

**PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D “CABAI”
MENGUNAKAN TEKNIK FRAME BY FRAME**

SKRIPSI



disusun oleh

Aldi Nugraha Putra

15.12.8567

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

**PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D “CABAI”
MENGUNAKAN TEKNIK FRAME BY FRAME**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Aldi Nugraha Putra

15.12.8567

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D “CABAI” MENGUNAKAN TEKNIK FRAME BY FRAMEI

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aldi Nugraha Putra

15.12.8567

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 12 Februari 2019

Dosen Pembimbing,

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NK.190302164

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D “CABAI” MENGUNAKAN TEKNIK FRAME BY FRAME

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aldi Nugraha Putra

15.12.8567

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Agustus 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sri Ngudi Wahyuni, S.T., M.Kom

NIK. 190302060



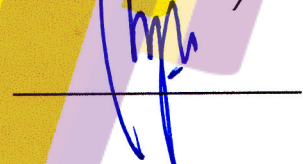
Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs

NIK. 190302235



Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NIK. 190302164



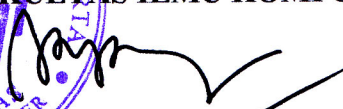
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Agustus 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan 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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 30 Desember 2019.



Aldi Nugraha Putra

NIM. 15.12.8567

MOTTO

“Libatkan Allah dalam segala hal”

“Menyia-nyiakan waktu lebih buruk dari kematian. Karena kematian memisahkanmu dari dunia sementara menyia-nyiakan waktu memisahkanmu dari Allah.”

(Imam bin Al Qayim)

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(QS. Al-Insyirah: 6-8)

“Ilmu pengetahuan itu bukanlah yang dihafal, melainkan yang memberi manfaat.”

(Imam Syafii)

PERSEMBAHAN

Syukur alhamdulillah atas kehadiran Allah S.W.T. yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Allah S.W.T. yang telah memberi segenap kekuatan dan kemampuan untuk menyelesaikan skripsi ini dan memudahkan jalan agar lancar dalam mengerjakan dan dalam proses bimbingan.
2. Kedua Orang Tua, Kakak, dan segenap keluarga besar yang tiada hentinya mendo'akan, memberi dukungan dan semangat serta berjuang tak kenal lelah demi membantu dalam menyelesaikan pendidikan.
3. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom, yang sudah membimbing proses pembuatan skripsi.
4. Keluarga besar kelas 15 S1SI 04 yang sangat luar biasa.
5. Sahabat Mi'raj Santosa, Hudaifah, Muhammad Fadhil, Supriyanto, Aditya Kusraina, Raden Fajar Waseso, Rohmad Rohmadhoni.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah S.W.T. karena berkat rahmat dan karunia-Nya dapat diselesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada nabi Muhammad S.A.W. kepada keluarga, para sahabat, dan kita selaku umatnya hingga akhir zaman, amin.

Penulisan ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Universitas AMIKOM Yogyakarta yang diajukan dengan judul “Pembuatan film animasi 2D “CABAI” Menggunakan Teknik Frame by Frame”.

Dapat disadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini dan masih jauh dari kata sempurna. Dengan selesainya skripsi ini diucapkan banyak terimakasih kepada:

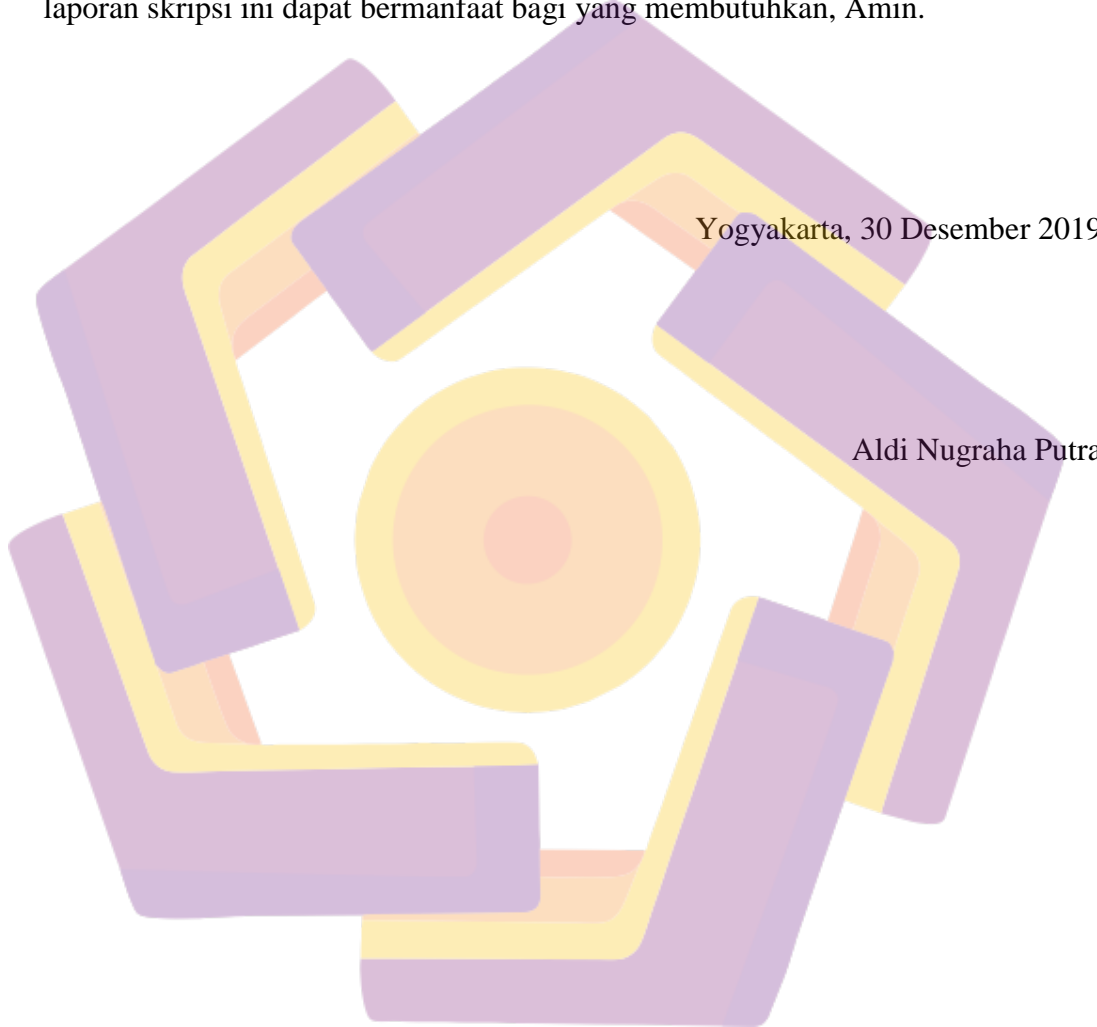
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bantuan, masukan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs dan Ibu Sri Ngudi Wahyuni, S.T., M.Kom selaku dosen penguji.
5. Keluarga dan rekan-rekan yang telah memberi dukungan dan bantuan untuk kelancaran skripsi.

Disampaikan permohonan maaf kepada semua pihak jika dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan skripsi ini terdapat kesalahan atau hal yang kurang berkenan, semua tidak lepas karena keterbatasan yang dimiliki.

Akhirnya, hanya dengan berdo'a kepada Allah S.W.T., diharapkan semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan, Amin.

Yogyakarta, 30 Desember 2019

Aldi Nugraha Putra



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
<i>MOTTO</i>	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Bagi penulis.....	3
1.5.2 Bagi Universitas Amikom Yogyakarta	3
1.5.3 Bagi Masyarakat.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Analisis	5
1.6.2.1 Kebutuhan Fungsional.....	5
1.6.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional	5
1.6.3 Metode Perancangan	6
1.6.4 Evaluasi.....	7
1.7 Sistem Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9

2.1	Tinjauan Pustaka	9
2.2	Dasar Teori	10
2.2.1	Definisi Animasi	10
2.2.2	Perkembangan Animasi	11
2.2.2.1	Animasi Klasik	11
2.2.2.2	Boneka Animasi (Clay)	12
2.2.2.3	Animasi Komputer	13
2.2.3	Prinsip Dasar Animasi	15
2.2.3.1	<i>Solid Drawing</i>	15
2.2.3.2	<i>Timing and Spacing</i>	16
2.2.3.3	<i>Squash and Stretch</i>	16
2.2.3.4	<i>Anticipation</i>	17
2.2.3.5	<i>Slow In and Slow Out</i>	17
2.2.3.6	<i>Arcs</i>	18
2.2.3.7	<i>Secondary Action</i>	18
2.2.3.8	<i>Follow Through and Overlapping Action</i>	19
2.2.3.9	<i>Straight Ahead Action and Pose to pose</i>	19
2.2.3.10	<i>Staging</i>	20
2.2.3.11	<i>Appeal</i>	21
2.2.3.12	<i>Exaggeration</i>	21
2.2.4	Teknik Pembuatan Animasi	22
2.2.4.1	Animasi Sel (<i>Cell Animation</i>)	22
2.2.4.2	Animasi Potongan (<i>Cut Out Animation</i>)	23
2.2.4.3	Animasi Bayangan (<i>Silhouette Animation</i>)	23
2.2.4.4	Animasi Kolase (<i>Collage Animation</i>)	23
2.2.4.5	Animasi Menggambar Langsung	24
2.2.4.6	Animasi Boneka (<i>Puppet Animation</i>)	24
2.2.4.7	Animasi Model	24
2.2.4.8	Animasi Pixilasi (<i>Pixilation</i>)	25
2.2.4.9	<i>Frame By Frame</i>	25
2.2.4.10	<i>Tweened Animation</i>	25

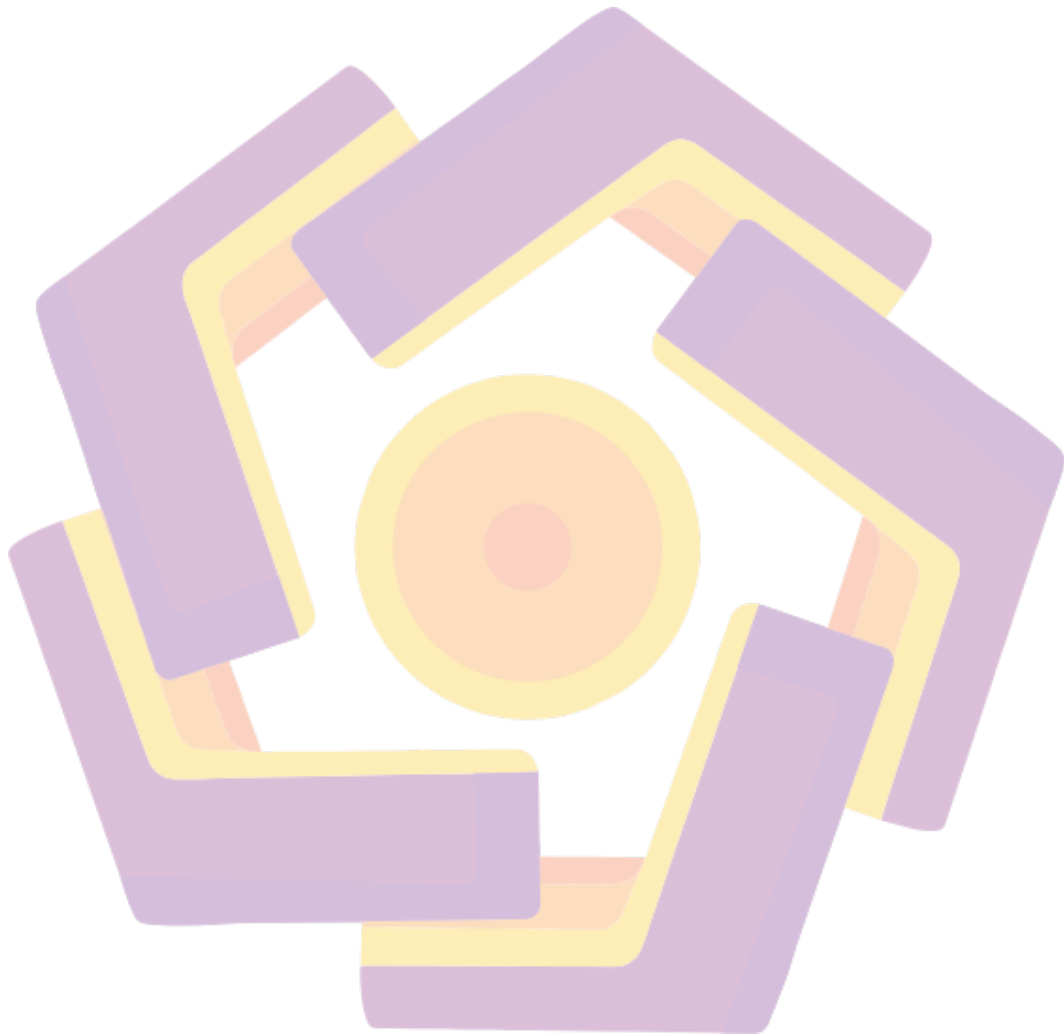
2.2.5	Macam-macam Bentuk Animasi.....	26
2.2.5.1	<i>Cel Animation</i>	26
2.2.5.2	<i>Stopmotion Animation</i>	26
2.2.5.3	<i>Computer Generated Imagery</i>	26
2.3	Analisa.....	27
2.3.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	27
2.3.1.1	Jenis Kebutuhan Sistem.....	27
2.3.1.2	Kebutuhan Fungsional/ Informasi.....	28
2.3.1.3	Kebutuhan Non-fungsional.....	28
2.3.1.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	28
2.3.1.3.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	29
2.3.1.3.3	Analisis Kebutuhan Pengguna (<i>Brainware</i>).....	29
2.4	Tahap-tahap Perancangan Animasi.....	29
2.4.1	Tahap Pra-Produksi.....	29
2.4.1.1	Ide.....	29
2.4.1.2	Tema.....	30
2.4.1.3	<i>Logline</i>	30
2.4.1.4	Sinopsis.....	30
2.4.1.5	<i>Storyboard</i>	31
2.4.1.6	Naskah.....	32
2.4.1.7	<i>Character Development</i>	32
2.4.2	Tahap Produksi.....	32
2.4.2.1	<i>Layout</i>	33
2.4.2.2	<i>Lighting</i>	33
2.4.2.3	<i>Key Drawing</i>	33
2.4.2.4	<i>Inbetween</i>	34
2.4.2.5	<i>Sound</i>	34
2.4.3	Tahap Pasca Produksi.....	34
2.4.3.1	<i>Compositing</i>	34
2.4.3.2	<i>Editing</i>	35
2.5	Evaluasi.....	35

2.5.1	Evaluasi Sumatif	35
2.5.2	Evaluasi 12 Prinsip Animasi	35
2.5.2.1	<i>Black Box Testing</i>	35
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		37
3.1	Gambaran Umum Penelitian	37
3.1.1	Ide/Cerita dan Konsep Teknik Pembuatan.....	37
3.1.2	Story dan Referensi	38
3.1.3	Uji Kelayakan.....	38
3.1.4	Analisa Kebutuhan	38
3.1.5	Pra Produksi	38
3.1.6	Produksi	38
3.1.7	Pasca Produksi	38
3.2	Pengumpulan Data	39
3.2.1	Referensi	39
3.2.1.1	Sausage Party	39
3.2.1.2	Song of the Sea.....	40
3.2.2	Ide Cerita.....	42
3.3	Analisis Kebutuhan	44
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	45
3.3.2	Analisis Kebutuhan Non-fungsional.....	45
3.3.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	45
3.3.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	46
3.3.2.3	Kebutuhan Pengguna (<i>Brainware</i>).....	47
3.4	Pra Produksi	47
3.4.1	Ide.....	48
3.4.2	Tema.....	48
3.4.3	<i>Logline</i>	48
3.4.4	Sinopsis	48
3.4.5	Naskah.....	50
3.4.6	<i>Diagram Scene</i>	51
3.4.7	<i>Character Development</i>	53

3.4.8	<i>Storyboard</i>	55
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		61
4.1	Produksi.....	61
4.1.1	<i>Key Animasi dan In Between</i>	61
4.1.2	<i>Coloring</i>	62
4.1.3	<i>Background</i>	63
4.1.4	Merekam Suara	63
4.2	Pasca Produksi.....	65
4.2.1	<i>Editing</i>	65
4.2.1.1	Pemberian <i>Effect</i>	65
4.2.1.1.1	Audio	66
4.2.2	<i>Compositing</i>	67
4.2.3	<i>Rendering</i>	68
4.3	Evaluasi	69
4.3.1	Evaluasi Internal.....	69
4.3.2	Evaluasi Eksternal.....	73
4.3.2.1	Kriteria.....	73
4.3.2.2	Jenis Pertanyaan	74
4.3.2.3	Hasil Kuisisioner.....	75
BAB V PENUTUP.....		79
5.1	Kesimpulan.....	79
5.2	Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA		81
LAMPIRAN NASKAH		1
LAMPIRAN <i>STORYBOARD</i>		23

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perbandingan <i>Software</i> Rekomendasi dan Digunakan	46
Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna	47
Tabel 4.1 Pertanyaan Kuisisioner	74

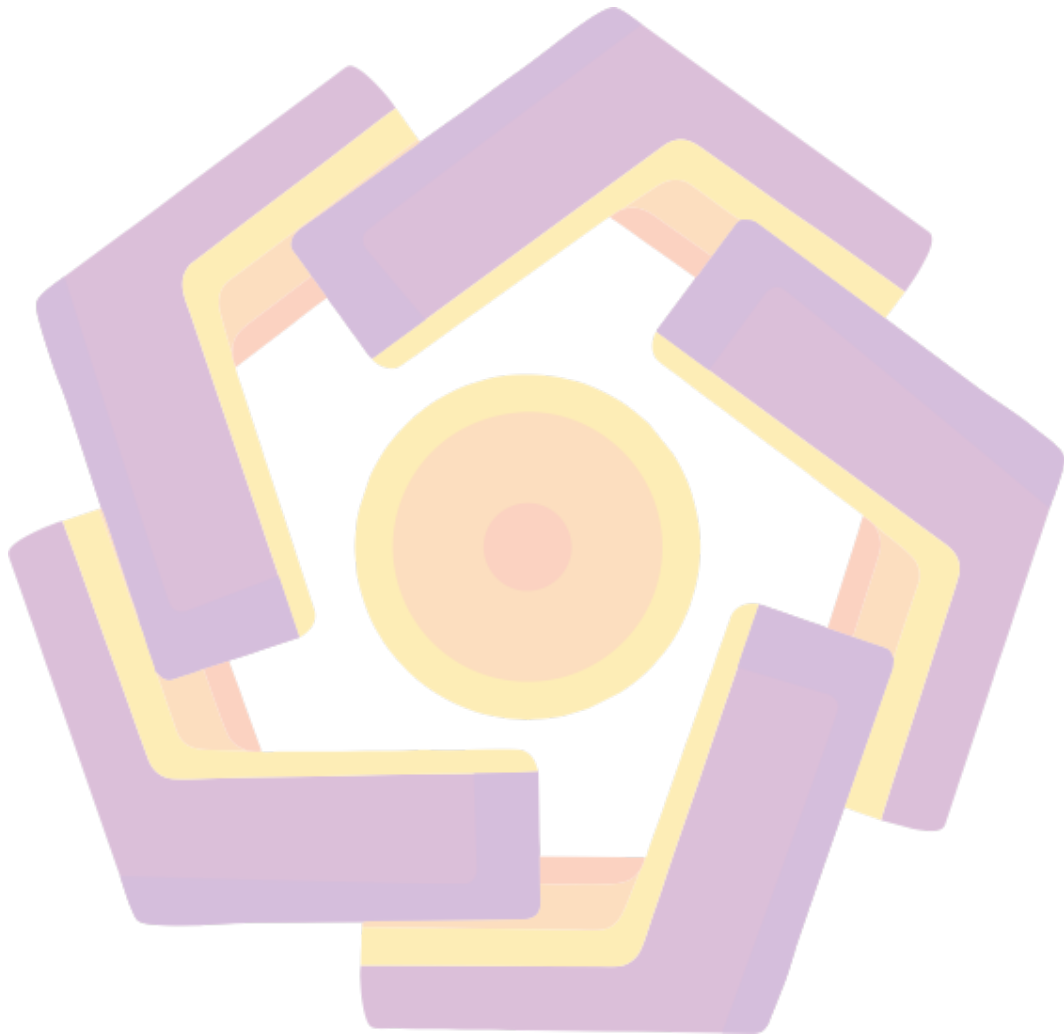


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mickey Mouse.....	12
Gambar 2.2 Animasi Boneka “Shaun the Sheep”	13
Gambar 2.3 Animasi 2D “The Legend of Korra”	14
Gambar 2.4 Animasi 3D “The Book of Life”	14
Gambar 2.5 <i>Solid Drawing</i>	15
Gambar 2.6 <i>Timing and Spacing</i>	16
Gambar 2.7 <i>Squash and Stretch</i>	16
Gambar 2.8 <i>Anticipation</i>	17
Gambar 2.9 <i>Slow In and Slow Out</i>	18
Gambar 2.10 <i>Arcs</i>	18
Gambar 2.11 <i>Secondary Action</i>	19
Gambar 2.12 <i>Follow Through and Overlapping Action</i>	19
Gambar 2.13 <i>Straight Ahead Action and Pose to Pose</i>	20
Gambar 2.14 <i>Staging</i>	20
Gambar 2.15 <i>Appeal</i>	21
Gambar 2.16 <i>Exaggeration</i>	22
Gambar 2.17 Contoh <i>Logline</i>	30
Gambar 2.18 Contoh <i>Storyboard</i>	31
Gambar 2.19 <i>Character Development</i>	32
Gambar 2.20 <i>Layout</i>	33
Gambar 2.21 Pergerakan Animasi	34
Gambar 3.1 Gambaran Umum Penelitian	37
Gambar 3.2 Sausage Party	40
Gambar 3.3 Potongan <i>Scene</i> Sausage Party	40
Gambar 3.4 Song of the Sea.....	41
Gambar 3.5 Potongan <i>Scene</i> Song of the Sea	42
Gambar 3.6 <i>Diagram Scene</i>	53
Gambar 3.7 si Cabai.....	54
Gambar 3.8 Kue Manis	54
Gambar 3.9 Tempe.....	55

Gambar 3.10 Semut.....	55
Gambar 4.1 <i>scene</i> berbicara	61
Gambar 4.2 <i>scene</i> melompat	62
Gambar 4.3 proses <i>coloring</i>	62
Gambar 4.4 pembuatan <i>background</i>	63
Gambar 4.5 proses perekaman suara.....	64
Gambar 4.6 proses perekaman suara.....	64
Gambar 4.7 hasil file suara	64
Gambar 4.8 pemberian efek Transisi	65
Gambar 4.9 pemberian efek blur.....	66
Gambar 4.10 efek pembuang bising.....	66
Gambar 4.11 hasil audio	67
Gambar 4.12 <i>Final Sequence</i>	68
Gambar 4.13 menu <i>export setting</i>	68
Gambar 4.14 proses <i>rendering</i>	69
Gambar 4.15 <i>solid drawing</i>	69
Gambar 4.16 <i>timing and spacing</i>	70
Gambar 4.17 <i>anticipation</i>	70
Gambar 4.18 <i>slow in and slow out</i>	71
Gambar 4.19 <i>arcs</i>	71
Gambar 4.20 <i>secondary action</i>	72
Gambar 4.21 <i>straight ahead and pose to pose</i>	72
Gambar 4.22 <i>staging</i>	73
Gambar 4.23 <i>exaggeration</i>	73
Gambar 4.24 <i>Chart</i> kualitas animasi.....	75
Gambar 4.25 <i>Chart</i> penggunaan bahasa	75
Gambar 4.26 <i>Chart</i> jenis kelamin	75
Gambar 4.27 <i>Chart</i> menarik	76
Gambar 4.28 <i>Chart</i> paham informasi.....	76
Gambar 4.29 <i>Chart</i> kualitas suara.....	76
Gambar 4.30 <i>Chart</i> umur	77

Gambar 4.31 *Chart* kualitas pewarnaan..... 77
Gambar 4.32 *Chart* pekerjaan 77
Gambar 4.33 *Chart* kritik dan saran..... 78
Gambar 4.34 Youtube 78



INTISARI

Tidak dapat disangkal bahwa pembuatan animasi 2D sangat melelahkan, karena setiap frame harus digambar satu per-satu. Tapi dengan adanya perkembangan teknologi yang sangat pesat, ada kesempatan untuk membuat animasi 2D lebih mudah. Pembuatan dan pewarnaan untuk karakter dan background dapat diselesaikan secara digital yang dimana lebih mudah untuk dimodifikasi. Bahkan pembuatan animasi 2D dapat dilakukan oleh tim yang lebih kecil dan biaya yang lebih sedikit.

Buah cabai mengandung zat-zat gizi yang diperlukan untuk kesehatan manusia seperti, protein, lemak, karbohidrat, fosfor, vitamin-vitamin dan juga memiliki senyawa-senyawa alkaloid, salah satunya capsaicin. Capsaicin merupakan zat yang menimbulkan rasa pedas pada cabai yang terdapat pada biji cabai dan plasenta pada buah cabai. Rasa pedas tersebut bermanfaat untuk mengatur peredaran darah, memperkuat jantung, nadi dan syaraf. Dan juga saat manusia memakan cabai, ekspresi manusia terlihat seperti tersiksa dan mengeluarkan air mata. Oleh karena itu cabai dipilih menjadi karakter utama untuk konsep cerita yang telah dibuat oleh penulis.

Penulis mengambil teknik ini dalam memvisualisasikan cerita tersebut agar pesan yang terdapat di dalam cerita tersebut tersampaikan dengan baik dan juga menghibur bagi khalayak umum. Untuk itu penulis membuat film animasi 2D sederhana berjudul “Cabai” dengan teknik *frame by frame*.

Kata-kunci: Multimedia, animasi, *frame by frame*, dan film.

ABSTRACT

There is no denying that making 2D animations is very tiring, because each frame must be drawn one by one. But with the rapid development of technology, there is an opportunity to make 2D animation easier. Creating and coloring for characters and backgrounds can be done digitally which is easier to modify. Even making 2D animation can be done by a smaller team and less cost.

Chili contains nutrients needed for human health such as protein, fat, carbohydrates, phosphorus, vitamins and also has alkaloid compounds, one of which is capsaicin. Capsaicin is a substance that causes spicy flavor in chili found in chili seeds and placenta in chili. The spicy taste is useful for regulating blood circulation, strengthening the heart, pulse and nerves. And also when humans eat chilies, human expressions look like tortured and tears. Therefore chili is chosen as the main character for the concept of the story that has been made by the author.

The author takes this technique in visualizing the story so that the message contained in the story is well conveyed and also entertaining for the general public. For this reason, the writer makes a simple 2D animation film titled "Chili" with a frame by frame technique.

Keywords: *Multimedia, animation, frame by frame, and film.*

