RANCANG BANGUN ASET BERBASIS 3 DIMENSI UNTUK FILM PENDEK "WELING" DENGAN METODE POLIGONAL MODELLING

SKRIPSI NON REGULER

Diajukan memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi

Disusun oleh

MUHAMMAD TAUHID HIDAYATUL AKBAR

21.82.1154

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2025

RANCANG BANGUN ASET BERBASIS 3 DIMENSI UNTUK FILM PENDEK "WELING" DENGAN METODE POLIGONAL MODELLING

SKRIPSI NON REGULER

Diajukan memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknologi Informasi

Disusun oleh

MUHAMMAD TAUHID HIDAYATUL AKBAR

21.82.1154

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI NON REGULER

RANCANG BANGUN ASET BERBASIS 3 DIMENSI UNTUK FILM PENDEK "WELING" DENGAN METODE POLIGONAL MODELLING

yang disusun dan diajukan oleh

MUHAMMAD TAUHID HIDAYATUL AKBAR

21.82.1154

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 27 Desember 2024

Dosen Pembimbing

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom.

NIK. 190302164

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI NON REGULER

RANCANG BANGUN ASET BERBASIS 3 DIMENSI UNTUK FILM PENDEK "WELING" DENGAN METODE POLIGONAL MODELLING

yang disusun dan diajukan oleh

MUHAMMAD TAUHID HIDAYATUL AKBAR

21.82.1154

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 Desember 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Haryoko, S.Kom., M.Cs. **NIK. 190302286**	
Jeki Kuswanto, S.Kom., M.Kom. **NIK. 190302456**	
Bhanu Sri Nugraha, S.Kom., M.Kom. **NIK. 190302164**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Desember 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Muhammad Tauhid Hidayatul Akbar**
NIM : **21.82.1154**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

RANCANG BANGUN ASET BERBASIS 3 DIMENSI UNTUK FILM PENDEK "WELING" DENGAN METODE POLIGONAL MODELLING

Dosen Pembimbing : Bhanu Sri Nugraha, M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Amikom Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas Amikom Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Yogyakarta, 27 Desember 2024
Yang Menyatakan,

METERAI TEMPEL
EEALX382628811

Muhammad Tauhid Hidayatul Akbar

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT, yang telah memberinya kesempatan dan kekuatan untuk menyelesaikan skripsi ini. Mereka juga mengucapkan sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membimbing umatnya menuju kebaikan.

Tujuan penulisan skripsi yang berjudul "Rancang Bangun Aset Berbasis 3 Dimensi Untuk Film Pendek 'WELING' Dengan Metode Poligonal Modelling" ini diajukan untuk lulus dari Program Studi Teknologi Informasi S1 di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta;
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta;
3. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, masukan, dan pengetahuan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;
4. Pasangan penulis saat ini karena telah memberi dukungan yang sangat besar walaupun terbentang jarak yang jauh. Takdir akan mempertemukan orang-orang, tak peduli seberapa jauh mereka;
5. Teman-teman terdekat dan keluarga besar penulis, terutama kedua orang tua, telah memberikan bantuan moral, waktu, dan keuangan. Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan mereka.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini masih banyak kekurangan dan belum sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak, demi penyempurnaan proposal ini sehingga dapat bermanfaat.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
INTISARI x
ABSTRACT xi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Batasan Masalah 2
1.4. Tujuan Penelitian 2
BAB II TEORI DAN PERANCANGAN 3
2.1. Teori Tentang Teknik/Konsep Produk Yang Dibahas 3
2.2. Teori Analisis Kebutuhan 7
2.2.1. Brief Produksi 7
2.2.2. Kebutuhan Fungsional 7
2.2.3. Kebutuhan Non Fungsional 8
2.3. Analisis Aspek Produksi 8
2.3.1. Aspek Kreatif 9
2.3.2. Aspek Teknis 10

2.4. Tahapan Pra Produksi 11
2.4.1. Ide Dan Konsep 12
2.4.2. Naskah Dan Storyboard 13
2.4.3. Desain 15
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN 17
3.1. Produksi 17
3.1.1. Pembuatan Bahan 17
3.1.2. Produksi Visual 19
3.2. Evaluasi 41
BAB IV PENUTUP 43
4.1. Kesimpulan 43
4.2. Saran 43
DAFTAR PUSTAKA 44
LAMPIRAN 45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Komputer Yang Digunakan 8
Tabel 2.2 Spesifikasi Software yang Digunakan 8
Tabel 3.1 Tabel Indeks 41
Tabel 3.2 Uji Kelayakan Industri 42
Tabel 3.3 Nilai Sikap 42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Polygonal modelling..... 4
Gambar 2.2 Texturing Pada Karakter 5
Gambar 2.3 Rigging Karakter 5
Gambar 2.4 Proses Animasi 6
Gambar 2.5 Pipeline Produksi Animasi 3D 12
Gambar 2.6 Referensi Ghoul..... 13
Gambar 2.7 Naskah “WELING”..... 14
Gambar 2.8 Storyboard "WELING" 15
Gambar 2.9 Desain Karakter Laraswati 16
Gambar 2.1 Polygonal modelling..... 4
Gambar 2.2 Texturing Pada Karakter 5
Gambar 2.3 Rigging Karakter 5
Gambar 2.4 Proses Animasi 6
Gambar 2.5 Pipeline Produksi Animasi 3D 12
Gambar 2.6 Referensi Ghoul..... 13
Gambar 2.7 Naskah “WELING”..... 14
Gambar 2.8 Storyboard "WELING" 15
Gambar 2.9 Desain Karakter Laraswati 16
Gambar 3.1 Acuan Desain Karakter 17
Gambar 3.2 Acuan Telapak Kaki 18
Gambar 3.3 Anatomi Tulang Belikat 18
Gambar 3.4 Persiapan Modelling..... 19
Gambar 3.5 Roundcube Setelah Penyesuaian dan Mirror 20
Gambar 3.6 Bentuk Dengan Sculpt Mode dan Proportional Editing..... 20
Gambar 3.7 Face yang Diseleksi Untuk Pembuatan Dagu 21
Gambar 3.8 Bentuk Kasar Dagu 21
Gambar 3.9 Loop Mata 22
Gambar 3.10 Pembuatan Mata 22
Gambar 3.12 Seleksi Edge 23

Gambar 3.13 Koreksi Loop Flow 24
Gambar 3.14 Pembuatan Mulut 24
Gambar 3.15 Penambahan Cut Untuk Hidung dan Mulut 25
Gambar 3.16 Loop Hidung dan Mulut 25
Gambar 3.17 Dasar Mulut 26
Gambar 3.18 Face yang Akan Dihapus 26
Gambar 3.19 Smile Loop 27
Gambar 3.20 Hidung 27
Gambar 3.21 Bibir dan Mulut 28
Gambar 3.22 Tanduk 29
Gambar 3.23 Leher 30
Gambar 3.24 Dasar Badan 30
Gambar 3.25 Tulang Selangka dan Otot Leher 31
Gambar 3.26 Tulang Belikat 32
Gambar 3.27 Area Pantat dan Pinggul 33
Gambar 3.28 Torso 33
Gambar 3.29 Sendi Siku dan Lutut 34
Gambar 3.30 Telapak Tangan 35
Gambar 3.31 Jari 36
Gambar 3.32 Kaki 37
Gambar 3.33 Texturing 37
Gambar 3.34 Bone Setelah Parenting 38
Gambar 3.35 Weight Painting 39
Gambar 3.36 Animating 39
Gambar 3.37 Output Rendering 40
Gambar 3.38 Rendering Adobe Premiere Pro 2024 41

INTISARI

Animasi 3 dimensi (3D) adalah teknik animasi yang menciptakan ilusi gerakan menggunakan objek yang memiliki panjang, lebar, dan kedalaman (dimensi tiga). Objek-objek ini dirancang dalam ruang digital dan dapat dimanipulasi untuk bergerak, berputar, atau berubah bentuk seolah-olah berada di dunia nyata.

WELING adalah film pendek yang diproduksi oleh AS Production sebagai syarat kelulusan mata kuliah GKM (Gelar Karya Mahasiswa). WELING bercerita tentang sekelompok pengusaha muda yang tidak jadi membeli rumah karena teror setan.

Dalam Film Pendek WELING terdapat karakter hantu bernama Laraswati dengan penampilan mengerikan. Oleh karena itu dalam pembuatan karakter tersebut diperlukan implementasi teknik 3 dimensi antara lain *modelling*, *texturing*, *rigging* dan *animating*. Teknik - teknik tersebut digunakan untuk memvisualisasikan karakter Laraswati senyata mungkin.

Keyword: *Modelling, Texturing, Rigging, Animating*

ABSTRACT

3-dimensional (3D) animation is an animation technique that creates the illusion of movement using objects that have length, width, and depth (three dimensions). These objects are designed in digital space and can be manipulated to move, rotate, or deform as if they were in the real world.

WELING is a short film produced by AS Production as a requirement to pass the GKM (Gelar Karya Mahasiswa) course. WELING tells the story of a group of young entrepreneurs who canceled buying a house because of demonic terror.

In WELING Short Film, there is a ghost character named Laraswati with a terrible appearance. Therefore, in making the character, it is necessary to implement 3-dimensional techniques including modelling, texturing, rigging and animating. These techniques are used to visualise Laraswati's character as real as possible.

Keyword: *Modelling, Texturing, Rigging, Animating*