

**IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY FRAME ANIMASI 2D EDUKASI “BUAH-  
BUAHAN” PADA PAUD**

**SKRIPSI**



diajukan oleh  
**GALIH WICAKSONO**  
**18.82.0375**

Kepada  
**PROGRAM SARJANA**  
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**2023**

**IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY FRAME ANIMASI 2D EDUKASI “BUAH-  
BUAHAN” PADA PAUD**

**SKRIPSI**



diajukan oleh  
**Galih Wicaksono**  
**18.82.0375**

Kepada

**PROGRAM SARJANA**  
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY FRAME ANIMASI 2D EDUKASI  
“BUAH-BUAHAN” PADA PAUD**

yang disusun dan diajukan oleh

**Galih Wicaksono**

**18.82.0375**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 15 Oktober 2021

**Dosen Pembimbing,**

**Ibnu Hadi Purwanto, M. Kom**

**NIK. 190302390**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY FRAME ANIMASI 2D EDUKASI “BUAH-  
BUAHAN” PADA PAUD**

yang disusun dan diajukan oleh

**GALIH WICAKSONO**

**18.82.0375**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 19 Januari 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Dhimas Adi Satria, S.Kom., M.Kom**

**NIK. 190302427**

**Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom., M.Kom**

**NIK.190302375**

**Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom**

**NIK.190302390**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 19 Januari 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 19030209**

## HALAMAN PERNYATAAN

### HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Galih Wicaksono

Nim : 18.82.0375

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul berikut

**IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY FRAME ANIMASI 2D EDUKASI "BUAH-  
BUAHAN" PADA PAUD**

Dosen Pembimbing

: Ibu Hadi Purwanto, M. Kom

1. Karya ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun diperguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naska dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka 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 ketidak benaran 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, 21 Januari 2023

Yang Menyatakan



Galih Wicaksono

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT, berkat rahmat dan karunianya. Yang diberi kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul **“IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY FRAME ANIMASI 2D EDUKASI “BUAH-BUAHAN” PADA PAUD”**.

Terimakasih engkau telah memberi kelancaran, serta orang-orang baik sekitar penulis memberi semangat dan doa untuk menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Untuk kedua orang tua saya, yang selalu memberi dukungan, motivasi dengan rasa sabar dan kasih sayang sepenuh hati, disaat saya sedang sulit dalam mengerjakan skripsi.
2. Bapak Ibnu Hadi Purwanto, M. Kom selaku dosen pembimbing, terimakasih sudah membimbing dengan penuh kesabaran dan membantu saya dalam pengerjaan skripsi. Terimakasih kasih atas segala ilmu yang diberikan selama bimbingan.
3. Yesi Asmara sebagai Kekasihku yang selalu memberi semangat dan membagikan ilmu sekaligus pengalaman mengenai perkuliahan maupun skripsi, yang sudah meluangkan waktu.
4. Sahabat seperjuangan yang sudah lulus lebih dulu Hamri yang selalu memberi semangat dan dukungan untuk segera menyelesaikan skripsi, disaat sedang sulit mengerjakan skripsi.
5. Terimakasih untuk kakakku Pradipta dan Yogi Prasetyo untuk dukungan dan doanya
6. Teman-teman kelas 18-S1-TI-03 yang telah membantu dan kerjasamanya semasa perkuliahan.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya penulid menyelesaikan karya ilmiah berjudul **“IMPLEMENTASI TEKNIK FRAME BY FRAME ANIMASI 2D EDUKASI “BUAH-BUAHAN” PADA PAUD”**. Tujuan penulisan skripsi ini, syarat untuk menempuh gelar sarjana, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Agus Purwanto, M. Kom selaku ketua program studi Teknologi Informasi.
3. Bapak Ibnu Hadi Purwanto, M. Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi peneliti dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama selama penulis kuliah. Penulis menyadari pada skripsi masih banyak kekurangan, didalam penulisan skripsi, dari penyajian, penulisan maupun kata-kata yang digunakan masih belum sempurna. Akhir kata Terima kasih.

Yogyakarta, 21 Januari 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

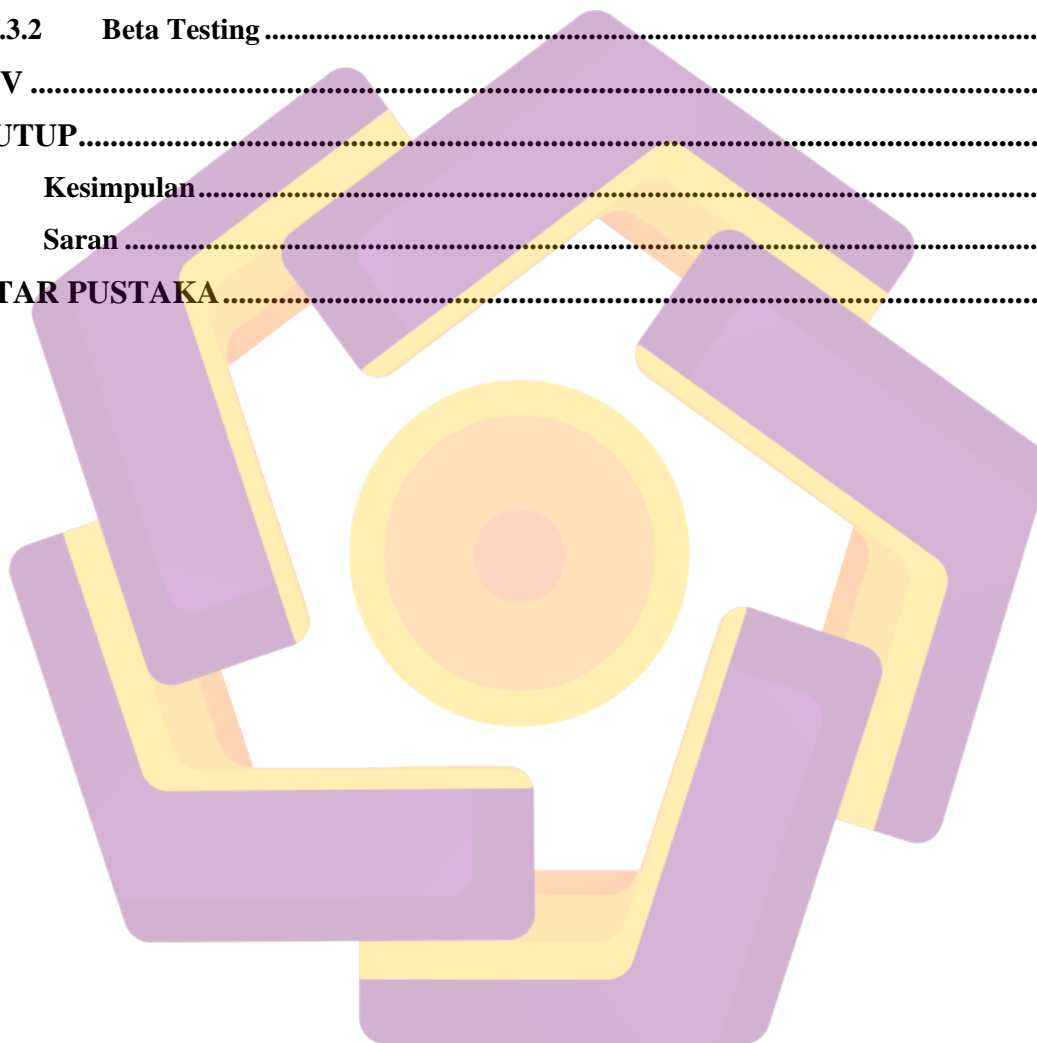
### Contents

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Latar Belakang Masalah .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Rumusan Masalah.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. Batasan Masalah .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian .....</b>	<b>4</b>
<b>1.5. Manfaat Penelitian.....</b>	<b>4</b>
<b>BAB II .....</b>	<b>8</b>
<b>LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Kajian Pustaka .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Landasan Teori .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1 Pengertian Implementasi.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.3 Multimedia.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.4 Metode frame by frame .....</b>	<b>21</b>
<b>2.2.5 Pengertian Animasi.....</b>	<b>21</b>
<b>2.2.6 Prinsip Dasar Animasi 2D.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.6.1 Squash and Stretch .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.6.4 Straight-Ahead Action and Pose-To-Pose .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.6.5 Follow-Through and Overlapping Action .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.6.6 Slow in- Slow out.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.6.8 Secondary Action .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.6.9 Timing.....</b>	<b>24</b>



2.2.6.10	Exaggeration .....	24
2.2.6.11	Solid Drawing.....	25
2.2.6.12	Appeal.....	25
2.2.7	Macam-Macam Animasi .....	26
2.2.7.1	Animasi Sel (Cell Animation) .....	26
2.2.7.2	Animasi Frame (Frame Animation).....	26
2.2.7.3	Animasi Sprite (Sprite Animation) .....	26
2.2.7.4	Animasi Lintasan (Path Animation) .....	26
2.2.7.5	Animasi Spline .....	26
2.2.7.6	Animasi Vektor ( Vector Animation).....	26
2.2.7.7	Animasi Karakter (Character Animation).....	26
2.2.7.8	Computational Animation .....	27
2.2.7.9	Morphing.....	27
2.3	Metode Perancangan .....	27
2.3.2	Produksi .....	28
2.3.3	Pasca Produksi.....	29
<b>BAB III</b> .....		<b>30</b>
<b>METODE PENELITIAN</b> .....		<b>30</b>
3.1.	Alur Penelitian.....	30
3.2.	Metode Pengumpulan Data.....	31
	Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut: .....	31
3.2.1	Observasi .....	31
3.2.2	Studi Literatur.....	33
3.2.3	Kuisisioner.....	33
3.3.1	Kebutuhan Fungsional .....	35
3.3.2	Kebutuhan Non Fungsional .....	36
3.2.4	Pra Produksi .....	37
3.2.5	Produksi.....	44
<b>BAB IV</b> .....		<b>47</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		<b>48</b>
4.1.	Produksi.....	48
4.1.1	Sketsa layout.....	49
4.1.3	Clean Up Layout .....	59
4.1.4	Key Frame/Key Drawing.....	62
4.1.5	Penambahan Inbetween.....	64

4.1.6 Coloring.....	95
4.2 Pasca Produksi .....	99
3.2.6 Pasca Produksi .....	100
a. Compositing .....	100
b. Editing.....	101
c. Rendering .....	102
4.3 Evaluasi.....	104
4.3.1 Alpa Testing.....	104
4.3.2 Beta Testing .....	106
<b>BAB V .....</b>	<b>113</b>
<b>PENUTUP.....</b>	<b>113</b>
5.1 Kesimpulan.....	113
5.2 Saran .....	114
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>115</b>

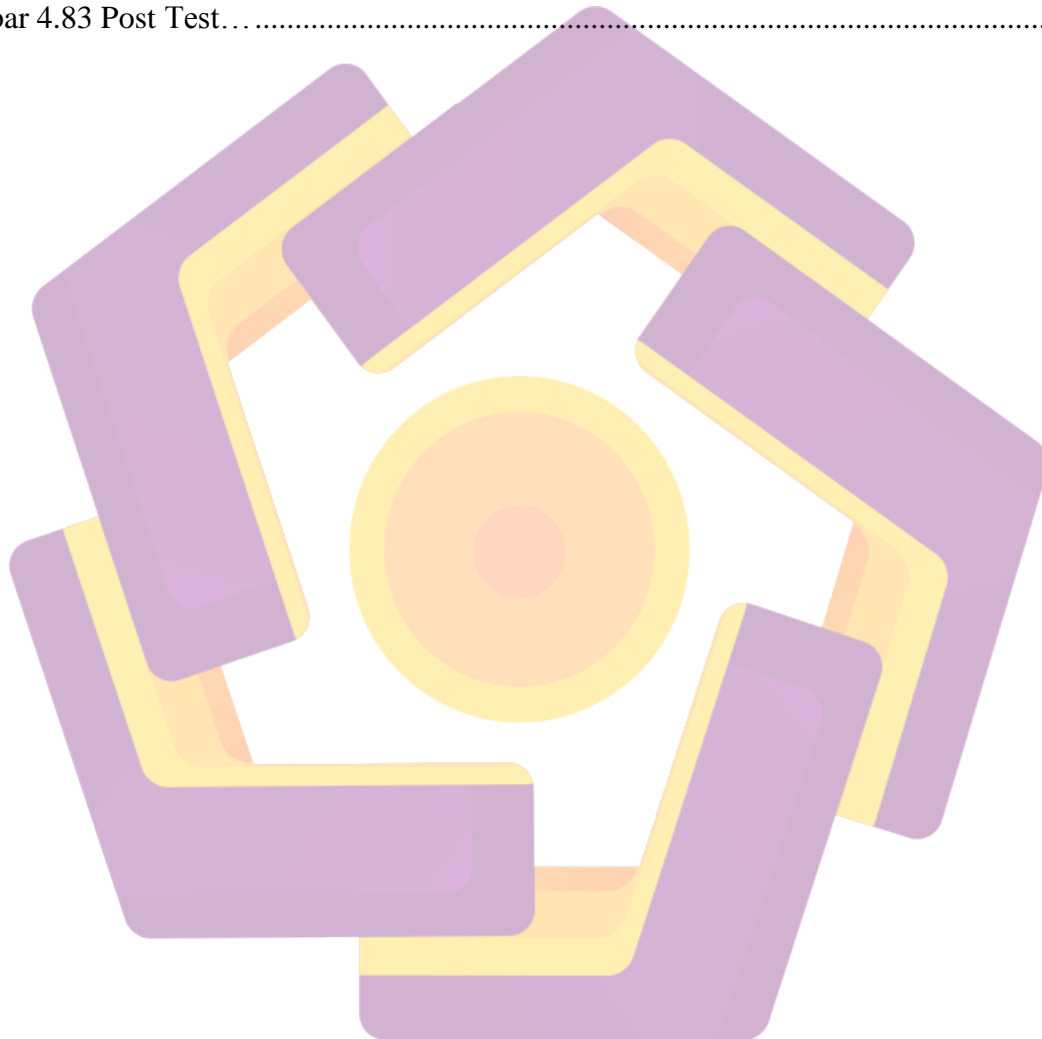


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Buah Apel.....	14
Gambar 2. 2 Buah Jeruk.....	14
Gambar 2. 3 Buah Tomat.....	15
Gambar 2. 4 Buah Pepaya.....	15
Gambar 2. 5 Buah Pir.....	16
Gambar 2. 6 Buah Mangga.....	16
Gambar 2. 7 Buah Manggis.....	17
Gambar 2. 8 Buah Pisang.....	17
Gambar 2. 9 Buah Stroberi.....	18
Gambar 2. 10 Buah Semangka.....	18
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	31
Gambar 3. 2 Fruits Song.....	32
Gambar 3. 3 Animasi sayuran bahasa arab.....	33
Gambar 3. 4 Celx.....	38
Gambar 3. 5 Karakter Animasi.....	39
Gambar 3. 6 Background.....	40
Gambar 3. 7 Storyboard Edukasi Buah-Buahan.....	43
Gambar 3. 8 Sketsa Layout.....	44
Gambar 3. 9 Clean Up.....	45
Gambar 3. 10 Keyframe.....	45
Gambar 3. 11 Inbetween.....	46
Gambar 3. 12 Coloring.....	46
Gambar 3. 13 Background.....	47
Gambar 4. 1 Buat Proyek.....	48
Gambar 4. 2 Menambahkan background.....	48
Gambar 4. 3 Klik Buat Proyek.....	49
Gambar 4. 4 Pengaturan Flipa Clip.....	50
Gambar 4. 5 Memilih Pensil.....	50
Gambar 4. 6 Pilih Pensil.....	51
Gambar 4. 7 Sketsa Jeruk.....	51
Gambar 4. 8 Sketsa Apel.....	52
Gambar 4. 9 Sketsa Tomat.....	52
Gambar 4. 10 Sketsa Pepaya.....	53
Gambar 4. 11 Sketsa Pir.....	54
Gambar 4. 12 Sketsa Mangga.....	55
Gambar 4. 13 Sketsa Mangga.....	56
Gambar 4. 14 Sketsa Pepaya.....	57
Gambar 4. 15 Sketsa Stroberi.....	58
Gambar 4. 16 Sketsa Semangka.....	58
Gambar 4. 17 Sketsa Buah dalam 1 frame.....	59
Gambar 4. 18 Memilih Pena.....	60
Gambar 4. 19 Clean UP Animasi Edukasi Buah-Buahan.....	62
Gambar 4. 20 Keyframe Animasi Edukasi Buah-Buahan.....	64
Gambar 4. 21 Mengeser membuat pergerakan.....	65
Gambar 4. 22 Membuat pergerakan buah jatuh.....	65
Gambar 4. 23 Membuat Jeruk jatuh.....	65

Gambar 4. 24 Layer .....	66
Gambar 4. 25 Membuat Pergerakan tangan.....	66
Gambar 4. 26 Membuat pergerakan Berjalan .....	67
Gambar 4. 27 Membuat pergerakan buah terjatuh.....	67
Gambar 4. 28 Membuat gerak jeruk berubah.....	68
Gambar 4. 29 Membuat gerak jeruk melambatkan tangan .....	69
Gambar 4. 30 Membuat gerak jeruk berjalan kesamping .....	69
Gambar 4. 31 Membuat gerak apel terjatuh.....	70
Gambar 4. 32 Membuat gerak daun apel .....	71
Gambar 4. 33 Membuat apel berubah.....	71
Gambar 4. 34 Membuat Gerak apel melambatkan tangan.....	72
Gambar 4. 35 Membuat Gerak apel melambatkan tangan.....	73
Gambar 4. 36 Membuat gerak melompat kesamping.....	74
Gambar 4. 37 Membuat gerak melompat ke atas dan kebawah.....	74
Gambar 4. 38 Membuat gerak tomat melambatkan tangan .....	75
Gambar 4. 39 Membuat gerak seakan terjatuh.....	76
Gambar 4. 40 Membuat gerak pepaya berubah .....	77
Gambar 4. 41 Membuat gerak pepaya melambatkan tangan .....	78
Gambar 4. 42 Membuat gerak pepaya berjalan kesamping .....	78
Gambar 4. 43 Membuat gerak daun pir .....	79
Gambar 4. 44 Membuat gerak buah pir berjalan kesamping .....	80
Gambar 4. 45 Membuat gerak buah pir melambatkan tangan .....	80
Gambar 4. 46 Membuat gerak daun mangga .....	81
Gambar 4. 47 Membuat gerak mangga berjalan kesamping .....	82
Gambar 4. 48 Membuat gerak melambatkan tangan .....	82
Gambar 4. 49 Membuat gerak rumput .....	83
Gambar 4. 50 Membuat gerak manggis berubah .....	84
Gambar 4. 51 Membuat gerak manggis melambatkan tangan .....	85
Gambar 4. 52 Membuat gerak manggis berjalan kesamping .....	86
Gambar 4. 53 Membuat gerak pisang keluar ranjang .....	86
Gambar 4. 54 Membuat gerak pisang melambatkan tangan .....	87
Gambar 4. 55 Membuat gerak pisang berjalan kesamping .....	88
Gambar 4. 56 Membuat gerak stroberi berjalan kesamping .....	89
Gambar 4. 57 Membuat gerak stroberi berubah .....	89
Gambar 4. 58 Membuat gerak stroberi melambatkan tangan .....	90
Gambar 4. 59 Membuat gerak buah semangka mengeliding.....	91
Gambar 4. 60 Membuat gerak melambatkan tangan .....	91
Gambar 4. 61 Membuat gerak semangka berjalan kesamping.....	92
Gambar 4. 62 Membuat gerak semangka melambatkan tangan.....	93
Gambar 4. 63 Membuat gerak mulut .....	94
Gambar 4. 64 Membuat gerak mulut terbuka .....	94
Gambar 4. 65 Membuat gerak mulut tertutup.....	94
Gambar 4. 66 Icon mewarnai.....	95
Gambar 4. 67 Mewarnai Perbagian.....	95
Gambar 4. 68 Pilihan warna semangka.....	95
Gambar 4. 69 Hasil Mewarnai .....	96
Gambar 4. 70 Coloring perbuah.....	98
Gambar 4. 71 Pengisian suara diflipa clip .....	99

Gambar 4. 72 Perubahan suara.....	99
Gambar 4. 73 Menyimpan ke MP4.....	100
Gambar 4. 74 Composting .....	101
Gambar 4. 75 Mengabungkan semua vidio perbuah.....	101
Gambar 4. 76 Menambahkan teks.....	101
Gambar 4. 77 Mengabungkan semangka tertidur .....	102
Gambar 4. 78 Gambar Kunci Koma .....	102
Gambar 4. 79 Rendering .....	103
Gambar 4. 81 Ekspor .....	103
Gambar 4.82 Menayangkan video “edukasi buah-buahan... ..	111
Gambar 4.83 Post Test... ..	114



## DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 - Perbedaan penelitian.....	12
Tabel 2 2 Pertanyaan kuisisioner.....	34
Tabel 4 1 Alpa Testing.....	106



## INTISARI

Pada Era ini film animasi di Indonesia berkembang sangat pesat. Film animasi juga didefinisikan sebagai film anak-anak di Indonesia dikarenakan sebagian besar di Indonesia peminat film animasi adalah anak-anak. Hal ini menjadi acuan film animasi dapat memberikan manfaat salah satunya adalah aspek pendidikan sebagai media yang lebih menarik dengan teknik frame by frame membuat animasi dari banyak gambar atau sketsa yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk sebuah gerakan yang terlihat hidup. Dalam pembuatan animasi kita dapat memvisualisasikan sebuah adegan berdasarkan cerita atau naskah yang bersifat imajinatif, seperti karakter yang melompat, berjalan benda mati yang dibuat seolah hidup dan lain sebagainya. Rumusan masalah pada penelitian ini bagaimana mengimplementasikan teknik frame by frame animasi 2D edukasi buah-buahan pada PAUD. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu melakukan penelitian langsung di PAUD, penelitian ini menggunakan metode perancangan pra-produksi, produksi dan pasca produksi yang bertujuan untuk membuat animasi 2D edukasi buah-buahan pada PAUD.

**Kata Kunci : Animasi 2D, frame by frame, edukasi buah-buahan**



## Abstract

*In this era, animated films in Indonesia developed very rapidly. Animated films are also defined as children's films in Indonesia because the majority of animated film enthusiasts in Indonesia are children. This is a reference for animated films that can provide benefits, one of which is the educational aspect as a more interesting medium with the frame by frame technique of making animation from many pictures or sketches arranged in such a way as to form a movement that looks alive. In making animation, we can visualize a scene based on an imaginative story or script, such as characters jumping, walking, inanimate objects that are made to appear alive, and so on. The formulation of the problem in this study is how to implement the frame by frame 2D animation technique of fruit education in early childhood education. The method used in data collection was conducting direct research at PAUD. This research used pre-production, production and post-production design methods that aimed to create educational 2D animations of fruits at PAUD.*

**Keywords: 2D animation, frame by frame, fruit education**

