

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN COLORIMETRI HASIL CETAK BANNER
DI MESIN INDOOR DAN MESIN OUTDOOR PADA
PERCETAKAN SGF PRINTING

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun Oleh

OCTAVIASI CLARITA HUTABARAT

NIM : 20501017

PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA

JURUSAN TEKNIK GRAFIKA

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

PROGRAM STUDI DILUAR KAMPUS UTAMA

MEDAN

2023

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perbandingan Colorimetri Hasil Cetak Banner Di Mesin Indoor dan Mesin Outdoor Pada Percetakan SGF printing
Penulis : Octaviasi Clarita Hutabarat
NIM : 20501017
Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi D3)
Jurusan : Teknik Grafika

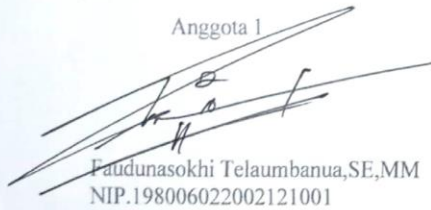
Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Kamis, tanggal 13 Juli 2023.

Djsahkan oleh:
Ketua Penguji,



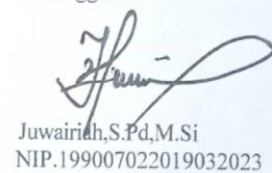
Drs. H Salam Irianto Nadeak, M.Pd
NIP. 196309191987031003

Anggota 1



Faudunasokhi Telaumbanua, SE, MM
NIP. 198006022002121001

Anggota 2



Juwairiah, S.Pd, M.Si
NIP. 199007022019032023

Mengetahui,
Kepala Unit Pengelola
PNMK PSDKU Medan



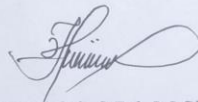
Komda Sahaja, S.Kom., M.Pd
NIP. 197712202006041002

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perbandingan Colorimetri Hasil Cetak Banner Dengan
Mesin Indoor Dan Mesin Outdoor Pada Percetakan SGF
Printing
Penulis : Octaviasi Clarita Hutabarat
NIM : 20501017
Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi: D3)
Jurusan : Teknik Grafika

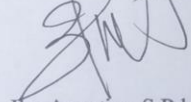
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di, Medan 13 Juli 2023

Pembimbing I



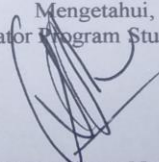
Juwairiah, S.Pd., M.Si
NIP. 199007022019032023

Pembimbing II



Ika Agustina S.Pd., M.Hum
NIP. 198708092014042001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknik Grafika



Drs. H Salam Irfanto Nadeak, M.Pd
NIP. 196309191987031003

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Octaviasi Clarita Hutabarat
NIM : 20501017
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknik Grafika
Tahun Akademik : 2020/2023

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul : Perbandingan colorimetri hasil cetak banner di mesin indoor dan mesin outdoor pada percetakan Sgf Printing.

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.

Medan, 13 Juli 2023

Yang menyatakan,



Octaviasi Clarita Hutabarat

NIM. 20501017

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Octaviasi Clarita Hutabarat
NIM : 20501017
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknik Grafika
Tahun Akademik : 2020/2023

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:

“Perbandingan colorimetri hasil cetak banner di mesin indoor dan mesin outdoor pada percetakan Sgf printing” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalih media/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.

Medan, 13 Juli 2023

Yang menyatakan,

A yellow postage stamp with a signature and the text "33EA0AJX955586564". The stamp also features the text "SEKELUAR NEGARA" and "TEMPER".

Octaviasi Clarita Hutabarat

NIM. 20501017

ABSTRACT

Colorimetri provides measurements that can be correlated with eye perception, the human brain and provides CMYK, RGB, and $L^ a^* b^*$ tristimulus values directly. Color is an important thing in showing a value in color measurement in the results of the print production process, while the printing problems on banners that are often encountered are color comparisons caused by indoor machines and outdoor machines. Indoor machines and outdoor machines cause different quality and color results because the size of a printhead that is set will affect the printing process when the ink will be transferred to the banner. To avoid the occurrence of color comparisons, it is necessary to control stages. However, the problem is that some operators are still limited to only using an eye sense in controlling color without using tools. Factors that cause the machine, materials, and ink. The efforts to control the colorimetric ratio are by using the tools of the Photoshop application and the Android colorimeter application. In this discussion, problems were identified that resulted in colorimetric comparisons of the banner color measurement values generated on indoor machines and outdoor machines.*

Keywords: *Colorimetri, Yield and Quality, and indoor and outdoor machines.*

ABSTRAK

Kolorimetri memberikan pengukuran yang dapat dikorelasikan dengan pengamatan mata, otak manusia dan memberikan nilai CMYK, RGB, dan $L^* a^* b^*$ langsung. Warna merupakan poin penting untuk mempresentasikan nilai pengukuran warna pada hasil proses produksi cetak, adapun permasalahan cetak pada banner yang sering dijumpai adalah perbandingan warna yang disebabkan oleh mesin indoor dan mesin outdoor. Mesin indoor dan mesin outdoor menyebabkan hasil kualitas dan warna yang berbeda karena besar dan kecilnya suatu printhead yang diatur akan berpengaruh pada saat proses cetak tinta yang akan ditransfer pada banner. Untuk menghindari terjadinya perbandingan warna, maka diperlukan tahapan pengendalian. Akan tetapi permasalahannya ada beberapa operator masih sebatas hanya menggunakan suatu indera mata pada pengendalian warna tanpa menggunakan alat bantu. Faktor yang menyebabkan yaitu mesin, bahan, dan tinta. Adapun upaya dalam pengendalian perbandingan colorimetri yaitu dengan menggunakan alat bantu aplikasi photoshop dan aplikasi colorimeter diandroid. Dalam pembahasan ini teridentifikasi permasalahan yang mengakibatkan perbandingan kolorimetri pada nilai pengukuran warna banner dihasilkan pada mesin indoor dan mesin outdoor.

Kata Kunci : Kolorimetri, Hasil dan Kualitas, dan mesin indoor dan mesin outdoor.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulis tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai pendidikan gelar ahli madya pada Program Studi Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Medan.

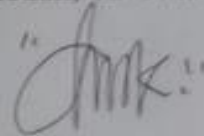
Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari beberapa pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, S.E.,M.M., Sebagai Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Nova Darmanto,S.Sos.,M.Si.,Sebagai Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Komda Saharja, S.Kom., M.Pd., selaku Kepala Unit Pengelola Polimedia PSDKU Medan.
4. Drs. H Salam Irianto Nadeak,M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Teknik Grafika
5. Juwairiah,S.Pd.,M.Si., selaku dosen pembimbing I
6. Ika Agustina,S.Pd.,M.Hum., selaku dosen pembimbing II
7. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Medan.
8. Bapak Surya H Sidabutar,S.E., selaku Pimpinan percetakan SGF Printing yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan Penelitian Tugas Akhir dan seluruh karyawan yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Ayah dan Ibu penulis yang telah memberikan kasih sayang tanpa henti dan tidak pernah lelah memanjatkan doa agar sukses di dunia maupun di akhirat.

10. Secara khusus penulis menyampaikan terima kasih kepada saudara - saudari yang telah memberikan dukungan serta dorongan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
11. Kepada teman-teman seperjuangan yang saling mendukung dan saling menguatkan satu sama lain penulis berharap semoga di tahun ini kita sama - sama lulus di tahun ini.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk Tugas Akhir ini.

Medan, 13 Juli 2023



Octaviasi Clarita Hutabarat
20501017

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penulisan	4
F. Manfaat Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Pengertian Colorimetri.....	6
B. Banner	7
C. Mesin Indoor dan Outdoor	8
1. Pengertian Mesin Indoor	8
2. Jenis Bahan Digital Printing Dimesin Indoor.....	9
3. Pengertian Mesin Outdoor.....	11
4. Jenis Bahan Digital Printing Dimesin Outdoor	12
D. Desain dan Prinsip Desain	15

E. Aplikasi Adobe Photoshop CS6	17
F. Aplikasi colorimetri melalui android aplikasi colorimetri melalui photoshop pada pengukuran warna.....	17
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	21
A. Data/Objek Penulisan.....	21
B. Teknik Pengumpulan Data	22
C. Ruang Lingkup	23
D. Langkah Kerja.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Persiapan Proses Perancangan Colorimetri Hasil Cetak Banner	28
1. Proses Desain (Praproduksi/Persiapan).....	30
2. Proses Mengatur Tata Letak (Produksi/Pelaksanaan).....	31
3. Proses akhir finishing (Pascaproduksi/Evaluasi)	31
B. Perbandingan Banner Pada Colorimetri.....	32
C. Kelebihan Dan Kelemahan Mesin Indoor & Mesin Outdoor	35
D. Hasil Colorimetri Pada Mini X Banner.....	36
BAB V PENUTUP.....	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Struktur Organisasi Percetakan SGF Printing.....	22
Tabel 2 Flow Chart Proses Produksi Percetakan SGF Printing	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Mini X Banner.....	8
Gambar 2 Mesin Indoor	9
Gambar 3 Mesin Outdoor.....	12
Gambar 4 Logo photoshop.....	17
Gambar 5 Pengukuran colorimetri pada android	18
Gambar 6 Pengukuran colorimetri pada photoshop.....	20
Gambar 7 Logo SGF Printing	21
Gambar 8 Logo aplikasi colorimeter.....	25
Gambar 9 Bukti pembelian aplikasi digoogle	26
Gambar 10 Printhead CMYK di mesin indoor dan mesin outdoor.....	29
Gambar 11 Tinta Solvent dan ecosolvent	29
Gambar 12 Desain Produk	30
Gambar 13 Proses produksi cetak desain di mesin indoor dan outdoor	31
Gambar 14 Colorimetri banner di mesin indoor dan mesin outdoor	32
Gambar 15 Colorimetri banner mesin indoor aplikasi colorimeter android ..	33
Gambar 16 Grafik pengukuran warna pada mesin indoor	33
Gambar 17 Colorimetri banner mesin outdoor aplikasi colorimeter android.	34
Gambar 18 Grafik pengukuran warna pada mesin outdoor	34
Gambar 19 Hasil produksi colorimetri mini x banner di mesin indoor dan mesin outdoor	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan

Lampiran 2 Lembar Pengesahan

Lampiran 3 Lembar Pernyataan Publikasi Karya Ilmiah

Lampiran 4 Lembar Pernyataan Originalitas

Lampiran 5 Lembar Bimbingan TA

Lampiran 6 Surat Ijin Penelitian

Lampiran 7 Surat Balasan Penelitian

Lampiran 8 Biodata Penulis

Lampiran 9 Salinan lembar bimbingan TA 1 dan 2

Lampiran 10 Transkrip Wawancara

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Colorimetri berhubungan dengan metode untuk menentukan, mengukur, dan mengevaluasi warna. Ketika kita berbicara tentang warna, kita biasanya merujuk pada pengalaman visual seperti yang kita lihat sebelumnya. Ketika kita mengacu pada warna objek, kita biasanya menggunakan istilah subjektif seperti cerah atau gelap, putih, abu-abu, atau hitam. Kami menggunakan nama-nama warna seperti merah, kuning, hijau, atau biru, serta mengacu pada warna yang kaya atau pucat. Oleh karena itu, penting untuk menentukan dan mengukur warna dalam kaitannya dengan atribut subjektif ini sebagaimana yang terlihat oleh pengamat biasa. Pengamat seperti itu didefinisikan oleh CIE. Salah satu peran kolorimetri CIE adalah untuk mendeskripsikan setiap stimulus warna yang diberikan dari distribusi kekuatan spektralnya dengan menggunakan satu set nilai, biasanya tiga nilai, sambil mempertimbangkan pengamat manusia 'standar'. Nilai-nilai ini menentukan koordinat matematis stimulus warna dalam ruang warna yang sesuai. Colorimeter memberikan pengukuran yang dapat dikorelasikan dengan pengamatan mata dan otak manusia, serta memberikan nilai L^* , a^* , dan b^* secara langsung (Kristanoko et al., 2021:212). Pengukuran warna dalam kolorimetri yang dilakukan dengan menggunakan teknologi smartphone yang dilengkapi dengan kamera dan sensor berkinerja tinggi telah mengalami kemajuan yang pesat. Sehingga

memiliki potensi sebagai alternatif dalam mengukur warna hasil banner. Banner merupakan jenis poster berukuran panjang yang banyak diminati sebagai media iklan karena kepraktisannya yang sederhana dan dapat dipasang dengan mudah di berbagai tempat.

Penggunaan Digital printing Indoor/Outdoor Banner, spanduk, backdrop, dan sejenisnya sebagai media promosi mandiri saat ini cukup populer. Media-media tersebut dicetak pada bahan seperti plastik, nylon, vinyl, dan sebagainya. Kelebihan banner adalah fleksibilitasnya yang memungkinkan pemasangan di berbagai lokasi, baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan, sehingga dapat mencapai audiens yang lebih luas untuk menyampaikan informasi tentang produk atau kegiatan yang ditawarkan. Dikarenakan perbedaan aplikasinya, media yang digunakan untuk cetakan indoor dan outdoor memiliki spesifikasi yang berbeda, dengan masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Sebagai contoh, dalam pencetakan media outdoor, digunakan media dan jenis tinta yang tahan terhadap paparan sinar matahari. Di sisi lain, untuk media indoor, keakuratan warna dan penggunaan tinta yang aman bagi kesehatan menjadi faktor yang lebih diutamakan karena jarak pandang yang lebih dekat dengan mata pengamat. Maka demikian mesin indoor dan outdoor sangat memiliki perbedaan.

