

**PEMBAHASAN RENDER FILM AJISAKA PADA SCENE
“ SUNDARI TERLEMPAR SAAT MELAWAN
KING CENGKAR ”**

NON-SKRIPSI JALUR MAGANG ARTIST

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



disusun oleh

MUHAMAD RIZKI ASVANI

19.82.0807

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

PEMBAHASAN RENDER FILM AJISAKA PADA SCENE

**“ SUNDARI TERLEMPAR SAAT MELAWAN
KING CENGKAR ”**

HALAMAN JUDUL

NON-SKRIPSI JALUR MAGANG ARTIST

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

MUHAMAD RIZKI ASVANI

19.82.0807

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBAHASAN RENDER FILM AJISAKA PADA SCENE “ SUNDARI TERLEMPAR SAAT MELAWAN KING CENKAR ”

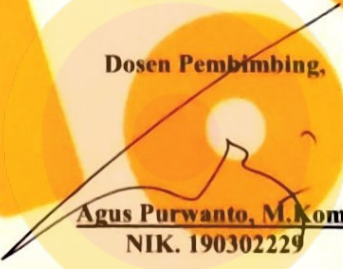
yang disusun dan diajukan oleh

Muhamad Rizki Asvani

19.82.0807

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Juli 2023

Dosen Pembimbing,


Agus Purwanto, M.Kom.
NIK. 190302229

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBAHASAN RENDER FILM AJISAKA PADA SCENE “ SUNDARI TERLEMPAR SAAT MELAWAN KING CENKAR ”

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Rizki Asvani

19.82.0807

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164



Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom
NIK. 190302390



Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Juli 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Muhamad Rizki Asvani**
NIM : **19.82.0807**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PEMBAHASAN RENDER FILM AJISAKA PADA SCENE “SUNDARI TERLEMPAR SAAT MELAWAN KING CENGKAR”

Dosen Pembimbing : Agus Purwanto, 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 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, 25 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Muhamad Rizki Asvani

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, yang telah memberikan penulis kekuatan dan ilham untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul “PEMBAHASAN RENDER FILM AJISAKA PADA SCENE “SUNDARI TERLEMPAR SAAT MELAWAN KING CENGKAR””. Tak lupa shalawat serta salam senantiasa penulis curahkan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW, yang menjadi teladan terbaik bagi seluruh umat islam.

Adapun penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu, skripsi ini dibuat sebagai salah satu wujud implementasi dari ilmu yang didapatkan selama masa perkuliahan.

Dengan penuh rasa rendah hati dan keikhlasan, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini, di antaranya:

1. Ayah dan Ibu saya yang telah memberikan dukungan moril dan do'a yang mengiringi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku dekan fakultas ilmu komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Agus Purwanto, M.Kom. selaku ketua program studi teknologi informasi Universitas Amikom Yogyakarta sekaligus sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, panduan, dan masukan yang berharga sepanjang penyusunan skripsi ini.

5. Segenap Dosen dan Civitas Akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang tak ternilai selama masa perkuliahan.
6. Seluruh rekan saya yang telah membantu dalam project ini.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sehingga penulisan skripsi ini dapat terselasaikan dengan makasimal.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karna itu, kritik maupun saran yang membangun selalu penulis harapkan untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa meridhai setiap langkah perjalanan hidup kita. Amin.

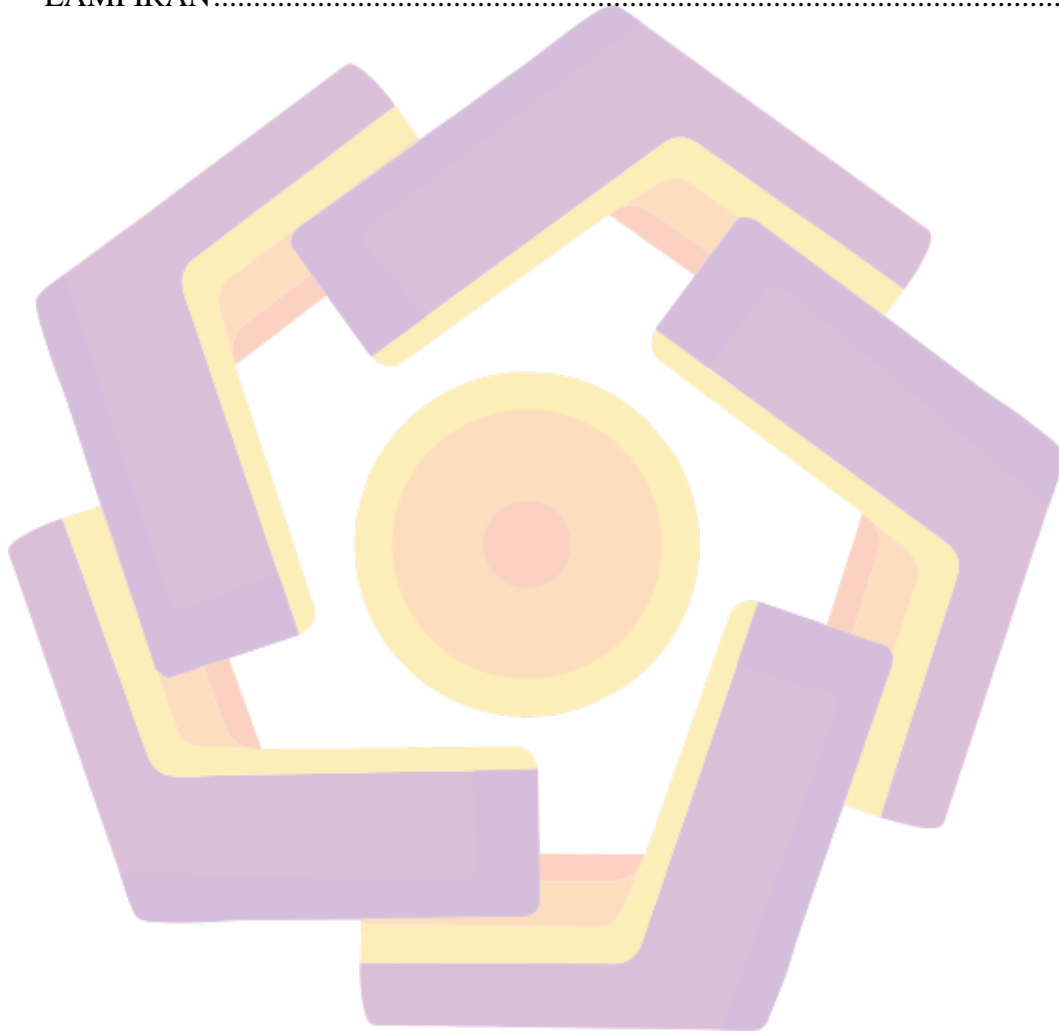
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
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 LANDASAN TEORI.....	3
2.1 Animasi.....	3
2.2 Tahapan Pembuatan Animasi.....	4
2.2.1 Sebelum Produksi (Pra Produksi).....	4
2.2.2 Produksi	4
2.2.3 Setelah Produksi (Pasca Produksi)	4
2.3 Render.....	4
2.3.1 Resolusi	5
2.3.2 Lighting.....	5
2.3.3 Holdout	5
2.3.4 Shot.....	5

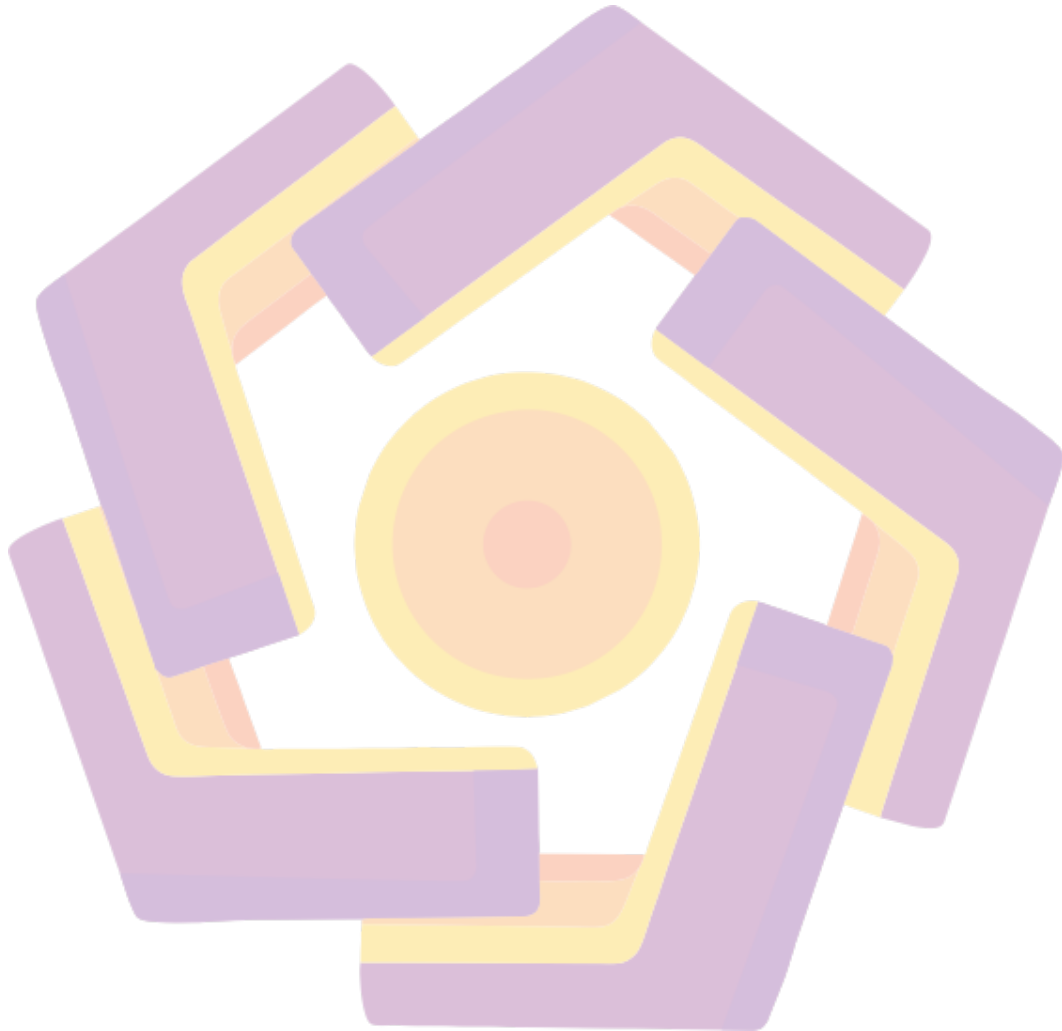
2.3.5	Scene.....	6
2.3.6	Render Still	6
2.3.7	Render Sequence	6
2.3.8	Texture & Shader.....	6
2.4	Render Engine.....	6
2.5	Pixar RenderMan	7
2.6	Autodesk Maya	7
2.7	Teori Evaluasi.....	7
2.8	Analisis Kebutuhan Sistem.....	7
2.8.1	Kebutuhan Fungsional.....	8
2.8.2	Kebutuhan Nonfungsional.....	8
BAB III METODE PENELITIAN		9
3.1	Gambaran Umum Project	9
3.2	Alur Penelitian	9
3.3	Alur Kerja	11
3.4	Analisa Kebutuhan.....	13
3.4.1	Kebutuhan Fungsional.....	13
3.4.2	Kebutuhan Nonfungsional.....	13
3.5	Aspek Perencanaan Produksi.....	14
3.5.1	Aspek Kreatif.....	14
3.5.2	Aspek Teknis	15
3.6	Brief Produksi	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		18
4.1	Proses Produksi Animasi Ajisaka.....	18
4.2	Proses Render	18
4.3	Evaluasi.....	39
4.3.1	Evaluasi Tahap Awal.....	39
4.3.2	Evaluasi Tahap Akhir	40

4.4 Implementasi.....	42
BAB V PENUTUP	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
REFERENSI	44
LAMPIRAN.....	45



DAFTAR TABEL

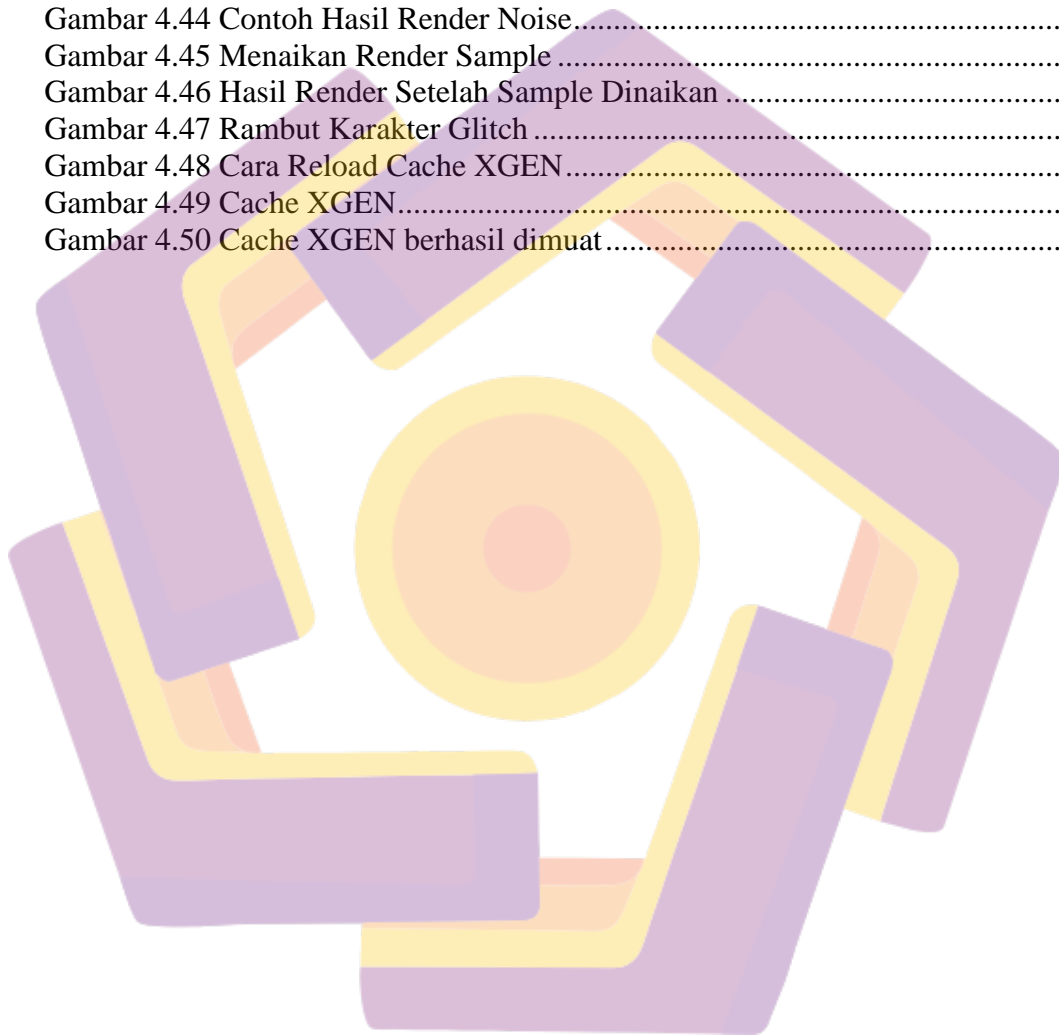
Tabel 4.1 Hasil Evaluasi Tahap Awal.....	39
Tabel 4.2 Hasil Evaluasi Tahap Akhir.....	40
Tabel 4.3 Saran Dari Para Ahli.....	41



DAFTAR GAMBAR

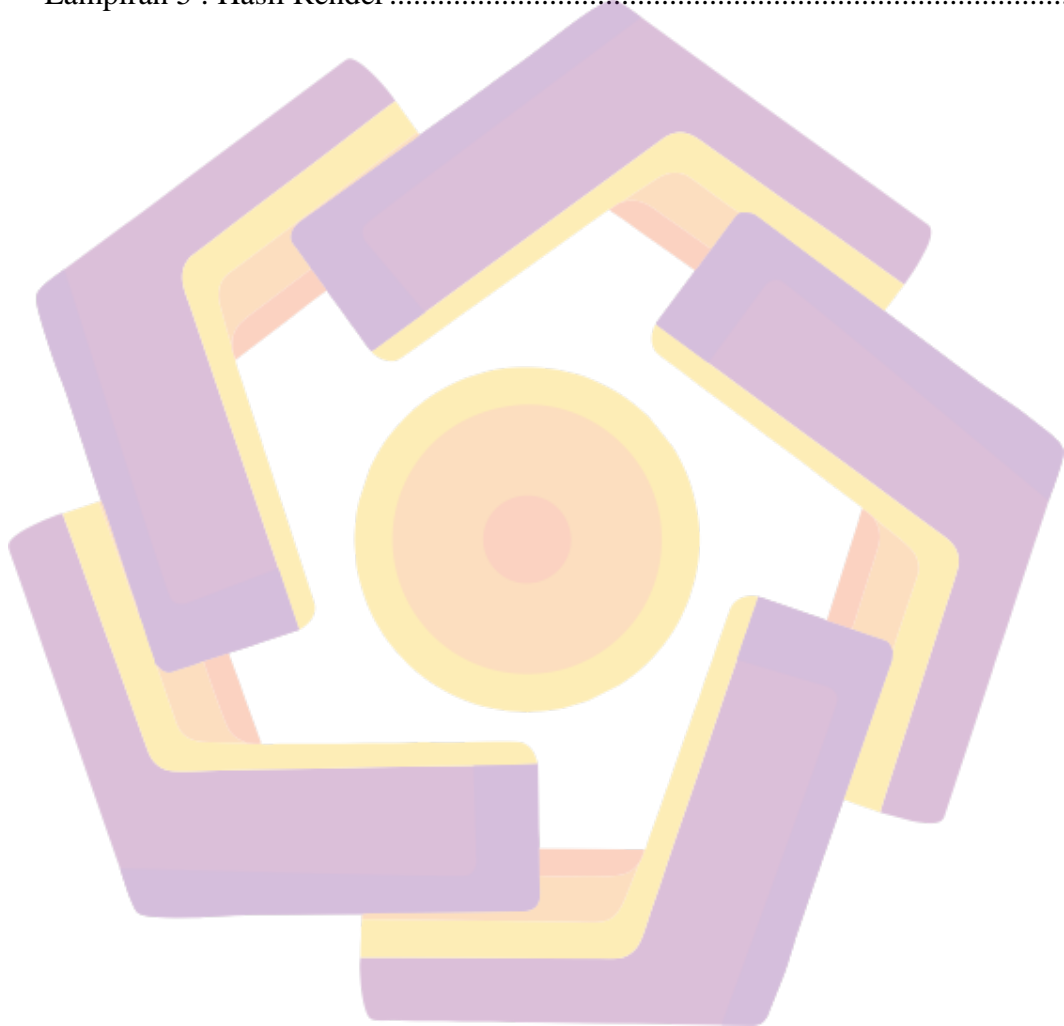
Gambar 2.1 Logo Pixar RenderMan	7
Gambar 2.2 Logo Autodesk Maya	7
Gambar 3.1 Alur Penelitian	10
Gambar 3.2 Alur Kerja	11
Gambar 4.1 Tampilan Playblast Scene 64 Shot 222	18
Gambar 4.2 Open File	19
Gambar 4.3 Icon Render Setup	19
Gambar 4.4 Render Setup	19
Gambar 4.5 Icon Render Preview	20
Gambar 4.6 Hasil Render Preview	20
Gambar 4.7 Asset Bermasalah	20
Gambar 4.8 Menghapus Reference	21
Gambar 4.9 Masukkan Asset Baru	21
Gambar 4.10 Geometry Cache	21
Gambar 4.11 Import Geometry Cache	22
Gambar 4.12 Icon Render Setting	22
Gambar 4.13 Render Setting Yang Digunakan	22
Gambar 4.14 Icon Render Setup	23
Gambar 4.15 Membuat Render Layer	23
Gambar 4.16 Membuat Collection	23
Gambar 4.17 Isi Dari Collection “CHR_GRP”	24
Gambar 4.18 Menambahkan Layer “Holdout”	24
Gambar 4.19 Asset Ground Pada Outliner	25
Gambar 4.20 Menambah Attribute Holdout Pada Asset	25
Gambar 4.21 Menambah Attribute Holdout Pada Asset	26
Gambar 4.22 Memasukkan Asset Pada Collection “HOLDOUT”	26
Gambar 4.23 Membuat Collection “ENV_INVIS”	27
Gambar 4.24 Asset Environment pada Outliner	27
Gambar 4.25 Absolute Override pada opsi Primary Visibility	28
Gambar 4.26 Collection “ENV_GRP”	28
Gambar 4.27 Collection “SHADOW”	29
Gambar 4.28 Asset geo_body Pada Outliner	29
Gambar 4.29 Absolute Override pada opsi Primary Visibility	30
Gambar 4.30 Klik Icon Mata Sebelum Render Preview	30
Gambar 4.31 Icon Render Preview	31
Gambar 4.32 Hasil Render Preview Layer “CHR”	31
Gambar 4.33 Hasil Render Preview Layer “ENV”	31
Gambar 4.34 Mengatur Denoise Serta Penambahan Cryptomatte	32
Gambar 4.35 Passes Yang Digunakan	32

Gambar 4.36 Opsi Batch render.....	33
Gambar 4.37 Render Dengan Render Farm.....	33
Gambar 4.38 Pop-up Jika Render Error.....	33
Gambar 4.39 Retry Render Error.....	34
Gambar 4.40 Hasil Render Layer “CHR”.....	34
Gambar 4.41 Hasil Render Layer “CHR” Alpha.....	35
Gambar 4.42 Hasil Render Layer “ENV”.....	35
Gambar 4.43 Hasil Render Cryptomatte Filter.....	35
Gambar 4.44 Contoh Hasil Render Noise.....	36
Gambar 4.45 Menaikan Render Sample.....	36
Gambar 4.46 Hasil Render Setelah Sample Dinaikan.....	36
Gambar 4.47 Rambut Karakter Glitch.....	37
Gambar 4.48 Cara Reload Cache XGEN.....	37
Gambar 4.49 Cache XGEN.....	38
Gambar 4.50 Cache XGEN berhasil dimuat.....	38



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Perjanjian Kerja	45
Lampiran 2 : Hasil Evaluasi Tahap Akhir	48
Lampiran 3 : Foto Bersama Para Ahli	51
Lampiran 4 : Proses Pengerjaan Render Film Ajisaka	52
Lampiran 5 : Hasil Render	53



INTISARI

Dalam pembuatan film animasi 3D terdapat sebuah proses yang disebut rendering. Render 3D merupakan fase terakhir dari alur produksi animasi 3D dimana semua informasi mentah seperti 3D model, animasi, shaders, simulasi, dan pencahayaan disatukan menjadi satu untuk kemudian ditangkap oleh sudut pandang kamera dari program 3D tersebut dan dikalkulasi menjadi satu gambar dengan mensimulasikan prinsip-prinsip dunia nyata serta mengikuti aturan-aturan yang sudah ditentukan sebelumnya. Outputnya biasanya berupa satu gambar atau serangkaian gambar yang nantinya dapat digabungkan menjadi satu di tahap compositing (post-production) untuk disatukan dengan VFX, SFX dan Background. Secara umum, ada dua jenis rendering yang dikenal. Rendering CPU dan rendering GPU Perbedaan antara keduanya terletak pada komponen komputer yang melakukan rendering Umumnya rendering GPU jauh lebih cepat daripada rendering CPU. Untuk mengatasi waktu render yang lama ini, banyak studio yang menggunakan render farm yang terdiri dari banyak komputer yang memungkinkan beberapa frame dirender sekaligus. atau terkadang gambar dipecah menjadi beberapa bagian yang dirender oleh setiap bagian dari farm. Ini membantu mengurangi waktu render secara keseluruhan.

Kata Kunci : Animasi 3D, Render 3D, Autodesk Maya 2018, Pixar RenderMan

ABSTRACT

In making a 3D animation, there is a process called rendering. 3D rendering is the last phase of the 3D animation production pipeline where all raw information such as 3D models, animation, shaders, simulations, and lighting are put together to be captured by the camera's point of view of the 3D program and calculated into one image by simulating real-world principles and following predetermined rules. The output is an image or a series of images that can be combined into one at the compositing phase (post-production) to be put together with VFX, SFX, and Background. In general, there are two types of rendering that are known. CPU rendering and GPU rendering. The difference between the two lies in the computer parts that do the rendering generally GPU rendering is much faster compared to CPU rendering. To solve this long render time, many studios are using render farms that consist of multiple computers that allow several frames to be rendered at once. In other cases, the image is broken down into several parts and then rendered by different units of the farm. This helps to reduce the overall rendering time.

Keyword : 3D Animation, 3D Render, Autodesk Maya 2018, Pixar RenderMan

