

**PENERAPAN TEKNIK *FRAME BY FRAME* DALAM ANIMASI
“*EXCEED*”**

SKRIPSI

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



disusun oleh

NARENDRA BETHA BASKARA AL-A'ROOF

19.82.0642

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**PENERAPAN TEKNIK *FRAME BY FRAME* DALAM ANIMASI
“*EXCEED*”**

SKRIPSI

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



disusun oleh

NARENDRA BETHA BASKARA AL-A'ROOF
19.82.0642

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENERAPAN TEKNIK *FRAME BY FRAME* DALAM ANIMASI

“EXCEED”

yang disusun dan diajukan oleh

Narendra Betha Baskara Al-a'roof

19.82.0642

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 5 Oktober 2023

Dosen Pembimbing,


Agus Purwanto, M. kom
NIK. 190302229

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENERAPAN TEKNIK *FRAME BY FRAME* DALAM ANIMASI
“EXCEED”

yang disusun dan diajukan oleh

Narendra Betha Baskara Al-a'roof

19.82.0642

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Oktober 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164

M. Fairul Filza, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302332

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Oktober 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Narendra Betha Baskara Al-a'roof
NIM : 19.82.0642

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Penerapan Teknik *Frame by Frame* dalam Animasi "*Exceed*"

Dosen Pembimbing : Agus Purwanto, 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, 18 Oktober 2023

Yang Menyatakan,



Narendra Betha Baskara Al-a'roof

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa terus melimpahkan rahmatnya serta karunianya sehingga penulis bisa menyelesaikan karya ilmiah skripsi ini dengan penuh rasa bangga. Rasa terima kasih juga saya sampaikan kepada pihak – pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penulisan skripsi ini. Maka dari itu dengan rasa tulus dan bahagia, saya ingin mempersembahkan karya ilmiah ini kepada:

1. Kepada Keluarga besar penulis, Bapak Kiswanto dan Ibu Nurul Muzidah kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan, doa dan kasih sayang.
2. Dosen Pembimbing Bapak Agus Purwanto, M. Kom yang sudah membimbing penulis, memberikan arahan dan masukan dalam proses pembuatan karya ilmiah ini.
3. Para sahabat dan teman – teman yang selalu memberikan bantuan dan dukungan serta membagikan pengalaman kepada penulis.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Tuhan Yang Maha Esa yang hanya kepada-Nya kita memohon pertolongan. Alhamdulillah atas segala pertolongan, rahmat, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan teknik *Frame by Frame* dalam animasi “*Exceed*””. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana di Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan studi dan karya ilmiah ini, oleh karena itu, dengan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S. Kom., 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 dan selaku Dosen Pembimbing penulis yang telah membimbing penulis dalam penyusunan karya ilmiah ini dan memberikan arahan selama proses studi.
4. Segenap dosen dan staff Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga selama penulis menjalani studi.
5. Seluruh rekan mahasiswa AMIKOM, keluarga, saudara, dan teman yang selalu memberikan dukungan, semangat dan motivasi dalam proses penulisan skripsi ini.
6. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Yogyakarta, 06 Oktober 2023

Penulis

DAFTAR ISI

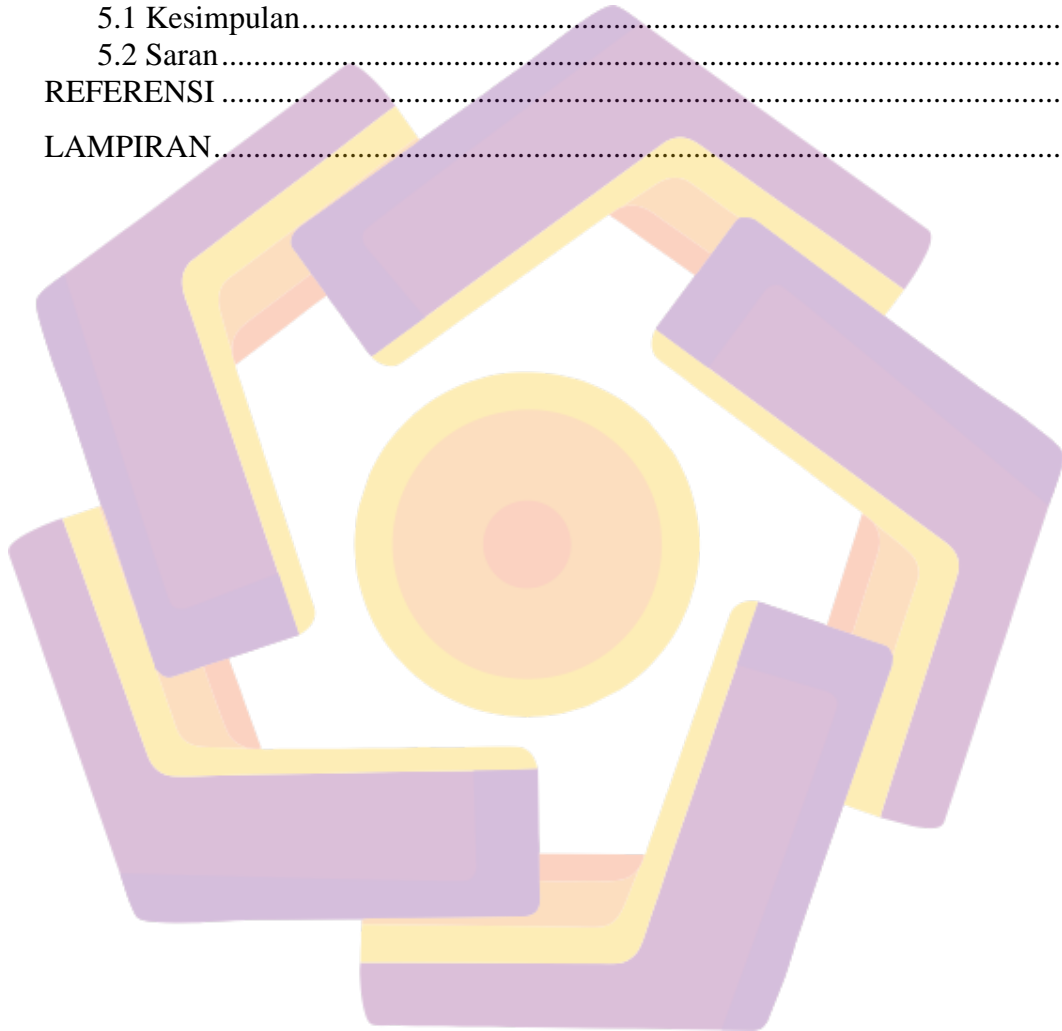
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metode Penelitian	2
1.6.1 Pengumpulan Data.....	3
1. Metode Observasi	3
2. Metode Literatur	3
1.6.2 Analisis	3
1.6.3 Produksi	3
1.6.4 Evaluasi.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB I: PENDAHULUAN.....	4
BAB II: LANDASAN TEORI.....	4
BAB III: ANALISA DAN PERANCANGAN.....	4
BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN	4

BAB V: PENUTUP	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori	6
2.2.1 Definisi Animasi	6
2.2.2 Prinsip Dasar Animasi	6
2.2.3 Teknik Pembuatan Animasi.....	8
2.2.3.1 Teknik Animasi <i>Frame by Frame (Traditional Animation)</i>	9
2.2.3.2 Teknik Animasi <i>Cutout</i>	9
2.2.3.3 Teknik Animasi <i>Stop Motion</i>	10
2.3 Analisa	10
2.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	10
2.3.2 Jenis Kebutuhan Sistem	11
2.3.1.1 Kebutuhan Fungsional/ Informasi	11
2.3.1.3 Kebutuhan Non-fungsional.....	11
2.4 Tahap-tahap Perancangan Animasi	12
2.4.1 Tahap Pra-Produksi.....	12
2.4.1.1 Ide	12
2.4.1.2 Tema	13
2.4.1.3 <i>Logline</i>	13
2.4.1.4 Sinopsis	13
2.4.1.5 <i>Storyboard</i>	14
2.4.1.6 Naskah	15
2.4.1.7 <i>Character Development</i>	16
2.4.2 Tahap Produksi	16
2.4.2.1 <i>Layout</i>	16
2.4.2.2 <i>Lighting</i>	17

2.4.2.3 <i>Animation</i>	17
2.4.2.4 <i>Sound</i>	18
2.4.3 Tahap Pasca Produksi	18
2.4.3.1 <i>Compositing</i>	18
2.4.3.2 <i>Editing</i>	19
2.4.3.3 <i>Rendering</i>	19
2.5 Evaluasi	19
2.5.1 Perhitungan Kuisisioner (Skala Likert)	19
2.5.2 Menentukan Interval	20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	22
3.1 Gambaran Umum	22
3.1.1 Alur penelitian	22
3.2 Pengumpulan data	23
3.2.1 Refrensi	23
3.2.2 Uji cerita	23
3.2.2.1 Uji kelayakan	24
3.2.3 Metode Observasi	27
3.2.4 Metode Literatur	29
3.3 Analisis Kebutuhan	29
3.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	29
3.3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	30
3.4 Analisis Aspek Produksi	31
3.4.1 Aspek Produksi Kreatif	31
3.4.2 Aspek Produksi Teknis	34
3.5 Praproduksi	36
3.5.1 <i>Logline</i>	36
3.5.2 Naskah	36
3.5.3 <i>Concept Art</i>	38

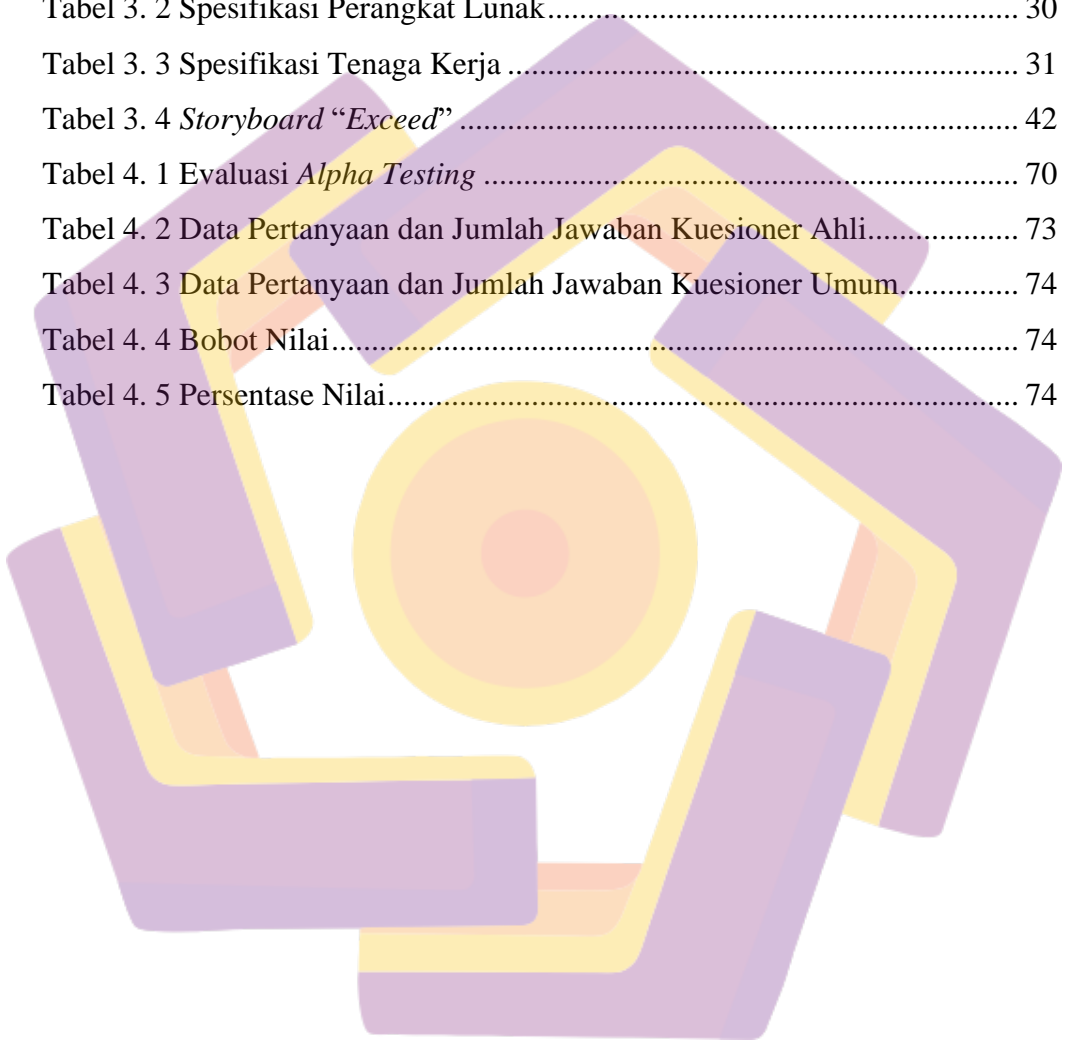
3.5.4 <i>Storyboard</i>	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 <i>Produksi</i>	44
4.1.1 <i>Rough/Key Animation</i>	44
4.1.2 <i>In between</i>	46
4.1.3 <i>Clean up</i>	47
4.1.4 <i>Coloring</i>	48
4.1.5 Penerapan <i>Impact Animation</i>	49
4.1.6 Visual <i>Effect Animation</i>	51
4.1.7 Perubahan ekspresi wajah	54
4.1.8 Perubahan pergerakan kamera	55
4.1.9 Pembuatan Latar Belakang (<i>Background</i>)	57
4.1.10 <i>Export</i>	58
4.2 <i>Pasca Produksi</i>	59
4.2.1 <i>Compositing</i>	59
4.2.1.1 Penerapan <i>Layer Style: Inner Shadow</i>	61
4.2.1.2 Penerapan <i>Masking</i>	62
4.2.1.3 Penerapan <i>Effect Shift Channel</i>	63
4.2.1.4 Penerapan <i>Effect Camera Lens blur</i>	65
4.2.1.5 Penerapan <i>Effect Level</i>	66
4.2.1.6 Penambahan Audio dan <i>Background Music</i>	67
4.2.2 <i>Render</i>	68
4.2.2.1 <i>Render Per-shot</i>	68
4.2.2.2 <i>Render Penggabungan Semua Shot</i>	68
4.3 <i>Evaluasi</i>	69
4.3.1 <i>Alpha Testing</i>	69
4.3.2 <i>Beta Testing</i>	73

4.3.3 Perhitungan Skala Likert.....	74
4.3.3.1 Perhitungan Kuesioner Ahli.....	75
4.3.3.2 Perhitungan Kuesioner Umum.....	76
4.4 Implementasi	77
BAB V PENUTUP	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	78
REFERENSI	79
LAMPIRAN.....	81



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Contoh Pengkategorian Skor Jawaban	20
Tabel 2. 2 Contoh Pengkategorian Skor Jawaban Dengan 2 Pilihan.....	21
Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	30
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	30
Tabel 3. 3 Spesifikasi Tenaga Kerja	31
Tabel 3. 4 <i>Storyboard “Exceed”</i>	42
Tabel 4. 1 Evaluasi <i>Alpha Testing</i>	70
Tabel 4. 2 Data Pertanyaan dan Jumlah Jawaban Kuesioner Ahli.....	73
Tabel 4. 3 Data Pertanyaan dan Jumlah Jawaban Kuesioner Umum.....	74
Tabel 4. 4 Bobot Nilai.....	74
Tabel 4. 5 Persentase Nilai.....	74



DAFTAR GAMBAR

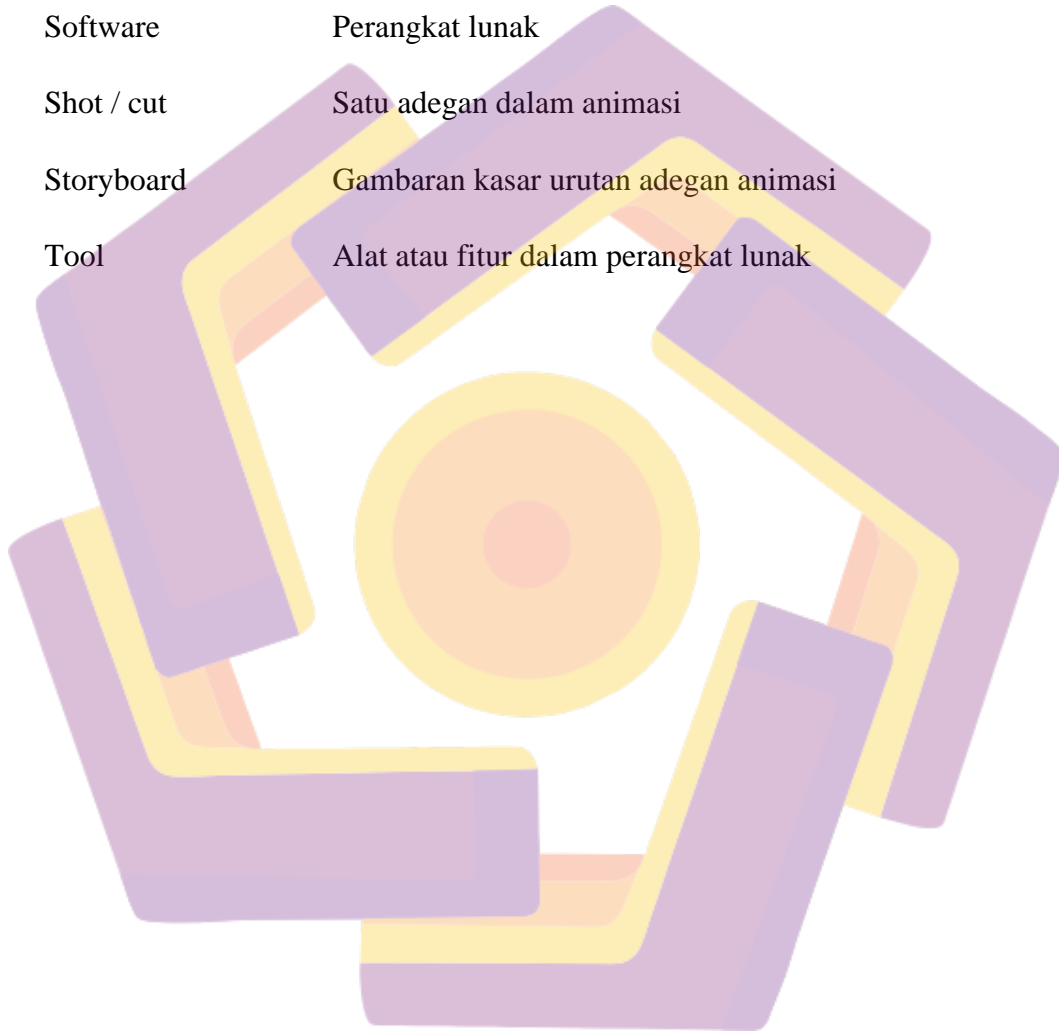
Gambar 2.1 Contoh <i>Logline</i>	13
Gambar 2.2 Contoh <i>Storyboard</i>	15
Gambar 2.3 Desain Karakter Datte Masamune Basara.....	16
Gambar 2.4 Contoh <i>Layout</i>	17
Gambar 2.5 Pergerakan Animasi	18
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	23
Gambar 3. 3 Naskah awal sebelum direviewkan ke ahli	25
Gambar 3. 4 Naskah revisi sesudah direviewkan ke ahli.....	26
Gambar 3. 5 Manhua Nan Hao Shang Feng Chapter 28 panel 19.....	27
Gambar 3. 6 Tangkapan layar “One Piece episode 1017”	28
Gambar 3. 7 Tangkap layar “Naruto: The Last”	28
Gambar 3. 8 Konsep karakter para pendekar pedang	39
Gambar 3. 9 Konsep karakter Hitman dan Pak Guru	39
Gambar 3. 10 Konsep karakter murid-murid	40
Gambar 3. 11 Konsep <i>Background</i> Pertarungan.....	40
Gambar 3. 12 Konsep <i>Background</i> dalam kelas	41
Gambar 4. 1 Tampilan Awal.....	44
Gambar 4. 3 G-Pen	45
Gambar 4. 4 Proses pembuatan <i>Key Animation</i> pada <i>scene</i> 1 shot 2.....	46
Gambar 4. 54 Proses penambahan <i>In between</i> pada <i>scene</i> 1 shot 2.....	47
Gambar 4. 6 <i>Marker Pen</i>	47
Gambar 4. 7 Proses <i>Clean up</i> pada <i>scene</i> 1 shot 2.....	48
Gambar 4. 8 Proses penambahan <i>layer</i> animasi untuk <i>Coloring</i>	48
Gambar 4. 9 Proses <i>Coloring</i> pada <i>scene</i> 1 shot 2.....	49
Gambar 4. 10 <i>In between scene</i> pengeluaran jurus naga.	50
Gambar 4. 11 Menambahkan <i>Impact</i> pada inbetween <i>scene</i> pengeluaran jurus naga	51
Gambar 4. 12 <i>Roughsketch</i> aura <i>scene</i> pengeluaran naga	52
Gambar 4. 13 Memulai gambar visual <i>Effect</i> bentuk petir	52

Gambar 4. 14 <i>Frame</i> awal aura jurus naga	53
Gambar 4. 15 <i>Frame</i> akhir aura jurus naga	53
Gambar 4. 16 Proses pembuatan <i>Key Animation</i> pada <i>scene</i> ronin kaget	54
Gambar 4. 17 <i>Key</i> animasi awal <i>scene</i> pengeluaran pedang cahaya	55
Gambar 4. 18 <i>Key</i> animasi terakhir <i>scene</i> pengeluaran pedang cahaya.....	56
Gambar 4. 19 Proses pembuatan <i>In between</i> pengeluaran pedang	56
Gambar 4. 20 Proses sketsa <i>Background</i>	57
Gambar 4. 21 Proses <i>Coloring Background</i>	58
Gambar 4. 22 Proses ekspor image sequence	59
Gambar 4. 23 Import aset karakter dan <i>Background</i>	60
Gambar 4. 24 Setting <i>frame rate</i> di <i>compotition settings</i>	60
Gambar 4. 25 Pilihan <i>layer style</i>	61
Gambar 4. 26 <i>Timeline</i> pada <i>Layer style</i>	62
Gambar 4. 27 Penambahan <i>masking</i> pada <i>layer</i>	62
Gambar 4. 28 Mengatur <i>mask feather</i>	63
Gambar 4. 29 Penambahan <i>Effect Shift Channel</i> pada <i>layer</i>	63
Gambar 4. 30 Duplikat <i>layer Effect</i> menjadi 3	64
Gambar 4. 31 Mengubah warna pada <i>Effect control</i>	64
Gambar 4. 32 Pengubahan <i>blend mode</i> pada <i>layer</i> untuk menciptakan <i>Effect chromatic</i>	65
Gambar 4. 33 Penambahan <i>adjustment layer</i>	65
Gambar 4. 34 Memasking <i>layer</i> pada <i>adjustment layer</i>	66
Gambar 4. 35 Mengatur perubahan pada <i>timeline maks 1</i>	66
Gambar 4. 36 Penerapan <i>Effect level</i>	67
Gambar 4. 37 Mengatur audio music	67
Gambar 4. 38 <i>Rendering</i> per-shot menggunakan Adobe media Encoder.....	68
Gambar 4. 39 <i>Rendering</i> di perangkat lunak filmora.....	69

DAFTAR ISTILAH

2D	Dua dimensi
Animator	Pembuat animasi
Asset	Pustaka gambar
Background music	Musik latar belakang
Background	Gambar latar belakang sebuah tempat
Brush / Pen	Kuas untuk menggambar
Coloring	Proses mewarnai
Compositing	Penggabungan & pengurutan visual
Cut out	Teknik animasi menggunakan objek yang dipotong-potong
Editing	Proses penyuntingan video dan suara
Export	Mengekspor atau menyimpan file dalam format lain File Data atau dokumen dalam komputer
FPS	Satuan <i>frame rate</i> . Singkatan dari <i>Frame per Second</i>
<i>Frame by frame</i>	Teknik animasi dengan menggambar setiap gerakan
<i>Frame rate</i>	Jumlah gambar dalam satuan waktu (detik)
Hardware	Perangkat keras
Image sequence	Kumpulan gambar yang berurutan
Import	Memasukkan file ke dalam perangkat lunak
In between	<i>frame</i> yang berada di antara <i>key frame</i>
<i>Layer</i>	Lapisan kertas digital dalam perangkat lunak
Levels	Grafik tingkatan warna

Logline	Intisari pada sebuah cerita
Loop / looping	Gerakan berulang dalam animasi
Pixel (px)	Satuan resolusi
<i>Scene</i>	Gabungan satu beberapa shot / cut dalam animasi
Software	Perangkat lunak
Shot / cut	Satu adegan dalam animasi
Storyboard	Gambaran kasar urutan adegan animasi
Tool	Alat atau fitur dalam perangkat lunak



INTISARI

Animasi adalah sebuah manipulasi gerakan gambar yang sebelumnya diam menjadi gambar bergerak dengan menggabungkannya satu persatu gambar. Animasi 2 dimensi atau disingkat animasi 2D, ialah animasi yang tidak memiliki objek ruang maupun volume. Dimana objek tersebut hanya bisa bergerak ke atas, ke bawah, ke kanan, dan juga ke kiri. Objek tersebut bisa bergerak dengan menggunakan berbagai tehnik, contohnya *Frame by Frame*.

Frame by Frame ialah teknik pergerakan animasi, dan yang sering digunakan dalam animasi 2D. meskipun memakan waktu yang begitu lama, akan tetapi hasil yang diperoleh sangat menakjubkan. Karena animasi *Frame by Frame* harus digambar satu per satu atau *frame per frame* secara manual, kemudian akan digabungkan menjadi sebuah pergerakan gambar. Akan tetapi dengan perkembangan teknologi yang cepat membuat animasi *Frame by Frame* bisa dibuat secara digital yang dapat menghemat beberapa waktu.

Pada animasi *Exceed* menggunakan teknik *Frame by Frame* dan *Cut out*. Dalam pembahasan ini akan menjelaskan proses pembuatan animasi *Exceed* dengan menggunakan teknik animasi *Frame by Frame* secara digital.

Kata kunci: Animasi, Animasi 2D, *Frame by Frame*.

ABSTRACT

Animation is a manipulation of still images into moving pictures by combining them one by one. Two-dimensional Animation, or 2D Animation for short, is Animation that lacks three-dimensional objects or volume. In this type of Animation, objects can only move up, down, left, and right. These objects can move using various techniques, for example, Frame by Frame.

Frame by Frame is a technique commonly used in 2D Animation, despite being time-consuming, the results are truly remarkable. This is because Frame by Frame Animation requires each frame to be drawn manually, and then they are combined to create a sequence of images. However, with the rapid advancement of technology, Frame by Frame Animation can now be created digitally, saving a considerable amount of time.

In the case of Exceed Animation, both Frame by Frame and cut-out techniques are used. In this discussion, we will explain the process of creating Exceed Animation using the digital Frame by Frame Animation technique.

Keyword: *Animation, 2D Animation, Frame by Frame.*