

**PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D “*IMAGINE*”
DENGAN TEKNIK FRAME BY FRAME**

SKRIPSI



disusun oleh

Syahrizal Azzuri

15.11.9153

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D “*IMAGINE*”
DENGAN TEKNIK FRAME BY FRAME**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Syahrizal Azzuri

15.11.9153

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D “*IMAGINE*”
DENGAN TEKNIK **FRAME BY FRAME****

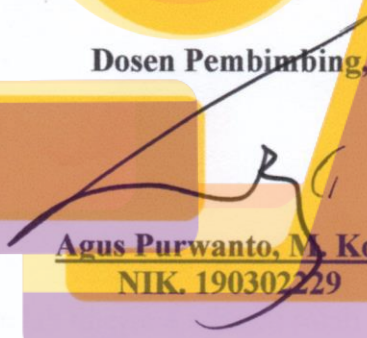
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Syahrizal Azzuri

15.11.9153

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 08 Juli 2019

Dosen Pembimbing,


Agus Purwanto, M. Kom

NIK. 190302229

**PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D “IMAGINE”
DENGAN TEKNIK FRAME BY FRAME**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Syahrizal Azzuri

15.11.9153

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Juli 2019

Susunan Dewan Penguji

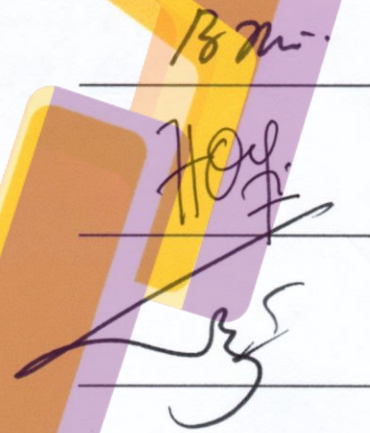
Nama Penguji

Tanda Tangan

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126

Supriatin, M.Kom
NIK. 190302239

Agus Purwanto, M. Kom
NIK. 190302229



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 31 Juli 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan / atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 31 Juli 2019



Syahrizal Azzuri
15.11.9153

MOTTO

“If you grate full, I will give you more.”

(Q.S : Ibrahim[14] : 7)

“Surely, Good deeds erase bad deeds.”

(Q.S Huud: 114)

Man Jadda wa Jada : “Siapa yang bersungguh sungguh, dia akan menuai apa yang dia perjuangkan.”



PERSEMBAHAN

Puji syukur yang tak terhingga saya ucapkan kepada Allah SWT, Tuhan penguasa alam yang telah meridhoi dan mengabulkan segala do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi berjudul **“Pembuatan Film Animasi 2D “IMAGINE” Dengan Teknik Frame By Frame ”** sesuai dengan yang diharapkan oleh penulis. Alhamdulillah, dengan rasa bangga dan bahagia penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga padaNya sebagai penguasa alam yang mengabulkan segala do'a.
2. Kedua orang tua dan keluarga saya yang selalu mendukung setiap langkah baik yang saya ambil.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom selaku dosen pembimbing, terima kasih sudah membimbing dan membantu saya dalam pengerjaan skripsi. Terima kasih atas segala kesabaran dan ilmu yang diberikan selama ini.
4. Afifah Nur Aini yang selama ini sangat membantu saya dalam mengerjakan naskah skripsi, dan sabar mengayomi saya, suka nyemangatin padahal dianya juga mumet.
5. Fachrizal Azzuri sebagai saudara yang selalu sabar dalam mendengar dan mensupport dan berbagi sambatan.

6. Lubna yang selalu mengingatkan (marah) segala bentuk deadline, entah dari project ataupun skripsi, dalam mengingatkan revisi, dan berkas berkas dalam pembukuan skripsi, aset printer juga hehe.
7. Buyut, Afik, Muwsa dan Rafi yang mau membackup acara selama saya tidak ada, keep spirit guys.
8. Gita Cahyani, selalu sabar sama sambatan dan mensupport, paling ngerti kalo keadaanku crowded dan harus membatalkan janji secara dadakan.
9. Kopi Torabika sachet, terimakasih telah menemani saya selama ini dalam mengerjakan segala bentuk project, semoga kedepannya tetap bisa menemani hehe.
10. Seluruh rakyat Jala yang belum saya sebutkan satu persatu dan juga semua peralatan yang dapat membantu dalam mengerjakan.
11. Seluruh teman 15-S1IF-10 yang telah memberikan warna dan juga banyak memberikan pelajaran hidup.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diharapkan. Tidak lupa sholawat dan salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita pada jalan kebaikan.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu dan Bapak saya yang selalu menyelipkan doa di setiap sujudnya agar penulis dapat menjadi pribadi yang lebih baik dan terus maju.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. , selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Agus Purwanto, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan waktunya dengan sepenuh hati.
5. Segenap Dosen dan civitas akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan.

6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 14 Mei 2019



Syahrizal Azzuri

15.11.9153

DAFTAR ISI

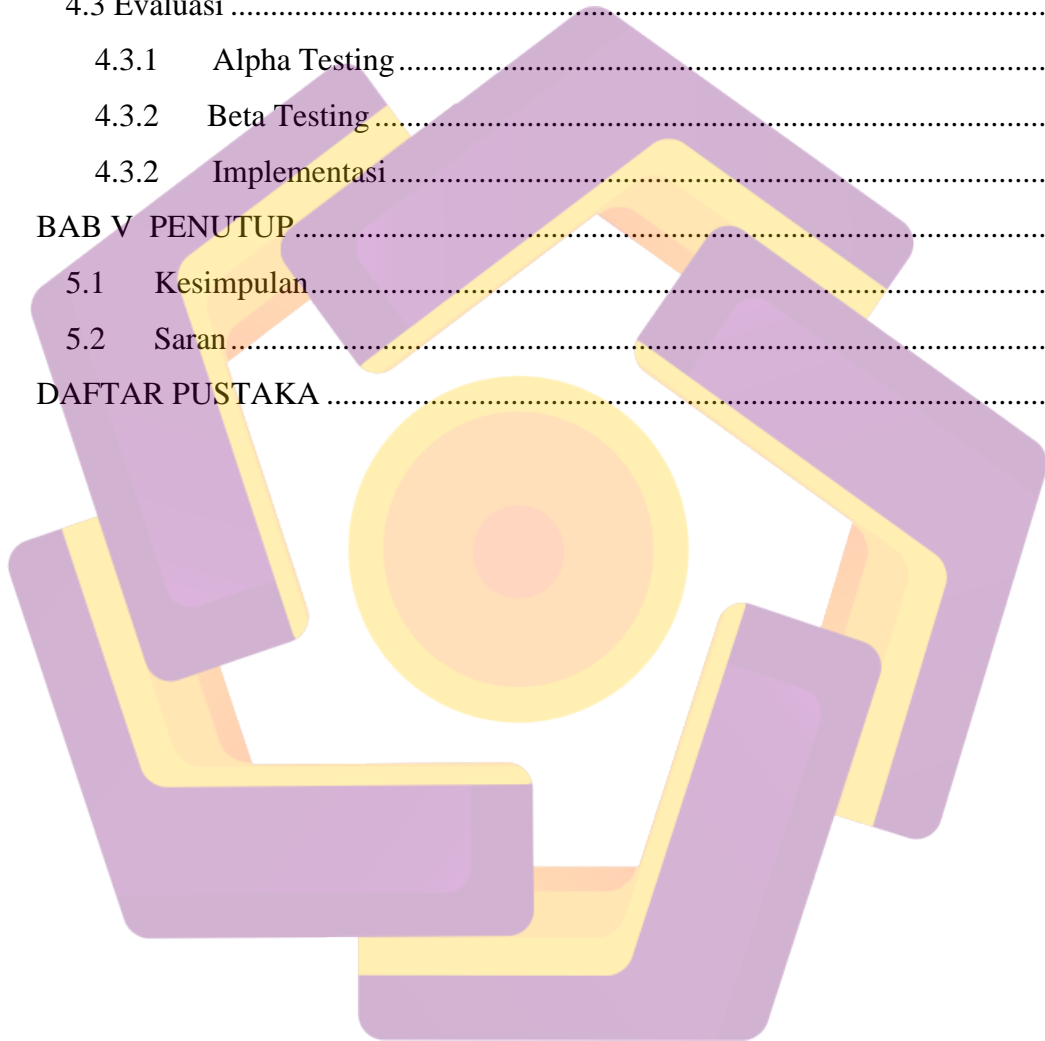
JUDUL	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN.....	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penulisan	3
1.5 Manfaat Penulisan	3
1.5.1 Pengumpulan Data	3
1.5.2 Bagi Akademik.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Pengumpulan Data	4
1.6.2 Analisis.....	5
1.6.3 Produksi	5
1.6.4 Evaluasi.....	5
1.7 Sistem Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7

2.2	Dasar Teori	8
2.2.1	Definisi Animasi	8
2.2.2	Perkembangan Dunia Animasi.....	9
2.2.2.1	Animasi Klasik	9
2.2.2.2	Boneka Animasi (<i>Clay</i>)	10
2.2.2.3	Animasi Komputer	11
2.2.3	Prinsip Dasar Animasi	12
2.2.3.1	<i>Solid Drawing</i>	13
2.2.3.2	<i>Timing and Spacing</i>	13
2.2.3.3	<i>Squash & Stretch</i>	14
2.2.3.4	<i>Anticipation</i>	14
2.2.3.5	<i>Slow In and Slow Out</i>	15
2.2.3.6	<i>Arcs</i>	15
2.2.3.7	<i>Secondary Action</i>	16
2.2.3.8	<i>Follow Through and Overlapping Action</i>	16
2.2.3.9	<i>Straight Ahead Action and Pose to Pose</i>	17
2.2.3.10	<i>Staging</i>	18
2.2.3.11	<i>Appeal</i>	18
2.2.3.12	<i>Exaggeration</i>	19
2.2.4	Teknik Pembuatan Animasi	20
2.2.4.1	Animasi Sel (<i>Cell Animation</i>)	20
2.2.4.2	Animasi Frame (<i>Frame Animation</i>)	21
2.2.4.3	Animasi Sprite (<i>Sprite Animation</i>).....	21
2.2.4.4	Animasi Lintasan (<i>Path Animation</i>).....	21
2.2.4.5	Animasi <i>Spline</i>	21
2.2.4.6	Animasi Vektor (<i>Vektor Animation</i>)	22
2.2.4.7	Animasi Karakter (<i>Character Animation</i>).....	22
2.2.4.8	<i>Computational Animation</i>	22
2.2.4.9	<i>Morphing</i>	23
2.2.5	Macam-macam Bentuk Animasi.....	23
2.2.5.1	<i>Cel Animation</i>	23

2.2.5.2	<i>Stopmotion animation</i>	23
2.2.5.3	<i>Computer-Generated Imagery (CGI)</i>	24
2.2.5.4	<i>Live Action and Cartoon Combinations</i>	24
2.3	Analisa.....	24
2.3.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	24
2.3.1.1	Jenis Kebutuhan Sistem.....	25
2.3.1.2	Kebutuhan Fungsional/ Informasi.....	25
2.3.1.3	Kebutuhan Non-fungsional.....	25
2.4	Tahap-tahap Perancangan Animasi.....	26
2.4.1	Tahap Pra-Produksi.....	27
2.4.1.1	Ide.....	27
2.4.1.2	Tema.....	27
2.4.1.3	<i>Logline</i>	27
2.4.1.4	Sinopsis.....	28
2.4.1.5	<i>Storyboard</i>	29
2.4.1.6	Naskah.....	30
2.4.1.7	<i>Character Development</i>	30
2.4.2	Tahap Produksi.....	31
2.4.2.1	<i>Layout</i>	31
2.4.2.2	<i>Lighting</i>	31
2.4.2.3	<i>Animation</i>	32
2.4.2.4	<i>Sound</i>	32
2.4.3	Tahap Pasca Produksi.....	32
2.4.3.1	<i>Compositing</i>	33
2.4.3.2	<i>Editing</i>	33
2.4.3.3	<i>Rendering</i>	33
2.5	Evaluasi.....	33
2.5.1	Perhitungan Kuisisioner (Skala Likert).....	34
2.5.2	Menentukan Interval.....	34
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		36
3.1	Gambaran Umum Penelitian.....	36

3.2	Pengumpulan Data	38
3.2.1	Referensi	38
3.2.1.1	<i>Finding Nemo</i>	38
3.2.1.2	<i>Jerry and the Goldfish episode 56</i>	40
3.2.2	Ide Cerita.....	42
3.2.3	Konsep Teknik Pembuatan	42
3.3	Analisa.....	43
3.3.1	Uji Cerita.....	43
3.3.2	Analisa Kebutuhan Informasi	45
3.3.3	Analisa Kebutuhan Non Fungsional	46
3.3.3.1	Analisa Kebutuhan Hardware.....	46
3.3.3.2	Analisa Kebutuhan Software.....	47
3.3.3.3	Analisa Kebutuhan Brainware.....	47
3.4	Pra Produksi	49
3.4.1	Ide.....	49
3.4.2	Tema.....	49
3.4.3	Logline	49
3.4.4	Sinopsis	49
3.4.5	Naskah.....	50
3.4.6	<i>Storyboard</i>	52
3.4.8	<i>Character Development</i>	54
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		55
4.1	Produksi.....	55
4.1.1	<i>Key animation</i>	55
4.1.2	<i>In Between</i>	57
4.1.3	Coloring	58
4.1.4	Pembuatan <i>Background</i>	58
4.1.5	<i>Sound</i>	59
4.2	Pasca Produksi.....	60
4.2.1	Compositing.....	61
4.2.2	<i>Editing</i>	63

4.2.2.1 Import.....	63
4.2.2.2 <i>Cut</i>	64
4.2.2.3 <i>Syncronization</i> dengan Suara.....	64
4.2.2.4 <i>Transition</i>	65
4.2.3 <i>Rendering</i>	66
4.3 Evaluasi	67
4.3.1 Alpha Testing.....	67
4.3.2 Beta Testing.....	73
4.3.2 Implementasi.....	80
BAB V PENUTUP	82
5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Contoh Pengkategorian Skor Jawaban.....	35
Tabel 2. 2 Contoh Pengkategorian Skor Jawaban Dengan 2 Pilihan.....	35
Tabel 3. 1 Software Digunakan.....	47
Tabel 3. 2 Contoh <i>Storyboard Imagine</i>	52
Tabel 4. 1 Penerapan 12 Prinsip Animasi.....	67
Tabel 4. 2 Hasil Kebutuhan Informasi.....	70
Tabel 4. 3 Kuisisioner untuk aspek cerita pada animasi 2D <i>Imagine</i>	73
Tabel 4. 4 Interval Uji Aspek Cerita.....	74
Tabel 4. 5 Hasil Uji Aspek Cerita.....	75
Tabel 4. 6 Kuisisioner Untuk Aspek Kelayakan Animasi <i>Imagine</i>	76
Tabel 4. 7 Interval Uji Aspek Tampilan.....	78
Tabel 4. 8 Hasil Uji Aspek Tampilan.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Mickey Mouse.....	10
Gambar 2. 2 Animasi Boneka “ <i>Corpse Bride</i> ”	11
Gambar 2. 3 Animasi 2D “ <i>ReLife</i> ”	12
Gambar 2. 4 Animasi 3D “ <i>Big Hero 6</i> ”	12
Gambar 2. 5 Solid Drawing	13
Gambar 2. 6 Timing and Spacing	13
Gambar 2. 7 <i>Squash & Stretch</i>	14
Gambar 2. 8 <i>Anticipation</i>	15
Gambar 2. 9 <i>Slow In and Slow Out</i>	15
Gambar 2. 10 <i>Arcs</i>	16
Gambar 2. 11 <i>Secondary Action</i>	16
Gambar 2. 12 <i>Follow Through and Overlapping Action</i>	17
Gambar 2. 13 <i>Straight Ahead Action and Pose to Pose</i>	18
Gambar 2. 14 <i>Staging</i>	18
Gambar 2. 15 <i>Appeal</i>	19
Gambar 2. 16 <i>Exaggeration</i>	19
Gambar 2. 17 Contoh <i>Logline</i>	28
Gambar 2. 18 Contoh <i>Storyboard</i>	29
Gambar 2. 19 Perkembangan Karakter Utama <i>Dragon Ball</i>	30
Gambar 2. 20 Contoh <i>Layout</i>	31
Gambar 2. 21 Pergerakan Animasi	32
Gambar 3. 1 Gambaran Umum Penelitian	36
Gambar 3. 2 <i>Finding Nemo Fishtank gank</i>	39
Gambar 3. 3 Potongan Animasi <i>Finding Nemo</i>	40
Gambar 3. 4 <i>Jerry and the Goldfish</i>	41
Gambar 3. 5 Potongan adegan <i>Jerry and the Goldfish</i>	41
Gambar 3. 6 <i>Diagram Scene</i>	53
Gambar 3. 7 Karakter Ikan.....	54

Gambar 4.1 *setting lembar kerja baru* 56



INTISARI

Teknik *frame by frame* dalam pembuatan animasi telah mengalami perkembangan yang laur biasa hingga masuk era digital. Meskipun teknik ini masih terkesan traditional, namun teknik ini masih memiliki keunggulan dibandingkan dengan teknik animasi komputational. Diantaranya adalah teknik *frame by frame* mampu memvisualisasikan gerakan karakter seperti gerakan nyata manusia. Seperti gerakan berputar, meloncat, berubah, ekspresi dan gerakan aksi karakter lainnya.

Pada penelitian kali ini penulis mengusung sebuah cerita pertarungan antara dua makhluk dalam sebuah dunia khayalan. Dalam cerita tersebut banyak adegan aksi yang membutuhkan visualisasi karakter. Untuk itulah penulis memilih menggunakan teknik *frame by frame* dalam memvisualisasi gerakan pada animasi tersebut.

Sebelumnya penulis menganalisa kelayakan cerita untuk dijadikan animasi, dan diakhir akan dilakukan pengujian apakah teknik yang digunakan mampu membantu dalam menyampaikan cerita serta kelayakan dari animasi yang dibuat.

Kata kunci : animasi 2D, teknik *frame by frame*, teknik *computational*

ABSTRACT

The frame by frame technique in making animation has undergone an unusual development to enter the digital era. Although this technique still seems traditional, this technique still has advantages compared to computational animation techniques. Among them is the frame by frame technique capable of visualizing character movements such as real human movements. Like spinning, jumping, changing movements, expressions and other action movements of characters.

In this study the writer brought a story of a battle between two creatures in an imaginary world. In the story there are many action scenes that require character visualization. For this reason writer chose to use frame by frame techniques to visualize the movement on the animation.

Previously the author analyzes the feasibility of the story to be animated, and at the end will be tested whether the techniques used are able to assist in conveying the story and the feasibility of the animation that been made.

Keyword: *2D Animation, frame by frame technique, computational technique*