

**PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 3 DIMENSI SEBAGAI
ANIMASI PEMBUKA KATEGORI COMMERCIAL
VIDEO DAN MUSIC VIDEO PADA
PENGHARGAAN BOIM 2022**

SKRIPSI

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



disusun oleh

RIDWAN GAVYN RAMADHAN

19.60.0071

Kepada

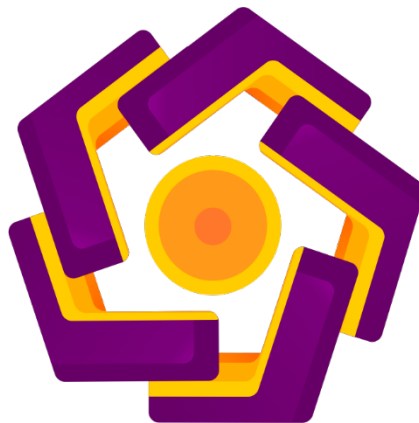
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 3 DIMENSI SEBAGAI
ANIMASI PEMBUKA KATEGORI COMMERCIAL
VIDEO DAN MUSIC VIDEO PADA
PENGHARGAAN BOIM 2022**

SKRIPSI

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



disusun oleh

RIDWAN GAVYN RAMADHAN

19.60.0071

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 3 DIMENSI SEBAGAI
ANIMASI PEMBUKA KATEGORI COMMERCIAL
VIDEO DAN MUSIC VIDEO PADA
PENGHARGAAN BOIM 2022**

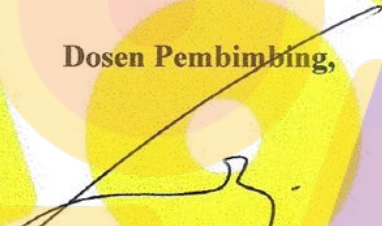
yang disusun dan diajukan oleh

Ridwan Gavyn Ramadhan

19.60.0071

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Juni 2023

Dosen Pembimbing,


Agus Purwanto, M.Kom.

NIK. 190302229

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 3 DIMENSI SEBAGAI
ANIMASI PEMBUKA KATEGORI COMMERCIAL**

VIDEO DAN MUSIC VIDEO PADA

PENGHARGAAN BOIM 2022

yang disusun dan diajukan oleh

Ridwan Gavyn Ramadhan

19.60.0071

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Juni 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229



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 : Ridwan Gavyn Ramadhan

NIM : 19.60.0071

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 3 DIMENSI SEBAGAI ANIMASI PEMBUKA KATEGORI COMMERCIAL VIDEO DAN MUSIC VIDEO PADA PENGHARGAAN BOIM 2022

Dosen Pembimbing : Agus Purwanto, M.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, 20 Juni 2023

Yang Menyatakan,



Ridwan Gavyn Ramadhan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, serta petunjuk, kemudahan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pembuatan Video Animasi 3 Dimensi Sebagai Animasi Pembuka Kategori Commercial Video dan Music Video pada Penghargaan Boim 2022”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Skripsi ini tidak akan bisa terlaksana tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing, *supervisor* keseluruhan acara BOIM 2022, serta Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Ahmad Zaid Rahman, M.Kom., selaku *supervisor* Tim produksi 3 dimensi BOIM 2022 yang telah memberikan dukungan dan bimbingan kepada penulis sehingga proses pembuatan animasi ini dapat berjalan lancar dan sukses.
5. Orang tua dan seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan doa, motivasi, semangat, dan segala bentuk dukungan kepada penulis.
6. Segenap Dosen dan anggota Civitas Akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan berbagai ilmu dan pengalaman berharga kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
7. Tim produksi divisi 3 dimensi BOIM 2022, Fransiskus Asisi Everly Yoda, Abiyyu Panggalih, dan Briyanji Rosyidu yang telah bekerja bersama penulis serta mendukung terlaksananya produksi animasi ini dalam penelitian ini.

8. Seluruh teman-teman perkuliahan dan anggota BOIM, serta masyarakat umum yang telah bersedia mengisi kuesioner terkait penelitian ini.
9. Seluruh kakak-kakak dari JALA dan Parama Studio yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama proses pengerjaan penelitian ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta angkatan 2019, 2020, 2021, dan 2022 yang telah memberikan dukungan selama proses penelitian ini.
11. Seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari para pembaca. Akhir kata, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih dan berharap bahwa skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 16 Juni 2023

Penulis

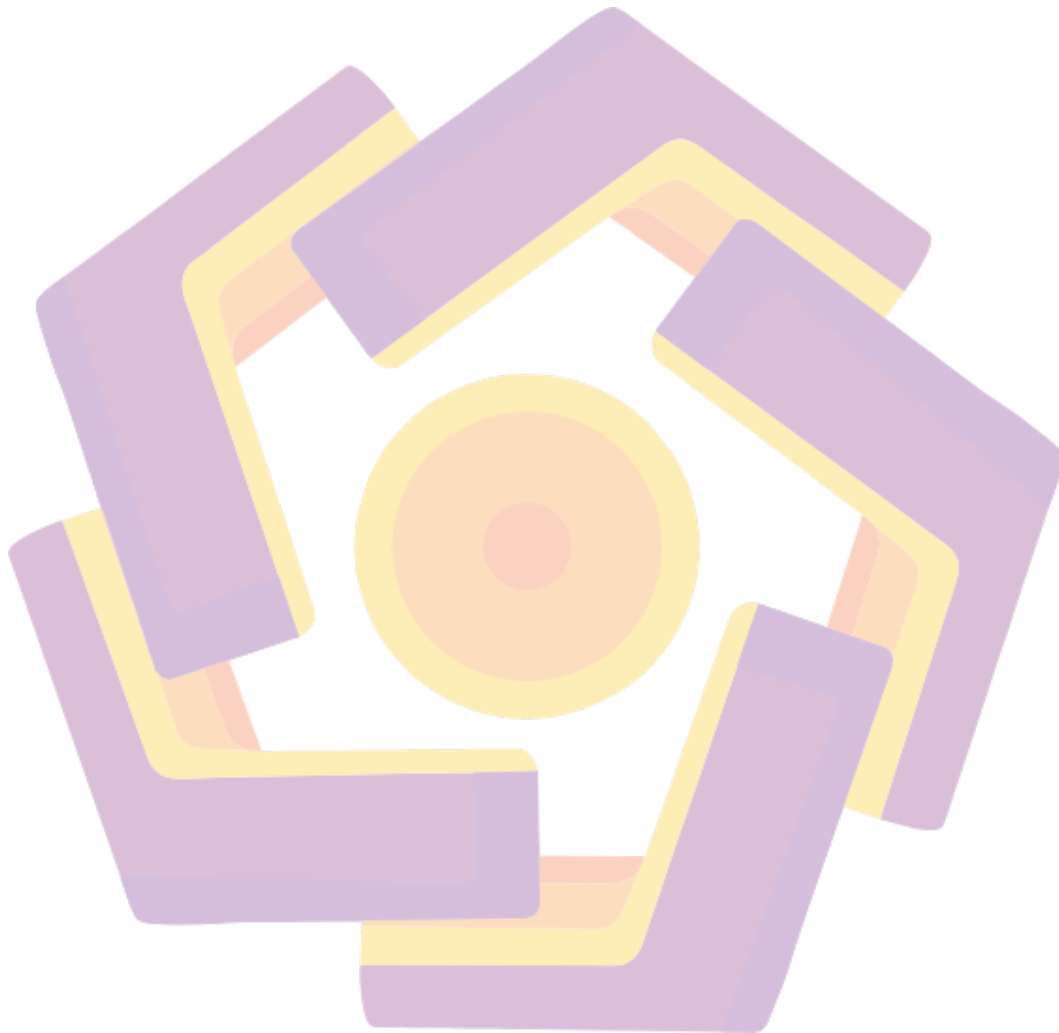
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
INTISARI	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
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.....	3
1.6.2 Metode Analisis	4
1.6.3 Metode Perancangan	4
1.6.4 Metode Evaluasi.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Literatur	6
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Multimedia	8

2.2.2	Animasi	8
2.2.3	Animasi 3D	8
2.2.4	Prinsip Dasar Animasi	9
2.2.5	Komposisi	16
2.2.6	<i>Lighting</i>	16
2.2.6	VFX.....	17
2.2.6	<i>Rendering</i>	18
2.2.6	<i>Compositing</i>	18
2.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	18
2.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	18
2.3.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	19
2.4	Produksi	19
2.5	Evaluasi.....	21
2.5.1	<i>Alpha dan Beta Testing</i>	21
2.5.2	Kuesioner	21
2.5.3	Skala Likert.....	22
BAB III METODE PENELITIAN		23
3.1	Gambaran Umum BOIM 2022	23
3.2	Alur Penelitian	23
3.3	Pengumpulan Data.....	24
3.3.1	Metode Wawancara.....	24
3.3.2	Metode Observasi	25
3.4	Analisis Kebutuhan	28
3.4.1	Kebutuhan Fungsional	28
3.4.2	Kebutuhan Non Fungsional	29
3.5	Analisis Aspek Produksi	30
3.5.1	Analisis Aspek Produksi Kreatif.....	30

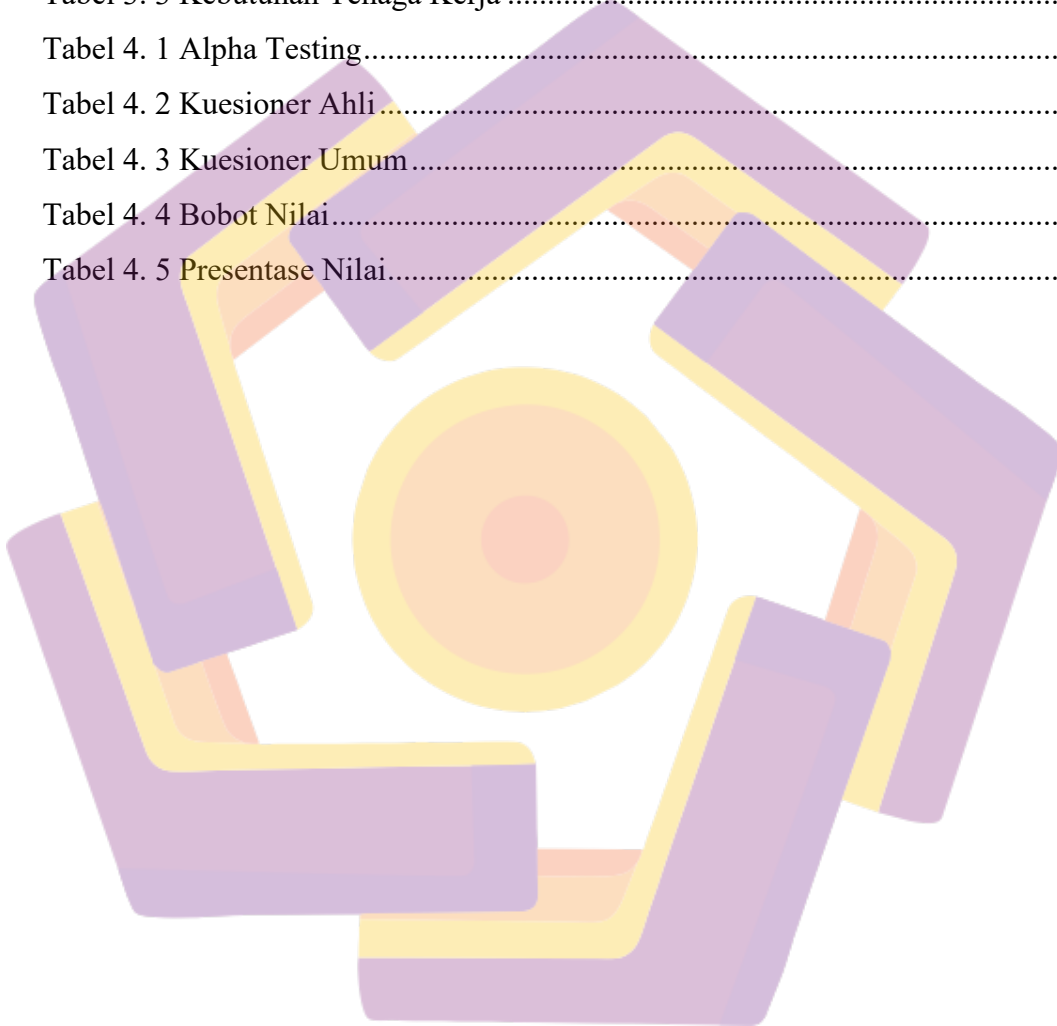
3.5.1	Analisis Aspek Produksi Teknis	32
3.6	Pra Produksi.....	33
3.6.1	Penelitian dan Pengembangan	33
3.6.2	Tes Produksi.....	34
3.6.2	Naskah.....	34
3.6.3	<i>Concept Art</i> dan Desain	35
3.6.3	<i>Storyboard</i>	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Produksi	36
4.1.1	Pembuatan Model	36
4.1.2	<i>UV Unwrapping</i>	37
4.1.3	<i>Texturing</i>	37
4.1.4	<i>Rigging</i>	38
4.1.5	<i>Animating</i>	38
4.1.6	Penataan Latar.....	40
4.1.7	Penambahan VFX 3D	40
4.1.8	<i>Rendering</i>	41
4.2	Pasca Produksi	41
4.2.1	<i>Editing Footage</i>	42
4.2.2	<i>Compositing</i>	42
4.2.3	<i>Rendering Akhir</i>	43
4.3	Evaluasi.....	43
4.3.1	<i>Alpha Testing</i>	43
4.3.2	<i>Beta Testing</i>	46
4.3.3	Perhitungan Skala <i>Likert</i>	49
4.4	Implementasi.....	53

BAB V PENUTUP	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
REFERENSI	56
LAMPIRAN.....	57



DAFTAR TABEL

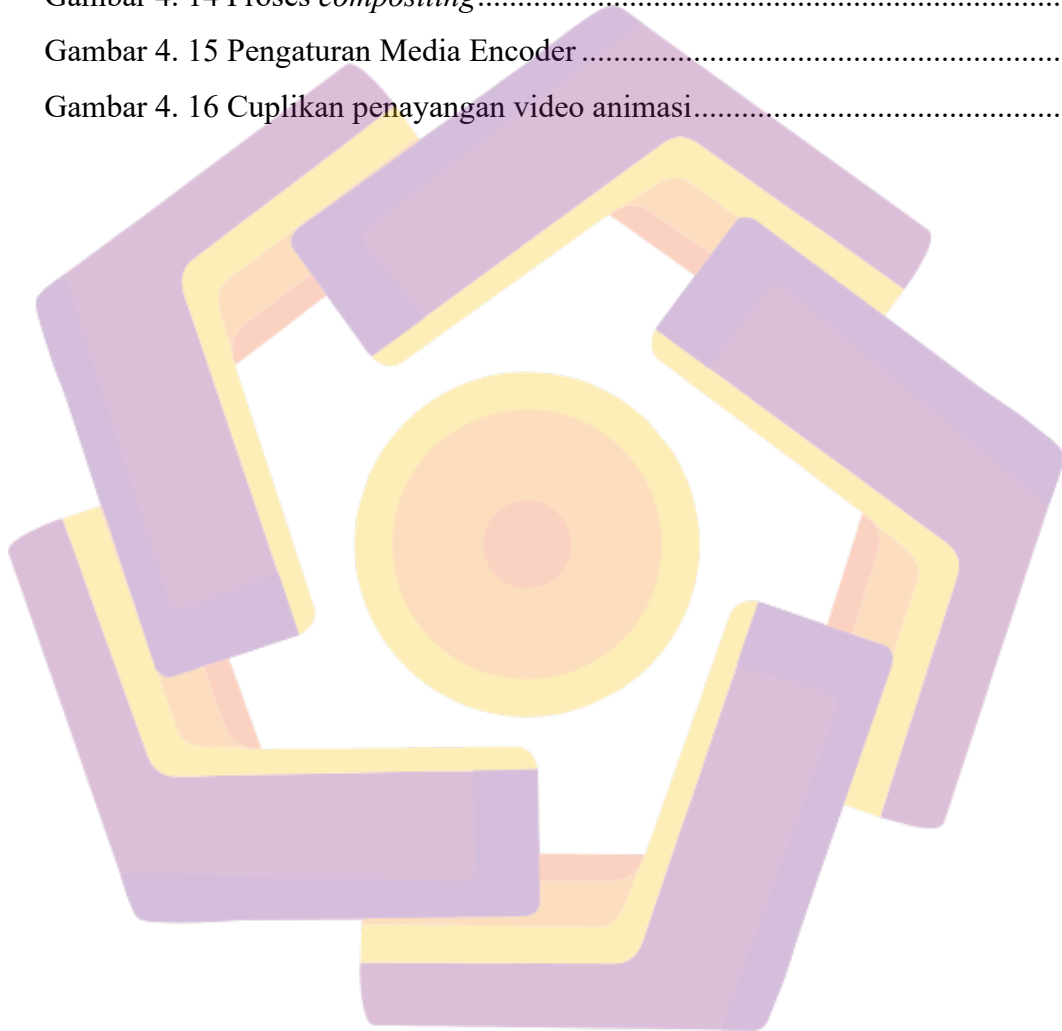
Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian	7
Tabel 3. 1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras	29
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	29
Tabel 3. 3 Kebutuhan Tenaga Kerja	30
Tabel 4. 1 Alpha Testing.....	44
Tabel 4. 2 Kuesioner Ahli.....	47
Tabel 4. 3 Kuesioner Umum.....	48
Tabel 4. 4 Bobot Nilai.....	50
Tabel 4. 5 Presentase Nilai.....	50



DAFTAR GAMBAR

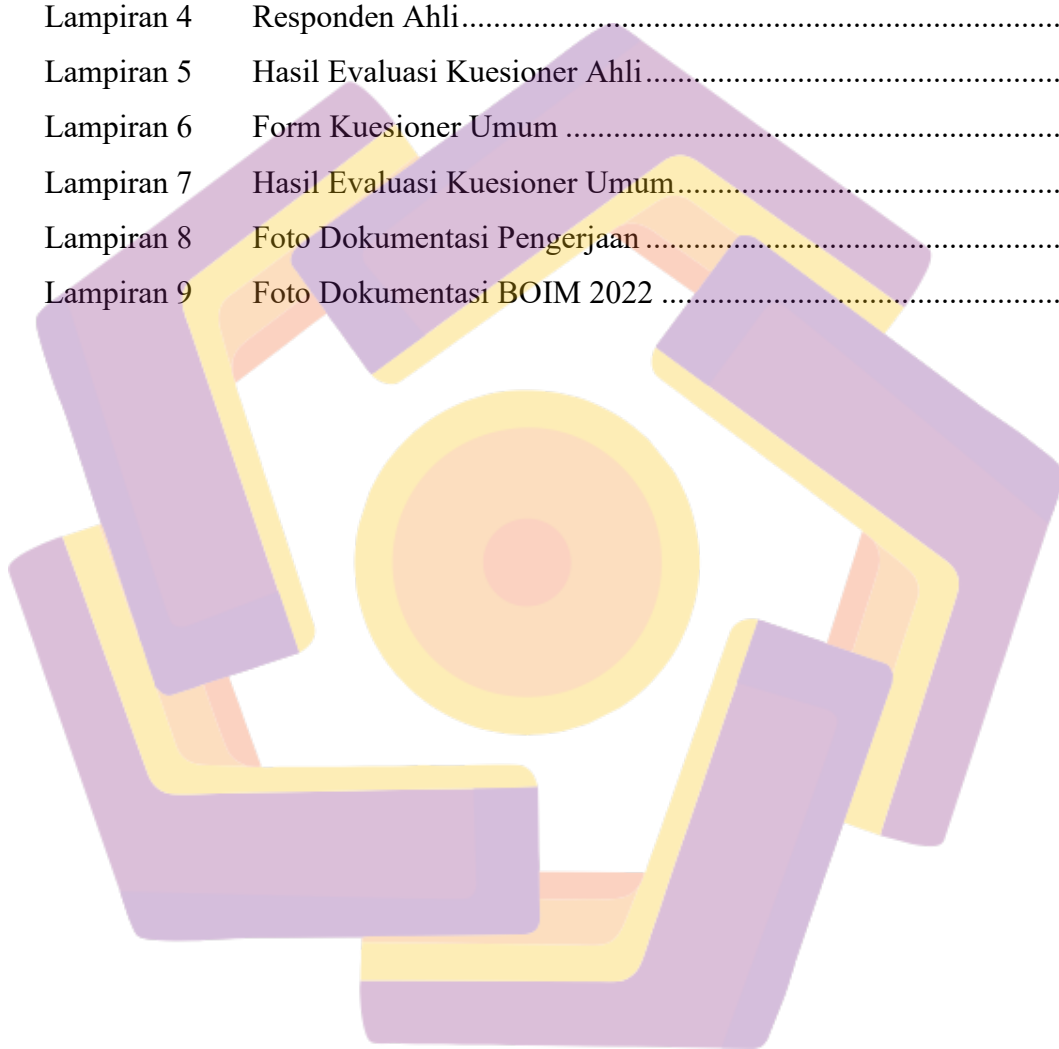
Gambar 2. 1 Ruang Koordinat Kartesian 3D.....	9
Gambar 2. 2 Gambaran <i>pose to pose</i>	10
Gambar 2. 3 Contoh <i>timing</i>	10
Gambar 2. 4 Contoh <i>Stretch and Squash</i>	11
Gambar 2. 5 Contoh <i>Anticipation</i>	11
Gambar 2. 6 Contoh <i>Secondary Action</i>	12
Gambar 2. 7 Contoh <i>Follow Through & Overlapping Action</i>	12
Gambar 2. 8 Contoh <i>Ease In and Ease Out</i>	13
Gambar 2. 9 Contoh <i>Arcs</i>	13
Gambar 2. 10 Contoh <i>Exaggeration</i>	14
Gambar 2. 11 Contoh <i>Staging</i>	14
Gambar 2. 12 Contoh <i>Appeal</i>	15
Gambar 2. 13 Contoh <i>Solid Drawing</i>	15
Gambar 2. 14 <i>Pipeline</i> Produksi Animasi 3D.....	20
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	24
Gambar 3. 2 Poster Spider-Man: Into the Spider-Verse	26
Gambar 3. 3 Logo BOIM 2022.....	26
Gambar 3. 4 Desain Karakter BOIM 2022	27
Gambar 3. 5 Naskah Animasi 3D	34
Gambar 3. 6 Desain Karakter BOIM 2022	35
Gambar 3. 7 <i>Storyboard</i> animasi 3D BOIM 2022	35
Gambar 4. 1 Pembuatan model karakter robot hero	36
Gambar 4. 2 <i>UV map</i> karakter robot hero	37
Gambar 4. 3 Tekstur karakter robot hero	37
Gambar 4. 4 <i>Rig</i> karakter robot hero	38
Gambar 4. 5 <i>Blocking environment</i>	38
Gambar 4. 6 <i>Viewport</i> saat pengerjaan animasi	39
Gambar 4. 7 <i>Keyframe key pose</i>	39
Gambar 4. 8 <i>Keyframe inbetween</i>	39

Gambar 4. 9 Project animasi latar <i>high poly</i>	40
Gambar 4. 10 Pembuatan VFX Embergen.....	40
Gambar 4. 11 Format <i>rendering</i>	41
Gambar 4. 12 Contoh frame render	41
Gambar 4. 13 Proses <i>editing footage</i>	42
Gambar 4. 14 Proses <i>compositing</i>	42
Gambar 4. 15 Pengaturan Media Encoder	43
Gambar 4. 16 Cuplikan penayangan video animasi.....	53



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Naskah Animasi 3 Dimensi	57
Lampiran 2	<i>Storyboard</i> Animasi 3 Dimensi	58
Lampiran 3	Form Kuesioner Ahli	59
Lampiran 4	Responden Ahli.....	60
Lampiran 5	Hasil Evaluasi Kuesioner Ahli.....	61
Lampiran 6	Form Kuesioner Umum	66
Lampiran 7	Hasil Evaluasi Kuesioner Umum.....	67
Lampiran 8	Foto Dokumentasi Pengerjaan	70
Lampiran 9	Foto Dokumentasi BOIM 2022	70



DAFTAR ISTILAH

<i>2D</i>	Dua dimensi
<i>3D</i>	Tiga dimensi
<i>Action line</i>	Efek garis aksi
<i>Alpha test</i>	Tahap evaluasi internal yang dilakukan oleh penulis
<i>Ambient light</i>	Pencahayaan umum yang ada di lingkungan
<i>Angle</i>	Posisi kamera
<i>Animating</i>	Proses pembuatan animasi
<i>Animator</i>	Pekerja pembuat animasi
<i>Background</i>	Latar belakang pada sebuah gambar atau video
<i>Beta Testing</i>	Tahap evaluasi eksternal yang melibatkan pihak luar untuk mengevaluasi dan memberikan umpan balik
<i>Blocking</i>	Pembuatan awal suatu objek atau adegan dengan bentuk seminimal mungkin
<i>CGI</i>	Gambar yang dihasilkan melalui penggunaan komputer
<i>Close-up shot</i>	Pengambilan kamera jarak dekat
<i>Color Grading</i>	Proses penyuntingan warna dalam video atau gambar
<i>Commercial</i>	Berhubungan dengan niaga atau perdagangan
<i>Concept art</i>	Ilustrasi awal untuk menggambarkan visualisasi ide
<i>Controller</i>	Elemen yang digunakan untuk mengendalikan suatu objek
<i>Deform</i>	Proses mengubah bentuk atau struktur objek secara visual
<i>Diffuse light</i>	Pencahayaan yang tersebar secara merata ke segala arah
<i>Emission texture</i>	Tekstur pada benda yang mengeluarkan cahaya
<i>Emitter</i>	Elemen grafik komputer yang digunakan untuk memancarkan atau menghasilkan partikel
<i>Environment</i>	Lingkungan sekitar dalam animasi
<i>File</i>	Data atau dokumen pada komputer
<i>Format</i>	Struktur atau tipe file yang digunakan untuk menyimpan dan mengorganisir data
<i>FPS</i>	<i>Frame per second</i> atau gambar per detik

<i>Glitch</i>	Efek gangguan yang terjadi dalam media digital
<i>Graffiti</i>	Sebuah seni lukis
<i>Hero</i>	Karakter utama atau tokoh sentral dalam sebuah cerita
<i>Inbetween</i>	<i>Frame</i> antara dua <i>keyframe</i>
Kartesian	Sistem koordinat berupa susunan garis dan titik
<i>Keyframe</i>	<i>Frame</i> pada animasi
<i>Live action</i>	Istilah pengambilan gambar atau video secara langsung
MDLC	<i>Multimedia Development Life Cycle</i> adalah metode yang sesuai dalam merancang suatu aplikasi media
<i>Medium shot</i>	Pengambilan kamera jarak menengah
<i>Modelling</i>	Pembuatan model 3 dimensi
<i>Motion Blur</i>	Efek visual yang terjadi ketika ada pergerakan cepat
<i>Motion Graphic</i>	Grafis yang bergerak atau dianimasikan
<i>Motion</i>	Pergerakan video
<i>Output</i>	Hasil akhir dari sebuah proses
<i>Pipeline</i>	Serangkaian tahapan yang harus dilalui
<i>Artist</i>	Seseorang yang mengungkapkan kreativitasnya melalui berbagai bentuk seni
<i>Rendering</i>	Proses menghasilkan gambar atau video
<i>Rig</i>	Tulang yang digunakan pada model 3 dimensi
<i>Software</i>	Perangkat lunak
<i>Stock footage</i>	Video atau gambar yang telah disediakan sebelumnya
<i>Storyboard</i>	Bentuk narasi secara visual
<i>Teleport</i>	Proses berpindah secara instan dari tempat ke tempat lain
<i>Timing</i>	Istilah dalam animasi untuk kecepatan dan ritme gerakan
<i>Tutorial</i>	Paduan atau instruksi
<i>UV Map</i>	Peta tekstur 3D
<i>UV Unwrapping</i>	Proses pemetaan tekstur 2D ke permukaan 3D
<i>Viewport</i>	Visualisasi objek atau scene dalam mode interaktif
<i>Villain</i>	Karakter jahat atau antagonis dalam sebuah cerita
<i>Wiggle position</i>	Efek getaran yang digunakan pada video

INTISARI

Perkembangan teknologi komputer pada dewasa ini sangatlah pesat. Salah satunya yaitu teknologi grafis animasi yang awalnya hanya mampu dibuat dalam 2 dimensi kini dapat dibuat dalam 3 dimensi. Objek grafis 3 dimensi memiliki ruang yang tidak dimiliki 2 dimensi. Dalam pembuatan animasi 3 dimensi, cahaya dan efek lainnya dapat dibuat menggunakan simulasi yang mampu menganalisis dan mengkalkulasi material suatu objek, intensitas cahaya dan faktor lainnya. Tidak hanya itu, teknologi dalam animasi 3 dimensi juga memiliki banyak fitur beragam yang memungkinkan sebuah objek untuk dimodifikasi menggunakan metode *rigging*, *texturing*, *sculpting* dan lainnya yang masing-masing sangat dibutuhkan untuk pengerjaan suatu project animasi 3 dimensi

Battle of Indie Multimedia atau BOIM adalah ajang penghargaan karya multimedia mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam pelaksanaannya, BOIM 2022 membutuhkan visual animasi 3 dimensi yang akan digunakan sebagai *opening* nominasi pada beberapa kategori penghargaan. Terdapat beberapa adegan pertarungan, efek, dan objek yang kompleks dalam proyek animasi ini. Tentunya hal tersebut sangatlah susah dan memakan banyak biaya apabila dibuat secara konvensional. Oleh karena itu, pembuatan animasi menggunakan teknologi 3 dimensi ini sangatlah membantu.

Proses pembuatan animasi ini menggunakan berbagai aplikasi seperti Blender, Embergen, Adobe Photoshop 2020, Adobe Premiere 2020, dan Adobe After Effect 2020. Proses pembuatan animasi ini sendiri bermula dari pembuatan cerita, *storyboard* animasi, *character* dan *environment*, proses animasi, dan diakhiri dengan *compositing* yang dimana peneliti berhasil menghasilkan video animasi 3 dimensi berdurasi 1 menit dan 39 detik.

Kata kunci: 3 dimensi, grafis, animasi, BOIM. *Opening*

ABSTRACT

The development of computer technology at present is very rapid. One of which is graphic animation technology, which was originally only able to be made in 2 dimensions, can now be made in 3 dimensions. 3-dimensional graphic objects have a space that 2-dimensional ones do not possess. In the creation of 3-dimensional animation, light and other effects can be created using simulations that are able to analyze and calculate the material of an object, light intensity and all other factors. Not only that, the technology in 3-dimensional animation also has many various features that allow an object to be modified using rigging, texturing, sculpting and other methods, each of which is needed for working on a 3-dimensional animation project.

Battle of Indie Multimedia or BOIM is a multimedia award event for students of University of Amikom Yogyakarta. In its implementation, BOIM 2022 requires 3-dimensional animated visuals that will be used as opening nominations in some of its award categories. There are several battle scenes, effects, and complex objects in this animation project. Surely it is very difficult and costly if it is conventionally made. Therefore, making animation using 3-dimensional technology is considered very helpful.

This animation creation process uses various applications such as Blender, Embergen, Adobe Photoshop 2020, Adobe Premiere 2020, and Adobe After Effect 2020. The process of making this animation itself began with creating a story, animation storyboard, character and environment, animation process, and ends with compositing where the author succeeded in producing a 3-dimensional animation video with a duration of 1 minute and 39 seconds.

Keyword: *3 dimensions, graphics, animation, BOIM, opening*