

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISIS PENGENDALIAN DEFECT *HICKEYS*
PADA PROSES CETAK KEMASAN DI MESIN OFFSET
DENGAN METODE FMEA

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Ahli Madya



Disusun Oleh
Hideki Dzikri Sya'Bana
NIM: 2390444027

PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2026

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISIS PENGENDALIAN DEFECT *HICKEYS*
PADA PROSES CETAK KEMASAN DI MESIN OFFSET
DENGAN METODE FMEA

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Ahli Madya



Disusun Oleh
Hideki Dzikri Sya'Bana
NIM: 2390444027

PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2026

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : ANALISIS PENGENDALIAN DEFECT
HICKEYS PADA PROSES CETAK KEMASAN
DI MESIN OFFSET DENGAN METODE FMEA

Penulis : Hideki Dzikri Sya'Bana
NIM : 2390444027

Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi: D3)
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Kamis, tanggal 9 Juli 2026.

Disahkan Oleh:
Ketua Penguji,



Abdul Majid, S.P.d., M.M.
NIP. 196308051985031004

Anggota 1



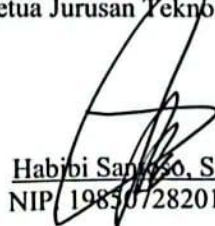
Yessy Yerta Situngkir, S.T., M.M.
NIP. 198501262019032007

Anggota 2



Supardianningsih, S.P.d., M.Sc.
NIP. 198809302019032018

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Industri



Habibi Sanjaya, S.T., M.T.
NIP. 198507282019031007

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : ANALISIS PENGENDALIAN DEFECT
HICKEYS PADA PROSES CETAK KEMASAN
DI MESIN OFFSET DENGAN METODE FMEA

Penulis : Hideki Dzikri Sya'Bana
NIM : 2390444027
Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi: D3)
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta, 12 Juni 2026

Pembimbing 1



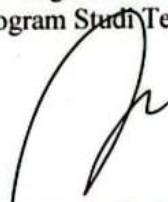
Supardianningsih, S.P.d., M.Sc.
NIP. 198809302019032018

Pembimbing 2



Aziati Ridha Khairi, S.T., M.T.
NIP. 199607162025062004

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknik Grafika



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

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Hideki Dzikri Sya'Bana	
NIM	: 2390444027	
Program Studi	: Teknik Grafika	
Jurusan	: Teknologi Industri	(Konsentrasi: D3)
Tahun Akademik	: 2025/2026	

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

“Analisis Pengendalian Defect *Hickeys* Pada Proses Cetak Kemasan Di Mesin Offset Dengan Metode 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, 12 Juni 2026

Yang menyatakan



Hideki Dzikri Sya'Bana

NIM: 2390444027

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Hideki Dzikri Sya'Bana
NIM : 2390444027
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknologi Industri (Konsentrasi: D3)
Tahun Akademik : 2025/2026

demikian 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 *Hickeys* Pada Proses Cetak Kemasan Di Mesin Offset Dengan Metode FMEA"

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif 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, 12 Juni 2026

Yang menyatakan



Hideki Dzikri Sya'Bana

NIM: 2390444027

ABSTRACT

The printing industry relies heavily on quality to maintain customer satisfaction and meet customer expectations. In the packaging printing industry, specifically within offset printing production, various defects have been observed; records and observations from March 3 to May 25, 2026, revealed that "hickeys" were a dominant defect type, compromising print quality. This study aims to identify the causes of hickeys on carton packaging printed on a 6-color offset press at PT XYZ and to formulate structured control measures using the Fishbone diagram method to identify root causes and the Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) method to evaluate risk levels. The study identified that hickey defects stemmed from man, material, method, and environmental factors, with the dominant cause determined by the highest Risk Priority Number (RPN). Recommended improvements include verifying inspection results, periodically monitoring the temperature and humidity of the printing area, issuing formal complaints to paper suppliers, and standardizing cleaning procedures. These control measures are expected to prevent and minimize the occurrence of defects in carton packaging prints.

Keywords: Defect Hickeys, Offset Machine, Fishbone Diagram, FMEA

ABSTRAK

Industri percetakan saat ini sangat bergantung pada kualitas, untuk menjaga kepuasan pelanggan serta harapan pelanggan. Dalam industri percetakan kemasan di proses produksi cetak offset masih ditemukannya beberapa jenis *defect* berdasarkan hasil catatan dan pengamatan selama periode 3 Maret – 25 Mei 2026 ditemukannya *defect* atau kerusakan, salah satu jenis *defect* yang dominan adalah *hickeys* yang membuat menurunnya kualitas hasil cetak. Tujuan dalam penulisan ini untuk mengidentifikasi faktor penyebabnya *hickeys* pada hasil cetak kemasan karton di mesin offset 6 warna di PT XYZ, serta menyusun langkah pengendalian yang terstruktur menggunakan metode *fishbone diagram* untuk menemukan penyebab dan metode FMEA (*failure mode and effect analysis*) sebagai alat untuk mengevaluasi tingkat risiko. Hasil penulisan ini teridentifikasi bahwa penyebab *defect hickeys* berasal dari faktor *man*, *material*, *method* dan *environment*, serta diperoleh faktor penyebab dominan dari nilai RPN tertinggi dengan rekomendasi perbaikan meliputi pemeriksaan verifikasi hasil inspeksi, pemeriksaan suhu dan kelembapan area cetak secara berkala, mengirimkan surat keluhan ke supplier kertas, dan standarisasi prosedur pembersihan. Dengan upaya pengendalian ini diharapkan bisa mencegah serta meminimalisir terjadinya *defect* pada hasil cetak kemasan karton.

Kata Kunci: Cacat Hickeys, Mesin Offset, Fishbone Diagram, FMEA

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-3 Program Studi Teknik Grafika di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai Quality Control. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul “ANALISIS PENGENDALIAN DEFECT *HICKEYS* PADA PROSES CETAK KEMASAN DI MESIN OFFSET DENGAN METODE FMEA”.

Laporan tugas akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dwi Riyono, S.T., M.A.k., Ph.D. Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D. Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Habibi Santoso, S.T., M.T. Ketua Jurusan Teknologi Industri.
4. Supardianningsih, S.P.d., M.Sc. Sekretaris Jurusan Teknologi Industri sekaligus selaku Pembimbing I.
5. Meisi Riana, S.Kp.G., M.P.H. Koordinator Program Studi Teknik Grafika.
6. Yayang Ade Suprana, S.T., M.T. Sekretaris Program Studi Teknik Grafika.
7. Aziati Ridha Khairi, S.T., M.T. Selaku Pembimbing II.
8. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
9. Para Tim *Quality* PT XYZ yang telah membantu, membimbing, memberikan ilmunya untuk penulis selama masa magang industri.
10. Bapak Baharuddin Latif dan Muhammad Ikrom Selaku Pembimbing Industri.
11. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan penuh kepada penulis dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir.
12. Trisna Triyana, Ilyas Ramadhan, Faris, dan Rafa selaku sahabat penulis yang sudah memberikan support kepada penulis.

13. Salma Silvani yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan perkuliahan penulis yang telah menjadi rumah untuk melepas keluh kesah, segala usaha yang diberikan mulai dari waktu, dukungan, doa dan support dalam proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini sampai selesai.

14. Teman-teman Program Studi Teknik Grafika Angkatan 16.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

Jakarta, 12 Juni 2026

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Hideki Dzikri Sya'Bana', written in a cursive style.

Hideki Dzikri Sya'Bana

NIM. 2390444027

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penulisan	5
F. Manfaat Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Cetak Offset	7
B. Kualitas	9
C. <i>Defect</i>	10
D. <i>Fishbone Diagram</i>	14
E. Metode FMEA	15
BAB III METODE PELAKSANAAN	19
A. Data/Objek Penulisan	19
B. Teknik Pengumpulan Data	19
C. Ruang Lingkup	20
D. Langkah Kerja	22
BAB IV PEMBAHASAN	28
A. Analisis Jenis <i>Defect</i> Pada Cetak Kemasan Karton	28
B. Faktor Penyebab <i>Defect Hickeys</i> Pada Cetak Kemasan Karton	33
C. Upaya Pengendalian <i>Defect Hickeys</i> Menggunakan Metode FMEA	40

BAB V PENUTUP.....	47
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Parameter Skala Nilai <i>Severity</i>	16
Tabel 2 Parameter Skala Nilai <i>Occurance</i>	17
Tabel 3 Parameter Skala Nilai <i>Detection</i>	17
Tabel 4 Data <i>Defect Printing</i> Bulan Maret 2026	29
Tabel 5 Data <i>Defect Printing</i> Bulan April 2026	30
Tabel 6 Data <i>Defect Printing</i> Bulan Mei 2026	32
Tabel 7 Analisis FMEA	41
Tabel 8 Rekomendasi Perbaikan.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Data <i>Defect Printing</i> Pada Periode 3 Maret – 25 Mei 2026	2
Gambar 2. Proses Cetak Offset	7
Gambar 3. Contoh <i>Miss register</i>	11
Gambar 4. Contoh <i>Scumming</i>	12
Gambar 5. Contoh <i>Set Off</i>	12
Gambar 6. Contoh <i>Hickeys</i>	13
Gambar 7. Contoh <i>Baret</i>	14
Gambar 8. Contoh <i>Fishbone Diagram</i>	15
Gambar 9. Contoh Lembar Tabel FMEA	18
Gambar 10. Poster Panduan Pengendalian <i>Defect Hickeys</i>	21
Gambar 11. Langkah Kerja	22
Gambar 12. Penulis Memeriksa Hasil Cetakan	25
Gambar 13. Diagram Batang Bulan Maret 2026	29
Gambar 14. Diagram Batang Bulan April 2026	31
Gambar 15. Diagram Batang Bulan Mei 2026	32
Gambar 16. <i>Defect hickeys</i> pada hasil cetak kemasan karton	34
Gambar 17. Hasil cetak kemasan karton yang baik	34
Gambar 18. Hasil cetak kemasan karton	35
Gambar 19. <i>Fishbone Diagram</i>	36
Gambar 20. Tinta kering didalam kaleng	37
Gambar 21. Tinta kering dibak tinta	37
Gambar 22. Kertas berdebu	38
Gambar 23. <i>Thermohygrometer</i> di area produksi cetak	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Mahasiswa	51
Lampiran 2 Salinan Lembar Bimbingan TA	52
Lampiran 3 Surat Keterangan Izin Penggunaan Data Perusahaan	54
Lampiran 4 Lembar Wawancara	55
Lampiran 5 Lembar <i>Checksheets</i>	57
Lampiran 6 Lembar Validasi FMEA	66
Lampiran 7 Surat Keterangan	68
Lampiran 8 Dokumentasi Foto Kegiatan TA	69