

**IMPLEMENTASI TEKNIK *POLYGONAL MODELING* PADA
PEMBUATAN 3D *ENVIRONMENT* FILM PENDEK
“JOGO GABAH”**

SKRIPSI

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



disusun oleh

BELINDA PUTRI

22.82.1442

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**IMPLEMENTASI TEKNIK *POLYGONAL MODELING* PADA
PEMBUATAN 3D *ENVIRONMENT* FILM PENDEK
“JOGO GABAH”**

SKRIPSI

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



disusun oleh

BELINDA PUTRI

22.82.1442

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI TEKNIK *POLYGONAL MODELING* PADA
PEMBUATAN 3D *ENVIRONMENT* FILM PENDEK
“JOGO GABAH”**

yang disusun dan diajukan oleh

Belinda Putri

22.82.1442

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 15 Desember 2025

Dosen Pembimbing


Harvoko S. Kom, M.Cs
NIK. 190302286

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
IMPLEMENTASI TEKNIK POLYGONAL MODELLING PADA
PEMBUATAN 3D ENVIRONMENT FILM PENDEK
"JOGO GABAH"

yang disusun dan diajukan oleh

Belinda Putri

22.82.1442

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Desember 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ahmad Zaid Rahman, M.Kom
NIK. 190302467

Buyut Khalid Umri, M.Kom
NIK. 190302452

Harjoko, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302286



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 15 Desember 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kurnia, M.Kom
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Belinda Putri
NIM : 22.82.1442

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

IMPLEMENTASI TEKNIK POLYGONAL MODELING PADA PEMBUATAN 3D ENVIRONMENT FILM PENDEK "JOGO GABAH"

Dosen Pembimbing: Haryoko, S.Kom., M.Cs

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, 15 Desember 2025

Yang Menyatakan,



Belinda Putri

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, kesehatan, kekuatan, kesempatan, serta kesabaran yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Teknik *Polygonal Modeling* pada Pembuatan 3D *Environment* Film Pendek “Jogo Gabah” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana.

Dengan rasa terima kasih, penulis mempersembahkan tugas akhir atau skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga atas doa, dukungan, semangat, waktu, dan pengorbanan yang senantiasa diberikan.
2. Bapak Haryoko, S.Kom., M.Cs., selaku dosen pembimbing, atas segala bimbingan, arahan, ilmu, serta masukan berharga yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Ahmad Zaid Rahman, M.Kom., selaku ahli uji kelayakan dan pemberi masukan akademik yang telah membantu penyempurnaan skripsi ini.
4. Teman-teman tim produksi Gethuk Lindri dalam proyek animasi “Jogo Gabah”, atas kerjasama, dan kontribusi yang diberikan selama proses pembuatan animasi film pendek ini.
5. Dhita Amalia Firdaus selaku sahabat saya yang telah membantu banyak dan menemani selama proses pengerjaan skripsi ini.
6. Miawaug, Deankt, Windah Basudara dan Setiawan Ade, yang secara tidak langsung telah menjadi sumber hiburan, motivasi, dan penyemangat selama proses pengerjaan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *“Implementasi Teknik Polygonal Modeling pada Pembuatan 3D Environment Film Pendek “Jogo Gabah”* dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Kusri, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Haryoko, S.Kom., M.Cs., selaku dosen pembimbing, atas segala bimbingan, arahan, ilmu, serta saran yang telah diberikan kepada penulis.
5. Bapak Ahmad Zaid Rahman, M.Kom., selaku ahli uji kelayakan dan pemberi masukan akademik yang telah membantu dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Teman-teman tim produksi Gethuk Lindri, yang telah bekerja sama dan saling mendukung dalam proses pembuatan animasi film pendek “Jogo Gabah”.
7. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Yogyakarta, 15 Desember 2025

Penulis

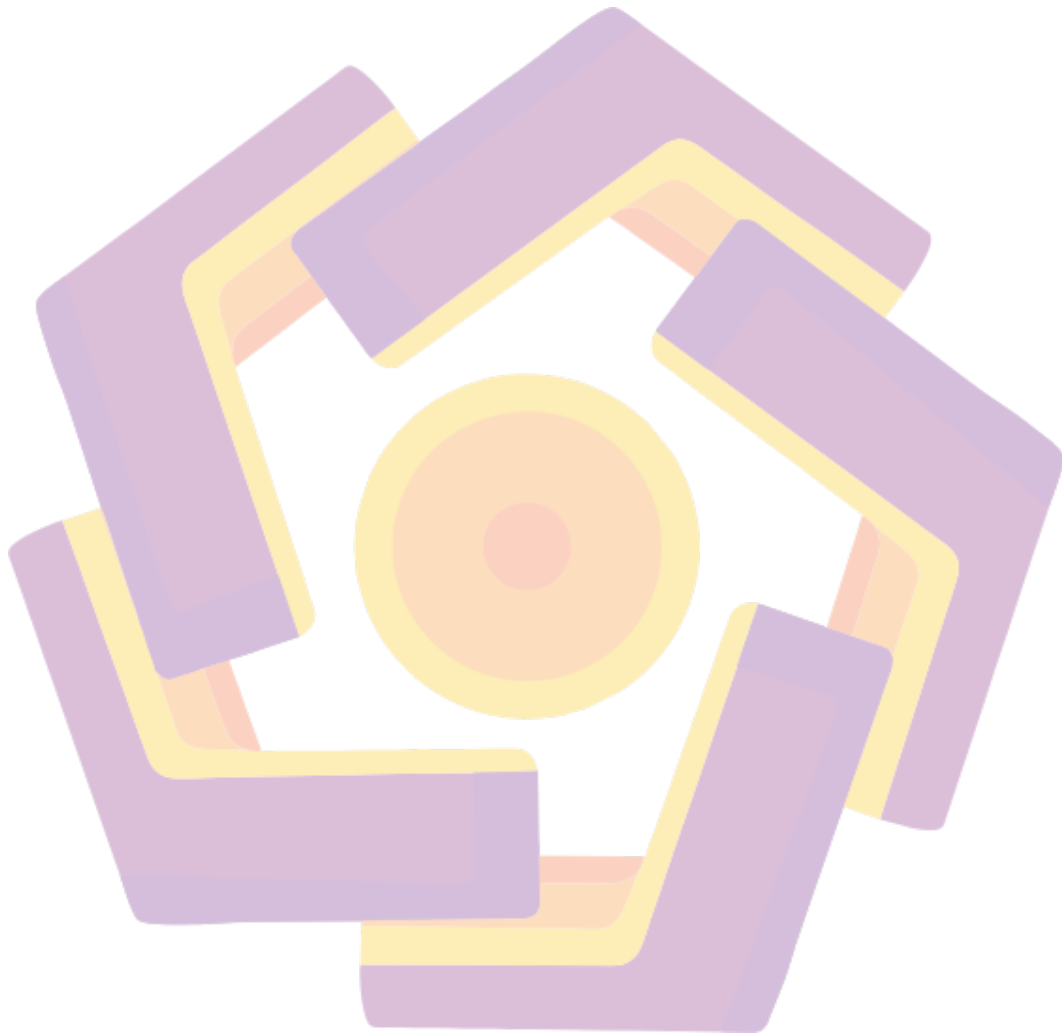
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xvii
DAFTAR ISTILAH	xix
INTISARI	xxii
<i>ABSTRACT</i>	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
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	Metode Penelitian	3
1.6.1	Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2	Metode Analisis	4
1.6.3	Metode Perancangan.....	5
1.6.4	Metode Evaluasi.....	5
1.7	Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		7
2.1	Studi Literatur	7
2.2	Dasar Teori.....	16
2.2.1	Multimedia.....	16
2.2.2	Animasi 3D	16
2.2.3	Pra-Produksi.....	17
2.2.4	Produksi	18
2.2.5	Pasca Produksi	27
2.2.6	<i>Software yang Digunakan</i>	28
2.2.7	Analisis	29
BAB III METODE PENELITIAN		33
3.1	Objek Penelitian.....	33
3.2	Alur Penelitian	33
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	35
3.3.1	Observasi.....	35
3.3.2	Kepustakaan	37

3.3.3	Wawancara.....	38
3.4	Analisis Kebutuhan.....	38
3.4.1	Kebutuhan Fungsional.....	38
3.4.2	Kebutuhan Non-Fungsional.....	39
3.5	Analisis Aspek Produksi.....	41
3.6	Pra-produksi.....	43
3.6.1	Ide.....	43
3.6.2	Naskah.....	44
3.6.3	<i>Storyboard</i>	44
3.6.4	<i>Concept Art</i>	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		47
4.1	Produksi.....	47
4.1.1	<i>Modeling</i>	48
4.1.2	<i>Texturing</i>	67
4.2	Pasca Produksi.....	84
4.2.1	<i>Lighting</i>	84
4.2.2	<i>Rendering</i>	87
4.3	Evaluasi.....	89
4.3.1	Uji Kelayakan Ahli.....	89
4.3.2	Evaluasi Khalayak Umum.....	92
BAB V PENUTUP.....		96
5.1	Kesimpulan.....	96

5.2	Saran	96
REFERENSI		98
LAMPIRAN.....		104



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	10
Tabel 2. 2 Bobot Nilai.....	31
Tabel 2. 3 Presentase Nilai.....	31
Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	40
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	40
Tabel 3. 3 Kebutuhan Tenaga Kerja (<i>Brainware</i>).....	40
Tabel 3. 4 Analisis Aspek Produksi.....	41
Tabel 4. 1 Uji Kelayakan Ahli	89
Tabel 4. 2 Bobot Nilai Uji Kelayakan Ahli	91
Tabel 4. 3 Presentase Nilai Uji Kelayakan Ahli	91
Tabel 4. 4 Evaluasi Khalayak Umum	93
Tabel 4. 5 Bobot Nilai Evaluasi Khalayak Umum.....	94
Tabel 4. 6 Presentase Nilai Evaluasi Khalayak Umum	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Naskah.....	17
Gambar 2. 2 <i>Concept Art</i>	18
Gambar 2. 3 <i>Vertex</i>	19
Gambar 2. 4 <i>Edge</i>	19
Gambar 2. 5 <i>Face</i>	19
Gambar 2. 6 <i>Mesh</i>	20
Gambar 2. 7 <i>LoopCut</i>	20
Gambar 2. 8 <i>Bevel</i>	21
Gambar 2. 9 <i>Extrude</i>	21
Gambar 2. 10 <i>Extrude</i>	22
Gambar 2. 11 <i>Primitive Modeling</i>	22
Gambar 2. 12 <i>Polygonal Modeling</i>	23
Gambar 2. 13 <i>NURBS Modeling</i>	23
Gambar 2. 14 <i>Rigging</i>	25
Gambar 2. 15 <i>Texturing</i>	26
Gambar 2. 16 <i>UV Mapping</i>	26
Gambar 2. 17 <i>Procedural Texture</i>	26
Gambar 2. 18 <i>Animating</i>	27
Gambar 2. 19 <i>Lighting</i>	27
Gambar 2. 20 <i>Blender Introduction</i>	29

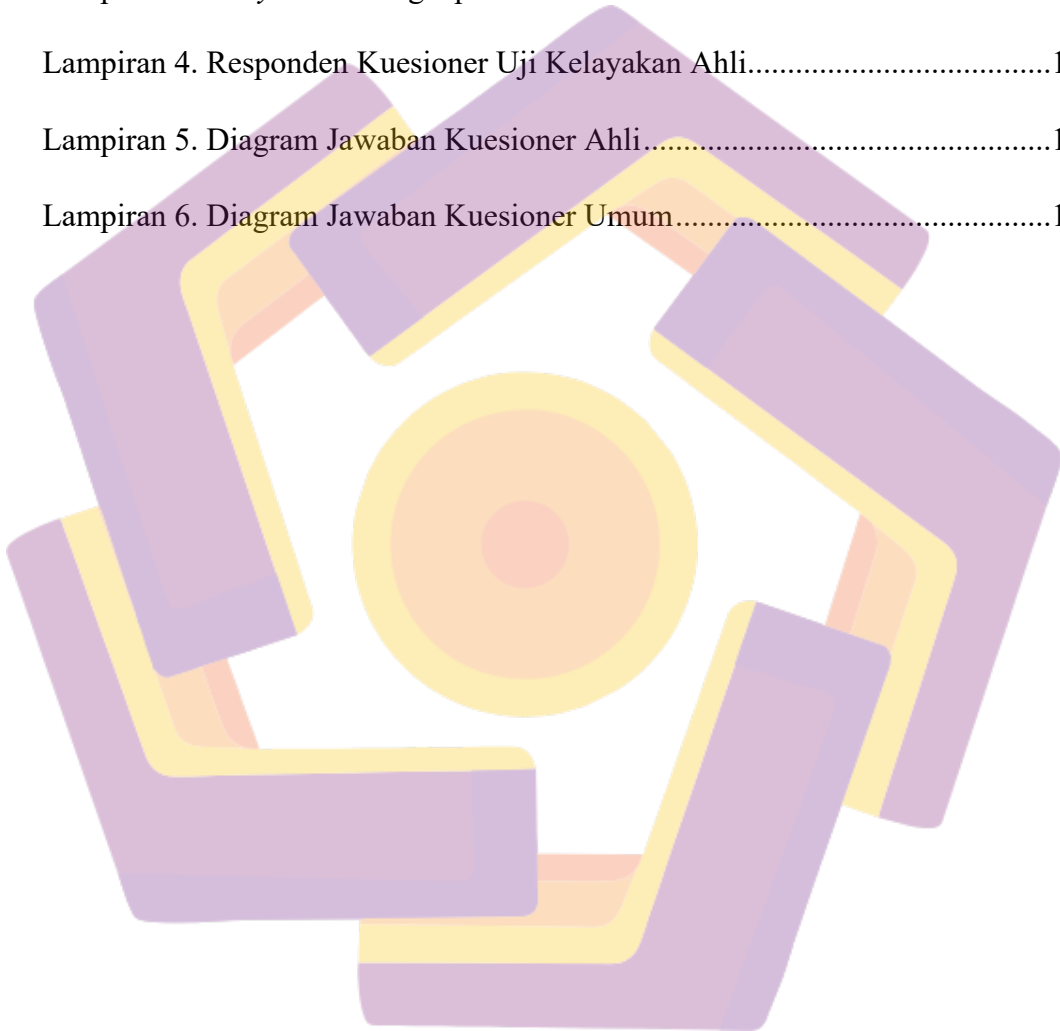
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	34
Gambar 3. 2 <i>Flow</i> (2024).....	35
Gambar 3. 3 <i>Gopher Broke</i> (2004)	36
Gambar 3. 4 <i>Egg Changes</i> (2016).....	37
Gambar 3. 5 Naskah Cerita "Jogo Gabah"	44
Gambar 3. 6 <i>Storyboard</i> Cerita "Jogo Gabah"	45
Gambar 3. 7 <i>Concept Art</i> Cerita "Jogo Gabah"	46
Gambar 4. 1 Hasil Akhir <i>Modeling</i> Rumah.....	49
Gambar 4. 2 Hasil Akhir <i>Modeling</i> Kentongan Bambu	50
Gambar 4. 3 Hasil Akhir <i>Modeling</i> Pagar Bambu	51
Gambar 4. 4 Hasil Akhir <i>Modeling</i> Gubuk.....	52
Gambar 4. 5 <i>Modeling</i> Daun Pandan	53
Gambar 4. 6 Hasil Akhir <i>Modeling</i> Tanaman Pandan, Kunyit, Jahe, Lengkuas ...	54
Gambar 4. 7 <i>Modeling</i> Batang Pohon Pisang	55
Gambar 4. 8 <i>Modeling</i> Buah Pisang	55
Gambar 4. 9 <i>Modeling</i> Daun Pisang	56
Gambar 4. 10 <i>Modeling</i> Jantung Pisang	56
Gambar 4. 11 Hasil Akhir <i>Modeling</i> Pohon Pisang.....	57
Gambar 4. 12 <i>Modeling</i> Batang Pohon Rambutan	58
Gambar 4. 13 <i>Modeling</i> Daun Pohon Rambutan	58
Gambar 4. 14 <i>Modeling</i> Buah Rambutan.....	59
Gambar 4. 15 Hasil Akhir <i>Modeling</i> Pohon Rambutan	59

Gambar 4. 16 <i>Modeling</i> Batang Pohon Nangka	60
Gambar 4. 17 <i>Modeling</i> Daun Pohon Nangka	61
Gambar 4. 18 <i>Modeling</i> Buah Nangka.....	61
Gambar 4. 19 Hasil Akhir <i>Modeling</i> Pohon Nangka	62
Gambar 4. 20 <i>Modeling</i> Batang Pohon Kamboja	63
Gambar 4. 21 <i>Modeling</i> Daun Kamboja	63
Gambar 4. 22 <i>Modeling</i> Bunga Kamboja	64
Gambar 4. 23 Hasil Akhir Pohon Kamboja	64
Gambar 4. 24 <i>Modeling</i> Cangkul.....	65
Gambar 4. 25 <i>Modeling</i> Sekop	66
Gambar 4. 26 <i>Modeling</i> Sabit	66
Gambar 4. 27 <i>Modeling</i> Keranjang Padi.....	67
Gambar 4. 28 <i>Texturing</i> Dinding Rumah Orange.....	68
Gambar 4. 29 <i>Texturing</i> Dinding Rumah Kuning	69
Gambar 4. 30 <i>Texturing</i> Pintu Rumah	69
Gambar 4. 31 <i>Texturing</i> Jendela Rumah.....	70
Gambar 4. 32 <i>Texturing</i> Kayu Asbes.....	71
Gambar 4. 33 <i>Texturing</i> Genteng Rumah dan Gubuk	72
Gambar 4. 34 <i>Texturing</i> Asbes	73
Gambar 4. 35 <i>Texturing</i> Kentongan Bambu	74
Gambar 4. 36 <i>Texturing</i> Pagar Bambu	74
Gambar 4. 37 <i>Texturing</i> Kayu Gubuk, Kayu Cangkul, Kayu Sabit, Kayu Sekop.....	75

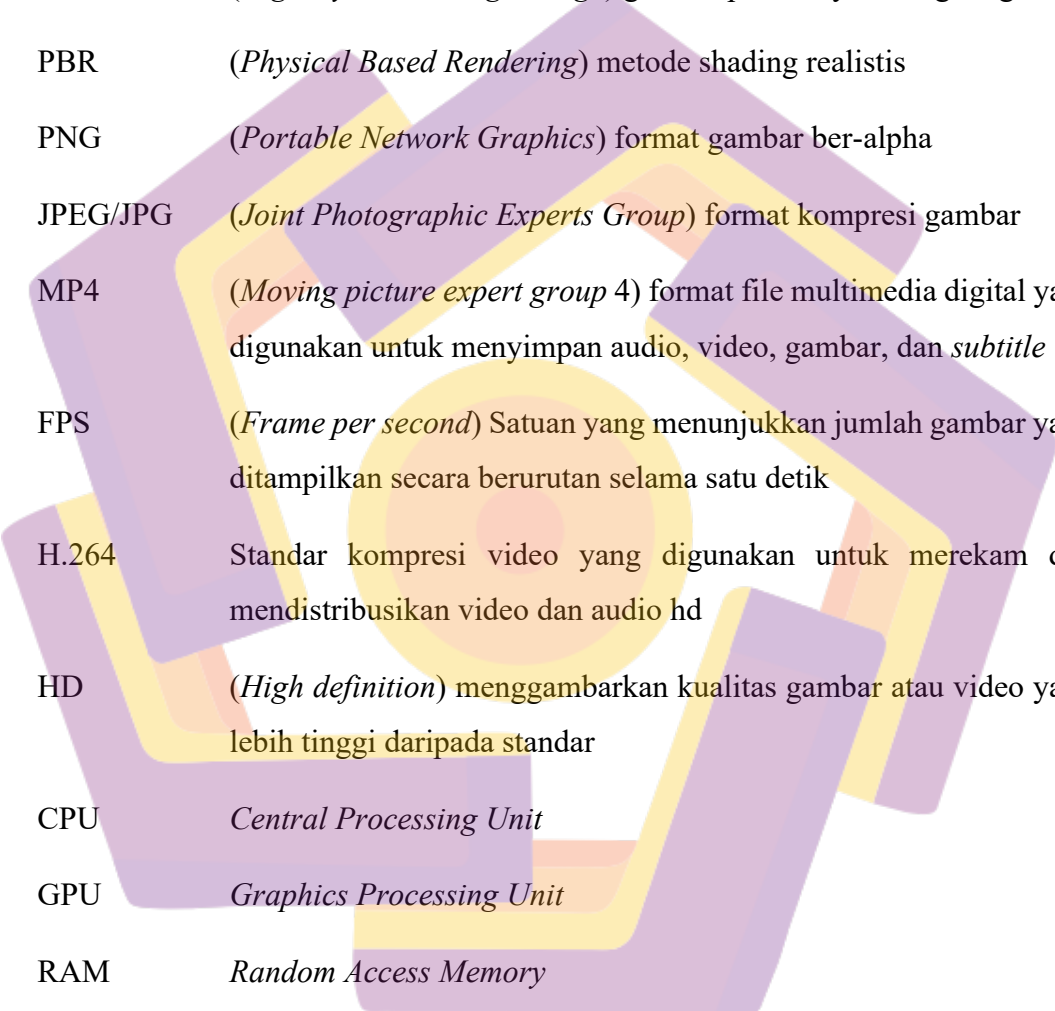
Gambar 4. 38 <i>Texturing</i> Batang Pohon Pisang.....	76
Gambar 4. 39 <i>Texturing</i> Daun Pisang.....	78
Gambar 4. 40 <i>Texturing</i> Buah Pisang.....	79
Gambar 4. 41 <i>Texturing</i> Jantung Pisang.....	79
Gambar 4. 42 <i>Texturing</i> Batang Pohon Rambutan, Pohon Nangka, Pohon Kamboja.....	80
Gambar 4. 43 <i>Texturing</i> Daun Pohon Rambutan, Pohon Nangka, Pohon Kamboja	81
Gambar 4. 44 <i>Texturing</i> Buah Rambutan	82
Gambar 4. 45 <i>Texturing</i> Bunga Kamboja.....	83
Gambar 4. 46 <i>Texturing</i> Besi Cangkul, Sekop, Sabit	84
Gambar 4. 47 <i>Setting Lighting</i>	85
Gambar 4. 48 <i>Setting Lighting World</i>	86
Gambar 4. 49 <i>Texture Awan</i>	87
Gambar 4. 50 <i>Setting Rendering</i>	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Naskah Lengkap	104
Lampiran 2. Hasil Uji Cerita Animasi	107
Lampiran 3. <i>Storyboard</i> Lengkap	110
Lampiran 4. Responden Kuesioner Uji Kelayakan Ahli.....	119
Lampiran 5. Diagram Jawaban Kuesioner Ahli.....	122
Lampiran 6. Diagram Jawaban Kuesioner Umum.....	126



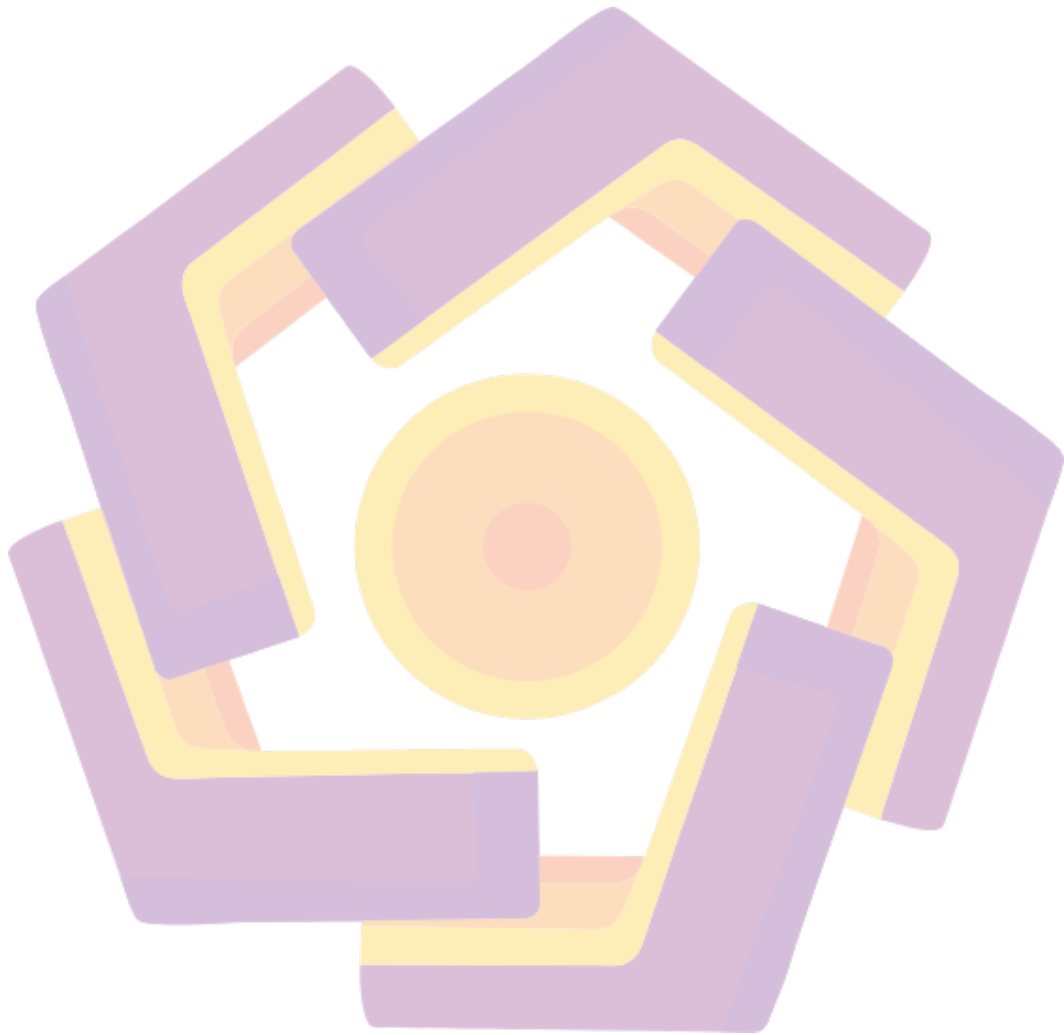
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



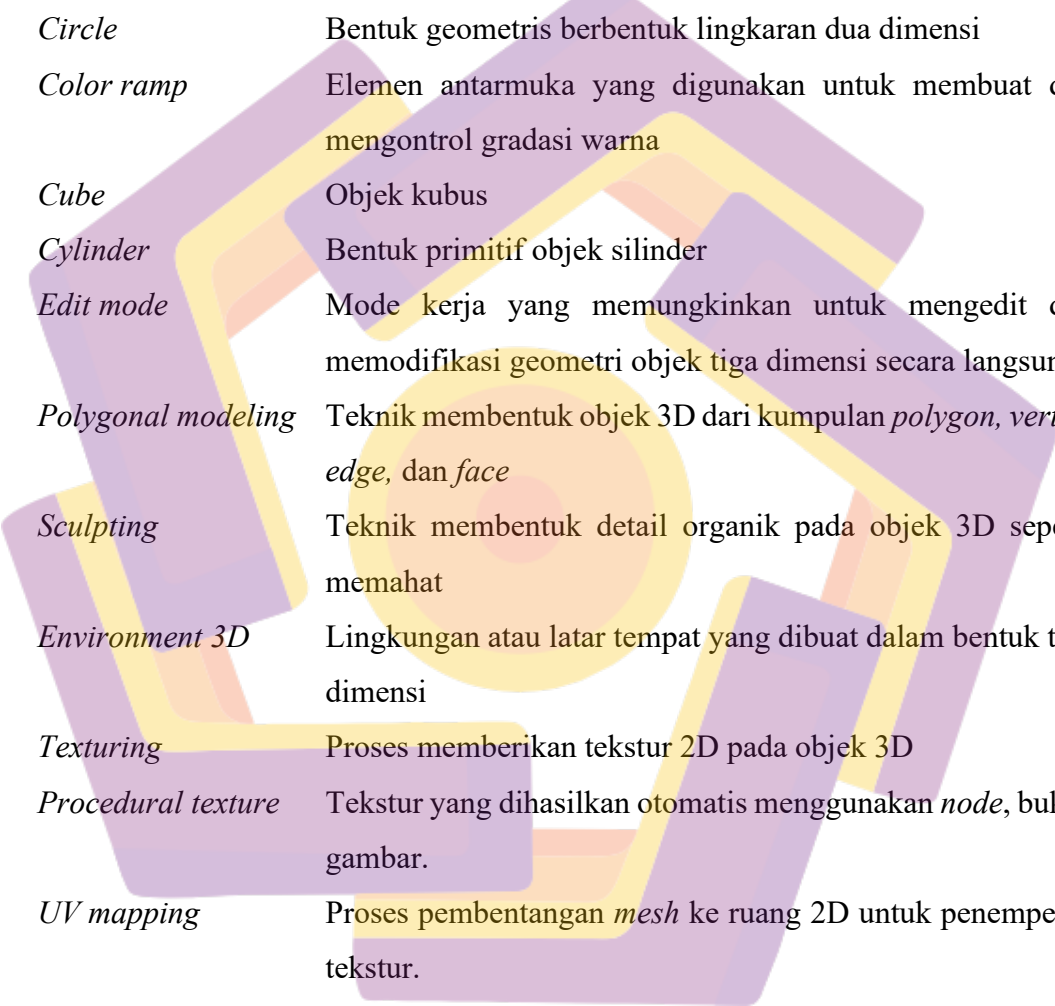
3D	(<i>Three Dimensional</i>) tiga dimensi
UV	(<i>UV Mapping</i>) proses memetakan koordinat 2D ke permukaan objek 3D
HDRI	(<i>High Dynamic Range Image</i>) gambar pencahayaan lingkungan
PBR	(<i>Physical Based Rendering</i>) metode shading realistis
PNG	(<i>Portable Network Graphics</i>) format gambar ber-alpha
JPEG/JPG	(<i>Joint Photographic Experts Group</i>) format kompresi gambar
MP4	(<i>Moving picture expert group 4</i>) format file multimedia digital yang digunakan untuk menyimpan audio, video, gambar, dan subtitle
FPS	(<i>Frame per second</i>) Satuan yang menunjukkan jumlah gambar yang ditampilkan secara berurutan selama satu detik
H.264	Standar kompresi video yang digunakan untuk merekam dan mendistribusikan video dan audio hd
HD	(<i>High definition</i>) menggambarkan kualitas gambar atau video yang lebih tinggi daripada standar
CPU	<i>Central Processing Unit</i>
GPU	<i>Graphics Processing Unit</i>
RAM	<i>Random Access Memory</i>
MB	<i>Megabyte</i>
GB	<i>Gigabyte</i>
Blender	<i>Software open source</i> untuk animasi & 3D modeling
AO	(<i>Ambient Occlusion</i>) bayangan lembut di area pertemuan objek
FOV	(<i>Field of View</i>) sudut pandang kamera

DOF *(Depth of Field)* efek blur pada kamera

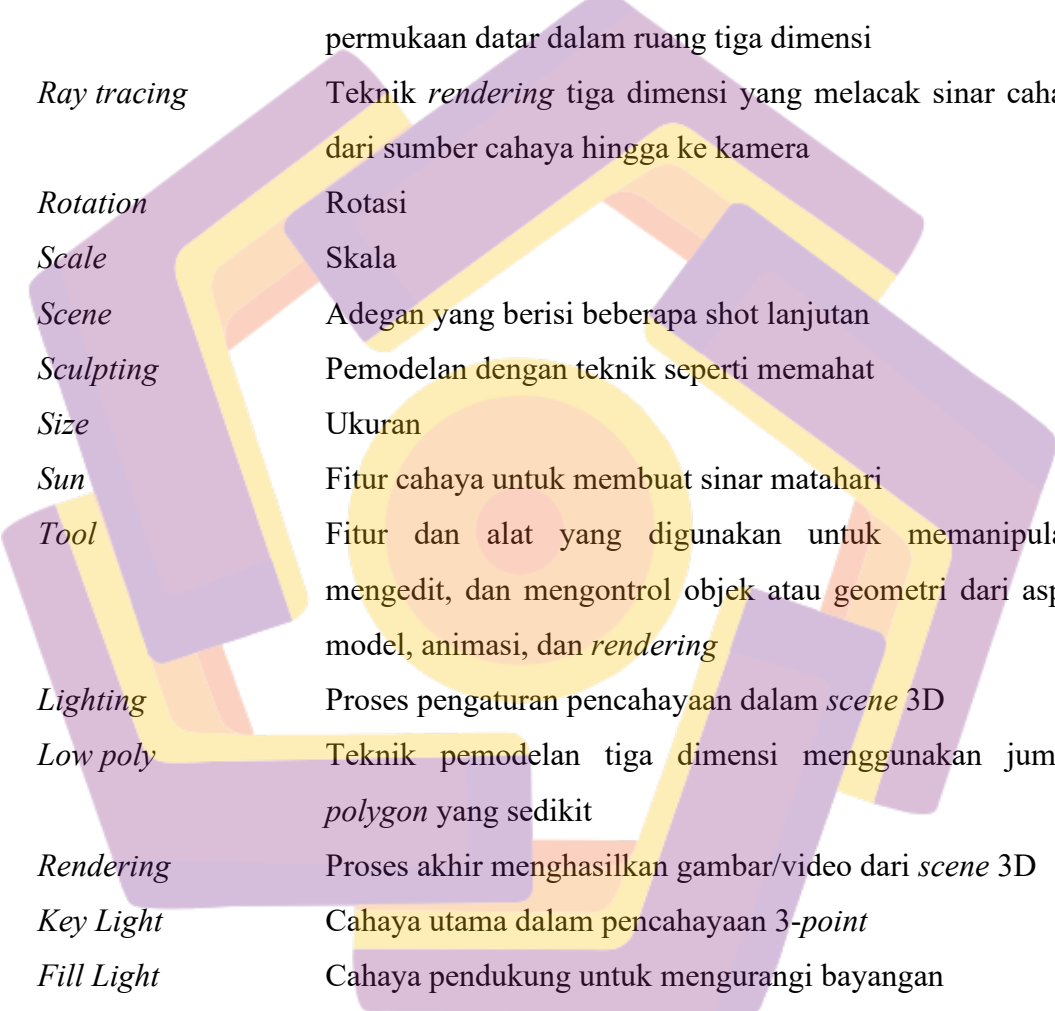
HDR *High Dynamic Range*



DAFTAR ISTILAH

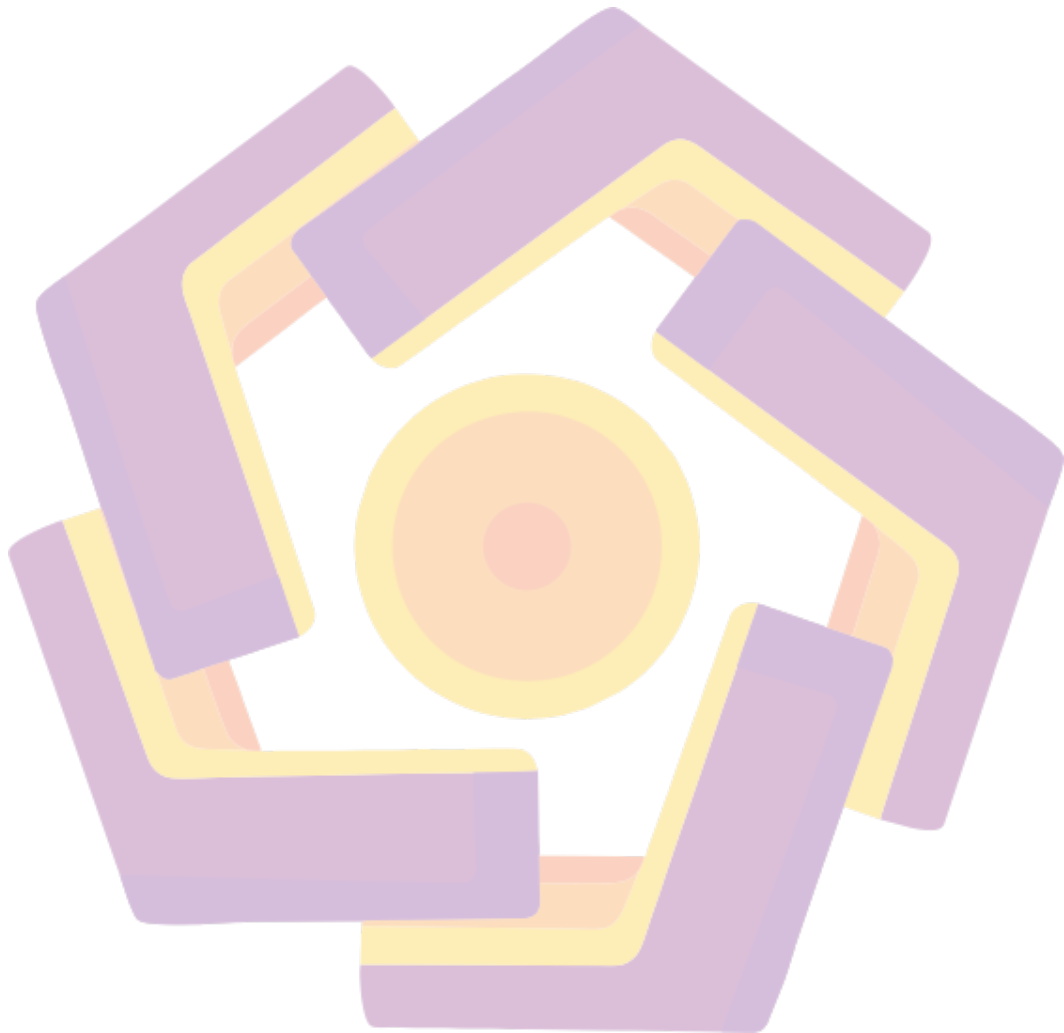


<i>Add shader</i>	Proses menambahkan program shader untuk menentukan tampilan model 3D
<i>Base color</i>	Menggunakan warna dan pola untuk menambahkan warna, tekstur, dan bayangan pada model tiga dimensi
<i>Circle</i>	Bentuk geometris berbentuk lingkaran dua dimensi
<i>Color ramp</i>	Elemen antarmuka yang digunakan untuk membuat dan mengontrol gradasi warna
<i>Cube</i>	Objek kubus
<i>Cylinder</i>	Bentuk primitif objek silinder
<i>Edit mode</i>	Mode kerja yang memungkinkan untuk mengedit dan memodifikasi geometri objek tiga dimensi secara langsung
<i>Polygonal modeling</i>	Teknik membentuk objek 3D dari kumpulan <i>polygon</i> , <i>vertex</i> , <i>edge</i> , dan <i>face</i>
<i>Sculpting</i>	Teknik membentuk detail organik pada objek 3D seperti memahat
<i>Environment 3D</i>	Lingkungan atau latar tempat yang dibuat dalam bentuk tiga dimensi
<i>Texturing</i>	Proses memberikan tekstur 2D pada objek 3D
<i>Procedural texture</i>	Tekstur yang dihasilkan otomatis menggunakan <i>node</i> , bukan gambar.
<i>UV mapping</i>	Proses pembentangan <i>mesh</i> ke ruang 2D untuk penempelan tekstur.
<i>Normal map</i>	Peta yang memberi ilusi detail permukaan tanpa menambah <i>polygon</i> .
<i>Roughness</i>	Parameter material untuk menentukan tingkat kilap permukaan.
<i>Shader</i>	Algoritma yang menentukan tampilan permukaan objek.
<i>Material</i>	Kumpulan properti visual yang menentukan warna, tekstur, dan pantulan



<i>Noise texture</i>	Pola atau variasi acak yang digunakan untuk menciptakan ketidakteraturan atau detail dalam geometri atau material objek
<i>Object mode</i>	Mode <i>default</i> yang digunakan untuk mengedit posisi, rotasi, dan skala objek
<i>Plane</i>	Objek dua dimensi yang digunakan sebagai dasar atau permukaan datar dalam ruang tiga dimensi
<i>Ray tracing</i>	Teknik <i>rendering</i> tiga dimensi yang melacak sinar cahaya dari sumber cahaya hingga ke kamera
<i>Rotation</i>	Rotasi
<i>Scale</i>	Skala
<i>Scene</i>	Adegan yang berisi beberapa shot lanjutan
<i>Sculpting</i>	Pemodelan dengan teknik seperti memahat
<i>Size</i>	Ukuran
<i>Sun</i>	Fitur cahaya untuk membuat sinar matahari
<i>Tool</i>	Fitur dan alat yang digunakan untuk memanipulasi, mengedit, dan mengontrol objek atau geometri dari aspek model, animasi, dan <i>rendering</i>
<i>Lighting</i>	Proses pengaturan pencahayaan dalam <i>scene</i> 3D
<i>Low poly</i>	Teknik pemodelan tiga dimensi menggunakan jumlah <i>polygon</i> yang sedikit
<i>Rendering</i>	Proses akhir menghasilkan gambar/video dari <i>scene</i> 3D
<i>Key Light</i>	Cahaya utama dalam pencahayaan 3- <i>point</i>
<i>Fill Light</i>	Cahaya pendukung untuk mengurangi bayangan
<i>Back Light</i>	Cahaya belakang untuk memberi <i>rim light</i>
<i>Mesh</i>	Struktur dasar objek 3D yang terdiri dari <i>vertex</i> , <i>edge</i> , dan <i>face</i>
<i>Vertex</i>	Titik dalam ruang 3D
<i>Edge</i>	Garis penghubung antara dua <i>vertex</i>
<i>Face</i>	Bidang <i>polygon</i> yang terdiri dari beberapa <i>edge</i>
<i>Modifier</i>	Fitur blender untuk mengotomatiskan proses pemodelan

<i>Array Modifier</i>	Membuat duplikasi objek secara otomatis
<i>Solidify Modifier</i>	Memberikan ketebalan pada objek
<i>Loop Cut</i>	Teknik memotong <i>mesh</i> untuk menambah detail
<i>Extrude</i>	Menarik permukaan/ <i>edge</i> untuk membuat bentuk baru
<i>Bevel</i>	Membuat sisi objek lebih halus



INTISARI

Animasi 3D komputer mengalami kemajuan signifikan dalam dekade terakhir. Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan perangkat lunak desain grafis membawa animasi 3D ke tingkat yang lebih maju dari sebelumnya. *Environment* merupakan area tempat dimana karakter bergerak dan berinteraksi sesuai adegan dalam cerita yang di setiap elemen-elemen di dalamnya saling berhubungan dalam membangun suasana dan mood berdasarkan cerita.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi proses 3D *modeling* dan *texturing* dengan *software Blender*. Teknik yang digunakan *polygonal modeling*, yaitu membentuk objek berdasarkan *polygon* yang dihubungkan menjadi struktur tiga dimensi. Teknik *sculpting* diterapkan untuk menambahkan detail halus pada permukaan objek agar terlihat lebih realistis. *Texturing* menggunakan teknik *procedural texturing*. Tahapan *lighting* dan *rendering* juga dilakukan untuk menghasilkan suasana visual yang mendukung tema budaya Indonesia.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa penerapan teknik *polygonal* mampu menghasilkan *environment* 3D yang realistis, proporsional dan selaras dengan konsep film “Jogo Gabah”. Penerapan teknik ini juga meningkatkan efisiensi waktu produksi tanpa mengurangi kualitas visual. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pembuatan *environment* 3D bertema budaya menggunakan metode modeling berbasis *polygon*.

Kata kunci: 3D *Environment*, *Polygonal*, Animasi 3D, *Modeling*, *Blender*.

ABSTRACT

3D computer animation has made significant progress in the last decade. The rapid development of information technology and graphic design software has brought 3D animation to a more advanced level than ever before. The environment is the area where characters move and interact according to the scenes in the story, with each element interconnected to create the atmosphere and mood of the story.

The method used in this research includes 3D modeling and texturing using Blender software. The technique used is polygonal modeling, which forms objects based on polygons connected to form three-dimensional structures. Sculpting techniques are applied to add fine details to the object's surface for a more realistic appearance. Texturing utilizes procedural texturing techniques. Lighting and rendering stages are also performed to create a visual atmosphere that supports the Indonesian cultural theme.

The implementation results show that the application of the polygonal technique is capable of producing a realistic, proportional 3D environment that aligns with the concept of the film "Jogo Gabah." This technique also increases production time efficiency without compromising visual quality. This research is expected to serve as a reference in creating cultural-themed 3D environments using polygon-based modeling methods.

Keyword: 3D Environment, Polygonal, 3D Animation, Modeling, Blender.