

**PERANCANGAN MODEL 3D ENVIRONMENT
FILM STUDIO GHIBLI**

SKRIPSI



disusun oleh

Irsa Adelia

16.11.0258

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**PERANCANGAN MODEL 3D ENVIRONMENT
FILM STUDIO GHIBLI**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Irsa Adelia

16.11.0258

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN MODEL 3D ENVIRONMENT FILM STUDIO GHIBLI

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Irsa Adelia

16.11.0258

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 3 Juli 2021

Dosen Pembimbing,

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom.

NIK. 190302047

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN MODEL 3D ENVIRONMENT
FILM STUDIO GHIBLI

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Irsa Adelia

16.11.0258

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Juli 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Amir Fatah Sofyan, S.T., M.Kom.
NIK. 19030204

Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302375

Mulia Sulistiyono, M.Kom
NIK. 190302248

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

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 31 Juli 2021



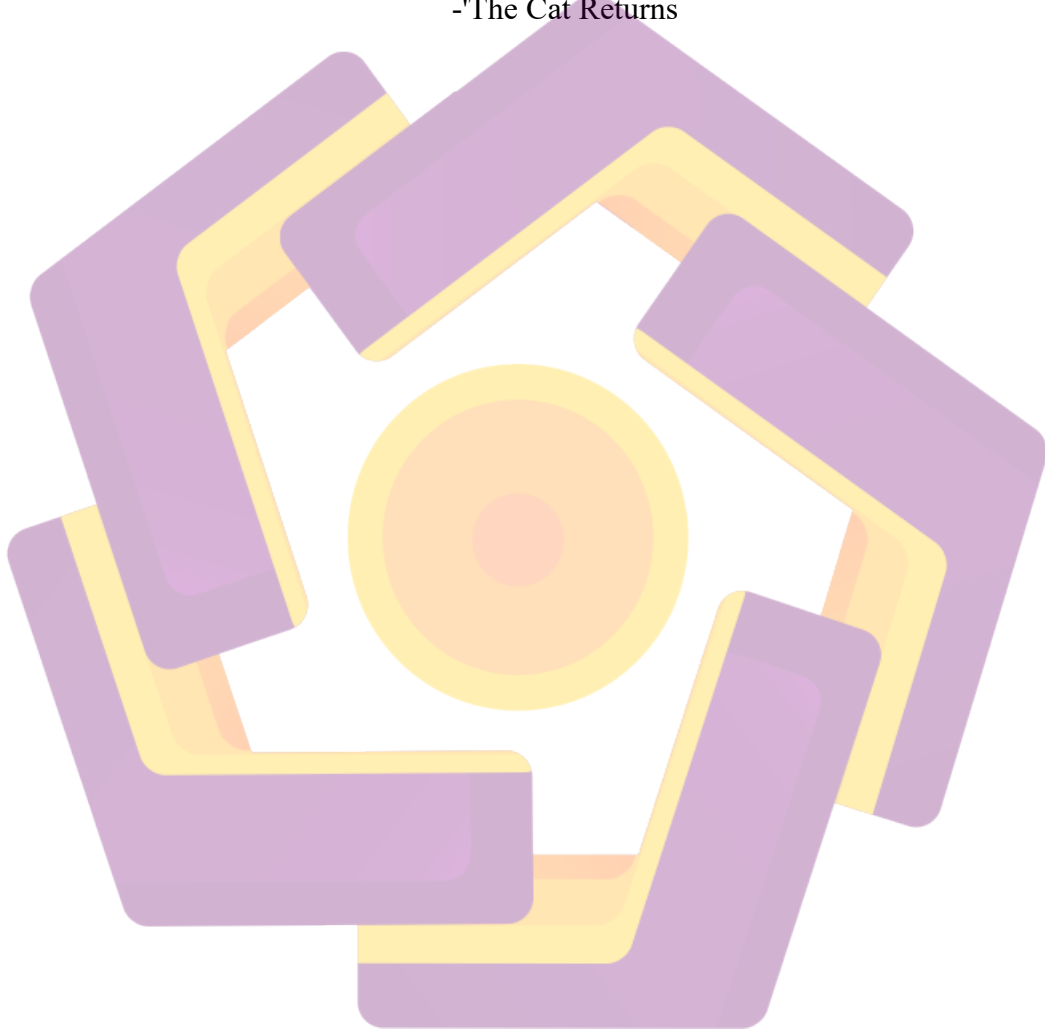
Irsa Adelia

16.11.0258

MOTTO

"Once you do something, you never forget. Even if you can't remember."
- Spirited Away

"Whenever someone creates something with all of their heart, then that creation is
given a soul."
-The Cat Returns



PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Pada halaman persembahan ini, penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat berupa kesehatan, kesabaran, ketekunan dan semangat sehingga seluruh proses pengerjaan skripsi ini dapat berjalan dengan baik hingga selesai serta memperoleh hasil yang maksimal.
2. Kedua Orang Tua yang selalu mendukung baik secara materiil dan emosional serta mendoakan agar penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan sebaik mungkin. Kedua adik yang selalu menghibur ketika penulis penat terhadap skripsi.
3. Bapak Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom selaku pembimbing utama yang telah membimbing dan memberikan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan serta memperoleh hasil yang baik.
4. Seluruh dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
5. Teman-teman baik teman kelas Informatika 04 angkatan 2016 dan teman satu kampus yang selalu menemani dan menyemangati.
6. Kakak-kakak responden dari MSV Studio dan Bikin Animasi Studio yang telah membantu dan meluangkan waktunya dalam mengisi kuisioner untuk skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat berupa kesehatan, kesabaran, ketekunan dan semangat sehingga tugas akhir skripsi sebagai syarat utama menyelesaikan Program Studi Strata 1 Informatika serta memperoleh gelar Sarjana Komputer dengan judul “Perancangan Model 3D Environment Film Studio Ghibli” dapat terselesaikan dengan baik.

Tugas akhir skripsi ini dapat berhasil diselesaikan karena bantuan dan kerjasama yang dilakukan oleh seluruh pihak. Oleh sebab itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom selaku Ketua Jurusan Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Amir Fatah Sofyan, ST., M.Kom selaku Dosen Pembimbing, karena bimbingan serta arahan dari beliau sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan hasil yang terbaik.
5. Ibu, Bapak, adik-adik, dan seluruh keluarga besar penulis yang senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
6. Seluruh teman-teman penulis, teman kuliah yang memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah terlibat dan membantu selama proses pengerjaan hingga skripsi ini selesai.

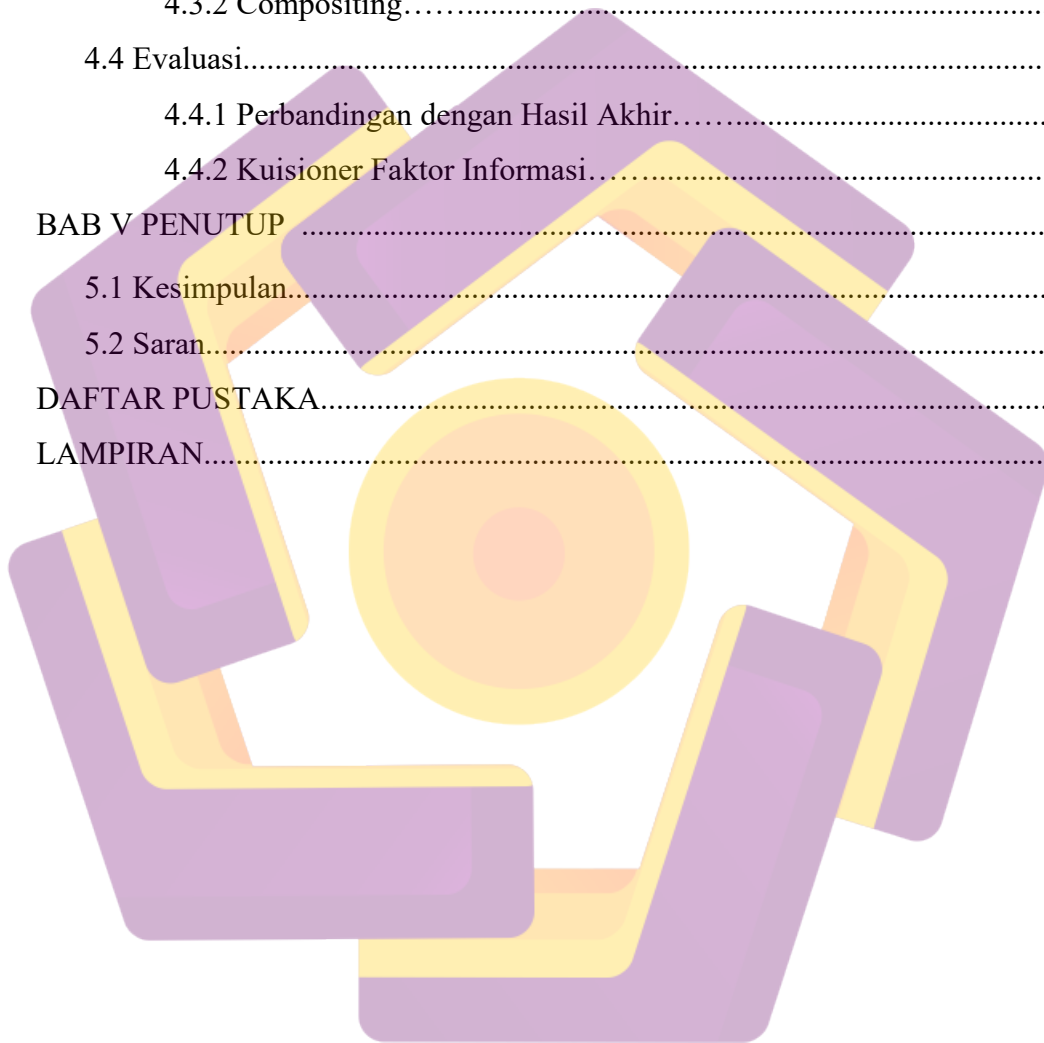
Penulis berharap dengan selesainya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang membacanya. Terima kasih.

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Tinjauan Pustaka.....	10
2.2 Environment.....	11
2.2.1 Environment dalam Animasi.....	16
2.2.1.1 Props.....	18
2.2.1.2 Space.....	20
2.2.2 Environment dan Mood.....	21
2.2.2.1 Texture.....	21
2.2.2.2 Warna.....	22
2.2.2.3 Elemen Design.....	24

2.2.3 Environment dan Lighting.....	29
2.2.3.1 Interior Lighting.....	29
2.2.3.2 Exterior Lighting.....	33
2.2.4 Environment Design.....	35
2.2.2.4.1 Perspective.....	36
2.2.2.4.2 Atmospheric Perspective.....	37
2.2.2.4.3 Linear Perspective.....	37
2.2.2.4.4 Color Perspective.....	39
2.3 Modeling.....	40
2.3.1 Texturing.....	42
2.3.2 Photorealistic Modeling.....	45
2.4 Instrument Penelitian.....	46
2.4.1 Skala Likert.....	46
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	48
3.1 Gambaran Umum.....	48
3.2 Analisis.....	48
3.2.1 Observasi.....	49
3.2.2 Studi Eksisting.....	49
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	52
3.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	52
3.3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	52
3.4 Perancangan.....	54
3.4.1 Pra-Produksi.....	54
3.4.2 Sketsa.....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1 Pembahasan.....	57
4.1.1 Alur Produksi.....	57
4.2 Produksi.....	57
4.2.1 Modeling.....	58
4.2.2.1 Bangunan.....	58
4.2.2.2 Pagar.....	65

4.2.2.3 Lampu dan Tanaman.....	70
4.2.2 Texturing.....	74
4.2.3 Lighting.....	85
4.3 Pasca Produksi.....	86
4.3.1 Rendering.....	86
4.3.2 Compositing.....	88
4.4 Evaluasi.....	91
4.4.1 Perbandingan dengan Hasil Akhir.....	91
4.4.2 Kuisisioner Faktor Informasi.....	94
BAB V PENUTUP	99
5.1 Kesimpulan.....	99
5.2 Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN.....	1

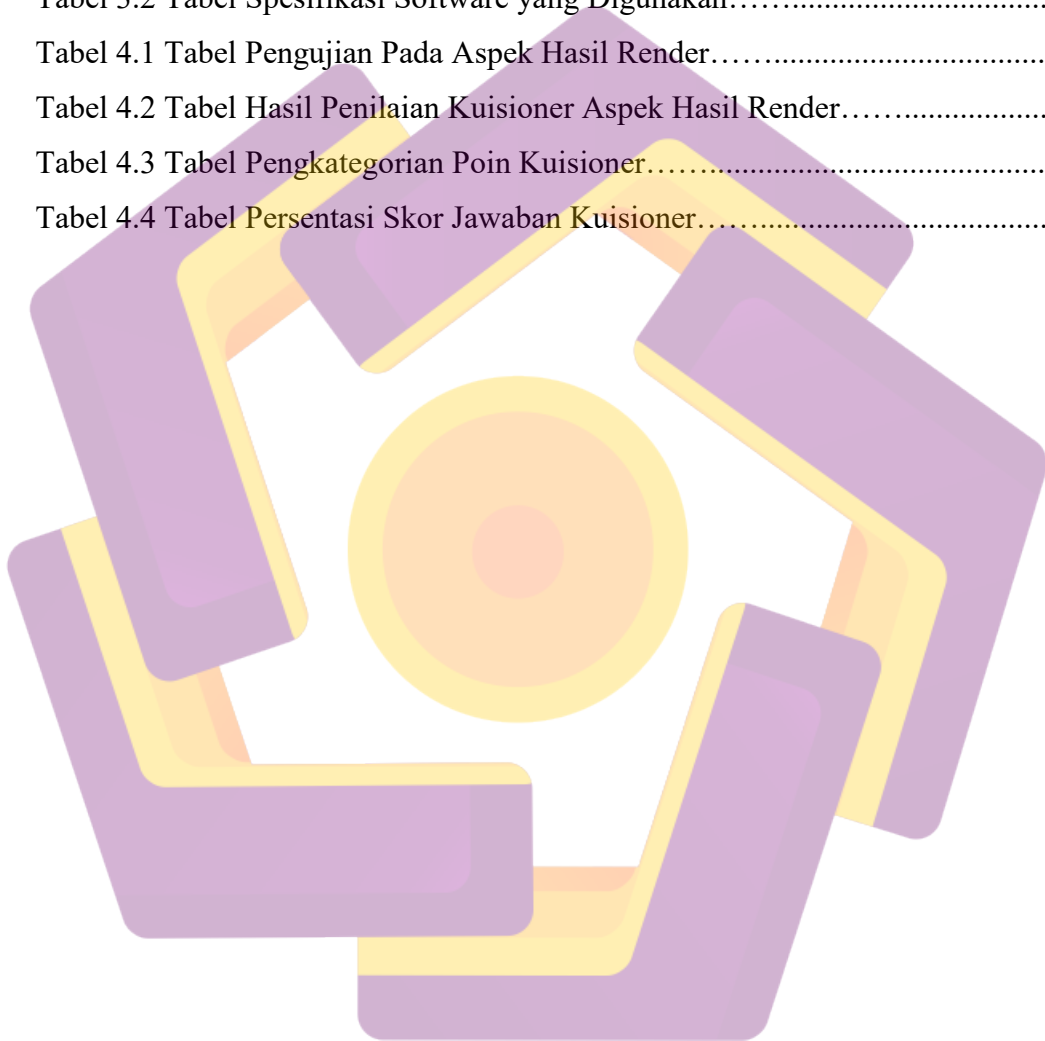


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Spirited Away (2001).....	3
Gambar 2.1 Hutan Hujan dan Padang Pasir.....	14
Gambar 2.2 Piramid Maslow Hirarki Kebutuhan Sifat Manusia Dan Sosial Environment.....	15
Gambar 2.3 Physical Environment di Meksiko Tahun 2014.....	16
Gambar 2.4 Disney Pixar Animasi Pipeline.....	17
Gambar 2.5 Layout Animasi Studio Ghibli.....	18
Gambar 2.6 Props.....	19
Gambar 2.7 Tekstur Kayu.....	21
Gambar 2.8 Warna Hue.....	22
Gambar 2.9 Saturasi Warna.....	23
Gambar 2.10 Value Warna.....	23
Gambar 3.1 Pra-Produksi, Produksi dan Pasca Produksi.....	48
Gambar 3.2 Shima Onsen dan Dogo Onsen.....	49
Gambar 3.3 Environment Stand by Me Doraemon.....	50
Gambar 3.3 Environment Animasi Moana dan Frozen.....	51
Gambar 4.1 Alur Produksi.....	57
Gambar 4.2 Dua Objek Cube Untuk Boolean Modifier.....	59
Gambar 4.3 Objek Setelah Boolean Modifier.....	60
Gambar 4.4 Extrude Edge Pada Pintu.....	60
Gambar 4.5 Hasil Duplikasi Mesh.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan.....	.. 11
Tabel 3.1 Tabel Spesifikasi Perangkat Keras yang Digunakan.....	..52
Tabel 3.2 Tabel Spesifikasi Software yang Digunakan.....	..53
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Pada Aspek Hasil Render.....	..94
Tabel 4.2 Tabel Hasil Penilaian Kuisisioner Aspek Hasil Render.....	..95
Tabel 4.3 Tabel Pengkategorian Poin Kuisisioner.....	..98
Tabel 4.4 Tabel Persentasi Skor Jawaban Kuisisioner.....	..98



INTISARI

Studio Ghibli dikenal akan film animasinya yang masih menggunakan teknik cel animation dalam proses produksinya. Meskipun pembuatan animasi sudah mampu dibantu dengan penggunaan komputer, Studio Ghibli tetap bertahan dengan tekniknya. Oleh karena itu mereka menghadapi beberapa masalah diantaranya kekurangan staff produksi karena jam kerja berlebihan, keterlambatan proses produksi yang tidak sesuai jadwal hingga biaya yang dikeluarkan untuk produksi film animasi yang dikerjakan tidak sesuai profit yang diharapkan.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut Studio Ghibli diharapkan mampu keluar dari teknik produksinya dan mengimplementasikan teknologi baru dalam pembuatan animasinya seperti penggunaan elemen 3 dimensi untuk menghemat biaya produksi, waktu dan hasil akhir animasi yang dihasilkan.

Dengan penggunaan teknik modeling dan texturing dalam pembuatan environment 3 dimensi yang dibuat, environment kemudian di render dan di compositing. Hasil yang didapatkan diharapkan mampu menghasilkan hasil akhir yang baik dan mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi Studio Ghibli tersebut.

Kata Kunci: Environment, 3 dimensi

ABSTRACT

Studio Ghibli is known for its animated films which still use the cel animation technique in its production process. Even though making animation has been able to be assisted with the use of computers, Studio Ghibli still sticks with the technique. Therefore, they face several problems including a shortage of production staff due to excessive working hours, delays in the production process that is not on schedule and the costs incurred for the production of animated films that are done do not match the expected profit.

To solve this problem, Studio Ghibli is expected to be able to get out of its production technique and implement new technologies in making animation such as the use of 3 dimension elements to save production costs, time and the final result of the animation produced.

By using modeling and texturing techniques in the creation of a 3 dimension environment, the environment is then rendered and composited. The results obtained are expected to be able to produce a good final result and be able to solve the problems faced by Studio Ghibli.

Keywords: *Environment, 3 dimension*

