



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**ANALISIS *COLOR MATCHING* WARNA *GREEN* UNTUK
KEMASAN YOU C1000 MANGO MENGGUNAKAN METODE
EKSPERIMENTAL DI PT XYZ**

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

LAPORAN SKRIPSI

ANDHIKA RIZQULLAH SETIAWAN

2106311025

TEKNOLOGI REKAYASA CETAK DAN GRAFIS 3 DIMENSI

**JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2025



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**ANALISIS *COLOR MATCHING* WARNA *GREEN* UNTUK
KEMASAN YOU C 1000 MANGO MENGGUNAKAN METODE
EKSPERIMENTAL DI PT XYZ**



**TEKNOLOGI REKAYASA CETAK DAN GRAFIS TIGA DIMENSI
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2025



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS *COLOR MATCHING* WARNA *GREEN* UNTUK
KEMASAN YOU C 1000 MANGO MENGGUNAKAN METODE
EKSPERIMENTAL DI PT XYZ**

Disetujui :

Depok, 19 Juni 2025

Pembimbing Materi

Heribertus Rudi Kusumantoro, S.T., M.Sc. Eng.

NIP 1982010320103201012

Pembimbing Teknis

Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.

NIP 199209252022031009

Mengetahui,

Kepala Program Studi,

Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.

NIP 199209252022031009

Ketua Jurusan,



Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng.

NIP 198405292012121002



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS *COLOR MATCHING* WARNA *GREEN* UNTUK KEMASAN YOU C 1000 MANGO MENGGUNAKAN METODE EKSPERIMENTAL DI PT XYZ

Disahkan :

Depok, 26 Juni 2025

Penguji I

Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng.

NIP 198405292012102

Penguji II

Rachmah Nanda Kartika, M.T.

NIP 199206242019032025

Mengetahui,

Kepala Program Studi,

Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.

NIP 199209252022031009

Ketua Jurusan,

Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng.

NIP 198405292012121002



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi ini dengan judul:

ANALISIS PROSES *COLOR MATCHING* WARNA *GREEN* UNTUK KEMASAN YOU C 1000 MANGO MENGGUNAKAN METODE EKSPERIMENTAL DI PT XYZ

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan dan tugas karya akhir saya sendiri, di bawah bimbingan Dosen Pembimbing yang telah ditetapkan oleh pihak Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.

Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat kelulusan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil analisa maupun pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan sumbernya dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Depok, 19 Juni 2025

(Andhika Rizqullah Setiwan)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wata'ala atas segala nikmat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Proses *Color Matching* Warna *Green* Menggunakan Metode Eksperimental Di PT XYZ” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Politeknik Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Hastono Setiawan, sebagai bapak kandung yang telah memberikan dukungan serta motivasi dalam penyusunan Skripsi ini.
2. Ibu Siti Chairijah, sebagai ibu kandung yang telah memberikan dukungan serta motivasi dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Bapak Heribertus Rudi Kusumantoro, S.T., M.Sc. Eng. selaku dosen pembimbing materi yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Bapak Yoga Putra Pratama, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing teknis yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Ibu Emmidia Djonaedi, M.T., M.B.A. selaku dosen pembimbing akademik kelas TCG 6A yang selalu memberikan arahan serta dukungan dalam setiap proses penyusunan Skripsi ini.
6. Ibu Nurhayati, selaku pembimbing di PT XYZ yang selalu memberikan bantuan serta dukungan dalam setiap proses penyusunan Skripsi ini.
7. Bapak Wisnu Aditya, selaku pembimbing di PT XYZ yang selalu memberikan bantuan serta dukungan dalam setiap proses pengambilan data maupun penyusunan Skripsi ini.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

8. Bapak Muhammad Amin Zakaria, selaku pembimbing di PT XYZ yang selalu memberikan bantuan serta dukungan dalam setiap proses pengambilan data maupun penyusunan Skripsi ini.
9. Bapak Andika Triputra, selaku pembimbing di PT XYZ yang selalu memberikan bantuan serta dukungan dalam setiap proses pengambilan data maupun penyusunan Skripsi ini.
10. Bapak Iwan Setiawan, selaku pembimbing di PT XYZ yang selalu memberikan bantuan serta dukungan dalam setiap proses pengambilan data maupun penyusunan Skripsi ini.
11. Seluruh karyawan departemen Technical PT XYZ, selaku pembimbing di PT XYZ yang selalu memberikan bantuan serta dukungan dalam setiap proses penyusunan Skripsi ini.
12. Teman-teman Kaleidoskopa, yang selalu memberikan bantuan serta dukungan dalam setiap proses penyusunan Skripsi ini.
13. Subhan Zuhri Ritonga, selaku pemilik kost yang menjadi tempat penyusunan Skripsi ini.
14. Farhan Iman Mudzakir, selaku pemilik rumah yang juga menjadi tempat penyusunan Skripsi ini.
15. NIM 1101621076, selaku pemotivasi yang selalu memberikan bantuan serta dukungan dalam setiap proses penyusunan Skripsi ini.

Akhir kata, saya ucapkan terima kasih kepada semua pihak karena dalam penyusunan Skripsi ini penulis telah berusaha dengan segenap kemampuan, sebagai seorang pemula tentunya masih banyak kekurangan dan kesalahan. Demi kemampuan laporan ini penulis mengharapkan kritik dan saran agar laporan ini menjadi lebih baik dan digunakan sebagaimana fungsinya.

Depok, 19 Juni 2025

Andhika Rizqullah Setiawan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Metode Penulisan.....	6
1.6 Teknik Pengumpulan Data.....	7
1.7 Sistematika Penulisan Bab.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Teknik Cetak Offset.....	9
2.2 Tinta offset.....	11
2.3 Warna.....	12
2.4 Model Warna.....	13
2.5 Model Warna RGB (<i>Red, Green, Blue</i>).....	14
2.6 Model Warna CMYK (<i>Cyan, Magenta, Yellow, Black</i>).....	15
2.7 Ruang Warna.....	15
2.8 CIELAB.....	17
2.9 CIEXYZ.....	17
2.10 CIE 1931 xy.....	18
2.10 Produk <i>Slow Moving</i>	19
2.11 <i>Color Matching</i>	20
2.12 Eksperimental.....	21
2.13 <i>State of The Art</i>	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Metode Penelitian.....	24
3.1.1 Penentuan Variabel Penelitian.....	25
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	25



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.4 Persiapan Alat dan Bahan.....	26
3.4.1 Alat.....	27
3.4.2 Bahan	29
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	30
3.5.1 Pengukuran Warna Dasar	31
3.5.2 Konversi Warna Dasar.....	34
3.5.3 Pemilihan Warna Dasar	36
3.5.4 Percobaan Kombinasi Rasio Pencampuran Warna.....	37
BAB IV PEMBAHASAN.....	42
4.1 Gambaran Umum	42
4.2 Pengukuran Warna Kemasan You C 1000 Mango.....	43
4.2.1 Nilai L* Warna Kemasan You C 1000 Mango.....	44
4.2.2 Nilai a* Warna Kemasan You C 1000 Mango	45
4.2.3 Nilai b* Warna Kemasan You C 1000 Mango	46
4.3 Pengukuran Warna Dasar	47
4.4 Konversi Warna.....	49
4.4.1 Konversi CIELAB ke CIE XYZ.....	50
4.4.2 Konversi CIE XYZ ke RGB.....	51
4.4.3 Konversi RGB ke CIE 1931 xy	53
4.5 Pemilihan Warna Dasar.....	54
4.5.1 Pemilihan Warna Dasar Series A.....	55
4.5.2 Pemilihan Warna Dasar Series B.....	57
4.6 Pencampuran Warna Formula 1	59
4.6.1 Eksperimen Pertama	62
4.6.2 Hasil Eksperimen Pertama.....	63
4.6.3 Eksperimen Kedua.....	64
4.6.4 Hasil Eksperimen Kedua	66
4.6.5 Eksperimen Ketiga.....	66
4.6.6 Hasil Eksperimen Ketiga	68
4.7 Pencampuran Warna Formula 2	69
4.7.1 Eksperimen Pertama	72
4.7.2 Hasil Eksperimen Pertama.....	73
4.7.3 Eksperimen Kedua.....	74



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.7.4 Hasil Eksperimen Kedua	75
4.7.5 Eksperimen Ketiga.....	76
4.7.6 Hasil Eksperimen Ketiga	78
4.8 Analisis Pemanfaatan Tinta Series A melalui Formula Campuran	78
4.8.1 Analisis Formula 1 (Series A <i>Major</i>)	79
4.8.2 Analisis Formula 2 (Series A <i>Minor</i>)	79
4.8.2 Perbandingan Hasil <i>Color Matching</i>	80
BAB V KESIMPULAN.....	83
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	85

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data penjualan tinta offset di PT XYZ bulan Januari sampai April 2025	3
Gambar 2. 1 Teknik Cetak Offset	9
Gambar 2. 2 Tinta Offset	11
Gambar 2. 3 Definisi Warna	12
Gambar 2. 4 Ruang Warna CIE Lab*	13
Gambar 2. 5 Model warna RGB (Red, Green, Blue)	14
Gambar 2. 6 Model warna CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Black)	15
Gambar 2. 7 Diagram Ruang Warna	15
Gambar 2. 8 Ruang Warna CIELAB	17
Gambar 2. 9 Diagram kromatisitas CIE 1931 xy	18
Gambar 2. 10 The Pantone Color Matching System	20
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	30
Gambar 4. 1 Visualisasi 3D nilai warna Lab* kemasan You C 1000 Mango	44
Gambar 4. 2 Visualisasi 3D nilai warna L* kemasan You C 1000 Mango	44
Gambar 4. 3 Visualisasi 3D nilai warna a* kemasan You C 1000 Mango	45
Gambar 4. 4 Visualisasi 3D nilai warna L* kemasan You C 1000 Mango	46
Gambar 4. 5 Visualisasi 3D nilai Lab* warna dasar Series A	48
Gambar 4. 6 Visualisasi 3D nilai Lab* warna dasar Series B	49
Gambar 4. 7 Visualisasi 3D CIE 1931 xy warna dasar Series A dan Series B	55
Gambar 4. 8 Visualisasi 3D CIE 1931 xy warna dasar Series A	55
Gambar 4. 9 Visualisasi 3D CIE 1931 xy warna major dan minor Series A	56
Gambar 4. 10 Visualisasi 3D CIE 1931 xy warna dasar Series B	57
Gambar 4. 11 Visualisasi 3D CIE 1931 xy warna major dan minor Series A	58
Gambar 4. 12 Visualisasi 3D nilai Lab* warna major Series A	59
Gambar 4. 13 Visualisasi 3D perbandingan nilai L* warna major formula 1	60
Gambar 4. 14 Visualisasi 3D perbandingan nilai a* warna major formula 1	60
Gambar 4. 15 Visualisasi 3D perbandingan nilai b* warna major formula 1	61
Gambar 4. 16 Visualisasi 3D nilai Lab* formula 1 eksperimen pertama	63
Gambar 4. 17 Visualisasi 3D nilai Lab* formula 1 eksperimen kedua	65
Gambar 4. 18 Visualisasi 3D nilai Lab* formula 1 eksperimen ketiga	68
Gambar 4. 19 Visualisasi 3D nilai Lab* warna major Series B	69
Gambar 4. 20 Visualisasi 3D perbandingan nilai L* warna major formula 2	70
Gambar 4. 21 Visualisasi 3D perbandingan nilai a* warna major formula 2	70
Gambar 4. 22 Visualisasi 3D perbandingan nilai b* warna major formula 2	71
Gambar 4. 23 Visualisasi 3D nilai Lab* formula 2 eksperimen pertama	73
Gambar 4. 24 Visualisasi 3D nilai Lab* formula 2 eksperimen kedua	75
Gambar 4. 25 Visualisasi 3D nilai Lab* formula 2 eksperimen ketiga	77



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 26 Grafik perbandingan hasil color matching81





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel <i>State of The Art</i>	23
Tabel 3. 1 Tabel Alat.....	27
Tabel 3. 2 Tabel Bahan	29
Tabel 3. 3 Tabel Checklist Uji Cetak (Proofing) Warna Dasar	33
Tabel 3. 4 Tabel Checklist uji cetak kombinasi rasio pencampuran warna	39
Tabel 4. 1 Tabel pengukuran warna kemasan You C 1000 Mango	43
Tabel 4. 2 Tabel Data Hasil Uji Cetak (Proofing) Warna Dasar Series A	47
Tabel 4. 3 Tabel Data Hasil Uji Cetak (Proofing) Warna Dasar Series B	48
Tabel 4. 4 Tabel konversi Lab* ke XYZ warna dasar Series A	50
Tabel 4. 5 Tabel konversi Lab* ke XYZ warna dasar Series B	51
Tabel 4. 6 Tabel konversi XYZ ke RGB warna dasar Series A	52
Tabel 4. 7 Tabel konversi XYZ ke RGB warna dasar Series B	52
Tabel 4. 8 Tabel konversi RGB ke xy warna dasar Series A	53
Tabel 4. 9 Tabel konversi RGB ke xy warna dasar Series A	54
Tabel 4. 10 Tabel nilai Lab* warna major formula 1	59
Tabel 4. 11 Tabel komposisi formula 1 eksperimen pertama	62
Tabel 4. 12 Tabel nilai Lab* warna major formula 1	63
Tabel 4. 13 Tabel komposisi formula 1 eksperimen kedua	65
Tabel 4. 14 Tabel nilai Lab* warna major formula 1	66
Tabel 4. 15 Tabel komposisi formula 1 eksperimen ketiga	67
Tabel 4. 16 Tabel nilai Lab* warna major formula 1	68
Tabel 4. 17 Tabel Tabel nilai Lab* warna major formula 2	69
Tabel 4. 18 Tabel komposisi formula 1 eksperimen pertama	72
Tabel 4. 19 Tabel nilai Lab* warna major formula 1	73
Tabel 4. 20 Tabel komposisi formula 2 eksperimen kedua	74
Tabel 4. 21 Tabel nilai Lab* warna major formula 1	75
Tabel 4. 22 Tabel komposisi formula 1 eksperimen pertama	76
Tabel 4. 23 Tabel nilai Lab* warna major formula 1	78
Tabel 4. 24 Tabel perbandingan hasil color matching	80



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar bimbingan materi	88
Lampiran 2 Lembar bimbingan teknis	89



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri percetakan berkembang pesat seiring dengan meningkatnya permintaan terhadap hasil cetak dengan berkualitas tinggi. Salah satu jenis teknologi cetak yang banyak digunakan dalam industri percetakan adalah teknik cetak offset. Hal tersebut terbukti karena teknik cetak offset memiliki berbagai keunggulan dari segi kecepatan, kemampuan serta kemajuan teknologi dalam mencetak suatu produk (Gallingging *et al.*, 2022). Dalam teknik cetak offset, warna dihasilkan dari material yang bernama tinta. Tinta dalam cetak offset memiliki fungsi sebagai material yang dapat menghasilkan warna dan gambar pada permukaan bahan. Tinta menjadi bahan baku utama dalam proses cetak selain kertas dan perekat. Tinta diibaratkan seperti jantung dalam teknik cetak offset dimana tinta menjadi hal utama bagi semua perusahaan cetak offset agar dapat menghasilkan warna suatu produk. Sebagai perusahaan manufaktur yang memproduksi tinta cetak offset, PT XYZ dituntut untuk menghasilkan tinta cetak offset yang berkualitas. Seperti yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah RI Nomor 102 Tahun 2000 Pasal 2, pasal tersebut memuat bahwa mutu merupakan keseluruhan karakteristik dari suatu produk dalam memuaskan kebutuhan dengan dinyatakan tersurat maupun tersirat. Hal itu dikarenakan mutu merupakan hal yang menentukan posisi perusahaan bagi pelanggan dan pesaing (Wahid *et al.*, 2021).

Dalam proses penjualan, perputaran produk terbagi menjadi 2 jenis yaitu produk laku (*fast moving*) dan produk kurang laku (*slow moving*). Produk laku (*fast moving*) merupakan barang yang dapat terjual dengan cepat. Sedangkan produk kurang laku (*slow moving*) merupakan barang yang tidak terjual dalam kurun waktu hampir 90 hari dan dapat menyebabkan perputaran lambat (Subhan *et al.*, 2022). PT XYZ harus dapat mengelompokkan jenis tinta sesuai dengan perputaran produk, hal tersebut



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

bertujuan untuk mengetahui jenis barang yang sesuai dengan proses penjualan nya. Pengelompokkan ini didapat dari keuntungan yang dihasilkan barang-barang hasil penjualan oleh suatu perusahaan. Untuk produk laku (*fast moving*) diharapkan mampu menambah stok penjualan sesuai dengan penjualan per pekan sedangkan produk kurang laku (*slow moving*) perusahaan dapat mempertimbangkan untuk menghapus ataupun mereduksi produk tersebut ke produk laku (*fast moving*).

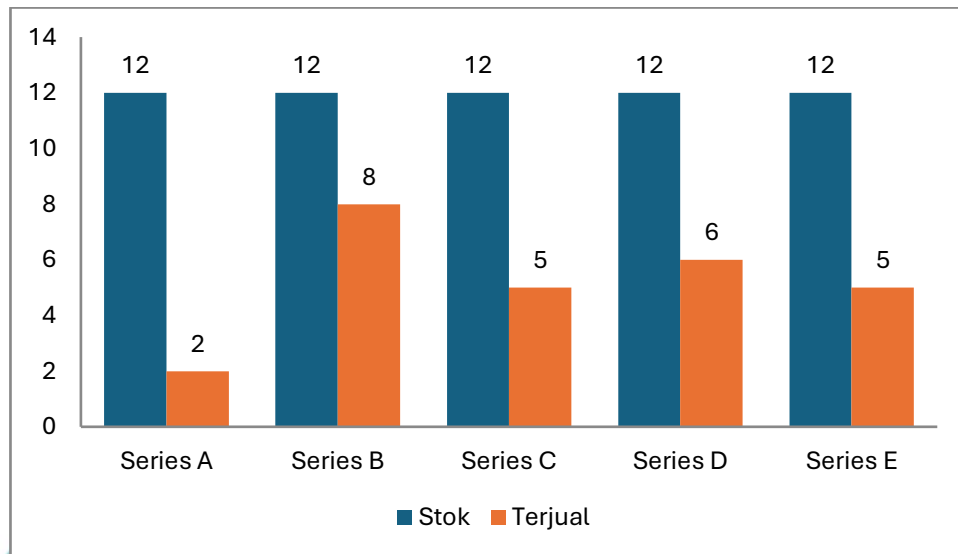
Color matching merupakan teknik untuk mencari serta membuat komposisi warna tinta cetak menggunakan teknik pencampuran tinta (Ajie, 2018). Tujuan dari *color matching* adalah memperoleh pilihan warna yang sesuai dengan kesan visual dan contoh hasil cetakan. Pada pelaksanaannya *color matching* dituntut memiliki kemampuan memilih serta menguasai percampuran warna, sehingga didapatkan warna yang sesuai. Jika pada proses *color matching* terdapat kesalahan dari memilih warna maupun material, maka hal tersebut dapat berakibat terhadap hasil warna yang tidak sesuai.

PT XYZ yang merupakan manufaktur tinta, dituntut untuk memiliki keahlian dalam memilih serta menentukan jenis tinta dan warna pada saat proses *color matching* dengan tujuan mendapatkan hasil warna yang sesuai. Untuk mendapatkan warna yang sesuai, proses *color matching* di PT XYZ dilakukan dengan cara melihat arah warna menggunakan nilai Lab*. Berdasarkan penelitian sebelumnya, nilai Lab* memiliki hasil akurasi paling baik dibandingkan dengan RGB, HSV dan YCbCr (Akbar *et al.*, 2023). Sehingga nilai tersebut berfungsi sebagai parameter dalam menentukan campuran warna yang tepat untuk menghasilkan warna yang sesuai.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 1. 1 Data penjualan tinta offset di PT XYZ bulan Januari sampai April 2025

Berdasarkan informasi dari tim QA *slow moving* PT XYZ, bahwa sepanjang bulan Januari sampai April 2025 tinta Series A hanya menghasilkan penjualan sebanyak 2 ton. Berbeda dengan tinta Series lain yang dapat menghasilkan penjualan lebih dari 4 ton. Sehingga tinta Series A termasuk dalam kategori tinta yang mengalami *slow moving* sepanjang bulan Januari sampai April 2025. Jika kondisi ini terus berlanjut, tinta Series A berisiko melewati masa kedaluwarsa. Tinta yang telah melewati batas kedaluwarsa tidak lagi layak digunakan dalam proses produksi karena dapat memengaruhi kualitas cetak dan menimbulkan risiko kerusakan produk akhir. Hal ini akan menyebabkan pemborosan bahan baku serta menimbulkan kerugian finansial bagi perusahaan

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti mengidentifikasi bahwa *color matching* dalam mendapatkan warna *Green* untuk kemasan You C 1000 Mango dapat digunakan sebagai cara untuk mengurangi stok *slow moving* tinta Series A. Sehingga dalam penelitian ini dilakukan eksperimen pencampuran warna dalam menghasilkan warna *Green* untuk kemasan You C 1000 Mango. Di sisi lain, penelitian ini digunakan untuk mengoptimalkan pemanfaatan stok dari tinta Series A yang termasuk dalam produk *slow moving*.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Color matching dilakukan dengan mengacu pada parameter warna yang telah ditentukan oleh *customer*, yaitu nilai Lab* dan density yang disesuaikan dengan standar warna *Green* pada kemasan You C 1000 Mango. Dengan metode eksperimental, peneliti menguji berbagai formulasi untuk mendapatkan kesesuaian warna yang dihasilkan tetap dalam toleransi standar kemasan You C 1000 Mango yaitu nilai $\Delta E < 1$. Pendekatan ini tidak hanya membantu dalam mendapatkan warna untuk kemasan You C 1000 Mango, tetapi juga dapat mengurangi stok *slow moving* tinta Series A di PT XYZ. Sehingga hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi strategis bagi PT XYZ dalam mengelola stok tinta secara lebih efisien dan berkelanjutan menggunakan proses *color matching*.

Color matching telah menjadi bagian penting dalam industri percetakan, khususnya dalam memastikan kesesuaian warna cetakan dengan standar visual dan spesifikasi pelanggan. Penelitian oleh Ajie (2018) menekankan bahwa pencocokan warna (*color matching*) tidak hanya mengandalkan kepekaan visual, namun juga membutuhkan pendekatan teknis yang terukur, terutama dalam hal pencampuran tinta cetak untuk mendapatkan hasil warna yang presisi. Dalam konteks pencetakan offset, penggunaan sistem pengukuran warna berbasis ruang warna CIELAB terbukti memberikan akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan ruang warna RGB, HSV, maupun YCbCr. Berdasarkan penelitian Akbar *et al.* (2023) membuktikan bahwa nilai Lab* menjadi parameter paling representatif dalam mengukur perbedaan warna, terutama saat digunakan bersama dengan toleransi warna ΔE .

Selain aspek teknis warna, isu pengelolaan stok tinta menjadi tantangan tersendiri dalam industri manufaktur tinta. Klasifikasi produk menjadi *fast moving* dan *slow moving* seperti yang dikaji oleh Subhan *et al.* (2022), menjadi pendekatan penting dalam manajemen rantai pasok untuk menghindari stagnasi stok dan kerugian akibat kedaluwarsa bahan. Produk yang tergolong *slow moving* seperti tinta Series A di PT XYZ berpotensi menjadi beban jika tidak dimanfaatkan secara strategis.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Umumnya, pendekatan *color matching* lebih difokuskan pada aspek kualitas visual tanpa mempertimbangkan efisiensi pemanfaatan stok bahan baku yang kurang laku. Oleh karena itu, eksperimen pencocokan warna dengan memanfaatkan tinta *slow moving* sebagai salah satu bahan campuran, menjadi pendekatan inovatif yang menggabungkan aspek teknis pencocokan warna dengan manajemen stok secara strategis.

Pendekatan ini sejalan dengan upaya industri untuk menciptakan proses produksi yang lebih efisien, minim limbah, serta berkelanjutan (sustainable). Dengan menetapkan nilai $\Delta E < 1$ sebagai batas toleransi, penelitian ini tidak hanya menekankan pada akurasi warna, namun juga membuka peluang untuk mengurangi pemborosan bahan baku melalui rekayasa formulasi warna. Hal ini mendukung gagasan bahwa *color matching* bukan hanya soal estetika visual, tetapi juga strategi produksi dan efisiensi operasional dalam industri cetak offset.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi rumusan masalah pada penelitian adalah

1. Bagaimana *color matching* warna *Green* untuk kemasan You C 1000 Mango?
2. Bagaimana hasil *color matching* warna *Green* untuk kemasan You C 1000 Mango sebagai solusi dalam upaya mengurangi stok *slow moving* dari tinta Series A di PT XYZ?

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian proses *color matching* warna *Green* dalam upaya mengurangi stok *slow moving* tinta Series A di PT XYZ, terdapat batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian, yaitu:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada tinta offset konvensional Series A dan Series B milik PT XYZ.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2. Warna dasar yang digunakan sebagai campuran adalah warna dasar dari tinta Series A dan Series B milik PT XYZ.
3. Fokus penelitian adalah menemukan formula *color matching* warna *Green* untuk kemasan You C 1000 Mango sebagai upaya mengurangi stok *slow moving* tinta Series A milik PT XYZ.
4. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium PT XYZ, Jakarta Timur.
5. Alat dan bahan yang digunakan telah terkalibrasi sesuai dengan standar PT XYZ.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis *color matching* warna *Green* untuk kemasan You C 1000 Mango di PT XYZ.
2. Menganalisis hasil *color matching* warna *Green* untuk kemasan You C 1000 Mango sebagai solusi dalam upaya mengurangi stok *slow moving* dari tinta Series A di PT XYZ.

1.5 Metode Penulisan

Metode penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan objek atau fenomena yang diteliti secara sistematis, faktual, dan akurat, sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan. Dalam hal ini, penelitian berfokus pada *color matching* yang digunakan sebagai upaya mengurangi stok *slow moving* tinta *Green* series A menggunakan metode eksperimental di PT XYZ.

Pendekatan kuantitatif digunakan untuk membuat formula dan menganalisis *color matching* digunakan sebagai upaya mengurangi stok *slow moving* tinta *Green* series A di PT XYZ. Data yang diperoleh dari hasil uji laboratorium kemudian dianalisis secara numerik untuk mendapatkan formula yang sesuai dalam upaya mengurangi stok *slow moving* tinta *Green* series A di PT XYZ.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.6 Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data dapat dilakukan dengan dua tahap yaitu pengumpulan data menggunakan studi literatur dan pengumpulan data melalui uji eksperimen.

1. Studi Literatur

Pada penelitian ini akan dilakukan studi literatur yaitu dengan cara mengumpulkan referensi teori dan informasi yang berhubungan dengan teori tentang tinta offset, *color matching*, *slow moving* dan eksperimental. Studi literatur yang digunakan dalam penelitian ini adalah jurnal, buku, laporan penelitian, dan bahan pustaka lainnya. Tujuan utama peneliti melakukan studi literatur adalah untuk mencari dasar pijakan atau fondasi dalam memperoleh dan membangun landasan teori, kerangka berpikir mengenai pengujian fungsional dan nonfungsional, sehingga peneliti mempunyai pemahaman yang lebih luas dan mendalam terhadap topik yang diteliti

2. Uji Hasil Eksperimen

Pada penelitian ini juga menggunakan metode penelitian eksperimental untuk melihat hasil yang didapatkan. Metode eksperimental pada penelitian ini dilakukan dengan cara mencari serta menentukan formula yang tepat dalam proses *color matching* sebagai upaya mengurangi stok *slow moving* series A di PT XYZ.

3. Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan di Laboratorium PT XYZ, Jakarta Timur. Kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh data primer mengenai proses *color matching* secara langsung. Data observasi ini menjadi pendukung dalam memahami sumber bahan utama yang digunakan dalam penelitian, sekaligus sebagai bukti bahwa *color matching* dapat digunakan sebagai upaya mengurangi stok *slow moving* tinta series A di PT XYZ.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.7 Sistematika Penulisan Bab

Bagian ini berisi rangkuman bagian inti penulisan Skripsi dari awal hingga akhir. Melalui bagian sistematika ini diharapkan pembaca dapat memahami gambaran secara sekilas dan utuh isi bagian inti Skripsi.

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis membahas tentang Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penulisan dan Manfaat Penulisan, dan Metode Penulisan, Teknik Pengumpulan Data dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menyajikan kajian teori yang relevan dengan topik penelitian berorientasi pada *color matching* sebagai solusi dalam upaya mengurangi stok *slow moving* tinta *Green series* A di PT XYZ. Dalam bab ini dibahas mengenai warna yang digunakan dalam penelitian seperti model warna seperti RGB dan CMYK serta ruang warna CIELAB, CIEXYZ dan CIE 1931 xy. Selain itu, dibahas juga mengenai stok *slow moving* sebagai tujuan penelitian dan eksperimental yang digunakan sebagai metode untuk mencapai tujuan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam proses *color matching* sebagai solusi dalam upaya mengurangi stok *slow moving* tinta series A di PT XYZ. Metode ini mencakup penjelasan mengenai waktu dan tempat pelaksanaan, alat dan bahan yang digunakan, serta prosedur *color matching*. Setiap langkah dilakukan secara sistematis untuk menghasilkan formula *color matching* yang



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

tepat sebagai solusi dalam upaya mengurangi stok *slow moving* tinta series A di PT XYZ.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisikan analisis proses *color matching* sebagai upaya mengurangi stok *slow moving* tinta series A di PT XYZ. Pada bagian ini juga mencakup hasil dari tahapan pelaksanaan, bahan yang digunakan dan hasil dari proses yang dihasilkan.

BAB V PENUTUP

Bab ini mengemukakan kesimpulan dari hasil analisis proses *color matching* sebagai upaya mengurangi stok *slow moving* tinta series A di PT XYZ, serta saran yang dapat diberikan untuk penelitian lebih lanjut. Kesimpulan disusun berdasarkan analisis yang telah dibahas pada bab sebelumnya, sedangkan saran ditujukan sebagai masukan untuk penelitian serupa di masa mendatang atau pengembangan produk yang lebih optimal.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian yang berjudul Analisis Proses *Color Matching* Warna *Green* Untuk Kemasan You C1000 Mango Menggunakan Metode Eksperimental di PT XYZ, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Proses pemilihan warna dasar dilakukan secara sistematis melalui tahapan konversi ruang warna dari CIELAB ke XYZ, kemudian ke RGB, dan divisualisasikan dalam ruang warna CIE 1931 xy guna memastikan kedekatan warna secara numerik. Dari hasil analisis tersebut, ditetapkan bahwa warna dasar yang dipilih dari tinta Series A adalah Yellow 21 sebagai warna utama (*major*), serta Blue 80 dan Green 17 sebagai warna pendukung (*minor*), sedangkan dari tinta Series B dipilih Yellow 230 sebagai warna utama, serta Blue 500 dan Green 700 sebagai warna pendukung. *Color matching* dilanjutkan menggunakan pendekatan nilai warna dalam ruang CIELAB dengan tujuan mencapai kesesuaian warna terhadap standar visual kemasan You C 1000 Mango, dengan toleransi $\Delta E < 1$. Hasil formulasi menghasilkan dua komposisi akhir, yaitu Formula 1 yang terdiri dari Yellow 21 (63%), Blue 500 (1%), Green 700 (1%), dan White (35%) dengan hasil $\Delta L = -0,6$, $\Delta a = 0,0$, $\Delta b = 0,1$, dan $\Delta E = 0,6$; serta Formula 2 yang terdiri dari Yellow 230 (63%), Blue 80 (1%), Green 17 (1%), dan White (35%) dengan hasil $\Delta L = -0,6$, $\Delta a = 0,0$, $\Delta b = 0,3$, dan $\Delta E = 0,7$. Kedua formulasi ini berhasil memenuhi target akurasi warna dengan $\Delta E < 1$, menunjukkan bahwa tinta dari Series A yang tergolong *slow moving* dapat dimanfaatkan secara efektif dalam proses pencampuran warna untuk menghasilkan warna yang sesuai dengan spesifikasi pelanggan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2. Berdasarkan hasil formulasi *color matching* terhadap pengurangan stok *slow moving* tinta Series A, diperoleh estimasi waktu habisnya stok jika digunakan secara konsisten dalam kebutuhan produksi sebesar 500 kg per bulan. Pada Formula 1, yang memanfaatkan Series A sebagai warna utama dengan komposisi sebesar 63%, diprediksi bahwa seluruh stok Series A akan habis dalam waktu 39 bulan. Sementara itu, pada Formula 2 yang menggunakan Series A sebagai warna minor dengan komposisi sebesar 37%, waktu yang dibutuhkan untuk menghabiskan stok mencapai 64 bulan. Hasil ini menunjukkan bahwa pemanfaatan tinta Series A melalui formulasi warna yang tepat tidak hanya dapat menghasilkan warna yang akurat sesuai standar, tetapi juga memberikan solusi strategis dalam mengurangi akumulasi stok tinta yang tergolong *slow moving*, sehingga membantu perusahaan dalam mengelola bahan baku secara lebih efisien dan berkelanjutan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan, maka disarankan untuk penerapan serta penelitian selanjutnya yaitu:

1. Optimalkan Penggunaan Formula 1 Secara Bertahap
PT XYZ disarankan untuk menggunakan formula *color matching* secara bertahap dan terencana dalam siklus produksi, seperti 1 dari 4 batch, guna mempercepat pemakaian stok tinta Series A tanpa mengganggu performa hasil cetakan maupun standar warna yang ditetapkan oleh pelanggan.
2. Kembangkan Sistem Database Warna Internal
PT XYZ dapat mengembangkan sistem pencatatan dan analisis warna berbasis digital yang mencakup konversi Lab → XYZ → RGB → CIE 1931 xy, sehingga proses pemilihan warna dasar di masa depan menjadi lebih sistematis, cepat, dan dapat dipertanggungjawabkan secara teknis.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Afifa, R. (2021). Pengaruh Pemaparan Sinar Terhadap Penyimpangan Warna Pada Kertas Art Carton. Politeknik Negeri Jakarta.
- Agnes, G. (2023). Analisis Penggunaan Warna Pada Poster "Terapkan KBTL Jauhi Narkoba" 2020. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Dan Media Baru*, 5(2). 79-88.
- Ajie, S. (2018). Analisis Proses Color Matching Warna Spesial Hijau Toska Dengan Penambahan Tinta Medium Pada Kemasan X Sesuai Customer Approval. *Jurnal Risenologi KPM UNJ*, 3(1). 31-36.
- Akbar, M., F., M., Fitriyah, H., & Akbar., S., R. (2023). Analisis Color Space Untuk Spesifikasi Perancangan Perangkat Lunak Pada Embedded System Deteksi Penyakit Busuk Selada. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7 (5). 2186-2193.
- Amri, L. H. A., Muchtar, E., & Pradipta, I. Z. (2021). Accordance Of The Quality Of 250 Gram Ivory Carton Packing Based On Indonesian National Standard (Sni). *Politeknik Negeri Media Kreatif*, 7 (2). 73-84.
- Arib, M., F., Rahayu, M., S., Sidorj, R., A., & Afgani, M., W. (2024). Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4 (1). 5497-5511.
- Fajar Paksi, D. N. (2021). Warna Dalam Dunia Visual. *Imaji*, 12(2), 90–97.
- Gallingging, R., & Arif, S. (2022). Analisis Pengendalian Cetak Kotor (Scuming) Pada Mesin Cetak Offset Gronhi 524 Di Percetakan Mau Grafika Smk Negeri 4 Malang (Studi Kasus Cetak Kemasan Martabak Marcello). *Journal Magenta*, 6 (1), 829-909.
- Hastings, G., D., & Rubin, A. (2012). Colous Spaces – A Review Of Historic And Modern Colour Models. *African Vision And Health*, 71 (3), 133-143.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Iyer, R. S., Babani, V. R., Yaman, P., & Dennison, J. (2021). Color Match Using Instrumental And Visual Methods For Single, Group, And Multi-Shade Composite Resins. *Journal Of Esthetic And Restorative Dentistry : Official Publication Of The American Academy Of Esthetic Dentistry*, 33(2), 394–400.

Janitra, F. E., Kustanti, C. Y., Aini, N., Octary, T., Fajarini, M., Arifin, H., Putri, A., R., Maf'ula, D., Sofiani, Y., & Yunitri, N., (2024). Metode Penelitian Eksperimental. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 67–79.

Khofiyya, Z. A., Tamzis, F., & Kartika, R. N. (2022). Pengaruh Kadar Vehicle Tinta Offset Terhadap Ketahanan Cabut Pada Kertas Uncoated 80 . *Repository Politeknik Negeri Jakarta*.

Kusumantoro, H. R., Djonaedi, E., & Yuniarti, E. (2022). Analisis Perubahan Warna Dalam Proses Pengeringan Tinta Dye Dengan Menggunakan Lighfastness Chamber. *Journal Of Applied Electrical Engineering*, 6(1), 22–26.

Matlab (2025). Device-Independent Color Spaces. Diakses 16 Juni 2025 Dari <https://Ww2.Mathworks.Cn/Help/Images/Device-Independent-Color-Spaces.Html>

Najwa. (2024). Analisis Penambahan Medium Berbeda Pada Produk Tinta Gravure Untuk Color Matching Di Pt Dic Graphics. *Politeknik Negeri Jakarta*.

Juandri, Anwar, N. (2023). Pengenalan Warna Terhadap Objek Dengan Model Analisis Elemen Data Warna Gambar Berbasis Deep Neural Network, 2(1), Bullet : *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 23-31.

Pramesti, R. D., Anggarini, A., Salma, L., & Rizky Postha, A. K. (2023). Pengaruh Penggunaan Warna Pada Desain Kemasan Makanan Khas Daerah Terhadap Persepsi Konsumen. *Seminar Nasional Inovasi Vokasi*, 2, 174–180.

Prastiwinarti, W., & Imam, S. (2021). Efek Level Metode Gray Component Replacement Terhadap Digital Color Proof Dalam Reproduksi Warna. *Journal Printing And Packaging Technology*, 2(1).



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Subhan, A., Faqih, A., & Irawan, B. (2023). Clustering Item Fast Moving Dan Slow Moving Pada Produk Unilever Menggunakan Algoritma K-Prototype (Studi Kasus: Yogya Purwakarta). *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2).

Yamahata, C. (2024). Human Vision And The Cie Chromaticity Diagram. *Idonus | Creative Engineering And Manufacturing*, 1-18.

Yusuf, M., A., Trisnawati, H., Abraham, A., & Rukmana, H. (2022). Analisis Regresi Linier Sederhana Dan Berganda Beserta Penerapannya. *Journal On Education*, 6(2), 13331-13344.

Wahid, S., N., Ardiani, S., & Hadiwibowo, A. (2022). Deviation Analysis Of Lab* Value On Milk Packaging Molds. *Kreator*, 9(1). 46–61.

Widiawati, E. (2023). Pengaruh Jumlah Solvent Tinta Rotogravure Terhadap Viskositas Dan Warna L*A*B Kualitas Cetak Kemasan (Studi Kasus: Pt.Xyz). Politeknik Negeri Jakarta.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 1 Lembar bimbingan materi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
14/04/25	Bimbingan kerangka penelitian	
21/04/25	1. Bimbingan referensi penelitian 2. Pengisian judul	
9/04/25	1. Revisi judul 1 2. pengisian judul 2 3. ACC judul 2	
19/04/25	1. Bimbingan Bab 1 dan 2	
30/05/25	1. Bimbingan Bab 3 2. ACC Bab 1 dan 2	
2/06/25	1. Revisi Bab 3 2. Bimbingan Bab 4	
11/06/25	1. Revisi Bab 4 2. ACC Bab 3	
16/06/25	ACC Final Skripsi	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2 Lembar bimbingan teknis

KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
25/April 2025	1. Revisi Penulisan Bab 1	
29/April 2025	1. Revisi Penulisan Bab 2	
5/Mai 2025	1. Revisi Penulisan Bab 3	
9/Mai 2025	1. Revisi Penulisan Bab 3 2. Revisi Penulisan Bab 4	
15/Mai 2025	1. Revisi Penulisan Bab 4	
28/Mai 2025	1. Revisi Penulisan Bab 4 2. Revisi Penulisan Bab 5	
5/Juni 2025	1. Revisi Penulisan Bab 4 2. Revisi Penulisan Bab 5	
10/Juni 2025	1. Revisi Final Skripsi	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3 Riwayat Hidup



ANDHIKA RIZQULLAH SETIAWAN

andhikars.9b@gmail.com

<https://www.linkedin.com/in/andhika-rizqullah-setiawan-911ba5204>

085695623302 | [instagram.com/andhikars19_](https://www.instagram.com/andhikars19_)

PROFIL

Mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta Prodi Teknologi Rekayasa Cetak dan Grafis 3 Dimensi serta merupakan Lulusan SMKN 16 Jakarta Jurusan Multimedia dengan pengalaman PKL dan Freelance sebagai Desainer Grafis yang berorientasi pada Kerapihan, Kejujuran Dan Tanggung Jawab.

PENDIDIKAN

SMK | Negeri 16 Jakarta

Juli 2018 - Juli 2021

Jurusan Multimedia

PENGALAMAN KERJA

PEMUDA JAYA LIGA 3

Freelance Desainer Grafis

Oktober 2023 - Sekarang

- Membuat Desain Feeds Instagram

BINA INSAN SUKSES MANDIRI

Freelance Desainer Grafis

April 2023 - September 2023

- Membuat Desain dan Mencetak Kartu Nama, Kop Surat dan Kartu Ucapan Idul Fitri

AZP LEGAL CONSULTANTS

Freelance Desainer Grafis

September 2022 - Juli 2023

- Membuat Desain dan Mencetak Kartu Nama, Kop Surat dan Amplop

FORUM WARTAWAN BUMN

Freelance Desainer Grafis

Juli 2022 - April 2023

- Membuat Desain dan Mencetak Backdrop, Banner, Giant Check dan Umbul-Umbul

LUMINOR HOTEL JAKARTA-KOTA

Desainer Grafis (PKL)

Januari 2020 - April 2020

- Membuat Feeds dan Story Instagram
- Membuat Desain Brosur, Poster, dan Voucher

KEMAMPUAN DAN PELATIHAN

- Kemampuan : Bekerja Sama Dengan Tim Dan Komunikasi Publik
- Pelatihan : Pelatihan Pendidikan Desainer Grafis di Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4 Risalah Perbaikan Skripsi

RISALAH PERBAIKAN SKRIPSI Ujian Sidang Skripsi pada Tanggal 23 Juni 2025

Nama Mahasiswa	: Andhika Rizqullah Setiawan
NIM	: 2106311025
Pembimbing I	: Heribertus Rudi Kusumantoro, S.T., M.Sc.Eng.
Pembimbing II	: Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.
Penguji I	: Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng.
Penguji II	: Rachmah Nanda Kartika, M.T.

Penguji	Komentar / Saran	Jawaban penulis	Perbaikan pada skripsi
Penguji I Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng.	Skripsi belum memuat pembahasan <i>state of the art</i> dari penelitian sebelumnya.	Terimakasih Bapak atas komentarnya, saya mengakui kekurangan tersebut dan akan menambahkan pembahasan <i>state of the art</i> pada Bab II dengan merujuk pada penelitian relevan sebelumnya.	Bab II telah direvisi dengan menambahkan subbab <i>state of the art</i> yang membandingkan penelitian terdahulu dengan penelitian ini.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	Tidak terdapat rumus pada Bab III, padahal rumus digunakan dalam analisis di Bab IV.	Terimakasih Bapak atas komentarnya, saya akan menambahkan rumus-rumus yang digunakan dalam proses analisis di Bab IV ke dalam Bab III agar sistematisa penelitian menjadi lebih logis dan lengkap.	Bab III direvisi dengan menambahkan rumus-rumus yang relevan serta penjelasan langkah-langkah perhitungan.
	Terdapat banyak kesalahan ketik (<i>typo</i>) yang mengganggu pembacaan.	Terimakasih Bapak atas komentarnya, saya akan melakukan pengecekan ulang secara menyeluruh dan memperbaiki kesalahan ketik pada seluruh bagian skripsi.	Semua bab skripsi telah diperbaiki dari kesalahan penulisan dan telah dilakukan pengecekan ejaan secara menyeluruh.
Penguji II Rachmah Nanda Kartika, S.T., M.T.	Isi kesimpulan melebihi dari yang dirumuskan dalam rumusan masalah.	Terimakasih Ibu atas komentarnya, saya akan menulis ulang merevisi kesimpulan agar sesuai dan tidak melampaui batas dari rumusan masalah yang telah ditetapkan di Bab I.	Bab V bagian kesimpulan telah diperbaiki agar hanya mencakup poin-poin yang menjawab rumusan masalah secara sistematis.





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kalimat pada bagian saran masih menggunakan bentuk perintah.	Terimakasih Ibu atas komentarnya, saya akan mengganti kalimat perintah menjadi bentuk usulan atau rekomendasi yang lebih sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.	Bab V bagian saran telah direvisi dengan menggunakan kalimat bersifat sugestif dan tidak memerintah.
Tidak sinkron antara sitasi dalam isi skripsi dan daftar pustaka.	Terimakasih Ibu atas komentarnya, saya akan mencocokkan kembali seluruh sitasi dan referensi agar sesuai serta memastikan konsistensi penulisan daftar pustaka sesuai dengan gaya kutipan yang dipakai.	Daftar pustaka dan sitasi dalam naskah telah disesuaikan dan disinkronisasi dengan format APA (atau sesuai ketentuan kampus).
Tambahkan urgensi pada data yang ada di latar belakang agar lebih menunjukkan alasan kuat dilakukannya penelitian.	Terimakasih Ibu atas komentarnya, saya akan menambahkan urgensi dalam latar belakang sebagai dasar logis penelitian. Oleh karena itu, penulis telah menambahkan	Bab I bagian Latar Belakang telah direvisi dengan penambahan kalimat yang menekankan urgensi dan signifikansi dari data yang disajikan. Data juga dikaitkan dengan permasalahan nyata yang dihadapi di lapangan.





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	penekanan pada urgensi data dengan mengaitkan dampak dari hasil.	
--	--	--

Depok, 30 Juni 2025

Mengetahui,

Pembimbing I

Heribertus Rudi Kusumantoro, S.T., M.Sc.Eng.
NIP 198201032010121002

Pembimbing II

Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.
NIP 199209252022031009

Mahasiswa

Andhika Rizqullah Setiawan





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 5 Hasil Cek Turnitin

 **iThenticate®**

Similarity Report ID: oid:3618:102405311

PAPER NAME	AUTHOR
TCG 8A_Andhika Rizqullah Setiawan_AN ALISIS COLOR MATCHING WARNA GREEN UNTUK KEMASAN YOU C1000 MANGO	Andhika Rizqullah Setiawan TCG 8A

WORD COUNT	CHARACTER COUNT
15390 Words	86469 Characters
PAGE COUNT	FILE SIZE
86 Pages	2.6MB
SUBMISSION DATE	REPORT DATE
Jun 25, 2025 1:45 PM GMT+7	Jun 25, 2025 1:46 PM GMT+7

● **6% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 6% Internet database
- Crossref database
- 0% Submitted Works database

- 2% Publications database
- Crossref Posted Content database

● **Excluded from Similarity Report**

- Bibliographic material

- Quoted material

Summary



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



iThenticate®

Similarity Report ID: oid:3618:102405311

6% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 6% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 0% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	media.neliti.com	1%
	Internet	
2	docplayer.info	<1%
	Internet	
3	repository.ub.ac.id	<1%
	Internet	
4	123dok.com	<1%
	Internet	
5	ejournal.itn.ac.id	<1%
	Internet	
6	repository.radenfatah.ac.id	<1%
	Internet	
7	id.wikipedia.org	<1%
	Internet	
8	vdocuments.net	<1%
	Internet	

Sources overview



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



iThenticate®

Similarity Report ID: oid:3618:102405311

9	prosiding.pnj.ac.id	<1%
	Internet	
10	eprints.iain-surakarta.ac.id	<1%
	Internet	
11	id.scribd.com	<1%
	Internet	
12	iainpurwokerto.ac.id	<1%
	Internet	
13	qdoc.tips	<1%
	Internet	
14	repository.poltekkes-tjk.ac.id	<1%
	Internet	
15	repository.unisma.ac.id	<1%
	Internet	
16	id.123dok.com	<1%
	Internet	
17	repositori.kemdikbud.go.id	<1%
	Internet	
18	repository.its.ac.id	<1%
	Internet	
19	digilib.uin-suka.ac.id	<1%
	Internet	
20	researchgate.net	<1%
	Internet	

Sources overview



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



iThenticate®

Similarity Report ID: oid:3618:102405311

21	digilib.uns.ac.id	<1%
	Internet	
22	a-research.upi.edu	<1%
	Internet	
23	e-journal.uajy.ac.id	<1%
	Internet	
24	pdf.secdatabase.com	<1%
	Internet	
25	uhn.ac.id	<1%
	Internet	
26	anzdoc.com	<1%
	Internet	
27	core.ac.uk	<1%
	Internet	
28	sefidvash.net	<1%
	Internet	
29	slideshare.net	<1%
	Internet	
30	Ian Faizal Idenugraha, Diana Rahmawati, Kunto Aji Wibisono, Miftachul...	<1%
	Crossref	
31	Rachmat Roebidin, Mamlukah Mamlukah, Rossi Suparman, Esty Febria...	<1%
	Crossref	
32	eprints.uns.ac.id	<1%
	Internet	

Sources overview



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



iThenticate®

Similarity Report ID: oid:3618:102405311

33	es.scribd.com	<1%
	Internet	
34	isnadilqolby.blogspot.com	<1%
	Internet	
35	johannessimatupang.wordpress.com	<1%
	Internet	
36	journal.unj.ac.id	<1%
	Internet	
37	jurnalbaca.pdii.lipi.go.id	<1%
	Internet	
38	pt.scribd.com	<1%
	Internet	
39	rhxdue.com	<1%
	Internet	

Sources overview



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 6 Lembar Persetujuan Mengikuti Ujian Sidang

PERSETUJUAN MENGIKUTI UJIAN SIDANG

Yang bertanda tangan di bawah ini

1. H.R. Kusumantoro, S.T, M.Sc.Eng.
2. Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.

Sebagai pembimbing mahasiswa

Nama : Andhika Rizqullah Setiawan

NIM : 2106311025

Prodi : D4 Teknologi Rekayasa Cetak dan Grafis 3 Dimensi

Menyatakan bahwasanya mahasiswa tersebut di atas telah memenuhi syarat dan siap mengikuti ujian sidang Tugas Akhir .

Depok, 13 Juni 2025

Pembimbing Materi

H.R. Kusumantoro, S.T, M.Sc.Eng.
NIP. 198201032010121002

Pembimbing Teknis

Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.
NIP. 199209252022031009