

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENCIPTAAN KARAKTER 3D DENGAN TEKNIK BOX
MODELING DAN SCULPTING PADA ANIMASI “RISE
AGAIN” SEBAGAI REPRESENTASI RESILIENSI TRAUMA

KARYA SENI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan



POLITEKNIK NEGERI
Media Kreatif

Disusun Oleh:

PRIAGUNG WICAKSONO

NIM: 20230109

PROGRAM STUDI ANIMASI
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2025

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENCIPTAAN KARAKTER 3D DENGAN TEKNIK BOX
MODELING DAN SCULPTING PADA ANIMASI “RISE
AGAIN” SEBAGAI REPRESENTASI RESILIENSI TRAUMA

KARYA SENI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan



Disusun Oleh:

PRIAGUNG WICAKSONO

NIM: 20230109

PROGRAM STUDI ANIMASI
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENCIPTAAN KARAKTER 3D DENGAN
TEKNIK BOX MODELING DAN
SCULPTING PADA ANIMASI “RISE
AGAIN” SEBAGAI REPRESENTASI
RESILIENSI TRAUMA

Penulis : Priagung Wicaksono

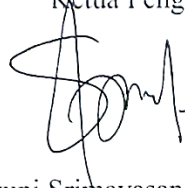
NIM : 20230109

Program Studi : Animasi (Konsentrasi:D4)

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji
Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Kamis,
tanggal 17 Juli 2025

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Syahyuni Srimayasandy, S.Sn., M.A
NIP. 199006302019032012

Anggota 1



Aan Nursyam, S.Sn., M.Sn.
NIP. 198609302024211016

Anggota 2



Antonius Edi Widiargo, S.T., M.I.Kom.
NIDN. 0413067003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Tri Fajar Yurmama S, S.Kom., M.T
NIP. 198011122010122003

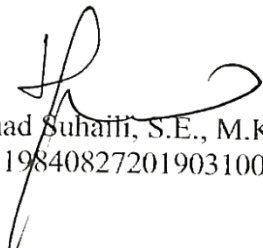
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENCIPTAAN KARAKTER 3D DENGAN TEKNIK
BOX MODELING DAN SCULPTING PADA
ANIMASI "RISE AGAIN" SEBAGAI REPRESENTASI
RESILIENSI TRAUMA

Penulis : Priagung Wicaksono
NIM : 20230109
Program Studi : D4 Animasi
Jurusan : Desain


Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 19 Juni 2025

Pembimbing 1



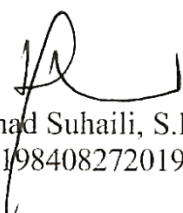
Muhammad Suhaili, S.E., M.Kom.
NIP. 198408272019031009

Pembimbing 2



Antonius Edi Widiargo, S.T., M.I.Kom.
NIDN. 0413067003

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 : Priagung Wicaksono
NIM : 20230109
Program Studi : D4 Animasi
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024/2025

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
**PENCIPTAAN KARAKTER 3D DENGAN TEKNIK BOX MODELING DAN
SCULPTING PADA ANIMASI "RISE AGAIN" SEBAGAI REPRESENTASI
RESILIENSI TRAUMA 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, 20 Juni 2025

Yang menyatakan,



Priagung Wicaksono

NIM: 20230109

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Priagung Wicaksono
NIM : 20230109
Program Studi : D4 Animasi
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024/2025

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **PENCIPTAAN KARAKTER 3D DENGAN TEKNIK BOX MODELING DAN SCULPTING PADA ANIMASI "RISE AGAIN" SEBAGAI REPRESENTASI RESILIENSI TRAUMA** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 20 Juni 2025

Yang menyatakan,



Priagung Wicaksono

NIM: 20230109

ABSTRACT

This study explores the creation of a 3D character in the animated short film “Rise Again” by combining box modeling and digital sculpting techniques. The main goal is to evaluate how effectively both methods can be integrated to produce a visually detailed yet animation-ready character that aligns with the original concept art. A practice-based qualitative method was used. One main character was developed using software such as Maya, ZBrush, Substance Painter, and Blender. The modeling pipeline includes planning, blocking, detailing, UV mapping, and texturing. Expert validation was conducted through interviews with professional 3D artists to assess aspects such as proportions, topology, technical performance, and workflow efficiency. The findings show that combining both techniques offers greater flexibility for organic shapes and cleaner topology for animation, making the hybrid approach suitable for production pipelines.

Keywords: 3D Character, Box Modeling, Sculpting, Animation

ABSTRAK

Penelitian ini membahas proses penciptaan karakter 3D dalam film animasi “Rise Again” dengan menggabungkan teknik *box modeling* dan *digital sculpting*. Tujuan utama adalah mengevaluasi efektivitas penggabungan kedua teknik tersebut untuk menghasilkan karakter 3D yang sesuai konsep, kaya detail visual, namun tetap ringan dan siap digunakan dalam animasi. Metode penelitian yang digunakan bersifat kualitatif berbasis praktik penciptaan. Objek yang dikembangkan adalah satu karakter utama, dengan bantuan *software* Maya, ZBrush, Substance Painter, dan Blender. Proses *modeling* meliputi tahap perencanaan, *blocking*, *detailing*, *UV mapping*, dan *texturing*. Validasi dilakukan melalui wawancara dengan profesional 3D untuk menilai aspek proporsi, topologi, performa teknis, hingga efisiensi kerja. Hasil menunjukkan bahwa kombinasi *box modeling* dan *sculpting* memberikan fleksibilitas dalam bentuk organik dan efisiensi topologi, sehingga cocok diterapkan dalam *pipeline* produksi animasi.

Kata Kunci: Karakter 3D, Box Modeling, Sculpting, Animasi

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik pada waktunya dan tanpa adanya halangan yang berarti. Proses pembuatan model karakter 3D merupakan tahap kritis dalam produksi film animasi, terutama untuk memastikan karakter tidak hanya memiliki detail visual yang tinggi, tetapi juga siap untuk proses animasi.

Penulis memilih teknik *box modeling* dan *digital sculpting* dalam proses pembuatannya. Pemilihan kedua teknik ini didasarkan pada perbedaan mendasar dalam *workflow* dan pendekatan artistiknya. *Box modeling* dipilih karena memungkinkan kontrol topologi yang baik dan efisiensi dalam pembangunan struktur karakter sejak awal. Sementara itu, *digital sculpting* dipilih karena keunggulannya dalam membentuk detail organik dan ekspresif secara bebas, sehingga dapat memperkaya hasil akhir dari segi visual.

Dengan membandingkan dan mengimplementasikan keduanya secara langsung dalam satu proyek karakter, penulis ingin mengevaluasi efektivitas dan tantangan masing-masing teknik secara praktis dan teknis. Harapan penulis, penerapan teknik ini dapat menjadi referensi serta solusi efisien dalam produksi film pendek "*Rise Again*" sekaligus memberikan kontribusi praktis bagi industri animasi.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan serta dorongan mental dari berbagai pihak, oleh karena itu, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si. Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Trifajar Yurmama, S.Kom., M.T, selaku Ketua Jurusan Desain di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

4. Lani Siti Noor Aisyah, M.Ds Sekretaris Jurusan Desain di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
5. Muhammad Suhaili, S.E, M.Kom, Selaku Dosen Pembimbing Penulisan dan Kepala Program Studi Animasi di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
6. Niken Oktaviani, M.Pd. Sekretaris Prodi Animasi.
7. Antonius Edi Widiargo, S.T., M.I.Kom. Selaku Dosen Pembimbing Karya Tugas Akhir.
8. Bapak dan ibu selaku kedua orang tua penulis yang telah mengizinkan penulis untuk mengikuti kegiatan perkuliahan dari awal semester hingga akhir.
9. Teman-teman Sanjipii yang terdiri atas: Adam Mario Adytia Nimbush Silalahi, Akhmad Dafa Nur Saudi, Dzulhanif Ilham Kurniawan, Gamal Mohammad Arham, Gustifar Bagas Al-Baihaqi Tribuana, Ilham Eka Putra Sriyanto, Muhamad Fathan Erkatiano, Muhammad Dhabid dan Rianda Dawud Abdurrohman yang saling mendukung selama menjalani perkuliahan.
10. Teman satu kelompok Diamond Trinity Studio.
11. Seluruh teman – teman di kelas Animasi C.
12. Teman – teman Animasi yang telah mendukung penulis dalam mengerjakan tugas akhir.

Penulis pun mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak terkait lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Akhir kata semoga laporan praktik industri ini dapat memberikan banyak manfaat. Wassalamualaikum Wr. Wb.

Jakarta, 11 Juli 2025



Priagung Wicaksono

NIM : 20230109

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR | iii |
| PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME | iv |
| PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH | v |
| <i>ABSTRACT</i> | vi |
| PRAKATA..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 8 |
| 1. Batasan Masalah | 8 |
| 2. Rumusan Masalah | 9 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 9 |
| D. Manfaat Penelitian | 10 |
| 1. Manfaat Bagi Penulis | 10 |
| 2. Manfaat Bagi Polimedia..... | 10 |
| 3. Manfaat Bagi Masyarakat | 11 |
| BAB II KAJIAN SUMBER..... | 12 |
| A. Animasi | 12 |
| 1. Pengertian Animasi | 12 |
| 2. Prinsip Animasi..... | 12 |
| B. <i>3D Modeling</i> | 16 |
| C. Teknik <i>Box Modelling</i> | 16 |
| D. <i>Subdivision Surfaces</i> | 16 |
| E. Teknik <i>Sculpting</i> Digital | 17 |
| F. Teknik <i>Retopology</i> | 17 |
| G. <i>Topology</i> | 18 |
| H. <i>Organic Modeling</i> | 18 |

| | |
|---|-----------|
| I. Dampak Trauma | 19 |
| J. Resilensi | 20 |
| K. Referensi Teknik | 20 |
| 1. <i>Digital Modeling By William Vaughan</i> | 21 |
| 2. <i>STOP STARING By Jason Osipa</i> | 22 |
| 3. <i>ZBrush Digital Sculpting Human Anatomy By Scott Spencer</i> | 23 |
| L. Penelitian Terdahulu | 24 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 29 |
| A. Tahapan Penelitian | 29 |
| 1. Identifikasi Masalah..... | 29 |
| 2. Menentukan Objek Penelitian..... | 30 |
| 3. <i>Pipeline 3D Modeling</i> | 31 |
| 4. Validasi Pakar..... | 37 |
| 5. Analisis Metode | 40 |
| 6. Hasil 3D Modeling..... | 41 |
| B. Metode Pengumpulan Data | 41 |
| 1. Observasi..... | 41 |
| 2. Studi Pustaka..... | 42 |
| 3. Wawancara | 42 |
| 4. Kuesioner | 43 |
| C. Alat Penunjang Penciptaan Karya | 44 |
| 1. Perangkat Keras (Hardware)..... | 44 |
| 2. Perangkat Lunak (Software) | 45 |
| D. Timeline Penelitian dan Produksi..... | 48 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 50 |
| A. Identifikasi Masalah Dan Analisis Kuesioner | 50 |
| B. Menentukan Objek penelitian | 52 |
| C. Implementasi <i>Pipeline</i> Penciptaan <i>Modeling</i> | 53 |
| 1. Tahap Awal Pembuatan Model Karakter 3D..... | 53 |
| 2. Implementasi Teknik <i>Box Modeling</i> Bagian Badan..... | 54 |
| 3. Implementasi Teknik <i>Box Modeling</i> Bagian Tangan..... | 56 |
| 4. Implementasi Teknik <i>Box Modeling</i> Bagian Kaki | 59 |
| 5. Penggabungan dan Penyempurnaan <i>Mesh Box Modeling</i> | 60 |
| 6. Implementasi Teknik <i>Sculpting</i> Bagian Kepala | 62 |

| | |
|--|-----------|
| 7. Kombinasi Hasil Modeling Antara Box Modeling dan <i>Sculpting</i> | 66 |
| 8. Penambahan Modeling Bagian Alis, Mata, Rambut dan Pakaian..... | 67 |
| 9. <i>UV Mapping</i> | 69 |
| 10. <i>Texturing</i> | 71 |
| D. Hasil Validasi Pakar | 73 |
| 1. Validasi Aspek Proporsi Dan Bentuk | 73 |
| 2. Validasi Aspek Detail permukaan | 73 |
| 3. Validasi Aspek Topologi Akhir | 74 |
| 4. Validasi Aspek Waktu Pengerjaan..... | 75 |
| 5. Validasi Aspek Beban Atau Performa Komputer | 75 |
| 6. Validasi Aspek Kesesuaian Produksi | 76 |
| E. Analisis Metode | 76 |
| 1. <i>Box Modeling</i> | 76 |
| 2. <i>Sculpting</i> | 77 |
| 3. Kesimpulan Analisis | 78 |
| F. Hasil Penciptaan Model Karakter 3D Pada Animasi “ <i>Rise Again</i> ” | 79 |
| 1. Karakter Alyss..... | 79 |
| 2. Karakter Sian | 81 |
| 3. Karakter Anna | 83 |
| BAB V PENUTUPAN | 86 |
| A. Kesimpulan | 86 |
| B. Implikasi..... | 89 |
| 1. Praktik Industri Animasi 3D | 89 |
| 2. Dunia Pendidikan dan Akademik..... | 89 |
| 3. Pemilihan <i>Software</i> dan Perangkat..... | 89 |
| 4. Perkembangan Penelitian Lanjutan..... | 90 |
| C. Saran..... | 90 |
| 1. Bagi Mahasiswa | 90 |
| 2. Bagi Politeknik Negeri Media Kreatif | 91 |
| 3. Bagi Masyarakat | 91 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 93 |
| LAMPIRAN..... | 98 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Buku Digital Modeling | 21 |
| Gambar 2. 2 Buku Stop Staring | 22 |
| Gambar 2. 3 Buku ZBrush Digital Sculpting Human Anatomy | 23 |
| Gambar 3. 1 Diagram Proses Penelitian | 29 |
| Gambar 3. 2 Pipeline pembuatan model karakter 3D | 31 |
| Gambar 3. 3 kumpulan draft desain karakter untuk dianalisa..... | 32 |
| Gambar 3. 4 Desain karakter final | 33 |
| Gambar 3. 5 Referensi Topologi karakter manusia..... | 34 |
| Gambar 3. 6 Contoh penempatan rigging T Pose | 35 |
| Gambar 3. 7 Laptop Penulis selama mengerjakan tugas akhir | 44 |
| Gambar 3. 8 Mouse utama penulis selama mengerjakan tugas akhir | 45 |
| Gambar 3. 9 Pentab penulis digunakan untuk sculpting ataupun gambar | 45 |
| Gambar 3. 10 Logo Autodesk Maya | 45 |
| Gambar 3. 11 Logo Maxon Zbrush..... | 46 |
| Gambar 3. 12 Logo Blender..... | 47 |
| Gambar 3. 13 Logo Adobe Substance Painter | 47 |
| Gambar 4. 1 Character design sheet tokoh utama di film animasi Rise Again..... | 52 |
| Gambar 4. 2 Referensi topologi bagian badan | 53 |
| Gambar 4. 3 Menunjukkan Tampilan referensi pada viewport Maya..... | 54 |
| Gambar 4. 4 Menambahkan objek cube..... | 54 |
| Gambar 4. 5 Objek cube di sesuaikan dengan bentuk badan..... | 55 |
| Gambar 4. 6 Proses blocking untuk bagian tampak samping | 55 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4. 7 Topologi bagian badan mulai dibentuk berdasarkan anatomi manusia | 56 |
| Gambar 4. 8 Menambahkan kubus..... | 57 |
| Gambar 4. 9 Membentuk dari cube menjadi struktur tangan..... | 57 |
| Gambar 4. 10 Sambungan segi delapan pada jari | 58 |
| Gambar 4. 11 Topologi bagian tangan dan sudah disambungkan bagian jarinya . | 58 |
| Gambar 4. 12 menambahkan cube dan jari kaki, sambungan berbentuk segi delapan | 59 |
| Gambar 4. 13 Tampak topologi bagian kaki sudah dirapikan..... | 60 |
| Gambar 4. 14 Bagian lengan disambungkan dengan tangan | 61 |
| Gambar 4. 15 Bagian betis disambungkan dengan bagian kaki | 61 |
| Gambar 4. 16 Preview bagian-bagian badan yang telah disatukan..... | 62 |
| Gambar 4. 17 Referensi tampak depan dan samping pada software zbrush | 63 |
| Gambar 4. 18 Penulis memasukkan bentuk sphere pada software ZBrush | 63 |
| Gambar 4. 19 Mulai membentuk struktur bagian kepala..... | 64 |
| Gambar 4. 20 Hasil Sculpting penambahan detail pada bagian kepala | 65 |
| Gambar 4. 21 Melakukan Retopology pada sculpt yang telah dibuat..... | 65 |
| Gambar 4. 22 Perbandingan jumlah polygon sebelum dan sesudah Retopology . | 66 |
| Gambar 4. 23 kepala dengan badan yang dibuat melalui dua teknik berbeda | 67 |
| Gambar 4. 24 Tampak Model alis telah terbuat | 67 |
| Gambar 4. 25 Tampak model bagian mata..... | 68 |
| Gambar 4. 26 Tampak model bagian rambut | 68 |
| Gambar 4. 27 Tampak keseluruhan bagian model pakaian..... | 68 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 28 Cutting Edge ditandai garis warna putih | 69 |
| Gambar 4. 29 UV yang sudah di unwrap | 70 |
| Gambar 4. 30 UV Sudah dilayout menjadi rapi | 71 |
| Gambar 4. 31 Contoh penambahan tekstur kulit pada software Substance Painter | 72 |
| Gambar 4. 32 Toon Shader menggunakan nodes di Blender | 72 |
| Gambar 4. 33 Hasil Model Karakter 3D Alyss | 80 |
| Gambar 4. 34 Shot Alyss pada film animasi Rise Again | 81 |
| Gambar 4. 35 Hasil Model Karakter 3D Sian | 82 |
| Gambar 4. 36 Shot Alyss pada film animasi Rise Again | 83 |
| Gambar 4. 37 Hasil Model Karakter 3D Anna..... | 83 |
| Gambar 4. 38 Shot Anna pada film animasi Rise Again..... | 85 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Perbandingan Laporan Tugas Akhir 2024..... | 25 |
| Tabel 2. 2 Perbandingan Laporan Tugas Akhir 2021-2023..... | 26 |
| Tabel 2. 3 Perbandingan Laporan Tugas Akhir 2020..... | 27 |
| Tabel 3. 1 Timeline Penelitian dan Produksi..... | 48 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1 Biodata Mahasiswa..... | 98 |
| Lampiran 2 Lembar Pembimbingan Tugas Akhir..... | 99 |
| Lampiran 3 Dokumentasi Sidang Tugas Akhir..... | 101 |
| Lampiran 4 Dokumen Pendukung Tugas Akhir:..... | 102 |
| Lampiran 5 Hasil Cek Plagiarisme | 111 |
| Lampiran 6 Dokumentasi Wawancara | 113 |
| Lampiran 7 Dokumentasi Kuesioner | 117 |
| Lampiran 8 Surat Penerimaan Praktik Industri..... | 121 |
| Lampiran 9 Sertifikat Praktik Industri | 122 |
| Lampiran 10 Time Schedule Tugas Akhir Animasi "Rise Again" | 123 |
| Lampiran 11 Sertifikat Industri..... | 124 |
| Lampiran 12 Sertifikat Kompetensi..... | 126 |
| Lampiran 13 Tanda Terima Laporan Praktik Industri | 127 |