

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN VARIASI COATING PADA CETAKAN TINTA OFSET WARNA KHUSUS *REFLEX BLUE* DI PT SAKATA INX INDONESIA

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun Oleh
REVITA ARTHAMEVIA ANTONI PUTERI
NIM: 21000040

PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2024

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN VARIASI COATING PADA CETAKAN
TINTA OFSET WARNA KHUSUS *REFLEX BLUE*
DI PT SAKATA INX INDONESIA

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun Oleh
REVITA ARTHAMEVIA ANTONI PUTERI
NIM: 21000040

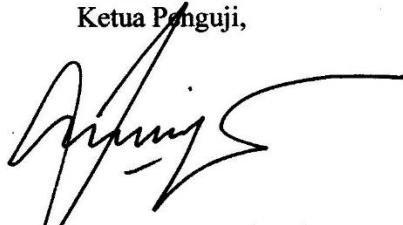
PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PERBANDINGAN VARIASI *COATING* PADA
CETAKAN TINTA OFSET WARNA KHUSUS *REFLEX*
BLUE DI PT SAKATA INX INDONESIA
Penulis : Revita Arthamevia Antoni Puteri
NIM : 21000040
Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi : D3)
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir
di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari rabu, tanggal 17 juli 2024

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



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

Anggota 1



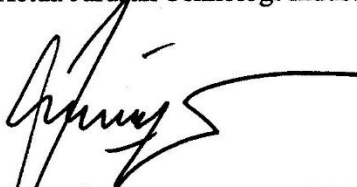
Carissa Dwilanisusantya, S.KM., M.Si.
NIP. 199003062020122023

Anggota 2



Gema Sukmawati Suryadi, S.Pd., M.Si.
NIP. 199112282019032023

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Industri



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

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perbandingan Variasi Coating Pada Cetakan Tinta Ofset Warna Khusus Reflex Blue di PT Sakata Inx Indonesia
Penulis : Revita Arthamevia Antoni Puteri
NIM : 21000040
Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi : D3)
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 8 Juli 2024

Pembimbing 1



Gema Sukmawati Suryadi, S.Pd., M.Si
NIP 199112282019032023

Pembimbing 2



Meisi Riana, S.Kp.G, M.P.H
NIP 199105192019032015

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknik Grafika



Gema Sukmawati Suryadi, S.Pd., M.Si
NIP 199112282019032023

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN
BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Revita Arthamevia Antoni Puteri
NIM	: 21000040
Program Studi	: Teknik Grafika
Jurusan	: Teknologi Industri
Tahun Akademik	: 2023/2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

“PERBANDINGAN VARIASI COATING PADA CETAKAN TINTA OFSET WARNA KHUSUS *REFLEX BLUE* DI PT SAKATA INX INDONESIA” 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.

Dengan demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Jakarta, 08 Juli 2024

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METERAI TEMPEL', and the serial number '3AF97ALX181763480'.

Revita Arthamevia Antoni Puteri
NIM 21000040

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Revita Arthamevia Antoni Puteri
NIM	: 21000040
Program Studi	: Teknik Grafika
Jurusan	: Teknologi Industri
Tahun Akademik	: 2023/2024

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:

“PERBANDINGAN VARIASI COATING PADA CETAKAN TINTA OFFSET WARNA KHUSUS REFLEX BLUE DI PT SAKATA INX INDONESIA”
berserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

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 2024

Yang menyatakan,



Revita Arthamevia Antoni Puteri

NIM. 21000040

ABSTRAK

This study examines the comparison of different types of coatings on Reflex Blue special color offset ink prints produced by PT Sakata INX Indonesia. This study aims to evaluate the effectiveness and visual characteristics of several types of coatings commonly used in the printing industry, including waterbase coatings, OPV coatings, and laminates, in both gloss and matte variants. Using experimental methods, Reflex Blue printed samples were applied to Artpaper and Duplex paper, and then coated with various types of coatings. Analysis was carried out using a spectrodensitometer to measure parameters such as CIE LAB value, Delta E, and gloss level. The results showed significant differences in terms of gloss, brightness, and color change among the different types of coatings. The findings provide information for the printing industry in selecting the right coating to optimize the visual quality of Reflex Blue prints, taking into account the characteristics of the substrate used.

Keywords: *CIELAB, Coating, Spectrodensitometer, ΔE , Gloss*

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan berbagai jenis coating pada cetakan tinta ofset warna khusus *Reflex Blue* yang diproduksi oleh PT Sakata INX Indonesia. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas dan karakteristik visual dari beberapa jenis coating yang umum digunakan dalam industri percetakan, termasuk waterbase coating, OPV coating, dan laminasi, baik dalam varian gloss maupun matte. Menggunakan metode pengujian, sampel cetakan *Reflex Blue* diaplikasikan pada kertas Artpaper dan Duplex, kemudian dilapisi dengan berbagai jenis coating. Analisis dilakukan menggunakan spectrodensitometer untuk mengukur parameter seperti nilai CIE LAB, Delta E, dan tingkat gloss. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan dalam hal kilap, kecerahan, dan perubahan warna di antara berbagai jenis coating. Pengujian ini memberikan informasi bagi industri percetakan dalam memilih coating yang tepat untuk mengoptimalkan kualitas visual cetakan *Reflex Blue*, dengan mempertimbangkan karakteristik substrat yang digunakan.

Kata Kunci : *CIELAB, Coating, Spectrodensitometer, ΔE , Gloss*

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan laporan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa agar dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-3 yang diselenggarakan oleh program Studi Teknik Grafika di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam laporan tugas akhir ini, penulis berperan sebagai editor telah menyunting karya produk bingkai yang mencakup nilai perbandingan berbagai macam jenis cetakan yang telah melalui proses *coating*. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan Tugas Akhir berjudul “Perbandingan Variasi *Coating* Pada Cetakan Tinta Ofset Warna Khusus *Reflex blue* di PT Sakata Inx Indonesia”.

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:

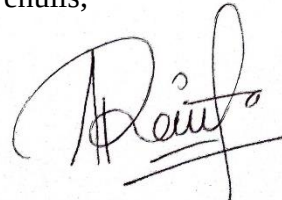
1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan kesehatan, kemudahan serta kelancaran selama penulis melaksanakan Praktik Industri dan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua saya, yang pertama kepada Alm. Papa Anton Budi Yuminto yang telah memberikan semangat selama 1 tahun awal masa perkuliahan.
3. Terima kasih yang tak terhingga kepada Mama Lilik Yuliati atas segala doa, dukungan, dan cinta yang selalu mama berikan dalam setiap langkah perjalanan hidup saya.
4. Dr. Tipri Rose Kartika, S.E., M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
5. Dr. Handika Dany Rahmasnti, M.Si Wakil Direktur Bidang Akademik.
6. Dwi Riyono, S.T., M.Ak., Ph.D., Ketua Jurusan Teknologi Industri dan Selaku Ketua Penguji 1.
7. Widi Sriyanto, S.Pd., M.Pd., Sekertaris Jurusan Teknologi Industri.

8. Gema Sukmawati Suryadi, S.Pd., M.Si., Koordinator Program Studi Teknik Grafika dan Selaku Pembimbing 1.
9. Meisi Riana, S.Kp.G, M.P.H Selaku Pembimbing 2.
10. Carissa Dwilanisusantya, S.KM., M.Si. Selaku Penguji 2.
11. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh Pendidikan di sini.
12. Bapak Sukanto Hanjono, selaku Manager *Quality control* (QC) Offset PT Sakata Inx Indonesia sebagai pembimbing industri selama praktik industri di PT Sakata Ink Indonesia.
13. Rekan kerja di PT Sakata Ink Indonesia (Pak Agus, Pak Rahmanto, Pak Suratman, Pak Dudu, Ka Yudi, Ka Aldi, Teh Wina, dan Kak Vika, Mas Faiz, dll) yang telah mengajari saya banyak hal selama praktik industri.
14. Kakak-kakakku tersayang terima kasih atas dukunganmu yang tak tergantikan dan kepercayaanmu yang telah membantu saya mencapai pencapaian ini.
15. Adikku tercinta, terima kasih atas doa dan dukunganmu yang telah memberikan semangat tambahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
16. Muhammad Imron Rosyadi selaku partner penulis yang selalu memberikan dukungan, hiburan dan semangat serta doa.
17. Terima kasih kepada sahabatku Ardita Safana Nabila dan Novia Rahmi yang selalu hadir dalam setiap kesulitan dan kebahagiaan selama proses penulisan tugas akhir ini.

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

Jakarta, 08 Juli 2024

Penulis,



Revita Arthamevia Antoni Puteri
NIM 21000040

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan penuh kebanggaan dan rasa syukur, aku persembahkan karya ini untuk diriku sendiri:

Kepada **Revita Arthamevia Antoni Puteri,**

Selamat! Kamu telah berhasil menyelesaikan perjalanan panjang ini. Tugas akhir ini kupersembahkan untukmu, sebagai pengingat atas:

1. Ketangguhanmu dalam menghadapi setiap tantangan. Kamu telah membuktikan bahwa dengan tekad yang kuat, tidak ada yang mustahil.
2. Kesabaranmu dalam meniti setiap proses. Setiap revisi dan perbaikan adalah saksi atas ketekunanmu.
3. Kreativitasmu dalam memecahkan masalah. Kamu telah menemukan solusi di saat semua terasa buntu.
4. Keberanianmu untuk meminta bantuan saat dibutuhkan. Ini bukti bahwa kamu bijak dan rendah hati.
5. Disiplinmu dalam membagi waktu. Kamu telah menyeimbangkan tugas akhir dengan tanggung jawab lainnya dengan baik.
6. Kemampuanmu untuk bangkit dari kegagalan. Setiap kesalahan telah kamu jadikan pelajaran berharga.
7. Kegigihanmu dalam mengejar mimpi. Gelar ini adalah langkah awal menuju cita-cita besarmu.
8. Kepedulianmu pada diri sendiri. Kamu telah belajar menjaga kesehatan fisik dan mental selama proses ini.

Ingatlah selalu, bahwa tugas akhir ini bukan hanya tentang gelar yang akan kamu sandang, tapi juga tentang proses pembentukan dirimu menjadi versi terbaik dari dirimu sendiri.

Semoga pencapaian ini menjadi batu loncatan untuk meraih mimpi-mimpi berikutnya. Tetaplah rendah hati, namun tegak melangkah. Masa depan cerah menantimu!

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan." (QS. Al-Insyirah: 5-6)

DAFTAR ISI

JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	v
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
PRAKATA	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penulisan	7
F. Manfaat Penulisan	8
1. Bagi Penulis.....	8
2. Bagi Politeknik Negeri Media Kreatif.....	8
3. Bagi Perusahaan	9
4. Bagi Masyarakat	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Teknik Cetak Offset.....	10
B. Tinta Cetak Offset	10
C. Kertas dan Kemasan Sebagai Media Cetak	13
D. <i>Coating</i> Pada Hasil Cetak Offset.....	14
1. <i>Waterbase Coating</i>	14
2. <i>Over Print Varnish (OPV) Coating</i>	15
3. <i>Laminasi Coating</i>	15
E. Ruang Warna <i>CIE 1976 L*a*b*</i>	15
1. <i>Spectrodensitometer</i>	16

F. Nilai Kilap Pada Hasil Cetakan	18
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	21
A. Data/Objek Penulisan	21
1. Profil Perusahaan	21
2. Objek Karya.....	22
3. Spesifikasi Karya	22
B. Teknik Pengumpulan Data	23
1. Observasi	23
2. Studi Pustaka	23
3. Pengujian	23
4. Dokumentasi	24
C. Ruang Lingkup	24
1. Peran Penulis	24
2. Kategori Karya	24
3. Ide Kreatif.....	24
D. Langkah Kerja	25
1. Persiapan.....	25
2. Pelaksanaan	30
3. Evaluasi	43
BAB IV PEMBAHASAN.....	44
A. Perubahan Pada Hasil Cetak Tinta dengan Waterbase Coating	44
1. Perbandingan Hasil Cetakan Non Coating dengan Coating Pada Art Paper	44
2. Perbandingan Perbandingan Hasil Cetakan Non Coating dengan Duplex	46
3. Perbandingan Hasil Cetakan Coating Waterbase Pada Art Paper dan Duplex	48
B. Perubahan Pada Hasil Cetak Tinta dengan Over Print Varnish Coating	51
1. Perbandingan Hasil Cetakan Non Coating dengan Coating Pada Art Paper	51
2. Perbandingan Hasil Cetakan Non Coating dengan Coating Pada Duplex	53
3. Perbandingan Hasil Cetakan Coating OPV Pada Art Paper dan Duplex	56
C. Perubahan Pada Hasil Cetak Tinta dengan Laminasi Coating	58

1. Perbandingan Hasil Cetak Non Coating dengan Coating Pada Art Paper	58
2. Perbandingan Hasil Cetak Non Coating dengan Coating Pada Duplex	60
3. Perbandingan Hasil Cetak Coating Laminasi Pada Art Paper dan Duplex	63
D. Perbandingan Warna dan Kilap Cetak Tinta <i>Reflex Blue</i> dengan Variasi Coating.....	65
BAB V PENUTUP	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	73
A. Biodata Penulis	73
B. Salinan Lembar Pembimbingan TA	75
C. Sertifikat Magang Industri	77
D. Dokumentasi Foto Kegiatan terkait dengan TA	78
E. Instruksi Kerja Glossmeter Horiba.....	79
F. Instruksi Kerja X-Rite <i>Spectrodensitometer</i>	80
G. Instruksi Kerja RI-Tester	81
H. Perhitungan ΔE	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alat <i>Spectrodensitometer</i>	16
Gambar 2. CIELAB Color Chart	18
Gambar 3. Alat <i>Glossmeter</i>	19
Gambar 4. <i>Flow Chart</i> Langkah Tugas Akhir	25
Gambar 5. Proses Pencetakan Menggunakan Mesin RI-Tester (Dingfeng)	31
Gambar 6. Waterbase Coating Gloss dan Matte	32
Gambar 7. Coating OPV Gloss dan Matte	35
Gambar 8. Hasil Cetakan Kertas Art Paper Waterbase Coating	44
Gambar 9. Hasil Cetakan Kertas Duplex Waterbase Coating	46
Gambar 10. Hasil Cetakan Kertas Art Paper dan Duplex Waterbase Coating Gloss	49
Gambar 11. Hasil Cetakan Kertas Art Paper dan Duplex Waterbase Coating Matte	50
Gambar 12. Hasil Cetakan Kertas Art Paper OPV Coating	51
Gambar 13. Hasil Cetakan Kertas Duplex OPV Coating	54
Gambar 14. Hasil Cetakan Kertas Art Paper dan Duplex OPV Coating Gloss	56
Gambar 15. Hasil Cetakan Kertas Art Paper dan Duplex OPV Coating Matte	57
Gambar 16. Hasil Cetakan Kertas Art Paper Laminasi Coating	58
Gambar 17. Hasil Cetakan Kertas Duplex Laminasi Coating	60
Gambar 18. Hasil Cetakan Kertas Art Paper dan Duplex Laminasi Coating Gloss	63
Gambar 19. Hasil Cetakan Kertas Art Paper dan Duplex Laminasi Coating Gloss	63

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat Pengujian.....	26
Tabel 2. Bahan Pengujian	28
Tabel 3. Spesifikasi Kertas.....	32
Tabel 4. Komposisi Waterbase Coating Gloss dan Matte.....	33
Tabel 5. Komposisi OPV Coating Gloss dan Matte	36
Tabel 6. Spesifikasi Film Laminasi.....	38
Tabel 7. Komposisi Laminasi Coating Gloss dan Matte.....	39
Tabel 8. Panduan Pembacaan Hasil Pengukuran Alat <i>Spectrodensitometer</i>	41
Tabel 9. Panduan Pembacaan Hasil Pengukuran ΔE Alat <i>Spectrodensitometer</i> ..	41
Tabel 10. Perbandingan Kertas Art Paper Waterbase Coating	45
Tabel 11. Perbandingan Kertas Duplex Waterbase Coating.....	47
Tabel 12. Perbandingan Kertas Art Paper OPV Coating	52
Tabel 13. Perbandingan Kertas Duplex OPV Coating	54
Tabel 14. Perbandingan Kertas Art Paper Laminasi Coating	59
Tabel 15. Perbandingan Kertas Art Paper Laminasi Coating	61
Tabel 16. Perbandingan Warna dan Kilap Variasi Coating	65
Tabel 17. Nilai ΔE Art Paper Waterbase Gloss	82
Tabel 18. Nilai ΔE Art Paper Waterbase Matte	83
Tabel 19. Nilai ΔE Duplex Waterbase Gloss	84
Tabel 20. Nilai ΔE Duplex Waterbase Matte	85
Tabel 21. Nilai ΔE Art Paper OPV Gloss	86
Tabel 22. Nilai ΔE Art Paper OPV Matte	87
Tabel 23. Nilai ΔE Duplex OPV Gloss.....	88
Tabel 24. Nilai ΔE Duplex OPV Matte	89
Tabel 25. Nilai ΔE Art Paper Laminasi Gloss	90
Tabel 26. Nilai ΔE Art Paper Laminasi Matte	91
Tabel 27. Nilai ΔE Duplex Laminasi Gloss	92
Tabel 28. Nilai ΔE Duplex Laminasi Matte	93