

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ANIMASI 3D  
“MENGENAL NAMA - NAMA BUAH” DENGAN  
AUTODESK MAYA 2013**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Bangkit Ade Saputra**

**12.11.6315**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ANIMASI 3D  
“MENGENAL NAMA - NAMA BUAH” DENGAN  
AUTODESK MAYA 2013**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Bangkit Ade Saputra**

**12.11.6315**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ANIMASI 3D  
“MENGENAL NAMA - NAMA BUAH” DENGAN  
AUTODESK MAYA 2013**

yang dipersiapkan dan  
disusun oleh

**Bangkit Ade Saputra  
12.11.6315**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 23 November 2015

**Dosen Pembimbing,**



**Mei P Kurniawan, M.Kom  
NIK. 190302187**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ANIMASI 3D  
“MENGENAL NAMA - NAMA BUAH” DENGAN  
AUTODESK MAYA 2013**

yang disusun oleh

**Bangkit Ade Saputra**

**12.11.6315**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 21 Desember 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Melwin Syafrizal, M.Kom, M.Eng**  
**NIK. 190302105**

**Tonny Hidayat, M.Kom**  
**NIK. 190302182**

**Mei P Kurniawan, M.Kom**  
**NIK. 190302187**

**Tanda Tangan**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 Januari 2016



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**



## 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, 18 Januari 2016



Bangkit Ade Saputra

NIM. 12.11.6315

## MOTTO

Hidup memang selalu penuh dengan warna–warni bila terjebak sulit untuk coba  
keluar semua pasti ada jalan keluar cobalah berusaha

**(Genit – Tipe X)**

Berhentilah jangan salah gunakan kehebatan ilmu pengetahuan ntuk  
menghancurkan

**(Puing – Iwan Fals)**

Bertanya kepadaNya, "Mesti apalagi?" semua telah dikerjakan tak ada yang  
tertinggal geladak makin terbenam, ho harapan belum pudar masih ada  
yang ditunggu mukjizat dariNya atau bila segalanya harus  
selesai pasrah terserah kepadaNya

**(Sebuah Tragedi 1981 – Ebiet G Ade)**

Cita citaku setinggi langit kadang berat terasa pahit akan kukejar sampai aku bisa  
cita citaku di angkasa tolong diam dulu disana  
tunggu aku datang menghampirimu

**(Cita-Cita – Endang Soekamti)**

Kalau bisa disederhanakan untuk apa dibuat bertele–tele dan rumit

**(Penulis)**

## PERSEMBAHAN

Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapan-Mu, Engaku berikan aku kesempatan untuk bisa sampai di penghujung awal perjuanganku segala puji bagi-Mu ya Allah.

Untuk itu kupersembahkan ungkapan terimakasihku kepada:

1. Ibunda dan Ayahanda Tercinta Ibu Sri Hariyati dan Bapak Kama Sukarsana yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga. Terima Kasih Ibu, Terima Kasih Ayah.
2. Kaka, Adikku dan Keluarga tersayang Iva Ma'rifati, Tirta Hariyadi Rahmawan dan Prima Ayu S Wijayanti, yang selalu menyemangati dan selalu membuat rindu untuk pulang karena selalu membuat tertawa dan bahagia.
3. Bapak Mei P Kurniawan, M.Kom selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing dengan penuh kesabaran dan selalu memberikan solusi sampai pada akhirnya skripsi ini terselesaikan dengan baik.
4. Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan motivasi untuk menjadi pribadi yang lebih baik.
5. Seluruh sahabat sekaligus teman seperjuangan, keluarga besar 12-S1TI-09 terima kasih atas semua yang telah kita lewati bersama sehingga menjadikan warna tersendiri dalam kehidupanku ini. Kalian Terbaik!!!

## KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur mendalam penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya maka skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Salam dan salawat semoga selalu tercurah pada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul "PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ANIMASI 3D "MENGENAL NAMA- NAMA BUAH" DENGAN AUTODESK MAYA 2013" ini saya susun untuk memenuhi persyaratan kurikulum sarjana strata-1 (S-1) pada Jurusan Teknik Informatika, STMIK Amikom Yogyakarta.

Tujuan pembuatan skripsi ini adalah membuat video klip dari lagu "Ayo Makan Buah" yang berisi tentang buah-buahan yang bermanfaat bagi pertumbuhan anak-anak dan mempunyai singkatan dari buah-buahan yang mengajak hal positif.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini belum sempurna, baik dari segi materi maupun penyajiannya. Untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan dalam penyempurnaan tugas akhir ini.

Terakhir penulis berharap, semoga tugas akhir ini dapat memberikan hal yang bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca dan khususnya bagi penulis juga.



## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
INTISARI .....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.6.1.1 Metode Dokumentasi .....	3
1.6.1.2 Metode Studi Kepustakaan .....	4
1.6.2 Metode Perancangan .....	4
1.6.3 Metode Pengembang .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7

2.1.1	Persamaan .....	7
2.1.2	Perbedaan .....	7
2.2	Dasar Teori .....	8
2.2.1	Pengertian Animasi .....	8
2.2.2	Prinsip Dasar Animasi .....	8
2.2.2.1	<i>Pose to Pose</i> .....	9
2.2.2.2	<i>Timing</i> .....	10
2.2.2.3	<i>Stretch and Squash</i> .....	11
2.2.2.4	<i>Anticipation</i> .....	12
2.2.2.5	<i>Secondary Action</i> .....	13
2.2.2.6	<i>Follow Through &amp; Over Lapping Action</i> .....	14
2.2.2.7	<i>Easy In dan Easy Out</i> .....	14
2.2.2.8	<i>Arch</i> .....	15
2.2.2.9	<i>Exaggeration</i> .....	16
2.2.2.10	<i>Staging</i> .....	17
2.2.2.11	<i>Appeal</i> .....	18
2.2.2.12	<i>Personality</i> .....	19
2.2.3	Macam-Macam Animasi .....	20
2.2.3.1	Animasi Sel ( <i>Cell Animation</i> ) .....	21
2.2.3.2	Animasi <i>Frame</i> ( <i>Frame Animation</i> ) .....	21
2.2.3.3	Animasi <i>Sprite</i> ( <i>Sprite Animation</i> ) .....	21
2.2.3.4	Animasi Lintasan ( <i>Path Animaion</i> ) .....	22
2.2.3.5	Animasi <i>Spline</i> ( <i>Spline Animation</i> ) .....	22
2.2.3.6	Animasi <i>Vector</i> ( <i>Vector Animation</i> ) .....	22
2.2.3.7	Animasi Karakter ( <i>Charater Animation</i> ) .....	22
2.2.3.8	<i>Computational Animation</i> .....	23
2.2.3.9	<i>Morphing</i> .....	23
2.2.4	Proses Pembuatan Film Animasi .....	24
2.2.4.2	Cerita dan Naskah Film .....	24
2.2.4.1	Ide .....	24
2.2.4.3	Tema .....	24

2.2.4.4	<i>Logline</i>	25
2.2.4.5	<i>Sinopsis</i>	25
2.2.4.6	<i>Diagram Scene</i>	25
2.2.4.7	<i>Character Development</i>	25
2.2.4.8	<i>Riset</i>	26
2.2.4.9	<i>Screenplay/Script</i>	26
2.2.4.10	<i>Storyboard</i>	26
2.2.4.11	<i>Background</i>	26
2.2.4.12	<i>Lip-synch</i>	27
2.2.4.13	<i>Sound</i>	27
2.2.4.14	<i>Editing</i>	27
2.2.5	Software yang Digunakan	28
2.2.5.1	Autodesk Maya 2013	28
2.2.5.2	Celtx	29
2.2.5.3	Adobe Photosop CS6	29
2.2.5.4	Movie Maker	30
2.2.5.5	Adobe Priemere Pro	30
2.2.6	Pengertian <i>Modeling, Texturing, Lighting, Animation</i>	31
2.2.7	Pembuatan di Autodesk Maya 2013	32
2.2.7.1	<i>Modeling</i>	32
2.2.7.2	<i>Texturing</i>	33
2.2.7.3	<i>Lighting</i>	34
2.2.7.4	<i>Animation</i>	36
2.2.7.5	<i>Rendering</i>	37
2.2.8	Teknik Pengambilan Gambar Video	37
2.2.8.1	Ukuran Gambar	37
2.2.8.1.1	<i>Close Up (CU)</i>	37
2.2.8.1.2	<i>Medium Close Up (MCU)</i>	38
2.2.8.1.3	<i>Medium Shot (MS)</i>	38
2.2.8.1.4	<i>Knee Shot (KS)</i>	38
2.2.8.1.5	<i>Long Shot (LS)</i>	39

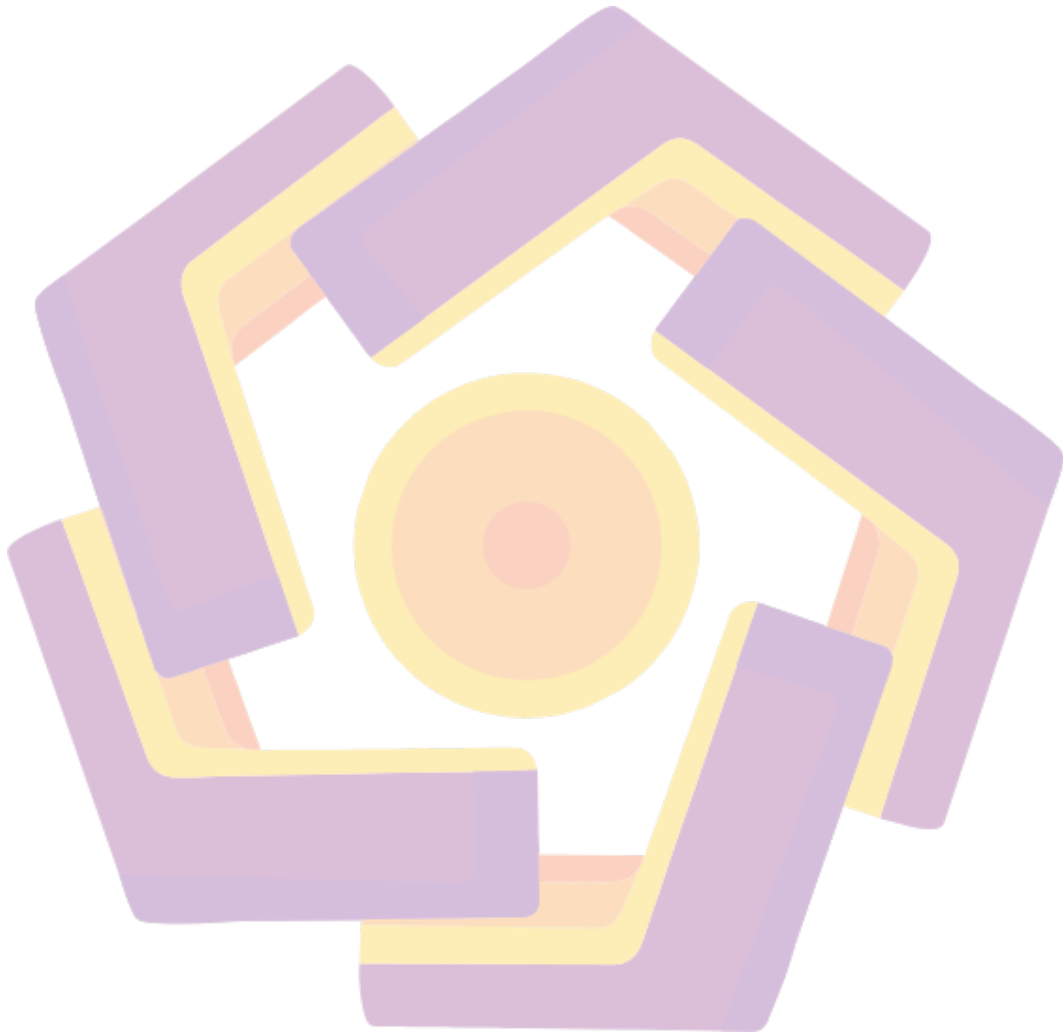
2.2.8.2	Sudut Pengambilan Gambar ( <i>Camera Angle</i> ) .....	39
2.2.8.2.1	<i>Low Angle</i> .....	49
2.2.8.2.2	<i>Straight Angel</i> .....	40
2.2.8.2.3	<i>High Angle</i> .....	41
2.2.8.2.4	<i>Canted Angle</i> .....	41
2.2.8.2.5	<i>Subjective Camera Angle</i> .....	41
2.2.8.2.6	<i>Objective Camera Angle</i> .....	42
2.2.8.2.7	<i>Bird Eye View</i> .....	42
2.2.8.2.8	<i>Frog Eye</i> .....	43
2.2.8.2.9	<i>Point Of View/Over Shulder</i> .....	44
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....		45
3.1	<b>Analisis Kebutuhan</b> .....	45
3.1.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....	45
3.1.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	45
3.2	<b>Pra Produksi</b> .....	46
3.2.1	Ide Cerita .....	46
3.2.2	Tema .....	46
3.2.3	Konsep .....	47
3.2.4	Sinopsis .....	47
3.2.5	<i>Storyboard</i> .....	47
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....		51
4.1	<i>Assembly</i> .....	51
4.1.1	<i>Modeling</i> .....	52
4.1.2	<i>Texturing</i> .....	55
4.1.3	<i>Animating</i> .....	57
4.1.4	<i>Rendering</i> .....	60
4.1.5	Menggabungkan Gambar .....	61
4.2	<b>Pasca Produksi</b> .....	62
4.2.1	<i>Editing</i> .....	62
4.2.2	<i>Rendering</i> .....	63
4.2.3	<i>Publishing</i> .....	64

4.3	Pembahasan .....	65
4.3.1	Teknik <i>Computer Generated Imagery</i> .....	65
4.3.2	Teknik Pengambilan Gambar .....	66
4.3.2.1	<i>Frog Eye</i> .....	66
4.3.2.2	<i>Low Angle</i> .....	67
4.3.2.3	<i>Straight Angel</i> .....	68
4.3.2.4	<i>High Angle</i> .....	68
4.3.3	Penerapan Prinsip Dasar Animasi .....	69
4.3.3.1	<i>Timing</i> .....	69
4.3.3.2	<i>Staging</i> .....	70
BAB V PENUTUP .....		71
5.1	Kesimpulan .....	71
5.2	Saran .....	72
DAFTAR PUSTAKA .....		73
LAMPIRAN		



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Storyboard</i> Animasi “Mengenal Nama-Nama Buah” .....	48
---	----



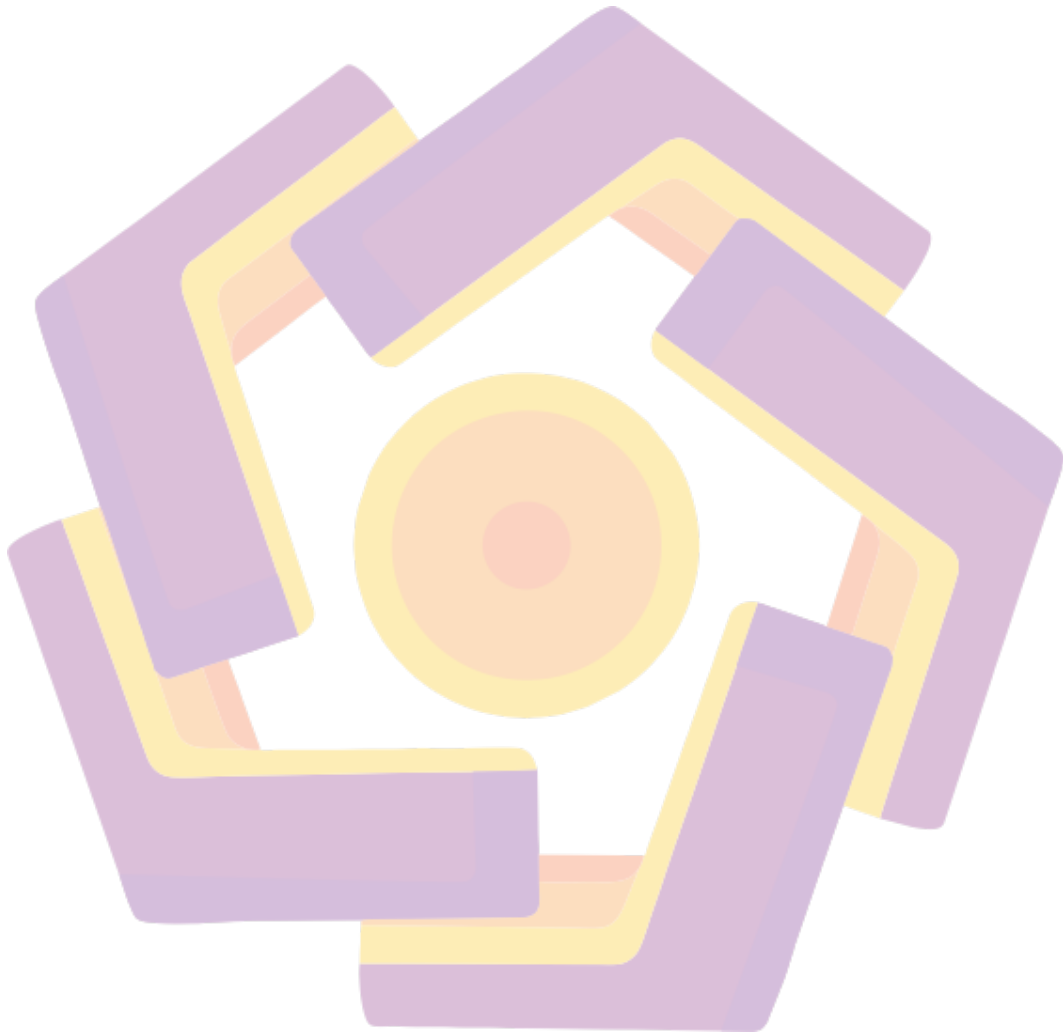
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Animasi 3D .....	9
Gambar 2.2 <i>Pose to Pose</i> .....	10
Gambar 2.3 <i>Timing</i> .....	11
Gambar 2.4 <i>Strech dan Squash</i> .....	12
Gambar 2.5 <i>Anticipation</i> .....	13
Gambar 2.6 <i>Follow Through</i> .....	14
Gambar 2.7 <i>Easy In dan Easy Out</i> .....	15
Gambar 2.8 <i>Arch</i> .....	16
Gambar 2.9 <i>Exaggration</i> .....	17
Gambar 2.10 <i>Staging</i> .....	18
Gambar 2.11 <i>Appeal</i> .....	19
Gambar 2.12 <i>Personality</i> .....	20
Gambar 2.13 Tampilan Autodesk Maya 2013 .....	28
Gambar 2.14 Tampilan Celtx .....	29
Gambar 2.15 Tampilan Adobe Photosop CS6 .....	29
Gambar 2.16 Tampilan Movie Maker .....	30
Gambar 2.17 Tampilan Adobe Priemere Pro CS6 .....	31
Gambar 2.18 <i>Modeling</i> objek 3D .....	32
Gambar 2.19 <i>Modeling</i> objek 3D buah strawberi .....	36
Gambar 2.20 <i>Low Angle</i> .....	40
Gambar 2.21 <i>Straight Angle</i> .....	40
Gambar 2.22 <i>High Angle</i> .....	42
Gambar 2.23 <i>Bird Eye</i> .....	43
Gambar 2.24 <i>Frog Eye</i> .....	43
Gambar 4.1 Skema proses produksi .....	52
Gambar 4.2 Cara Memasukan Gambar Kedalam <i>Workarea</i> .....	53
Gambar 4.3 <i>Polygon Sphere</i> Sebagai Dasar Pembuatan Strawberi .....	53
Gambar 4.4 <i>Wireframe</i> Strawberi .....	54
Gambar 4.5 Objek 3D Strawberi Setelah Pemodelan .....	55

Gambar 4.6 Strawberi Setelah <i>Texture</i> .....	56
Gambar 4.7 Daun Strawberi Setelah <i>Texture</i> .....	56
Gambar 4.8 Objek 3D Apel Setelah Diberi <i>Keyframe</i> Untuk Animasi .....	57
Gambar 4.9 Kamera Setelah Diberi <i>Keyframe</i> .....	58
Gambar 4.10 <i>Lighting</i> Menggunakan <i>Ambient Light</i> Didepan Kamera .....	59
Gambar 4.11 <i>Lighting</i> <i>Directional Light</i> dan <i>Area Light</i> di Luar Ruangan .....	59
Gambar 4.12 <i>Rendering</i> Menggunakan <i>Mentalray</i> .....	60
Gambar 4.13 <i>Rendering</i> Dari Gambar Menjadi Video .....	61
Gambar 4.14 Menggabungkan Video Dengan Musik .....	62
Gambar 4.15 Menambahkan <i>Effect</i> Transisi .....	63
Gambar 4.16 Kotak Dialog Setting .....	64
Gambar 4.17 <i>Publishing</i> di Youtube .....	64
Gambar 4.18 Penerapan <i>Frog Eye</i> .....	67
Gambar 4.19 Penerapan <i>Low Angle</i> .....	67
Gambar 4.20 Penerapan <i>Straight Angle</i> .....	68
Gambar 4.21 Penerapan <i>High Angle</i> .....	68
Gambar 4.22 Penerapan Prinsip Animasi <i>Timing</i> .....	69
Gambar 4.23 Penerapan Prinsip Animasi <i>Staging</i> .....	70

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Surat Pernyataan Perizinan Lagu “Ayo Makan Buah” .....	1
---	---



## INTISARI

Animasi 3D adalah salah satu bentuk karya yang sangat digemari dan banyak ditonton oleh semua kalangan baik anak – anak, remaja hingga dewasa, karena animasi 3D berada pada ruang 3D yang bisa dirotasi dan berpindah seperti objek yang nyata.

Dengan demikian animasi 3D sangat efektif sebagai media penyampaian pesan, salah satunya adalah media pembelajaran untuk anak-anak. dengan dibuatnya animasi 3D media pembelajaran diharapkan mampu ikut serta dalam membangun calon penerus bangsa yang cerdas.

Pembuatan media pembelajaran “Mengenal Nama – Nama Buah” adalah salah satu upaya untuk mengajak anak-anak supaya gemar mengkonsumsi buah yang baik bagi pertumbuhan anak-anak dan mengetahui singkatan yang terdapat di nama buah sendiri.

Penelitian yang berjudul “Perancangan Dan Pembuatan Animasi 3D “Mengenal Nama – Nama Buah” dengan Autodesk Maya 2013” diharapkan dapat berguna untuk mencerdaskan dan meningkatkan kualitas anak-anak serta menerapkan singkatan dari nama buah-buah tersebut.

**Kata Kunci:** animasi, pembuatan animasi, 3D animasi, autodesk maya 2013



## **ABSTRACT**

*3D animation is one of the works that are very popular and watched by all the good children - children, adolescents and adults, because the 3D animation is in 3D space that can be rotated and moved like a real object.*

*Thus the 3D animation is very effective as a medium for the delivery of messages, one of which is the medium of learning for children. with a 3D animation made learning media are expected to participate in building an intelligent nation's potential successor.*

*Making the learning media " Getting to Know Fruits Name " is one way to encourage children so fond of eating fruit is good for the growth of children and know that there stands in the name of the fruit itself.*

*The study, titled "Design and Making of 3D Animation" Getting to Know Fruits Name " with Autodesk Maya 2013" is expected to be useful for educating and improving the quality of children as well as implementing an abbreviation of the name of the fruit pieces.*

**Keyword:** *animation, making animation, 3D animation, autodesk maya 2013*