

**IMPLEMENTASI ANIMASI 3D SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN  
PENGENALAN HEWAN UNTUK PAUD**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Aditya Wisnu Pratama**

**17.82.0148**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**IMPLEMENTASI ANIMASI 3D SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN  
PENGENALAN HEWAN UNTUK PAUD**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

**Aditya Wisnu Pratama**

**17.82.0148**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI ANIMASI 3D SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN**

**PENGENALAN HEWAN UNTUK PAUD**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Aditya Wisnu Pratama**

**17.82.0148**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 05 Februari 2022

**Dosen Pembimbing,**

**Bayu Setiaji, M.Kom.**

**NIK. 190302216**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**IMPLEMENTASI ANIMASI 3D SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN**  
**PENGENALAN HEWAN UNTUK PAUD**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Aditya Wisnu Pratama**

**17.82.0148**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 18 Maret 2022

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Rizqi Sukma Kharisma, M. Kom**  
**NIK. 190302215**

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

**Bayu Setiaji, M. Kom**  
**NIK. 190302216**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

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


## PERNYATAAN

### PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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 tertulis secara tertulis dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang berkaitan dengan naskah dan yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Yogyakarta, 22 April 2022

  
Aditya Wisnu



## MOTTO

*“Rahasia kesuksesan adalah mengetahui yang orang lain tidak ketahui.”*

(Aristotle Onassis)

*“Jangan terlalu ambil hati dengan ucapan seseorang, kadang manusia punya mulut tapi belum tentu punya pikiran.”*

(Albert Einstein)

*“Usaha itu bukan semata mata untuk sukses karena sukses juga butuh doa ibu”*

(Penulis)

*“Tidak masalah jalanmu lambat, yang penting kamu tetap berusaha jalan”*

(Ibu)



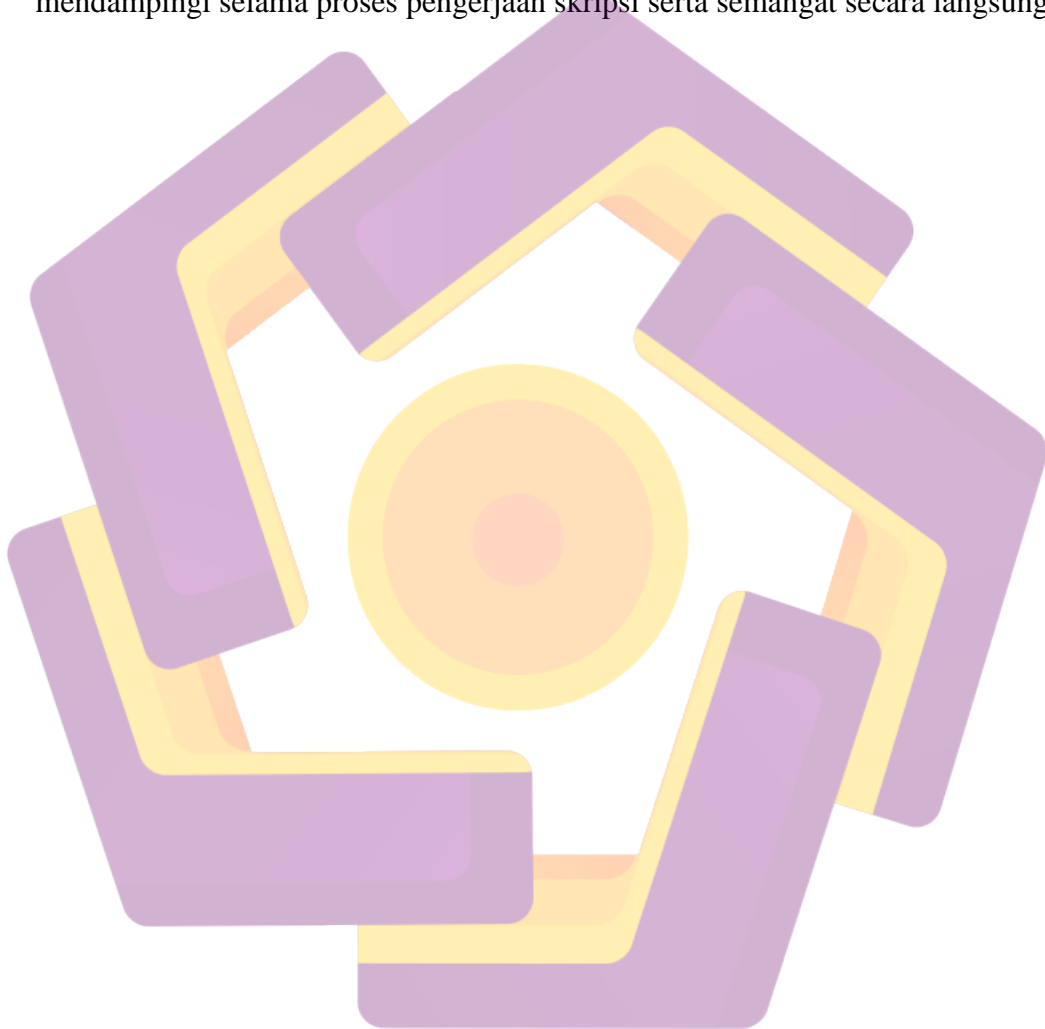
## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, penulis mengucapkan segala puji dan syukur kepada Allah SWT. Tuhan semesta alam Yang Maha memberi petunjuk dan Maha Segala-galanya. Berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir skripsi dengan judul **“IMPLEMENTASI ANIMASI 3D SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN HEWAN UNTUK PAUD”** Selama proses penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

Kedua orang tua saya, Bapak Kuncoro Wisnu Broto dan Ibu Sulistyowati yang telah memberikan dukungan penuh dan doa yang tidak pernah putus. Bapak dan ibu yang selalu memberikan dukungan moral dan bekerja keras untuk membiayai pendidikan saya. Selalu memberikan nasehat dan mendorong agar segera menyelesaikan pendidikan di Perguruan Tinggi yang akhirnya dapat terlaksana dengan lancar. Terima kasih sudah selalu memberikan kasih sayang yang tulus hingga saya tumbuh dewasa, dan juga mendoakan agar segera tercapai cita-cita dan impiannya selama ini.

Yang terhormat kepada Bapak Dosen Bayu Setiaji M.Kom selaku dosen pembimbing saya terima kasih atas bantuan, nasehat, dan ilmunya yang selama ini dilimpahkan pada saya dengan rasa tulus dan ikhlas.

Kepada teman saya sejati saya, Cornelya Putri Oktaviany yang selalu mendoakan dan memberikan supportnya kepada saya. Selalu mendengarkan keluh kesah ketika saya sedang mengerjakan Skripsi. Terima kasih untuk Mas Pandu dan Mas Fransana sudah meluangkan waktunya untuk memberikan bantuan dan mendampingi selama proses pengerjaan skripsi serta semangat secara langsung.





## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “IMPLEMENTASI ANIMASI 3D SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN HEWAN UNTUK PAUD” dapat terselesaikan dengan baik. Terselesainya tugas akhir skripsi ini tidak lepas dari arahan dan dukungan dari berbagai pihak dalam membantu proses pelaksanaan/pengerjaan dari awal hingga akhir. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih kepada:

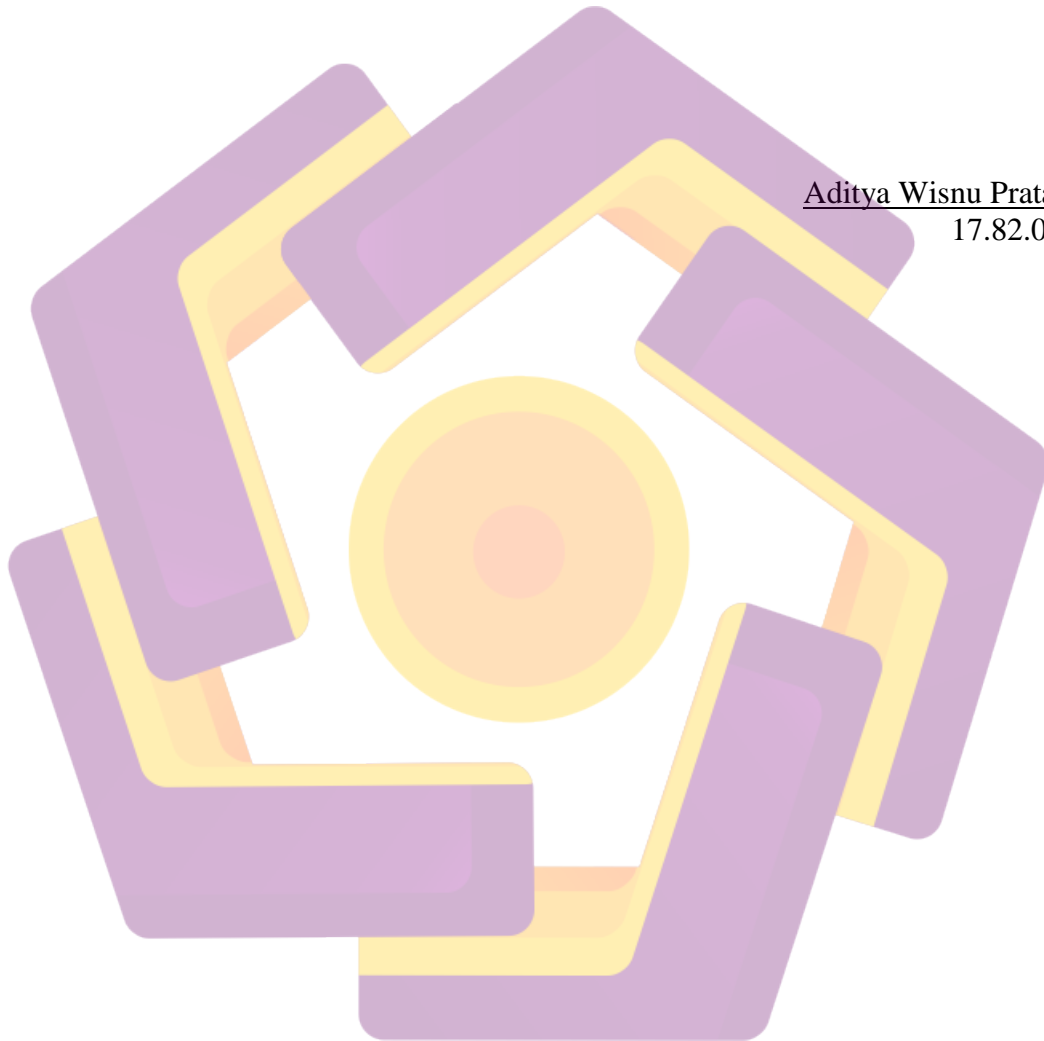
1. Orang tua yang selalu mendukung dan mendo'akan selama proses perkuliahan hingga tugas akhir skripsi ini mampu diselesaikan dengan baik.
2. Bayu Setiaji, M.Kom selaku dosen pembimbing. Terima kasih sudah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan ikhlas dan sabar.
3. Para dosen program studi Teknologi Informasi yang telah memberikan banyak ilmu.
4. Teman – teman satu angkatan Prodi Sistem Informasi, terutama kelas TI-03, terimakasih atas cerita dan pengalaman yang ada selama perkuliahan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Tetapi penulis berharap mudah – mudahan Tugas Akhir Skripsi ini bisa memberikan suatu yang bermanfaat.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 23 April 2022

Aditya Wisnu Pratama  
17.82.0148



## DAFTAR ISI

JUDUL .....	ii
PERSETUJUAN .....	iii
PERSETUJUAN .....	iii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	v
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Bagi Pengguna.....	4
1.5.2 Bagi Peneliti .....	5
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	5
1.6.2 Metode Pengembangan Animasi.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI .....	9
2.1 Tinjauan Pustaka .....	9
2.1 Dasar Teori.....	11

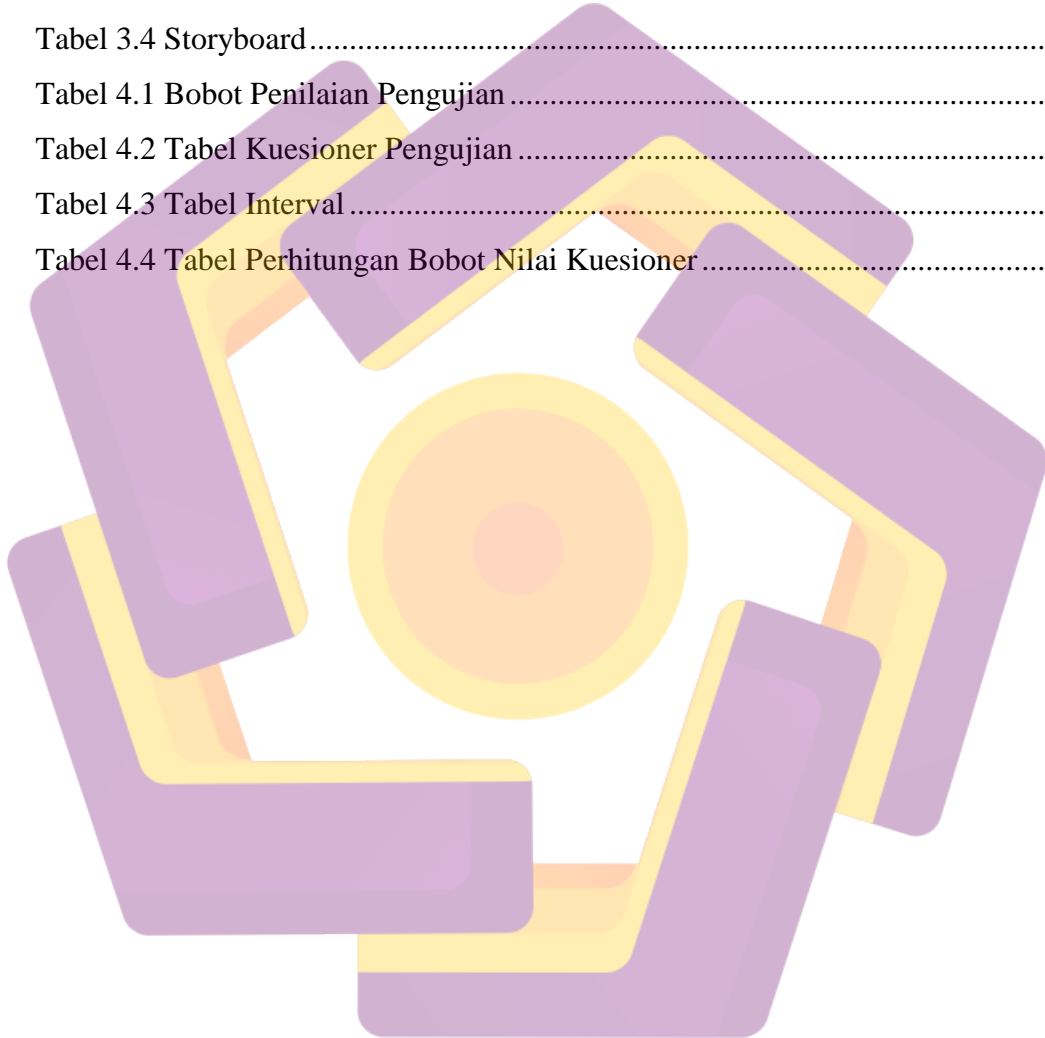
2.1.1	Pengertian Animasi .....	11
2.2.2	Media Pembelajaran .....	17
2.2.3	Tahapan Pembuatan Video Animasi 3D .....	20
2.2.4	Autodesk Maya.....	23
2.2.5	Adobe Photoshop.....	24
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>29</b>
3.1	Gambaran Umum Animasi.....	29
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	29
3.2.1	Kebutuhan Fungsional.....	30
3.2.2	Kebutuhan Non-Fungsional.....	30
3.3	Perancangan Animasi .....	32
3.4	Pra Produksi .....	33
<b>BAB IV IMPELEMTASI &amp; PEMBAHASAN.....</b>		<b>42</b>
4.1	Produksi.....	42
4.1.1	Modelling .....	42
4.1.2	UV Texture.....	48
4.1.3	Texture.....	49
4.1.4	Rigging .....	53
4.1.5	Animation.....	59
4.1.6	Lighting .....	63
4.1.7	Render Sequence .....	68
4.2	Pasca Produksi.....	74
4.2.1	Compositing .....	74
4.2.2	Editing .....	81
4.2.3	<i>Rendering</i> .....	83
4.2.4	Pengujian .....	84
4.3	Implementasi .....	87
4.3.1	Publikasi Media Sosial .....	87

BAB V PENUTUP.....	89
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA .....	91



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian.....	10
Tabel 2.2 Bobot Penilaian.....	27
Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	31
Tabel 3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	31
Tabel 3.3 Kebutuhan Brainware .....	32
Tabel 3.4 Storyboard.....	36
Tabel 4.1 Bobot Penilaian Pengujian.....	84
Tabel 4.2 Tabel Kuesioner Pengujian.....	84
Tabel 4.3 Tabel Interval.....	85
Tabel 4.4 Tabel Perhitungan Bobot Nilai Kuesioner.....	86



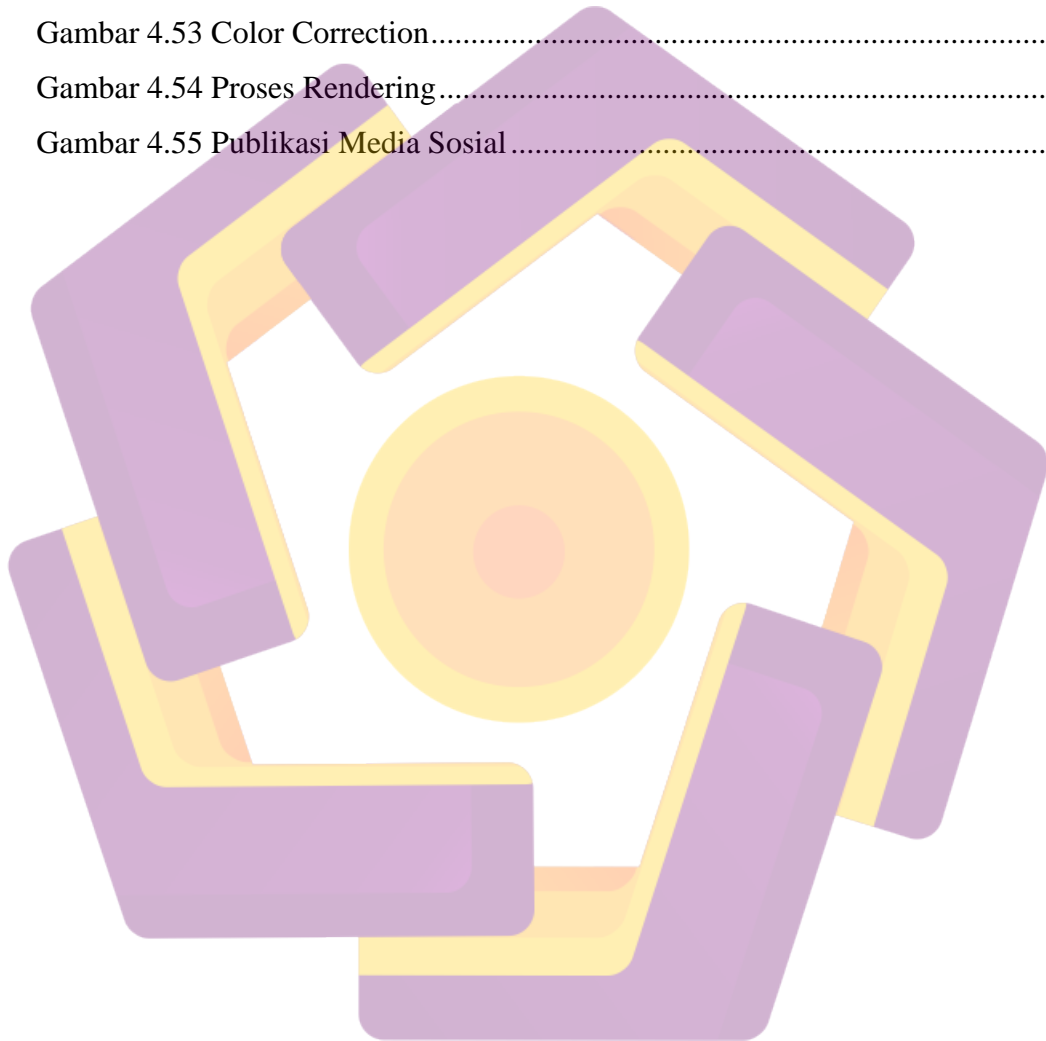
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Solid Drawing .....	11
Gambar 2.2 Timming and Spacing .....	12
Gambar 2.3 Squash and Strecth .....	12
Gambar 2.4 Anticipation.....	13
Gambar 2.5 Slow In and Slow Out .....	13
Gambar 2.6 Arcs .....	14
Gambar 2.7 Secondary Action .....	14
Gambar 2.8 Follow Through and Overlapping Action .....	15
Gambar 2.9 Straight Ahead Action and Pose To Pose.....	15
Gambar 2.10 Staging.....	16
Gambar 2.11 Appeal .....	16
Gambar 2.12 Exaggeration.....	17
Gambar 2.13 Contoh Naskah .....	20
Gambar 2.14 Contoh Concept Art .....	21
Gambar 2.15 Contoh Storyboard .....	21
Gambar 3.1 Ilustrasi Hewan.....	35
Gambar 3.2 Ilustrasi Habitat .....	35
Gambar 4.1 Penambahan Divisi.....	42
Gambar 4.2 Manipulasi Bentuk Dengan Edge.....	43
Gambar 4.3 Proses Manipulasi dengan Face .....	43
Gambar 4.4 Proses Rotasi Objek 3D.....	44
Gambar 4.5 Hasil Extrude.....	44
Gambar 4.6 Hasil Struktur Badan Rusa Kutub .....	45
Gambar 4.7 Proses Modelling Mata Rusa Kutub .....	45
Gambar 4.8 Combine Object.....	46
Gambar 4.9 Hasil Akhir Karakter Hewan.....	46
Gambar 4.10 Modelling Dasar Pulau.....	47
Gambar 4. 11 Soft Selection .....	47
Gambar 4.12 Hasil Akhir Pulau .....	48
Gambar 4.13 Proses menentukan garis potong .....	49

Gambar 4.14 UDIM Texture.....	49
Gambar 4.15 Vray Material .....	50
Gambar 4.16 Parameter Hypershade.....	50
Gambar 4.17 Parameter File Node.....	51
Gambar 4.18 Hypershade Window .....	52
Gambar 4.19 Hasil Texturing.....	52
Gambar 4.20 Proses Menentukan Joint.....	53
Gambar 4.21 Hirarki Parent Joint .....	54
Gambar 4.22 Proses Bind Skin .....	54
Gambar 4.23 Paint Skin Weights Tools.....	55
Gambar 4.24 Value Influence .....	56
Gambar 4.25 Hasil Skinning Joint5 .....	56
Gambar 4.26 Hasil Parent Hirarki Controls.....	57
Gambar 4.27 Proses Contrain Orient Pada Controls.....	58
Gambar 4.28 Hasil Rigging Karakter Penguin .....	58
Gambar 4.29 Proses Membagi Panel Viewport .....	59
Gambar 4.30 Pemilihan Panel Kanan Untuk Kamera Render .....	60
Gambar 4.31 Keyframe Kamera .....	60
Gambar 4.32 Penerapan Keyframe .....	61
Gambar 4.33 Copying Keyframe Karakter .....	62
Gambar 4.34 Proses Vray Dome Light .....	64
Gambar 4.35 Input File Texture HDRI.....	65
Gambar 4.36 Hasil Input Foto HDRI.....	65
Gambar 4.37 Direction Light .....	66
Gambar 4.38 Vray Light Lister Tools.....	67
Gambar 4.39 Hasil Test Render .....	67
Gambar 4.40 Render Layer .....	69
Gambar 4.41 Collection Light .....	70
Gambar 4.42 Hasil Render Layer.....	70
Gambar 4.43 Common Tab Render Setup .....	71
Gambar 4.44 vRay Tab Render Setup .....	72
Gambar 4.45 Render Elements Tab Render Setup.....	73



Gambar 4.46 Import Assets.....	77
Gambar 4.47 Hirarki Import Files.....	78
Gambar 4.48 Tampilan Timeline After Effect.....	78
Gambar 4.49 Pembuatan Animasi Transisi.....	79
Gambar 4.50 Render Queue.....	80
Gambar 4.51 Project Setting.....	81
Gambar 4.52 Timeline Adobe Premier Pro.....	82
Gambar 4.53 Color Correction.....	83
Gambar 4.54 Proses Rendering.....	83
Gambar 4.55 Publikasi Media Sosial.....	88



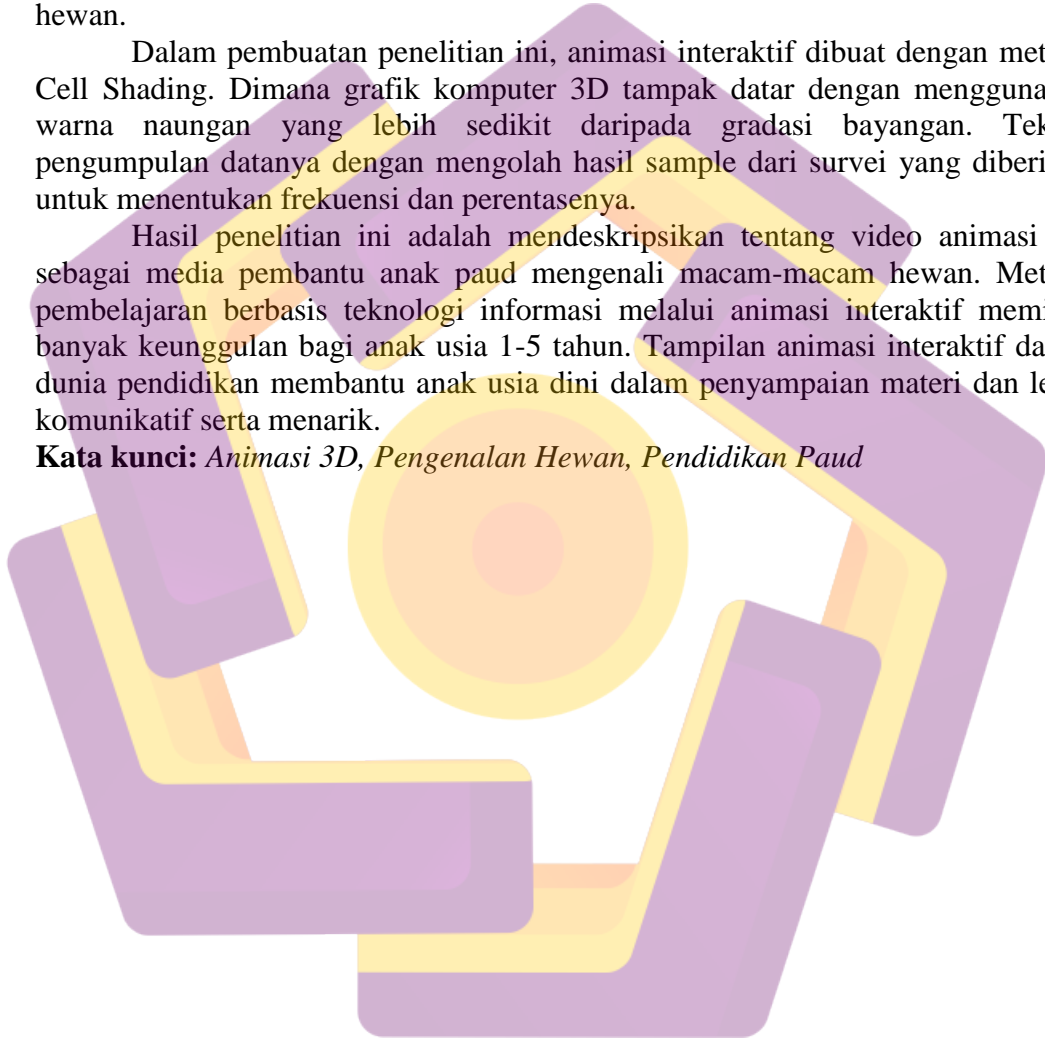
## INTISARI

Perkembangan teknologi sangat berpengaruh pada proses pembelajaran terutama anak usia dini. 3D animasi merupakan salah satu media pembelajaran interaktif yang banyak digunakan. Tujuan dari penelitian ini mendeskripsikan tentang pemanfaatan 3D animasi hewan bagi anak usia dini atau paud. Pemanfaatan 3D animasi sebagai pengenalan hewan kepada anak usia dini cukup penting karena, membantu anak usia dini dalam memahami macam-macam hewan.

Dalam pembuatan penelitian ini, animasi interaktif dibuat dengan metode Cell Shading. Dimana grafik komputer 3D tampak datar dengan menggunakan warna naungan yang lebih sedikit daripada gradasi bayangan. Teknik pengumpulan datanya dengan mengolah hasil sample dari survei yang diberikan untuk menentukan frekuensi dan perentasenya.

Hasil penelitian ini adalah mendeskripsikan tentang video animasi 3D sebagai media pembantu anak paud mengenali macam-macam hewan. Metode pembelajaran berbasis teknologi informasi melalui animasi interaktif memiliki banyak keunggulan bagi anak usia 1-5 tahun. Tampilan animasi interaktif dalam dunia pendidikan membantu anak usia dini dalam penyampaian materi dan lebih komunikatif serta menarik.

**Kata kunci:** *Animasi 3D, Pengenalan Hewan, Pendidikan Paud*



## **ABSTRACT**

*The development of technology is very influential on the learning process, especially early childhood. 3D animation is one of the most widely used interactive learning media. The purpose of this study is to describe the use of 3D animated animals for early childhood or early childhood. The use of 3D animation as an introduction to animals for early childhood is quite important because it helps young children understand various kinds of animals. In making this research, interactive animation was made using the Cell Shading method.*

*Where 3D computer graphics appear flat using fewer shade colors than shadow gradations. The data collection technique is by processing sample results from a given survey to determine the frequency and percentage.*

*The result of this research is to describe 3D animation video as a media to help preschool children recognize various kinds of animals. Information technology-based learning methods through interactive animation have many advantages for children aged 1-5 years. The interactive animation display in the world of education helps early childhood in delivering material and is more communicative and interesting.*

**Keywords:** *3D Animation, Animal Introduction, Early Childhood Education*

