

**PEMBAHASAN RENDER FILM AJISAKA PADA SCENE “AJI BERSIAP
MELAWAN PASUKAN RAKS”**

SKRIPSI NON REGULER – MAGANG ARTIST

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



disusun oleh

NAUFAL FIKRI AHNAF

19.82.0634

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**PEMBAHASAN RENDER FILM AJISAKA PADA SCENE “AJI BERSIAP
MELAWAN PASUKAN RAKS”**

SKRIPSI NON REGULER – MAGANG ARTIST
untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

NAUFAL FIKRI AHNAF

19.82.0634

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBAHASAN RENDER FILM AJISAKA PADA SCENE AJI BERSIAP
MELAWAN PASUKAN RAKS

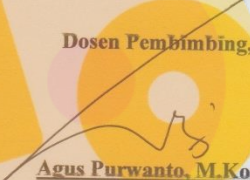
yang disusun dan diajukan oleh

NAUFAL FIKRI AHNAF

19.82.0634

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Juli 2023

Dosen Pembimbing,


Agus Purwanto, M.Kom.

NIK. 190302229

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBAHASAN RENDER FILM AJISAKA PADA SCENE AJI BERSIAP
MELAWAN PASUKAN RAKS**

yang disusun dan diajukan oleh

NAUFAL FIKRI AHNAF

19.82.0634

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

M. Fairul Filza, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302332

Haryoko, S.Kom, M.Cs
NIK. 1190302286

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Juli 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : NAUFAL FIKRI AHNAF
NIM : 19.82.0634

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Pembahasan Render Film Ajisaka Pada Scene Aji Bersiap Melawan Pasukan Raks.

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, 26 Juli 2023.

Yang Menyatakan,



Naufal Fikri Ahnaf

HALAMAN PERSEMBAHAN

Untuk Allah SWT yang selalu memberikan kelancaran dan kesehatan dalam pengerjaan penelitian yang berjudul “Pembahasan Render Film Ajisaka Pada Scene Aji Bersiap Melawan Pasukan Raks” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama masa penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Ayah dan ibu saya serta seluruh keluarga yang telah memberikan bantuan do'a serta dukungan mental pada saat proses pembuatan skripsi.
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 skripsi.
5. Bapak Haile Qudrat Djojodibroto selaku dosen di Universitas Amikom Yogyakarta serta pembimbing magang di MSV Studio.
6. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

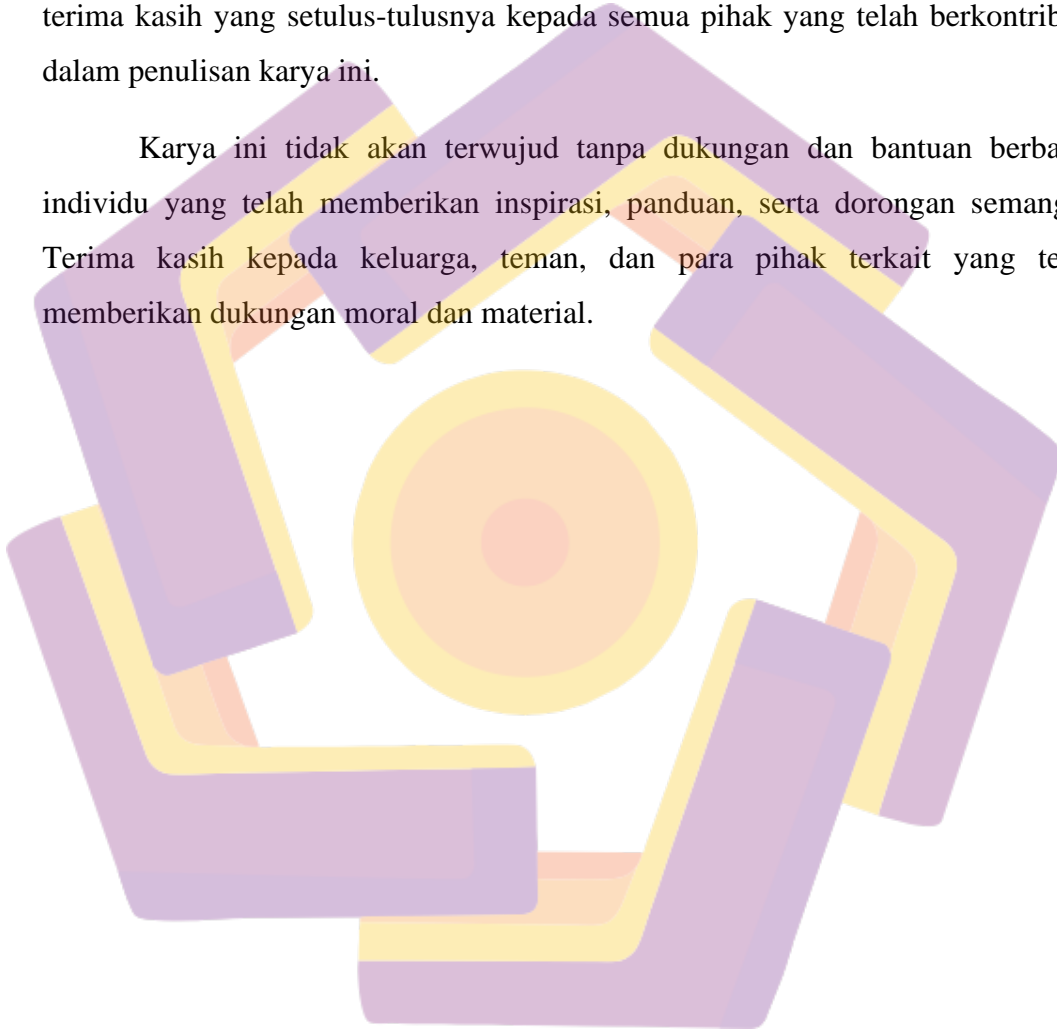
Yogyakarta

Naufal Fikri Ahnaf

KATA PENGANTAR

Sebelumnya, ijinkan saya menyampaikan kata pengantar yang tulus dan hangat. Proses pembuatan kata pengantar ini merupakan suatu kehormatan dan kebahagiaan bagi saya. Dalam kata pengantar ini, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penulisan karya ini.

Karya ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dan bantuan berbagai individu yang telah memberikan inspirasi, panduan, serta dorongan semangat. Terima kasih kepada keluarga, teman, dan para pihak terkait yang telah memberikan dukungan moral dan material.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
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 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Dasar Teori	3
2.1.1 Autodesk Maya	3
2.1.2 Animasi 3D	3
2.1.3 Tahap Perancangan Animasi.....	3
2.1.3.1 Pra produksi	3
2.1.3.2 Produksi	3
2.1.3.3 Pasca Produksi	4
2.1.4 Render	4
2.2 Teori Evaluasi.....	4
2.3 Analisis Kebutuhan Sistem	4

2.4	Kebutuhan Fungsional.....	5
2.5	Kebutuhan Non Fungsional.....	5
2.5.1	Analisis Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	5
2.5.2	Analisis Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	5
BAB III METODE PENELITIAN		6
3.1	Gambaran Umum Animasi.....	6
3.2	Analisa Kebutuhan	6
3.2.1	Analisa Kebutuhan Fungsional	6
3.2.2	Analisa Kebutuhan Non Fungsional	7
3.2.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	7
3.2.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	8
3.3	Aspek Perencanaan Produksi	8
3.3.1	Aspek Kreatif.....	8
3.3.2	Aspek Teknis	9
3.4	Pra Produksi	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		12
4.1	Proses Produksi	12
4.1.1	Setup Render Settings dan Setup Render Layer	12
4.1.2	Hasil Render.....	40
4.2	Evaluasi	43
4.2.1	Alpha Testing.....	43
4.2.2	Beta Testing	45
BAB V PENUTUP		48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN.....		50

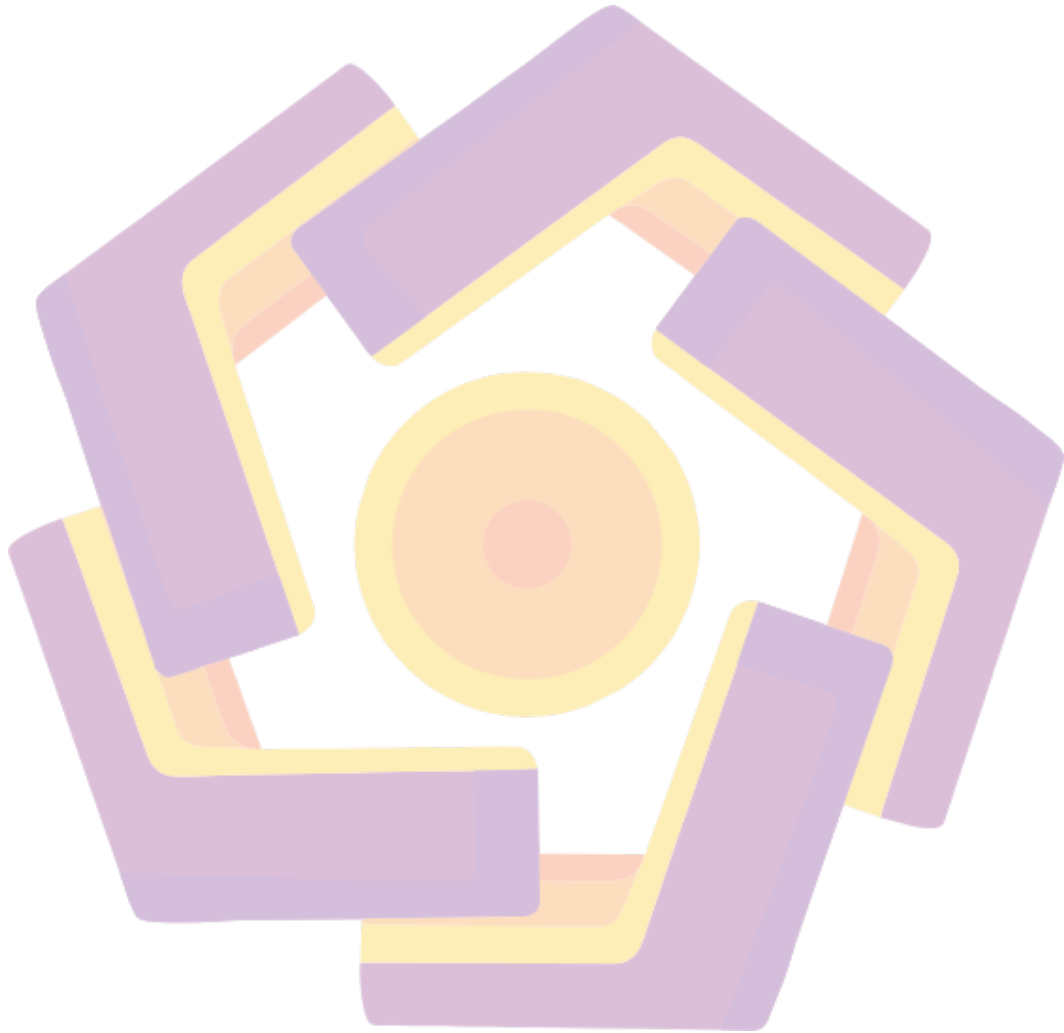
DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Open File	12
Gambar 4. 2 Tampilan Viewport	13
Gambar 4. 3 Render Layer	13
Gambar 4. 4 Tampilan Render Layer.....	13
Gambar 4. 5 Template Setting pada Render Layer.....	14
Gambar 4. 6 Tampilan Sesudah Memilih Template Setting	14
Gambar 4. 7 Import Render Layer Template	15
Gambar 4. 8 Tampilan Setelah Import Render Layer Template.....	15
Gambar 4. 9 Sub-Layer <i>Main</i>	16
Gambar 4. 10 Setelah Memasukkan Assets Ke Sub-Layer <i>Main</i>	16
Gambar 4. 11 Rename Sub-Layer <i>HOLDOUT</i>	17
Gambar 4. 12 Sub-Layer <i>Holdout</i>	17
Gambar 4. 13 Tampilan Setelah Menambahkan Asset.....	18
Gambar 4. 14 Outliner	18
Gambar 4. 15 Attributes Editor.....	19
Gambar 4. 16 Add Attributes.....	19
Gambar 4. 17 Add Attributes.....	20
Gambar 4. 18 Menonaktifkan Holdout Pada MasterLayer	21
Gambar 4. 19 Fitur Holdout Pada Sub-Layer <i>Holdout</i>	21
Gambar 4. 20 Sub-Layer <i>BGI</i>	22
Gambar 4. 21 Tampilan Setelah Memasukkan Assets Ke Sub-Layer <i>BGI</i>	22
Gambar 4. 22 Rename Sub-Layer <i>SHADOW</i>	23
Gambar 4. 23 Sub-Layer <i>SHADOW</i>	23
Gambar 4. 24 Tampilan Setelah Memasukkan	24
Gambar 4. 25 Absolute Override: PrimaryVisibility	24
Gambar 4. 26 Render Layer <i>CHI</i>	25
Gambar 4. 27 Sampling	25
Gambar 4. 28 Batch Render RenderMan.....	26
Gambar 4. 29 Setting Tractor.....	26

Gambar 4. 30 Batch Render	27
Gambar 4. 31 Tractor	27
Gambar 4. 32 Render Layer <i>ENV</i>	28
Gambar 4. 33 Sampling	28
Gambar 4. 34 Batch Render	29
Gambar 4. 35 Tractor	29
Gambar 4. 36 Open File	30
Gambar 4. 37 Tampilan Viewport	30
Gambar 4. 38 Render Layer	31
Gambar 4. 39 Tampilan Render Layer	31
Gambar 4. 40 Template Setting pada Render Layer	32
Gambar 4. 41 Tampilan Sesudah Memilih Template Setting	32
Gambar 4. 42 Import Render Layer Template	33
Gambar 4. 43 Tampilan Setelah Import Render Layer Template	33
Gambar 4. 44 Sub-Layer Main	34
Gambar 4. 45 Sub-Layer <i>SHADOW</i>	34
Gambar 4. 46 Sub-Layer <i>SHADOW</i>	35
Gambar 4. 47 Sub-Layer <i>BGI</i>	35
Gambar 4. 48 Sampling	36
Gambar 4. 49 Render Layer <i>CHI</i>	36
Gambar 4. 50 Batch Render RenderMan	37
Gambar 4. 51 Setting Tractor	37
Gambar 4. 52 Batch Render	38
Gambar 4. 53 Tractor	38
Gambar 4. 54 Render Layer <i>ENV</i>	39
Gambar 4. 55 Batch Render	39
Gambar 4. 56 Hasil Render Karakter Aji	40
Gambar 4. 57 Hasil Render Holdout Karakter Aji	40
Gambar 4. 58 Hasil Render Environment	41
Gambar 4. 59 Hasil Render Karakter Aji	41
Gambar 4. 60 Hasil Render Environment	42

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil Evaluasi Alpha Testing.....	43
Tabel 4. 2 Hasil Evaluasi Beta Testing.....	45
Tabel 4. 3 Saran	47



INTISARI

Film Animasi 3D "Ajisaka" dari PT MSV Studio merupakan film dengan standar bioskop ukuran layar 12mx16m dengan resolusi 2048x872 pixels, dalam pembuatannya dibutuhkan komputer dan server dengan performa sangat tinggi untuk mendukung proses *render* animasi 3D menjadi sebuah satu film yang utuh. Dalam hal render, ajsaka menggunakan render engine milik pixar yaitu renderman.

RenderMan adalah sebuah render engine yang populer digunakan dalam industri film dan animasi. Proses render dalam RenderMan dapat memakan waktu yang cukup lama, tergantung pada kompleksitas scene, jumlah objek, pencahayaan, dan efek-efek yang diterapkan. Namun, RenderMan dikenal karena menghasilkan kualitas visual yang sangat tinggi dan realistis, sehingga banyak digunakan dalam produksi film dan animasi profesional. Untuk mempercepat render, maka dibutuhkan yang namanya *renderfarm*.

Renderfarm adalah kumpulan komputer yang bekerja secara kolektif untuk mempercepat proses render dalam produksi film, animasi, atau grafis komputer yang kompleks. Dalam renderfarm, komputer-komputer yang terhubung bekerja secara paralel untuk membagi beban render dan mempercepat waktu penyelesaian.

Kata kunci: animasi, multimedia, render, teknologi informasi, media.

ABSTRACT

The 3D Animated film "Ajisaka" by PT MSV Studio is a cinema-standard film with a screen size of 12m x 16m and a resolution of 2048x872 pixels. Its creation requires high-performance computers and servers to support the rendering process of the 3D animation into a complete film. In terms of rendering, Ajisaka utilizes Pixar's render engine called RenderMan.

RenderMan is a popular render engine used in the film and animation industry. The rendering process in RenderMan can take a considerable amount of time, depending on the complexity of the scenes, the number of objects, lighting, and applied effects. However, RenderMan is known for producing highly realistic and visually stunning quality, making it widely used in professional film and animation production. To accelerate rendering, we need something called renderfarm.

A renderfarm is a collection of computers that work collectively to expedite the rendering process in film, animation, or complex computer graphics production. Within a renderfarm, interconnected computers work in parallel to distribute the rendering workload and accelerate completion time.

Keyword: *animation, multimedia, render, animator, media.*