

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN TEKNIK *NON PHOTO-REALISTIC RENDER* PADA PEMBUATAN ANIMASI TERJANG

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan (S.Tr Anm)



Disusun Oleh :

Assafa Ajisa Putra

(2290345019)

PROGRAM STUDI ANIMASI

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2026

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : LAPORAN TUGAS AKHIR
PENERAPAN TEKNIK NON PHOTO-
REALISTIC RENDER PADA PEMBUATAN
ANIMASI TERJANG.

Penulis : Assafa Ajisa Putra
NIM 2290345019
Program Studi : Animasi (D4)
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji
Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta pada
hari Rabu, 15 Juli 2026

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Herly Nurrahmi, M.Kom
NIP 198602052019032009

Anggota 1



Antonius Edi Widiargo, M.Ikom
NIP 0903450007

Anggota 2



Safynatul Fawziyyah, M.Pd.
NIP 199201102025062003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Yusuf Nurrahman, S.T., M.M.S.I
NIP 197711132010121001

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENERAPAN TEKNIK *NON-PHOTO-REALISTIC*
RENDER PADA PEMBUATAN ANIMASI TERJANG

Penulis : Assafa Ajisa Putra

NIM : 2290345019

Program Studi : Animasi (Konsentrasi: D4)

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Jakarta, 30 Juni 2026

Pembimbing 1



Niken Oktaviani, M.Pd.
NIP: 199610212024062001

Pembimbing 2



Moses Raisa Graceivan, S.Ds., M.MT.
NIP: 0903450002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Animasi



Muhammad Suhaili, S.E., M.Kom
NIP. 198408272019031009

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Assafa Ajisa Putra

NIM : 2290345019

Program Studi : Animasi (Konsentrasi ...)

Jurusan : Desain

Tahun Akademik: 2026/2027

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

“TERJANG” adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme. Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

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

Jakarta, 12 Juni 2026

Yang menyatakan,



Assafa Ajisa Putra

NIM: 2290345019

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Assafa Ajisa Putra
NIM : 2290345019
Program Studi : Animasi (Konsentrasi ...)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2026/2027

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:

“PENERAPAN TEKNIK NON PHOTO-REALISTIC RENDER PADA PEMBUATAN ANIMASI TERJANG” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

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.

Jakarta, 06 Juni 2026

Yang menyatakan,



Assafa Ajisa Putra
NIM: 2290345019

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menerapkan teknik *Non-Photorealistic Rendering* (NPR) pada film animasi 3D TERJANG untuk menghasilkan visual bergaya ilustratif. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D yang meliputi *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Pengembangan dilakukan melalui pembuatan tekstur *hand-painted* di *Substance Painter* serta perancangan shader node dan compositing di Blender. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknik tersebut mampu menghasilkan visual NPR yang konsisten, memperjelas bentuk objek, dan mendukung penyampaian pesan mengenai dampak deforestasi terhadap satwa endemik Indonesia.

Kata Kunci: Non-Photorealistic Rendering, Animasi 3D, Blender, Substance Painter

This study aims to apply the Non-Photorealistic Rendering (NPR) technique in the 3D animated film TERJANG to produce an illustrative visual style. The research employed the Research and Development (R&D) method using the 4D development model, consisting of Define, Design, Develop, and Disseminate stages. The development process involved creating hand-painted textures in Substance Painter and designing shader nodes and compositing in Blender. The results show that the implementation of these techniques successfully produced a consistent NPR visual style, enhanced object readability, and supported the delivery of messages about the impact of deforestation on Indonesia's endemic wildlife.

Key word: Non-Photorealistic Rendering, Animation 3D, Blender, Substance Painter.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kemampuan, keteguhan, dan rasa tanggung jawab kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan sangat baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Animasi di Politeknik Negeri Media Kreatif serta ikut menyumbang pola pikir sebagai mahasiswa. Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai penulis, pemikir, periset, dan pengembang atas karya ilmiah yang ditulis. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan tugas akhir berjudul “**PENERAPAN TEKNIK *NON PHOTO-REALISTIC RENDER* PADA PEMBUATAN ANIMASI TERJANG**”. 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. Allah SWT atas nikmat rahmatnya untuk dapat menulis penelitian ini dengan baik.
2. Sunarso dan Rita Sariarti, selaku Orang Tua & fasilitator penulis selama masa pendidikan.
3. Dwi Riyono, Ph.D., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
4. Mawan Nugraha, Ph.D., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.Y
5. Yusuf Nurrachman, S.T., M.M.S.I., S.Kom., M.T., selaku Ketua Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
6. Dr. Yudha Pradana, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
7. Muhammad Suhaili, S.E., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Animasi Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
8. Niken Oktaviani, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Animasi Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

9. Niken Oktaviani, M.Pd., selaku dosen pembimbing 1 tugas akhir.
10. Moses Raisa Graceivan, S.Ds., M.MT., selaku dosen pembimbing 2 tugas akhir.
11. Staff dan Dosen Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta atas pelayanan dan bimbingannya.
12. Herly Nurrahmi, M.Kom, selaku ketua penguji sidang.
13. Antonius Edi Widiargo, M.Ikom, selaku penguji sidang 1.
14. Safynatul Fawziyyah, M.Pd., selaku penguji sidang 2.

Jakarta, 30 Juni 2026



Assafa Ajisa Putra

NIM 2290345019

DAFTAR ISI

Abstrak.....	v
Prakata	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penulisan	4
F. Manfaat Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Deforestasi	6
B. Dampak Deforestasi Terhadap Hewan Endemik.....	7
1. Kehilangan Habitat Dan Kepunahan.....	7
2. Fragmentasi Habitat	7
C. Animasi Sebagai Komunikasi Visual	8
D. Perkembangan Animasi	9
E. Tekstur Dan <i>Rendering</i>	10
F. <i>Photorealistic Render</i> Dan <i>Non-Photorealistic Render</i>	11
G. Software	13
1. <i>Substance Painter</i>	14
2. <i>Blender</i>	15
H. Referensi Gaya Visual.....	16
I. Kerangka Berfikir	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Jenis Penelitian.....	19

1. <i>Define</i>	19
2. <i>Design</i>	19
3. <i>Develop</i>	19
4. <i>Disseminate</i>	20
B. Subjek Penelitian.....	20
C. Metode Pengumpulan Data	20
1. Observasi Eksperimen.....	20
2. Studi Literatur	21
D. Penjelasan Karya.....	21
1. Identitas Karya	21
2. Sinopsis	21
3. Alur Cerita	22
4. Sifat Dan Karakter Tokoh	25
E. Tahapan Pembuatan Karya	26
1. Pra Produksi	26
2. Produksi	26
3. Pasca Produksi	27
F. Tim Penyusun.....	27
G. Deskripsi Pekerjaan	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Hasil Pengembangan.....	29
1. <i>Define</i>	29
2. <i>Design</i>	35
3. <i>Develop</i>	43
4. <i>Disseminate</i>	64
B. Pembahasan.....	65
BAB V PENUTUP	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran.....	68
Daftar Pustaka.....	69
Daftar Lampiran.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Film <i>I lost my body</i>	10
Gambar 2 Toy story 1	11
Gambar 3 Spider-man into spider-verse	12
Gambar 4 Logo <i>Substance Painter</i>	13
Gambar 5 Logo <i>Blender</i>	14
Gambar 6 Pada zaman dahulu	15
Gambar 7 Flow	15
Gambar 8 Kerangka Berpikir	16
Gambar 9 Pohon Dengan Gaya Realistik	27
Gambar 10 Pohon Dengan gaya <i>NPR</i>	28
Gambar 11 Sampel Warna Series Pada Zaman Dahulu	29
Gambar 12 Contoh <i>Brush Stroke</i>	29
Gambar 13 Penggunaan <i>Brush Stroke</i> Di Series Pada Zaman Dahulu	30
Gambar 14 Variasi Warna Di Series Pada Zaman Dahulu	30
Gambar 15 Contoh Warna Rumput Di Film The Wild Robot	31
Gambar 16 Penggunaan <i>Mist</i> dan <i>Bloom</i> Pada Film Flow	32
Gambar 17 <i>Pipeline NPR</i>	33
Gambar 18 Node Prosedural Tekstur Pohon	35
Gambar 19 Procedural Tekstur <i>Substance Painter</i>	36
Gambar 20 Fitur <i>Hand Painted</i> Pada Substance	36
Gambar 21 <i>Brush</i> Yang Digunakan Pada Proses Teksturing	36
Gambar 22 <i>Artistic</i> Dan <i>Cotton</i> Untuk Menambah Kesan Lukisan	37
Gambar 23 <i>Toon Shader Node</i>	38
Gambar 24 <i>Compositor Node</i>	39
Gambar 25 Skema Rncangan Prosedural Tekstur Pohon	40
Gambar 26 <i>Value To Min 0</i>	41
Gambar 27 <i>Value To Min -0.3</i>	41
Gambar 28 pembagian warna melalui <i>color ramp</i>	42
Gambar 29 kesan timbul pada tekstur	42
Gambar 30 tekstur dengan <i>bump node</i>	43
Gambar 31 <i>Principled BSDF</i>	44
Gambar 32 Pola Daun	46
Gambar 33 Menghilangkan <i>Background</i> Pada Daun	46
Gambar 34 pembagian warna daun	47
Gambar 35 hasil pohon <i>NPR</i>	48

Gambar 36 Memakai <i>Postion</i> Sebagai Gradasi Warna	49
Gambar 37 Penggunaan <i>Filter Baked Lighting Stylized</i>	50
Gambar 38 Sebelum Dan Sesudah Menambahkan <i>Hand Painted</i>	51
Gambar 39 Penggunaan Efek <i>Stylization</i>	51
Gambar 40 sebelum dan sesudah Penggunaan Filter <i>Stylization</i>	52
Gambar 41 <i>Shader Node</i> Efek Gradasi Warna	54
Gambar 42 Efek Gradasi Warna Pada Objek	54
Gambar 43 <i>Shader Node</i> Efek <i>Rim Light</i>	55
Gambar 44 Efek <i>Rim Light</i> Terhadap Objek	55
Gambar 45 <i>Shader Node</i> Efek <i>Toon Shader</i>	56
Gambar 46 Efek <i>Toon Shader</i> Pada Objek	56
Gambar 47 Penggabungan Shader Efek	57
Gambar 48 Hasil <i>Render</i>	59
Gambar 49 Rancangan <i>Compositor Node</i>	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Gambar Dan Sifat Karakter	23
Tabel 2 Tim Penyusun	25
Tabel 3 Perbedaan Penggunaan Noise tekstur	40
Tabel 4 Referensi Pohon Dan Skema Warna.....	45
Tabel 5 Hasil Dari Prosedural Tekstur Metode Pertama	49
Tabel 6 Hasil Hand Painted.....	52
Tabel 7 Tahapan Efek Dan Penggabungan Shader Node Untuk Visual NPR	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup	67
Lampiran 2 Lembar Kartu Bimbingan	68
Lampiran 3 Dokumen Pendukung Penyusunan Ta	72
Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan Sidang Ta	73
Lampiran 5 Lembar Cek Plagiarisme	79
Lampiran 6 Tanda Terima Pi	80
Lampiran 7 Sertifikat Hoi	81
Lampiran 8 Haki	82