

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENENTUAN STANDAR *OPTICAL DENSITY* DAN NILAI
TINGKAT *GLOSSINESS* PADA BAHAN *FILM* DI
PT SAPTA WARNA CEMERLANG

Disajikan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli
Madya



Disusun Oleh :
ERIXS KURNIAWAN
NIM: 2290444010

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

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENENTUAN STANDAR *OPTICAL DENSITY* DAN NILAI
TINGKAT *GLOSSINESS* PADA BAHAN *FILM* DI
PT SAPTA WARNA CEMERLANG

Disajikan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli
Madya



Disusun Oleh :
ERIXS KURNIAWAN
NIM: 2290444010

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Penentuan Standar *Optical Density* Dan
Nilai Tingkat *Glossiness* Pada Bahan *Film*
di PT Sapta Warna Cemerlang.

Penulis : Erixs Kurniawan

NIM 2290444010

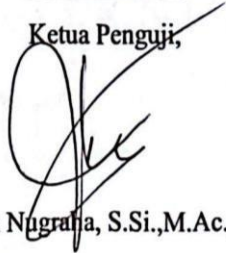
Program Studi : Teknik Grafika

Jurusan : Teknologi Industri

Tugas akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir
di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari selasa tanggal 22 juli 2025

Disahkan Oleh:

Ketua Penguji,



(Mawan Nugraja, S.Si.,M.Ac.,Ph.D)

NIP.197202052005011002

Anggota 1



(Yessy Yerta Situngkir, ST.,MM)
NIP.198501262019032007

Anggota 2



(Dwi Riyono,S.T., M.AK., Ph.D.)
NIP.197609292005011002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Industri



Dwi Riyono,S.T., M.AK., Ph.D.
NIP.197609292005011002

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Penentuan Standar *Optical Density* Dan
Nilai Tingkat *Glossiness* Pada Bahan Film
di PT Sapta Warna Cemerlang.

Penulis : Erixs Kurniawan

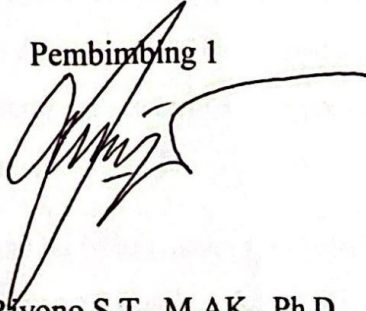
NIM 2290444010

Program Studi : Teknik Grafika

Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan, Ditandatangani di
Jakarta, 07 Juni 2025

Pembimbing 1



Dwi Riyono, S.T., M.AK., Ph.D.

NIP. 197609292005011002

Pembimbing 2



Meisi Riana, S.Kp.G, M.P.H

NIP.199105192019032021

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknik Grafika



Meisi Riana, S.Kp.G, M.P.H

NIP. 199105192019032021

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Erixs Kurniawan
NIM : 2290444010
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknologi Industri
Tahun Akademik : 2024/2025

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: Penentuan Standar *Optical Density* Dan Nilai Tingkat *Glossiness* Pada Bahan Film di PT Sapta Warna Cemerlang 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, 08 Juli 2025
Yang menyatakan,

Erixs Kurniawan
NIM: 2290444010

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Erixs Kurniawan
NIM : 2290444010
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknologi Industri
Tahun Akademik : 2024/2025

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:

“Penentuan Standar *Optical Density* Dan Nilai Tingkat *Glossiness* Pada Bahan Film di PT Sapta Warna Cemerlang”

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, 08 Juli 2025

Yang menyatakan,



Erixs Kurniawan

NIM: 2290444010

ABSTRAK

This study aims to define objective and data-driven quality standards related to Optical Density (OD) and Lightness levels of rotogravure films. Monitoring these parameters is crucial to maintaining consistency in print quality, color accuracy, and visual appeal of the final product. Lightness level is often closely related to the way the film looks, including the level of brightness that can affect the appearance of luster. Although detailed data on glossiness was not directly analyzed in this study, the same approach is still useful and can be used to determine glossiness standards, which is also an important visual element in rotogravure films. Lightness is often closely related to the way the film looks, including the level of brightness that can affect the appearance of luster. Although detailed data on glossiness was not directly analyzed in this study, the same approach is still useful and can be used to determine the glossiness standard, which is also an important visual element in rotogravure films. The analysis results show that for Optical Density, the average value obtained is 0.3278 with a standard deviation of 0.00964. The specified quality tolerance limits are 0.30852 Lower Tolerance Limit (LTL) and 0.34708 Upper Tolerance Limit (UTL). As for Glossiness, the average recorded was 11.4488 with a standard deviation of 0.902279, resulting in tolerance quality limits of 9.644242 (LTL) and 13.253358 (UTL).

Keywords: *Optical Density, Glossiness, Lightness, Rotogravure Film, Quality Standard, Standard Deviation, Tolerance Limit, Quality Control.*

Studi ini bertujuan untuk menentukan standar kualitas yang objektif dan berbasis data terkait dengan *Optical Density* (OD) serta tingkat *Lightness* pada *film rotogravure*. Memantau parameter-parameter ini sangat krusial untuk mempertahankan konsistensi dalam kualitas cetakan, keakuratan warna, serta daya tarik visual produk akhir. Tingkat *Lightness* sering kali berhubungan erat dengan cara film itu terlihat, termasuk tingkat kecerahan yang dapat mempengaruhi penampilan kilau. Meskipun data rinci mengenai glossiness tidak dianalisis secara langsung dalam kajian ini, pendekatan yang sama tetap bermanfaat dan dapat digunakan untuk menentukan standar *glossiness*, yang juga merupakan elemen visual penting dalam *film rotogravure*. Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk *Optical Density*, nilai rata-rata yang diperoleh adalah 0.3278 dengan standar deviasi 0.00964. Batas toleransi mutu yang ditentukan adalah 0.30852 *Lower Tolerance Limit* (LTL) dan 0.34708 *Upper Tolerance Limit* (UTL). Sedangkan untuk *Glossiness*, rata-rata yang tercatat adalah 11.4488 dengan standar deviasi 0.902279, menghasilkan batas mutu toleransi 9.644242 (LTL) dan 13.253358 (UTL).

Kata Kunci: *Optical Density, Glossiness, Lightness, Film Rotogravure, Standar Kualitas, Standar Deviasi, Batas Toleransi, Kontrol Kualitas.*

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas limpahan kasih dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada suri tauladan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para pengikutnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “Penentuan Standar *Optical Density* dan Nilai Tingkat *Glossiness* Pada Bahan Film di PT Sapta Warna Cemerlang”. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat meraih gelar ahli madya pada jurusan Teknologi Industri dan program Studi Teknik Grafika D-III di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Selama menyelesaikan kuliah dan khususnya dalam menyusun tugas akhir ini, penulis banyak sekali mendapat bimbingan dan bantuan serta dukungan baik secara moril maupun spiritual dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, izinkan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

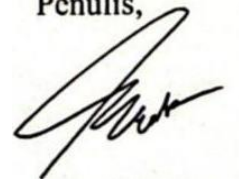
1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M, Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Dwi Riyono, S.T., M.AK., Ph.D, Ketua Jurusan Teknologi Industri.
4. Widi Sriyanto, M.Pd, Sekretaris Jurusan Teknologi Industri.
5. Meisi Riana, S.Kp.G, M.P.H, Koordinator Program Studi Teknik Grafika.
6. Yosua Yudhi Nugraha, S.Kom, selaku Manager Quality Control PT Sapta Warna Cemerlang
7. Jansen Stevensen S.T.P., M.Si. selaku Pembimbing di Industri PT Sapta Warna Cemerlang.
8. Bagus Anang Krisyanto, ST. selaku Mentor di Industri PT Sapta Warna Cemerlang
9. Dwi Riyono, ST, M.AK. Ph.D selaku Pembimbing Akademis penyusunan Laporan Praktik Industri ini.

10. Para staf Jurusan Teknologi Industri dan para karyawan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan layanan administrasi kepada penulis selama di Politeknik Negeri Media Kreatif.
11. Orang tua dan keluarga yang telah mendukung penuh serta membantu penulis dalam berkuliah di Politeknik Negeri Media Kreatif.
12. Sahabat terdekat penulis yang bernama Putri Amalia Sitta Herman yang telah membantu menemani dan memberikan saran dalam menyusun laporan ini.
13. Seluruh rekan organisasi mahasiswa Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan pengalaman serta mengajarkan birokrasi kampus kepada penulis selama berkuliah.
14. Sahabat-sahabat penulis lainnya yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.
15. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, baik dari segi isi maupun bahasa serta teknik penulisannya, karena keterbatasan maupun pengetahuan penulis.

Namun demikian, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya, serta pihak- pihak yang membutuhkan. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, Aamiin.

Jakarta, 08 Juli 2025

Penulis,



Eriks Kurniawan
NIM 2290444010

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
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penulisan	6
F. Manfaat Penulisan	6
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Pengertian Pengendalian Mutu.....	9
B. Karakteristik Bahan Film <i>Rotogravure</i>	10
C. Alur Proses Printing & Laminasi	12
1. Printing	12
2. Laminasi	13
D. Glossiness.....	14
E. Optical Density.....	14
BAB III.....	16
METODE PENULISAN	16
A. Data Penulisan	16
B. Objek Penulisan.....	17

C. Teknik Pengumpulan Data	17
1. Observasi	17
2. Studi Pustaka	18
3. Metode Wawancara	18
4. Metode Pengujian Bahan.....	19
5. Dokumentasi.....	19
D. Ruang Lingkup	19
1. Peran Penulis	19
2. Kategori karya	20
3. Ide Kreatif.....	20
4. Langkah Kerja	21
1. Tahap persiapan.....	22
2. Tahapan Pelaksanaan.....	28
3. Tahap Evaluasi.....	31
BAB IV	32
PEMBAHASAN.....	32
A. Data Pengujian <i>Optical Density</i> dan <i>Glossiness</i> Pada Bahan Film.....	32
B. Proses Pengumpulan Data OD & <i>Glossiness</i>	73
BAB V.....	75
PENUTUP	75
A. Kesimpulan	75
B. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Data Optical Density dan Lightness LLDPE White	32
Tabel 2 Data Standar Deviasi Optical Density LLDPE White.....	34
Tabel 3 Data Standar Deviasi Lightness LLDPE White	34
Tabel 4 Data Optical Density dan Lightness CPP White	37
Tabel 5 Data Standar Deviasi Optical Density CPP White	41
Tabel 6 Data Standar Deviasi Lightness CPP White	43
Tabel 7 Data Optical Density & Lightness OPP White.....	47
Tabel 8 Data Standar Deviasi Optical Density OPP White	49
Tabel 9 Data Standar Deviasi Lightness OPP White.....	50
Tabel 10 Data Glossy CPP.....	53
Tabel 11 Data Standar Deviasi Glossy CPP	54
Tabel 12 Data Glossy OPP	57
Tabel 13 Data Standar Deviasi OPP	59
Tabel 14 Data Glossy OPP Matte.....	63
Tabel 15 Data Standar Deviasi Glossy OPP Matte	64
Tabel 16 Data Standar Deviasi Glossy PET	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Cetak Rotogravure	12
Gambar 2 Cetak Laminasi	13
Gambar 3 PT Sapta Warna Cemerlang 3.....	16
Gambar 4 Alur Proses Kerja.....	21
Gambar 5 Alat Pengujian.....	24
Gambar 6 Bahan Pengujian	28
Gambar 7 Penggunaan Transmission Densitometer	30
Gambar 8 Penggunaan Gloss Meter GM-6.....	31
Gambar 9 Tabel Parameter Optical Density	72
Gambar 10 Parameter Uji Glossy menggunakan Gloss Meter GM-6	72
Gambar 11 Standar Deviasi Glossy	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis	81
Lampiran 2 Lembar Pembimbingan Tugas Akhir	84
Lampiran 3 Transkrip Wawancara	86
Lampiran 4 Dokumentasi Foto Kegiatan.....	90
Lampiran 5 Sertifikat Praktik Industri.....	91
Lampiran 6 Sertifikat BNSP	93