

**IMPLEMENTASI FITUR ALEMBIC PADA TAHAP ANIMASI  
PADA PEMBUATAN ANIMASI PENDEK "WALKING IN  
DREAM"**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**YEHEZKIEL BUDI HERMAWAN**

**20.82.0927**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**IMPLEMENTASI FITUR ALEMBIC PADA TAHAP ANIMASI  
PADA PEMBUATAN ANIMASI PENDEK "WALKING IN  
DREAM"**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**YEHEZKIEL BUDI HERMAWAN**

**20.82.0927**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI FITUR ALEMBIC PADA TAHAP ANIMASI  
PADA PEMBUATAN ANIMASI PENDEK " WALKING IN  
DREAM"**

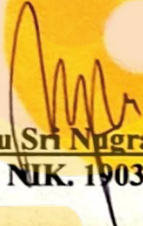
yang disusun dan diajukan oleh

**Yehezkiel Budi Hermawan**

**20.82.0927**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 24 Juni 2024

**Dosen Pembimbing,**

  
**Bhanu Sri Nugraha, M.Kom**  
**NIK. 190302164**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI FITUR ALEMBIC PADA TAHAP ANIMASI  
PADA PEMBUATAN ANIMASI PENDEK " WALKING IN  
DREAM"**

yang disusun dan diajukan oleh

**Yehezkiel Budi Hermawan**

**20.82.0927**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 24 Juni 2024

**Susunan Dewan Penguji**

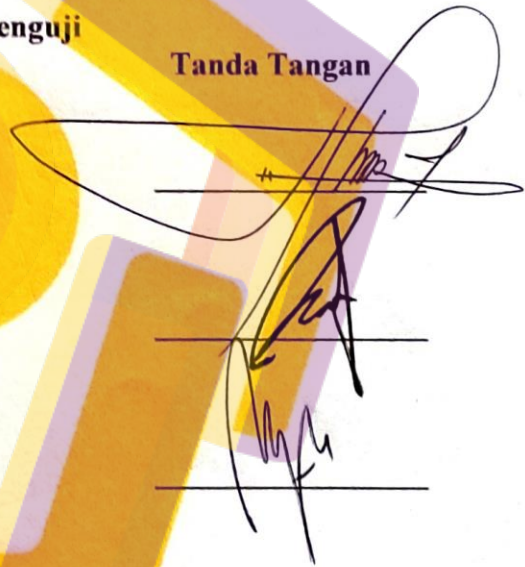
**Nama Penguji**

**Haryoko, S.Kom, M.Cs**  
**NIK. 190302286**

**Muhammad Tofa Nurcholis, M.Kom**  
**NIK. 190302281**

**Bhanu Sri Nugraha, M.Kom**  
**NIK. 190302164**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 24 Juni 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 : Yehezkiel Budi Hermawan**  
**NIM : 20.82.0927**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Implementasi Fitur Alembic Pada Tahap Animasi Pada Pembuatan Animasi Pendek “ Walking In Dream “**

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 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, 24 Juni 2024

Yang Menyatakan,



Yehezkiel Budi Hermawan

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan tulus dan penuh rasa syukur, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan persembahan kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu dengan bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, atas rahmat, hidayah, dan petunjuk-Nya yang telah melimpahkan kemudahan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga tercinta kepada Bapak Wahyu Budi Santoso dan Ibu Antri Budiarti, yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, dan motivasi sepanjang perjalanan penulisan ini. Tidak lupa, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada adik – adik saya, Gabriel Benedict Budi Setiawan, dan Aulia Naftali Budi Antri yang selalu memberikan semangat dan keceriaan dalam hidup penulis.
3. Dosen Pembimbing saya Bapak Bhanu Sri Nugraha, S.Kom, M.Kom yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan motivasi dengan sabar demi kelancaran dan kesuksesan saya.
4. Teman – teman Roll-X yang telah memberikan dukungan semangat untuk kelancaran skripsi saya.
5. Teman – teman Mullet Studio yang telah menjadikan karya ini dipamerkan di GKM.
6. Teman – teman Starcomp Jakal yang memberikan semangat agar selalu teringat untuk skripsi saya.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan YME atas segala limpahan berkatnya, yang telah memberikan penulis kekuatan, kesehatan selalu dan keselamatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “IMPLEMENTASI FITUR ALEMBIC PADA TAHAP ANIMASI PADA PEMBUATAN ANIMASI PENDEK " WALKING IN DREAM".

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. Kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan moril, doa dan finansial 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.
5. Bapak Bhanu Sri Nugraha, S.Kom, M.Kom sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, panduan, dan masukan yang berharga sepanjang penyusunan skripsi.
6. Segenap Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang tak ternilai selama masa perkuliahan.
7. Seluruh teman dan rekan kerja saya yang telah membantu dalam project ini.

8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena 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 Tuhan YME senantiasa memberkati setiap langkah perjalanan hidup kita. Amin.

Yogyakarta, 25 Juni 2024



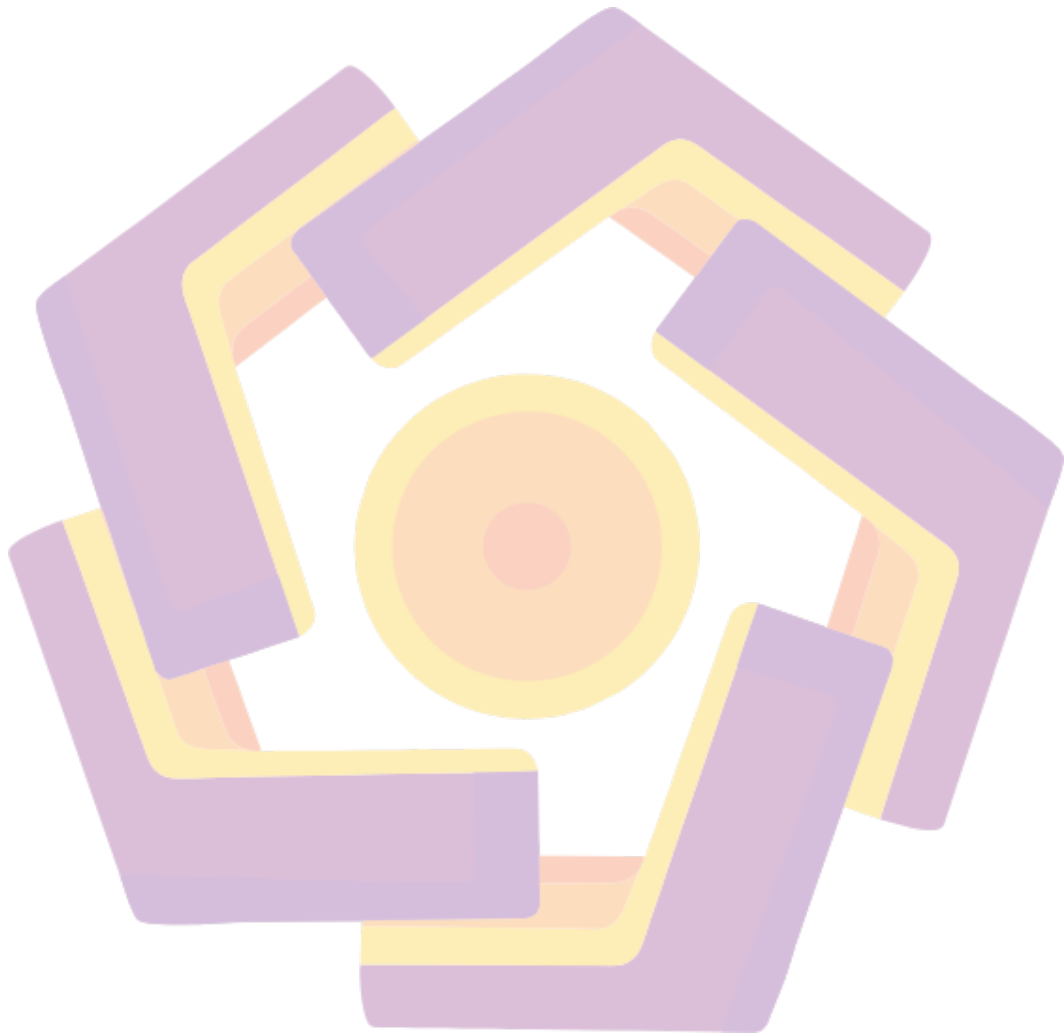
Yehezkiel Budi Hermawan



## DAFTAR ISI

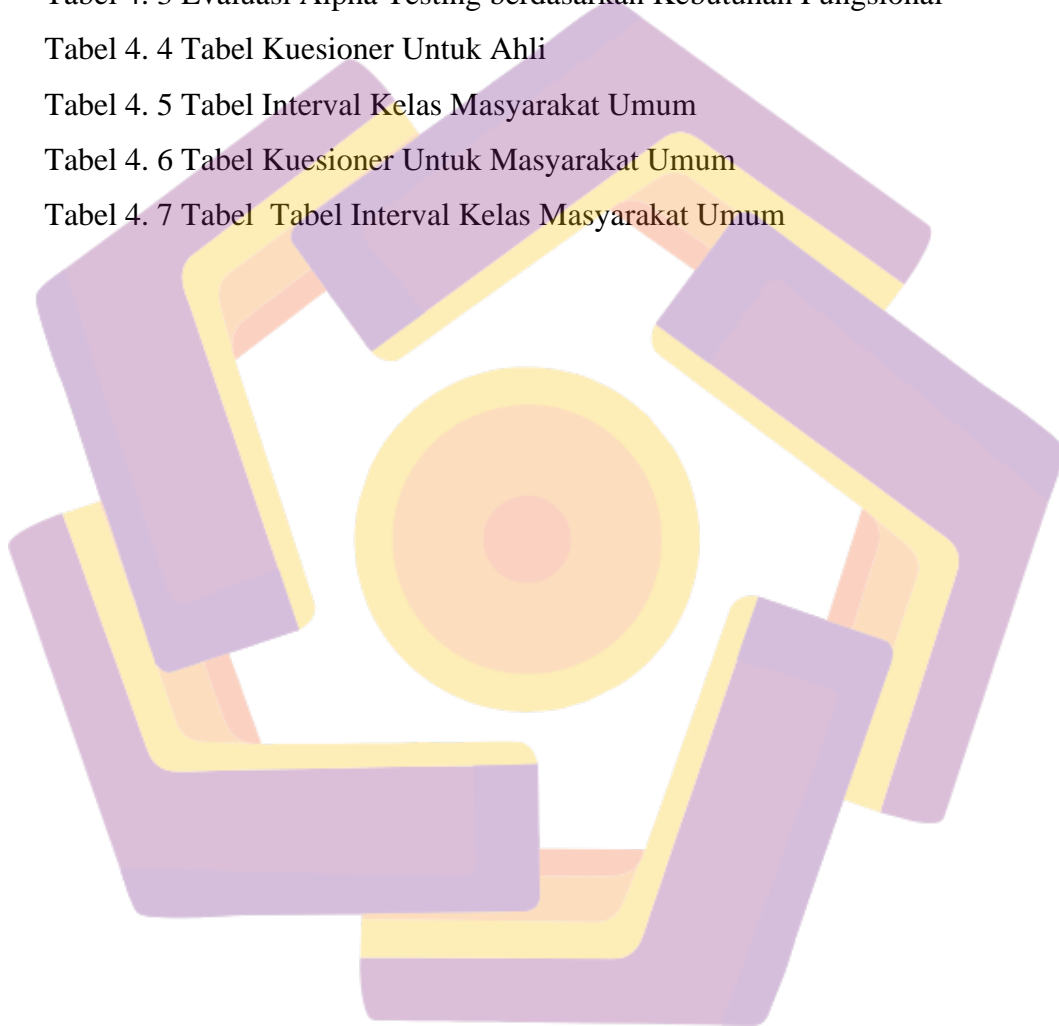
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Studi Literatur .....	4
2.2 Animasi 3D .....	9
2.3 Autodesk Maya .....	9

2.4	Blender .....	9
2.5	Alembic .....	10
BAB III METODE PENELITIAN .....		12
3.1	Gambaran Umum Animasi “Walking In Dream” .....	12
3.2	Alur Penelitian .....	12
3.3	Pengumpulan Data .....	13
3.3.1	Metode Dokumentasi .....	14
3.4	Analisa Kebutuhan .....	14
3.4.1	Kebutuhan Fungsional .....	14
3.4.2	Kebutuhan Non Fungsional .....	14
3.5	Kebutuhan Aspek Produksi .....	15
3.5.1	Aspek Kreatif .....	15
3.5.2	Aspek Teknis .....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		17
4.1	Pembahasan .....	17
4.2	Proses Pra Alembic .....	17
4.3	Proses Alembic .....	18
4.4	Komparasi Hasil .....	28
4.5	Evaluasi .....	29
4.5.1	Evaluasi Tahap Awal .....	29
4.5.2	Evaluasi Tahap Akhir .....	32
BAB V PENUTUP .....		40
5.1	Kesimpulan .....	40
5.2	Saran .....	40
REFERENSI .....		41



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 4. 1 Tabel Hex Code Texture	26
Tabel 4. 2 Tabel Komparasi Dengan Cache Lainnya	28
Tabel 4. 3 Evaluasi Alpha Testing berdasarkan Kebutuhan Fungsional	29
Tabel 4. 4 Tabel Kuesioner Untuk Ahli	33
Tabel 4. 5 Tabel Interval Kelas Masyarakat Umum	35
Tabel 4. 6 Tabel Kuesioner Untuk Masyarakat Umum	36
Tabel 4. 7 Tabel Tabel Interval Kelas Masyarakat Umum	38



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambar Tampilan Alembic Di Autodesk Maya	10
Gambar 2. 2 Gambar Tampilan Alembic Di Autodesk Maya	11
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	13
Gambar 4. 1 Gambar Pipeline Proses Alembic	17
Gambar 4. 2 Gambar Karakter Alembic Autodesk Maya	18
Gambar 4. 3 Gambar Outliner	19
Gambar 4. 4 Gambar Karakter Terseleksi	19
Gambar 4. 5 Gambar Alembic Cache	20
Gambar 4. 6 Gambar Pengaturan Alembic	21
Gambar 4. 7 Gambar Hypershade	22
Gambar 4. 8 Gambar Tampilan Antarmuka Hypershade	22
Gambar 4. 9 Tampilan Antarmuka Hypershade & Autodesk Maya	23
Gambar 4. 10 Gambar Hypershade Convert File	23
Gambar 4. 11 Gambar Blender Scene Jalan	24
Gambar 4. 12 Gambar Blender Import Alembic	24
Gambar 4. 13 Gambar Blender File View	25
Gambar 4. 14 Gambar Manual Transform	25
Gambar 4. 15 Gambar Blender Alembic	25
Gambar 4. 16 Gambar Karakter Subdivision	26
Gambar 4. 17 Gambar Karakter Dengan Texture	27
Gambar 4. 18 Gambar Node Texture Mata	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Alembic .....	42
Lampiran 2 Hasil Evaluasi Tahap Akhir .....	42
Lampiran 3 Hasil Animasi .....	46



## INTISARI

Penelitian ini membahas implementasi fitur Alembic dalam tahap animasi untuk pembuatan film pendek berjudul "Walking in Dream." Alembic adalah format pertukaran data animasi yang dapat menghasilkan animasi yang berkualitas tinggi dengan ukuran file yang efisien. Dalam proyek ini, kami menggali cara mengintegrasikan Alembic ke dalam alur kerja animasi untuk meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas visual dari film pendek ini.

Studi ini mencakup proses konversi model dan animasi menjadi format Alembic, serta integrasi file Alembic ke dalam perangkat lunak animasi utama. Kami juga mendiskusikan manfaat penggunaan Alembic dalam mengatasi tantangan animasi kompleks seperti simulasi fisika dan pergerakan karakter yang realistis. Hasilnya adalah sebuah film pendek yang memadukan teknologi Alembic dengan kreativitas seniman untuk menciptakan pengalaman visual yang menakjubkan. Penelitian ini memperlihatkan potensi besar Alembic dalam industri animasi dan mengilustrasikan bagaimana teknologi ini dapat meningkatkan proses produksi dan hasil akhir dari proyek animasi.

**Kata kunci:** Implementasi Alembic, Tahapan Animasi, Film Pendek, Animasi 3D, Teknologi Informasi

## **ABSTRACT**

*This research discusses the implementation of Alembic features in the animation phase for the creation of a short film titled "Walking in Dream." Alembic is an animation data interchange format that can produce high-quality animation with efficient file sizes. In this project, we explore how to integrate Alembic into the animation workflow to improve production efficiency and the visual quality of this short film.*

*The study covers the process of converting models and animations to Alembic format, as well as integrating Alembic files into the main animation software. We also discuss the benefits of using Alembic in addressing complex animation challenges such as physics simulations and realistic character movement. The result is a short film that combines Alembic technology with artistic creativity to create a stunning visual experience. This research demonstrates the great potential of Alembic in the animation industry and illustrates how this technology can improve the production process and final outcome of animation projects.*

**Keyword:** *Alembic Implementation, Animation Step, Short Movie, 3D Animation, Information Technology*