses cetak flexography pada mesin *MarkAndy* di PT. Multi Color Corporation Jakarta. Hasil pengumpulan data menunjukkan bahwa cacat yang paling dominan adalah *spot*, yaitu bintik bintik yang tampak pada hasil cetakan. Melalui analisis diagram *Fishbone* dan metode *FMEA*, di temukan beberapa akar penyebab seperti, roll *cylinder* yang kotor, keterbatasan stock *anilox* roll cadangan, lingkungan produksi yang berbeda, serta kurangnya ketelitian operator karena kelelahan. Setelah faktor faktor ini terungkap, di susun langkah perbaikan berupa pembersihan roll *cylinder* secara rutin, pengelolaan persediaan *anilox* roll cadangan, dan peningkatan kebersihan area produksi. Di harapkan upaya tersebut mampu menurunkan frekuensi cacat *Defect*, meningkatkan kualitas hasil cetak, dan membuat proses produksi lebih efisien.

Kata Kunci: *Jenis Defect, Mesin Flexography Mark Andy, Diagram Fishbone, Metode FMEA*

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “ANALISIS PENGENDALIAN *DEFECT* CETAK LABEL PADA MESIN *MARKANDY* DI PT MCC JAKARTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN *FISHBONE* & FMEA.”. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Diploma III di Jurusan Teknik Grafika, Program Studi Teknik Grafika, Politeknik Negeri Media Kreatif.

Penulis menyadari dalam menyusun laporan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari beberapa pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

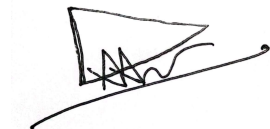
1. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, S.E., M.M. Selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Bapak Dwi Riyono Ph.D. Selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
4. Bapak Widi Sriyanto, S.pD., M.Pd. Selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Industri Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
5. Bu Meisi Riana, S.KP.G., M.KM Selaku Ketua Program Studi Teknik Grafika. Dan Selaku Pembimbing 1 Tugas Akhir.
6. Yayang Ade Suprana, S.T., M.T. Sekretaris Program Studi Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
7. Bapak Angga Dwi Firmanto, S.Si, MT. selaku pembimbing II Tugas Akhir.
8. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Teknologi Industri Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
9. Bu Dinni Octaviani Selaku Pimpinan PT Multi Color Corporation Jakarta
10. Bapak Denta Hadi Utama. Manager prepress PT. Multi Color Corporation Jakarta. Dan selaku Pembimbing Industri

11. Bapak Jendro, bapak Mizan, bapak Supri, Bapak Didin, selaku bagian dari ink teknikal yang telah membimbing saya selama program praktik Industri.
12. Seluruh Karyawan PT. Multi Color Corporation Jakarta yang telah menerima dan membimbing dengan baik selama Praktik Industri
13. Kepada Orang tua saya yang dengan senantiasa selalu mendoakan saya tiada hentinya untuk kelancaran dalam Menyusun tugas akhir ini.

Penulis menyadari laporan tugas akhir ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lebih lanjut.

Jakarta, 6 Juli 2025

Penulis



Mohamad Danu Saputra

NIM : 2290444018

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
PENYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penulisan.....	5
F. Manfaat Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Pengertian <i>Defect</i>	7
B. Klasifikasi Jenis <i>Defect</i> Pada Cetakan.....	9
C. Cetak <i>Flexography</i>	10
D. Metode Diagram <i>Fishbone</i> dan FMEA.....	16
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	21
A. Profil Perusahaan	21
B. Teknik Pengumpulan Data.....	24
C. Ruang Lingkup	24
D. Langkah Kerja.....	26
BAB IV PEMBAHASAN.....	28
A. Jenis <i>Defect</i> yang Sering Terjadi Pada Proses Pencetakan	29
B. Penyebab akar masalah dari <i>Defect</i>	34
C. Upaya untuk mengatasi <i>Defect spot</i>	37

BAB V KESIMPULAN & SARAN	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

Table 1. Data <i>Defect</i>	29
Table 2. Persentase <i>Defect</i> pada mesin	33
Table 3. Parameter nilai severity.....	38
Table 4. Parameter nilai Occurrence	39
Table 5. Parameter nilai Detection	39
Table 6. Nilai RPN	41
Table 7. Upaya Perbaikan	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bak Tinta	11
Gambar 2. <i>Plate</i> Fleksibel.....	11
Gambar 3. <i>Anilox roller</i>	12
Gambar 4. Impresion Cylinder.....	13
Gambar 5. <i>Plate</i> Cylinder	13
Gambar 6. Curing (Pengeringan)	14
Gambar 7. Tension Control Sistem	15
Gambar 8. Diagram <i>Fishbone</i>	16
Gambar 9. Gedung Multi Color Corporation Jakarta.....	21
Gambar 10. Produk yang di hasilkan	23
Gambar 11. FlowChart Langkah Kerja	26
Gambar 12. Diagram Pareto.....	30
Gambar 13. Diagram <i>Fishbone</i>	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis	49
Lampiran 2. Lembar Bimbingan Tugas Akhir 1 dan 2.....	50
Lampiran 3. Transkrip Wawancara dengan Operator Mesin MarkAndy	52
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Penulis.....	58