

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGGUNAAN TEKNIK POLYGON MODELING
PADA FILM “THE FRIGHTFUL EGG” UNTUK
MEMVISUALISASIKAN TELUR LAYAK KONSUMSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Sarjana Terapan



Disusun oleh
Alif Rafi Malik Haqiqi
NIM : 20230012

PROGRAM STUDI ANIMASI
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENGGUNAAN TEKNIK POLYGON MODELING
PADA FILM "THE FRIGHTFUL EGG" UNTUK
MEMVISUALISASIKAN TELUR LAYAK KONSUMSI
Penulis : Alif Rafi Malik Haqiqi
NIM : 20230012
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,



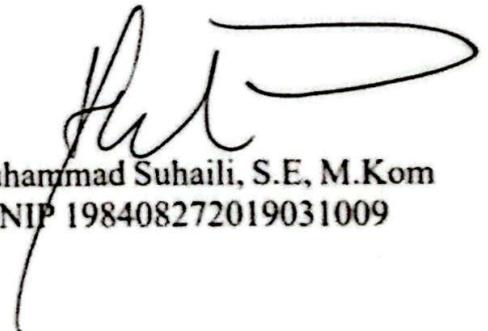
Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom
NIP 198602052019032009

Anggota 1



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

Anggota 2



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

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



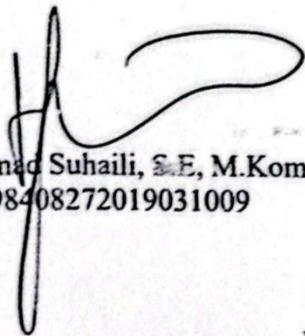
Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T.
NIP 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENGGUNAAN TEKNIK POLYGON
MODELING PADA FILM "THE FRIGHTFUL
EGG" UNTUK MEMVISUALISASIKAN
TELUR LAYAK KONSUMSI
Penulis : Alif Rafi Malik Haqiqi
NIM : 20230012
Program Studi : Animasi (Konsentrasi: D4)
Jurusan : Desain

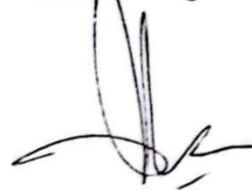
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 15 Juli 2025

Pembimbing 1



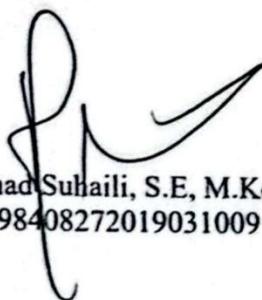
Muhammad Suhaili, S.E, M.Kom
NIP 198408272019031009

Pembimbing 2



Ilham Khalid Setiawan, S.Sn
NIP

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 : Alif Rafi Malik Haqiqi
NIM : 20230012
Program Studi : Animasi (Konsentrasi ...)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2020

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
Penggunaan Teknik Polygon Modeling Pada Film “The Frightful Egg” Untuk Memvisualisasikan Telur Layak Konsumsi 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, 16-06-2025

Yang menyatakan,



Alif Rafi Malik Haqiqi

NIM: 20230012

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Alif Rafi Malik Haqiqi
NIM : 20230012
Program Studi : Animasi (Konsentrasi ...)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2020

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: **Penggunaan Teknik Polygon Modeling Pada Film "The Frightful Egg" Untuk Memvisualisasikan Telur Layak Konsumsi 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, 16-06-2025

Yang menyatakan,



Alif Rafi Malik Haqiqi
NIM: 20230012

ABSTRAK

A healthy and balanced diet is an important pillar in maintaining public health. The balanced nutrition guide "Isi Piringku" in Indonesia recommends eggs as one of the main sources of protein due to their complete nutritional content. In animal husbandry, eggs can be classified into two types: fertile eggs that have the potential to develop into embryos and infertile eggs used for consumption. As the demand for consumption eggs increases, increasing egg production will also raise the risk of eggs that are no longer suitable for consumption and increasing concerns about food safety due to the potential for bacterial contamination. To protect consumers, the Indonesian government through the Regulation of the Minister of Agriculture Number 32/PERMENTAN/PK.230/9/2017 prohibits the trade of infertile eggs as consumption eggs. This study examines eggs that are still suitable for consumption and how to convey this information in the form of a 3D animated story. This study is expected to provide insight into eggs that are still suitable for consumption and ways to identify them.

Keywords : Egg, Animation, Identification.

Pola makan sehat dan seimbang merupakan pilar penting dalam menjaga kesehatan masyarakat. Panduan gizi seimbang "Isi Piringku" di Indonesia merekomendasikan telur sebagai salah satu sumber protein utama karena kandungannya yang lengkap. Dalam peternakan, telur dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu telur fertil yang berpotensi berkembang menjadi embrio dan telur infertil yang digunakan untuk konsumsi. Seiring meningkatnya permintaan telur konsumsi, meningkatnya produksi telur akan juga akan timbul resiko telur yang sudah tidak layak untuk dikonsumsi dan meningkatnya kekhawatiran terhadap keamanan pangan karena potensi kontaminasi bakteri. Untuk melindungi konsumen, pemerintah Indonesia melalui Peraturan Menteri Pertanian Nomor 32/PERMENTAN/PK.230/9/2017 melarang perdagangan telur infertil sebagai telur konsumsi. Penelitian ini mengkaji telur yang masih layak untuk dikonsumsi dan bagaimana cara menyampaikan informasi tersebut dalam bentuk cerita animasi 3D. Studi ini diharapkan memberikan wawasan tentang telur yang masih layak untuk dikonsumsi dan cara-cara untuk mengidentifikasinya.

Kata kunci : Telur, Animasi, Identifikasi.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan proposal tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Animasi di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam laporan tugas akhir ini, penulis telah merancang karya animasi penggunaan teknik polygon modeling untuk memvisualisasikan telur layak konsumsi. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan tugas akhir berjudul “Penggunaan Teknik Polygon Modeling Pada Film “The Frightful Egg” Untuk Memvisualisasikan Telur Layak Konsumsi”.

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. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Bapak Dr. Handika Dany Rahmayanti, S.Si., M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Ibu Trifajar Yurmama Supiyanti, S,Kom., MT., Ketua Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
4. Ibu Lani Siti Noor Aisyah M.Ds., Sekretaris Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif.
5. Bapak Muhammad Suhaili, M.Kom., Ketua Program Studi Animasi Politeknik Negeri Media Kreatif.
6. Ibu Niken Oktaviani., M.Pd., Sekretaris Program Studi Animasi Politeknik Negeri Media Kreatif
7. Bapak Muhammad Suhaili, M.Kom., Sebagai Pembimbing I
8. Bapak Ilham Khalid Setiawan, S.T., Sebagai Pembimbing II
9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.

10. Instansi terkait.
11. Keluarga.
12. Teman-teman.

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

Jakarta, 12 Januari 2025

Penulis,



Alif Rafi Malik Haqiqi

NIM 20230012

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
ABSTRAK.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Rumusan Masalah.....	2
E. Tujuan Penelitian.....	3
F. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN TEORI.....	5
A. Kajian Teori.....	5
1. Telur.....	5
2. Animasi 3D.....	5
3. Prinsip Animasi.....	5
4. Perbedaan Animasi 3D dengan Animasi 2D.....	12
5. Polygon Modeling.....	12
B. Hasil Penelitian Yang Relevan.....	12
C. Kerangka Berpikir.....	13
D. Referensi Karya Animasi.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
A. Objek Penelitian.....	18
B. Pengumpulan Data.....	21
C. Pipeline Modeling 3D Menggunakan Teknik Polygon.....	22
D. Analisa Hasil.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Proses Penciptaan Karya.....	28
B. Validasi External.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Indikator penilaian jumlah Poligon pada setiap jenis Model.....22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi <i>Solid Drawing</i>	5
Gambar 2.2 Ilustrasi <i>Squash and Stretch</i>	5
Gambar 2.3 Ilustrasi <i>Timing and Spacing</i>	6
Gambar 2.4 Ilustrasi <i>Anticipation</i>	6
Gambar 2.5 Ilustrasi <i>Slow In and Slow Out</i>	7
Gambar 2.6 Ilustrasi <i>Secondary Action</i>	7
Gambar 2.7 Ilustrasi <i>Arc</i>	8
Gambar 2.8 Ilustrasi <i>Follow Through and Overlapping Action</i>	8
Gambar 2.9 Ilustrasi <i>Straight Ahead and Pose to Pose</i>	9
Gambar 2.10 Ilustrasi <i>Staging</i>	9
Gambar 2.11 Ilustrasi <i>Exaggeration</i>	10
Gambar 2.12 Ilustrasi <i>Appeal</i>	10
Gambar 2.13 Kerangka berpikir Film “The Frightful Egg”.....	12
Gambar 2.14 <i>Scene</i> pada film “Eggs Change”.....	12
Gambar 2.15 <i>Scene</i> pada film “ <i>L’œuf Qui Ne Tue Pas La Poule</i> ”.....	13
Gambar 2.16 <i>Scene</i> pada film “ <i>The Orphan Egg</i> ”.....	14
Gambar 2.17 <i>Scene</i> pada film “ <i>The Bad Egg</i> ”.....	14
Gambar 2.18 <i>Scene</i> pada film “ <i>CRACKE</i> ”.....	15
Gambar 3.1 Karakter Idaho dari film <i>Gumball</i>	16
Gambar 3.2 Telur ayam yang dijadikan sebagai referensi.....	17
Gambar 3.3 Perbedaan telur ayam untuk dikonsumsi dan yang tidak.....	17
Gambar 3.4 Referensi telur mata sapi atau telur setengah matang.....	18
Gambar 3.5 Pipeline desain penelitian 3D modeling.....	19
Gambar 3.6 Referensi telur asli Infertil dan Fertil.....	20
Gambar 3.7 Pipeline pengerjaan 3D modeling telur.....	21
Gambar 4.1 Model <i>Cube</i> sebagai tahapan awal.....	26
Gambar 4.2 Model <i>Cube</i> yang telah di <i>Smooth</i>	26
Gambar 4.3 <i>Soft select vertex</i> pada objek <i>Cube</i> yang telah di <i>Smooth</i>	27
Gambar 4.4 <i>Vertex</i> yang telah di <i>move translate Y</i>	27
Gambar 4.5 Model <i>Cube</i> yang telah diatur menjadi telur.....	27
Gambar 4.6 Model <i>Cube</i> untuk menciptakan tangan telur.....	28
Gambar 4.7 Model <i>Cube Smooth</i> untuk dijadikan tangan telur.....	28
Gambar 4.8 Menseleksi <i>Edge</i> pada <i>Cube</i> yang telah di <i>Smooth</i>	29
Gambar 4.9 Mengatur seleksi <i>Edge</i> pada <i>Cube</i>	29
Gambar 4.10 Menseleksi <i>face</i> pada setengah bagian objek.....	29
Gambar 4.11 Mengatur panjang objek dengan menseleksi <i>vertex</i>	30
Gambar 4.12 Menyesuaikan ukuran tangan.....	30
Gambar 4.13 Menduplikat objek tangan.....	31
Gambar 4.14 Mengatur <i>Cube Smooth</i> sebagai mata pada karakter telur.....	31
Gambar 4.15 <i>Blocking</i> pada karakter telur.....	32
Gambar 4.16 Model 3d karakter Egg dari “The Frightful Egg”.....	32
Gambar 4.17 Model 3d karakter Egg dengan retakan di seluruh bagian.....	33
Gambar 4.18 Model 3d karakter Egg dengan retakan di sebagian.....	33
Gambar 4.19 Objek <i>Sphere</i> yang diseleksi untuk dipotong.....	34

Gambar 4.20 Objek <i>Sphere</i> yang telah dipotong.....	34
Gambar 4.21 Objek <i>Disc</i> sebagai objek dasar untuk model putih telur.....	35
Gambar 4.22 Mengatur objek <i>Disc</i>	35
Gambar 4.23 Model 3d <i>sunnyside egg</i>	36
Gambar 4.24 Foto Narasumber Peternak Ayam.....	36
Gambar 4.25 Diagram lingkaran data hasil wawancara.....	37
Gambar 4.26 Foto Narasumber 3D Modeler.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis	44
Lampiran 2. Lembar Pembimbingan TA	45
Lampiran 3. Dokumen Pendukung Penyusunan TA	47
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Sidang TA	51
Lampiran 5. Lembar Hasil Cek Plagiarisme	52
Lampiran 6. Surat Kontrak PI	54
Lampiran 7. Dokumen HAKI	56
Lampiran 8. Sertifikat Kompetensi	57