

**ANALISIS DAN IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY
FRAME PADA FILM ANIMASI PENDEK 2 DIMENSI
“FOR MAMA”**

SKRIPSI

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



disusun oleh

NURUL LOVITA SARI

22.82.1377

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

**ANALISIS DAN IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY FRAME
PADA FILM ANIMASI PENDEK 2 DIMENSI
“FOR MAMA”**

SKRIPSI

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



disusun oleh

NURUL LOVITA SARI

22.82.1377

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY
FRAME PADA FILM ANIMASI PENDEK 2 DIMENSI**

“FOR MAMA”


yang disusun dan diajukan oleh

Nurul Lovita Sari

22.82.1377

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Januari 2026

Dosen Pembimbing,


Dhimas Adi Satya, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302427

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY
FRAME PADA FILM ANIMASI PENDEK 2 DIMENSI**

“FOR MAMA”

yang disusun dan diajukan oleh

Nurul Lovita Sari

22.82.1377

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Januari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ibnu Hadi Purwanto, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302390

Muhammad Misbahul Munir, M.Kom
NIK. 190302497

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

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Januari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Nurul Lovita Sari
NIM : 22.82.1377

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

ANALISIS DAN IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY FRAME PADA FILM ANIMASI PENDEK 2 DIMENSI “FOR MAMA”

Dosen Pembimbing : Dhimas Adi Satria, S.Kom., 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 Januari 2026

Yang Menyatakan,



Nurul Lovita Sari

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur yang selalu penulis panjatkan kepada Allah SWT, berkat rahmat dan kesempatan yang telah diberikan berupa kekuatan, kesehatan, waktu, dan kesabaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis dan Implementasi Teknik *Frame by Frame* pada Film Animasi Pendek 2 Dimensi “FOR MAMA”**” yang merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana.

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

1. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberi dukungan doa, waktu, dan materi yang diberikan.
2. Dosen pembimbing Bapak Dhimas Adi Satria, S.Kom., M.Kom, terima kasih atas ilmu, masukan, saran, dan telah membimbing dan membantu dalam pengerjaan skripsi ini.
3. Rekan yang terlibat dan mendukung penuh dalam pengerjaan proyek animasi “*For Mama*”, serta memberikan bantuan dan motivasi selama proses penyusunan skripsi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis diberi kekuatan, kemampuan, dan kesehatan jasmani maupun rohani untuk menyelesaikan karya tulis skripsi ini. Sholawat serta salam kepada baginda besar Nabi Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul “Analisis dan Implementasi Teknik *Frame by Frame* pada Film Animasi Pendek 2 Dimensi “*FOR MAMA*””, disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta.

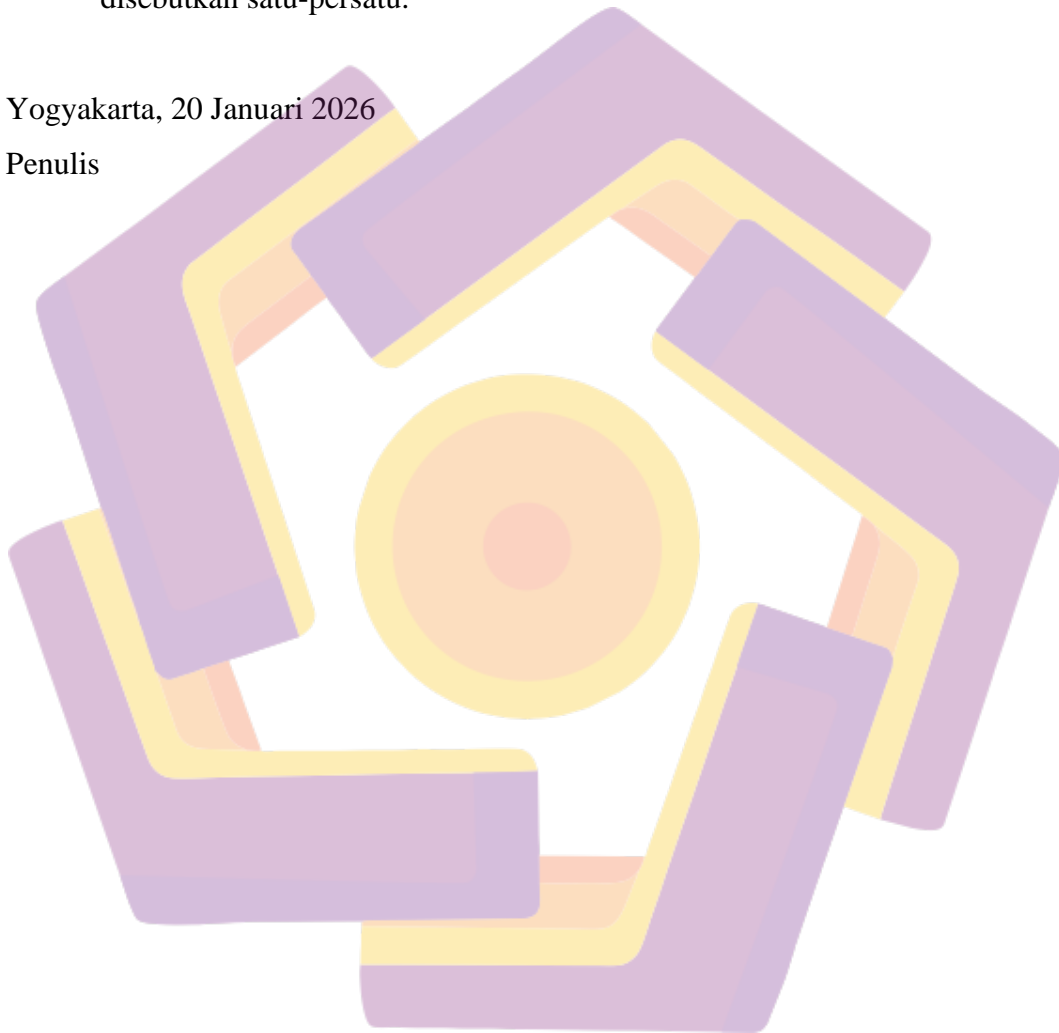
Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Kusri, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Dhimas Adi Satria, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, masukan, dan ilmunya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Segenap Dosen dan Civitas Akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama masa perkuliahan.
6. Keluarga besar penulis, terutama kedua orang tua yang telah memberikan dukungan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Richie Anas Saputra, yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi sejak awal pengerjaan proyek animasi “*For Mama*” hingga proses penyusunan skripsi.

8. Tim TLD Production dalam terlaksananya proses produksi animasi hybrid “*For Mama*”. Terima kasih atas kerja sama dan kerja keras selama proses produksi.
9. Kelas 22TI01 yang selalu bersama dari awal perkuliahan hingga akhir.
10. Seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Yogyakarta, 20 Januari 2026

Penulis




DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xvii
DAFTAR ISTILAH.....	xviii
INTISARI.....	xxi
<i>ABSTRACT</i>	xxii
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	4
1.6.1	Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2	Metode Perancangan.....	4
1.6.3	Metode Analisa	5
1.7	Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....		8
2.1	Studi Literatur	8
2.2	Dasar Teori.....	14
2.2.1	Multimedia.....	14
2.2.2	Animasi 2D	14
2.2.2.1	Teknik Animasi <i>Frame by Frame</i>	15
2.2.2.2	Teknik Animasi <i>Cut-out</i>	15
2.2.2.3	Teknik Animasi <i>Rotoscoping</i>	16
2.2.3	12 Prinsip Animasi.....	17
2.2.4	Perangkat Lunak Animasi 2D.....	24
2.2.5	Teori Perancangan Animasi.....	25
2.2.5.1	Pra-Produksi.....	25
2.2.5.2	Produksi	26
2.2.5.3	Pasca-Produksi	30
2.2.6	Teori Evaluasi	31
2.2.6.1	Teori Kuesioner	31
2.2.6.2	Teori Skala Likert	32

BAB III METODE PENELITIAN.....	34
3.1 Gambaran Umum Penelitian	34
3.2 Alur Penelitian	36
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	37
3.3.1 Metode Observasi	37
3.3.2 Metode Studi Pustaka	41
3.4 Analisis kebutuhan	44
3.4.1 Kebutuhan Fungsional	44
3.4.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	45
3.5 Analisis Aspek Produksi	48
3.5.1 Aspek Kreatif	48
3.5.2 Aspek Teknis	53
3.6 Tahapan Pra-Produksi	64
3.6.1 Ide konsep	64
3.6.2 Naskah Cerita.....	65
3.6.3 <i>Concept Art</i>	67
3.6.4 <i>Storyboard</i>	68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	70
4.1 Produksi.....	70
4.1.1 <i>Key Animation</i>	70
4.1.2 <i>In-Betweens</i>	71
4.1.3 <i>Clean-Up</i>	73



4.1.4	<i>Coloring</i>	74
4.2	Pasca-Produksi	76
4.2.1	<i>Compositing dan Editing</i>	78
4.2.2	<i>Rendering</i>	79
4.3	Evaluasi	79
4.3.1	Evaluasi Kebutuhan Fungsional	80
4.3.2	Evaluasi Prinsip Animasi.....	84
4.3.3	Evaluasi Kelayakan Animasi.....	89
BAB V PENUTUP.....		95
5.1	Kesimpulan	95
5.2	Saran.....	95
REFERENSI.....		97
LAMPIRAN.....		99

DAFTAR TABEL

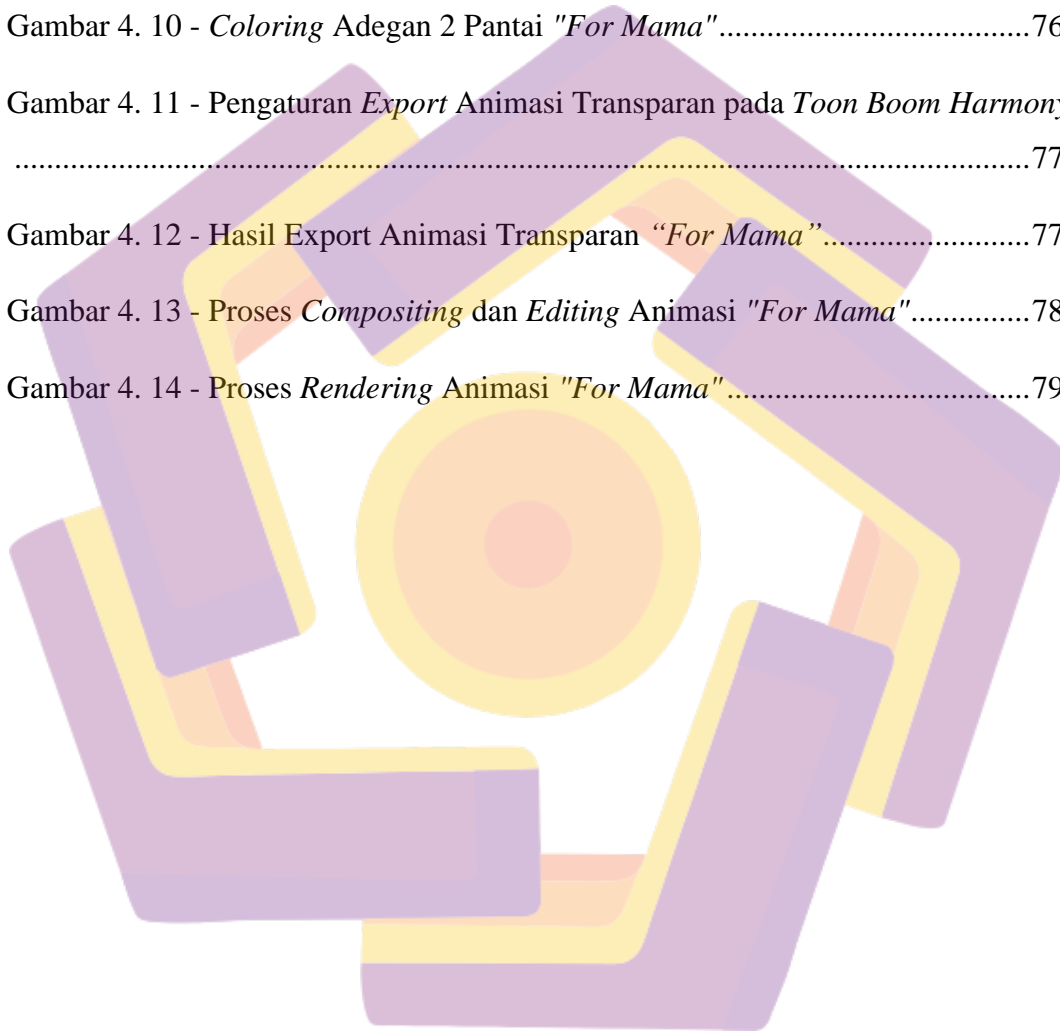
Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	11
Tabel 2. 2 Bobot Nilai.....	32
Tabel 2. 3 Persentase Nilai	32
Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional	44
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware).....	46
Tabel 3. 3 Spesifikasi Perangkat Lunak (Software).....	47
Tabel 3. 4 Kebutuhan Tenaga Kerja (Brainware).....	47
Tabel 3. 5 Analisis Aspek Kreatif.....	49
Tabel 3. 6 Analisis Aspek Teknis	54
Tabel 4. 2 Evaluasi Prinsip Animasi.....	84
Tabel 4. 3 Daftar Responden Ahli Evaluasi Kelayakan Animasi.....	90
Tabel 4. 4 Evaluasi Kelayakan Animasi.....	91
Tabel 4. 5 Bobot Nilai Uji Kelayakan Ahli	92
Tabel 4. 6 Presentase Nilai Uji Kelayakan Ahli	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 - Teknik Animasi <i>Frame by Frame</i>	15
Gambar 2. 2 - Teknik Animasi <i>Cut-out</i>	16
Gambar 2. 3 - Teknik Animasi <i>Rotoscoping</i>	17
Gambar 2. 4 - <i>Anticipation</i>	18
Gambar 2. 5 - <i>Squash and stretch</i>	18
Gambar 2. 6 - <i>Staging</i>	19
Gambar 2. 7 - <i>Straight Ahead Action</i>	19
Gambar 2. 8 - <i>Pose To Pose</i>	20
Gambar 2. 9 - <i>Follow Through & Overlapping Action</i>	20
Gambar 2. 10 - <i>Slow In & Slow Out</i>	21
Gambar 2. 11 – Arcs	21
Gambar 2. 12 - <i>Secondary Action</i>	22
Gambar 2. 13 – <i>Timing</i>	22
Gambar 2. 14 – <i>Exaggeration</i>	23
Gambar 2. 15 - <i>Solid Drawing</i>	23
Gambar 2. 16 – <i>Appeal</i>	24
Gambar 2. 17 - Toon Boom Harmony	24
Gambar 2. 18 – <i>Keyframe</i>	27
Gambar 2. 19 – <i>Extremes</i>	28
Gambar 2. 20 – <i>Breakdown</i>	28

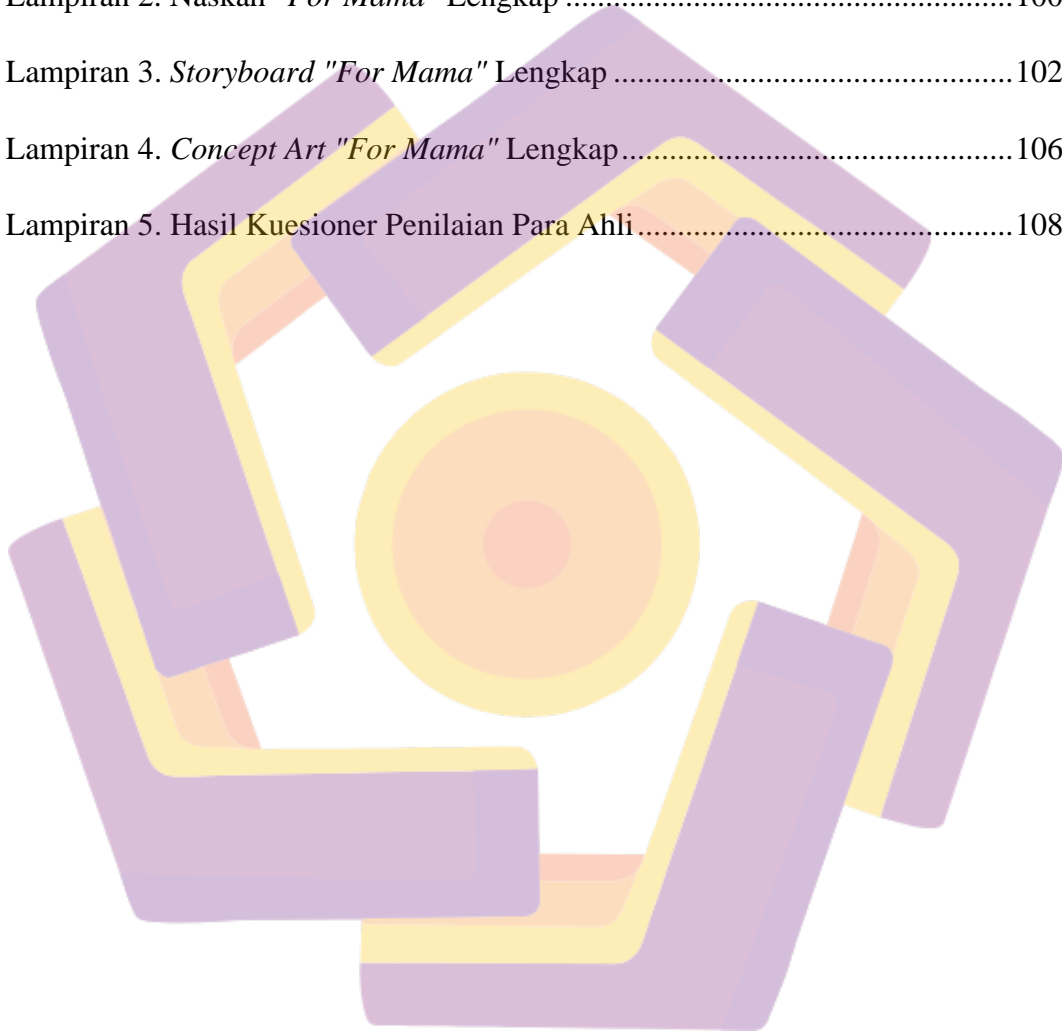
Gambar 2. 21 - <i>In-Betweens</i>	29
Gambar 2. 22 - <i>Tie Downs</i>	29
Gambar 2. 23 - <i>Clean Up</i>	30
Gambar 2. 24 – <i>Coloring</i>	30
Gambar 3. 1 - Alur Penelitian	36
Gambar 3. 2 - <i>Kimetsu no Yaiba</i>	37
Gambar 3. 3 – <i>Rio</i>	38
Gambar 3. 4 - <i>Kimi no Nawa</i>	39
Gambar 3. 5 - <i>Violet Evergarden</i>	40
Gambar 3. 6 - Buku Dasar-Dasar Animasi (2023)	41
Gambar 3. 7 - Buku Introduction to 2D Animation (2018)	43
Gambar 3. 8 - Naskah Cerita " <i>For Mama</i> "	65
Gambar 3. 9 - Naskah Cerita " <i>For Mama</i> "	66
Gambar 3. 10 - Karakter Mama	67
Gambar 3. 11 - Karakter <i>Crow</i>	67
Gambar 3. 12 - <i>Storyboard "For Mama"</i>	68
Gambar 3. 13 - <i>Storyboard "For Mama"</i>	69
Gambar 4. 1 – <i>Tools</i> Pada Proses <i>Key Animation</i>	70
Gambar 4. 2 - <i>Key Animation</i> Adegan 2 Pantai " <i>For Mama</i> "	71
Gambar 4. 3 - <i>Tools</i> Pada Proses <i>In-Betweens</i>	72
Gambar 4. 4 - <i>In-Betweens</i> Adegan 2 Pantai " <i>For Mama</i> "	72
Gambar 4. 5 - <i>Tools</i> Pada Proses <i>Clean-Up</i>	73

Gambar 4. 6 - <i>Colour Palette</i> dan Pengaturan Warna Pada Proses <i>Clean-Up</i>	73
Gambar 4. 7 - <i>Clean-Up</i> Adegan 2 Pantai " <i>For Mama</i> "	74
Gambar 4. 8 - <i>Tools</i> Pada Proses <i>Coloring</i>	75
Gambar 4. 9 - <i>Colour Palette</i> dan Pengaturan Warna Pada Proses <i>Coloring</i>	75
Gambar 4. 10 - <i>Coloring</i> Adegan 2 Pantai " <i>For Mama</i> "	76
Gambar 4. 11 - Pengaturan <i>Export</i> Animasi Transparan pada <i>Toon Boom Harmony</i>	77
Gambar 4. 12 - Hasil <i>Export</i> Animasi Transparan " <i>For Mama</i> "	77
Gambar 4. 13 - Proses <i>Compositing</i> dan <i>Editing</i> Animasi " <i>For Mama</i> "	78
Gambar 4. 14 - Proses <i>Rendering</i> Animasi " <i>For Mama</i> "	79

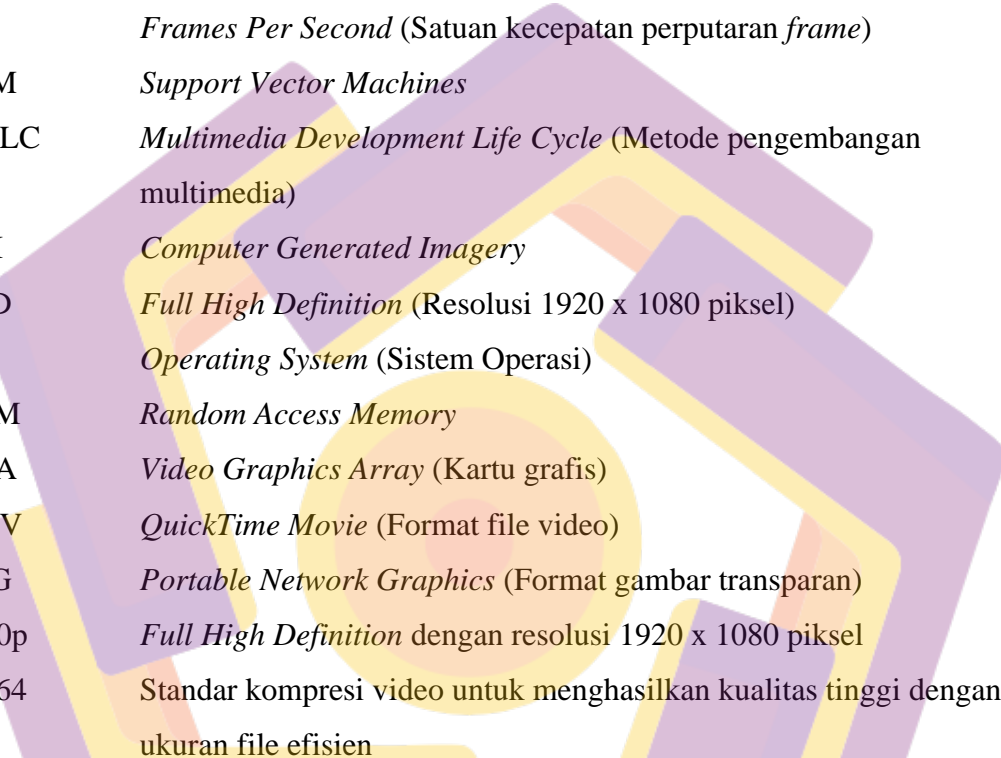


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penunjukan Dosen Pembimbing	99
Lampiran 2. Naskah " <i>For Mama</i> " Lengkap	100
Lampiran 3. <i>Storyboard "For Mama"</i> Lengkap	102
Lampiran 4. <i>Concept Art "For Mama"</i> Lengkap	106
Lampiran 5. Hasil Kuesioner Penilaian Para Ahli	108

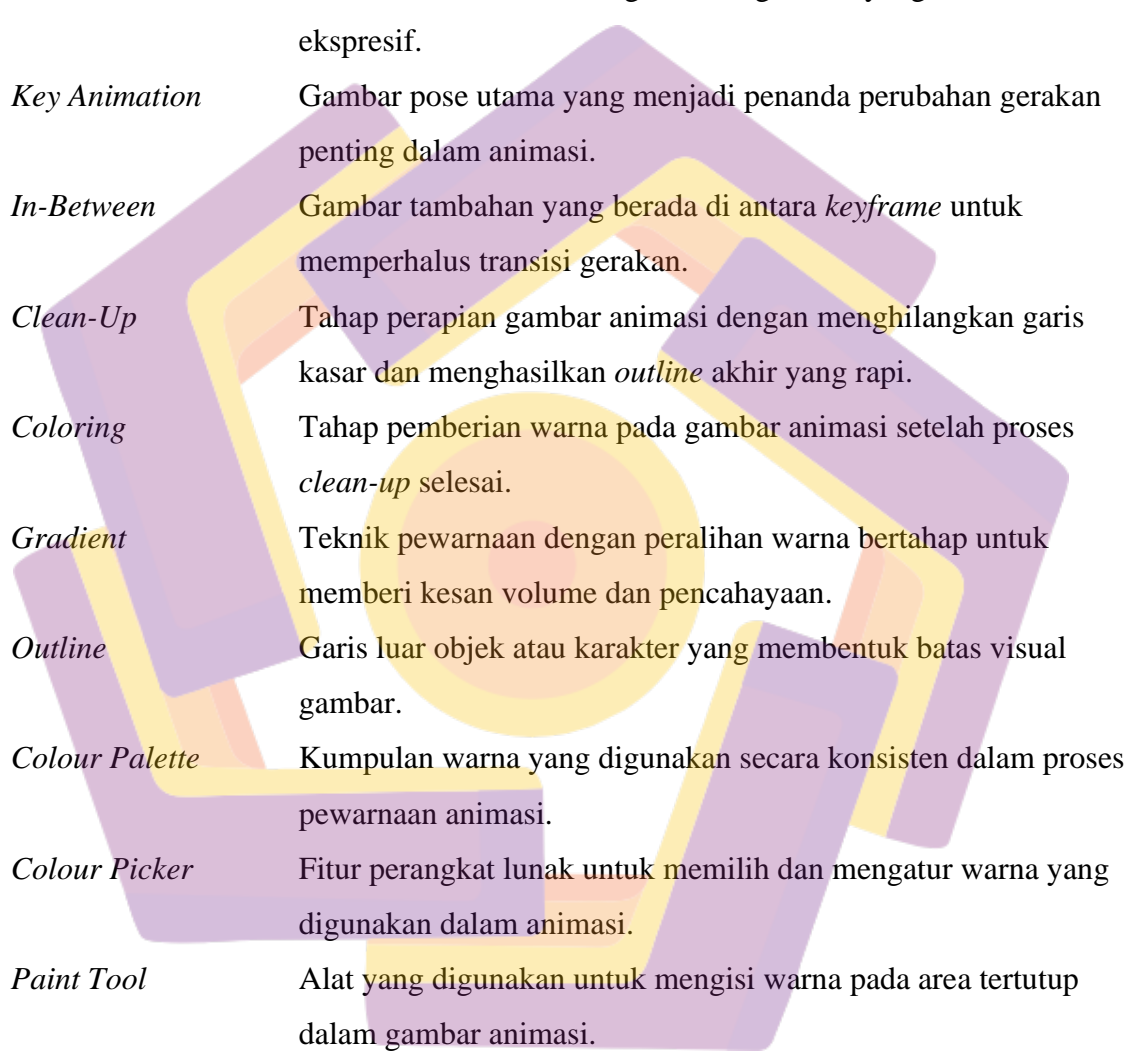


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



2D	Dua Dimensi
3D	Tiga Dimensi
FPS	<i>Frames Per Second</i> (Satuan kecepatan perputaran <i>frame</i>)
SVM	<i>Support Vector Machines</i>
MDLC	<i>Multimedia Development Life Cycle</i> (Metode pengembangan multimedia)
CGI	<i>Computer Generated Imagery</i>
FHD	<i>Full High Definition</i> (Resolusi 1920 x 1080 piksel)
OS	<i>Operating System</i> (Sistem Operasi)
RAM	<i>Random Access Memory</i>
VGA	<i>Video Graphics Array</i> (Kartu grafis)
MOV	<i>QuickTime Movie</i> (Format file video)
PNG	<i>Portable Network Graphics</i> (Format gambar transparan)
1080p	<i>Full High Definition</i> dengan resolusi 1920 x 1080 piksel
H.264	Standar kompresi video untuk menghasilkan kualitas tinggi dengan ukuran file efisien

DAFTAR ISTILAH



<i>Frame by Frame</i>	Teknik animasi yang dibuat dengan menggambar setiap frame secara manual untuk menghasilkan gerakan yang halus dan ekspresif.
<i>Key Animation</i>	Gambar pose utama yang menjadi penanda perubahan gerakan penting dalam animasi.
<i>In-Between</i>	Gambar tambahan yang berada di antara <i>keyframe</i> untuk memperhalus transisi gerakan.
<i>Clean-Up</i>	Tahap perapian gambar animasi dengan menghilangkan garis kasar dan menghasilkan <i>outline</i> akhir yang rapi.
<i>Coloring</i>	Tahap pemberian warna pada gambar animasi setelah proses <i>clean-up</i> selesai.
<i>Gradient</i>	Teknik pewarnaan dengan peralihan warna bertahap untuk memberi kesan volume dan pencahayaan.
<i>Outline</i>	Garis luar objek atau karakter yang membentuk batas visual gambar.
<i>Colour Palette</i>	Kumpulan warna yang digunakan secara konsisten dalam proses pewarnaan animasi.
<i>Colour Picker</i>	Fitur perangkat lunak untuk memilih dan mengatur warna yang digunakan dalam animasi.
<i>Paint Tool</i>	Alat yang digunakan untuk mengisi warna pada area tertutup dalam gambar animasi.
<i>Edit Gradient</i>	Fitur untuk mengatur arah, posisi, dan bentuk gradasi warna pada objek.
<i>Onion Skin</i>	Fitur yang menampilkan bayangan <i>frame</i> sebelum dan sesudahnya sebagai acuan dalam proses animasi.
<i>Compositing</i>	Proses penggabungan berbagai elemen visual, seperti karakter 2D dan latar 3D, menjadi satu tampilan utuh.

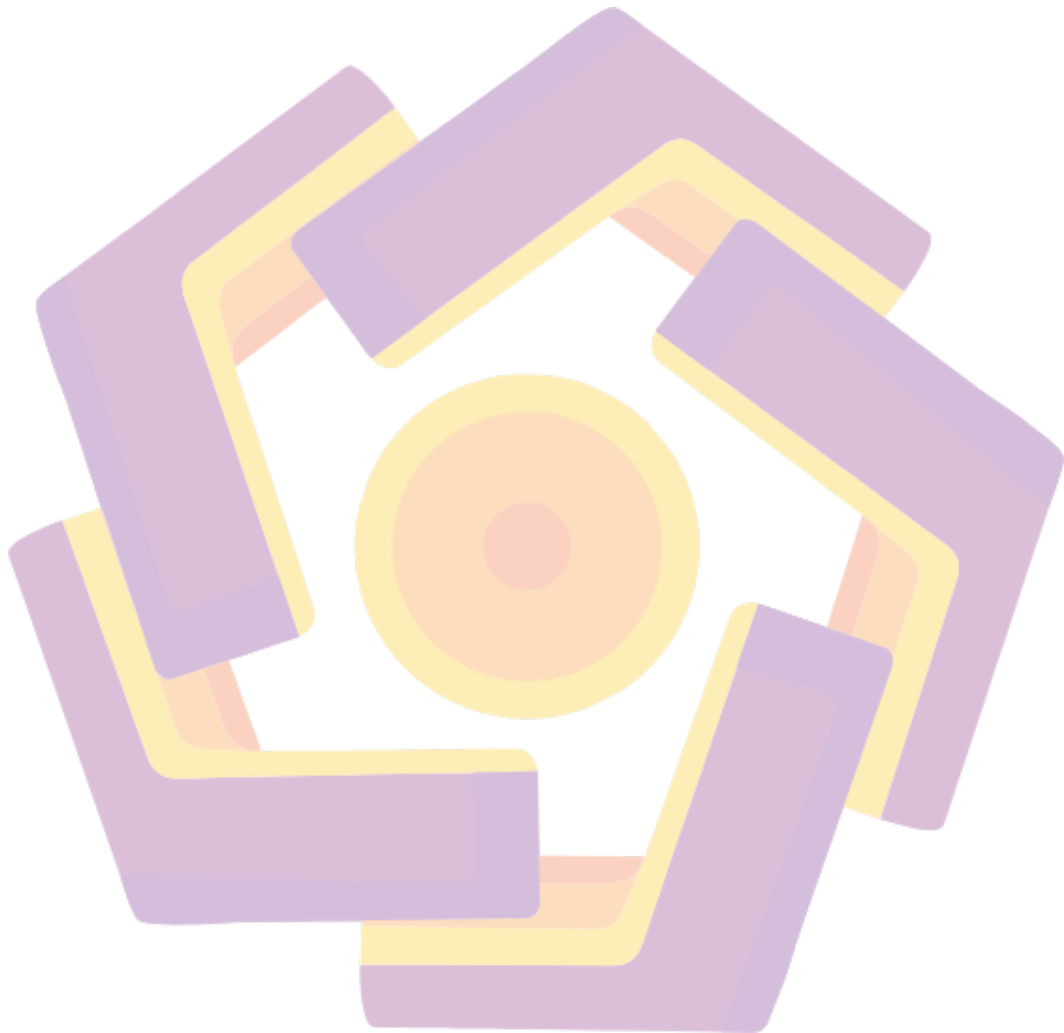
<i>Editing</i>	Proses penyusunan urutan adegan, pengaturan tempo visual, dan penambahan audio.
<i>Rendering</i>	Proses akhir untuk menghasilkan <i>output</i> animasi dalam bentuk file video atau <i>image sequence</i> .
<i>Alpha Channel</i>	Kanal transparansi pada gambar atau video yang memungkinkan objek digabung dengan latar lain.
<i>Apple ProRes 4444</i>	Codec video berkualitas tinggi yang mendukung <i>alpha channel</i> dan umum digunakan dalam proses <i>compositing</i> .
<i>Image Sequence</i>	Rangkaian gambar berurutan yang merepresentasikan <i>frame</i> animasi.
<i>Symbolisme</i>	Penyampaian makna atau pesan melalui simbol visual tanpa menggunakan dialog.
Narasi Visual	Penyampaian cerita melalui gambar, gerak, warna, dan komposisi visual.
<i>Anticipation</i>	Gerakan persiapan sebelum aksi utama untuk memperjelas pergerakan karakter.
<i>Staging</i>	Pengaturan posisi dan komposisi adegan agar fokus aksi terlihat jelas.
<i>Straight Ahead Action</i>	Metode animasi dengan menggambar gerakan secara berurutan dari awal hingga akhir.
<i>Pose to Pose</i>	Metode animasi dengan menentukan pose utama terlebih dahulu sebelum <i>in-between</i> .
<i>Follow Through</i>	Gerakan lanjutan setelah aksi utama berhenti.
<i>Overlapping Action</i>	Perbedaan waktu gerak antar bagian tubuh agar terlihat alami.
<i>Slow In</i>	Gerakan yang dimulai secara perlahan.
<i>Slow Out</i>	Gerakan yang melambat di akhir aksi.
<i>Arcs</i>	Gerakan yang mengikuti lintasan melengkung.
<i>Secondary Action</i>	Gerakan tambahan yang mendukung aksi utama. Gerakan tambahan yang mendukung aksi utama.
<i>Timing</i>	Pengaturan cepat atau lambatnya gerakan.
<i>Exaggeration</i>	Penguatan gerak atau ekspresi untuk memperjelas emosi.

Solid Drawing

Konsistensi bentuk dan proporsi karakter.

Appeal

Daya tarik visual karakter atau adegan.



INTISARI

Film animasi dua dimensi “*For Mama*” dibuat untuk menggambarkan perjalanan emosional seorang ibu yang mengalami duka atas kehilangan bayinya. Karya ini berfokus pada penyampaian emosi melalui pendekatan visual tanpa dialog, dengan memanfaatkan ekspresi karakter, simbolisme, warna, dan pergerakan yang dirancang secara sinematik. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana teknik animasi *frame by frame* dapat digunakan untuk membangun emosi dan suasana cerita secara mendalam dalam animasi 2D.

Penerapan teknik *frame by frame* difokuskan pada penggambaran karakter Mama serta adegan simbolik burung gagak yang berfungsi sebagai transisi visual dari suasana rumah menuju pantai. Gerakan karakter dirancang untuk menampilkan perubahan emosi melalui gestur tubuh dan ekspresi wajah, sementara pergerakan burung gagak dimanfaatkan untuk membangun kesan ruang dan perpindahan suasana secara visual.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknik animasi *frame by frame* mampu menghasilkan gerakan yang halus dan ekspresif, serta mendukung penyampaian emosi secara visual. Film animasi “*For Mama*” memperlihatkan potensi animasi 2D sebagai media narasi visual dalam menyampaikan emosi dan simbolisme tanpa penggunaan dialog.

Kata kunci: animasi 2D, *frame by frame*, narasi visual, emosi, simbolisme

ABSTRACT

The two-dimensional animated film “For Mama” was created to portray the emotional journey of a mother experiencing grief over the loss of her baby. This work focuses on conveying emotions through a dialogue-free visual approach by utilizing character expressions, symbolism, color, and cinematically designed movement. The research addresses the question of how frame-by-frame animation techniques can be used to build emotion and narrative atmosphere in 2D animation.

The application of the frame-by-frame technique is concentrated on the depiction of the character Mama as well as the symbolic scene of a crow, which functions as a visual transition from the home setting to the beach. Character movements are designed to express emotional changes through body gestures and facial expressions, while the dynamic movement of the crow is used to create a sense of space and visual transition.

The results of the study indicate that the application of frame-by-frame animation is capable of producing smooth and expressive motion that effectively supports emotional storytelling through visual means. The animated film “For Mama” demonstrates the potential of 2D animation as a medium for visual narration in conveying emotion and symbolism without the use of dialogue.

Keyword: *2D animation, frame-by-frame, visual narration, emotion, symbolism*