

**PERANCANGAN PEMBUATAN ANIMASI 2D BERBASIS FRAME BY
FRAME DAN CUT OUT DENGAN TEMA PERSAHABATAN BAGI
PARA REMAJA**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Harits Widyan Mangkutama
19.82.0598

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024

**PERANCANGAN PEMBUATAN ANIMASI 2D BERBASIS
FRAME BY FRAME DAN CUT OUT DENGAN TEMA
PERSAHABATAN BAGI PARA REMAJA**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Harits Widyan Mangkutama

19.82.0598

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN PEMBUATAN ANIMASI 2D BERBASIS FRAME BY
FRAME DAN CUT OUT DENGAN TEMA PERSAHABATAN BAGI PARA
REMAJA**

yang disusun dan diajukan oleh

Harits Widyan Mangkutama

19.82.0598

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 September 2024

Dosen Pembimbing,


Harvoko, S.Kom, M.Cs

NIK/ 190302286

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN PEMBUATAN ANIMASI 2D BERBASIS FRAME BY FRAME DAN CUT OUT DENGAN TEMA PERSAHABATAN BAGI PARA REMAJA

yang disusun dan diajukan oleh

Harits Widyen Mangkutama

19.82.0598

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 September 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164

Raditya Wardhana, M.Kom
NIK. 190302208

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

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 September 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Harits Widyan Mangkutama .
NIM : 19.82.0598

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Perancangan Pembuatan Animasi 2D Berbasis Frame By Frame Dan Cut Out Dengan Tema Persahabatan Bagi Remaja

Dosen Pembimbing : Haryoko,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, 23 September 2024

Yang Menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a red official stamp. The stamp is rectangular and contains the text 'METERA TEMPEL' and a serial number 'CB17EAKX671294750'. To the left of the stamp is a small emblem of the Indonesian Republic.

Harits Widyan Mangkutama

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan tulus dan penuh rasa syukur, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan persembahan kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu dengan bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, atas rahmat, hidayah, dan petunjuk-Nya yang telah melimpahkan kemudahan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga tercinta, kepada Bapak Sumiyanto dan Sriwidadi, yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, dan motivasi sepanjang perjalanan penulisan ini. Tidak lupa, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kakak saya, Tegar Arifeni yang selalu memberikan semangat dalam hidup penulis.
3. Segenap anggota keluarga besar Mujilah Mangkudiwarno dan keluarga besar Pawiro atas dukungan, doa, dan cinta yang selalu diberikan. Tanpa kehadiran dan dukungan mereka, penulis tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Segenap keluarga besar komunitas menggambar Discord SCRATCH atas segala ilmu dan dukungannya.
5. Anggota kelas TI 1 angkatan 2019 atas segala waktu dan pengalamannya.
6. Segala perangkat yang membantu mewujudkan skripsi ini seperti Laptop, Keyboard, Mouse, dan Monitor, Kalian sudah berjuang baik!

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, serta petunjuk, kemudahan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Perancangan Pembuatan Animasi 2D Berbasis *Frame By Frame* Dan *Cut Out* Dengan Tema Persahabatan Bagi Remaja”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis 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., S.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi.
4. Bapak Haryoko, S.Kom, M.Cs, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Segenap Dosen dan Civitas Akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
6. Rekan-rekan profesional animator 2D dan masyarakat umum yang telah bersedia untuk mengisi kuesioner terkait penelitian ini.
7. Orang tua dan seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan doa, motivasi, semangat dan segala bentuk dukungan kepada penulis.
8. Teman-teman yang telah menemani, memberikan semangat dan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
9. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta angkatan 2019.

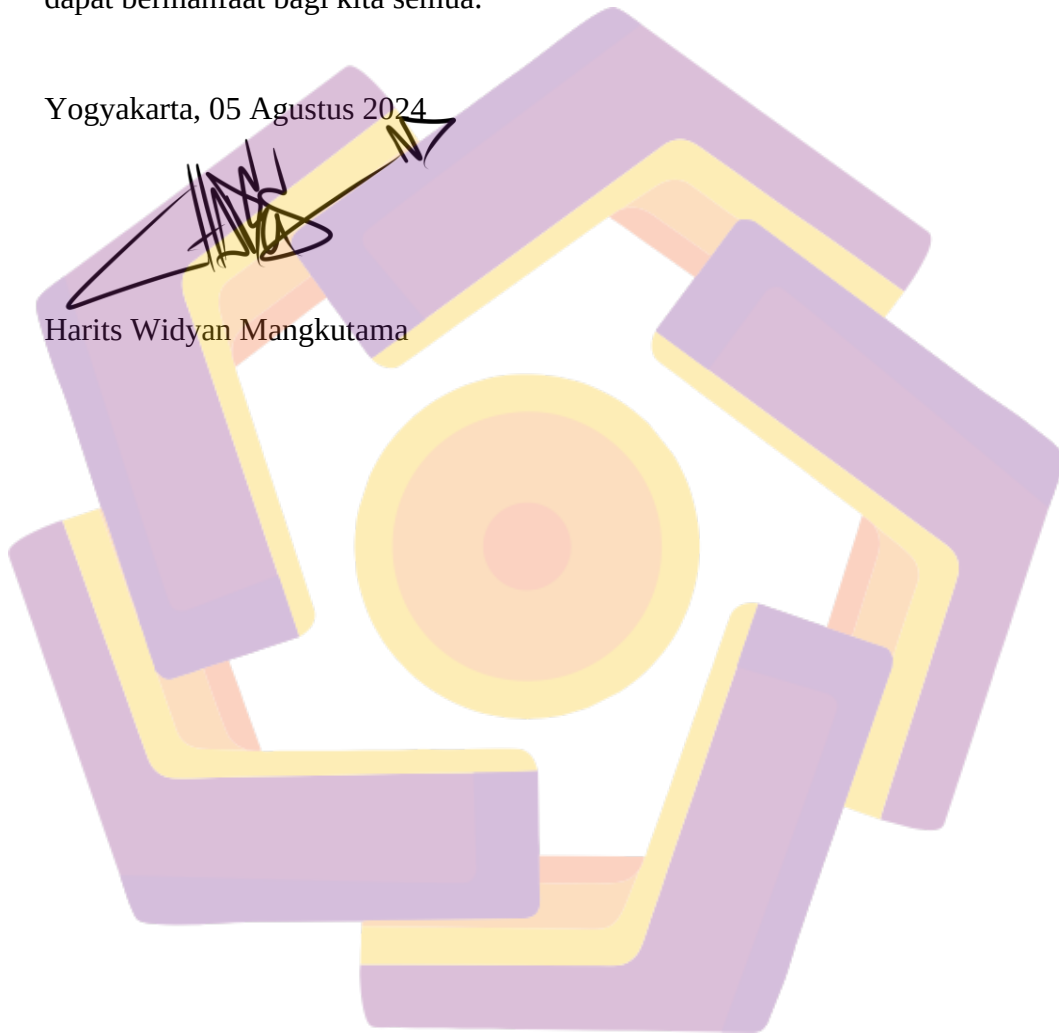
10. Seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Akhir kata, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 05 Agustus 2024

A stylized, handwritten signature in black ink, featuring a large, sweeping 'H' and 'M' that are interconnected. The signature is positioned over a decorative background element.

Harits Widyan Mangkutama

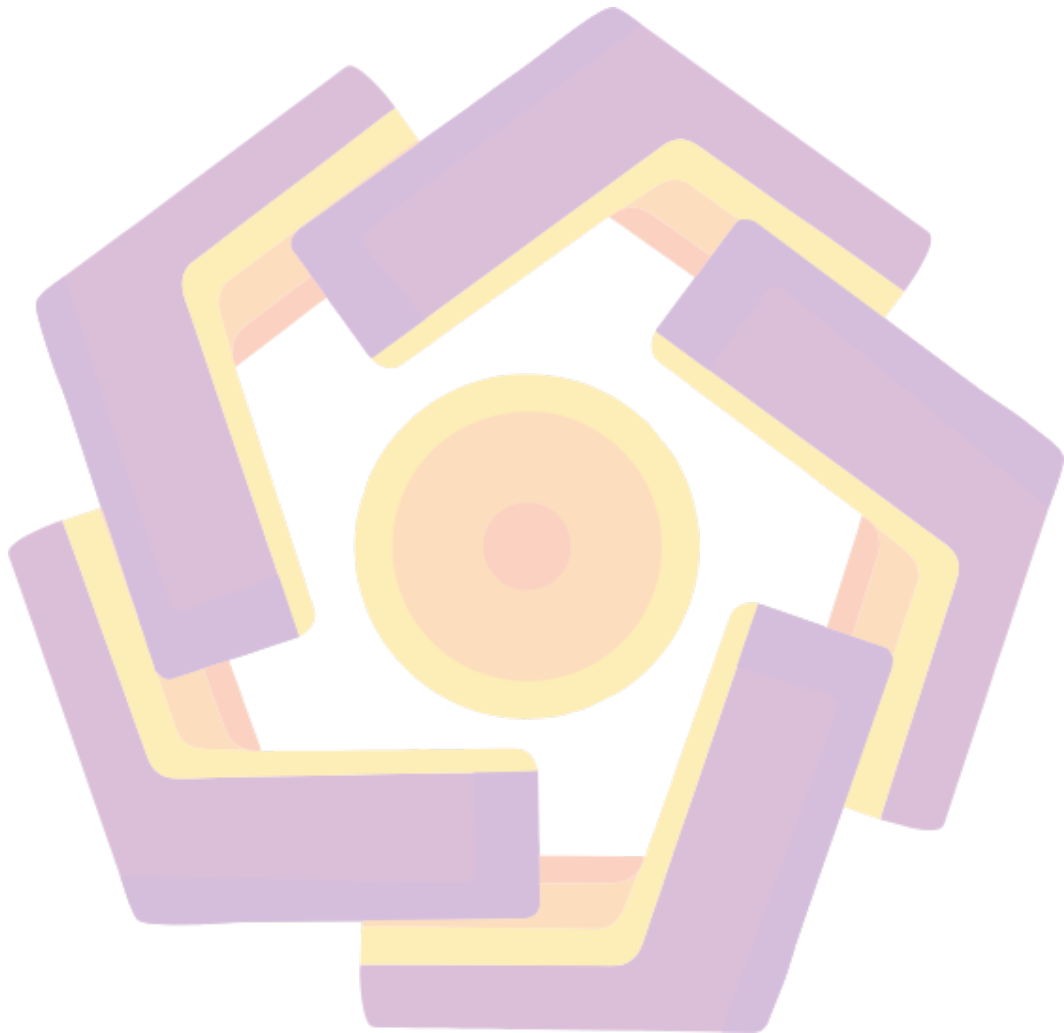


DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	2
HALAMAN PENGESAHAN	3
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	4
HALAMAN PERSEMBAHAN	5
KATA PENGANTAR	6
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR LAMPIRAN.....	13
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	14
DAFTAR ISTILAH	15
INTISARI	17
ABSTRACT.....	18
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 Metodologi Penelitian.....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Metode Analisis	6
1.6.3 Metode Perancangan.....	6
1.6.4 Metode Evaluasi.....	7
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Studi Literatur	8
2.2 Dasar Teori.....	15
2.2.1 Multimedia.....	15
2.2.2 Animasi	15
2.2.3 Frame by frame	15
2.2.4 Cut out.....	15
2.2.5 Prinsip Dasar Animasi	16

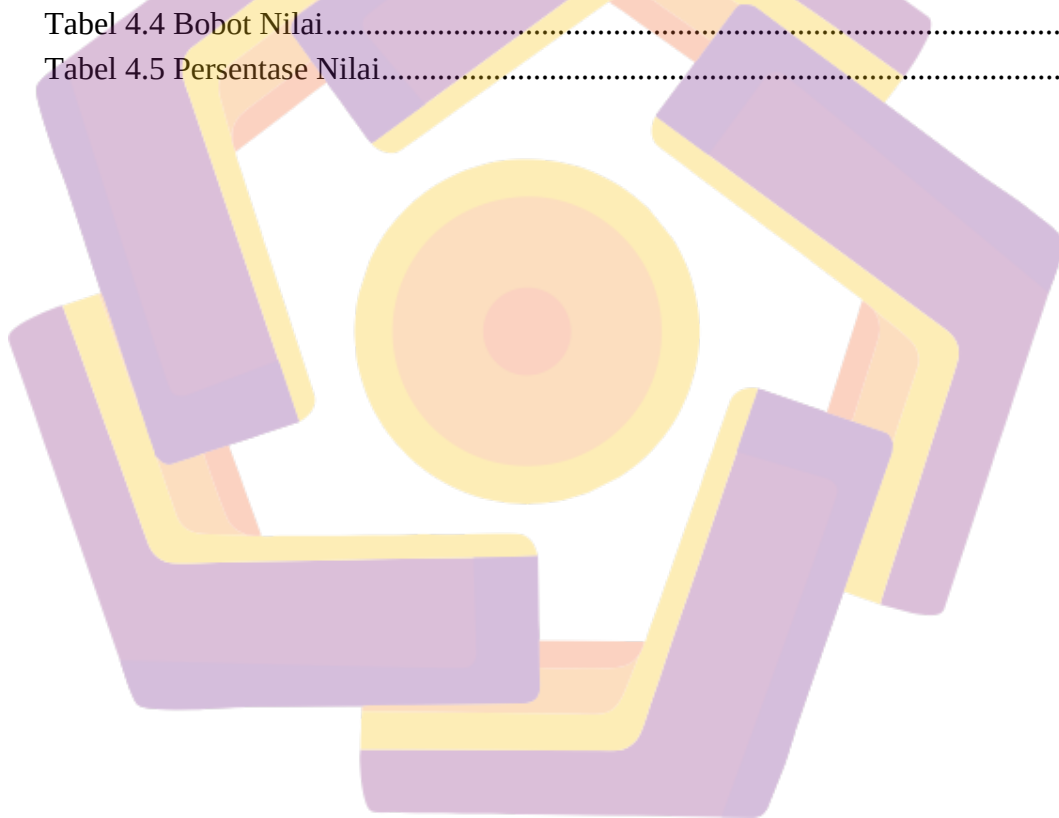
2.2.6 FireAlpaca.....	19
2.2.7 Paint Tool Sai.....	20
2.2.8 Adobe After Effect.....	21
BAB III	
METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Objek Penelitian.....	22
3.2 Alur Penelitian	23
3.3 Pengumpulan Data	24
3.3.1 Observasi.....	24
3.4 Analisis Kebutuhan.....	26
3.4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	26
3.4.2 Analisis Non-Fungsional	27
3.5 Analisis Aspek Produksi	28
3.5.1 Aspek Produksi Kreatif.....	28
3.5.2 Aspek Produksi Teknis	30
3.6 Pra-produksi.....	31
3.6.1 Naskah.....	31
3.6.2 Concept Art.....	32
3.6.3 Storyboard.....	33
BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Produksi	34
4.1.1 Aset cut out	34
4.1.2 Rough / Key Animation	35
4.1.3 In-between.....	37
4.1.4 Clean up	38
4.1.5 Coloring	38
4.1.6 Export.....	39
4.2 Pasca Produksi	40
4.2.1 Rigging dan Compositing	40
4.2.2 Editing.....	41
4.2.3 Rendering.....	42
4.3 Evaluasi.....	42
4.3.1 Alpha Testing.....	43
4.3.2 Beta Testing	45
4.3.3 Perhitungan Skala Likert.....	48
4.4 Implementasi.....	52
BAB V	

PENUTUP.....	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
REFERENSI	54
LAMPIRAN.....	55



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	11
Tabel 3.1 Spesifikasi Kebutuhan Keras	27
Tabel 3.2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	28
Tabel 3.3 Kebutuhan Aspek Produksi Kreatif	28
Tabel 3.4 Kebutuhan Aspek Produksi Teknis.....	30
Tabel 4.1 Evaluasi Alpha Testing Berdasarkan Kebutuhan Fungsional.....	43
Tabel 4.2 Data Pertanyaan dan Jawaban Kuesioner Ahli	45
Tabel 4.3 Data Pertanyaan dan Jawaban Kuesioner Umum	47
Tabel 4.4 Bobot Nilai.....	48
Tabel 4.5 Persentase Nilai.....	49

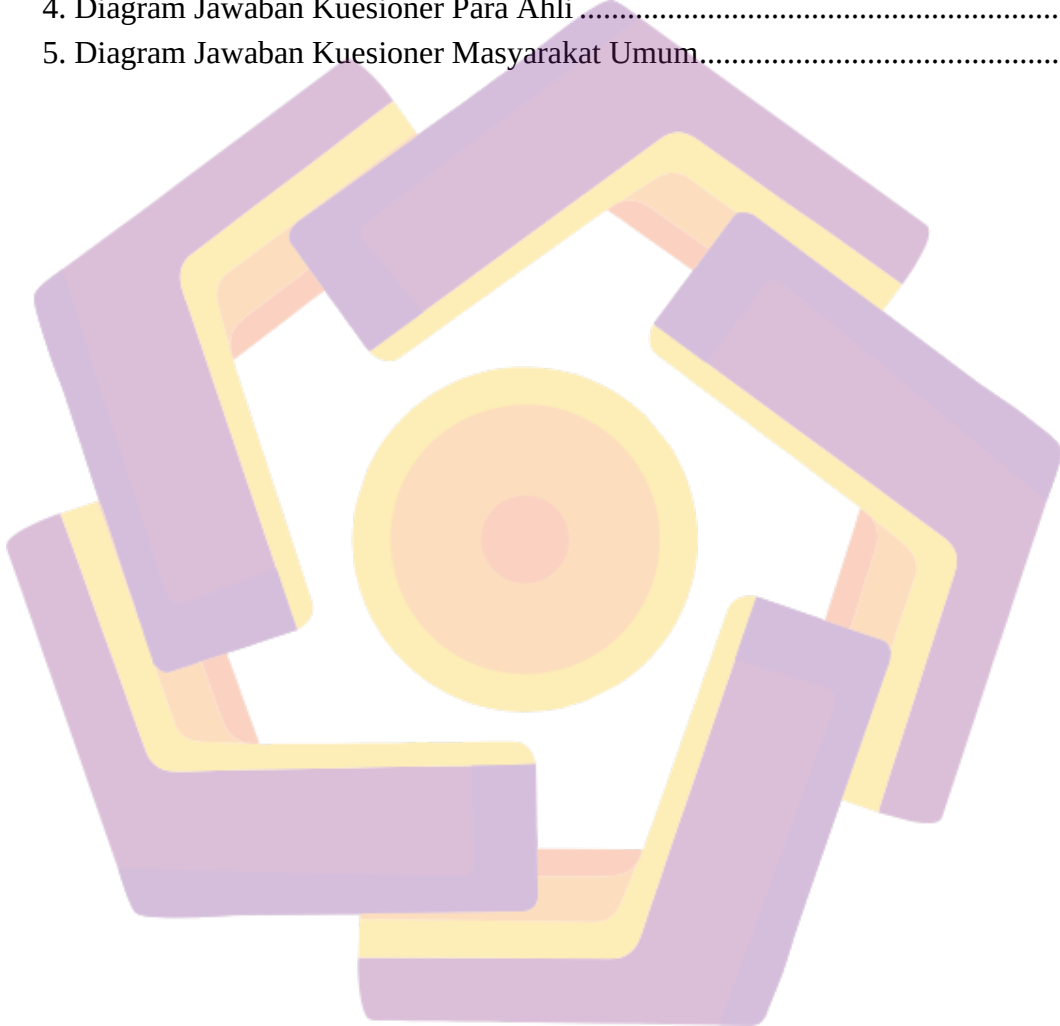


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tangkapan layar dari video musik “Better than me?”	4
Gambar 1.2 Tangkapan layar dari animasi “Night with a Cat”	4
Gambar 1.3 Tangkapan layar dari musik video “Alive” Arknights.....	5
Gambar 2.1 Tampilan layar FireAlpaca.....	19
Gambar 2.2 Tampilan layar Paint Tool SAI	20
Gambar 2.3 Tampilan layar Adobe After Effect	21
Gambar 3.1 Alur Penelitian	23
Gambar 3.2 Tangkapan layar dari video musik “Better than me?”	24
Gambar 3.3 Tangkapan layar dari animasi “Night with a Cat”	25
Gambar 3.4 Tangkapan layar dari musik video “Alive” Arknights.....	26
Gambar 3.5 Naskah dari animasi “Always By Your Side”	31
Gambar 3.6 Desain karakter pemuda	32
Gambar 3.7 Desain kucing peliharaan	32
Gambar 4.1 Tampilan proses pembuatan aset cut out	34
Gambar 4.2 Proses pembuatan new image	35
Gambar 4.3 Proses pembuatan keyframe.....	36
Gambar 4.4 Autoplay video pratinjau dari keyframe	36
Gambar 4.5 Tampilan dari penggunaan onion skin	37
Gambar 4.6 Tampilan dari pen brush tool	38
Gambar 4.7 Tampilan penggarapan coloring.....	39
Gambar 4.8 Tampilan dari export png sequence	39
Gambar 4.9 Tampilan proses rigging.....	40
Gambar 4.10 Tampilan proses compositing	41
Gambar 4.11 Tampilan proses editing	41
Gambar 4.12 Proses rendering	42
Gambar 4.13 Cuplikan film “Alway By Your Side” di YouTube “RuddyCK”	52

DAFTAR LAMPIRAN

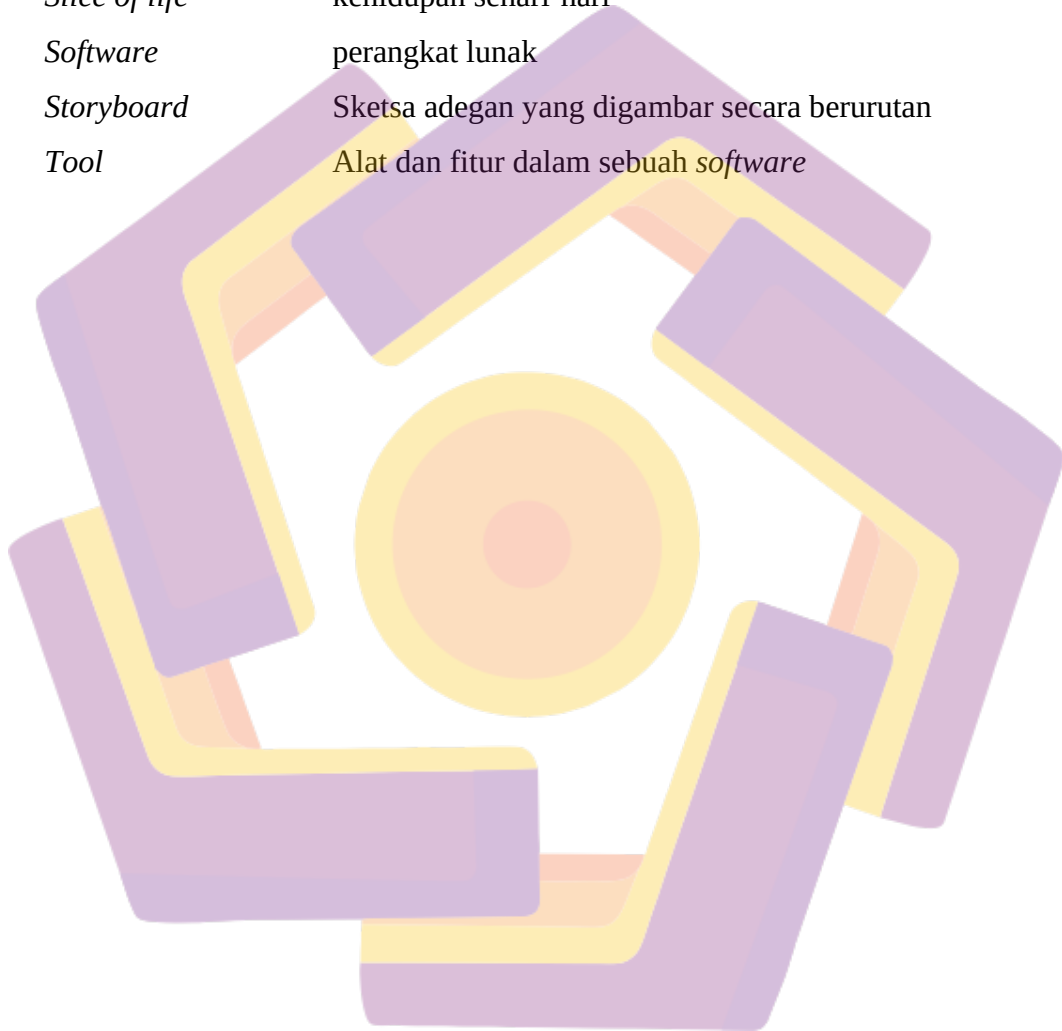
1. Naskah Film Animasi 2D “Always By Your Side”	55
2. Storyboard Film Animasi 2D “Always By Your Side”	57
3. Portofolio Responden Para Ahli	68
4. Diagram Jawaban Kuesioner Para Ahli	69
5. Diagram Jawaban Kuesioner Masyarakat Umum.....	72



DAFTAR ISTILAH

2D	dua dimensi
<i>Animator</i>	pembuat animasi
<i>Art style</i>	gaya atau bentuk gambar
<i>Background</i>	gambar latar belakang lokasi
<i>Background music</i>	musik latar
<i>Brush tool</i>	fitur kuas dalam <i>software</i>
<i>Bucket tool</i>	fitur untuk mengisi warna dalam <i>software</i>
<i>Canvas</i>	lembar kerja dalam <i>software</i>
<i>Clean up</i>	proses merapikan gambar sketsa
<i>Coloring</i>	proses pewarnaan
<i>Compositing</i>	proses penggabungan elemen-elemen pada film
<i>Concept art</i>	desain visual dan perancangan pada film
<i>Credit title</i>	nama orang-orang yang terlibat dalam pembuatan film
<i>Cut out</i>	teknik animasi dengan potongan-potongan
<i>Editing</i>	proses penyutitan film atau suara
<i>Export</i>	penyimpanan <i>file</i> dalam format lain
<i>File</i>	data atau dokumen yang tersimpan pada komputer
<i>Frame by frame</i>	teknik animasi dengan menggambar satu per satu
<i>Frame</i>	gambar tunggal dalam rangkaian gambar
<i>Gif</i>	Stiker digital yang bisa bergerak secara berulang
<i>Hardware</i>	perangkat keras
<i>Import</i>	memasukkan <i>file</i> ke dalam <i>software</i>
<i>In-between</i>	gambar yang mengisi di antara <i>key frame</i>
<i>Key frame</i>	gambar kunci berupa pose utama dalam gerakan
<i>Layer</i>	lapisan kertas kerja digital dalam <i>software</i>
<i>Looping</i>	animasi yang berulang
<i>Pixel (px)</i>	satuan resolusi
<i>PNG</i>	format gambar
<i>PNG sequence</i>	format yang terdiri dari kumpulan gambar png

<i>Rendering</i>	proses hasil <i>editing</i> menjadi <i>file</i> video secara utuh
Resolusi	ukuran tingkat ketajaman kualitas gambar dan video
<i>Rough Sketch</i>	sketsa kasar
<i>Scene</i>	gabungan satu atau beberapa <i>shot</i> pada adegan film
<i>Shot / Cut</i>	suatu gerakan dalam adegan film
<i>Slice of life</i>	kehidupan sehari-hari
<i>Software</i>	perangkat lunak
<i>Storyboard</i>	Sketsa adegan yang digambar secara berurutan
<i>Tool</i>	Alat dan fitur dalam sebuah <i>software</i>



INTISARI

Film animasi pendek “*Always By your side*” merupakan animasi fiksi 2D yang menceritakan kehidupan pemuda yang membosankan. Di kondisi senang dan sedihnya, ia selalu ditemani oleh kucing yang setia untuk menghiburnya. Animasi ini menggunakan gabungan teknik *frame by frame* untuk pergerakan karakter, dan teknik *cut out* untuk lebih mengekspresikan scene-scene tertentu.

Penelitian ini menggunakan kombinasi kedua teknik *frame by frame* dan teknik *cut out* ini untuk lebih memberikan kesan dramatis. Di awal cerita menggunakan teknik *frame by frame* hingga ketika masuk scene dramatis baru menggunakan teknik *cut out* yang lebih menekankan ekspresi dan suasana. Proses yang dilakukan terdiri dari proses pra produksi, produksi, dan pasca produksi.

Software yang digunakan dalam pembuatan film animasi pendek ini adalah Paint Tool Sai dan Adobe After Effect CC 2018. Software Paint Tool Sai untuk menggambar gerakan *frame by frame*, aset-aset, *coloring* dan pembuatan *background*. Sedangkan software Adobe After Effect CC 2018 untuk penggabungan *frame* dan *scene*, pergerakan *cut out*, *editing* dan *rendering* video.

Hasil penelitian animasi ini telah diuji oleh ahli dalam bidang animasi terkait teknik animasi dengan memperoleh skor sebesar 86% yang termasuk kategori “Baik”.

Kata kunci: Animasi, *Frame by frame*, *Cut out*, Software.

ABSTRACT

The short animated film "Always By your side" is a 2D fictional animation that tells the story of the boring life of a young man. Whether he is happy or sad, he is always accompanied by a loyal cat to cheer him up. This animation uses a combination of frame by frame techniques for character movement, and cut out techniques to better express certain scenes.

This research uses a combination of both frame by frame techniques and cut out techniques to give a more dramatic impression. At the beginning of the story, the frame by frame technique is used, until the dramatic scene enters, the cut out technique is used, which emphasizes expression and atmosphere. The process carried out consists of pre-production, production and post-production processes.

The software used in making this short animated film is Paint Tool Sai and Adobe After Effect CC 2018. Paint Tool Sai software is for drawing frame by frame movements, assets, coloring and creating backgrounds. Meanwhile, Adobe After Effects CC 2018 software is used for combining frames and scenes, cut out movements, editing and rendering videos.

The results of this animation research have been tested by experts in the field of animation related to animation techniques, obtaining a score of 86% which is in the "Good" category.

Keyword: Animation, Frame by frame, Cut out, Software.