

**PEMBAHASAN MODELING ENVIRONMENT PERADABAN MESIR
PADA PROJECT ANIMASI 3D "THE ETNICS"**

SKRIPSI NON REGULER (MAGANG ARTIST)

Diajukan memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh

MUHAMMAD NURUDDIN ALFANI

18.82.0531

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2024

**PEMBAHASAN MODELING ENVIRONMENT PERADABAN MESIR
PADA PROJECT ANIMASI 3D "THE ETNICS"**

SKRIPSI NON REGULER (MAGANG ARTIST)

Diajukan memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh

MUHAMMAD NURUDDIN ALFANI

18.82.0531

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2024

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI NON REGULER**

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI NON REGULER**

**PEMBAHASAN MODELING ENVIRONMENT PERADABAN MESIR
PADA PROJECT ANIMASI 3D "THE ETNICS"**

yang disusun dan diajukan oleh

MUHAMMAD NURUDDIN ALFANI

18.82.0531

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



Muhammad Fairul Filza, M.Kom.

NIK: 190302332

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI NON REGULER**

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI NON REGULER**

**PEMBAHASAN MODELING ENVIRONMENT PERADABAN MESIR
PADA PROJECT ANIMASI 3D "THE ETNICS"**

yang disusun dan diajukan oleh

MUHAMMAD NURUDDIN ALFANI

18.82.0531

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 2 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Jeki Kuswanto, M.Kom

NIK. 190302456

Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom. M.Eng

NIK. 190302375

Haryoko, S.Kom. M.Cs.

NIK. 190302286



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 2 Juli 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Nuruddin Alfani
NIM : 18.82.0531

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PEMBAHASAN MODELING ENVIRONMENT PERADABAN MESIR
PADA PROJECT ANIMASI 3D "THE ETNICS"**

Dosen Pembimbing : Muhammad Fairul Filza,
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, 2 Juli 2024

Yang Menyatakan,



METERAI
TEMREL
10000
FG8F5ALX169829203

Muhammad Nuruddin Alfani

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Pembahasan Modeling Environment Peradaban Mesir Pada Project Animasi 3D "The Etnics"**. Saat proses penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan serta dukungan. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberi banyak doa kepada saya.
2. Bapak Prof. Dr M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta
3. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom, selaku dekan fakultas ilmu komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
4. Bapak Agus Purwanto, M.kom, selaku ketua Program Studi S1 Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Bapak M. Fairul Filza, S.Kom, M.Kom, selaku dosen pembimbing dalam pembuatan skripsi penulis.
6. Bapak Ahmad Zaid Rahman, M.Kom, selaku pembimbing CAPSTONE project.
7. Teman-teman yang membantu dalam pengerjaan project ini.

Yogyakarta, 8 Juni 2024



Penulis

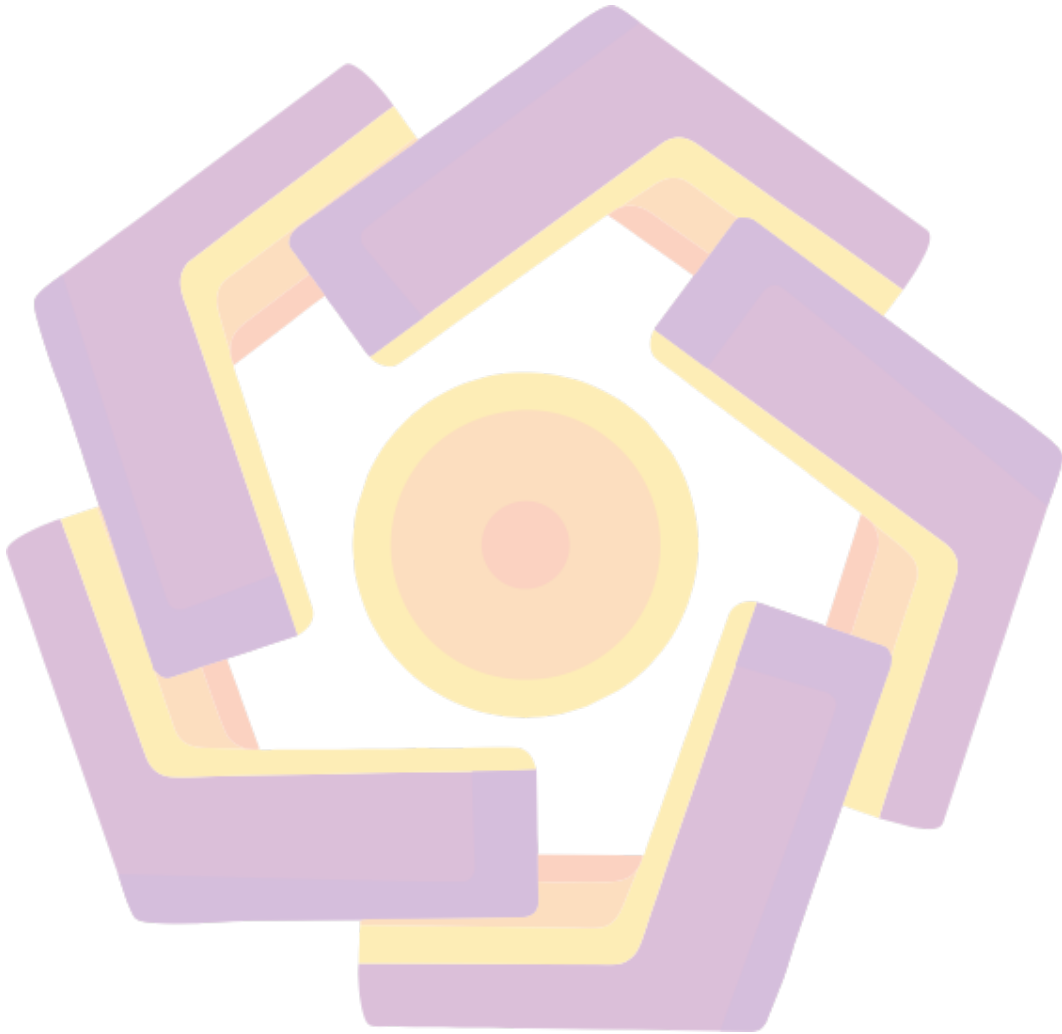
DAFTAR ISI

| | |
|--|---------------|
| HALAMAN PERSETUJUAN | ..ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | ..iii |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | ..iv |
| KATA PENGANTAR | ..v |
| DAFTAR ISI | ..vi |
| DAFTAR TABEL | ..vii |
| DAFTAR GAMBAR | ..ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | ..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 | |
| TEORI DAN PERANCANGAN | 3 |
| 2.1. 3D ANIMASI..... | 3 |
| 2.1.1. TEKNIK PEMBUATAN ANIMASI 3D..... | 3 |
| 2.2. TEORI ANALISIS KEBUTUHAN..... | 4 |
| 2.2.1. BRIEF PRODUKSI..... | 5 |
| 2.2.2. TEORI KEBUTUHAN FUNGSIONAL..... | 5 |
| 2.2.3. KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL..... | 5 |
| 2.2.3.1 KEBUTUHAN HARDWARE..... | 5 |
| 2.2.3.2 KEBUTUHAN SOFTWARE..... | 5 |
| 2.3. ANALISIS ASPEK PRODUKSI..... | 6 |
| 2.3.1. ASPEK KREATIF..... | 6 |
| 2.3.2. ASPEK TEKNIS..... | 7 |
| 2.4. TAHAPAN PRA PRODUKSI..... | 8 |
| 2.4.1. STORYBOARD..... | 8 |
| 2.4.2. DESAIN..... | 9 |

| | |
|--|-----------|
| BAB III | |
| PEMBAHASAN | 11 |
| 3.1. PRODUKSI ATAU PASCA PRODUKSI..... | 11 |
| 3.1.1. MODELING PADANG PASIR | 11 |
| 3.1.2. MODELING PIRAMIDA | 12 |
| 3.1.3. MODELING BANGUNAN | 14 |
| 3.1.4. MODELING POHON | 16 |
| 3.1.5. MODELING RUMPUT | 11 |
| 3.1.6. MODELING BUKIT | 12 |
| 3.1.7. MODELING OASIS | 12 |
| 3.1.8. TEXTURING | 13 |
| 3.1.9. VOLUMETRIC | 23 |
| 3.1.10. ANIMATING | 24 |
| 3.1.11. PASCA PRODUKSI | 21 |
| 3.2. EVALUASI..... | 22 |
| BAB IV | |
| KESIMPULAN DAN PENUTUP | 30 |
| 4.1. KESIMPULAN | 30 |
| 4.2. SARAN | 31 |
| DAFTAR PUSTAKA | 32 |
| LAMPIRAN..... | 33 |

DAFTAR TABEL

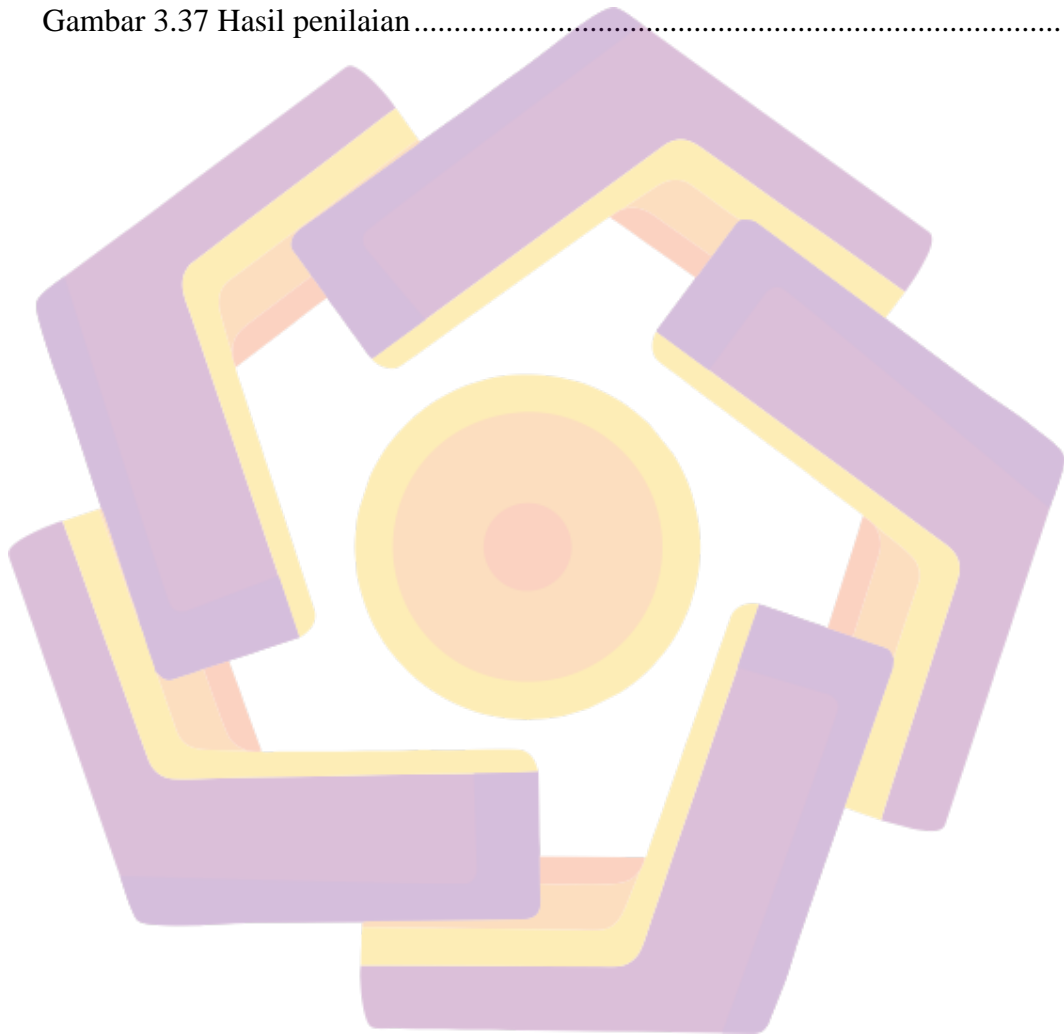
| | |
|----------------------------|---|
| Tabel 2.1. Storyboard..... | 8 |
|----------------------------|---|



DAFTAR GAMBAR

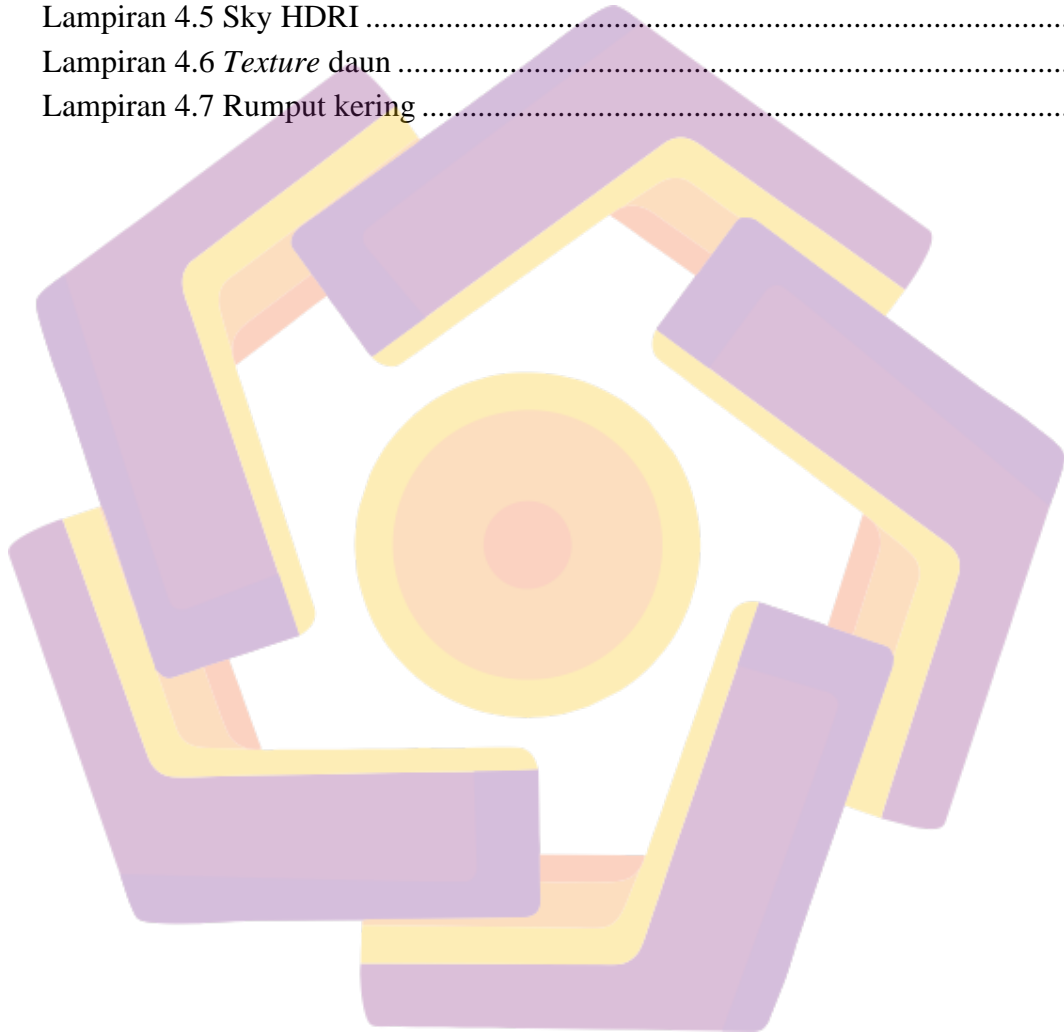
| | |
|---|-----|
| Gambar 2.1 Piramida dan permukiman | 9 |
| Gambar 2.2 Gurun pasir | 10 |
| Gambar 3.1 <i>Plane</i> dengan penambahan <i>vertex</i> | 11 |
| Gambar 3.2 <i>Vertex</i> yang dinaikan | 12 |
| Gambar 3.3 <i>Plane</i> pasir permukiman..... | 12 |
| Gambar 3.4 <i>Cube extrude</i> tampak samping | 13 |
| Gambar 3.5 <i>Cube extrude</i> tampak atas..... | 13 |
| Gambar 3.6 <i>Face</i> piramida..... | 14 |
| Gambar 3.7 <i>Delete face</i> | 14 |
| Gambar 3.8 <i>Face</i> atap bangunan..... | 15 |
| Gambar.3.9 Lubang pada bangunan..... | 15 |
| Gambar 3.10 Pagar tembok bangunan | 10 |
| Gambar 3.11 Batang pohon..... | 10 |
| Gambar 3.12 Daun | 11 |
| Gambar 3.13 <i>Join object</i> pohon | 11 |
| Gambar 3.14 <i>Duplicate image as planes</i> rumput | 12 |
| Gambar 3.15 <i>Create landscape</i> | 128 |
| Gambar 3.16 <i>Vertex</i> lubang oasis..... | 13 |
| Gambar 3.17 <i>Plane</i> air | 13 |
| Gambar 3.18 <i>Texture</i> air..... | 20 |
| Gambar 3.19 <i>Texture</i> pasir | 20 |
| Gambar 3.20 UV dan <i>texture</i> pasir..... | 21 |
| Gambar 3.21 UV dan <i>texture</i> Piramid..... | 21 |
| Gambar 3.22 UV dan <i>texture</i> bangunan..... | 22 |
| Gambar 3.23 UV dan <i>texture</i> batang pohon..... | 22 |
| Gambar 3.24 UV dan <i>texture</i> daun..... | 22 |
| Gambar 3.25 UV dan <i>texture</i> bukit | 23 |
| Gambar 3.26 UV dan <i>texture</i> rumput..... | 23 |
| Gambar 3.27 <i>Volumetric fog</i> | 24 |
| Gambar 3.28 <i>Geometry nodes</i> simulasi angin..... | 24 |
| Gambar 3.29 <i>Camera</i> 1 berjalan | 25 |
| Gambar 3.30 <i>Camera</i> 2 <i>scene</i> rumput..... | 25 |

| | |
|---|----|
| Gambar 3.31 <i>Camera 1 scene oasis</i> | 26 |
| Gambar 3.32 <i>Camera 2 scene bangunan</i> | 26 |
| Gambar 3.33 <i>Camera 3 scene piramida</i> | 26 |
| Gambar 3.34 <i>Camera 4 scene landscape</i> | 27 |
| Gambar 3.35 Penambahan <i>effect</i> di <i>Adobe after effects</i> | 28 |
| Gambar 3.36 <i>Color grading</i> dan <i>sound design</i> di <i>Adobe premiere pro</i> | 28 |
| Gambar 3.37 Hasil penilaian..... | 29 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 4.1 <i>Texture</i> pasir permukaan | 33 |
| Lampiran 4.2 <i>Texture</i> bangunan dan piramid | 33 |
| Lampiran 4.3 <i>Texture</i> pohon | 33 |
| Lampiran 4.4 <i>Texture</i> bukit | 33 |
| Lampiran 4.5 Sky HDRI | 34 |
| Lampiran 4.6 <i>Texture</i> daun | 34 |
| Lampiran 4.7 Rumput kering | 34 |



INTISARI

Penggunaan teknologi 3D Animasi telah menjadi elemen penting dalam industri media dan hiburan *modern*. Pentingnya menciptakan visual yang mendalam dan meyakinkan telah mendorong peningkatan penggunaan teknologi 3D animasi. Keunggulan dalam menangkap perhatian pemirsa dan menyampaikan informasi yang cukup jelas menjadi ciri khas utama animasi 3D. pengembangan perangkat lunak dan perangkat keras terbaru telah memungkinkan para pembuat konten untuk menciptakan dunia virtual yang lebih realistis dan menarik.

Membuat *environment* 3D animasi modeling tentang peradaban Mesir. Yang menunjukkan objek utamanya berupa piramida yang di kelilingi dengan permukiman, pepohonan, padang pasir, dan perbukitan yang berada di belakangnya. Pada projek ini akan ada simulasi angin dan volumetric kabut agar mendapatkan kesan padang pasir yang sesungguhnya, yaitu berangin, dan juga di kelilingi kabut pasir. Di dalam projek ini selain piramida sebagai objek utama, terdapat objek rumah mesir yang terbuat dari batu, pohon palm atau pohon kurma dan sejenisnya, dan akan ada tembok besar yang mengelilinginya.

Tahap pengerjaan menggunakan aplikasi Blender sebagai aplikasi 3d, yaitu membuat modeling, mengisi tekstur, membuat simulasi, menambahkan efek *volumetric*, serta penganimasian pergerakan kamera menggunakan aplikasi Blender. Tahap editing akan menggunakan aplikasi lain yaitu Adobe Premiere, seperti menyusun video yang telah di render dari Blender, melakukan compositing, dan menambahkan adjustment layer untuk *color grading* di dalam video. *Output* projek ini akan berupa video singkat, yang menampilkan *landscape* peradaban Mesir.

Kata kunci : 3D Modeling, Mesir, Piramida, Environment.

ABSTRACT

The use of 3D animation technology has become a crucial element in the modern media and entertainment industry. The importance of creating immersive and convincing visual experiences has driven the increased adoption of 3D animation technology. The advantage of capturing audience attention and conveying information with clarity has become a distinctive feature of 3D animation. The development of the latest software and hardware has enabled content creators to craft more realistic and engaging virtual worlds.

Creating a 3D animation environment modeling about the civilization of Egypt. It will showcase its main object, namely pyramids surrounded by settlements, trees, deserts, and hills behind them. In this project, there will be wind simulation and volumetric fog to achieve the authentic desert impression, which includes windy conditions and surrounded by sand fog. Besides the pyramids as the main object, the project will feature Egyptian house objects made of stone, palm trees or date palms, and there will be a large wall surrounding them.

The process will utilize Blender application for 3D tasks, including modeling, texturing, simulation, adding volumetric effects, and animating camera movements using Blender. Editing phase will involve another application, Adobe Premiere, for tasks such as compiling videos rendered from Blender, performing compositing, and adding adjustment layers for color grading in the video. The output of this project will be a short video showcasing the landscape of ancient Egyptian civilization.

Keyword : *3D Modeling, Mesir, Pyramid, Environment.*