

**IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY FRAME ANIMASI 2D
DALAM FILM PENDEK BERJUDUL “RUDI: THE FINAL
TRACK”**

SKRIPSI

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



disusun oleh

QASHDAN AQIL AL-BAJILI

21.60.0142

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY FRAME ANIMASI 2D
DALAM FILM PENDEK BERJUDUL “RUDI: THE FINAL
TRACK”**

SKRIPSI

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



disusun oleh

QASHDAN AQIL AL-BAJILI

21.60.0142

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY FRAME ANIMASI 2D DALAM
FILM PENDEK BERJUDUL “RUDI: THE FINAL TRACK**

yang disusun dan diajukan oleh

Qashdan Aqil Al-Bajili

21.60.0142

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 9 Agustus 2025

Dosen Pembimbing,


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

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY FRAME ANIMASI 2D DALAM FILM
PENDEK BERJUDUL “RUDI: THE FINAL TRACK”

yang disusun dan diajukan oleh

Qashdan Aqil Al-Bajili

21.60.0142

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Agustus 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Agus Purwanto, A.Md., S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302229

Imam Ainudin Pirmansah, M.Kom
NIK. 190302504

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



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 Agustus 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Qashdan Aqil Al-Bajili
NIM : 21.60.0142

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY FRAME ANIMASI 2D DALAM FILM PENDEK BERJUDUL "RUDI: THE FINAL TRACK"

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, 22 Agustus 2025

Yang Menyatakan,

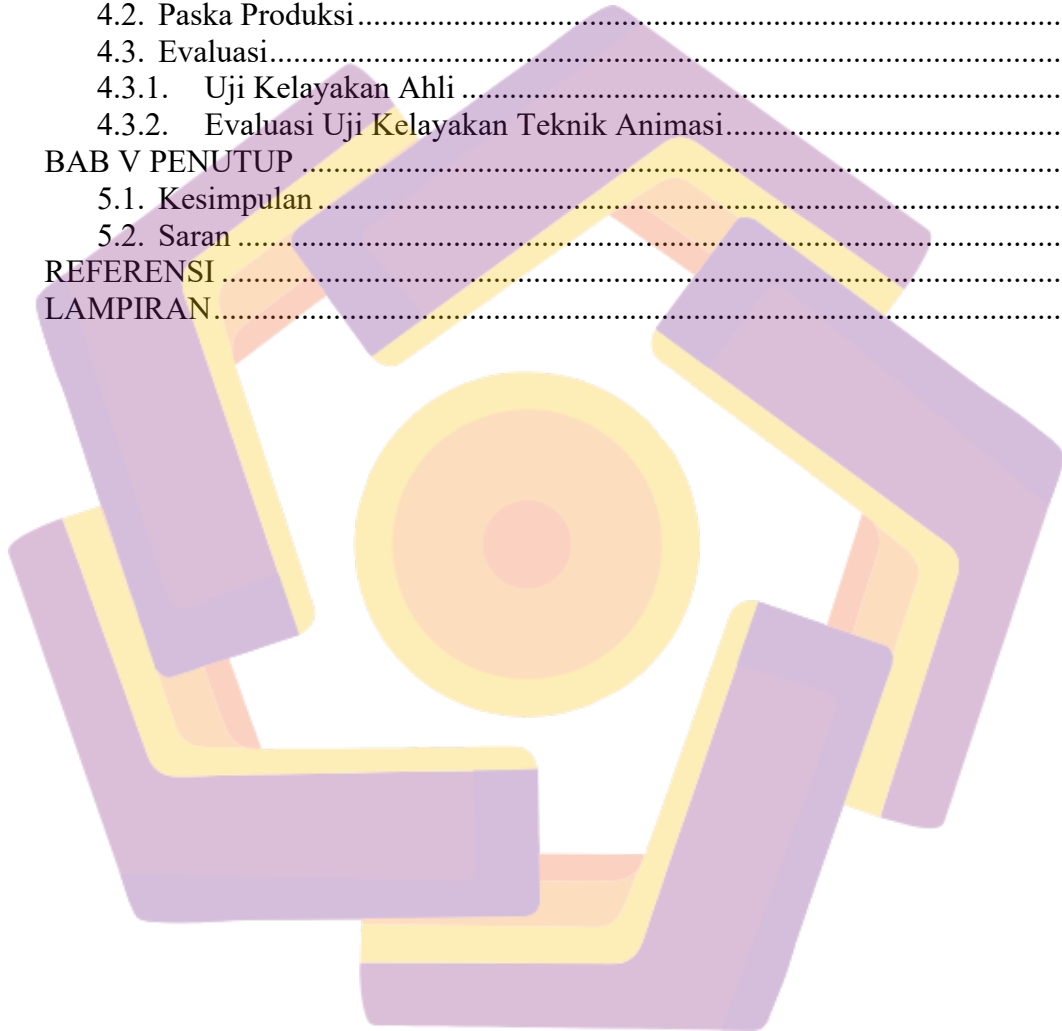


Qashdan Aqil Al-Bajili

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
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
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Studi Literatur	6
2.2. Dasar Teori	12
2.2.1. Multimedia	12
2.2.1.1. Jenis Multimedia.....	12
2.2.2. Animasi	13
2.2.2.1. Jenis-Jenis Animasi.....	13
2.2.2.2. Tahap Produksi Animasi.....	16
2.2.3. Perinsip Dasar Animasi.....	21
2.2.4. Software.....	28
3.1 Evaluasi.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1. Gambaran Umum Penelitain.....	32
3.2. Alur Penelitian	34
3.3. Pengumpulan Data.....	35
3.4. Analisis Kebutuhan.....	38
3.4.1. Kebutuhan Fungsional.....	38
3.4.2. Kebutuhan Non Fungsional.....	39
3.5. Analisis Aspek Produksi.....	40
3.6. Pra produksi	43
3.6.1. Ide dan Konsep.....	43
3.6.1.1. Brainstorming.....	43
3.6.1.2. Sinopsis Cerita.....	43
3.6.1.3. Concept art	44
3.6.2. Naskah Cerita	44

3.6.3. Storyboard	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1. Produksi	47
4.1.1. <i>Keyanimation</i>	47
4.1.2. <i>Inbeetwen</i>	60
4.1.3. <i>Clean Up</i>	72
4.1.4. <i>Clouring</i>	72
4.1.5. <i>Export</i>	73
4.2. Paska Produksi.....	75
4.3. Evaluasi.....	77
4.3.1. Uji Kelayakan Ahli	77
4.3.2. Evaluasi Uji Kelayakan Teknik Animasi.....	80
BAB V PENUTUP	85
5.1. Kesimpulan	85
5.2. Saran	85
REFERENSI	87
LAMPIRAN.....	89



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 2.2 Bobot Nilai.....	30
Tabel 2.3 Presentase Nilai.....	30
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	39
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	39
Tabel 3.3 Kebutuhan Tenaga Kerja (<i>Brainware</i>).....	40
Tabel 3.4 Aspek Kreatif dan Aspek Teknis	41
Tabel 4.1 Uji Kelayakan Ahli	78
Tabel 4.2 Uji Kelayakan Ahli	81
Tabel 4.3 Bobot Nilai Uji Kelayakan Ahli	82
Tabel 4.4 Presentasi Nilai Uji Kelayakan Ahli	83



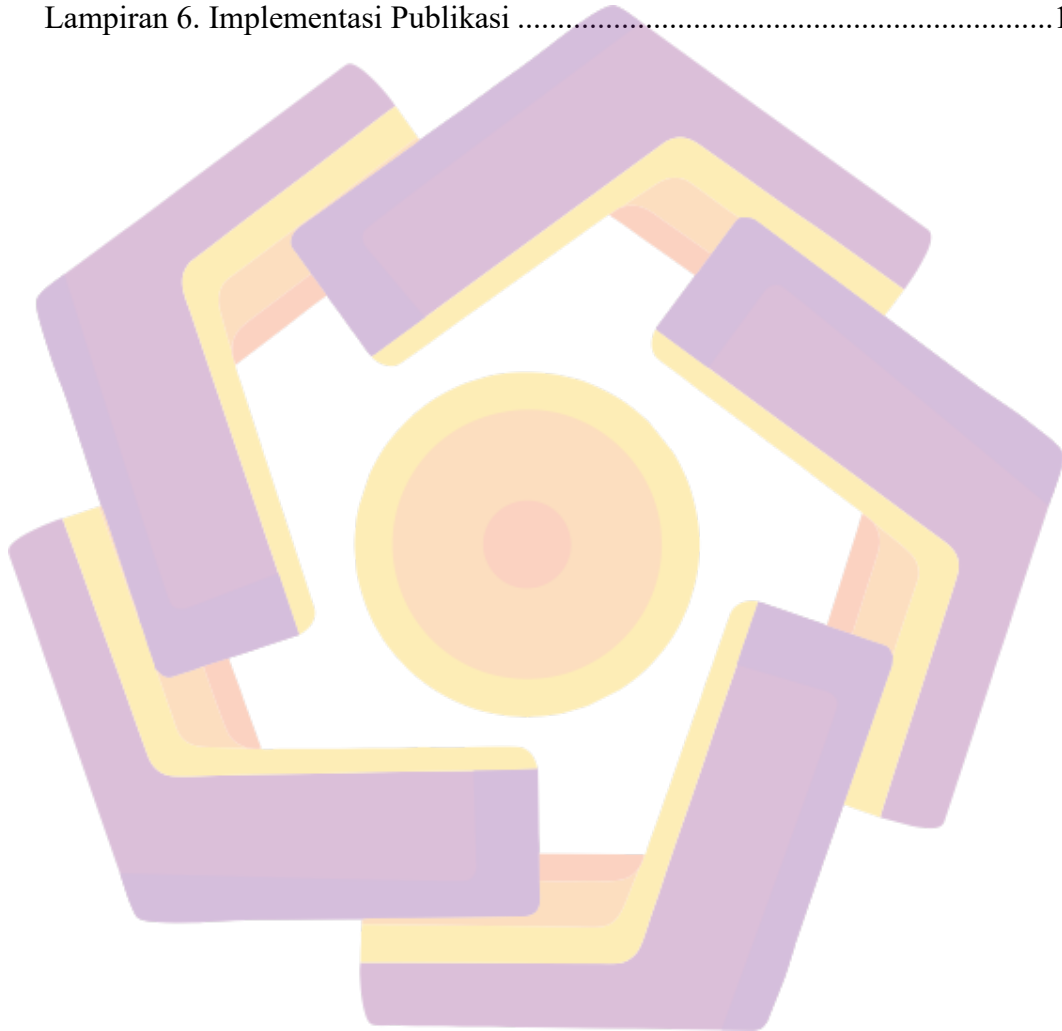
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Animasi 2D	13
Gambar 2.2 Contoh Animasi 3D	14
Gambar 2.3 Contoh Animasi <i>Stop Motion</i>	14
Gambar 2.4 Contoh Animasi Jepang	15
Gambar 2.5 Contoh Animasi GIF	15
Gambar 2.6 Contoh Naskah	17
Gambar 2.7 Contoh <i>Character Design</i>	17
Gambar 2.8 Contoh <i>Storyboard</i>	18
Gambar 2.9 Contoh <i>Keyframe</i>	19
Gambar 2.10 Contoh <i>Inbetweens Animation</i>	19
Gambar 2.11 Contoh <i>Clean Up</i>	20
Gambar 2.12 Contoh <i>Coloring</i>	20
Gambar 2.13 Contoh <i>Squash & Stretch</i>	21
Gambar 2.14 Contoh <i>Anticipation</i>	22
Gambar 2.15 Contoh <i>Staging</i>	22
Gambar 2.16 Contoh <i>Straight ahead & pose to pose</i>	23
Gambar 2.17 Contoh <i>Follow Through & Overlapping Action</i>	24
Gambar 2.18 Contoh <i>Slow in & Slow Out</i>	24
Gambar 2.19 Contoh <i>Arcs</i>	25
Gambar 2.20 Contoh <i>Secondary Action</i>	25
Gambar 2.21 Contoh <i>Timing and Spacing</i>	26
Gambar 2.22 Contoh <i>Exaggeration</i>	26
Gambar 2.23 Contoh <i>Solid Drawing</i>	27
Gambar 2.24 Contoh <i>Appeal</i>	27
Gambar 2.25 Tampilan <i>Clip Studio Paint</i>	28
Gambar 2.26 Tampilan <i>Toon Boom Harmony</i>	29
Gambar 3.1 Alur Penelitian	34
Gambar 3.2 Animasi “Go Axy”	35
Gambar 3.3 Animasi “Upin & Ipin Episode: Jurus Motor Terbang”	36
Gambar 3.4 Animasi “Upin & Ipin Episode: Basikal Magic Basikal Ijat”	36
Gambar 3.5 Animasi “Redline”	37
Gambar 3.6 Desain <i>Concept Art</i>	44
Gambar 3.7 Naskah	45
Gambar 3.8 <i>Storyboard</i>	46
Gambar 4.1 <i>Keyframe Squah & Stretch</i>	48
Gambar 4.2 <i>Keyframe Squah & Stretch</i>	48
Gambar 4.3 <i>Keyframe Anticipation</i>	49
Gambar 4.4 <i>Keyframe Anticipation</i>	50
Gambar 4.5 <i>Keyframe Anticipation</i>	50
Gambar 4.6 <i>Keyframe Staging</i>	51
Gambar 4.7 <i>Keyframe Staging</i>	52
Gambar 4.8 <i>Keyframe Straight Ahead</i>	52
Gambar 4.9 <i>Keyframe Straight Ahead</i>	53

Gambar 4.10 <i>Keyframe Pose To Pose</i>	53
Gambar 4.11 <i>Keyframe Pose To Pose</i>	54
Gambar 4.12 <i>Keyframe Follow Through & Overlapping Action</i>	55
Gambar 4.13 <i>Keyframe Follow Through & Overlapping Action</i>	55
Gambar 4.14 <i>Keyframe Follow Through & Overlapping Action</i>	56
Gambar 4.15 <i>Keyframe Arcs</i>	56
Gambar 4.16 <i>Keyframe Arcs</i>	57
Gambar 4.17 <i>Keyframe Arcs</i>	57
Gambar 4.18 <i>Keyframe Secondary Action</i>	58
Gambar 4.19 <i>Keyframe Secondary Action</i>	59
Gambar 4.20 <i>Keyframe Secondary Action</i>	59
Gambar 4.21 <i>Keyframe Timing And Spacing</i>	60
Gambar 4.22 <i>Keyframe Timing And Spacing</i>	60
Gambar 4.23 <i>In Beetwen Squash & Stretch</i>	61
Gambar 4.24 <i>In Beetwen Squash & Stretch</i>	62
Gambar 4.25 <i>In Beetwen Anticipation</i>	63
Gambar 4.26 <i>In Beetwen Anticipation</i>	63
Gambar 4.27 <i>In Beetwen Staging</i>	64
Gambar 4.28 <i>In Beetwen Straight Ahead</i>	65
Gambar 4.29 <i>In Beetwen Pose to Pose</i>	66
Gambar 4.30 <i>In Beetwen Follow Through & Overlapping Action</i>	67
Gambar 4.31 <i>In Beetwen Follow Through & Overlapping Action</i>	67
Gambar 4.32 <i>In Beetwen Arcs</i>	68
Gambar 4.33 <i>In Beetwen Arcs</i>	69
Gambar 4.34 <i>In Beetwen Secondary Action</i>	70
Gambar 4.35 <i>In Beetwen Secondary Action</i>	70
Gambar 4.36 <i>In Beetwen Timing and Spacing</i>	71
Gambar 4.37 <i>In Beetwen Timing and Spacing</i>	72
Gambar 4.38 <i>Clean Up</i>	72
Gambar 4.39 <i>Clouring</i>	73
Gambar 4.40 <i>Export</i>	74
Gambar 4.41 <i>Export</i>	74
Gambar 4.42 <i>Export</i>	75
Gambar 4.43 <i>Export</i>	75
Gambar 4.44 <i>Paska Produksi</i>	76
Gambar 4.45 <i>Compositing</i>	76
Gambar 4.46 <i>Export</i>	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penunjukkan Dosen Pembimbing	89
Lampiran 2. Naskah Lengkap	91
Lampiran 3. <i>Storyboard</i> Lengkap	96
Lampiran 4. <i>Concept Art</i> Lengkap	99
Lampiran 5. Kuesioner Evaluasi Uji Kelayakan Teknik Animasi.....	101
Lampiran 6. Implementasi Publikasi	104



INTISARI

Animasi 2D *frame by frame* merupakan salah satu teknik dalam pembuatan animasi 2D. Penelitian ini berfokus pada implementasi teknik *frame by frame* dalam produksi film animasi pendek berjudul "Rudi: The Final Track", film ini mengangkat cerita tentang sekelompok anak di sebuah kompleks pedesaan yang sedang bermain balapan sepeda menggunakan imajinasi mereka. Film ini berusaha menggambarkan bagaimana kekuatan imajinasi dapat mengubah permainan yang sederhana menjadi petualangan yang seru dan epic bagi anak-anak.

Penelitian ini melalui tahapan yaitu, pra-produksi, produksi dan pasca-produksi. Pada tahap pra-produksi, dilakukan pengembangan konsep cerita, pembuatan storyboard, desain karakter, dan perencanaan gerakan animasi atau keyframe. Selama proses produksi, animasi dibuat dengan teknik *frame by frame* menggunakan perangkat lunak animasi 2D bernama Toon Boom Harmony. Tahap pasca-produksi melibatkan penyuntingan animasi, penambahan suara, dan efek visual untuk menciptakan pengalaman visual yang lebih hidup dan dinamis.

Hasil dari implementasi teknik *frame by frame* dalam film pendek ini menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam menggambarkan gerakan yang dinamis serta mampu menangkap esensi imajinasi dan ekspresi anak-anak dengan baik. Film "Rudi: The Final Track" memberikan gambaran visual yang kuat tentang petualangan balapan sepeda yang dilandasi oleh imajinasi anak-anak, serta menawarkan tantangan dan peluang kreatif dalam penggunaan teknik animasi *frame by frame*.

Kata kunci: Animasi, Animasi 2D, Frame by Frame, Teknik Animasi, Film

ABSTRACT

Frame-by-frame 2D animation is a technique used in creating 2D animation. This research focuses on the implementation of the frame-by-frame technique in the production of the short animated film titled "Rudi: The Final Track". This film tells the story of a group of children in a rural neighborhood who are playing bike races, fueled by their imaginations. The film aims to illustrate how the power of imagination can transform a simple game into an exciting and epic adventure for children.

The research process involved three main stages: pre-production, production, and post-production. In the pre-production phase, the story concept was developed, storyboards were created, characters were designed, and keyframes were planned. During production, the animation was created using the frame-by-frame technique with the 2D animation software Toon Boom Harmony. The post-production stage involved editing the animation, adding sound effects, and visual effects to create a more dynamic and engaging visual experience.

The results of implementing the frame-by-frame technique in this short film demonstrate its effectiveness in portraying dynamic movement and capturing the essence of children's imagination and expression. "Rudi: The Final Track" offers a compelling visual representation of a bike racing adventure driven by children's imagination, highlighting the creative challenges and opportunities associated with the frame-by-frame animation technique.

Keyword: Animation, 2D Animation, Frame by Frame, Animation Techniques, Film