

LAPORAN TUGAS AKHIR

EFEKTIVITAS 3D LAYOUT DAN 3D MODELING PADA VIDEO ANIMASI "SCREW IT" SEBAGAI MEDIA EDUKASI PROBLEM SOLVING

“Studi kasus pada anak sekolah dasar wilayah Jakarta Selatan”

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



**Disusun oleh:
Aditya Rangga Wijaya
NIM: 20230006**

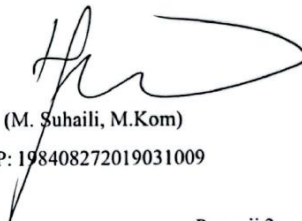
**PROGRAM STUDI ANIMASI
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Efektivitas 3D Layouting dan 3D Modeling pada Video Animasi "Screw It" sebagai Media Edukasi Problem Solving
Penulis : Aditya Ranga Wijaya
NIM : 20230006
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 25 Juli 2024

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



(M. Suhaili, M.Kom)
NIP: 198408272019031009

Penguji 1



(Ilham Khalid Setiawan, ST.)
0904420012

Penguji 2



(Zainul Hakim, M.Pd.I)
NIP 19800507202311013

Mengetahui, Ketua Jurusan



(Trifajar Yurnama S, M.T)
NIP: 198011122020122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : " Efektifitas 3D Layout dan 3D Modeling
Pada Video Animasi "Screw It" Sebagai
Media Edukasi Problem Solving"
Penulis : Aditya Rangga Wijaya
NIM : 20230006
Program Studi : Animasi
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di .. Jakarta, 9 Juli 2024

Pembimbing 1



Maria Ulfa Catur Afriasih, S.Pd.MM

NIP. 1986090520032011

Pembimbing 2

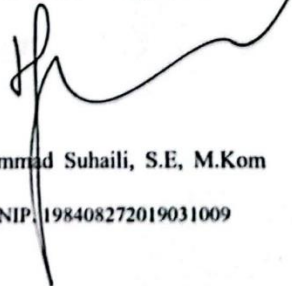


Moses Graceivan S.Ds. M.MT

NUP 090340002

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 : Aditya Rangga Wijaya
NIM : 20230006
Program Studi : Animasi
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2020

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

Efektivitas 3D Layout Dan 3D Modeling Pada Video Animasi “Screw It” Sebagai Media Edukasi Problem Solving **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, 09 Juli 2024

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a red rectangular stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem at the top, the word "METERAI" in the center, and the word "TEMPEL" below it. At the bottom of the stamp, the alphanumeric code "00C3ALX168533073" is printed.

Aditya Rangga Wijaya

NIM: 20230006

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Aditya Rangga Wijaya
NIM : 20230006
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:

Efektivitas 3D Layout Dan 3D Modeling Pada Video Animasi “Screw It” Sebagai Media Edukasi Problem Solving, 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, 09 Juli 2024



Aditya Rangga Wijaya

NIM: 20230006

ABSTRAK

This research explores the design of the animated film entitled "Screw It!" which functions as a problem solving educational medium. The aim of making this animated film is to teach responsibility and problem solving to elementary school children, as well as enrich academic literature, especially in the development of animation and multimedia-based learning media. The focus of this research is on 3D Layout and 3D Modeling methods, using Autodesk Maya and Blender software, to create a unique and interesting animation style in the animated video "Screw It!". The data collection technique used is a qualitative method through interviews with parents, animation practitioners and teaching staff. The results showed that the animated film "Screw It!" effective as an educational medium for problem solving and responsibility for elementary school children.

Keyword: Animation, Problem Solving, 3D Layout, 3D Modeling

Penelitian ini mengeksplorasi desain film animasi berjudul “Screw It!” yang berfungsi sebagai media edukasi problem solving. Tujuan pembuatan film animasi ini adalah untuk mengajarkan tanggung jawab dan pemecahan masalah kepada anak-anak sekolah dasar, sekaligus memperkaya literatur akademik, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran berbasis animasi dan multimedia. Fokus penelitian ini adalah pada metode *3D Layout* dan *3D Modeling*, menggunakan perangkat lunak Autodesk Maya dan Blender, untuk menciptakan gaya animasi yang unik dan menarik dalam video animasi "Screw It!". Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode kualitatif melalui wawancara dengan orang tua murid, praktisi animasi, dan tenaga pendidik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa film animasi "Screw It!" efektif sebagai media edukasi untuk pemecahan masalah dan tanggung jawab bagi anak-anak sekolah dasar.

Kata Kunci: Animasi, Pemecahan Masalah, 3D Tata Letak, 3D Modeling

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, karunia, serta petunjuk-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul Efektivitas *3d layout* dan *3d modeling* pada video animasi "Screw it" sebagai media edukasi problem solving. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana terapan pada program studi animasi di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi dalam proses penyusunan laporan ini. Terima kasih kepada pihak-pihak berikut:

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 Supiyanti, S.Kom., MT., Kepala Jurusan Desain Grafis Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Lani Siti Noor Aisyah, M.Ds., Sekretaris Jurusan Desain.
5. Muhammad Suhaili, S.E., M.Kom., Kepala Program Studi Animasi Politeknik Negeri Media Kreatif.
6. Dwi Mandasari Rahayu, MM., Sekretaris Prodi Animasi.
7. Maria Ulfah, S.Pd., M.M., Dosen Pembimbing Penulisan Laporan Tugas Akhir.
8. Moses Raissa Graceivan, M.Sn., Dosen Pembimbing Materi Tugas Akhir.
9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah dengan penuh dedikasi melayani mahasiswa, termasuk penulis, selama masa pendidikan kami di sini. Terima kasih atas pengetahuan dan pengalaman yang telah kami peroleh dari kalian.
10. Keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan, semangat, kasih sayang, serta doa kepada penulis dalam menyelesaikan karya Tugas Akhir ini. Terima kasih atas cinta dan pengorbanan yang selalu kalian berikan.

11. Fadlan Maulana Gunawan, mantan rekan satu tim penulis yang telah bekerja sama dengan baik dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas kontribusi, ide, dan kerjasama yang telah diberikan.
12. Sandri Shafiyya Humairra, rekan satu angkatan yang telah berkontribusi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terimakasih atas ide dan kerjasamanya.

Kami menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, kami dengan tulus mengharapkan saran, kritik, dan masukan yang membangun untuk pengembangan dan perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, kami berharap laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang edukasi anak sekolah dasar. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan keberkahan dan petunjuk-Nya kepada kita semua.

Jakarta, 09 Juli 2024



Aditya Rangga Wijaya

NIM. 20230006

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH TUGAS AKHIR.....	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori Animasi	8
B. Proses Pembuatan Animasi	16
C. 3D Layouting	21
D. 3D Modeling	22
E. Media Edukasi Konvensional	23
F. Media Edukasi Animasi	24
G. Problem Solving.....	24
H. Elemen Desain Kain Ulos	26
I. Style Animasi <i>CutOut</i>	28
J. Definisi Anak Sekolah Dasar	29
K. Parenting	30
L. Hasil Penelitian yang Relevan	31
M. Referensi Buku	33
N. Kerangka Berpikir.....	34

BAB III METODE KAJIAN.....	36
A. Jenis Penelitian.....	36
B. Waktu Penelitian	37
C. Pipeline Pembuatan Animasi Screw It.....	40
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	43
E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	43
F. Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
A. Tahapan Pelaksanaan Kajian Wawancara.....	46
B. Konsep Pembuatan Film	49
C. Penciptaan Karya Animasi.....	50
BAB V PENUTUP	55
A. Simpulan	55
B. Implikasi.....	56
C. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Yang Relevan Dan Hasilnya.....	32
Tabel 2.2 Refrensi Buku Dan Bagian Pembahasan Yang Relevan.....	33
Tabel 3.1 Tabel Kegiatan Penelitian.....	37
Tabel 3.2 Tabel Kegiatan Penelitian Dan Pengerjaan Tugas Akhir.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Presentase Animasi Sebagai Media Yang Efektif	2
Gambar 2.1 Refrensi Squash And Stretch.....	9
Gambar 2.2 Refrensi Anticipation... ..	9
Gambar 2.3 Refrensi Staggering.....	10
Gambar 2.4 Refrensi Straight Ahead And Pose To Pose.....	11
Gambar 2.5 Refrensi Follow Through And Overlapping Action.....	11
Gambar 2.6 Refrensi Slow In And Slow Out.....	12
Gambar 2.7 Refrensi Arch.....	12
Gambar 2.8 Refrensi Secondary Action	13
Gambar 2.9 Refrensi Timing	14
Gambar 2.10 Refrensi Solid Drawing	14
Gambar 2.11 Refrensi Exaggeration	15
Gambar 2.12 Refrensi Appeal	15
Gambar 2.13 Software Blender Layouting Environment	21
Gambar 2.14 Software Autodesk Maya 3D Model Karakter	23
Gambar 2.15 Keymind Problem Solving	25
Gambar 2.16 Contoh Motif Ulos	27
Gambar 2.16 Contoh Style Animasi CutOut	29
Gambar 2.17 Kerangka Berfikir	34

Gambar 3.1 Pipeline Animasi ScrewIt	40
Gambar 4.1 Autodesk Maya Moeling Character	51
Gambar 4.2 Hasil Final 3D Character	51
Gambar 4.3 Autodesk Maya Modeling Assets	52
Gambar 4.4 Blender Modeling Assets Ulos	52
Gambar 4.5 Blender Camera Layouting	53
Gambar 4.6 Blender Background Layouting	54
Gambar 4.7 Blender Character Layouting	54

DAFTAR LAMPIRAN

Biodata Penulis	62
Salinan Lembar Bimbingan TA.....	63
Dokumen Pendukung Penyusunan TA.....	65
Dokumen Kegiatan Sidang TA.....	71
Berita Acara.....	72
Hasil Cek Plagiarisme.....	73
Surat Penerimaan PI.....	74
Sertifikat TOEFL.....	75
Sertifikat Kompetensi.....	76
Transkrip Wawancara Key Informan.....	77