

**PEMBUATAN KARAKTER HEWAN 3D DENGAN TEKNIK  
*SCULPTING* UNTUK PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI DI TK  
NEGERI PEMBINA KETAHUN**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**EKA SETIAWAN**

**18.82.0368**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**PEMBUATAN KARAKTER HEWAN 3D DENGAN TEKNIK  
*SCULPTING* UNTUK PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI DI TK  
NEGERI PEMBINA KETAHUN**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**EKA SETIAWAN**

**18.82.0368**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN KARAKTER HEWAN 3D DENGAN TEKNIK *SCULPTING*  
UNTUK PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI DI TK NEGERI PEMBINA  
KETAHUN**

yang disusun dan diajukan oleh

**EKA SETIAWAN**

**18.82.0368**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 24 January 2023

**Dosen Pembimbing,**

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

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN KARAKTER HEWAN 3D DENGAN TEKNIK *SCULPTING*  
UNTUK PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI DI TK NEGERI PEMBINA  
KETAHUN**

yang disusun dan diajukan oleh

**EKA SETIAWAN**

**18.82.0368**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 24 January 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

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



**Dhimas Adi Satria, S.Kom., M.Kom**  
**NIK. 190302427**



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



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 24 January 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 : Eka Setiawan  
NIM : 18.82.0368

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PEMBUATAN KARAKTER HEWAN 3D DENGAN TEKNIK *SCULPTING*  
UNTUK PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI DI TK NEGERI PEMBINA  
KETAHUN**

Dosen Pembimbing : Haryoko M.Cs S.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 January 2023

Yang Menyatakan,



Eka Setiawan

## MOTTO

“Terkadang saya merasa seperti Tuhan. Ketika saya memerintahkan seseorang untuk dibunuh, mereka mati pada hari yang sama.”

-Pablo Escobar-

“Tidak ada istirahat untukku di dunia ini. Mungkin yang berikutnya.”

-Thomas Shelby-

“You have to fight to reach your dream. You have to sacrifice and work hard for it”

-Lionel Andres Messi-



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahrabilalamin segala puji bagi Allah SWT atas berkah, limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PEMBUATAN KARAKTER HEWAN 3D DENGAN TEKNIK SCULPTING UNTUK PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI DI TK NEGERI PEMBINA KETAHUN”** dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT atas berkah, limpahan rahmat dan karunia-Nya.
2. Keluarga saya, Bapak Warnuji, Ibu Martuti, M.pd, dek Aditya Dwi Kurniawan atas segala kasih sayang dan support penuh selama seumur hidup saya.
3. Bapak Haryoko, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing yang sudah membimbing, membantu dan mengarahkan saya selama mengerjakan penelitian ini.
4. Pasangan saya, Dwi Arche atas segala kasih sayang, dukungan, waktu, dan support system bagi saya.
5. Sekolah TK Negeri Pembina Ketahun yang telah mengizinkan penelitian ini untuk dilaksanakan.
6. Teman-teman TI 03 2018 selaku teman seperjuangan selama perkuliahan.
7. Teman-teman selaku kolega Arif, Adhan, Albet, Fathan, Fathul, Franklin, Jhonathan, Tri, Sugiyarto yang telah berjuang bersama, serta memberikan arahan dan support dalam pembuatan penelitian ini.
8. Anak-anak Kontrakan Hijau, Gokma, Roby, Albi, Alwi, Ilham, Ojan, Yoga yang telah membantu saya dalam perjalanan pembuatan penelitian ini.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh. Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala berkah, limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PEMBUATAN KARAKTER HEWAN 3D DENGAN TEKNIK *SCULPTING* UNTUK PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI DI TK NEGERI PEMBINA KETAHUN”** dengan sebaik-baiknya. Shalawat serta salam dihaturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Dengan selesainya penelitian ini penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Kedua orang tua dan adek saya yang selalu memberikan support tiada, pengarahan, dan doa kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektok Universitas Amikom Yogyakarta
3. Bapak Hanif Al-Fatta, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
4. Bapak Haryoko, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, pengarahan, bimbingan dan saran selama pengerjaan penelitian ini.
5. Bapak Ahmad Zaid Rahman, M.kom. selaku dosen 3D animasi yang telah membantu mereview video 3D animasi kepada penulis
6. Segenap dosen dan civitas akademika Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengajaran kepada penulis.
7. Guru-guru Sekolah TK Negeri Pembina Ketahun selaku objek penelitian yang membantu melancarkan penelitian ini.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan banyak support dalam pembuatan penelitian ini.

Penelitian ini tentunya tidak lepas dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap kepada semua pihak yang telah membaca dan memahami penelitian ini untuk dapat menyampaikan segala bentuk kritik dan saran yang membangun sehingga dapat menambah kesempurnaan dari penelitian ini. Semoga

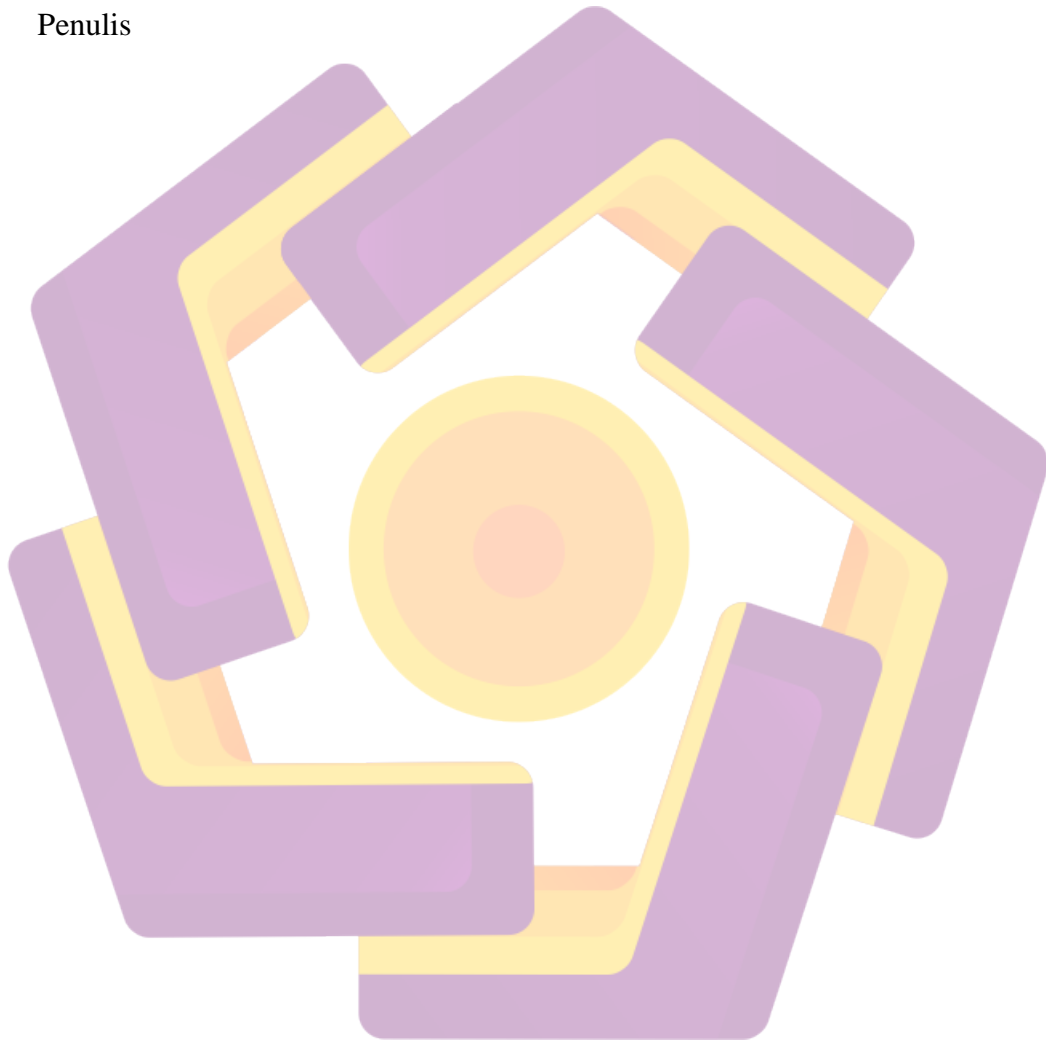


adanya penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait termasuk pembaca dan penulis.

Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 24 January 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN .....	xvii
DAFTAR ISTILAH .....	xviii
INTISARI .....	xix
ABSTRACT.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Hasil Wawancara.....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian Dan Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Multimedia.....	9
2.2.1 Hakikat Multimedia .....	9
2.2.2 Jenis-jenis Multimedia .....	9
1. Multimedia Interaktif.....	9
2. Multimedia Hiperaktif.....	9
3. Multimedia Linear.....	9
2.2.3 Elemen Multimedia.....	9

1.	Teks .....	9
2.	Gambar .....	10
3.	Suara .....	10
4.	Animasi.....	10
5.	Video .....	10
2.3	Video.....	10
2.3.1	Hakikat Video .....	10
2.3.2	Jenis Video.....	10
1.	Video Analog.....	10
2.	Video digital .....	10
2.4	Konsep Dasar Animasi .....	11
2.4.1	Definisi Animasi .....	11
2.4.2	Jenis Animasi .....	11
2.4.2.1	Animasi gambar diam (stop motion animation) .....	11
2.4.2.2	Animasi Tradisional .....	11
2.4.2.3	Animasi Komputer .....	12
2.5	Prinsip – prinsip Animasi .....	12
2.5.1	Solid drawing .....	12
2.5.2	Timing & spacing .....	13
2.5.3	Squash & stretch (lentur) .....	13
2.5.4	Anticipation (Gerakan awal).....	14
2.5.5	Slow in & slow out .....	14
2.5.6	Secondary action (Gerakan penutup).....	15
2.5.7	Archs .....	16
2.5.8	Follow Trough & Over Lapping .....	16
2.5.9	Straight ahead & pose to pose.....	17
2.5.10	Staging .....	17
2.5.11	Appeal .....	18

2.5.12	Exaggeration (Pendramatisir wujud animasi) .....	18
2.6	Teknik Animation .....	19
1.	Manual .....	19
2.	Computer .....	19
2.7	Autodesk Maya .....	19
2.8	Adobe Premier .....	20
2.9	Adobe Photoshop .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>21</b>
3.1	Pengumpulan Data .....	21
3.1.1	Metode observasi .....	21
3.1.2	Metode studi pustaka .....	22
3.1.3	Metode kuisioner .....	22
3.1.4	Metode perancangan .....	23
3.2	Tahap Perancangan Animasi .....	23
3.2.1	Pra-produksi .....	23
3.2.2	Produksi .....	23
3.2.3	Pasca-produksi .....	24
3.3	Evaluasi .....	24
3.3.1	Skala likert .....	24
3.3.2	Rumus skala likert .....	24
3.4	Analisis kebutuhan system .....	25
3.4.1	Analisis kebutuhan fungsional .....	25
3.4.2	Analisi kebutuhan non-fungsional .....	25
3.4.2.1	Kebutuhan perangkat keras ( Hardware) .....	26
3.4.2.2	Kebutuhan perangkat lunak .....	26
3.5	Alur penelitian .....	26
3.6	Analisis masalah .....	28
3.7.1.	Permasalahan yang dihadapi .....	28
3.7.2.	Solusi yang ditawarkan .....	29
3.7.3.	Kesimpulan .....	29

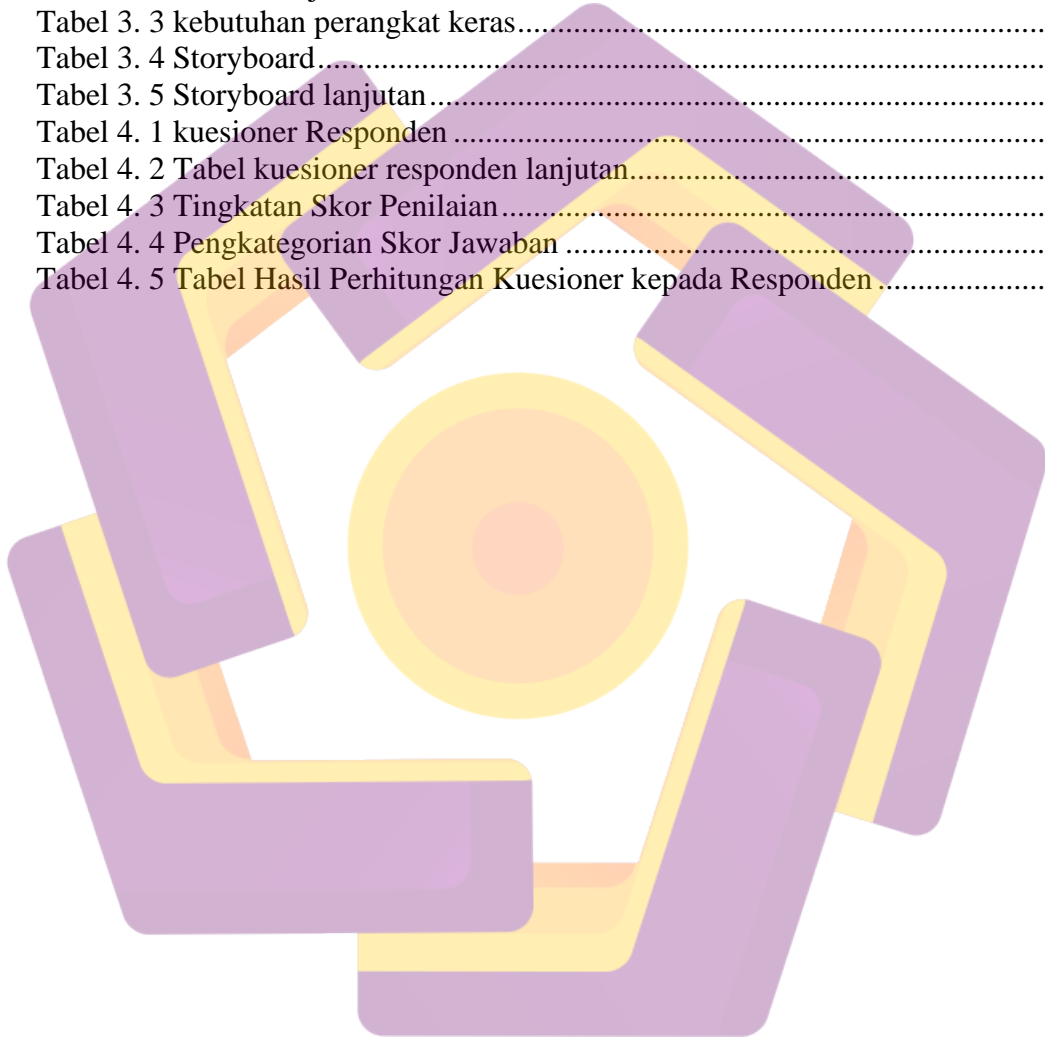
3.7 Tahap pra-produksi .....	29
3.8.1 Perancangan referensi .....	29
3.8.2 Perancangan ide dan konsep .....	30
3.8.3 Perancangan Storyboard .....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1 Tahap produksi .....	33
4.1.1 Pembuatan karakter 3D .....	33
4.1.2 Penggunaan Teknik Sculpting .....	34
4.1.3 Pemberian Tekstur Pada Karakter 3D .....	35
4.1.4 Proses Rigging .....	36
4.1.5 Proses Pembuatan Controller Pada Karakter 3D .....	37
4.1.6 Pembuatan Bind skin 3D .....	37
4.1.7 Pembuatan Paint Skin .....	39
4.1.8 Penataan Environment 3D .....	40
4.1.9 Pembuatan Animasi 3D .....	41
4.1.10 Proses Rendering 3D .....	43
4.2 Tahap Pasca-Produksi .....	44
4.2.1 Compositing .....	44
4.2.2 Proses Editing .....	45
4.2.3 Proses Export Video .....	46
4.3 Evaluasi .....	46
4.3.1 Kuesioner .....	47
4.3.2 Penilaian .....	49
4.3.3 Nilai Interval .....	49
4.3.4 Hasil Kuesioner .....	49
4.4 Hasil Implementasi Media Kepada Siswa/I Paud .....	52
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>54</b>
5.1 Kesimpulan .....	54

5.2 Saran .....	54
REFERENSI .....	56
LAMPIRAN .....	59



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Hasil Wawancara .....	2
Tabel 2. 1 Kajian pustaka.....	7
Tabel 2. 2 Kajian Pustaka lanjutan .....	8
Tabel 3. 1 Evaluasi skala likert .....	24
Tabel 3. 2 Presentasi jumlah nilai .....	25
Tabel 3. 3 kebutuhan perangkat keras.....	26
Tabel 3. 4 Storyboard.....	30
Tabel 3. 5 Storyboard lanjutan.....	31
Tabel 4. 1 kuesioner Responden .....	47
Tabel 4. 2 Tabel kuesioner responden lanjutan.....	48
Tabel 4. 3 Tingkatan Skor Penilaian.....	49
Tabel 4. 4 Pengkategorian Skor Jawaban .....	49
Tabel 4. 5 Tabel Hasil Perhitungan Kuesioner kepada Responden.....	50



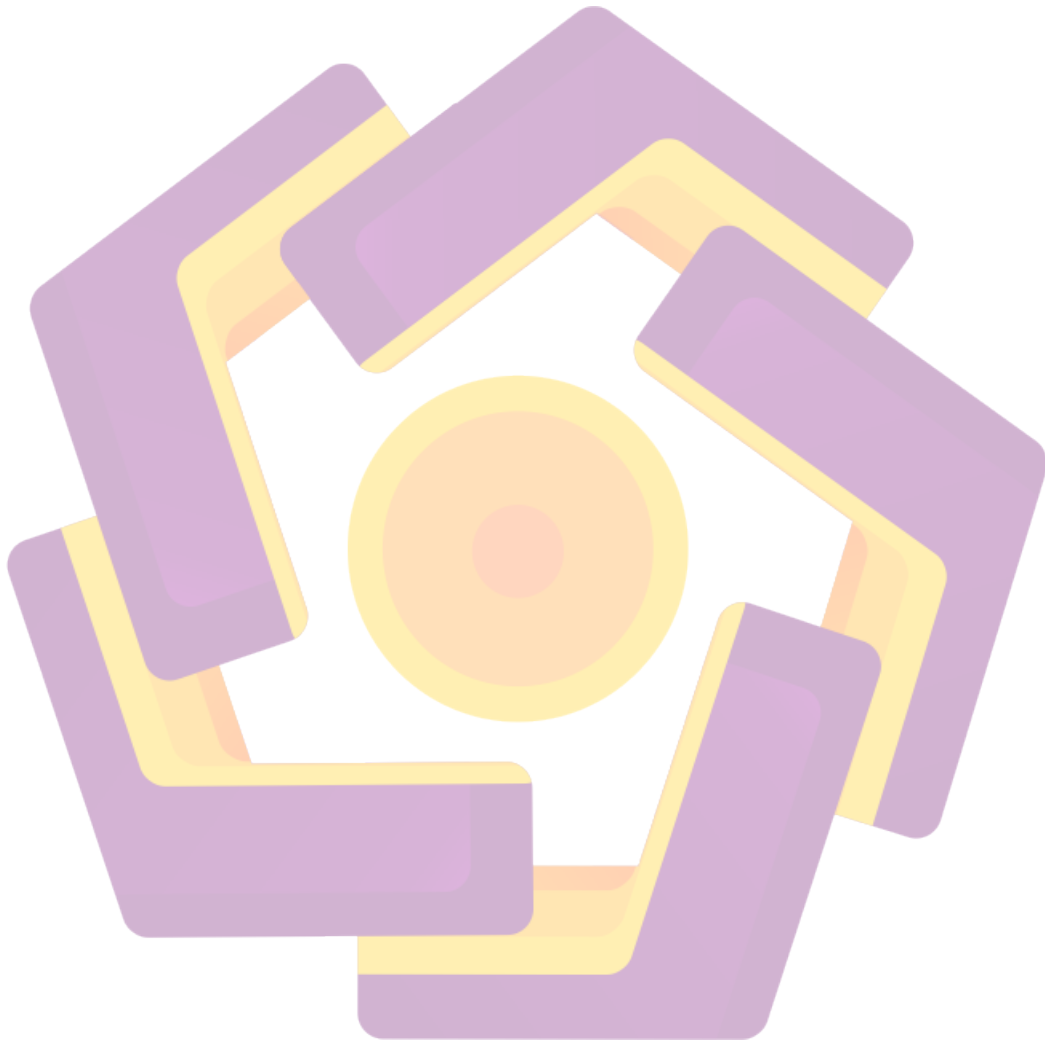
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Solid Drawing .....	13
Gambar 2. 2 Timing & spacing.....	13
Gambar 2. 3 Squash & stretch (lentur) .....	14
Gambar 2. 4 Anticipation (Gerakan awal).....	14
Gambar 2. 5 Slow in & slow out.....	15
Gambar 2. 6 Secondary action (Gerakan penutup) .....	15
Gambar 2. 7 Archs .....	16
Gambar 2. 8 Follow Trough & Over Lapping .....	16
Gambar 2. 9 Straight ahead & pose to pose.....	17
Gambar 2. 10 Staging .....	18
Gambar 2. 11 Appeal .....	18
Gambar 2. 12 Exaggeration (Pendramatisir wujud animasi) .....	19
Gambar 3. 1 Alur penelitian.....	28
Gambar 3. 2 referensi hewan sapi.....	22
Gambar 3. 3 karakter hewan sapi.....	22
Gambar 3. 4 referensi.....	30
Gambar 4. 1 Pembuatan karakter ayam .....	33
Gambar 4. 2 Penggunaan Teknik sculpting pada hewan .....	34
Gambar 4. 3 Pemberian Tekstur Pada Hewan Sapi .....	35
Gambar 4. 4 Proses Riging pada hewan .....	36
Gambar 4. 5 Proses pembuatan controller hewan.....	37
Gambar 4. 6 Pembuatan bind skin hewan.....	39
Gambar 4. 7 Pemberian paint skin pada hewan .....	40
Gambar 4. 8 Penataan Environment 3D.....	41
Gambar 4. 9 Proses Penganimasian Hewan.....	43
Gambar 4. 10 Proses Rendering video animasi 3D .....	44
Gambar 4. 11 Compositing .....	45
Gambar 4. 12 Proses Editing .....	46
Gambar 4. 13 Proses Export Video.....	46



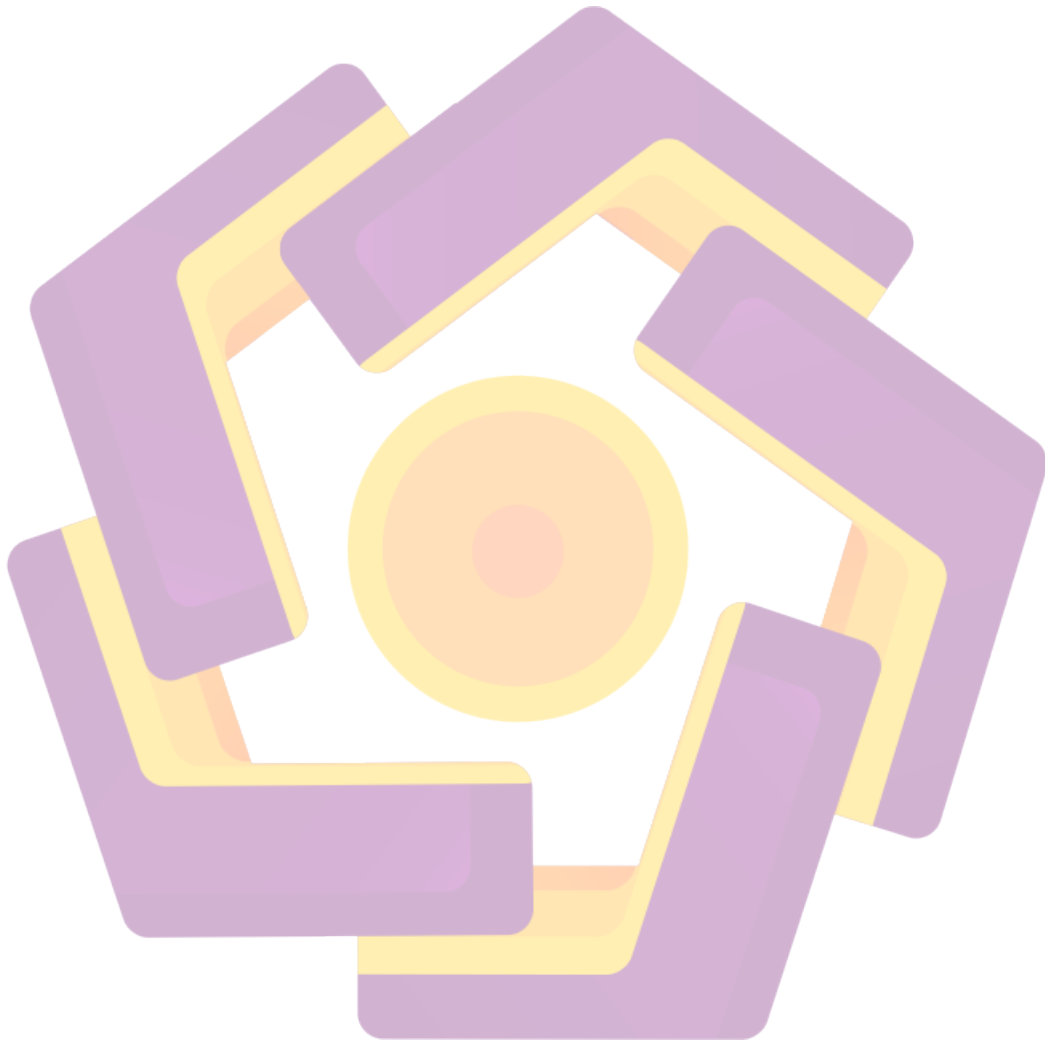
## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Profil obyek Penelitian	10
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	11



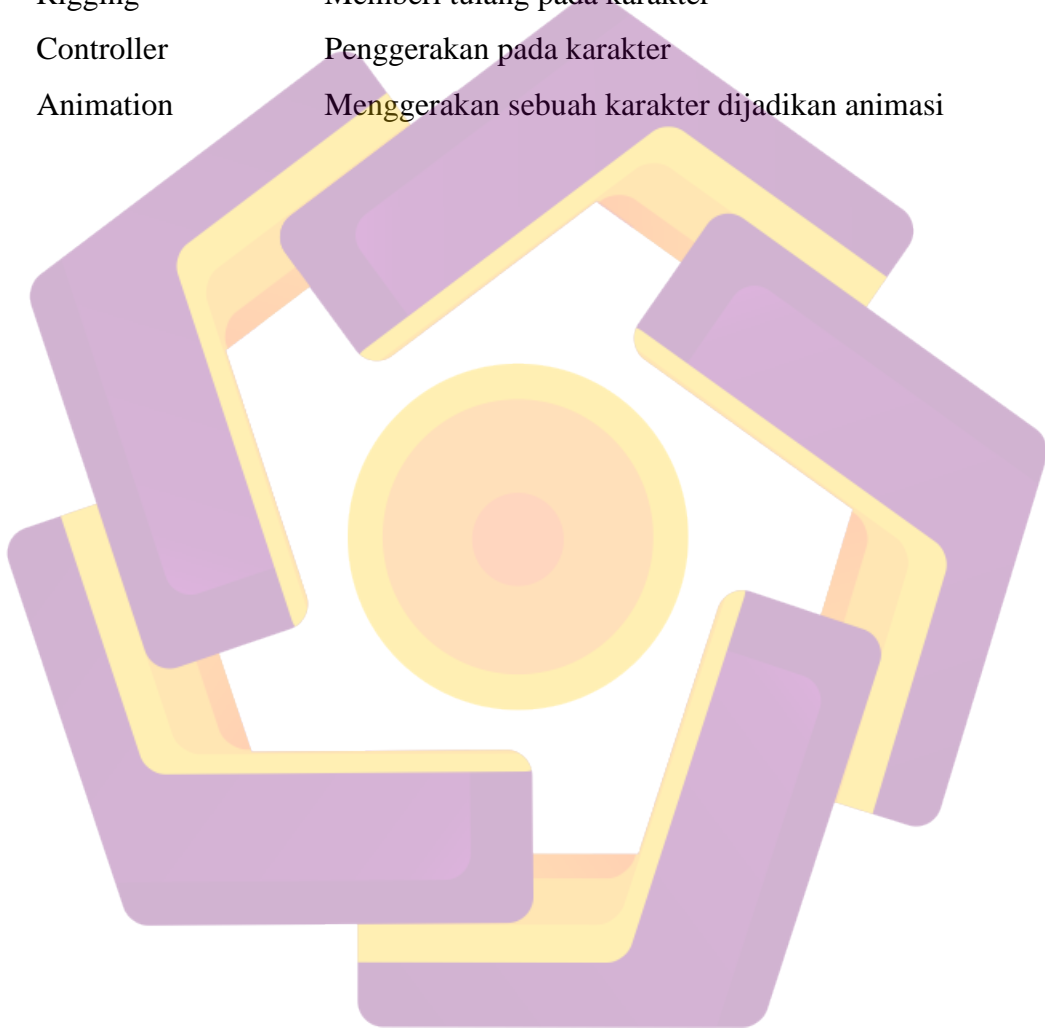
## DAFTAR SINGKATAN

ATM singkatan dari kata Amati Tiru Modifikasi



## DAFTAR ISTILAH

Sculpting	Memahat
Animator	Orang yang membuat sebuah animasi
Texturing	Memberikan pewarnaan pada sebuah karakter
Rigging	Memberi tulang pada karakter
Controller	Penggerakan pada karakter
Animation	Menggerakan sebuah karakter dijadikan animasi



## INTISARI

Teknologi adalah kemampuan untuk menyediakan layanan dan memenuhi semua kebutuhan berbagai sektor, terutama administrasi publik. Teknologi yang sedang dikembangkan saat ini adalah teknologi 3D yang bertujuan agar visualisasi dapat dipahami oleh masyarakat luas, khususnya komunitas pendidikan itu sendiri. Pengumpulan data adalah berbagai cara yang digunakan untuk mengumpulkan data, mengumpulkan, mengambil atau menangkap data mempelajari. Kami tahu metode pemeliharaan, observasi dan dokumen. Dua penyebutan terakhir lebih banyak tentang sumber data. Metode ini dipilih bukan tanpa alasan. Pertimbangan utamanya adalah kemampuan metode pengumpulan data yang dipilih. kadang-kadang saja Diperlukan satu jalur. Namun, satu cara dinilai kurang mampu menangkap data secara lengkap, jadi diperlukan metode lain sebagai metode sekunder. Dari permasalahan yang diatas, peneliti mengambil solusi merancang dan membuat video animasi 3 dimensi ini. Hal ini dipilih karena agar audience (anak-anak) dapat melihat hewan dengan gambar 3 dimensi yang lebih nyata daripada gambar di buku, tanpa harus melihat hewanya langsung di dunia nyata. Diharapkan dengan perancangan dan pembuatan video animasi 3 dimensi, ilmu yang diberikan dapat dipahami dengan baik kepada audience (anak-anak). Perancangan dan pembuatan film animasi 3D tentang pengenalan karakter hewan dengan menggunakan metode Teknik sculpting dilakukan dengan 4 tahap, pengumpulan data, pra-produksi, yang meliputi referensi, konsep ide, dan cerita. Kemudian tahap produksi yang meliputi desain karakter hewan, pembuatan background penggunaan Teknik sculpting, pemberian tekstur, riging, pembuatan controller, bind skin, paint skin, penataan environment, pembuatan animasi. Dan yang terakhir tahap pasca-produksi yang meliputi, compositing, proses editing, proses export video.

**Kata kunci:** Hewan, Animasi 3D, Teknik memahat, Autodesk maya, Adobe premier pro, Adobe photoshop