

LAPORAN TUGAS AKHIR
OPTIMALISASI PENAMBAHAN *REDUCER* PADA SABLON
MANUAL MENGGUNAKAN TINTA PLASTISOL DI CV.
SUMATERA KONVEKSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya



Disusun Oleh:

MARIA SAPRINA SEMBIRING

NIM: 2290475005

PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
PSDKU MEDAN

2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir :Optimalisasi Penambahan *Reducer* Pada Sablon Manual
Menggunakan Tinta Plastisol Di CV. Sumatera Konveksi

Penulis :Maria saprina Sembiring

NIM :2290475005

Program Studi :Teknik Grafika

Jurusan :Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan didepan tim penguji tugas akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Rabu 16 Juli 2025.

Disahkan Oleh:
Ketua Penguji,



Siti Aisyah, S.Pd., M.Si., Ph.D
NIDN.0015108304

Anggota 1



Nurianti Sitorus, S.S., M.Hum
NIP.198802222019032011

Anggota 2



Yusnia Sinambela, S.T., M.T.
NIP.198809112019032015

Mengetahui,
Kepala Unit Pengelola
Polimedia PSDKU Medan



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

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir :Optimalisasi Penambahan *Reducer* Pada Sablon Manual
Menggunakan Tinta Plastisol Di CV. Sumatera Konveksi

Penulis :Maria saprina Sembiring

NIM :2290475005

Program Studi :Teknik Grafika

Jurusan :Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Medan, 9 Juli 2025.

Pembimbing 1



Yusnia Sinambela, S.T., M.T.
NIP.198809112019032015

Pembimbing 2



Reniwati Lubis, S.E., M.Pd
NIP.197410062015042001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknik Grafika
Politeknik Negeri Sumatera Utara Medan



Eftizal Singar, S.Pd., M.Pd
NIP.198708252019031010

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS
PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Maria Saprina Sembiring
NIM	: 2290475005
Program Studi	: Teknik Grafika
Jurusan	: Teknologi Industri
Tahun Akademik	: 2025

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

Optimalisasi Penambahan *Reducer* Pada Sablon Manual Menggunakan Tinta Plastisol Di CV. Sumatera Konveksi **adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

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

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Medan, 9 Juli 2025

Yang menyatakan,



Maria Saprina Sembiring
NIM: 2290475005

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Maria saprina Sembiring
NIM : 2290475005
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknologi Industri
Tahun Akademik : 2025

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:

Optimalisasi Penambahan *Reducer* Pada Sablon Manual Menggunakan Tinta Plastisol Di CV. Sumatera Konveksi

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Medan, 9 Juli 2025

Yang menyatakan,



Maria Saprina Sembiring
NIM: 2290475005

ABSTRACT

Plastisol ink is often used in manual screen printing due to its detailed print results, rich colors, and good adhesion, resulting in long-lasting prints. However, the use of Plastisol ink poses a challenge, namely its viscosity. This can hinder the printing process and result in suboptimal results. Therefore, an ink thinner (reducer) with the correct dosage is needed to improve the printing process and print results. This study aims to determine the effect and ideal dosage of reducer on the types of reducer used, such as Ecoplast, cooking oil, and diesel fuel, at dosages of 10%, 20%, and 30% of the ink used. This research method included observation, literature review, and interviews, with visual testing and color fastness (fade) testing methods. The results showed that using Ecoplast at a dosage of 10% provided the most optimal results in terms of print sharpness, color adhesion, and color fastness. Therefore, using a reducer at the correct dosage significantly impacts print results.

Keywords: *Ink, Plastisol, Reducer, manual screen printing*

ABSTRAK

Tinta Plastisol sering digunakan dalam sablon manual karena hasil cetaknya yang detail, warna yang pekat, serta memiliki daya rekat yang baik sehingga hasil cetakan menjadi tahan lama. Akan tetapi, ada kendala dalam penggunaan tinta Plastisol yaitu kekentalan tinta, hal ini dapat menghambat proses cetak dan hasilnya kurang maksimal. Oleh karena itu, dibutuhkan pengencer tinta (*reducer*) dengan takaran yang tepat supaya dapat meningkatkan proses cetak dan hasil cetak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan takaran ideal *reducer* terhadap jenis *reducer* yang digunakan seperti Ecoplast, minyak goreng, dan solar dengan takaran 10%, 20%, dan 30% dari jumlah tinta yang digunakan. Metode penelitian ini meliputi observasi, studi pustaka, dan wawancara, dengan metode pengujian secara visual dan daya tahan warna (kelunturan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Ecoplast dengan takaran 10% memberikan hasil paling optimal dari segi ketajaman hasil cetak, kerekatan warna, dan daya tahan warna. Oleh karena itu, penggunaan *reducer* dengan takaran yang tepat sangat berpengaruh pada hasil cetak.

Kata Kunci: *Tinta, Plastisol, Reducer, sablon manual*

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan Pendidikan Diploma-3 yang diselenggarakan oleh program Studi D3 teknik Grafika di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai editor telah menyunting karya produk buku informasi anak tentang dunia penyablonan. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul “Pengaruh Penambahan *Reducer* Pada Sablon Manual Menggunakan Tinta Plastisol Di CV. Sumatera Konveksi”

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. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik
3. Dwi Riyono, Ph. D., Ketua Jurusan Teknologi Industri
4. Widi Sriyanto, M. Pd., Sekretaris Jurusan Teknologi Industri
5. Komda Saharja, S. Kom., M.Pd, Kepala Unit Pengelola PSDKU Medan
6. Efrizal Siregar, M.Pd., Koordinator Program Studi D3 Teknik Grafika
7. Yusnia Sinambela, S.T., M.T., Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan arahan terkait bagian isi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Reniwati Lubis, S.E., M.Pd, Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan arahan terkait teknik penulisan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Medan yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh Pendidikan disini.

10. Dengan penuh rasa syukur, saya mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan hikmat, kekuatan, dan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
11. Kepada kedua orang tua saya tersayang, Bapak Enggo Muli Sembiring dan Ibu Nuranita Kaban, yang senantiasa menjadi *support system* terbaik, dan tiada habisnya mendoakan saya, serta ketiga saudara dan keluarga besar saya mengucapkan terima kasih karena tetap mendukung dan memberikan kata semangat mulai dari mengikuti perkuliahan sampai menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Secara khusus saya ucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri, yang telah berjuang keras dan mampu mengatasi rasa lelah, serta memilih untuk bangkit dan terus maju sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
13. Terima kasih juga buat teman-teman seperjuangan khususnya mahasiswa teknik grafika Angkatan 2022, yang senantiasa mendukung dan memberi semangat, saya bangga bisa melewati masa sulit ini bersama kalian

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

Medan, 9 Juli 2025

Penulis,



Maria Saprina Sembiring

NIM: 2290475005

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Peneliti	4
F. Manfaat Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Sablon	6
B. Tinta	8
C. <i>Reducer</i>	14
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	16
A. Data/ Objek Penulisan	16
B. Teknik Pengumpulan Data	16
C. Ruang Lingkup	17
D. Langkah Kerja	17
BAB IV PEMBAHASAN	21
A. Hasil	21
B. Pembahasan	40
BAB V PENUTUP.....	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbedaan Tinta Berbasis air dan Minyak	14
Tabel 2. Data Pemesanan Sebelumnya Menggunakan Tinta Plastisol	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tinta Plastisol	8
Gambar 2. Sablon Foaming	10
Gambar 3. Sablon Rubber	10
Gambar 4. Sablon Gliter	11
Gambar 5. Sablon Discharge	11
Gambar 6. Sablon High Density	12
Gambar 7. Sablon Glow In The Dark	12
Gambar 8. Sablon Plastisol	13
Gambar 9. Jenis – Jenis <i>Reducer</i>	15
Gambar 10. Langkah Kerja	18
Gambar 11. Alat dan Bahan	23
Gambar 12. Proses <i>Afdruk</i>	23
Gambar 13. Pemindahan <i>Film</i> ke <i>Screen</i>	24
Gambar 14. Proses Penyinaran	24
Gambar 15. Proses Penyiraman	25
Gambar 16. Membersihkan dan Pengaplikasian Lem Meja	25
Gambar 17. Proses Pengukuran <i>Reducer</i>	26
Gambar 18. Proses Pemasangan Stoppper Pada Screen	27
Gambar 19. Proses Penggesutan Tinta	27
Gambar 20. Proses Pengeringan Tinta	28
Gambar 21. Proses Pengepresan Hasil Cetak	29
Gambar 22. Proses Pencucian Screen	29
Gambar 23. Hasil sablon	30
Gambar 24. Pengujian Secara Visual	30
Gambar 25. Pencucian Pertama	31
Gambar 26. Pencucian kedua	31
Gambar 27. Pencucian ketiga	32
Gambar 28. Hasil Ecoplast Secara Visual	33
Gambar 29. Hasil Minyak Goreng Secara Visual	33
Gambar 30. Hasil Solar Secara Visual.....	34
Gambar 31. Hasil Pencucian Pertama Ecoplast.....	35
Gambar 32. Hasil Pencucian Pertama Minyak Goreng	35
Gambar 33. Hasil Pencucian Pertama Solar.....	36
Gambar 34. Hasil Pencucian Kedua Ecoplast.....	37
Gambar 35. Hasil Pencucian Kedua Minyak Goreng.....	37
Gambar 36. Hasil Pencucian Kedua Solar.....	38
Gambar 37. Hasil Pencucian Ketiga Ecoplast.....	38
Gambar 38. Hasil Pencucian Ketiga Minyak Goreng.....	39
Gambar 39. Hasil Pencucian Ketiga Solar	40
Gambar 40. Hasil Pengujian Secara Keseluruhan	41
Gambar 41. Hasil Akhir Penelitian	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis	46
Lampiran 2. Lembar pembimbingan	47
Lampiran 3. Surat Keterangan Izin Penelitian	51
Lampiran 4. Surat Balasan Penelitian	52
Lampiran 5. Surat Keterangan Selesai Penelitian	53
Lampiran 6. Transkrip Wawancara	54
Lampiran 7. Bukti Pengerjaan Secara Utuh	56
Lampiran 8. Sertifikat Magang	57
Lampiran 9. Dokumentasi Foto Kegiatan Terkait TA	58