

LAPORAN TUGAS AKHIR

***Color Matching* Tinta Cetak Ofset Warna Khusus Jenis Metalik di PT Sakata Inx Indonesia**

Disajikan sebagai salah satu persyaratan
untuk melaksanakan Tugas Akhir



Disusun oleh :

SYARA USAMA PUTRI

NIM : 20000082

**PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2023**

LAPORAN TUGAS AKHIR

***Color Matching* Tinta Cetak Ofset Warna Khusus Jenis Metalik di PT Sakata Inx Indonesia**

Disajikan sebagai salah satu persyaratan
untuk melaksanakan Tugas Akhir



Disusun oleh :

SYARA USAMA PUTRI

NIM : 20000082

**PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : *Color Matching* Tinta Cetak Ofset Warna Khusus
Jenis Metalik di PT Sakata Inx Indonesia

Penulis : Syara Usama Putri

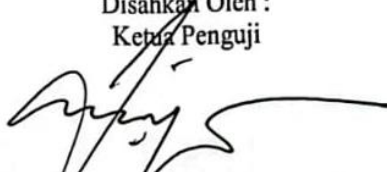
NIM : 20000082

Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi : D3)

Jurusan : Teknik Grafika


Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin, tanggal 17 Juli 2023.

Disahkan Oleh :
Ketua Penguji




Dwi Riyono, ST., M.Ak., Ph.D
NIP. 197609292005011002

Anggota 1



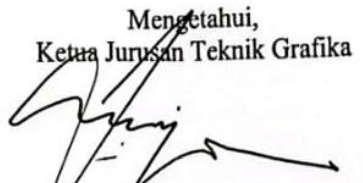
Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D
NIP.197202052005011002

Anggota 2



Susiani, S.Pd, M.Sc
NIP 19890805 201903 2018

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Grafika



Dwi Riyono, ST., M.Ak., Ph.D
NIP. 197609292005011002

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : *Color Matching* Tinta Cetak Offset Warna Khusus
Jenis Metalik di PT Sakata Inx Indonesia

Penulis : Syara Usama Putri

NIM : 20000082

Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi : D3)

Jurusan : Teknik Grafika

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

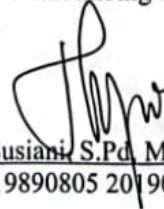
Ditandatangani di Jakarta, 14 Juli 2023

Pembimbing 1



Gema Sukmawati S., S.Pd., M.Si
NIP. 199112282019031016

Pembimbing 2



Susiani S.Pd., M.Sc
NIP 19890805 201903 2018

Mengetahui,
Koordinator Proram Studi Teknik Grafika



Gema Sukmawati S., S.Pd., M.Si
NIP. 199112282019031016

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syara Usama Putri
NIM : 20000082
Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi D3)
Jurusan : Teknik Grafika
Tahun Akademik : 2023

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul : “*Color Matching Tinta Cetak Ofset Warna Khusus Jenis Metalik di PT Sakata Inx Indonesia*” adalah **original**, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.

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

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya

Jakarta, 14 Juli 2023

Yang menyatakan



METERAI TEMPEL
013AKX511497107
Syara Usama Putri
NIM. 20000082

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Syara Usama Putri
NIM : 20000082
Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi D3)
Jurusan : Teknik Grafika
Tahun Akademik : 2023

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 : **“Color Matching Tinta Cetak Ofset Warna Khusus Jenis Metalik di PT Sakata Inx Indonesia”** beserta perangkat yang ada.

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, 14 Juli 2023

Yang menyetujui


Syara Usama Putri
NIM. 20000082

ABSTRAK

There are two types of printing ink based on their application: process ink and special ink. The color matching process yields unique ink colors. Color matching is the process of combining basic colors to produce colors that meet standards. The goal of this study is to determine the best formulation for producing a special ink color by measuring the E value with a spectrodensitometer on color matching printed samples and with the customer's color standards. Another goal is to compare the printing results of offset ink sheets with a special type of metallic gold on different papers. Making direct observations of companies, conducting literature studies to supplement information in the form of theory, conducting interviews with one of the company's workers, conducting experiments mixing ink colors to produce new colors, and documenting data at the company are some of the data collection methods used. To get a color that meets the standard, the ΔE value of the color matching print results with the customer's print standard must be less than 1.0. Color matching offset printing ink for color sheets with an ΔE value of 0,82 meets the standard because $\Delta E < 1$ produces a composition of 1,09 grams of bronze red ink; 6,34 grams of yellow ink; and 0,67 grams of black ink; 2,22 grams metallic powder. Color matching inks are reprinted onto Art Paper, Ivory, and Duplex paper, and the ΔE value is measured against the customer's printed color standard, yielding an ΔE value of 1,33 for Art Paper paper, 4,04 for Ivory paper, and 0,82 for Duplex paper.

Keywords : *Color Matching, Offset Printing, Special Color Inx*

Berdasarkan penggunaannya tinta cetak ada dua jenis yaitu tinta proses dan tinta khusus. Warna tinta khusus didapatkan dari proses *color matching*. *Color Matching* adalah suatu proses pencampuran warna dasar sehingga mendapatkan warna yang sesuai dengan standar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi yang tepat untuk menghasilkan warna tinta khusus dengan mengukur nilai ΔE menggunakan alat *spectrodensitometer* pada sample cetakan *color matching* dan dengan standar warna dari *customer*. Selain itu tujuan lainnya adalah untuk mengetahui perbandingan hasil cetak tinta ofset lembaran warna khusus jenis metalik *gold* pada variasi kertas. Adapun beberapa metode yang digunakan dalam pengambilan data seperti melakukan observasi, studi pustaka, wawancara, eksperimen, dan dokumentasi. Nilai ΔE hasil cetak *color matching* dengan standar cetakan *customer* harus dibawah 1,0 untuk mendapatkan warna yang memenuhi standar. *Color Matching* tinta cetak ofset lembaran warna khusus jenis *gold metalik* dengan nilai ΔE 0,82 sudah memenuhi standar karena $\Delta E < 1$ menghasilkan komposisi yaitu tinta *bronze red* sebanyak 1,09 gram, tinta *yellow* sebanyak 6,34 gram, tinta *black* sebanyak 0,67 gram, dan serbuk metalik sebanyak 2,22 gram. Tinta hasil *color matching* dicetak kembali di atas kertas Art Paper, Ivory, dan Duplex yang diukur nilai ΔE dengan standar warna cetakan *customer* menghasilkan nilai ΔE kertas Art Paper 1,33; kertas Ivory 4,04; dan kertas Duplex 0,82.

Kata Kunci : *Pencampuran Warna, Cetak Ofset, Tinta Warna Khusus*

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan laporan 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 laporan tugas akhir ini, penulis berperan sebagai editor telah membahas mengenai bagaimana proses mendapatkan warna tinta khusus jenis metalik dengan cara *color matching*. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul “**Color Matching Tinta Cetak Ofset Warna Khusus Jenis Metalik di PT Sakata Inx Indonesia**”.

Proposal 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. Kedua orang tua tercinta Papa Yurnalis (alm) dan Mama Harisa yang selalu mencurahkan kasih dan sayang, jiwa dan raga yang tak ternilai dan tak mungkin kudapat dari manusia manapun di dunia ini.
2. Dr. Tipri Rose Kartika, S.E., M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
3. Nova Darmanto, S.Sos., M.Si, Wakil Direktur Bidang Akademik.
4. Dwi Riyono, S.T., M.Ak., Ph.D., Ketua Jurusan Teknik Grafika.
5. Widi Sriyanto, M.Pd , Sekretaris Jurusan Teknik Grafika.
6. Gema Sukmawati Suryadi, S.Pd., M.Si., Koordinator Program Studi Teknik Grafika dan sebagai pembimbing I.
7. Susiani, S.Pd, M.Sc, sebagai pembimbing II.
8. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh Pendidikan di sini.
9. Bapak Sukanto Hanjono, selaku Manager Quality Control (QC) ofset PT Sakata Inx Indonesia sebagai pembimbing industri selama magang di PT Sakata Ink Indonesia.

10. Rekan kerja di PT Sakata Ink Indonesia (Pak Hardjo, Pak Sura, Pak Budi, Pak Agus, Pak Rahmanto, Pak Dudu, Bang Yudi, Bang Aldi, Bang Zaul, Teh Wina, dan Kak Vika) yang telah mengajari saya banyak hal selama magang.
 11. Mamak, abang, dan kakak yang sudah menjadi sumber dana untuk saya dapat melangsungkan kehidupan diperantauan yang keras ini.
 12. Pakde (Marno) dan Bude (Sularni) Kos Wisma Sandrica terima kasih telah menjadi orang tua kedua saya di perantauan ini.
 13. Teman-teman seperjuangan selama magang di Kontrakan Kadu (Nur Alif, Qiara Ghassani Qazza, Wulandari Saputri, Aditya Herianto, dan Riki Sulistiyana).
 14. Nenek Ina dan Kakek Abdullah yang mau menerima saya untuk menginap di rumah mereka.
 15. Teman hidup pemilik nama “Muhamad Hanif Alfian Alkhazali” yang selalu ada dan support saya dalam keadaan apa pun.
 16. Widia Ramadani, Nanda Surya Agnesia, dan Mutiara Adelia Ningsih sebagai teman seperjuangan di Kos Wisma Sandrica.
 17. Suci Meidiani, Messhy Adijaya, dan Fitria Rahmah sebagai teman seperjuangan di kelas Teknik Grafika B.
 18. Teman-teman kelas Teknik Grafika B yang tidak bisa ditulis satu per satu.
- Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

Jakarta, 17 Juli 2023

Penulis,



Syara Usama Putri
NIM 20000082

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
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	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
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
1. Manfaat Bagi Mahasiswa	5
2. Manfaat Bagi Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta	6
3. Manfaat Bagi Perusahaan	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tinta Cetak Ofset	7
B. Kertas Sebagai Media Cetak Ofset.....	10
C. Color Matching	12
D. Spectrodensitometer	14
BAB III METODE PELAKSANAAN	16
A. Data/ Objek Penulisan	16
1. Profil Perusahaan.....	16
2. Objek Karya	18
3. Spesifikasi karya.....	18
B. Teknik Pengumpulan Data	19
1. Observasi	19
2. Studi Pustaka	19
3. Wawancara	19
4. Eksperimen	20
5. Dokumentasi.....	20
C. Ruang Lingkup.....	20
1. Peran Penulis	20
2. Kategori Karya	20
3. Ide Kreatif.....	21
D. Langkah Kerja	21
1. Persiapan	21
2. Pelaksanaan	25
3. Evaluasi	31
BAB IV PEMBAHASAN	32
A. Color Matching Tinta Ofset Warna Khusus Jenis Metalik Gold	32
1. Standar Warna <i>Color Matching</i> dari <i>Customer</i>	32
2. Hasil <i>Color Matching</i>	33

B. Hasil Cetak Tinta Color Matching pada Variasi Jenis Kertas	54
BAB V PENUTUP	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	58
1. Bagi Mahasiswa	58
2. Bagi Politeknik Negeri Media Kreatif.....	58
3. Bagi Perusahaan	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Spesifikasi Kertas	25
Tabel 2 Panduan Pembacaan Hasil Pengukuran	31
Tabel 3 Komposisi dan Nilai CIEL*a*b* Color Matching Tinta Ofset Lembaran	33
Tabel 4 Sampel 1 Color Matching.....	35
Tabel 5 Sampel 2 Color Matching.....	37
Tabel 6 Sampel 3 Color Matching.....	39
Tabel 7 Sampel 4 Color Matching.....	41
Tabel 8 Sampel 5 Color Matching.....	43
Tabel 9 Sampel 6 Color Matching.....	45
Tabel 10 Sampel 7 Color Matching.....	47
Tabel 11 Sampel 8 Color Matching.....	49
Tabel 12 Sampel 9 Color Matching.....	51
Tabel 13 Sampel 10 Color Matching	53
Tabel 14 Nilai Hasil Cetak Tinta di Atas.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Hasil Cetakan Tinta Warna Silver (kiri) dan Gold (kanan).....	2
Gambar 2 Tinta Ofset	7
Gambar 3 Diagram Warna.....	13
Gambar 4 Alat Spectrodensitometer	14
Gambar 5 CIELAB Color Chart.....	15
Gambar 6 Gedung PT Sakata Inx Indonesia	16
Gambar 7 Logo PT Sakata Inx Indonesia.....	17
Gambar 8 Flow Chart Langkah Tugas Akhir	21
Gambar 9 Alat Color Matching	23
Gambar 10 Bahan Color Matching.....	24
Gambar 11 Timbangan Bahan Color Matching	26
Gambar 12 Pencampuran Base Ink Color Matching	27
Gambar 13 Proses Pencetakan Menggunakan.....	29
Gambar 14 Standar Color Matching.....	32
Gambar 15 Sampel 1 Color Matching.....	34
Gambar 16 Sampel 2 Color Matching.....	36
Gambar 17 Sampel 3 Color Matching.....	38
Gambar 18 Sampel 4 Color Matching.....	40
Gambar 19 Sampel 5 Color Matching.....	42
Gambar 20 Sampel 6 Color Matching.....	44
Gambar 21 Sampel 7 Color Matching.....	46
Gambar 22 Sampel 8 Color Matching.....	48
Gambar 23 Sampel 9 Color Matching.....	50
Gambar 24 Sampel 10 Color Matching.....	52
Gambar 25 Grafik Nilai ΔE Color Matching.....	54
Gambar 26 Cetakan Tinta pada Variasi Jenis Kertas	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis	61
Lampiran 2 Salinan Lembar Pembimbing Tugas Akhir	63
Lampiran 3 Dokumentasi Uji Proposal Tugas Akhir.....	65
Lampiran 4 Surat Izin Magang Industri	66
Lampiran 5 Instruksi Kerja Proses Color Matching.....	67
Lampiran 6 Instruksi Kerja Pengoperasian RI - Tester	68
Lampiran 7 Instruksi Kerja Pengoperasian Spectrodenstometer (X-Rite).....	70
Lampiran 8 Transkrip Wawancara	71
Lampiran 9 Sertifikat Magang Industri	72
Lampiran 10 Dokumentasi Pembuatan Karya	73