

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN *3D MODELING, TEXTURING, RIGGING,*
DAN *3D ANIMATING* PADA VIDEO ANIMASI “KULON”
DALAM EDUKASI MANAJEMEN WAKTU PERKULIAHAN
DARING PADA MAHASISWA

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan**



Disusun Oleh:

MUHAMMAD RAFLI RAMDANI

NIM: 20230091

PROGRAM STUDI ANIMASI
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan *3D Modeling, Texturing, Rigging*, dan *3D Animating* Pada Video Animasi "Kulon" Dalam Edukasi Manajemen Waktu Perkuliahan Daring Pada Mahasiswa

Penulis : Muhammad Rafli Ramdani

NIM : 20230091

Program Studi : Desain

Jurusan : Animasi

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Jumat, tanggal 26 Juli 2024

Disahkan oleh:

Ketua Penguji,

Muhammad Suhaili, S.E. M.Kom

NIP. 198408272019031009

Anggota 1

Anggota 2



Bayu Saputra, S.Kom.



Ilham Khalid Setiawan, ST.

Mengetahui

Ketua Jurusan Desain



Tri Fajar Yurmana Supriyanti, S.Kom, M.T

NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : "Perancangan *3D Modeling, Texturing, Rigging, Dan 3D Animating* Pada Video Animasi "Kulon" Dalam Edukasi Manajemen Waktu Perkuliahan Daring Pada Mahasiswa"

Penulis : Muhammad Rafli Ramdani

NIM : 20230091

Program Studi : Animasi

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Sakata, 9 Juli 2024.....

Pembimbing 1



Maria Ulfa Catur Afriasih, S.Pd.MM

NIP 1986090520032011

Pembimbing 2



Moses Graceivan S.Ds. M.MT

Mengetahui,

Koordinator Program Studi



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

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rafli Ramdani
NIM : 20230091.
Program Studi : Animasi
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2020

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

Perancangan *3D Modeling, Texturing, Rigging, Dan 3D Animating* Pada Video Animasi “Kulon” Dalam Edukasi Manajemen Waktu Perkuliahan Daring Pada Mahasiswa

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, 08 Juli 2024

Yang menyatakan,



Muhammad Rafli Ramdani

NIM: 20230091

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Muhammad Rafli Ramdani

NIM : 20230091

Program Studi : Animasi

Jurusan : Desain

Tahun Akademik : 2020

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:

Perancangan *3D Modeling, Texturing, Rigging, Dan 3D Animating* Pada Video Animasi “Kulon” Dalam Edukasi Manajemen Waktu Perkuliahan Daring Pada Mahasiswa, 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 dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar - benarnya.

Jakarta, 08 Juli 2024

Yang menyatakan,

Muhammad Rafli Ramdani
NIM: 20230091

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 tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat lulus di semester genap Program Studi Animasi di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan membuat *3D Modeling*, *Texturing*, *Rigging*, dan *3D Animating* Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul “Perancangan *3d Modeling*, *Texturing*, *Rigging*, Dan *3d Animating* Pada Video Animasi “Kulon” Dalam Edukasi Manajemen Waktu Perkuliahan Daring Pada Mahasiswa”.

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. Dr. Tipri Rose Kartika, MM., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si. Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Tri Fajar Yurmama S, S.Kom., MT., Ketua Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Lani Siti Noor Aisyah.,M.Ds., Sekretaris Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif.
5. Muhammad Suhaili, S.E, M.Kom, selaku Koordinator Program Studi Animasi Politeknik Negeri Media Kreatif.
6. Dwi Mandasari Rahayu, S.P, MM., selaku Sekretaris Program Studi Animasi.
7. Maria Ulfah Afriasih S.Pd.MM, selaku Pembimbing Penulisan Karya Tugas Akhir.
8. Moses R. Graceivan S.Ds.M.MT, selaku Pembimbing Materi Karya Tugas Akhir.
9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh Pendidikan

10. Keluarga penulis yang telah memberikan dukungan dan doa selama pengerjaan tugas akhir ini
11. Teman - teman penulis yang turut serta membantu dan memberikan dukungan selama pengerjaan tugas akhir ini.

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

Bogor, 8 Juli 2024

Penulis



Muhammad Rafli Ramdani

ABSTRAK

This research discusses the design of an animated video entitled “KULON” as a medium for educating students on time management during online classes. The purpose of this animation video project is to educate students on managing their time management during online learning. The study was conducted during the 8th semester, focusing on various aspects of the animation production process, including Script Writing, 3D Modeling, Texturing, Rigging, and 3D Animate. The research utilized a qualitative descriptive method with a design thinking framework. The data was collected through a questionnaire involving 30 respondents who are students currently engaged in online classes. The results of the study demonstrate that the “KULON” animated video is an effective educational tool for students in the context of online learning.

Keywords: *Animation, 3D Animation, Rigging, Texturing, 3D Modeling, Script, Time Management, Online Classes*

Penelitian ini membahas perancangan video animasi berjudul “KULON” sebagai media edukasi untuk membantu mahasiswa dalam manajemen waktu selama perkuliahan daring. Tujuan dari pembuatan video animasi ini adalah untuk memberikan edukasi kepada mahasiswa dalam mengelola waktu mereka selama perkuliahan daring. Dimasa perkuliahan semester 8, penelitian ini difokuskan pada berbagai aspek pembuatan video animasi, termasuk dalam penulisan *Script*, *3D Modeling*, *Texturing*, *Rigging*, dan *3D Animate* sebagai bagian dari tahapan *pipeline* animasi. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan *design thinking*. Peneliti melakukan teknik pengumpulan data melalui kuesioner yang melibatkan 30 responden yang merupakan mahasiswa yang menjalani perkuliahan daring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa video animasi “KULON” efektif sebagai media edukasi dalam konteks perkuliahan daring bagi mahasiswa.

Kata Kunci: *Animasi, Animasi 3D, Rigging, Texturing, 3D Modeling, Script, Manajemen Waktu, Perkuliahan Daring*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
PRAKATA	ivi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I	
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II	
KAJIAN PUSTAKA	8
A. Animasi	8
B. Manajemen Waktu	18
C. Pembelajaran Daring	19
D. Script	26
E. 3D Modeling	27
F. Rigging	32
G. Texturing	35
H. Animasi 3D	39
I. Hasil Penelitian Yang Relevan	41
BAB III	
METODE KAJIAN	43
A. Jenis Penelitian	43
1. <i>Emphasize</i>	44
2. <i>Define</i>	45
3. <i>Ideate</i>	45
4. <i>Prototype</i>	46
5. <i>Test</i>	46
B. SUBJEK KAJIAN	47
1. Lingkup Pekerjaan	47
a. <i>Script</i>	47
b. <i>3D Modeling</i>	48

c. <i>Topology</i>	48
d. <i>Texturing</i>	49
e. <i>Rigging</i>	49
f. <i>3D Animating</i>	50
2. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	50
3. Deskripsi Film	51
C. PENGUMPULAN DATA	53
D. PIPELINE PEMBUATAN ANIMASI “KULON”	55
1. Pra – produksi	55
2. Produksi	56
3. Pasca Produksi	56
E. ANALISIS DATA	56
BAB IV	
HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN	58
A. Pembuatan Video Animasi “KULON”	58
1. <i>Emphatize</i>	58
2. Ideate	61
3. Prototype	63
a. 3D Modeling	63
1) <i>Blocking</i>	65
2) <i>Detailing</i>	67
b. <i>Texturing</i>	68
1) <i>UV Mapping</i>	68
2) <i>Proses Texturing</i>	69
c. <i>Rigging</i>	70
1) <i>Body Rigging</i>	71
2) <i>Facial Rigging</i>	73
d. 3D Animate	75
1) <i>Blocking</i>	75
2) <i>Spline</i>	76
3) <i>Polishing</i>	77
B. Penerimaan penonton terhadap video animasi “KULON”	78
C. Keterbatasan Peneliti	84
BAB V	
KESIMPULAN	85
A. Simpulan	85
B. Implikasi	85
C. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Yang Relevan.....	42
Tabel 3.1 Referensi Design Thinking.....	47
Tabel 4.1 Indikator Pertanyaan.....	79
Tabel 4.2 Pertanyaan.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Prinsip Squash and Stretch.....	10
Gambar 2.2 Prinsip Anticipation.....	11
Gambar 2.3 Prinsip Staging.....	11
Gambar 2.4 Prinsip Straight Ahead and Pose to Pose.....	12
Gambar 2.5 Prinsip Follow Through and Overlapping Action.....	12
Gambar 2.6 Prinsip Slow in Slow out.....	13
Gambar 2.7 Prinsip Arcs.....	14
Gambar 2.8 Prinsip Secondary Action.....	15
Gambar 2.9 Prinsip Timing and Spacing.....	16
Gambar 2.10 Prinsip Exaggeration.....	16
Gambar 2.11 Prinsip Solid Drawing.....	17
Gambar 2.12 Prinsip Appeal.....	18
Gambar 2.13 Hard Surface Modeling.....	29
Gambar 2.14 Organic Modeling.....	30
Gambar 2.15 Contoh Rigging.....	32
Gambar 2.16 Contoh Animasi 3D.....	39
Gambar 3.1 Diagram Design Thinking.....	44
Gambar 3.2 Pipeline Pembuatan Animasi “KULON”.....	55
Gambar 4.1 Referensi Environment.....	59
Gambar 4.2 Referensi Animasi	61
Gambar 4.3 Penulisan Script.....	64
Gambar 4.4 Blocking Awal Layout (Kamar).....	65
Gambar 4.5 Blocking Awal Karakter (Wajah).....	65
Gambar 4.6 Blocking Awal Layout Kamar (Perabotan).....	66
Gambar 4.7 Blocking Awal Tubuh Karakter.....	67
Gambar 4.8 UV Mapping Pada Karakter.....	69
Gambar 4.9 UV Mapping Pada Environment.....	69
Gambar 4.10 Texture Environment Pada Substance Painter.....	70
Gambar 4.11 Texturing Environment pada Substance Painter.....	70
Gambar 4.12 Rigging Advance Skeleton.....	71
Gambar 4.13 Rigging Biped.....	72
Gambar 4.14 Body Rigging Farel.....	73
Gambar 4.15 Proses Facial Rigging Farel.....	74
Gambar 4.16 Proses Animate 3D.....	75
Gambar 4.17 Proses Pembuatan Blocking.....	76
Gambar 4.18 Proses Pembuatan Spline.....	77
Gambar 4.19 Proses Polishing Animasi.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis.....	90
Lampiran 2. Salinan Lembar Bimbingan Tugas Akhir.....	91
Lampiran 3. Dokumen Pendukung Penyusun TA.....	93
Lampiran 4. Dokumen Uji Proposal TA.....	103
Lampiran 5. Lembar Hasil Cek Plagiarisme.....	105
Lampiran 6. Surat Kontrak PI/Penerimaan PI.....	109
Lampiran 7. Sertifikat Uji Kompetensi/Sejenis.....	111
Lampiran 8. Transkrip Kuesioner Google Form.....	112