

**IMPLEMENTASI PENGGUNAAN ADVANCED SKELETON 5  
DALAM PROSES PRODUKSI FILM ANIMASI 3D  
THE PASSENGER**

**JALUR ARTIST – MAGANG ARTIST**

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



disusun oleh

**DIMAS MAULANA RIZQI**

**19.82.0686**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**IMPLEMENTASI PENGGUNAAN ADVANCED SKELETON 5  
DALAM PROSES PRODUKSI FILM ANIMASI 3D  
THE PASSENGER**

**JALUR ARTIST – MAGANG ARTIST**

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



disusun oleh

**DIMAS MAULANA RIZQI**

**19.82.0686**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**JALUR ARTIST – MAGANG ARTIST  
IMPLEMENTASI PENGGUNAAN ADVANCED SKELETON 5  
DALAM PROSES PRODUKSI FILM ANIMASI 3D**

**THE PASSENGER**

yang disusun dan diajukan oleh

**Dimas Maulana Rizqi**

**19.82.0686**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 20 Juni 2023

**Dosen Pembimbing,**

  
**Agus Purwanto, M.Kom**

**NIK. 190302229**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**JALUR ARTIST – MAGANG ARTIST**  
**IMPLEMENTASI PENGGUNAAN ADVANCED SKELETON 5**  
**DALAM PROSES PRODUKSI FILM ANIMASI 3D**  
**THE PASSENGER**

yang disusun dan diajukan oleh

**Dimas Maulana Rizqi**

**19.82.0686**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Juni 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Bernadhed, M.Kom**  
**NIK. 190302243**

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

**Agus Purwanto, M.Kom**  
**NIK. 190302229**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 Juni 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 : Dimas Maulana Rizqi**  
**NIM : 19.82.0686**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Implementasi Penggunaan Advanced Skeleton 5 Dalam Proses Produksi Film Animasi 3D The Passenger**

Dosen Pembimbing : Agus Purwanto, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUMPERNAH 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, 20 Juni 2023

Yang Menyatakan,

  
FFFFBAKX391867443

Dimas Maulana Rizqi

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa penuh syukur, penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia berupa kesehatan, rahmat, dan petunjuk-Nya. Berkatnya, penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana. Dengan penuh rasa syukur dan bangga, penulis ingin mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Allah SWT, yang dengan izin dan karunia-nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Penulis mengucapkan puji dan syukur yang tak terhingga kepada-nya sebagai Tuhan Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa, yang senantiasa mengabulkan segala doa.
2. Kepada kedua orang tua tercinta, dengan rasa penuh cinta dan terima kasih, skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan penghargaan atas kasih sayang, dukungan, dan dedikasi yang tak terhingga.
3. Bapak Agus Purwanto sebagai Dosen Pembimbing, yang telah menunjukkan kesabaran yang luar biasa dalam membimbing dan memberikan masukan serta saran yang sangat berharga untuk membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh keluarga dan kerabat penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan kepada Allah SWT atas karunia-Nya yang melimpah berupa rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya. Dengan berkat-Nya, penulis berhasil menyelesaikan penulisan penelitian skripsi berjudul "Implementasi Penggunaan Advanced Skeleton 5 Dalam Proses Produksi Film Animasi 3D The Passenger" yang menjadi salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

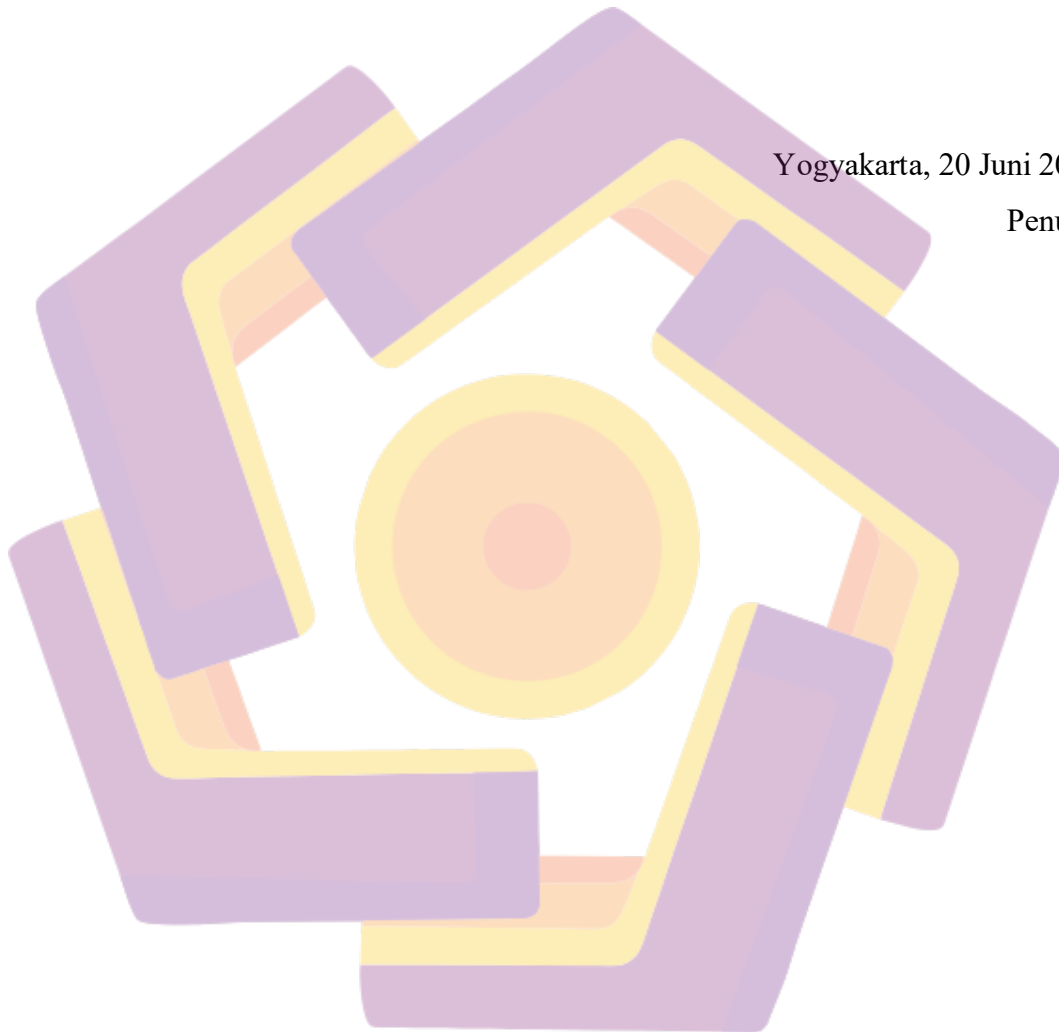
Seiring dengan penyelesaian skripsi ini, penulis tidak dapat mengabaikan peran dan dukungan berbagai pihak yang turut serta dalam perjalanan ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang tulus kepada semua individu dan lembaga yang telah memberikan bantuan, arahan, dan dukungan tanpa kenal lelah. Dengan ini penulis mengucapkan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al fatta, S. Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan waktunya dengan sepenuh hati.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
5. Seluruh keluarga penulis khususnya orang tua penulis yang telah memberikan dukungan moral, waktu dan finansial kepada penulis, berkat mereka penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
6. Seluruh tim dari RYSE Studio yang telah berjuang bersama dan membantu dalam penelitian.
7. Teman-teman dan kerabat penulis yang turut memberikan dukungan moral dan kesediaan waktunya untuk membantu penulis selama penelitian.

Kepada semua pihak tersebut, penulis hanya bisa mendoakan semoga bantuan, bimbingan, dorongan dan amal baik yang diberikan akan mendapatkan balasan dari Allah SWT, *aamiin allahuma aamiin*. Penulis juga menyadari bahwa laporan ini dari kata sempurna, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.,

Yogyakarta, 20 Juni 2023

Penulis



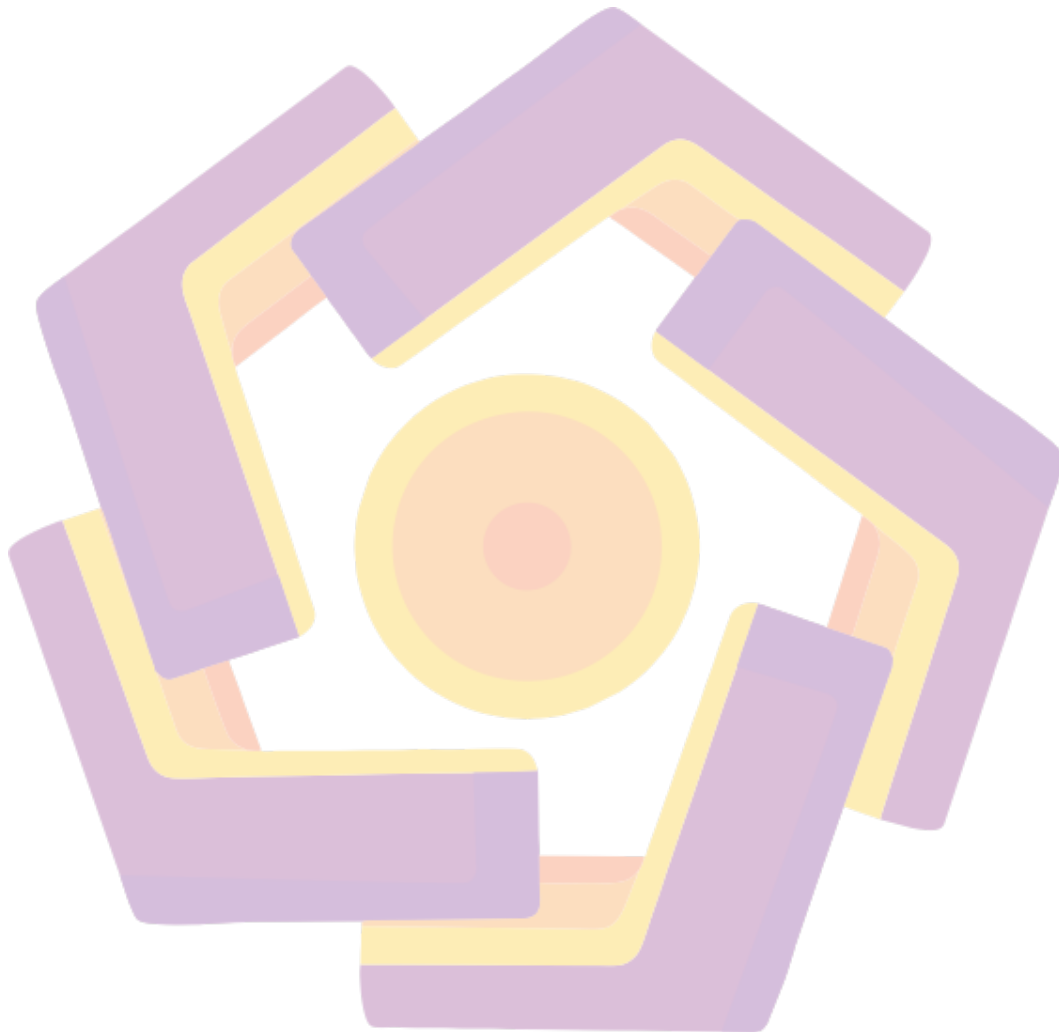


## DAFTAR ISI

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.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Identitas Tempat Magang .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Animasi 3 Dimensi (3D).....	5
2.2 Rigging .....	5
2.3 Advanced Skeleton 5.....	6
2.4 Analisa Kebutuhan.....	6
2.5 Workflow.....	6
2.5.1 Pra Produksi.....	7
2.5.2 Produksi .....	9
2.5.3 Pasca Produksi .....	11

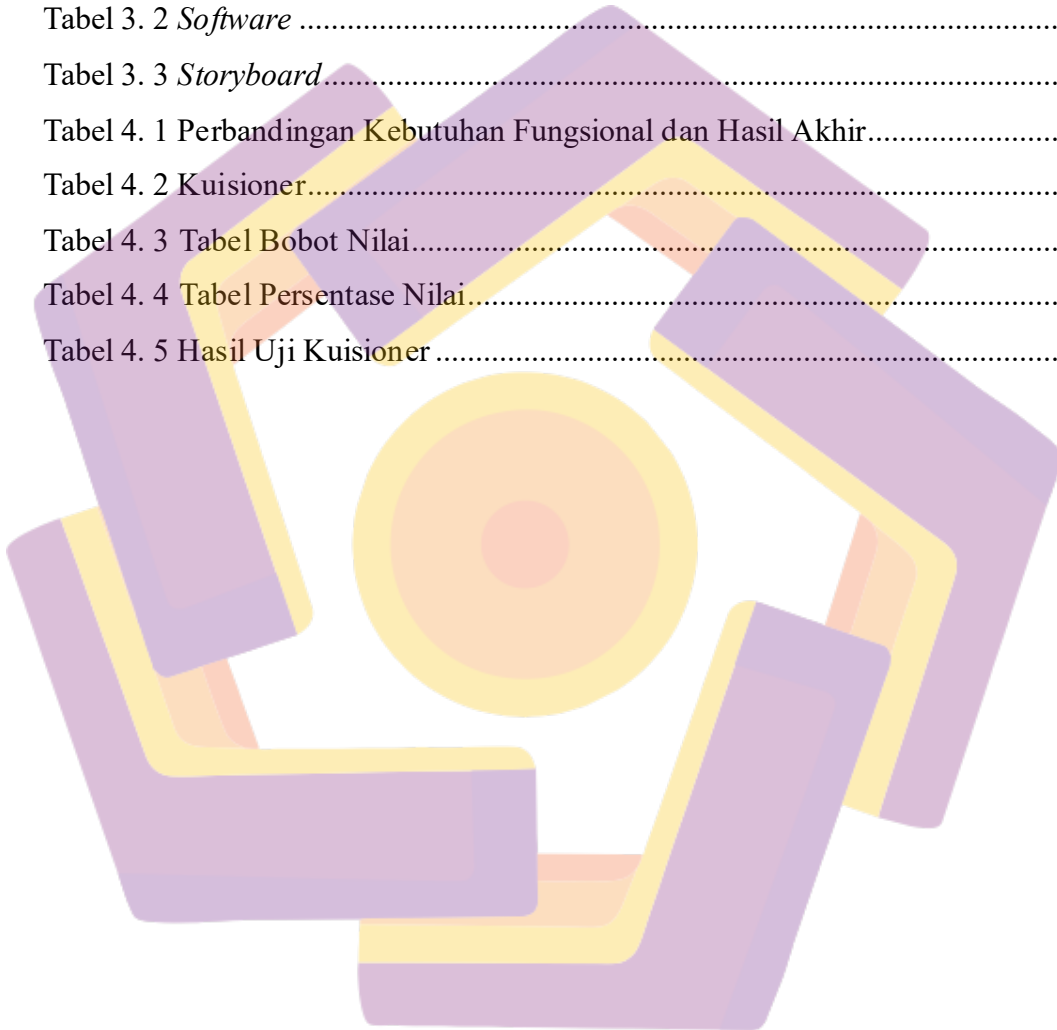
2.6	Teori Evaluasi.....	12
2.6.1	Kuisisioner.....	12
2.6.2	Skala Likert.....	12
2.6.3	Rumus Persentase Skala Likert.....	13
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>15</b>
3.1	Gambaran Umum Magang.....	15
3.1.1	Alur Magang.....	16
3.1.2	Analisa Kegiatan Magang.....	18
3.2	Gambaran Umum Project.....	21
3.3	Pengumpulan Data.....	22
3.3.1	Observasi.....	22
3.4	Analisa Kebutuhan.....	23
3.4.1	Kebutuhan Fungsional.....	23
3.4.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	24
3.5	Aspek Perencanaan Produksi.....	25
3.5.1	Aspek Kreatif.....	26
3.5.2	Aspek Teknis.....	27
3.6	Pra Produksi.....	27
3.6.1	Penyusunan Ide.....	28
3.6.2	Script.....	28
3.6.3	Character Design.....	32
3.6.4	Storyboard.....	34
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>42</b>
4.1	Produksi.....	42
4.1.1	Rigging.....	42
4.2	Hasil Akhir dan Evaluasi.....	57
4.2.1	Perbandingan Kebutuhan Fungsional dengan Hasil Akhir.....	58

BAB V PENUTUP .....	63
5.1 Kesimpulan .....	63
5.2 Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....	65
LAMPIRAN.....	67



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Evaluasi Skala Likert .....	13
Tabel 2. 2 Persentase Skala Likert .....	14
Tabel 3. 1 <i>Hardware</i> .....	24
Tabel 3. 2 <i>Software</i> .....	25
Tabel 3. 3 <i>Storyboard</i> .....	34
Tabel 4. 1 Perbandingan Kebutuhan Fungsional dan Hasil Akhir.....	57
Tabel 4. 2 Kuisisioner.....	58
Tabel 4. 3 Tabel Bobot Nilai.....	60
Tabel 4. 4 Tabel Persentase Nilai.....	60
Tabel 4. 5 Hasil Uji Kuisisioner .....	60



## DAFTAR GAMBAR

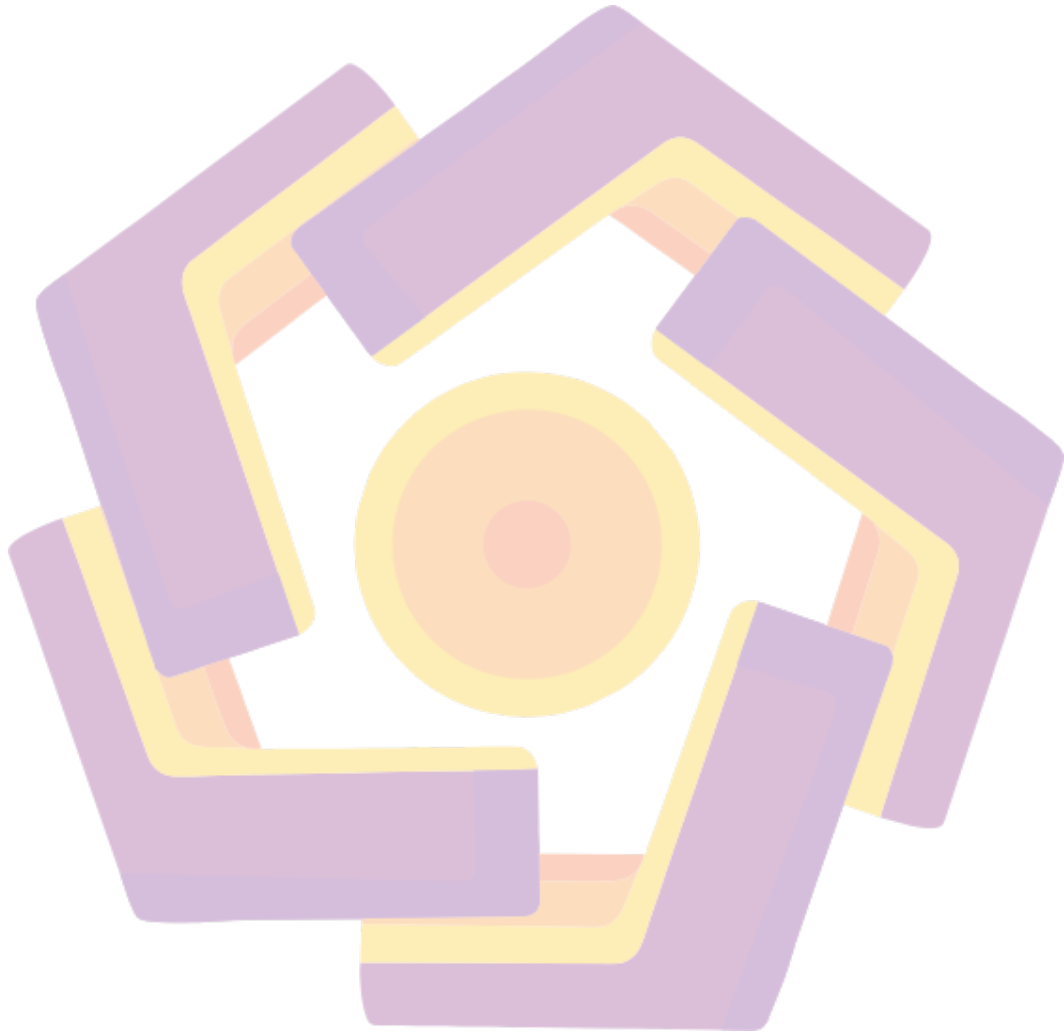
Gambar 2. 1 <i>Pipeline</i> Produksi Animasi.....	7
Gambar 3. 1 Alur Magang .....	16
Gambar 3. 2 Pelatihan BDI Denpasar Gerak 3D Animasi.....	19
Gambar 3. 3 Magang MSV Studio .....	20
Gambar 3. 4 Pembuatan Portofolio.....	21
Gambar 3. 5 CGTarian Ray .....	23
Gambar 3. 6 Character Design Joko .....	32
Gambar 3. 7 Character Design Udin.....	33
Gambar 3. 8 Character Design Maya.....	33
Gambar 4. 1 Pemisahan bagian objek karakter Joko .....	43
Gambar 4. 2 Pemisahan bagian objek karakter Udin.....	43
Gambar 4. 3 Pemisahan bagian objek karakter Maya.....	43
Gambar 4. 4 Penyeleksian ulang bagian objek karakter .....	44
Gambar 4. 5 <i>model clean aset geometry</i> karakter .....	44
Gambar 4. 6 Jendela <i>New Scene Advanced Skeleton 5</i> .....	44
Gambar 4. 7 Jendela <i>directory file reference</i> .....	45
Gambar 4. 8 Titik <i>joint</i> baru pada <i>FitSkeleton</i> .....	45
Gambar 4. 9 Penyesuaian titik <i>joint</i> .....	46
Gambar 4. 10 <i>Tools Build AdvancedSkeleton</i> .....	46
Gambar 4. 11 Penyesuaian <i>IK Controller</i> .....	47
Gambar 4. 12 Penyeleksian <i>skeleton bones</i> dan objek karakter .....	47
Gambar 4. 13 <i>Tools +SelectDeformJoints</i> dan pengaturan <i>Set Smooth Bind Option</i> .....	48
Gambar 4. 14 <i>Tools Harden Weights</i> dan <i>Apply Delta Mush</i> .....	48
Gambar 4. 15 <i>Polgyon Mask</i> dan <i>Head Object selection</i> karakter Joko.....	49
Gambar 4. 16 <i>Polgyon Mask</i> dan <i>Head Object selection</i> karakter Udin.....	49
Gambar 4. 17 <i>Polgyon Mask</i> dan <i>Head Object selection</i> karakter Maya .....	50
Gambar 4. 18 Kotak menu <i>Help</i> .....	50
Gambar 4. 19 <i>Edge Loop selection</i> .....	51

Gambar 4. 20 <i>Polygon Vertex selection</i> .....	51
Gambar 4. 21 Menu <i>Build Advanced Face</i> .....	52
Gambar 4. 22 Hasil sistem <i>facial rig</i> karakter Joko.....	52
Gambar 4. 23 Hasil sistem <i>facial rig</i> karakter Udin.....	53
Gambar 4. 24 Hasil sistem <i>facial rig</i> karakter Maya.....	53
Gambar 4. 25 Pengujian sistem <i>rigging</i> karakter Joko.....	54
Gambar 4. 26 Pengujian sistem <i>rigging</i> karakter Udin.....	54
Gambar 4. 27 Pengujian sistem <i>rigging</i> karakter Maya.....	54
Gambar 4. 28 Pengoreksian <i>skin weights</i> karakter Joko.....	55
Gambar 4. 29 Pengoreksian <i>skin weights</i> karakter Udin.....	56
Gambar 4. 30 Pengoreksian <i>skin weights</i> karakter Maya.....	56
Gambar 4. 31 Ekspor file aset karakter.....	56



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Loogbook Kegiatan .....	67
Lampiran 2 Surat Pengantar Magang dan Kontrak Magang .....	68
Lampiran 3 Hasil Evaluasi Magang.....	72



## INTISARI

Sebagai bagian dari tahap produksi film animasi 3D, proses *rigging* karakter animasi 3D merupakan proses yang perlu dilakukan agar produksi film animasi 3D dapat berjalan dengan baik. Permasalahan yang sering dihadapi adalah minimnya teknologi yang dapat mempermudah proses *rigging* pada karakter animasi 3D yang digunakan, hal ini menyebabkan penurunan efisiensi dan kualitas dari produksi film animasi 3D. Dalam penelitian ini membahas tentang salah satu teknologi perangkat lunak yang dapat digunakan dalam proses *rigging* karakter. Pembahasan penggunaan dilakukan dengan mengimplementasikan anatomi gerak manusia pada proses *rigging* karakter film animasi 3D “*The Passenger*” menggunakan perangkat lunak Advanced Skeleton 5. Dalam perancangan film animasi pada penelitian ini dilakukan melalui tiga tahapan yaitu pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Pada akhir dari penelitian ini menghasilkan sebuah sistem *rigging* karakter animasi yang didapatkan dari implementasi penggunaan perangkat lunak Advanced Skeleton 5. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memperkenalkan perangkat lunak Advanced Skeleton 5 yang dapat mempermudah proses produksi film animasi 3D menjadi lebih efisien.

**Kata kunci:** Animasi, 3D Animasi, Rigging, Rigging Karakter, Advanced Skeleton 5



## **ABSTRACT**

*As part of the 3D animation film production process, the process of rigging 3D animated characters is crucial to ensure a smooth production. One common issue faced is the lack of technology that can facilitate the rigging process for the 3D animated characters, resulting in decreased efficiency and quality of the production. This research focuses on discussing one software technology that can be utilized in the character rigging process. The implementation of human motion anatomy in the character rigging process of the 3D animated film "The Passenger" is conducted using the Advanced Skeleton 5 software. The animation film design in this research is carried out in three stages: pre-production, production, and post-production. At the end of this research, a character rigging system for animation is developed through the implementation of the Advanced Skeleton 5 software. It is hoped that this research can introduce the Advanced Skeleton 5 software, which can enhance the efficiency of the 3D animation film production process.*

**Keyword:** *Animation, 3D Animation, Rigging, Character Rigging, Advanced Skeleton 5*

