

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGARUH PENERAPAN METODE *AUTOMATIC RIGGING*
PADA KARAKTER 3D DALAM FILM ANIMASI
"BENEATH THE FIREWORKS"

TUGAS AKHIR KARYA SENI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan



POLITEKNIK NEGERI
Media Kreatif

Disusun Oleh:

Inka Nurranti

NIM: 21230070

PROGRAM STUDI ANIMASI
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengaruh Penerapan Metode Automatic Rigging pada Karakter 3D
dalam Film Animasi "*Beneath the Fireworks*"

Penulis : Inka Nurranti

NIM : 21230070

Program Studi : Animasi

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,



Pingki Indrianti, M.Ds.

NIP. 198603232015042003

Anggota 1



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

NIDN. 0413067003

Anggota 2

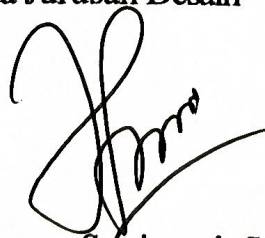


Zainul Hakim, M.Pd.I.

NIP. 198005072023211013

Mengetahui,

Ketua Jurusan Desain



Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom.,MT

NIP. 19801122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengaruh Penerapan Metode Automatic Rigging pada Karakter 3D dalam Film Animasi "*Beneath the Fireworks*"
Penulis : Inka Nurranti
NIM : 21230070
Program Studi : Animasi
Jurusan : Desain

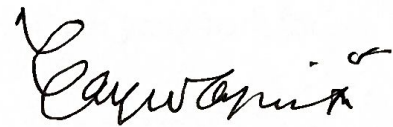
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 24 Juni 2025

Pembimbing I



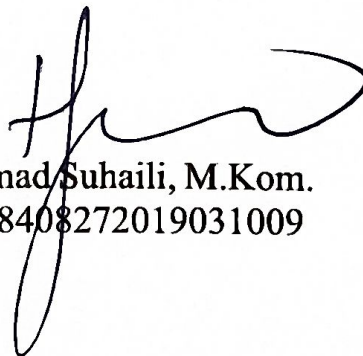
Zainul Hakim, M.Pd.I
NIP: 198005072023211013

Pembimbing II



Bayu Saputra S.Komp

Mengetahui,
Koord. Program Studi Animasi



Muhammad Suhaili, M.Kom.
NIP: 198408272019031009

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Inka Nurranti
NIM : 21230070
Program Studi : Animasi
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2021

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
Pengaruh Penerapan Metode Automatic Rigging pada Karakter 3D dalam Film
Animasi "Beneath the Fireworks"
**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,



Inka Nurranti
NIM: 21230070

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Inka Nurranti
NIM : 21230070
Program Studi : Animasi
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2021

demikian 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: Pengaruh Penerapan Metode Automatic Rigging pada Karakter 3D dalam Film Animasi "Beneath the Fireworks" 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, 20 Juni 2025

Yang menyatakan,

A red rectangular meter stamp with a decorative border. Inside the stamp, there is a Garuda emblem at the top, the word "METER" in the middle, and the number "1000" at the bottom. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

Inka Nurranti
NIM: 21230070

ABSTRACT

The purpose of this study is to demonstrate the improvement in time efficiency and output quality achieved by applying the automatic rigging method to 3D characters in the animated film "Beneath the Fireworks" through thorough analysis. In this film, the author employs a mixed-method research approach, combining quantitative and qualitative methods sequentially. Quantitative data collection is conducted through time measurements, work process tracking, technical performance evaluations, and system efficiency analysis. Meanwhile, qualitative data is collected through literature review and by observing the comparison between automatic rigging and manual rigging, supported by interviews with experts in 3D rigging. To produce reliable data, the author will process and analyze the collected data to gain insight into the experience and perception of animators in using automatic rigging methods applied to a character. Additionally, this research aims to identify the strengths and weaknesses of using the automatic rigging technique. The results of this study are expected to show that the automatic rigging method can accelerate the animation production process more efficiently than the manual method, thereby supporting better storytelling.

Keywords: Animation, Automatic Rigging, 3D Character

Tujuan Penelitian ini adalah untuk menunjukkan seberapa peningkatan efisiensi waktu dan hasil dengan menggunakan metode *automatic rigging* yang akan diterapkan pada karakter 3D di film animasi "*Beneath the Fireworks*" dengan menganalisisnya. Dalam film animasi "*Beneath the Fireworks*" ini, penulis menggunakan metode penelitian campuran yang menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif secara berurutan. Untuk pengumpulan data kuantitatif melalui pengukuran waktu, pengerjaan, evaluasi performa teknis dan analisa efisiensi sistem, sementara untuk pengumpulan metode kualitatif berarti melalui tinjauan pustaka, lalu mengobservasi perbandingan *automatic rigging* dengan rigging manual melalui wawancara kepada ahli dalam rigging 3D. Untuk dapat menghasilkan data yang baik, penulis akan mengolah dan menganalisis data tersebut yang akan diolah untuk mendapatkan gambaran mengenai pengalaman dan persepsi animator terhadap menggunakan metode *automatic rigging* yang diterapkan pada sebuah karakter. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dengan menggunakan metode rigging tersebut. Hasil penelitian diharapkan dapat menunjukkan bahwa metode *automatic rigging* ini mampu membantu proses pembuatan produksi animasi dengan lebih cepat dibandingkan dengan metode manual sehingga mampu menyampaikan cerita dengan baik.

Kata Kunci: Animasi, *Automatic Rigging*, Karakter 3D

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir saya yang berjudul "Pengaruh Penerapan Metode *Automatic Rigging* pada Karakter 3D dalam Film Animasi "Beneath the Fireworks" ini.

Laporan akhir ini akan digunakan untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan Jurusan Desain Program Studi Animasi di Politeknik Negeri Media Kreatif. Dalam proses penyusunan laporan ini, banyak bantuan, bimbingan, serta dukungan yang saya terima dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, saya mengucapkan terima kasih kepada:

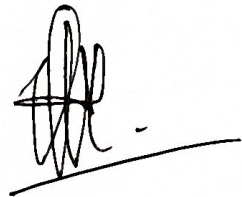
1. **Dr. Tipri Rose Kartika, M.M.**, selaku Direktur dari Politeknik Negeri Media Kreatif
2. **Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si.**, selaku Wakil Direktur Bidang Akademik
3. **Tri Fajar Yurmama, S.Kom., M.T.**, selaku Kepala Jurusan Desain Grafis Politeknik Negeri Media Kreatif
4. **Lani Siti Noor Aisyah, M.Ds.**, selaku Sekretaris Jurusan Desain
5. **Muhammad Suhaili, M.Kom.**, atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama masa penyusunan Tugas Akhir.
6. **Niken Oktaviani., M.Pd** selaku Sekretaris Prodi Animasi
7. **Zainul Hakim, M.Pd.I**, selaku dosen pembimbing penelitian, yang telah memberikan arahan, kritik, dan saran yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian laporan ini.
8. **Bayu Saputra, S.Komp**, selaku dosen pembimbing karya, yang telah memberikan arahan, kritik, dan saran yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian laporan ini.
9. **Orang tua, keluarga, dan teman-teman**, yang senantiasa memberikan dukungan moral, material, serta doa selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini.

10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu dan mendukung saya dalam berbagai cara selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini.

Saya menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi saya pribadi, serta bagi pembaca pada umumnya.

Jakarta, 03 Februari 2025

Penulis,

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and a horizontal line at the bottom.

Inka Nurranti

NIM 21230070

DAFTAR ISI

ABSTRACT	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan.....	5
F. Manfaat Penulisan.....	5
KAJIAN SUMBER	7
A. Definisi Automatic Rigging	7
B. Definisi Animasi	7
C. Prinsip Animasi	8
D. <i>Automatic Rigging</i>	16
METODE PENCIPTAAN	18
A. Penjelasan Karya Gambar	18
B. Tim Produksi	19
C. Metode Pengumpulan.....	20
D. Perancangan Karakter dan Rigging.....	21
E. Evaluasi Keberhasilan Rigging	21
F. Tahapan Pembuatan Karya	21
G. Perangkat Lunak.....	23
H. Desain Karakter 3D.....	24
I. Desain Environment dan Setting Lokasi.....	27
J. Alur dan Jadwal Produksi	29
K. Refleksi Proses dan Kesiapan Menuju Produksi.....	30
L. Kerangka Berpikir.....	31
M. Jadwal Pelaksanaan.....	33

HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil Penciptaan.....	34
B. Pembahasan.....	48
PENUTUP.....	54
A. Simpulan	54
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Automatic Rigging dan Manual Rigging	16
Tabel 3. 1 Nama Anggota dan Jobdesknya	19
Tabel 4. 1 Kelebihan dan Kekurangan Automatic Rigging.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Squash and Stretch	9
Gambar 2. 2 Timing and Spacing.....	9
Gambar 2. 3 Anticipation	10
Gambar 2. 4 Ease In and Ease Out.....	11
Gambar 2. 5 Follow Through and Overlapping Action	11
Gambar 2. 6 Arcs.....	12
Gambar 2. 7 Exaggeration.....	12
Gambar 2. 8 Solid Drawing	13
Gambar 2. 9 Appeal.....	13
Gambar 2. 10 Straight Ahead Action and Pose to Pose	14
Gambar 2. 11 Secondary Action	14
Gambar 2. 12 Staging.....	15
Gambar 3. 1 Poster Film Animasi " <i>Beneath the Fireworks</i> "	18
Gambar 3. 2 Blender	23
Gambar 3. 3 Actor AccuRig.....	23
Gambar 3. 4 Desain Karakter.....	24
Gambar 3. 5 Environment Kota	27
Gambar 4. 1 Sinopsis	34
Gambar 4. 2 Naskah.....	36
Gambar 4. 3 Storyboard	38
Gambar 4. 4 Karakter Tentara	40
Gambar 4. 5 Efisiensi waktu per tahap produksi	42
Gambar 4. 6 Environment.....	45
Gambar 4. 7 Animate	46
Gambar 4. 8 Lighting pada Karakter.....	47
Gambar 4. 9 3D Karakter	50
Gambar 4. 10 Animate Javed	51
Gambar 4. 11 Hasil Rendering.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis.....	58
Lampiran 2 Salinan Lembar Pembimbingan TA.....	59
Lampiran 3 Dokumen Pendukung Penyusunan TA	61
Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan Sidang TA	81
Lampiran 5 Lembar Hasil Cek Plagiarisme	82
Lampiran 6 Lembar Tanda Terima PI	85
Lampiran 7 Dokumen HAKI	86
Lampiran 8 Sertifikat TOEFL	87