

**ANALISIS PERBANDINGAN ANIMASI 3D METODE POSE TO POSE
DAN LIVE SHOOT GERAKAN DASAR OLAHRAGA BASKET**

SKRIPSI



disusun oleh
Bayu Cahyono
19.21.1350

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**ANALISIS PERBANDINGAN ANIMASI 3D METODE POSE TO POSE
DAN LIVE SHOOT GERAKAN DASAR OLAHRAGA BASKET**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Bayu Cahyono

19.21.1350

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS PERBANDINGAN ANIMASI 3D METODE POSE TO POSE DAN LIVE SHOOT GERAKAN DASAR OLAHRAGA BASKET

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bayu Cahyono

19.21.1350

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 05 Desember 2020

Dosen Pembimbing,

Ika Asti Astuti, M.Kom.
NIK. 190302391

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS PERBANDINGAN ANIMASI 3D METODE POSE TO POSE
DAN LIVE SHOOT GERAKAN DASAR OLAHRAGA BASKET**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bayu Cahyono

19.21.1350

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 02 Agustus 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Uyock Anggoro Saputro, M.Kom.
NIK. 190302419

Mei P. Kurniawan, M.Kom.
NIK. 190302187

Ika Asti Astuti, M.Kom.
NIK. 190302391

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Agustus 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 11 Agustus 2021



Bayu Cahyono

NIM. 19.21.1350

MOTTO

“You have limited time. Don't waste it living someone else's life”
~Steve Jobs~

“Ubah pikiranmu dan kau dapat mengubah duniamu”

“Kesempatan bukanlah hal yang kebetulan. Kamu harus menciptakannya”

(Bayu Cahyono)



PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya dan mendapatkan hasil yang maksimal.

Kelancaran dalam pengerjaan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Keluarga, yang senantiasa memberi dukungan dan mendoakan yang terbaik.
2. Ibu Ika Asti Astuti, M.Kom., selaku dosen pembimbing, terimakasih atas bimbingannya dalam penyelesaian Skripsi ini.
3. Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang dengan ikhlas memberikan ilmunya.
4. Teman-teman seperjuangan kelas 19-S1IFT yang sudah saya anggap sebagai keluarga sendiri.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena dengan limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis Perbandingan Animasi 3D Metode Pose To Pose dan Live Shoot Gerakan Dasar Olahraga Basket”. Skripsi ini dibuat dengan tujuan memenuhi persyaratan kelulusan jenjang Sarjana – Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Dalam pengerjaannya, penulis mendapatkan saran, bimbingan, dorongan serta keterangan-keterangan yang berasal dari beberapa pihak. Sehingga hal tersebut memberikan pengalaman yang tidak bisa diukur dengan materi.

Oleh karenanya, kami ucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini. Khususnya kepada yang terhormat:

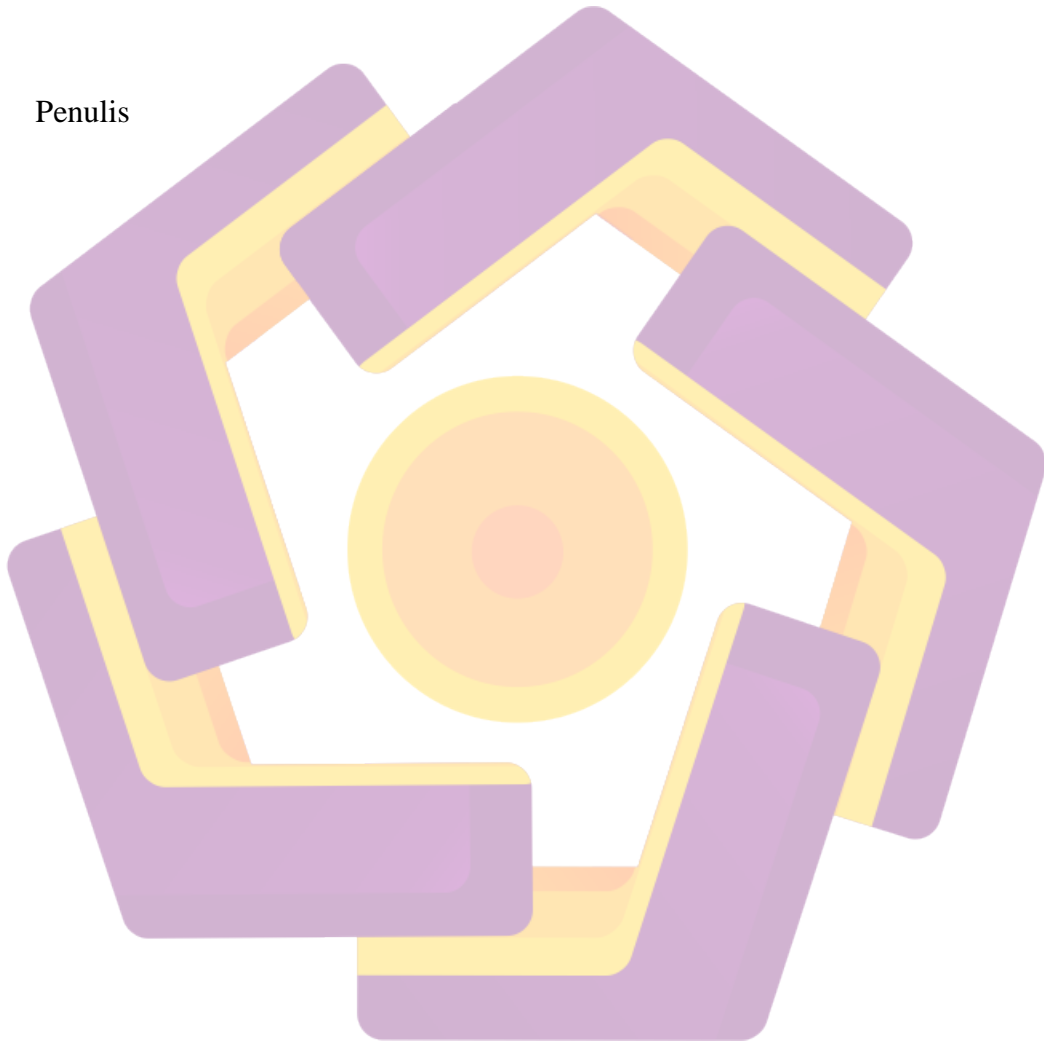
1. Bapak Prof., Dr., M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega PD, M.Kom, selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
4. Ibu Ika Asti Astuti, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing sekaligus motivator.
5. Kedua orang tua yang senantiasa tanpa henti memberikan doa dan dukungannya.
6. Serta semua kerabat dekat dan rekan-rekan seperjuangan yang tak bisa kami sebutkan satu persatu.

Pada proses penulisan Tugas Akhir ini, penulis sadar bahwa masih terdapat banyak kelemahan dan kekurangan. Untuk itu penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas hal tersebut.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat luas, organisasi mahasiswa, institusi pendidikan dan khususnya bagi penulis sendiri.

Yogyakarta, 11 Agustus 2021

Penulis



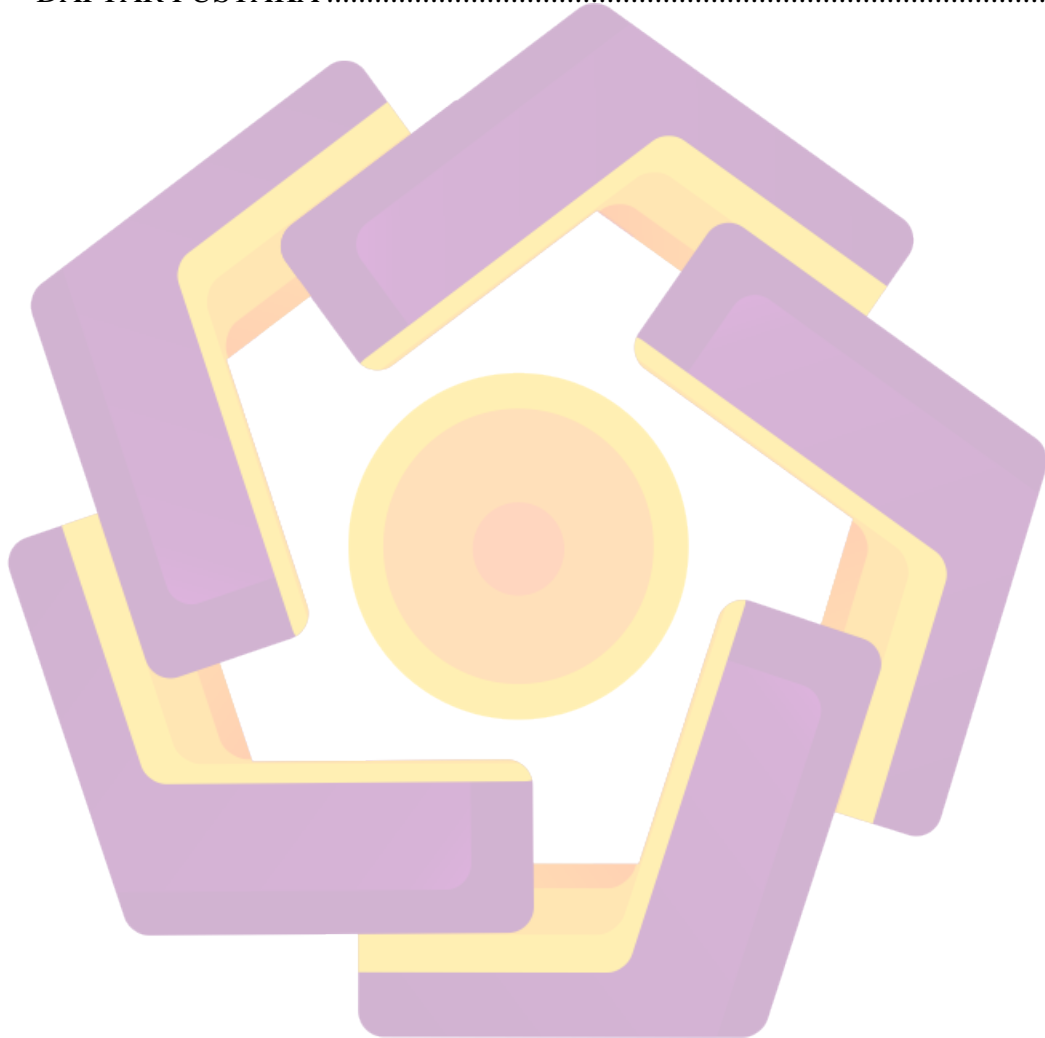
DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	I
PENGESAHAN	II
PERNYATAAN.....	III
MOTTO	IV
PERSEMBAHAN	V
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR GAMBAR	XIII
INTISARI.....	XVI
ABSTRACT.....	XVII
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Manfaat Teoritis	3
1.5.2 Manfaat Praktis	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2 Metode Analisis	4
1.6.3 Metode Perancangan dan Implementasi.....	4
1.6.4 Metode Testing.....	4

1.7	Sistematika Penulisan	4
BAB II.....		6
LANDASAN TEORI.....		6
2.1	Tinjauan Pustaka	6
2.2	Olahraga Bola Basket.....	7
2.2.1	Pengertian Basketball.....	7
2.2.2	Sejarah Basketball.....	7
2.2.3	Lapangan.....	7
2.2.4	Perlengkapan Papan Pantul.....	8
2.2.5	Bola Basket	9
2.2.6	Teknik Dasar Olahraga Basket.....	9
2.3	Konsep Dasar Animasi.....	13
2.3.1	Pengertian Animasi.....	13
2.3.2	Sejarah Animasi.....	14
2.3.3	Animasi 3D	14
2.3.4	Prinsip Animasi.....	15
2.3.5	Jenis-jenis Animasi	21
2.3.6	Macam-macam Animasi	24
2.4	Tahap Perancangan Animasi.....	27
2.4.1	Tahap Pra Produksi	28
2.4.2	Tahap Produksi	28
2.4.3	Tahap Pasca Produksi	32
2.5	Pose to pose.....	32
2.6	Blender	36
BAB III		38
METODOLOGI PENELITIAN.....		38
3.1	Alur Penelitian	38
3.2	Identifikasi Masalah.....	39
3.3	Pengumpulan Data	39

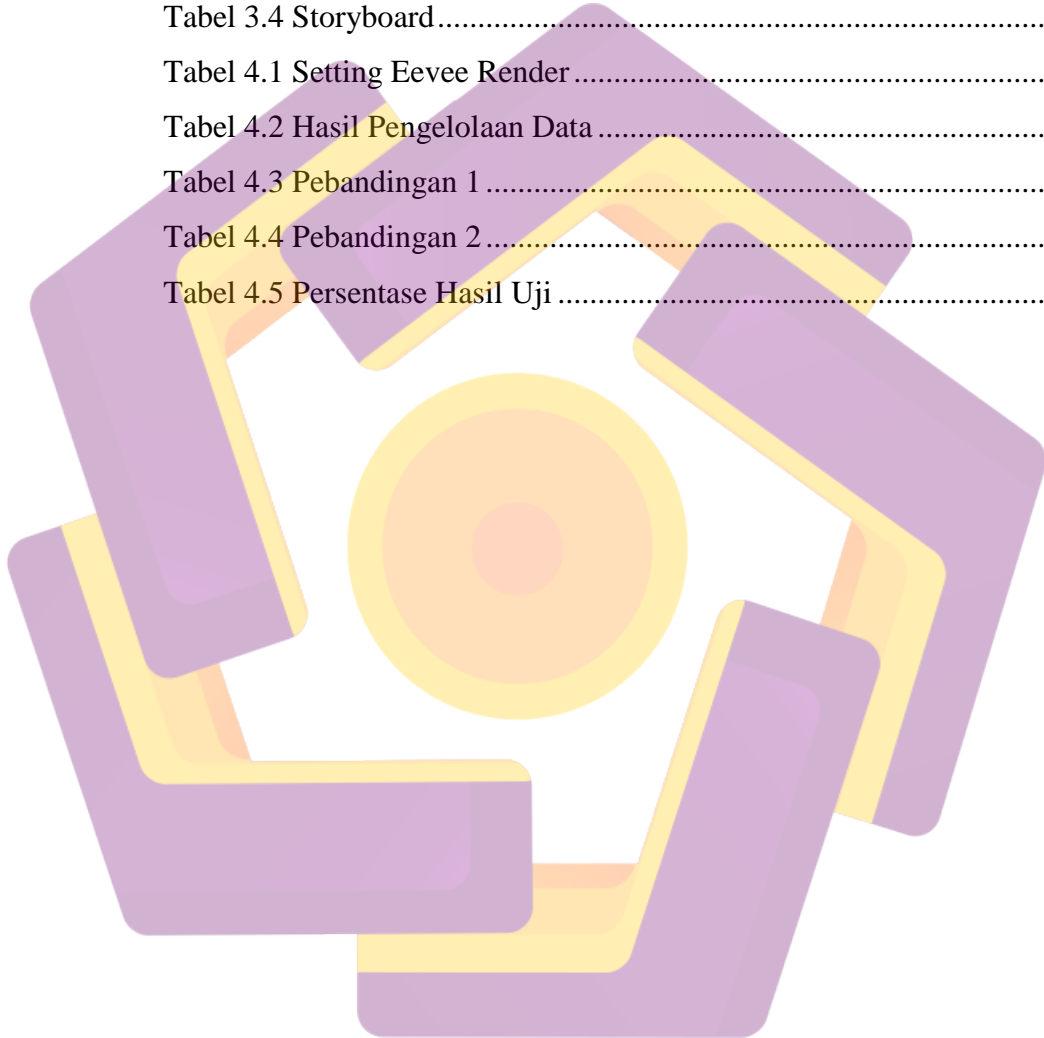
3.4	Analisis Kebutuhan Penelitian	39
3.4.1	Kebutuhan Fungsional	40
3.4.2	Kebutuhan Non-Fungsional	40
3.4.3	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	40
3.4.4	Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	41
3.4.5	Kebutuhan Sumber Daya Manusia (Brainware)	41
3.5	Metode Perancangan & Implementasi	42
3.6	Tahap Pra Produksi	43
3.6.1	Penentuan Ide dan Cerita	43
3.6.2	Desain Karakter.....	43
3.6.3	Storyboard.....	43
BAB IV	46
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	46
4.1	Tahap Produksi	46
4.1.1	Modelling	46
4.1.2	Texturing.....	48
4.1.3	Rigging.....	49
4.1.4	Animating.....	52
4.1.5	Lighting	52
4.1.6	Camera Operation	53
4.1.7	Rendering	53
4.2	Tahap Pasca Produksi	55
4.2.1	Compositing.....	55
4.2.2	Hasil Video Animasi.....	56
4.3	Pembahasan.....	57
4.3.1	Implementasi Pose To Pose	57
4.3.2	Perbandingan Kebutuhan Fungsional dan Hasil Akhir.....	59
4.3.3	Pemenuhan Terhadap 12 Prinsip Animasi.....	60
4.3.4	Teknik Kamera.....	63
4.3.5	Testing Kemiripan Animasi 3D	64

BAB V.....	66
PENUTUP.....	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	68



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hardware.....	40
Tabel 3.2 Software	41
Tabel 3.3 Brainware.....	41
Tabel 3.4 Storyboard.....	44
Tabel 4.1 Setting Eevee Render	54
Tabel 4.2 Hasil Pengelolaan Data	58
Tabel 4.3 Pebandingan 1	59
Tabel 4.4 Pebandingan 2	64
Tabel 4.5 Persentase Hasil Uji	65

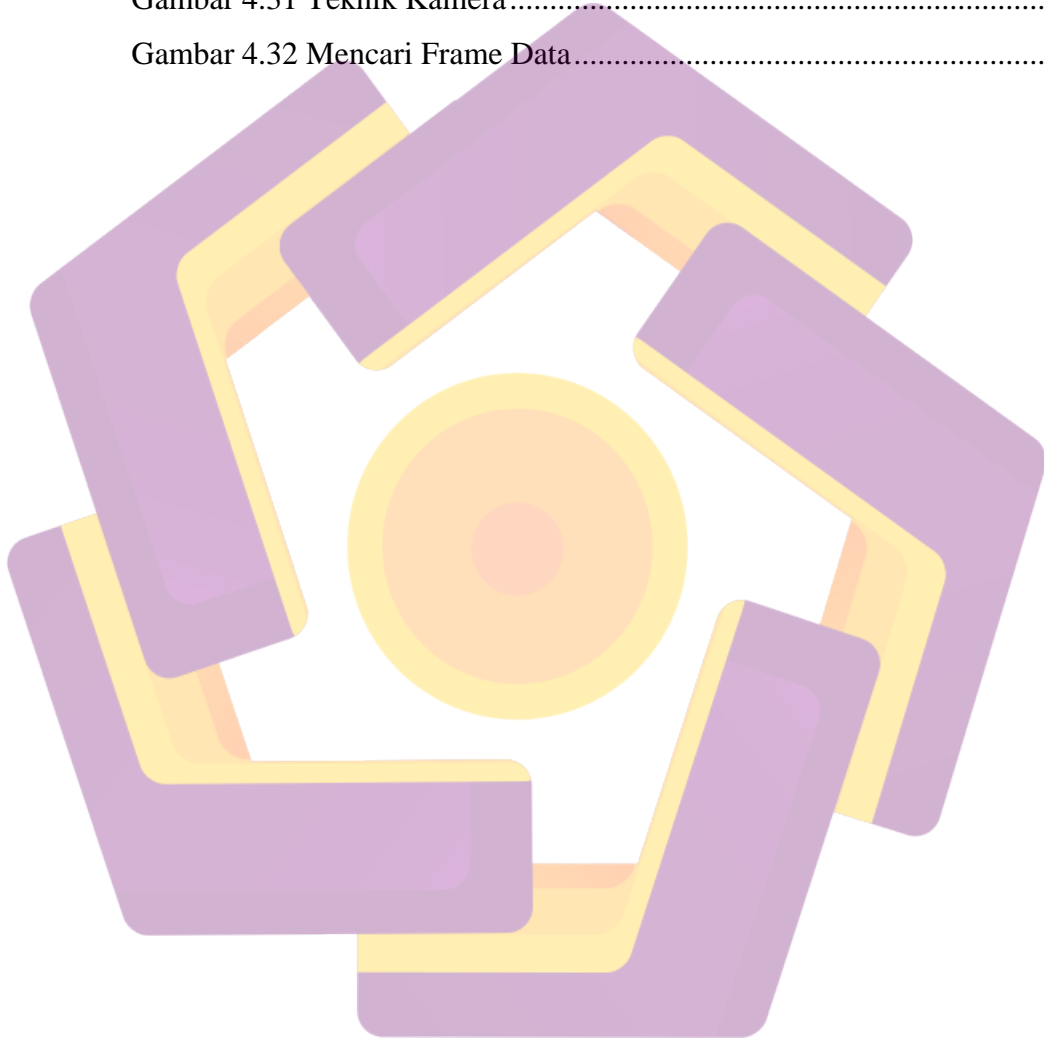


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lapangan Basket	8
Gambar 2.2 Daerah Free-throw.....	8
Gambar 2.3 Papan Pantul dan Ring Basket	9
Gambar 2.4 Bola Basket	9
Gambar 2.5 Ball Handling	10
Gambar 2.6 Dribbling	10
Gambar 2.7 Chest Pass.....	11
Gambar 2.8 Overhead Pass	11
Gambar 2.9 Bounce Pass.....	12
Gambar 2.10 One Hand Set Shoot.....	12
Gambar 2.11 Two Hands Set Shoot.....	13
Gambar 2.12 Lay Up.....	13
Gambar 2.16 Titik Antara 2D dan 3D.....	15
Gambar 2.17 Solid Drawing	15
Gambar 2.18 Timing and Spacing	16
Gambar 2.19 Squash and Stretch	16
Gambar 2.20 Anticipation.....	17
Gambar 2.21 Slow In and Slow Out	17
Gambar 2.22 Arcs	18
Gambar 2.23 Secondary Action.....	18
Gambar 2.24 Follow Through.....	19
Gambar 2.25 Pose to Pose.....	19
Gambar 2.26 Staging.....	20
Gambar 2.27 Appeal	20
Gambar 2.28 Exaggeration.....	21
Gambar 2.29 Stop-Motion Animasi.....	22
Gambar 2.30 Animasi Tradisional	22
Gambar 2.31 Animasi Komputer	23
Gambar 2.32 Penentuan Keypose	33

Gambar 2.33 Penentuan Extreme.....	33
Gambar 2.34 Penentuan In Between.....	34
Gambar 2.35 Flowchart pose to pose.....	35
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	38
Gambar 3.2 Data Sekunder	39
Gambar 3.3 Metode Perancangan	42
Gambar 3.4 Blueprint karakter.....	43
Gambar 4.1 Modelling Karakter Tampak Depan.....	46
Gambar 4.2 Modelling Karakter Tampak Samping.....	46
Gambar 4.3 Bola Basket	47
Gambar 4.4 Lapangan Basket	47
Gambar 4.5 Texturing Manusia	48
Gambar 4.6 Texturing Bola Basket.....	48
Gambar 4.7 Texturing Lapangan Basket	49
Gambar 4.8 Rigify.....	49
Gambar 4.9 Human (meta-rig).....	50
Gambar 4.10 Generate Rig.....	50
Gambar 4.11 Parent.....	51
Gambar 4.12 Pose Karaker	51
Gambar 4.13 Animating Pose to pose.....	52
Gambar 4.14 Setting lighting	53
Gambar 4.15 Camera Operation	53
Gambar 4.16 Rendering	54
Gambar 4.17 Hasil Proses Rendering	55
Gambar 4.18 Proses Import File	55
Gambar 4.19 Final Editing.....	56
Gambar 4.20 Hasil Video Animasi 3D	56
Gambar 4.21 Keypose.....	57
Gambar 4.22 Extreme	57
Gambar 4.23 In Between.....	58
Gambar 4.25 Penerapan Timing and Spacing.....	60

Gambar 4.26 Penerapan Anticipation	61
Gambar 4.27 Penerapan Pose to Pose	61
Gambar 4.28 Penerapan Staging	62
Gambar 4.29 Penerapan Overlapping Action	62
Gambar 4.30 Penerapan Secondary Action	63
Gambar 4.31 Teknik Kamera	63
Gambar 4.32 Mencari Frame Data	64



INTISARI

Pada tahap produksi film animasi 3D, proses *animating* merupakan proses yang membutuhkan waktu paling lama dibandingkan proses lainnya. Proses *animating* juga merupakan proses yang berperan besar untuk menghasilkan film animasi 3D yang baik. Permasalahan yang sering terjadi dalam proses *animating* adalah kualitas gerak animasi yang jauh dari kesan nyata dan terlihat kaku, oleh karena itu cerita atau pesan yang terdapat dalam film animasi 3D tersebut tidak tersampaikan dengan baik kepada penontonnya. Banyak ditemukan film animasi 3D seperti itu dikarenakan kurangnya pengalaman serta pemahaman akan metode dan prinsip-prinsip dasar animasi.

Penelitian ini membahas tentang metode yang merupakan salah satu dari prinsip dasar dalam pembuatan animasi 3D, yaitu metode *pose to pose*. Pembahasan metode tersebut dilakukan dengan mengimplementasikan beberapa gerakan dasar pada olahraga bola basket pada animasi 3D dengan menggunakan objek figur 3D untuk memperagakan gerakan-gerakan dasar tersebut. serta dilakukan perbandingan antara gerakan animasi dengan dengan gerakan nyata untuk mengetahui persentase tingkat kemiripannya. perancangan animasi pada penelitian ini menggunakan aplikasi Blender yang dibuat melalui tiga tahapan yaitu pra produksi, produksi, pasca produksi.

Dengan mengimplementasikan gerakan dasar olahraga basket dalam bentuk animasi 3D. Diharapkan melalui penelitian ini dapat memperkenalkan metode *pose to pose* kepada para pembaca yang sedang mempelajari topik pembuatan animasi 3D sehingga dapat menghasilkan suatu film animasi 3D dengan kualitas gerakan yang baik. Serta memberikan informasi tentang gerakan dasar dalam olahraga bola basket kepada para pemula.

Kata Kunci: Animasi 3D, *pose to pose*, Blender

ABSTRACT

At the production stage of 3D animated films, the animating process is a process that takes the longest time compared to other processes. Animating process is also a process that plays a big role in producing a good 3D animated film. The problem that often occurs in the animating process is the quality of the animation motion which is far from the real impression and looks stiff, therefore the story or message contained in the 3D animated film is not conveyed properly to the audience. Many found 3D animated films like that due to lack of experience and understanding of the methods and basic principles of animation.

This study discusses the method which is one of the basic principles in making 3D animation, namely the pose to pose method. The discussion of the method is carried out by implementing some basic movements in basketball in 3D animation using 3D figure objects to demonstrate these basic movements, and a comparison is made between the animated movement and the real movement to determine the percentage level of similarity. The animation design in this study uses the Blender application which is made through three stages, namely pre-production, production, and post-production.

By implementing the basic movements of basketball in the form of 3D animation. It is hoped that this research can introduce the pose to pose method to readers who are studying the topic of making 3D animation and can produce a 3D animated film with good movement quality. As well as providing information about basic movements in basketball to beginners.

Keyword: *3D animation, pose to pose, Blender*