

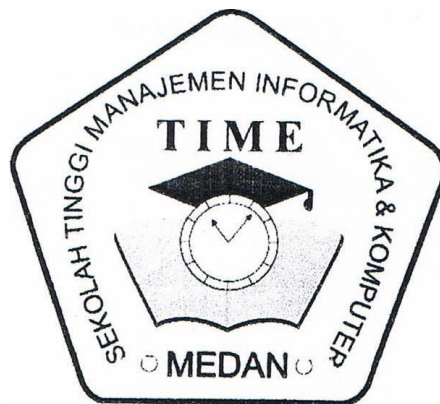
**IMPLEMENTASI TEKNIK ANIMASI *HYBRID* 2D DAN 3D
DALAM PERANCANGAN FILM ANIMASI “*HARMONY*”
SEBAGAI MEDIA INSPIRATIF**

SKRIPSI

Oleh:

CHRISTIANI

NIM. 2044055



**JENJANG PENDIDIKAN STRATA-1
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK TIME
MEDAN
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI TEKNIK ANIMASI *HYBRID* 2D DAN 3D
DALAM PERANCANGAN FILM ANIMASI “*HARMONY*”
SEBAGAI MEDIA INSPIRATIF**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan Guna

Mendapat Gelar Sarjana Strata Satu

Program Studi Teknik Informatika

Oleh :

CHRISTIANI

NIM. 2044055

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I



Didik Aryanto, M.Kom

Dosen Pembimbing II



Jackri Hendrik, S.T., M.Kom

Medan, Juni 2024

Diketahui dan Disahkan Oleh :

Ketua STMIK TIME

Ketua Program Studi



Dr. Edi Wijaya, S.Kom, M.Kom, MM

Robet, M.Kom

Kepada
Yth. Ketua STMIK TIME
Dr. Edi Wijaya, S.Kom., M.Kom., M.M
Di Medan

Hal : Surat Pernyataan Bebas Plagiat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Christiani
NIM : 2044055
Program Studi : Teknik Informatika
Angkatan : 2020
Judul Skripsi : Implementasi Teknik Animasi *Hybrid* 2D dan 3D Dalam Perancangan Film Animasi "*harmony*" Sebagai Media Inspiratif.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang Saya tulis adalah karya ilmiah asli dari pikiran saya sendiri. Apabila kemudian hari terbukti bahwa skripsi tersebut merupakan Plagiat, maka saya bersedia gelar dan ijazah yang saya peroleh ditinjau kembali.

Demikian surat pernyataan ini Saya perbuat dengan pikiran yang sehat, tanpa tekanan dari siapapun.

Medan, 31 Juli 2024
Yang membuat pernyataan,



Christiani

Diketahui oleh,



Hendri, M.Kom
Pembantu Ketua 1 STMIK TIME

ABSTRAK

Kombinasi antara teknik animasi 2D dan 3D mampu menghasilkan tampilan film animasi yang unik, serta menciptakan pengalaman visual yang menarik bagi para audiens. Namun, 2D dan 3D merupakan dua jenis animasi yang memberikan gaya visual yang bertolakbelakang. Animasi 2D umumnya dikenal dengan gaya visualnya yang organik dan ekspresif, tanpa meninggalkan aspek ilustrasi dengan sentuhan manusiawi, sedangkan animasi 3D dikenal dengan keunggulannya yang sangat mumpuni dalam menciptakan karya animasi yang akurat, realistis, dan detail. Meskipun begitu, keduanya memiliki kekurangan masing – masing. Animasi 2D melibatkan kegiatan menggambar setiap frame by frame, sangat tidak memungkinkan apabila animasi yang dihasilkan terlalu detail dan kompleks. Di sisi lain, animasi 3D membutuhkan kurva pembelajaran yang cukup tinggi serta membutuhkan daya komputasi yang cukup besar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan masing – masing kelebihan dengan memadukan antara elemen 2D dan 3D kedalam satu karya animasi, yang disebut sebagai animasi *hybrid* 2D/3D. Hasil akhir yang diperoleh yaitu perancangan film animasi “*harmony*” sebagai media inspiratif, dengan menggunakan model 2D sebagai desain karakter dan model 3D sebagai desain environment. Kedua medium ini diintegrasikan secara sempurna dalam menyelaraskan dua gaya visual yang berbeda ke dalam satu karya animasi secara kohesif.

Kata kunci: Animasi Hybrid 2D/3D, Film Animasi, Media Inspiratif

ABSTRACT

The combination of 2D and 3D animation techniques can produce a unique look for animated films and create a captivating visual experience for the audience. However, 2D and 3D are two types of animation that provide contrasting visual styles. 2D animation is generally known for its organic and expressive visual style, retaining the illustrative aspect with a human touch, whereas 3D animation is renowned for its excellence in creating accurate, realistic, and detailed animation works. Nonetheless, both have their respective drawbacks. 2D animation involves drawing each frame by frame, making it impractical for producing highly detailed and complex animations. On the other hand, 3D animation requires a steep learning curve and significant computational power. Therefore, this research aims to leverage the strengths of each by combining 2D and 3D elements into a single animation work, referred to as hybrid 2D/3D animation. The final result is the design of the animated film "Harmony" as an inspirational medium, using 2D models for character design and 3D models for environment design. These two mediums are perfectly integrated to harmonize two different visual styles into a cohesive animation work.

Keywords: *Hybrid 2D/3D Animation, Film Animation, Inspirational Media*

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis ingin mengucapkan puji syukur kepada hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, hikmat, dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik tepat pada waktunya.

Skripsi yang berjudul “IMPLEMENTASI TEKNIK ANIMASI HYBRID 2D/3D DALAM PERANCANGAN FILM ANIMASI "HARMONY" SEBAGAI MEDIA INSPIRATIF” ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pendidikan Strata 1 di Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Teknologi Informasi Manajemen dan Edukasi (STMIK TIME) Medan.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Didik Aryanto M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak melakukan bimbingan dan arahan kepada penulis selama penulisan skripsi ini berlangsung.
2. Bapak Jackri Hendrik, S.T., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak melakukan bimbingan dan arahan kepada penulis selama penulisan skripsi ini berlangsung.
3. Bapak Simon Kangga Lee, selaku Ketua Yayasan STMIK TIME Medan.
4. Bapak Dr. Edi Wijaya, S.Kom, M.Kom, M.M, selaku Ketua STMIK TIME Medan.
5. Bapak Robet, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika yang telah banyak melakukan bimbingan dan arahan kepada penulis selama penulisan skripsi ini berlangsung.
6. Seluruh Dosen STMIK TIME Medan yang telah mendidik dan membimbing penulis selama masa perkuliahan

7. Seluruh teman dan rekan STMIK TIME yang telah membantu penulis dan memberikan dorongan, semangat, kritik dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan yang penulis miliki dan keterbatasan waktu yang digunakan. Maka dari itu, penulis mengharapkan saran, kritikan, dan masukan yang membangun demi perkembangan penelitian selanjutnya. Semoga penulisan skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Medan, 31 Juli 2024



Christiani

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Jadwal dan Tempat Penelitian	4
1.5.2 Bahan dan Alat	5
1.5.3 Metode Pengumpulan Data	6
1.6 Analisis Sistem	7
1.7 Perancangan Sistem.....	7
1.7.1 Pra Produksi	7
1.7.2 Produksi	8
1.7.3 Pasca Produksi	8
1.8 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Media.....	10
2.2 Implementasi Teknik	10
2.2.1 Teknik.....	11

2.2.2	Implementasi	11
2.3	Film Animasi	11
2.3.1	Film	12
2.3.2	Animasi	13
2.4	Animasi 2 Dimensi (2D)	15
2.5	Animasi 3 Dimensi (3D)	16
2.6	Perbandingan Animasi 2D dan 3D	17
2.7	Animasi <i>Hybrid</i> 2D/3D	19
2.8	Film Sebagai Media Inspiratif.....	21
2.9	<i>Concept Art</i>	22
2.9.1	Desain Karakter.....	23
2.9.2	Desain <i>Environment</i> (lingkungan)	23
2.9.3	Desain Properti.....	23
2.10	<i>Storyboard</i>	23
2.11	<i>Rendering</i>	24
2.12	Blender	25
2.13	Adobe Photoshop	25
2.14	Adobe Illustrator.....	26
2.15	Adobe After Effects	27
2.16	Adobe Premiere Pro	27
BAB III METODE PENELITIAN.....		29
3.1	Analisis	29
3.1.1	Analisis Kebutuhan Pengguna	30
3.1.2	Analisis Teknik Animasi <i>Hybrid</i> 2D/3D	31
3.2	Perancangan Sistem.....	32
3.2.1	Pra Produksi	32

3.2.2	Produksi	40
3.2.3	Pasca Produksi	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		43
4.1	Hasil.....	43
4.2	Pembahasan	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		52
5.1	Kesimpulan.....	52
5.2	Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....		54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Animasi 2D vs 3D pada film “ <i>The Lion King</i> ”	14
Gambar 2.2 Siklus Berjalan Karakter 2D	15
Gambar 2.3 Modifikasi Kubus Menjadi Objek 3D Dadu	17
Gambar 2.4 Logo Blender Sumber: Blender.....	25
Gambar 2.5 Logo Adobe Photoshop	26
Gambar 2.6 Logo Adobe Illustrator	26
Gambar 2.7 Logo Adobe After Effects	27
Gambar 2.8 Logo Adobe Premiere Pro	28
Gambar 3.1 Desain Karakter Harmonie Film Animasi “ <i>harmony</i> ”	33
Gambar 3.2 <i>Opening Scene</i>	34
Gambar 3.3 <i>Scene 01</i>	34
Gambar 3.4 Judul Film Animasi	35
Gambar 3.5 <i>Scene 02</i>	35
Gambar 3.6 <i>Scene 03</i>	36
Gambar 3.7 <i>Scene 04</i>	36
Gambar 3.8 <i>Scene 05</i>	37
Gambar 3.9 <i>Scene 06</i>	37
Gambar 3.10 <i>Scene 07</i>	38
Gambar 3. 11 <i>Scene 08</i>	38
Gambar 3.12 <i>Scene 09</i>	39
Gambar 3. 13 <i>Scene 10</i>	39

Gambar 3. 14 <i>Scene 11</i>	40
Gambar 4.1 <i>Opening Scene</i>	43
Gambar 4.2 <i>Scene 01</i>	44
Gambar 4.3 Judul Film Animasi	44
Gambar 4.4 <i>Scene 02</i>	45
Gambar 4.5 <i>Scene 03</i>	45
Gambar 4.6 <i>Scene 04</i>	46
Gambar 4.7 <i>Scene 05</i>	46
Gambar 4.8 <i>Scene 06</i>	47
Gambar 4.9 <i>Scene 07</i>	47
Gambar 4.10 <i>Scene 08</i>	48
Gambar 4.11 <i>Scene 09</i>	48
Gambar 4.12 <i>Scene 10</i>	49
Gambar 4.13 <i>Scene 11</i>	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian.....	5
----------------------------------	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 Surat Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing

Lampiran 3 Formulir Bimbingan Dosen Pembimbing I

Lampiran 4 Formulir Bimbingan Dosen Pembimbing II

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi menghasilkan suatu inovasi yang dapat memudahkan pekerjaan manusia dalam berbagai bidang, termasuk dalam pembuatan animasi. Sebelum mengenal adanya teknologi, khususnya media digital dan perangkat komputer, animasi awalnya dibuat secara manual yaitu dengan menggambar diatas kertas melalui media *celluloid*, kemudian dipindahkan ke komputer dengan cara di *scan*, dan mengubahnya menjadi *file* digital [1]. Seiring berkembangnya zaman, saat ini proses digitalisasi mampu mempercepat proses pembuatan animasi 2D (Dimensi), serta animasi 3D (Dimensi) dianggap sebagai evolusi baru yang banyak dimanfaatkan oleh industri dalam menciptakan karyanya.

Animasi 2D dan 3D merupakan jenis animasi komputer yang paling umum dikenal [2]. Keduanya memiliki kelebihan dan kekurangan masing – masing. Animasi 2D dianggap memiliki visual yang jauh lebih organik dan ekspresif dengan waktu dan biaya yang jauh lebih terjangkau jika dibandingkan dengan animasi 3D. Namun, kesulitannya terletak pada penggambaran lingkungan dan objek yang terlalu kompleks, pelacakan cahaya, dan juga kamera. Di sisi lain, animasi 3D dapat mengatasi hal tersebut. Objek yang ada pada animasi 3D memiliki volume dan dapat dimanipulasi dalam ruangan tiga dimensi virtual, serta reaksi objek terhadap cahaya juga dapat dikontrol. Tetapi, alur pembuatan animasi 3D memiliki banyak langkah, serta membutuhkan daya komputasi yang lebih besar [3].

Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini bertujuan agar dapat memanfaatkan masing – masing kelebihan dengan cara memadukan antara elemen 2D dan 3D ke dalam satu karya sehingga menghasilkan gaya visual yang menarik, ini disebut sebagai animasi hibrida (*hybrid*). Animasi *hybrid* memiliki kelebihan dalam mempercepat proses pembuatan animasi dan memungkinkan setiap aset dapat digunakan kembali disetiap adegan yang berbeda [4]. Penelitian ini menggunakan model 2D sebagai animasi karakter dan model 3D sebagai pembuatan lingkungan dan objek yang kompleks, pengaturan sudut pandang, dan kamera. Untuk menjembatani perbedaan gaya visual antara elemen 2D dan 3D, aset 3D akan dibuat terlihat seperti 2D dan mengintegrasikannya dari media yang berbeda ke dalam satu karya yang kohesif [5]. Hasil penelitian ini berupa film animasi pendek berjudul “*harmony*”, yang menceritakan perjalanan seorang mahasiswa dalam menjalani rutinitasnya sebagai mahasiswa akhir dan juga pekerja lepas. Diharapkan “*harmony*” mampu menjadikannya sebagai media inspiratif bagi para audiens.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“IMPLEMENTASI TEKNIK ANIMASI *HYBRID* 2D DAN 3D DALAM PERANCANGAN FILM ANIMASI “*HARMONY*” SEBAGAI MEDIA INSPIRATIF”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan teknik animasi *hybrid* 2D dan 3D dalam perancangan film animasi “*harmony*”?
2. Bagaimana film animasi “*harmony*” dapat memberikan inspirasi bagi para audiens?

1.3 Batasan Masalah

Terdapat batasan – batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada penerapan teknik animasi *hybrid* 2D dan 3D.
2. Film animasi berdurasi sekitar 120 detik.
3. Film animasi menggunakan tingkat *frame rate* sebesar 24 fps (*frame per second*).
4. Film animasi menggunakan tingkat resolusi video *4K* (*4 Kilo*) yang berukuran 3840 x 2160 *pixel*.
5. Film animasi menggunakan format video MP4.
6. Film animasi merujuk pada pengalaman alumni yang diambil dari hasil wawancara dan observasi sebagai sumber inspirasi dan informasi.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang film animasi yang dapat memberikan nilai inspirasi bagi para audiens.

2. Mengimplementasikan teknik animasi *hybrid* 2D dan 3D dalam perancangan film animasi “*harmony*”.

Terdapat pula manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan karya seni yang dapat menginspirasi para audiens.
2. Hasil penelitian ini dapat memberikan pemahaman dan panduan praktis mengenai penerapan teknik animasi *hybrid* 2D dan 3D dalam perancangan film animasi.
3. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi mahasiswa lain dalam merancang film animasi *hybrid* 2D/3D.

1.5 Metodologi Penelitian

Berikut metodologi penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1.5.1 Jadwal dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu lebih kurang 6 (enam) bulan, dimulai dari tahap pra produksi, produksi, hingga pasca produksi. Berikut merupakan jadwal penelitian yang disajikan dalam bentuk *Gantt-Chart*:

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

No	Uraian	November 2023				Desember 2023				Januari 2024				Februari 2024				Maret 2024				April 2024			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Ide dan konsep cerita																								
2	Pengumpulan Data																								
3	Analisis Data																								
4	Pra Produksi																								
5	Produksi																								
6	Pasca Produksi																								
7	Uji Coba																								
8	Penulisan Laporan																								

1.5.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil wawancara, observasi, dan studi jurnal. Sedangkan, alat yang digunakan untuk mendukung keberhasilan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Kebutuhan perangkat keras (*hardware*):

Perangkat keras yang digunakan dalam merancang film animasi ini berupa laptop beserta perangkat keras pendukung lainnya, dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Prosesor Intel Core i7 - 12700H @ 2.30 GHz.
- Memori 16 GB.
- Penyimpanan data 512 GB.
- Kartu grafis Nvidia GeForce 3060 RTX.
- Pen tablet Huion Inspiroy H640P.

- f. Keyboard dan mouse.
- 2. Kebutuhan perangkat lunak (*software*):

Perangkat lunak yang digunakan dalam merancang film animasi ini sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi Windows 11.
- b. Blender 3.6.
- c. Adobe Photoshop 2019.
- d. Adobe Illustrator 2019.
- e. Adobe After Effects 2020.
- f. Adobe Premiere Pro 2020.

1.5.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1. Metode wawancara

Kegiatan wawancara ini dilakukan kepada alumni atau mahasiswa angkatan sebelumnya guna memberikan pandangan mengenai apa saja yang mereka lalui dalam penyusunan skripsi, sehingga film animasi ini dapat dirancang sesuai dengan pengalaman target audiens.

- 2. Metode observasi

Pengamatan dilakukan terhadap situasi dan kondisi yang relevan untuk memberikan pemahaman lebih baik mengenai karakteristik dan pengalaman individu. Pengamatan juga dilakukan terhadap film animasi lainnya sebagai referensi dalam mengimplementasikan teknik animasi *hybrid 2D/3D*.

3. Metode studi pustaka

Mengumpulkan data dari berbagai sumber yang berkaitan dengan topik melalui buku, jurnal, ataupun sumber referensi lainnya.

1.6 Analisis Sistem

Agar tujuan dalam perancangan film animasi dapat tercapai, maka penelitian ini melakukan analisis kebutuhan pengguna untuk mengidentifikasi target audiens, memahami kebutuhan dan harapan audiens, serta memberikan panduan dalam merancang karakter dan narasi yang relevan sesuai dengan pengalaman target audiens. Selain itu, penelitian ini juga melakukan analisis teknik yang diusulkan yaitu teknik animasi *hybrid* 2D dan 3D, dengan menguraikan bagaimana teknik *hybrid* diterapkan dalam setiap tahap produksi.

1.7 Perancangan Sistem

Berikut tahapan yang dilalui selama proses perancangan film animasi “*harmony*”, diantaranya:

1.7.1 Pra Produksi

Tahap pra produksi merupakan tahap perencanaan awal dalam pembuatan film animasi dengan mempersiapkan segala hal yang dibutuhkan sehingga produksi dapat berjalan secara efisien. Pada tahap ini akan menentukan ide dan konsep cerita, desain karakter, dan *storyboard*.

1.7.2 Produksi

Tahap produksi merupakan tahap dimana apa yang telah direncanakan akan dieksekusi. Pada tahap ini akan dilakukannya penggambaran digital desain karakter dan lingkungan, serta proses pembuatan animasi.

1.7.3 Pasca Produksi

Tahap pasca produksi adalah tahap dilakukannya penyempurnaan setelah tahap produksi selesai. Pada tahap ini akan dilakukannya pengeditan, penyuntingan dan penyempurnaan video, beserta dengan penambahan musik dan suara.

1.8 Sistematika Penulisan

Agar pembahasan masalah lebih mudah dipahami, maka skripsi ini akan disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, analisis sistem, perancangan sistem, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai teori yang berkaitan dengan perancangan film animasi "*harmony*", seperti definisi film dan animasi, animasi 2D, animasi 3D, animasi *hybrid* 2D/3D, dan sebagainya.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan menganalisis kebutuhan pengguna dan menguraikan bagaimana penerapan teknik animasi *hybrid 2D/3D*, serta perancangannya yang diuraikan melalui tiga tahap yaitu tahap pra produksi, produksi, dan pasca produksi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan memaparkan hasil keluaran yang diperoleh dengan meng-*capture* sebagian besar tampilan yang telah dirancang, serta pembahasan mengenai kelebihan dan kekurangan dari film animasi tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menguraikan kesimpulan akhir dari hasil penelitian dan saran dilakukannya perbaikan dan penyempurnaan untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Media

Media merujuk pada sarana komunikasi dalam menyalurkan sebuah pesan dan dapat dinikmati oleh panca indra manusia. Secara umum, media dikelompokkan menjadi tiga jenis, diantaranya media audio, media visual, dan media audio visual.

Film animasi merupakan salah satu bagian dari media audio visual, dimana dalam produksinya menggabungkan antara musik dan suara sebagai audio, sedangkan gambar dinamis sebagai visual. Kedua unsur ini melibatkan indra pendengaran dan penglihatan secara bersamaan, sehingga informasi yang diserap jauh lebih efektif, jika dibandingkan dengan penggunaan media audio dan visual secara terpisah. Adapun contoh media audio visual lainnya seperti permainan video (*video game*), LCD (*Liquid Crystal Display*) proyektor, dan juga televisi [6].

2.2 Implementasi Teknik

Penelitian ini menerapkan teknik animasi *hybrid 2D/3D* kedalam bentuk karya film animasi “*harmony*” untuk mencapai tingkat visual artistik yang diinginkan. Implementasi teknik melibatkan pemilihan perangkat keras, perangkat lunak, keterampilan, pengaturan produksi, hingga keputusan – keputusan kreatif lainnya.

2.2.1 Teknik

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Teknik merupakan suatu pengetahuan dan cara melakukan suatu hal yang berkenaan dengan hasil industri (bangunan dan mesin) maupun seni. Teknik juga merujuk pada suatu metode atau sistem dalam mengerjakan sesuatu. Pada film animasi "*harmony*", istilah teknik mengacu pada berbagai pendekatan atau strategi animasi, seperti teknik *hybrid* yang menggabungkan antara pendekatan animasi 2D dan 3D. Ini mencakup segala hal dimulai dari penggambaran desain karakter, *environment*, hingga penyuntingan akhir.

2.2.2 Implementasi

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), istilah implementasi memiliki makna penerapan atau pelaksanaan. Artinya, implementasi merupakan proses penerapan suatu ide atau konsep berdasarkan rencana yang telah disusun secara matang. Tujuan dari implementasi sendiri adalah untuk memastikan bahwa rencana yang telah disepakati dapat diterapkan dan berdampak positif bagi audiens melalui hasil yang diperoleh [7].

2.3 Film Animasi

Film animasi merupakan salah satu media audio visual terpopuler yang banyak digemari oleh berbagai kalangan [1]. Ia memiliki daya tarik tersendiri dalam menyampaikan suatu pesan secara menarik dan kreatif. Film animasi berasal dari kata "film" dan "animasi", dimana animasi ini bertujuan untuk menceritakan sebuah cerita atau menggambarkan suatu adegan.

2.3.1 Film

Film menjadi salah satu bentuk komunikasi massa elektronik yang dapat menyampaikan pesan melalui visualisasi dan dialog ke dalam bentuk sebuah cerita [8]. Sebagian besar, film diproduksi dengan tujuan utama sebagai media hiburan untuk menarik perhatian audiens. Namun, film juga dapat menjadikannya sebagai wadah bagi para sineas dalam menyalurkan sebuah ide, gagasan, emosi, serta pandangannya melalui karya seni audio visual. Tak jarang, film juga bertujuan agar dapat menyampaikan pesan yang bersifat edukatif, memberikan wawasan dan pengetahuan, menceritakan gaya hidup, hingga menyuarakan isu – isu sosial, budaya, dan politik. Konsep pesan dan cerita terkadang merupakan cerminan dari kehidupan sosial yang nyata atau hanya mengandalkan kemampuan imajinasi yang fantastis, sehingga menghasilkan suatu makna yang dikemas ke dalam bentuk sebuah karya film [9].

Manusia setidaknya membutuhkan media hiburan sebagai upaya dalam melepaskan diri dari rutinitas sejenak yang penuh tekanan dan ketidakstabilan emosi. Media hiburan juga memiliki peluang dalam memotivasi individu, serta memberikan penambahan energi untuk melanjutkan aktivitasnya kembali. Hubungan antara manusia dan film hiburan melibatkan dua aspek, diantaranya aspek kognitif dan aspek psikososial. Aspek kognitif berfokus pada cara manusia memproses sebuah informasi dari film, sedangkan aspek psikososial berfokus pada reaksi emosional yang dihasilkan oleh suatu individu terhadap film yang ia tonton [9]. Film dapat mengubah persepsi individu terhadap suatu entitas, konsep, dan pemikiran tertentu melalui pesan dan cerita yang disajikan. Menurut Pratista (2008), dua unsur pembentuk film yang dapat mempengaruhi audiens dalam

memaknai sebuah pesan diantaranya adalah unsur naratif dan unsur sinematik. Unsur naratif mengacu pada elemen – elemen yang terdapat dalam film, seperti naskah, karakter, dan pesan yang ingin disampaikan. Sedangkan, unsur sinematik mengacu pada cara pengolahan unsur naratif dan teknik yang digunakan dalam pembuatan film. Kedua unsur ini memberikan pemahaman terhadap bagaimana terjadinya suatu komunikasi dan memastikan pesan yang terkandung dalam film dapat tersampaikan dengan baik. Komunikasi dalam film dapat berupa komunikasi verbal yang merujuk pada penggunaan dialog, dan komunikasi nonverbal merujuk pada aksi atau gerakan yang ditampilkan [10].

Film animasi merupakan salah satu jenis film yang banyak digemari oleh berbagai kalangan dunia tanpa adanya batasan usia. Berbeda dengan film *live-action*, film animasi tidak melibatkan aktor dan aktris secara langsung dalam memainkan peran, melainkan dengan mengandalkan perangkat lunak untuk menciptakan gerakan dari karakter animasi yang dirancang [8].

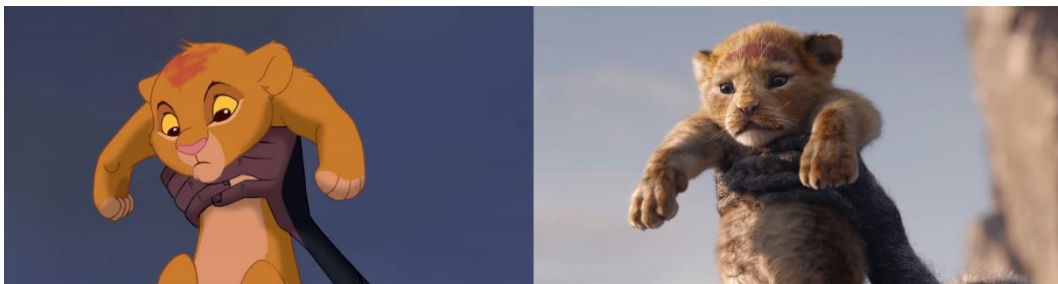
2.3.2 Animasi

Keberadaan animasi sudah lama dikenal, namun perkembangan teknologi memberikan kepopuleran dan peningkatan yang cukup signifikan dalam menciptakan animasi yang semakin realistis. Dimulai dari film kartun klasik hingga penciptaan efek khusus pada film animasi modern. Animasi telah menjadi bahasa universal yang mampu menyampaikan suatu pesan, cerita, dan emosi yang kuat.

Animasi sendiri merupakan ilmu yang memadukan antara unsur seni dan teknologi sebagai penunjang keilmuannya [11]. Menurut Agus Suheri (2006), animasi merupakan sekumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan suatu gerakan [2]. Dalam Bahasa Latin, animasi disebut sebagai

“*anima*”, yang berarti jiwa atau nafas [1]. Oleh sebab itu, tujuan dari animasi bukan hanya sekedar menggerakkan objek, melainkan juga menghidupkan objek tersebut dengan karakteristik, emosi, dan konflik yang terjadi di lingkungan sekitar layaknya seperti makhluk hidup [4].

Medium animasi mampu menyajikan informasi secara menarik dan kreatif dalam bentuk audio visual. Penggunaannya dapat meliputi berbagai bidang, termasuk di dunia perfilman, periklanan, pemasaran, hingga pendidikan. Secara umum, animasi yang paling banyak dikenal yaitu animasi 2 Dimensi (2D) dan animasi 3 Dimensi (3D) [2]. Animasi 2D muncul pada awal perkembangan animasi komputer, yang memiliki ukuran panjang (*x-axis*) dan lebar (*y-axis*). Sedangkan, animasi 3D memiliki ukuran panjang (*x-axis*), lebar (*y-axis*), dan juga tinggi (*z-axis*). Perbedaan antara animasi 2D dan 3D dapat dilihat dari tampilan visual yang dihasilkan. Animasi 2D memiliki visual yang lebih datar, sederhana, dan kurang realistis. Sedangkan, animasi 3D mampu menampilkan karakter dan latar belakang yang terlihat alami, detail, dan realistis. Perbedaannya dapat terlihat dengan jelas seperti gambar berikut:



Gambar 2.1 Animasi 2D vs 3D pada film “*The Lion King*”
Sumber: Walt Disney Studios

2.4 Animasi 2 Dimensi (2D)

Animasi 2D merupakan jenis animasi pertama sejak awal perkembangan dunia animasi. Animasi 2D tidak memperlihatkan kedalaman ruang dan hanya mengatur pergerakan objek melalui sumbu x (*x-axis*) dan sumbu y (*y-axis*) [12]. Sumbu x (*x-axis*) mewakili pergerakan kiri kanan dan sumbu y (*y-axis*) mewakili pergerakan atas bawah. Animasi 2D memiliki sekumpulan gambar dimana setiap gambar tersebut memiliki posisi atau bentuk yang sedikit berbeda jika dibandingkan dengan gambar lainnya. Ini akan menciptakan suatu ilusi gerakan apabila diputar dengan kecepatan tinggi.



Gambar 2.2 Siklus Berjalan Karakter 2D

Sumber: *Freepik.com*

Animasi 2D telah dikenal sejak awal tahun 1800-an. Pada saat itu, film animasi digambar secara manual yang disebut sebagai animasi sel atau animasi tradisional [13]. Seiring berkembangnya teknologi, pembuatan animasi 2D dapat dilakukan secara digital, yang disebut sebagai animasi 2D komputer. Animasi 2D komputer memang memiliki cara kerja yang serupa dengan animasi tradisional yaitu menggambar manual dengan tangan. Perbedaannya terletak pada fasilitas yang diperoleh dalam mempermudah pengeditan dan perbaikan animasi. Animasi

2D melibatkan kegiatan menggambar secara bingkai per bingkai (*frame by frame*) dalam menciptakan perubahan gambar sedikit demi sedikit sehingga membentuk sebuah animasi. Namun, saat ini sudah banyak perangkat lunak khusus yang memperkenalkan berbagai teknik baru seperti *tweening*, *puppet pin*, *sculpting*, dan *2D rigging*, yang lebih efektif dalam menganimasikan suatu objek serta memungkinkan terjadinya otomatisasi perubahan gerakan tiap gambar [12].

2.5 Animasi 3 Dimensi (3D)

Kehadiran *Computer Generated Imagery (CGI)* di tahun 1990-an memberikan kontribusi besar dalam perkembangan dunia animasi [13]. Animasi 3D merupakan salah satu bentuk *CGI* yang berfokus pada penciptaan animasi dalam ruang tiga dimensi virtual. Jika animasi 2D memiliki dua sumbu, maka animasi 3D memiliki satu sumbu tambahan yaitu sumbu z (*z-axis*). Sumbu z (*z-axis*) memiliki peran dalam mengatur kedalaman ruang, dengan memberikan kontrol terhadap pergerakan maju/depan dan mundur/belakang dalam ruang tiga dimensi virtual. Objek yang ada pada animasi 3D memiliki volume dan dapat dipindahkan, diputar, atau diperbesar dengan mudah layaknya seperti objek asli [3].

Pembuatan animasi 3D tidak membutuhkan kemampuan menggambar seperti animasi 2D. Objek 3D dibentuk dengan memodifikasi *shape – shape* (bentuk) dasar menjadi objek yang diinginkan, misalnya bentuk kubus yang diolah menjadi dadu. Proses pembuatan objek 3D ini disebut sebagai *3D modelling*.



Gambar 2.3 Modifikasi Kubus Menjadi Objek 3D Dadu

Sumber: Dokumen Pribadi

Animasi 3D membutuhkan *keyframe* untuk mengatur perubahan objek yang ditempatkan pada titik – titik tertentu pada garis waktu (*timeline*), seperti pengaturan posisi, rotasi, atau perubahan bentuk objek. Animator hanya menentukan posisi *keyframe* awal dan akhir, selanjutnya perangkat lunak sendiri yang akan mengalkulasikan perubahan yang terjadi diantara *keyframe* – *keyframe* tersebut dalam menciptakan pergerakan yang halus. Animasi 3D memiliki alur produksi yang melewati beberapa tahap, dimulai dari *modelling*, *colouring*, *rigging*, *lighting*, *animation*, hingga *rendering*. Hal ini menyebabkan proses pembuatan animasi 3D cenderung menghabiskan lebih banyak tenaga dan waktu, sehingga tidak memungkinkan apabila produksi hanya memiliki anggaran kecil dengan jangka waktu yang terbatas [3].

2.6 Perbandingan Animasi 2D dan 3D

Animasi 2D dan 3D memiliki keunggulan dan kelemahannya masing – masing. Animasi 2D dikenal dengan gaya visualnya yang jauh lebih organik dan ekspresif, tanpa meninggalkan aspek ilustrasi dengan sentuhan manusiawi. Dalam animasi 2D, perubahan perspektif dan pergerakan kamera dilakukan dengan

menggambar secara manual pada bagian *frame* yang relevan. Perangkat lunak tidak dibekali oleh sumbu z, sehingga animator harus terampil dalam menciptakan ilusi pergerakan dan kedalaman untuk mengambil sudut pandang yang berbeda. Dalam hal penempatan cahaya dan bayangan, animator mungkin menentukan posisi sumber cahaya berdasarkan pengetahuan dan insting visual tanpa adanya perhitungan pasti. Penggunaan objek yang detail dan kompleks sebisa mungkin dihindari untuk meminimalisir waktu yang dibutuhkan dalam proses animasi dan menggambar. Oleh karena itu, karakteristik utama dari animasi 2D adalah kesederhanaan. Animator 2D mampu menyederhanakan visual objek secara elegan tanpa meninggalkan pesan yang ingin disampaikan. Animator 2D memiliki kebebasan visual yang luas dan hasil akhir tergantung pada keterampilan dan kreativitas seniman itu sendiri.

Animasi 3D menawarkan banyak keunggulan dalam mempermudah proses pembuatan animasi. Animasi 3D melibatkan simulasi fisika dan memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam menciptakan gerakan secara alami. Hal ini didukung oleh kemampuan perangkat lunak yang dapat menghitung secara tepat dan mengurangi potensi terjadinya kesalahan. Sumbu z memiliki kontribusi besar dalam mengatur interaksi antar objek dalam ruang tiga dimensi virtual dan dapat menciptakan efek kedalaman yang tidak dimiliki oleh animasi 2D. Animasi 3D cenderung lebih fleksibel dan memberikan kontrol penuh terhadap perubahan perspektif dan pergerakan kamera. Selain itu, juga dilengkapi dengan fitur yang mampu menciptakan pencahayaan dan bayangan secara realistis. Penggunaan warna, material, dan tekstur mampu menciptakan lingkungan 3D secara detail dan kompleks. Salah satu tahap yang membutuhkan waktu yang cukup lama dalam

animasi 3D adalah proses *rendering*. Dimana semakin kompleks animasi yang dihasilkan, maka semakin besar pula waktu yang dibutuhkan oleh perangkat lunak dalam memproses sebuah gambar. Pada dasarnya, animasi 3D bertujuan untuk menciptakan nuansa gambar yang realistis dan meniru objek asli yang ada pada dunia nyata [3] [5].

Perbandingan diatas mungkin menghasilkan persepsi bahwa animasi 3D unggul dari berbagai aspek. Meskipun begitu, baik animasi 2D dan 3D sama – sama memiliki daya tarik dan peminatnya tersendiri. Animasi 2D biasanya digunakan dalam berbagai proyek film animasi, film edukasi, *motion* grafis, hingga beberapa iklan. Sedangkan, animasi 3D penggunaannya cukup luas dimulai dari berbagai jenis film, *motion* grafis, iklan, *video game* (permainan video), simulasi, hingga *virtual reality*.

2.7 Animasi Hybrid 2D/3D

Teknik *hybrid* merupakan salah satu teknik populer dalam memproduksi karya film animasi maupun *live-action*. Dalam kamus *Cambridge* dan *Oxford* memberikan definisi yang serupa terkait istilah “*hybrid*”, yang berarti hasil perpaduan antara dua atau lebih unsur yang berbeda.

Secara sederhana, animasi *hybrid* merupakan animasi campuran. Animasi ini dapat memberikan fleksibilitas dalam mengombinasikan berbagai macam teknik, elemen, hingga gaya visual yang berbeda ke dalam satu karya animasi. Kombinasi ini dapat berupa animasi 2D dan 3D, animasi 2D tradisional dan 2D komputer, animasi 3D dan *live-action*, dan sebagainya [14]. Hingga saat ini,

animasi *hybrid* 2D/3D masih menjadi teknik yang sering dimanfaatkan dalam dunia perfilman, khususnya dalam pembuatan film animasi.

Kombinasi antara elemen 2D dan 3D dapat menjadi pilihan yang kreatif. Keunggulan utama yang tak terbantahkan ialah mampu memberikan kemudahan dalam proses pembuatan dan manipulasi objek. Animator secara fleksibel dapat memilih media mana suatu elemen pada adegan tertentu akan dirancang. Dalam animasi *hybrid* 2D/3D, model 3D sering digunakan sebagai alat untuk menggantikan objek kompleks yang tidak memungkinkan untuk digambar dan dianimasikan dalam bentuk 2D. Mengingat gaya animasi 2D melibatkan kegiatan menggambar disetiap *frame*, sangat tidak memungkinkan apabila animasi yang dihasilkan terlalu realistis dan detail dengan jangka waktu yang terbatas. Tak jarang, pembuatan animasi 2D lebih menyederhanakan tampilan visualnya [5]. Waktu render diperoleh dalam animasi *hybrid* juga lebih efektif jika dibandingkan dengan animasi 3D. Hal ini dibuktikan oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan perbandingan durasi *render* antara animasi *full* 3D dengan animasi *hybrid* 2D/3D. Pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa film *trailer* animasi *hybrid* 2D/3D mampu mengefisiensikan waktu pembuatannya kurang lebih 50% berdasarkan sampel satu adegan. Animasi *hybrid* 2D/3D tidak melibatkan objek 3D secara keseluruhan sehingga proses *rendering* hanya membutuhkan waktu yang relatif singkat. Selebihnya, objek – objek pendukung lain dibuat dengan gaya visual 2D menggunakan media yang berbeda [4].

Meskipun animasi *hybrid* 2D/3D disebut sebagai cara untuk mengatasi kekurangan dan memanfaatkan masing – masing kelebihan diantara animasi 2D dan 3D, ini bukan berarti animasi *hybrid* 2D/3D adalah teknik yang terbaik.

Kesulitannya terletak pada pengintegrasian kedua medium yang berbeda ke dalam satu karya animasi. Dalam pengintegrasiannya, animator harus memperhatikan *style matching*, *registration*, *frame rate*, dan juga *timing*. *Style matching* merupakan upaya dalam menyelaraskan gaya diantara kedua medium animasi, baik dari segi komposisi, warna, hingga bentuk objek harus sesuai. *Registration* menunjukkan proses perpaduan antara elemen 2D/3D ke dalam satu karya sehingga menciptakan tampilan yang kohesif dan konsisten. Sedangkan, *frame rate* dan *timing* sebagai acuan dalam menentukan berapa banyak *frame* yang dibutuhkan serta pengaturan waktu diantara *frame – frame* tersebut dapat diukur [11] [5]. Animator juga akan mempertimbangkan beberapa aspek lainnya seperti perangkat lunak yang digunakan, metode gambar, kombinasi media, hingga efek pasca pemrosesan perlu dibandingkan untuk melihat jalur mana yang mudah dicapai. Ini akan menjadi tantangan dan menuntut eksperimen lebih dalam terhadap pengintegrasian kedua elemen secara harmonis [14].

2.8 Film Sebagai Media Inspiratif

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), istilah inspiratif berasal dari kata “inspirasi” yang berarti ilham [15]. Inspiratif merujuk pada hal – hal yang dapat menginspirasi individu sehingga mempengaruhi pikiran, perasaan, serta mendorong semangat dan motivasi dalam melakukan suatu tindakan. Inspirasi dapat berasal dari mana saja, baik dari buku, film, kutipan, musik, bahkan cerita mengenai pengalaman hidup dan keberhasilan seorang individu.

Film dapat dikatakan sebagai media inspiratif apabila audiens merasa termotivasi terhadap pesan dan cerita yang disampaikan. Film sebagai media

inspirasi memiliki alur cerita yang lebih spesifik mengenai kehidupan sosial, seperti menceritakan perjalanan atau perjuangan seorang individu. Karakter utama pada film harus layak dianggap sebagai panutan sehingga audiens merasa terhubung dan relevan terhadap masalah yang dialami. Film yang bersifat inspiratif menyampaikan pesan moral yang kuat terhadap audiens, namun ini bergantung pada persepsi tiap individu serta bagaimana cara ia memaknai sebuah pesan yang terkandung dalam film [15].

2.9 *Concept Art*

Concept art atau konsep seni/visual merupakan sebuah pedoman dalam bentuk ilustrasi yang menguraikan bagaimana materi – materi visual dapat digunakan sebagai keperluan film, animasi, komik, atau *video game* (permainan video) [16]. Dalam pembuatan *concept art*, *concept artist* akan merancang dan mengeksplorasi ide – ide ke dalam bentuk visual kemudian memberikan gambaran terhadap desain karakter, desain *environment* (lingkungan), desain properti, atau elemen visual lainnya yang akan dirancang pada tahap pra produksi [17]. Pembuatan *concept art* dapat menghindari ketidakjelasan terhadap bagaimana penggambaran materi visual dan menjaga konsistensi gaya visual yang dihasilkan. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi dengan mengidentifikasi masalah atau ketidakcocokan desain sebelum masuk ke tahap produksi.

Concept art dalam film animasi umumnya mencakup materi visual seperti desain karakter, desain *environment* (lingkungan), dan desain properti.

2.9.1 Desain Karakter

Desain karakter merupakan proses perancangan tampilan terhadap suatu karakter yang dianimasikan. Desain karakter akan menjadi pusat utama dalam sebuah cerita. Oleh karena itu, desain karakter akan disusun terlebih dahulu sebagai konsep awal sebagai panduan dalam pembuatan concept art film animasi secara keseluruhan. Perancangan desain karakter memperhatikan aspek – aspek seperti anatomi, kostum, kepribadian, serta gaya hidup.

2.9.2 Desain *Environment* (lingkungan)

Desain *environment* merupakan proses perancangan suatu lingkungan atau dunia fiksi yang ditempati oleh karakter animasi. Dalam perancangan desain *environment*, diperlukan sedikit pengetahuan mengenai sumber pencahayaan, suasana, situasi, hingga kondisi yang terjadi di lingkungan sekitarnya.

2.9.3 Desain Properti

Desain properti merupakan proses perancangan suatu objek yang sering digunakan dan menggambarkan karakter animasi itu sendiri. Objek tersebut dapat berupa kendaraan, perkakas, atau peralatan yang sering digunakan oleh karakter.

2.10 *Storyboard*

Perancangan *storyboard* disesuaikan dengan naskah atau skrip yang telah dibuat. *Storyboard* sebagai panduan dalam merencanakan tiap adegan dan urutan dalam animasi. Tanpa *storyboard*, pembuatan animasi akan sulit dikerjakan. *Storyboard* bertujuan untuk merincikan segala urutan adegan dan pergerakan karakter sehingga dapat mengatur alur cerita secara menyeluruh dengan baik serta

memberikan gambaran terhadap output yang akan dihasilkan. Apabila tidak menggunakan *storyboard*, produksi animasi mungkin saja selalu merevisi adegan bahkan melakukan perubahan besar pada animasi yang telah dirancang, sehingga kurang efisien dari segi waktu dan sumber daya. *Storyboard* harus dibuat secara matang dan lengkap dengan keterangannya seperti pengambilan kamera, penentuan waktu, lokasi, adegan, ekspresi, gerakan, hingga durasi disetiap shot [18] [19].

2.11 *Rendering*

Rendering dapat diartikan sebagai proses dalam menghasilkan suatu gambar atau video dari model atau animasi yang telah dirancang. Format hasil keluaran ketika suatu model atau animasi yang telah dirender biasanya berupa *file* format *image* untuk gambar dan format video untuk animasi. Perangkat lunak akan mengambil berbagai komponen, variabel, dan aksi di setiap *scene* yang telah dianimasi dan membangunnya menjadi hasil akhir yang dapat dilihat dan ditonton. Proses *rendering* dapat memakan banyak waktu tergantung dari kompleksitas dan kualitas dari hasil yang diinginkan. Dalam animasi 2D, proses render hanya memakan waktu yang lebih singkat dari animasi 3D. *rendering* 2D biasanya hanya merender gambar grafis yang bergerak dan efek visual. Sedangkan, *rendering* pada animasi 3D lebih memakan waktu karena jumlah *frame* yang dirender tidaklah sedikit. Jika *frame rate* dalam animasi 3D sebesar 24 *frame* per detik, maka perangkat lunak akan merender sebanyak 24 *frame* hanya untuk film animasi yang berdurasi 1 detik. Merender 1 *frame* sangat memakan waktu apabila gambar yang dihasilkan sangat detail, kompleks, dan berkualitas tinggi [20].

2.12 Blender

Blender merupakan perangkat lunak gratis yang digunakan untuk keperluan pembuatan animasi 3D. Blender dapat dimanfaatkan oleh pengguna secara luas dan menjadikannya sebagai daya tarik utama bagi pengguna baru yang ingin mempelajari animasi 3D. Selain gratis, Blender mampu bersaing dengan perangkat lunak 3D lainnya dengan fitur – fitur yang cukup lengkap dan canggih. Memiliki komunitas yang cukup besar dan ketersediaan tutorial dari berbagai macam sumber, membantu pengguna untuk mempelajari Blender secara mendalam. Penggunaan blender tidak hanya sebatas hanya pembuatan animasi 3D, melainkan juga mendukung dalam pembuatan permainan video, hingga animasi 2D [21].



Gambar 2.4 Logo Blender

Sumber: Blender

2.13 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop merupakan salah satu perangkat lunak milik Adobe Incorporation terpopuler di dunia. Fokus utamanya sebagai keperluan desain grafis, penggambaran digital, pengeditan foto, hingga manipulasi objek, termasuk didalamnya perbaikan warna, peningkatan resolusi, penghapusan objek, dan lain sebagainya. Adobe Photoshop dilengkapi dengan sejumlah alat grafis yang cukup mumpuni, memungkinkan penggunaanya dalam menciptakan karya seni dengan

detail yang tinggi. Tak jarang, Photoshop sering dimanfaatkan oleh perusahaan iklan yang dianggap sebagai pemimpin pasar [22].



Gambar 2.5 Logo Adobe Photoshop

Sumber: Adobe

2.14 Adobe Illustrator

Adobe illustrator merupakan perangkat lunak kedua milik Adobe Incorporation yang tak kalah populer dari Adobe Photoshop. Sama halnya dengan Photoshop, Illustrator sering digunakan sebagai keperluan desain grafis dan penggambaran digital. Namun, tidak untuk pengeditan foto dan manipulasi objek. Hal ini dikarenakan Illustrator bukan berbasis raster, melainkan berupa basis vektor dimana ia mampu diperbesar atau diperkecil tanpa mengurangi kualitas desain yang dihasilkan. Illustrator sering juga dimanfaatkan sebagai keperluan ilustrasi digital. Ia dilengkapi dengan berbagai macam fasilitas fitur yang canggih, termasuk didalamnya sistem pengelompokkan menu, palet warna, *toolbox*, dan lain – lain [23].



Gambar 2.6 Logo Adobe Illustrator

Sumber: Adobe

2.15 Adobe After Effects

Adobe After Effects juga merupakan perangkat lunak milik Adobe Incorporation yang kegunaannya berfokus pada pengelolaan video. Adobe After Effects biasanya digunakan untuk kebutuhan pengeditan video dengan menambahkan efek – efek khusus, seperti efek transisi maupun efek partikel. After Effects juga memiliki keunggulan dalam melakukan compositing sebagai teknik penggabungan beberapa elemen video, gambar, hingga efek menjadi satu. Pengguna dapat merancang gambar – gambar yang kompleks dengan memadukan berbagai macam unsur elemen secara kreatif [22].



Gambar 2.7 Logo Adobe After Effects
Sumber: Adobe

2.16 Adobe Premiere Pro

Sama halnya dengan Adobe After Effects, Adobe Premier Pro juga digunakan untuk kebutuhan pengeditan video. Perangkat lunak Adobe Incorporation ini sangat populer di industri perfilman untuk membantu tim produksi dalam melakukan penyuntingan gambar, video, dan audio menjadi satu kesatuan konsten. Adobe Premiere Pro sering digunakan secara bersamaan dengan Adobe After Effects. Pengguna biasanya memotong dan menyusun klip video melalui Premiere Pro, kemudian After Effects sebagai penambahan efek visual, animasi, hingga compositing. Meskipun Adobe Premiere Pro dan After Effects terlihat

memiliki tujuan yang sama, pada dasarnya Premiere Pro lebih berfokus pada penyuntingan video, sedangkan After Effects lebih berfokus pada penambahan efek visual yang kompleks [22].



Gambar 2.8 Logo Adobe Premiere Pro
Sumber: Adobe

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Analisis

Judul film animasi mengandung satu nomina yang dapat mewakili topik dan permasalahan yang ingin dikaji. Istilah “*harmony*” umumnya digunakan untuk menunjukkan keselarasan, keserasian, keseimbangan, atau kecocokan antara satu unsur dengan unsur lainnya. Dalam konteks perancangan film animasi, “*harmony*” merujuk pada penggambaran watak dan karakteristik Harmonie, si karakter utama yang bertekad untuk menjaga keseimbangan hidupnya sebagai mahasiswa akhir sembari mengembangkan karier. Sedangkan, dalam konteks pengimplementasian teknik, “*harmony*” merujuk pada upaya dalam menyelaraskan gaya visual yang berbeda ke dalam satu karya animasi.

Sebagai media inspiratif, film animasi “*harmony*” dirancang dengan tujuan agar dapat memberikan motivasi kepada para audiens, khususnya kepada mahasiswa tingkat akhir sebagai target potensial. Narasi dan karakter yang dikembangkan akan disesuaikan dengan pengalaman dan masukan dari target audiens, sehingga pesan yang disampaikan akan relevan sesuai dengan kebutuhan dan harapan audiens. Tak hanya itu, film ini juga bertujuan agar dapat memberikan dorongan inspiratif dalam mengadopsi dan mengeksplorasi lebih lanjut terkait penggunaan teknik animasi *hybrid* 2D/3D, sebagaimana penelitian ini juga ditujukan kepada individu lain yang tertarik akan perkembangan dunia animasi.

3.1.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Dalam perancangan narasi dan karakter cerita, penulis melakukan analisis kebutuhan pengguna untuk mengidentifikasi kebutuhan audiens dan menjadikannya sebagai pedoman dalam merancang film animasi yang relevan sesuai dengan pengalaman target audiens. Analisis kebutuhan pengguna melibatkan pengumpulan data dari hasil wawancara responden, dimana responden yang dipilih memiliki keterkaitan terhadap topik yang sedang dikaji.

Berdasarkan data dari hasil wawancara, sebagian besar responden berpendapat bahwa kemampuan manajemen waktu menjadi tantangan umum yang sering dihadapi oleh mahasiswa akhir sekaligus pekerja. Sadar akan pentingnya tanggung jawab yang diemban, berbagai macam solusi telah diterapkan oleh para responden sebagai cara untuk menghadapi tantangan tersebut, dimulai dengan penyusunan jadwal harian, pemanfaatan waktu luang, hingga pengorbanan waktu tidur sebagai upaya dalam penyusunan tugas akhir skripsi.

Hingga sampai pada titik jenuh, hilangnya rasa semangat sudah menjadi hal yang lumrah bagi sebagian mahasiswa. Dengan memberikan motivasi dan apresiasi diri dalam meraih mimpi, dapat menjadi sumber kekuatan agar terhindarnya dari sikap prokrastinasi atau menunda – nunda pekerjaan. Tiap responden memberikan masukan terhadap karakteristik karakter animasi yang dirancang, dengan memperlihatkan bagaimana rasa optimis mempengaruhi suatu individu dan menghimbau agar tetap mempertahankan ketekunan dan konsistensi dalam memulai apa yang telah dikerjakan.

3.1.2 Analisis Teknik Animasi *Hybrid 2D/3D*

Dalam perancangan film animasi “*harmony*”, penelitian ini menggunakan teknik animasi *hybrid 2D/3D* sebagai cara untuk mengatasi kekurangan dan memanfaatkan masing – masing kelebihan di antara teknik animasi 2D dan 3D. Dalam pengimplementasiannya, desain karakter dianimasikan ke dalam bentuk model 2D untuk memberikan kemudahan dalam mengontrol ekspresi wajah dan penyampaian emosi karakter yang baik. Di sisi lain, desain *environment* dirancang ke dalam bentuk model 3D, sebagaimana ia mampu memberikan tingkat kompleksitas dan realisme yang tinggi. Ini akan membantu mempertajam kehadiran elemen – elemen lain yang ada pada sebuah film. Teknik animasi *hybrid 2D/3D* memberikan fleksibilitas dalam memilih media mana suatu elemen atau adegan tertentu akan dirancang. Meskipun penelitian ini menekankan pada penggunaan teknik 3D sebagai desain *environment*, tidak menutup kemungkinan adanya aspek lain yang dapat dikerjakan melalui teknik 2D untuk memperoleh hasil yang lebih efisien, misalnya *environment* pada lokasi jarak jauh.

Tampilan akhir yang dihasilkan dalam perancangan film animasi “*harmony*” berupa gaya visual animasi 2D. Maka dari itu, model 3D yang terlibat akan diselaraskan gaya visualnya dengan model 2D melalui penambahan goresan garis (*line art drawing*), serta mengurangi penggunaan material dan tekstur secara berlebihan. Keselarasan gaya visual antara teknik animasi 2D dan 3D harus dilakukan secara cermat agar mampu menghasilkan harmonisasi visual yang unik dan memberikan pengalaman yang memuaskan bagi para audiens.

3.2 Perancangan Sistem

Tahapan yang dilalui selama proses perancangan film animasi “*harmony*” diuraikan melalui tiga tahap utama diantaranya sebagai berikut:

3.2.1 Pra Produksi

Tahap pra produksi merupakan tahap dilakukannya perencanaan awal dengan mengeksplorasi ide cerita secara menyeluruh sebelum masuk ke tahap produksi. Tahap ini melibatkan proses penentuan ide dan konsep cerita, desain karakter, hingga *storyboard*.

1. Ide dan Konsep Cerita

Film animasi “*harmony*” menceritakan tentang kehidupan Harmonie dalam menjalani rutinitas hariannya sebagai mahasiswa akhir dan juga pekerja lepas.

Alur cerita yang disajikan berupa perjalanan hidup Harmonie dalam meraih mimpi yang diinginkan. Dengan dedikasinya yang tinggi terhadap tugas dan tanggung jawab, Harmonie berupaya untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi sebagai syarat kelulusan bagi seorang sarjana. Nilai dan pesan moral yang terkandung dalam film ini akan disampaikan melalui karakteristik Harmonie, sebagai bentuk cerminan dari realitas kehidupan seorang mahasiswa akhir dan menjadikannya sebagai panutan bagi para audiens yang merasa terhubung dan relevan terhadap masalah yang dialami.

2. Desain Karakter

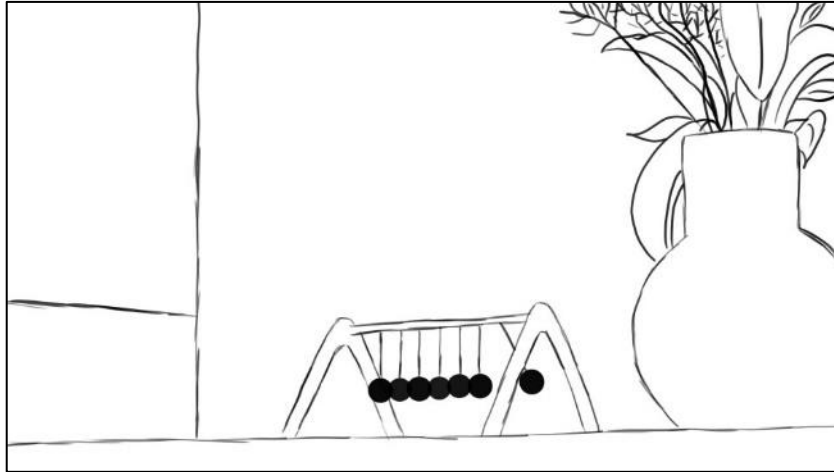
Berikut merupakan desain karakter dari karakter utama cerita dalam perancangan film animasi “*harmony*”:



Gambar 3.1 Desain Karakter Harmonie Film Animasi “*harmony*”
 Sumber: Dokumen Pribadi

3. *Storyboard*

Untuk mempermudah proses pembuatan film animasi, berikut merupakan acuan yang digunakan dalam menentukan adegan dan alur cerita:



Gambar 3.2 *Opening Scene*

Pembukaan film diawali dengan pengenalan latar tempat dan suasana tenang pada ruang tidur Harmonie



Gambar 3.3 *Scene 01*

Memanfaatkan waktunya yang sedang bekerja, Harmonie kemudian menerima notifikasi ponsel



Gambar 3.4 Judul Film Animasi
Memperlihatkan judul film animasi



Gambar 3.5 Scene 02
Setelah menerima pesan bahwa dirinya harus berangkat ke kampus, Harmonie
bergegas meninggalkan rumah



Gambar 3.6 Scene 03

Harmonie berada di ruang kelas untuk memperoleh ilmu layaknya seperti mahasiswa pada umumnya



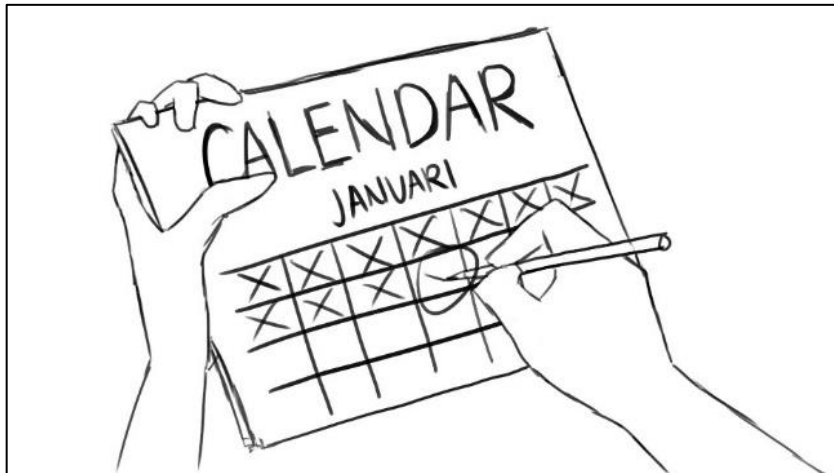
Gambar 3.7 Scene 04

Setelah jam pembelajaran selesai, Harmonie memiliki janji temu dengan dosen pembimbing dan melakukan bimbingan



Gambar 3.8 Scene 05

Hasil revisian diterima, Harmonie melanjutkan aktivitas hariannya dengan dedikasi dan ketekunan yang tinggi



Gambar 3.9 Scene 06

Keesokan paginya tetap melanjutkan rutinitas biasa dan evaluasi jadwal harian



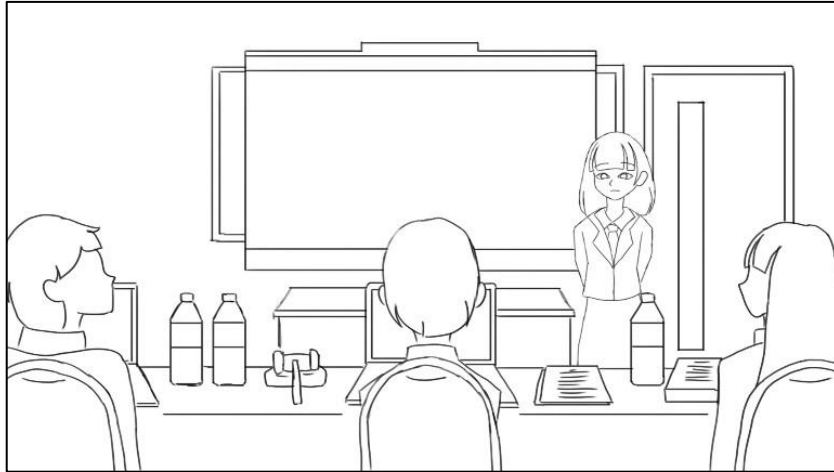
Gambar 3.10 Scene 07

Setelah jam pembelajaran selesai, Harmonie memiliki janji temu dengan dosen pembimbing dan melakukan bimbingan



Gambar 3. 11 Scene 08

Mempersiapkan diri dengan mengenakan pakaiannya untuk menyerahkan diri ke sidang meja hijau



Gambar 3.12 Scene 09

Suasana ruangan sidang meja hijau dengan tiga dosen penguji



Gambar 3. 13 Scene 10

Hasil sidang dinyatakan lulus, Harmonie mengikuti kegiatan acara wisuda



Gambar 3. 14 Scene 11

Harmonie berhasil dalam menyelesaikan tugas nya sebagai mahasiswa akhir

3.2.2 Produksi

Tahap produksi merupakan tahap utama perancangan film animasi dimulai. Tahap ini melibatkan penggunaan materi yang diperoleh dari tahap pra produksi, yaitu desain karakter dan *storyboard*, sebagai acuan dalam penggambaran digital desain karakter dan *environment*, serta proses pembuatan animasi. Animasi 2D dan 3D dirancang dengan menggunakan Blender sebagai perangkat lunak utama dalam penelitian ini. Blender dipilih oleh penulis karena keunggulannya yang dapat mendukung efisiensi proses pembuatan film animasi.

3D Modelling menjadi langkah awal dalam merancang *environment* yang akan ditempatkan oleh karakter utama. Penulis memanfaatkan Blenderkit untuk penggunaan model dan material yang telah disediakan. Blenderkit merupakan situs web dan *add-ons* gratis pada Blender yang menyediakan berbagai aset 3D, dimulai dari *model*, *material*, *scene*, *brush*, hingga *HDRs*. Tiap objek 3D diberikan sentuhan yang dapat mempertajam tampilan gaya visual 2D. Dengan *grease pencil*, fitur ini bertujuan untuk memberikan kesan bahwa seolah – olah objek tersebut merupakan

2D dengan menambahkan goresan – goresan garis pada tepi objek. Pengeditan dan perbaikan warna juga perlu diperhatikan agar nuansa *environment* yang dihasilkan tidak terlalu realistis agar penyelarasan antara elemen 2D dan 3D tampak lebih halus.

Selanjutnya, perancangan animasi karakter 2D dapat dilakukan setelah *3D Modelling* selesai. Proses pembuatan animasi 2D menggunakan Blender dengan fitur yang canggih, yaitu *sculpting* dan *interpolate sequence*, yang dapat memudahkan penulis untuk mengotomatisasikan perubahan disetiap gambar. Namun, jika otomatisasi perubahan gerakan tidak sempurna, maka penulis melakukan perbaikan manual dengan menggunakan teknik *pose to pose*.

Film animasi “*harmony*” akan dipisahkan menjadi beberapa *sequence* untuk menghindari ukuran file yang terlalu besar diawal. Setiap *sequence* terdiri dari beberapa *scene* yang berbeda dan akan digabungkan menjadi satu karya film animasi secara utuh setelah proses produksi selesai. *Output* dari animasi 2D dan 3D ini berupa *PNG (Portable Network Graphics) Sequence* yang akan digunakan pada tahap pasca produksi.

3.2.3 Pasca Produksi

Dalam pengimplementasian teknik animasi *hybrid* 2D/3D, tahap ini merupakan tahap yang paling krusial untuk memastikan semua elemen dapat diintegrasikan secara sempurna melalui beberapa tahapan pasca produksi.

Output animasi 2D dan 3D yang dihasilkan kemudian melewati proses *compositing* menggunakan Adobe After Effects, untuk menggabungkan seluruh *sequence* animasi ke dalam satu karya film animasi secara utuh. *Compositing*

melibatkan kedalaman ruang, perbaikan warna, serta proses integrasi antara dua elemen ke dalam satu adegan. Penyempurnaan visual film animasi dilakukan melalui Adobe After Effects dan Adobe Photoshop untuk penambahan dan pengurangan cahaya, bayangan, tekstur, hingga penambahan efek khusus guna meningkatkan kualitas visual yang diinginkan.

Selain itu, penulis juga melakukan penambahan musik dan suara melalui Adobe Premiere Pro untuk menciptakan suasana dan emosi yang mendukung. Proses ini melibatkan pemilihan musik yang dapat mewakili *genre* film, serta penyelarasan suara yang disesuaikan dengan adegan yang ditampilkan. Secara keseluruhan, tahap pasca produksi bertujuan untuk melakukan pengeditan, penyuntingan, hingga penyempurnaan video secara menyeluruh terhadap karya film animasi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Setelah melewati beberapa tahap dalam perancangan film animasi “*harmony*” dengan mengimplementasikan teknik animasi *hybrid 2D/3D*, berikut merupakan hasil yang telah diperoleh:



Gambar 4.1 *Opening Scene*

Pembukaan film diawali dengan pengenalan latar tempat dan suasana tenang pada ruang tidur Harmonie



Gambar 4.2 Scene 01

Memanfaatkan waktunya yang sedang bekerja, Harmonie kemudian menerima notifikasi ponsel



Gambar 4.3 Judul Film Animasi

Memperlihatkan judul film animasi



Gambar 4.4 Scene 02

Setelah menerima pesan bahwa dirinya harus berangkat ke kampus, Harmonie bergegas meninggalkan rumah



Gambar 4.5 Scene 03

Harmonie berada di ruang kelas untuk memperoleh ilmu layaknya seperti mahasiswa pada umumnya



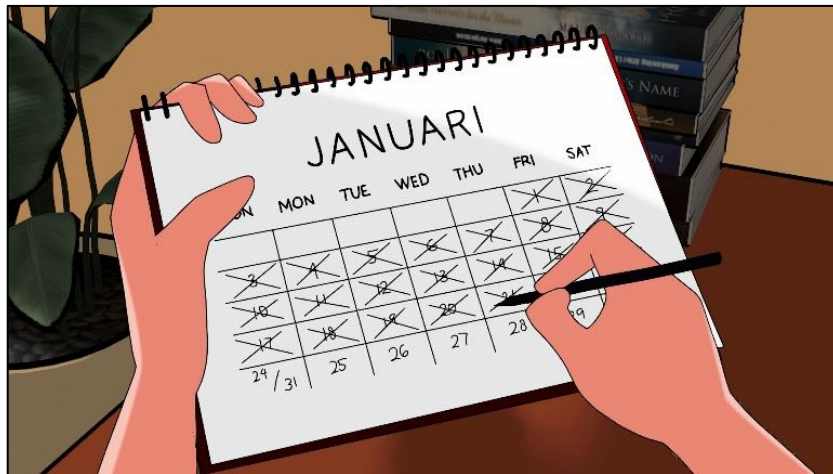
Gambar 4.6 Scene 04

Setelah jam pembelajaran selesai, Harmonie memiliki janji temu dengan dosen pembimbing dan melakukan bimbingan



Gambar 4.7 Scene 05

Hasil revisian diterima, Harmonie melanjutkan aktivitas hariannya dengan dedikasi dan ketekunan yang tinggi



Gambar 4.8 Scene 06

Selalu konsisten terhadap pekerjaannya , Harmonie memiliki kebiasaan dalam melakukan penyusunan jadwal harian



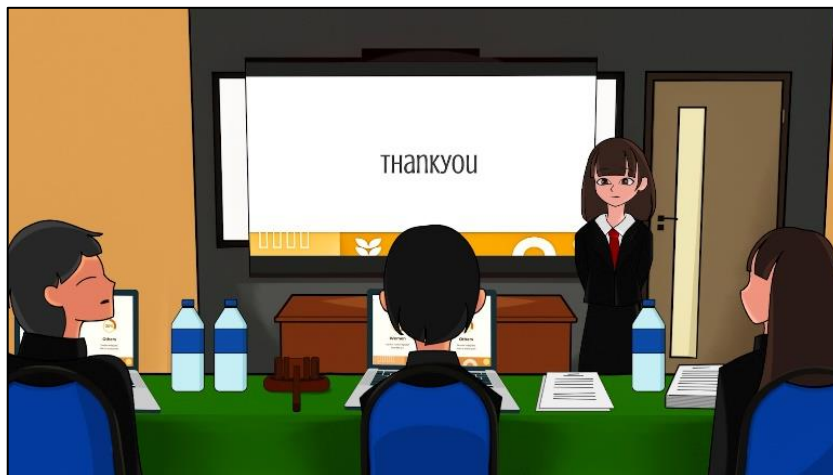
Gambar 4.9 Scene 07

Proses bimbingan terus berlanjut hingga membuahkan hasil



Gambar 4.10 Scene 08

Mempersiapkan diri dengan mengenakan pakaiannya untuk menyerahkan diri ke sidang meja hijau



Gambar 4.11 Scene 09

Suasana ruangan sidang meja hijau dengan tiga dosen penguji



Gambar 4.12 Scene 10

Hasil sidang dinyatakan lulus, Harmonie mengikuti kegiatan acara wisuda



Gambar 4.13 Scene 11

Harmonie berhasil dalam menyelesaikan tugas nya sebagai mahasiswa akhir

4.2 Pembahasan

Film animasi “*harmony*” menerapkan kombinasi teknik antara 2D dan 3D dalam menciptakan gaya visual yang unik dan menarik. Dengan menggabungkan masing – masing kelebihan, “*harmony*” tetap mempertahankan eksistensinya

sebagai karya seni yang sifatnya organik dan ilustratif, tanpa meninggalkan sisi detail terhadap *environment* yang mampu menghidupkan tampilan visual film.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, “*harmony*” menghasilkan berbagai macam kelebihan, diantaranya:

1. Karakter animasi dirancang menggunakan teknik 2D dengan perangkat lunak Blender, yang mampu memberikan kemudahan dalam otomatisasi setiap pergerakan karakter. Oleh karena itu, “*harmony*” mampu menghasilkan gerakan yang halus.
2. *Environment* dirancang menggunakan model 3D dengan menerapkan material *Toon Shader* atau yang biasa dikenal sebagai *Cel-Shading*, sebagai teknik *rendering* yang mampu memproses sebuah gambar 3D dengan gaya visual 2D. Perancangan *environment* hanya diberikan warna – warna dasar layaknya seperti teknik 2D, dengan memberikan sedikit sentuhan cahaya untuk menghidupkan nuansa atmosfer. *Environment* juga memanfaatkan fitur *grease pencil*, sebagaimana ia mampu mendukung tampilan visual yang dihasilkan, dengan menambahkan goresan – goresan garis (*line art drawing*) di setiap tepi objek.
3. Dilakukannya perbaikan dan penyelarasan warna, cahaya, hingga bayangan, sehingga pengintegrasian antar dua medium cukup baik.
4. Film animasi menghasilkan warna yang cukup tajam dengan saturasi, bayangan, serta tingkat pencahayaan yang tinggi. Sehingga, gaya visual 2D tidak semata – mata sederhana dan datar.

Terdapat pula beberapa kekurangan yang muncul dalam perancangan film animasi “*harmony*”, diantaranya:

1. Meskipun Blender mampu melakukan otomatisasi pergerakan karakter, fitur *sculpting* dan *interpolate sequence* masih belum cukup memadai dalam mengotomatisasi gerakan objek yang terlalu kompleks, misalnya pergerakan anatomi bagian tangan. Tak jarang, penulis melakukan perbaikan manual yang konsekuensinya cukup memakan waktu dan sulit untuk dilakukannya perubahan.
2. Kurangnya pemahaman anatomi dan pergerakan sendi manusia, sehingga tindakan atau aktivitas dari karakter kurang menarik dan cenderung monoton.
3. Penerapan cahaya dan bayangan pada karakter 2D dan model 3D kurang kompleks dan cenderung sederhana.
4. Pra produksi yang tidak dilaksanakan dengan matang dan minimnya waktu mengakibatkan adegan dan alur cerita yang sedikit. Sehingga penyampaian pesan cerita masih kurang efektif.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, berikut merupakan kesimpulan akhir dari hasil penelitian secara keseluruhan, diantaranya:

1. Implementasi teknik animasi *hybrid* 2D/3D dilaksanakan dengan menggunakan model 2D sebagai desain karakter dan model 3D sebagai desain *environment* ke dalam satu karya animasi. Kemudian, dilakukannya integrasi terhadap dua medium yang berbeda dengan teknik *compositing*, dilakukannya perbaikan warna, pencahayaan, hingga bayangan, sehingga penyelarasan antara elemen 2D dan 3D tampak halus.
2. Film animasi “*harmony*” menjadikannya sebagai media inspiratif dengan menyampaikan motivasi dan rasa semangat kepada target audiens melalui karakteristik Harmonie, sebagai bentuk cerminan dari realitas kehidupan seorang mahasiswa akhir. Karakter dan cerita yang dikembangkan setelah mengidentifikasi kebutuhan target audiens guna menciptakan cerita yang relevan. Selain itu, “*harmony*” juga bertujuan untuk memberikan dorongan inspiratif dalam mengadopsi dan mengeksplorasi lebih lanjut terkait teknik animasi *hybrid* 2D/3D dengan menunjukkan gaya visual animasi yang telah dihasilkan.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan guna meningkatkan kualitas dan efektivitas film animasi di masa mendatang, diantaranya:

1. Tahap pra produksi harus dilaksanakan secara matang, khususnya *storyboard*. *Storyboard* harus mampu disajikan secara kompleks, terdiri dari ilustrasi adegan, dialog, narasi, gerakan dan tindakan, indikasi kamera, hingga perkiraan durasi waktu tiap shot. Hal ini membantu dalam mengurangi potensi terjadinya kesalahan dan meminimalisir waktu produksi.
2. Dalam pengimplementasian teknik *hybrid 2D/3D*, penulis harus terampil dalam menggunakan perangkat lunak 2D maupun 3D. Penguasaan perangkat lunak perlu diperhatikan agar tidak terjadinya kendala pada tahap produksi.
3. Selain terampil dalam menggambar, penulis harus memiliki pemahaman yang baik mengenai anatomi, perspektif, pergerakan sendi, hingga rotasi perputaran anggota tubuh, apabila karakter utama yang dirancang adalah suatu makhluk hidup (manusia dan hewan).
4. Diperlukannya pemahaman dalam penempatan cahaya dan bayangan agar mampu meningkatkan kualitas film animasi yang dihasilkan.
5. Meningkatkan kualitas film animasi dari segi penulisan skrip dan pengembangan alur cerita, dapat dilakukan dengan pengumpulan dan riset data yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. G. A. S. Anggara, I. M. M. Yusa and I. N. Jayanegara, "Implementasi Rigging Pada Karakter 'I Angsa' Dalam Film Animasi 2D 'I Empas Teken I Angsa'," *Jurnal Desain*, vol. 8, no. 3, pp. 249-261, Mei 2021.
- [2] S. S. and D. A. Hayati, "Penerapan Teknik Digital Painting Pada Produksi Film Animasi 2 Dimensi "Dreams"," *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan*, vol. 3, no. 1, pp. 51-62, Maret 2023.
- [3] J. Kivistö, "Hybrid Animation: The Process and Methods of Implementing 2D Style in 3D Animation," *Tampere University of Applied Sciences*, pp. 2-61, Desember 2019.
- [4] A. E. D. P. Nugraha and A. F. Sofyan, "Pembuatan Trailer Animasi "Arsa: Chasing The Better World" Berbasis 3D Dengan Teknik Hybrid," *INFOS Journal - Information System Journal*, vol. 1, no. 3, pp. 21-26, Mei 2019.
- [5] C. Luntraru, V. Asavei and A. Moldoveanu, "Harmonizing 2D and 3D in Modern Animation," in *Proceedings of RoCHI.*, pp. 57-63, Okt. 6-7, 2022.
- [6] N. Faujiah, S. N. Septiani, T. Putri and U. Setiawan, "Kelebihan dan Kekurangan Jenis-Jenis Media," *JUTKEL: JURNAL TELEKOMUNIKASI, KENDALI DAN LISTRIK*, vol. 3, no. 2, pp. 81-87, Juni 2022.
- [7] A. Aurellia, "Apa Itu Implementasi? Pengertian, Tujuan, dan Contoh Penerapannya," *Detik*, 18 Juli 2022. [Online]. Available: <https://www.detik.com/jabar/berita/d-6185222/apa-itu-implementasi-pengertian-tujuan-dan-contoh-penerapannya>. [Accessed 06 April 2024].
- [8] S. L. Adriana and M. S. Drajat, "Makna Komunikasi Orangtua dan Anak dalam Film Animasi," *Bandung Conference Series: Public Relations*, vol. 3, no. 2, pp. 1120-1129, Juli 2023.
- [9] S. Paramita, "Hiburan Film yang Mengeksplorasi Kesedihan Sebagai Sarana Eskapisme dalam Realitas Kehidupan Manusia," *Imaji: Panorama Mengamplifikasi Gagasan Melalui Media Audio-Visual*, vol. 12, no. 2, pp. 84-89, Juli 2021.

- [10] R. F. Rachman, "Representasi Dalam Film," *Jurnal Paradigma Madani*, vol. 7, no. 2, pp. 10-18, November 2020.
- [11] Surasa and S. K. A. Meidinasari, "Implementasi Struktur Cerita Archplot Pada Film Animasi Hybrid Berjudul Bhumi," *Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 2, no. 2, pp. 179-190, Mei 2022.
- [12] U. K. Nasution, M. F. A. Nasrullah, S. Prasetyaningsih and A. Rahmi, "Pembuatan Desain Karakter Animasi 2D "Terjebak Hoaks" Dalam Bentuk Vektor," *Journal of Applied Multimedia and Networking (JAMN)*, vol. 7, no. 1, pp. 73-80, Juli 2023.
- [13] A. R. M. Rhani and A. S. Putri, "Sejarah Singkat Animasi," Kompas, 12 Oktober 2020. [Online]. Available: <https://www.kompas.com/skola/read/2020/10/12/090000069/sejarah-singkat-animasi>. [Accessed 26 November 2023].
- [14] D. A. Ghani, A. A. Karim and Z. Ibrahim, "The Nature of Hybrid Animation in Malaysian Animation Industry," *International Journal of Modern Education (IJMOE)*, vol. 5, no. 16, pp. 12-27, Maret 2023.
- [15] R. D. A. Saptoyo and N. N. Naifular, "Cerita Inspiratif: Pengertian, Ciri, Kebahasaan, Struktur, dan Contoh," Kompas, 02 Desember 2020. [Online]. Available: <https://www.kompas.com/skola/read/2020/12/02/142538469/cerita-inspiratif-pengertian-ciri-kebahasaan-struktur-dan-contoh>. [Accessed 26 November 2023].
- [16] A. B. Anarsya and D. M. Sari, "Concept Art Adaptasi dari Novel "Tujuh Kelana" Karya Nellaneva," *SENIMAN: Jurnal Publikasi Desain Komunikasi Visual*, Vols. 1, No. 2, pp. 102-110, November 2023.
- [17] C. M. Nathania, A. Rahmansyah and T. R. Deanda, "Perancangan Concept Art Untuk Animasi 2D "Virtuoso"," in *e-Proceeding of Art & Design*, Apr. 2023.
- [18] S. L. Saputro, J. Samodra and A. Sutrisno, "After You: Edukasi tentang Philophobia bagi Remaja melalui Film Animasi 2D," *JOLLA: Journal of Language, Literature, and Arts*, vol. 2, no. 4, pp. 447-468, 2022.
- [19] F. F. Alfatra, M. Suminto and P. P. P, "Penciptaan Film Animasi "Chase!" Dengan Teknik "Digital Drawing"," *Journal of Animation & Games Studies*, vol. 5, no. 1, pp. 33-56, April 2019.

- [20] Sutiono, "Rendering: Jenis, Teknik, Software dan Contoh," DosenIT, [Online]. Available: <https://dosenit.com/kuliah-it/rendering>. [Accessed 31 Juli 2024].
- [21] I. R. Fadhillah, U. Khair and N. Wulan, "Perancangan Aplikasi Augmented Reality Wisata Dayung Sampan di Kecamatan Silau Laut Berbasis Android," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 4, no. 2, pp. 2619-2631, Maret 2024.
- [22] A. Noviar, "Multimedia dan Animasi," Yayasan Drestanta Pelita Indonesia, 21 Agustus 2023. [Online]. Available: <https://badanpenerbit.org/index.php/dpipress/article/view/350>. [Accessed 26 April 2024].
- [23] S. Damayanti, "Metode Penciptaan Desain Kerajinan Menggunakan Adobe Illustrator," *FASHION AND FASHION EDUCATION JOURNAL*, vol. 12, no. 1, pp. 54-61, Mei 2023.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Christiani
Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 21 Desember 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Buddha
Alamat : Jalan Aksara Gang Padat No. 5
Email : chrchristiani718@gmail.com

Pendidikan Formal

2020 – 2024 : STMIK TIME
2017 – 2020 : SMA Buddhis Bodhicitta
2014 – 2017 : SMP Buddhis Bodhicitta
2008 – 2014 : SD Buddhis Bodhicitta

Medan, 31 Juli 2024



Christiani

SURAT KEPUTUSAN NO. 086/SK/P1/STMIKTIME/XII/2023

Tentang PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA STMIK TIME

1. **Membaca** : a. Hasil pemeriksaan berkas dan kelengkapan mahasiswa.
b. Presentasi Proposal Judul Skripsi mahasiswa tertanggal 09 Oktober – 18 November 2023.
2. **Mengingat** : a. Kurikulum Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK)Time Program Studi Teknik Informatika.
b. Penyesuaian teknis pelaksanaan Skripsi Program Studi Teknik Informatika.
3. **Menimbang** : Bahwa skripsi mahasiswa merupakan wujud aplikasi kristalisasi sikap kemampuan dan ketrampilan mahasiswa/i dalam upaya menerapkan ilmu pengetahuan yang telah dipelajari dibangku kuliah, serta skripsi merupakan salah satu mata kuliah yang memiliki bobot 6 SKS, maka dipandang perlu untuk menetapkan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II Skripsi.

4. **Menetapkan** :
Pertama :

Mengangkat Saudara :

Pembimbing I	Didik Aryanto, M.Kom
Pembimbing II	Jackri Hendrik, S.T., M.Kom

Sebagai Dosen Pembimbing Skripsi atas :

2044055	Christiani	Teknik Informatika
---------	------------	--------------------

Dengan Judul Skripsi :

Implementasi Teknik Animasi Hybrid 2D Dan 3D Dalam Perancangan Film Animasi "Harmony" Sebagai Media Inspiratif
--

Mahasiswa Program Strata Satu (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK)Time.

- Kedua : Apabila terdapat kekeliruan di kemudian hari tentang penetapan Dosen Pembimbing Skripsi ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya

- Ketiga : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan 07 Desember 2023.

Ditetapkan di
Medan, 07 Desember 2023



Hendri, M.Kom
Pembantu Ketua I STMIK TIME



STMIK TIME

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER - TIME

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : CHRISTIANI
NIM : 2044055
JUDUL SKRIPSI : IMPLEMENTASI TEKNIK ANIMASI *HYBRID* 2D DAN 3D DALAM PERANCANGAN FILM ANIMASI "*HARMONY*" SEBAGAI MEDIA INSPIRATIF
NAMA DOSEN : DIDIK ARYANTO, M.KOM
DOSEN PEMBIMBING : ☒ I (SATU) ☐ II (DUA)

TANGGAL BIMBINGAN	CATATAN BIMBINGAN	PARAF
05 Januari 2024	Revisi Bab I	
15 Januari 2024	Acc Bab I	
20 Maret 2024	Revisi Bab II	
29 April 2024	Acc Bab II	
24 April 2024	Revisi Bab III	
25 April 2024	Acc Bab III	
31 Juli 2024	Revisi Bab IV	
31 Juli 2024	Acc Bab IV	
31 Juli 2024	Acc Bab V	

Ketentuan :

1. Bimbingan dengan dosen pembimbing minimal 8 (delapan) kali
2. Formulir Bimbingan wajib diisi dan ditunjukkan ke dosen pembimbing tiap bimbingan
3. Formulir Bimbingan Skripsi ini dianggap sah, apabila telah mendapatkan Pengesahan dari dosen pembimbing
4. Jika tidak memenuhi ketentuan di atas, skripsi dapat **DIBATALKAN**

Medan, 30 April 2024

Dosen Pembimbing,



DIDIK ARYANTO, M.Kom

Mahasiswa,

CHRISTIANI



STMIK TIME

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER - TIME

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : CHRISTIANI
NIM : 2044055
JUDUL SKRIPSI : IMPLEMENTASI TEKNIK ANIMASI *HYBRID* 2D DAN 3D DALAM PERANCANGAN FILM ANIMASI "*HARMONY*" SEBAGAI MEDIA INSPIRATIF
NAMA DOSEN : JACKRI HENDRIK, S.T., M.KOM
DOSEN PEMBIMBING : ☐ I (SATU) ☒ II (DUA)

TANGGAL BIMBINGAN	CATATAN BIMBINGAN	PARAF
15 Januari 2024	Acc Bab I	
21 Maret 2024	Acc Bab II	
26 April 2024	Revisi Bab III	
29 April 2024	Acc Bab III	
31 Juli 2024	Revisi Bab IV	
31 Juli 2024	Acc Bab IV	
31 Juli 2024	Revisi Bab V	
31 Juli 2024	Acc Bab V	

Ketentuan :

1. Bimbingan dengan dosen pembimbing minimal 8 (delapan) kali
2. Formulir Bimbingan wajib diisi dan ditunjukkan ke dosen pembimbing tiap bimbingan
3. Formulir Bimbingan Skripsi ini dianggap sah, apabila telah mendapatkan Pengesahan dari dosen pembimbing
4. Jika tidak memenuhi ketentuan di atas, skripsi dapat **DIBATALKAN**

Medan, 30 April 2024

Dosen Pembimbing,



JACKRI HENDRIK, S.T., M.Kom

Mahasiswa,

CHRISTIANI