

LAPORAN TUGAS AKHIR

TINJAUAN PENYIMPANGAN NILAI DENSITAS TERHADAP NILAI ACUAN KEMASAN BIORE DI MESIN CETAK OFSET PT TEMPRINA MEDIA GRAFIKA

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :

SHELVIA ARIANI INDRIANITA

NIM: 19001058

PROGRAM STUDI TEKNIK KEMASAN

JURUSAN TEKNIK GRAFIKA

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2022

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Tinjauan Penyimpangan Nilai Densitas Terhadap Nilai
Acuan Kemasan Biore Di Mesin Cetak Ofset PT Temprina
Media Grafika
Penulis : Shelvia Ariani Indrianita
NIM : 19001058
Program Studi : Teknik Kemasan (Konsentrasi D3)
Jurusan : Teknik Grafika

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas
Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Jumat,
Tanggal 29 Juli 2022

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Supardianningsih, S.Pd., M.Sc
NIP. 1988093020019032018

Anggota 1



Antinah Latif, S.Kp.G.,M.K.M
NIP. 199112092019032023

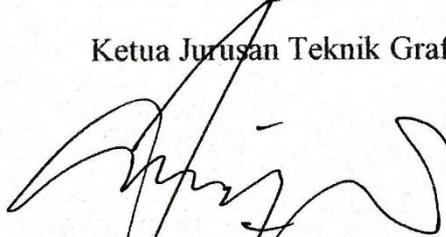
Anggota 2



Anton Hadiwibowo, S.Sn, M.M
NIP. 195711241977101001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Grafika



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

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Tinjauan Penyimpangan Nilai Densitas Terhadap Nilai
Acuan Kemasan Biore Di Mesin Cetak Ofset PT Temprina
Media Grafika
Penulis : Shelvia Ariani Indrianita
NIM : 19001058
Program Studi : Teknik Kemasan (Konsentrasi D3)
Jurusan : Teknik Grafika

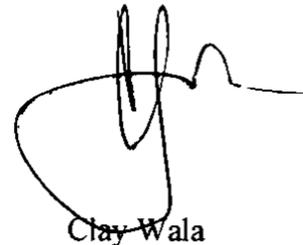
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 18 Juli 2022

Pembimbing I



Anton Hadiwibowo, S.Sn, M.M
NIP. 195711251977101001

Pembimbing II



Clay Wala
Clay Wala

Mengetahui,

Koord. Program Studi Teknik Kemasan



Supardianningsih, S.Pd., M.Sc
NIP. 1988093020019032018

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shelvia Ariani Indrianita
NIM : 19001058
Program Studi : Teknik Kemasan (Konsentrasi: D3)
Jurusan : Teknik Grafika
Tahun Akademik : 2021/2022

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: Tinjauan Penyimpangan Nilai Densitas Terhadap Nilai Acuan Kemasan Biore Di Mesin Cetak Ofset PT Temprina Media Grafika 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, 18 Juli 2022

Yang menyatakan,



Shelvia Ariani Indrianita

NIM: 19001058

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Shelvia Ariani Indrianita
NIM : 19001058
Program Studi : Teknik Kemasan (Konsentrasi: D3)
Jurusan : Teknik Grafika
Tahun Akademik : 2021/2022

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Nonexclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Tinjauan Penyimpangan Nilai Densitas Terhadap Nilai Acuan Kemasan Biore Di Mesin Cetak Ofset PT Temprina Media Grafika beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif 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, 18 Juli 2022

Yang menyatakan,



Shelvia Ariani Indrianita

NIM: 19001058

ABSTRAK

Color is the most important characteristic in print quality, while the print problem that is often encountered is color deviation caused by density. Density causes color deviations because the big or smallness of the set ink zone affects the thickness of the ink to be transferred to the substrate. To avoid density deviations, control stages are needed. However, the problem is that some operators are still limited to using visual or sensory eyes in color control without using device so that there is a deviation in density and color non-uniformity in the printout. Influencing factors include humans, machines, materials and methods. The Efforts to avoid density deviations need to be carried out in the color control stage with a densitometer equipment. In this discussion, problems arising from deviations in density values were identified and ways to obtain density values that are in accordance with the reference or standard values and factors that affect the quality of colors in Biore prints using an offset printing machine of Heidelberg SM CD 102. As for the results of the discussion obtained, there were many deviations in density in the printout.

Keywords: Density, Color Deviation, Standards, Color Control

Kualitas merupakan hal penting dalam menarik loyalitas dari konsumen dan suatu produk akan dinilai berkualitas apabila dapat memenuhi keinginan konsumen akan nilai produk yang dihasilkan. Warna merupakan karakteristik terpenting dalam kualitas cetak, adapun permasalahan cetak yang sering dijumpai adalah penyimpangan warna yang disebabkan oleh densitas. Densitas menyebabkan penyimpangan warna karena besar atau kecilnya *ink zone* yang diatur berpengaruh pada ketebalan tinta yang akan ditransfer ke substrat. Untuk menghindari terjadinya penyimpangan densitas, maka diperlukan tahapan pengendalian. Namun permasalahannya beberapa operator masih sebatas menggunakan visual atau indra mata dalam pengendalian warna tanpa menggunakan alat bantu sehingga terjadi penyimpangan densitas dan ketidakseragaman warna pada hasil cetak. Faktor yang memengaruhi diantaranya manusia, mesin, bahan dan metode. Adapun upaya untuk menghindari penyimpangan densitas perlu dilakukan tahapan pengendalian warna dengan alat bantu densitometer. Dalam pembahasan ini teridentifikasi permasalahan yang timbul akibat penyimpangan nilai densitas yang melebihi toleransi dan cara untuk mendapatkan nilai densitas yang sesuai dengan nilai acuan atau standar dan faktor yang memengaruhi kualitas warna pada hasil cetak Biore menggunakan mesin cetak ofset Heidelberg SM CD 102. Adapun hasil pembahasan yang diperoleh banyak terjadi penyimpangan densitas pada hasil cetak.

Kata Kunci: Densitas, Penyimpangan Warna, Standar, Pengendalian Warna

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa 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/Sarjana Terapan Program Studi Teknik Kemasan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai editor telah menyunting karya Tugas Akhir. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul "Tinjauan Penyimpangan Nilai Densitas Terhadap Nilai Acuan Pada Proses Pencetakan Kemasan Biore di Mesin Cetak Ofset Heidelberg SM CD 102 PT Temprina Media Grafika" Laporan TA 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. Ibu Dr. Tipsi Rose Kartika, S.E., M.M, selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Bapak Dr. Benget Simamora, M.M., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Bapak Dr. Dwi Riyono, S.T., M.Ak., Ph.D, selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika .
4. Ibu Supardianningsih, S.Pd., M.Sc, selaku Ketua Program Studi Teknik Kemasan.
5. Bapak Anton Hadiwibowo, S.Sn, M.M, selaku pembimbing I penyusunan Tugas Akhir.
6. Bapak Clay Wala, selaku pembimbing II penyusunan Tugas Akhir.
7. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
8. Bapak Edward Suminar selaku ketua divisi packaging dan seluruh karyawan beserta staf di PT Temprina Media Grafika, terutama kepada Bapak Samto,

Bapak Agung dan kakak Aulia yang senantiasa memberikan arahan serta masukan kepada penulis yang sangat berpengaruh pada penulisan Laporan Praktik Industri ini serta penulisan Tugas Akhir.

9. Ayah dan Ibu serta saudara saya yang telah memberikan kasih sayang tanpa henti dan tidak pernah lelah memanjatkan do'a agar sukses di dunia maupun di akhirat.
10. Temanku Nita, Nina, Risa, Yuli, Aulia dan Hana selaku teman terdekat penulis yang telah memberikan dukungan dan membantu penulis selama menjalani Praktik Industri sampai menyelesaikan Tugas Akhir ini
11. Sekumpulan mas-mas Seventeen, Treasure dan Nct yang menemani dan memperbaiki mood penulis.

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

Jakarta, 18 Juli 2022

Penulis,



Shelvia Ariani Indrianita

NIM: 19001058

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	ii
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
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan	5
F. Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Cetak Ofset.....	7
B. Warna.....	10
C. Densitas	11
1. Pengertian Densitas	11
2. Densitometri	11
3. Sistem Pengukuran Densitometri	12
4. Tujuan Dilakukannya Pengukuran Densitas	13
5. Dimana Dapat Mengukur Densitas	13
6. Jenis Pengukuran	14
D. Sistem Standardisasi.....	15

E. Fishbone Diagram	16
BAB III METODE PELAKSANAAN	17
A. Data Penulisan.....	17
1. Gambaran Umum PT Temprina Media Grafika.....	17
2. Lokasi dan Data Perusahaan.....	18
3. Visi dan Misi Perusahaan	19
4. Struktur Organisasi di PT Temprina Media Grafika	20
5. Customer PT Temprina Media Grafika	20
6. Fasilitas Mesin.....	21
B. Tempat dan Waktu	22
C. Teknik Pengumpulan Data.....	23
D. Ruang Lingkup.....	24
E. Langkah Kerja.....	25
F. Spesifikasi Teknis	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Alur Kerja Proses Pencetakan Kemasan Biore	28
1. Praproduksi/ Persiapan	29
2. Produksi/Pelaksanaan	32
3. Pasca Produksi/Evaluasi	33
B. Faktor Yang Memengaruhi Penyimpangan Densitas.....	34
C. Perbedaan Nilai Densitas Menyebabkan Perbedaan Warna Pada Hasil Cetak	38
1. Perbedaan Nilai Densitas Memengaruhi Hasil Warna Cetak.....	38
2. Cara Untuk Mendapatkan Nilai Densitas	38
D. Cara Untuk Mengetahui Nilai Penyimpangan Densitas.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Customer PT Temprina Media Grafika	21
Tabel 2 Mesin Untuk Pra Cetak	21
Tabel 3 Mesin Untuk Cetak	22
Tabel 4 Mesin Untuk Pasca Cetak	22
Tabel 5 Nilai Acuan Densitas	40
Tabel 6 Nilai Densitas Magenta	41
Tabel 7 Nilai Densitas Cyan	41
Tabel 8 Nilai Densitas Yellow	41
Tabel 9 Nilai Densitas Black	41
Tabel 10 Penyimpangan Densitas Magenta	63
Tabel 11 Penyimpangan Densitas Cyan	63
Tabel 12 Penyimpangan Densitas Yellow	64
Tabel 13 Penyimpangan Densitas Black	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Prinsip Pencetakan pada Mesin Cetak Ofset.....	7
Gambar 2 Warna	10
Gambar 3 Color Control Bar.....	12
Gambar 4 Densitometer Transmisi	14
Gambar 5 Densitometer Refleksi	15
Gambar 6 Contoh Standar Densitas Internal.....	15
Gambar 7 PT Temprina Media Grafika	17
Gambar 8 Lokasi PT Temprina Media Grafika	18
Gambar 9 Struktur Organisasi PT.Temprina Media Grafika	20
Gambar 10 Diagram Alir Pelaksanaan.....	25
Gambar 11 Diagram Alir Proses Pencetakan Kemasan Biore	28
Gambar 12 Fishbone Diagram	34
Gambar 13 Perbandingan Nilai Densitas	38
Gambar 14 Diagram Densitas Magenta	42
Gambar 15 Diagram Densitas Cyan.....	42
Gambar 16 Diagram Densitas Yellow	43
Gambar 17 Diagram Densitas Black.....	43

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan berkembang dengan pesat serta membawa banyak perubahan dalam kehidupan manusia baik dibidang ekonomi, sosial, politik maupun budaya. Peradaban manusia yang semakin maju sehingga kebutuhan, kemampuan serta kreatifitasnya pun semakin berkembang. Di bidang ekonomi, para pelaku ekonomi khususnya produsen di industri grafika harus semakin pintar untuk menghadapi persaingan yang sangat ketat karena jumlah kompetitor bertambah seiring berjalannya waktu dan membuat konsumen memiliki banyak pilihan yang akhirnya memperkecil peluang produsen untuk bisa mendapatkan keuntungan. Semakin ketatnya persaingan di dunia bisnis, menuntut para produsen untuk semakin meningkatkan performanya sehingga mampu bersaing dengan kompetitor dan mampu menarik konsumen.

Upaya untuk menghadapi persaingan, produsen harus mampu menciptakan suatu produk yang tidak hanya dapat bersaing dari segi harga tapi juga mampu bersaing dari segi kualitasnya karena konsumen saat ini dalam pemilihan tidak hanya melihat dari harga sebagai parameter utama namun juga kualitas.

Kualitas adalah hal penting yang menjadi fondasi bagi daya jual

produk yang menentukan penerimaan konsumen terhadap produk. Kualitas yang baik akan menghasilkan kepuasan konsumen terhadap produk dari suatu perusahaan. Kepuasan merupakan awal dari timbulnya loyalitas konsumen terhadap produk dan perusahaan sehingga akan menimbulkan kepercayaan dan pembelian yang berkelanjutan (Soebardianto, 2017). Menurut ISO 9000:2008, kualitas adalah derajat yang dicapai oleh karakteristik yang berkaitan dalam memenuhi persyaratan. Sementara menurut Kotler (2005:57), kualitas adalah keseluruhan sifat dan karakteristik suatu produk yang berpengaruh pada kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang dinyatakan atau tersirat. Maka berdasarkan pengertian di atas dapat diartikan bahwa kualitas merupakan hal penting dalam menarik loyalitas dari konsumen dan suatu produk akan dinilai berkualitas apabila dapat memenuhi keinginan konsumen akan nilai produk yang dihasilkan. Keinginan konsumen yang dimaksud adalah keinginan konsumen yang telah dipersyaratkan dalam spesifikasi produk yang menjadi karakteristik produk tersebut dan harus dipenuhi oleh produsen.

Dalam industri grafika khususnya pada produksi cetak, pencapaian karakteristik berarti pendekatan suatu output cetak terhadap spesifikasi warna yang ditentukan. Warna merupakan karakteristik kualitas dari hasil yang terpenting dalam kualitas cetak, sehingga pencapaian warna menjadi faktor terpenting dengan kualitas. Pencapaian kualitas cetak yang baik dilihat dari register, densitas, *set off*, dan hal lain yang tidak dikehendaki ada pada hasil cetak. Salah satu masalah pada proses cetak yang sering dijumpai

adalah penyimpangan warna. Hal ini sangat merugikan dari segi biaya, waktu, dan tenaga karena hasil yang menyimpang harus diganti dengan produk yang sesuai spesifikasi. Salah satu faktor yang memengaruhi penyimpangan warna adalah densitas (Soebardianto, 2017).

Densitas menyebabkan penyimpangan warna karena besar atau kecilnya *ink zone* yang diatur berpengaruh pada ketebalan tinta yang akan ditransfer ke substrat. Untuk menghindari terjadinya penyimpangan densitas, maka diperlukan tahapan pengendalian. Namun permasalahannya dalam pengendalian konsistensi warna yang belum optimal seperti beberapa operator dalam pengendalian warnanya masih sebatas menggunakan visual atau indra mata belum menggunakan alat bantu seperti densitometer sehingga terjadinya penyimpangan densitas dan ketidakseragaman warna pada hasil cetak.

Penulis melakukan kegiatan pengamatan untuk melihat seberapa jauh penyimpangan nilai densitas hasil cetak dari nilai acuan yang sudah di setujui oleh konsumen. Adapun hasil dari pengamatan diharapkan mampu menghasilkan produk cetak yang sesuai dengan standar customer. Oleh karena itu penulis berinisiatif untuk membuat Tugas Akhir tentang “Tinjauan Penyimpangan Nilai Densitas Terhadap Nilai Acuan Kemasan Biore Di Mesin Cetak Ofset PT Temprina Media Grafika”.

DAFTAR PUSTAKA

- Dameraia, Anne. 2008. *Basic Printing*. Jakarta: Link and Match Graphics.
- Fadillah, Arief. 2019. *Colorimetry*. Jakarta: Politeknik Negeri Media Grafika.
- Kipphan, Helmut. 2001. *Handbook Of Print Media*. Jerman: Springer.
- Mind Tools Editorial Team. *Cause and Effect Analysis*. Diambil pada tanggal 30 Juli 2020 dari Mind Tools:
https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_03.
- Nurjalih. 2010. *Pengetahuan Warna Teknik Grafika*. Jakarta: Pusat Grafika Indonesia.
- Soebardianto. 2021. *Penyimpangan Densitas Warna Khusus pada Hasil Produksi*. Indonesia Print Media: 20-23.
- Soebardianto. 2021. *Pengendalian Kualitas Produksi Cetakan*. Indonesia Print Media: 10-15.
- Soebardianto, Ardiani, S & Setiawan, R. 2020. *Analisis Pengaruh Penyimpangan Nilai Densitas Terhadap Kualitas Hasil Cetak*. Jurnal Kreator: Politeknik Negeri Media Kreatif Vol.3 No. 2 Hal 47-57.
- Susilo, S. 2013. *Cetak Datar dan Cetak Digital*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Wasono, Antonius Bowo. 2008. *Teknik Grafika dan Industri Grafika Jilid 1*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Wasono, Antonius Bowo. 2008. *Teknik Grafika dan Industri Grafika Jilid 2*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.