

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PEMBUATAN DESAIN BAJU 3D MENGGUNAKAN TEKNIK  
*LAYERING* MESIN SABLON DTF UPAYA MENINGKATKAN  
KUALITAS CETAK TINGGI DI POLIMEDIA MEDAN**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya



**Disusun Oleh**  
**TATI BRINE SRI SAYANG NAIBAHO**  
**NIM: 2290475007**

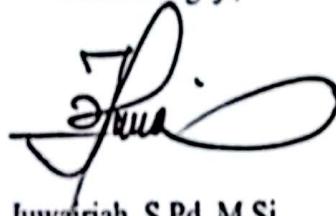
**PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA**  
**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF**  
**PSDKU MEDAN**  
**2025**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Desain Baju 3D Menggunakan Teknik  
Layering Mesin Sablon DTF Upaya Meningkatkan  
Kualitas Cetak Tinggi di Polimedia Medan  
Penulis : Tati Brine Sri Sayang Naibaho  
NIM : 2290475007  
Program Studi : Teknik Grafika  
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas  
Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin 21 Juli 2025

Disahkan oleh:  
Ketua Penguji,



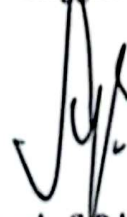
Juwairiah, S.Pd, M.Si  
NIP. 199007022019032023

Anggota 1



Alwi Gery Agustan Siregar, S. T., M.T  
NIP. 199008292024061001

Anggota 2



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

Mengetahui,

Kepala Unit Pengelola  
Polimedia PSDKU Medan



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

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Desain Baju 3D Menggunakan Teknik  
Layering Mesin Sablon DTF Upaya Meningkatkan  
Kualitas Cetak Tinggi di Polimedia Medan

Penulis : Tati Brine Sri Sayang Naibaho

NIM : 2290475007

Program Studi : Teknik Grafika

Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan. Ditandatangani  
di Medan, 08 Juli 2025

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



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

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Teknik Grafika  
Polimedia RSDKU Medan



Efrizal Siregar, S.Pd, M.Pd  
NIP. 198708252019031010

# **PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tati Brine Sri Sayang Naibaho  
NIM : 2290475007  
Program Studi : Teknik Grafika  
Jurusan : Teknologi Industri  
Tahun Akademik : 2024/2025

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

**Pembuatan Desain Baju 3D Menggunakan Teknik Layering Mesin Sablon DTF  
Upaya Meningkatkan Kualitas Cetak Tinggi Di Polimedia Medan adalah  
original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

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

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

Medan, 08 Juli 2025

Yang menyatakan,



Tati Brine Sri Sayang Naibaho

NIM: 2290475007

## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Tati Brine Sri Sayang Naibaho  
NIM : 2290475007  
Program Studi : Teknik Grafika  
Jurusan : Teknologi Industri  
Tahun Akademik : 2024/2025

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:

“ Pembuatan Desain Baju 3D Menggunakan Teknik Layering Mesin Sablon DTF Upaya Meningkatkan Kualitas Cetak Tinggi Di Polimedia Medan.”

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Medan, 08 Juli 2025

Yang menyatakan,



Tati Brine Sri Sayang Naibaho  
NIM: 2290475007

## **ABSTRACK**

*This final project discusses the application of layering techniques on the Direct to Film (DTF) printing machine to improve the print quality of 3D clothing designs at the State Polytechnic of Creative Media (POLIMEDIA). The production process begins with creating the design using Adobe Photoshop, then the design is printed on PET film in the sequence of CMYK color inks, white ink as the underbase layer, and adhesive powder. Next, the design is transferred onto fabric using a heat press machine. The research results show that this layering technique can produce 3D screen prints with sharp details, vibrant colors, and realistic three-dimensional effects. Additionally, the use of cotton combed 24s fabric contributes to enhancing ink adhesion and the durability of the print. Thus, this technique not only improves product quality but also opens new business opportunities in the creative digital printing field.*

**Keywords:** *3D design, layering technique, DTF printing, print quality*

## **ABSTRAK**

Tugas akhir ini membahas penerapan teknik layering pada mesin sablon Direct to Film (DTF) untuk meningkatkan mutu cetakan desain baju 3D di Politeknik Negeri Media Kreatif (POLIMEDIA). Proses produksi dimulai dengan pembuatan desain menggunakan Adobe Photoshop, kemudian desain tersebut dicetak pada film PET dan bubuk perekat (powder adhesive). Selanjutnya, desain dipindahkan ke kain menggunakan mesin press panas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik layering ini mampu menghasilkan cetakan sablon 3D dengan detail yang tajam, warna yang hidup, serta efek tiga dimensi yang nyata. Selain itu, penggunaan bahan kaos cotton combed 24s turut berperan dalam meningkatkan daya rekat tinta serta ketahanan hasil sablon. Dengan demikian, teknik ini tidak hanya memperbaiki kualitas produk, tetapi juga membuka peluang usaha baru di bidang sablon digital kreatif.

**Kata Kunci:** *desain baju 3D, teknik layering, sablon DTF, kualitas cetak*

## **PRAKATA**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan Laporan Tugas Akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-3 Terapan Program Studi Teknik Grafika di Politeknik Negeri Media Kreatif

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai pembuat keseluruhan sablon baju 3D. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan Tugas akhir berjudul “Pembuatan Desain Baju 3D Menggunakan Teknik Layering Mesin Sablon DTF Upaya Meningkatkan Kualitas Cetak Tinggi di Kampus Politeknik PSDKU Medan.

Laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Handika Dany Rahmayani, M. S., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Komda Saharja, S.Kom., M.Pd, selaku Kepala Unit pengelola Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Medan.
4. Efrizal Siregar S.Pd.,M.Pd, Koord. Prodi Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Medan.
5. Siti Aisyah, S.Pd., M.Si.,Ph.D, Sebagai Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dalam memberikan arahan terkait bagian materi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Nurianti Sitorus, S.S.,M.Hum Sebagai Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan arahan terkait teknik penulisan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Para Dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan disini.
8. Kepada kedua orangtua saya tersayang Disdan Naibaho dan Lenni Simbolon yang senantiasa mendukung penulis baik dalam Doa, semangat

dan dukungan yang tidak ada batasnya maupun materi kepada penulis baik selama mengikuti perkuliahan maupun dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

9. Kepada ke empat saudara saya, Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada kalian yang selalu mendukung dan menyemangati penulis mulai dari mengikuti perkuliahan sampai menyelesaikan tugas akhir.
10. Kepada Sescorang yang tak bisa saya sebutkan namanya dengan julukan dia, terimakasih sudah menjadi pendamping dalam segala hal, terimakasih untuk dukungannya, waktunya, semangat yang telah diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
11. Kepada kakak Grace Kezia Sebayang A.Md.C.G, dan teman saya Reza Ferawaty Sihotang, Gabriel Saurtua Simamora, Sumiaty Malau terimakasih sudah menemani dan memberi dukungan serta semangat dan motivasi yang telah diberikan untuk penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini

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

Medan, 08 Juli 2025

Penulis,



Tati Brine Sri Sayang Naibaho  
NIM. 2290475007

## DAFTAR ISI

|                                                                           |             |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL.....</b>                                                | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>                                             | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....</b>                         | <b>iii</b>  |
| <b>PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS<br/>PLAGIARISME.....</b> | <b>iv</b>   |
| <b>PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIA.....</b>                              | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                                      | <b>vi</b>   |
| <b>PRAKATA .....</b>                                                      | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                    | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                 | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                 | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>                                               | <b>xiii</b> |
| <b>PENDAHULUAN I PENDAHULUAN.....</b>                                     | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang .....                                                   | 1           |
| B. Identifikasi Masalah .....                                             | 3           |
| C. Batasan Masalah .....                                                  | 4           |
| D. Rumusan masalah .....                                                  | 4           |
| E. Tujuan Penulisan.....                                                  | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                                      | <b>7</b>    |
| A. Desain .....                                                           | 7           |
| B. Desain 3D .....                                                        | 8           |
| C. Direct Transfer Film (DTF) .....                                       | 8           |
| D. Teknik Layering Pada Sablon DTF.....                                   | 10          |
| E. Cetak Tinggi .....                                                     | 11          |
| F. Adobe Photoshop.....                                                   | 12          |
| <b>BAB III METODE PELAKSANAAN .....</b>                                   | <b>14</b>   |
| A. Data/Objek Penulisan.....                                              | 14          |
| 1. Sejarah Kampus.....                                                    | 14          |
| 2. Visi dan Misi Politeknik Negeri Media Kreatif Medan .....              | 14          |
| 3. Struktur Organisasi.....                                               | 16          |
| 4. Objek Karya .....                                                      | 16          |
| B. Teknik Pengumpulan Data .....                                          | 17          |

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| C. Ruang Lingkup .....                                         | 18        |
| 1. Peran Penulis .....                                         | 18        |
| 2. Kategori Karya .....                                        | 18        |
| 3. Ide Kreatif.....                                            | 19        |
| D. Langkah Kerja.....                                          | 19        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                       | <b>23</b> |
| A. Penciptaan Karya (Pra Produksi).....                        | 23        |
| 1. Konsep Perancangan .....                                    | 23        |
| 2. Konsep Desain .....                                         | 23        |
| 3. Peralatan Perangkat Kerja .....                             | 24        |
| B. Proses Produksi Sablon DTF Menggunakan Teknik Layering..... | 27        |
| C. Hasil Akhir .....                                           | 40        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                                     | <b>42</b> |
| A. Kesimpulan.....                                             | 42        |
| B. Saran.....                                                  | 42        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                    | <b>43</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>                                                |           |

## **DAFTAR TABEL**

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Tabel 1 Alat dan Bahan .....            | 22 |
| Tabel 2 Storyboard Film Jumbo .....     | 28 |
| Tabel 3 Perbandingan Hasil Sablon ..... | 40 |

## **DAFTAR GAMBAR**

|                  |                                                                            |           |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Gambar 1</b>  | <b>Ilustrasi urutan layering dalam proses sablon DTF .....</b>             | <b>11</b> |
| <b>Gambar 2</b>  | <b>Adobe Photoshop Cs6.....</b>                                            | <b>13</b> |
| <b>Gambar 3</b>  | <b>Logo Politeknik Negeri Media Kreatif Medan .....</b>                    | <b>14</b> |
| <b>Gambar 4</b>  | <b>Struktur Organisasi Politeknik Negeri Media Kreatif .....</b>           | <b>16</b> |
| <b>Gambar 5</b>  | <b>langkah Kerja.....</b>                                                  | <b>19</b> |
| <b>Gambar 6</b>  | <b>Font Juice Text.....</b>                                                | <b>24</b> |
| <b>Gambar 7</b>  | <b>Laptop Acer .....</b>                                                   | <b>25</b> |
| <b>Gambar 8</b>  | <b>Mesin Press.....</b>                                                    | <b>25</b> |
| <b>Gambar 9</b>  | <b>Mesin Sablon DTF.....</b>                                               | <b>26</b> |
| <b>Gambar 10</b> | <b>Cotton Combed.....</b>                                                  | <b>26</b> |
| <b>Gambar 11</b> | <b>Sketsa Desain .....</b>                                                 | <b>31</b> |
| <b>Gambar 12</b> | <b>Desain Digitalisasi .....</b>                                           | <b>32</b> |
| <b>Gambar 13</b> | <b>Desain Digitalisasi .....</b>                                           | <b>32</b> |
| <b>Gambar 14</b> | <b>Desain Digitalisasi Pembuatan Teks Dalam bentuk 3D .....</b>            | <b>32</b> |
| <b>Gambar 15</b> | <b>Desain Digitalisasi Pembuatan Menambah Stroke dan Pencahayaan .....</b> | <b>33</b> |
| <b>Gambar 16</b> | <b>Desain Digitalisasi .....</b>                                           | <b>33</b> |
| <b>Gambar 17</b> | <b>Desain Digitalisasi Penambah Shadow Pada Gambar.....</b>                | <b>34</b> |
| <b>Gambar 18</b> | <b>Desain Digitalisasi Penggabungan Gambar Dengan Teks.....</b>            | <b>34</b> |
| <b>Gambar 19</b> | <b>Setting Desain .....</b>                                                | <b>35</b> |
| <b>Gambar 20</b> | <b>Proses Pencetakan.....</b>                                              | <b>35</b> |
| <b>Gambar 21</b> | <b>Teknik Layering.....</b>                                                | <b>36</b> |
| <b>Gambar 22</b> | <b>Proses Pengeringan/ Pemanas.....</b>                                    | <b>36</b> |
| <b>Gambar 23</b> | <b>Proses Pengepressan Baju.....</b>                                       | <b>38</b> |
| <b>Gambar 24</b> | <b>Hasil sablon Tanpa Teknik Layering .....</b>                            | <b>39</b> |
| <b>Gambar 25</b> | <b>Hasil sablon Menggunakan Teknik Layering .....</b>                      | <b>39</b> |
| <b>Gambar 26</b> | <b>Hasil Akhir.....</b>                                                    | <b>41</b> |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1: Biodata Penulis.....                             | 44 |
| Lampiran 2: Lembar Pembimbingan.....                         | 45 |
| Lampiran 3: Surat Keterangan Izin Penelitian.....            | 50 |
| Lampiran 4: Surat Balasan Penelitian.....                    | 51 |
| Lampiran 5: Surat Selesai Penelitian.....                    | 52 |
| Lampiran 6: Transkrip Wawancara.....                         | 53 |
| Lampiran 7: Bukti-bukti Pengerjaan secara utuh.....          | 55 |
| Lampiran 9: Dokumentasi Foto Kegiatan terkait dengan TA..... | 59 |