

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN FILM KARTUN
3D "THE GOODNESS"**

SKRIPSI



disusun oleh

Slamet Setiaji

13.11.6922

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**



**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN FILM KARTUN
3D "THE GOODNESS"**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Slamet Setiaji

13.11.6922

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN FILM KARTUN
3D "THE GOODNESS"**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Slamet Setiaji

13.11.6922

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 Februari 2017

Dosen Pembimbing,

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom

NIK. 190302215

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN FILM KARTUN
3D "THE GOODNESS"**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Slamet Setiaji

13.11.6922

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 10 Februari 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

Andi Sunvoto, M.Kom
NIK. 190302052

Arif Dwi Laksito, M.Kom
NIK. 190302150

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 Februari 2017



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, 22 Februari 2017



Slamet Setiaji

NIM. 13.11.6922

MOTTO

***“Berusaha sebelum meminta bantuan
membaca sebelum bertanya
karena kita belum tau hasilnya sebelum mencoba”***

***“Waktu akan terus berjalan
penyesalan selalu ada di akhir
maka jangan buang – buang waktu yang akan meninggalkan penyesalan di
akhir nanti”***

***“Bertemu pada orang yang berbeda setiap hari, belajar hal yang berbeda setiap
hari”***

***“Berbuat baik bukan karena ingin meminta balasan
tapi berbuat baik untuk memberi pertolongan
maka tak kan ada penyesalan dalam sebuah kebaikan”***

PERSEMBAHAN

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

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang telah memberi segenap kekuatan dan kemampuan untuk menyelesaikan skripsi ini dan memudahkan jalan agar lancar dalam mengerjakan dan dalam proses bimbingan.
2. Mamah dan Papah yang sudah selalu mendukung dan tidak lelah mendoakan agar skripsi penulis lancar.
3. Afif Adi Saputra yang sudah membantu proses editing project dan selalu memberikan saran yang membangun.
4. Bapak Rizqi Sukma Kharisma M.Kom yang sudah membimbing proses pembuatan skripsi.
5. Adek sepupu, tante, dan my soul mei mei yang selalu bertanya “kapan lulus?”.
6. Temen student staff dan karyawan staff BAAK PENGAJARAN yang selalu membantu proses pembuatan naskah + membantu membawakan peralatan pendadaran yang seabreg.
7. Temen kelas yang selalu suport, indri digna tari hadi habib dkk yang tidak bisa disebut semuanya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada setiap hamba-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Perancangan dan Pembuatan Film Kartun 3D “The Goodness”.

Adapun tujuan skripsi ini disusun adalah sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Informatika, UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.


Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini dan masih jauh dari sempurna. Dengan selesainya skripsi ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Suyanto, MM. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Rizqi Sukma Kharisma, M. Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak bantuan, masukan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T. selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Tim penguji, segenap dosen dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pendukung moral.

Peneliti juga memohon 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 peneliti.

Akhirnya, hanya dengan berdo'a kepada Allah SWT, peneliti berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Yogyakarta, 22 Februari 2017



Slamet Setiaji

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data :	4
1.6.2 Perangkat Keras yang Digunakan :.....	4
1.6.3 Perangkat Lunak yang Digunakan :.....	5
1.6.4 Metode Perancangan dan Pembuatan	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Pengertian Animasi	11

2.2.1 Teknik-Teknik Animasi.....	11
2.2.2 Prinsip Animasi	13
2.3 Format File Video.....	21
2.3.1 <i>Quik Time</i> (.MOV).....	21
2.3.2 <i>Motion Picture Expert Group</i> (.MPEG)	21
2.3.3 <i>Audio Video Interleave</i> (.AVI)	21
2.3.4 <i>Real Video</i>	22
2.3.5 <i>Shockwave (Flash)</i>	22
2.4 Tahap Pembuatan Animasi 3D.....	22
2.4.1 Pra-produksi.....	23
2.4.2 Tahap Produksi	30
2.4.3 Pasca-produksi.....	32
2.5 <i>Modeling 3D dengan Polygon</i>	32
2.6 Mental Ray	33
2.7 Software yang Digunakan	33
2.7.1 Autodesk Maya.....	33
2.7.2 Adobe Premier Pro	34
2.7.3 Adobe Photoshop.....	35
2.7.4 Celtx.....	36
2.8 Skala Likert	37
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	38
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	38
3.1.1 Kebutuhan Non Fungsional	38
3.1.2 Kebutuhan Fungsional	40
3.2 Perancangan.....	40
3.2.1 Tahap Praproduksi	41
3.2.2 <i>Concept Art</i>	60
3.2.3 <i>Storyboard</i>	68
3.2.4 Perancangan Alur <i>Modeling</i>	78
3.2.5 Perancangan Alur <i>Pencahayaan/Lighting</i>	86
3.2.6 Perancangan Alur <i>Animation</i>	87

3.2.7 Perancangan Alur <i>Rendering</i>	89
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	91
4.1 Implementasi	91
4.1.1 Tahap Produksi	91
4.1.2 Tahap Pasca Produksi	134
4.2 Pembahasan	138
4.3 Hasil <i>Quisioner</i> Skala Likert	151
4.3.1 Penentuan Skor Jawaban	153
4.3.2 Skor Ideal	154
4.3.3 <i>Rating Scale</i>	155
BAB 5 PENUTUP	159
5.1 Kesimpulan.....	159
5.2 Saran.....	160
DAFTAR PUSTAKA	162

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Skor	37
Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat keras.....	38
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	39
Tabel 3.3 <i>Storyboard</i> The Goodness.....	69
Tabel 4.1 Pembahasan Proses <i>Rendering</i> Mental Ray	138
Tabel 4.2 Daftar Pertanyaan <i>Quisioner</i>	152
Tabel 4.3 Penentuan skor jawaban	154
Tabel 4.4 Skor Ideal	154
Tabel 4.5 <i>Rating Scale</i>	155
Tabel 4.6 Hasil <i>Rating Scale</i> dan Presentase	155

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>Personality</i> suatu tokoh karakter	14
Gambar 2.2 Contoh posisi <i>key animation</i> dan <i>inbetween</i>	15
Gambar 2.3 Contoh gerakan <i>squash and stretch</i>	15
Gambar 2.4 Contoh gerakan antisipasi memukul	16
Gambar 2.5 Contoh gerakan posisi <i>staging</i> yang baik dan buruk.....	16
Gambar 2.6 Contoh <i>follow-trough & overlapping action</i> gerak rambut dan kepala	17
Gambar 2.7 Contoh <i>easy in-easy out</i> pada daun melayang.....	17
Gambar 2.8 Contoh gerakan melengkung <i>arch</i> sebuah kaleng.....	18
Gambar 2.9 Contoh gerakan <i>secondary action</i> setelah memukul	18
Gambar 2.10 Contoh <i>timing</i> pada sebuah <i>frame</i>	19
Gambar 2.11 Contoh gerakan <i>exaggeration</i>	20
Gambar 2.12 Contoh gerakan <i>appeal</i> memberi kesan gagah.....	20
Gambar 2.13 Contoh diagram <i>scene</i> karya M. Suyanto [11].....	26
Gambar 2.14 Contoh format <i>storyboard</i> karya M. Suyanto[11].....	29
Gambar 2.15 Autodesk Maya.....	34
Gambar 2.16 Adobe Premier Pro	35
Gambar 2.17 Adobe Photoshop	36
Gambar 2.18 Celtx	36
Gambar 3.1 Diagram Perancangan Animasi 3D	41
Gambar 3.2 Diagram Scene Cerita.....	46
Gambar 3.3 <i>Design</i> Karakter Kakek Joko.....	61
Gambar 3.4 <i>Design</i> Karakter Budi	62
Gambar 3.5 <i>Property Design</i> Kasur	63
Gambar 3.6 <i>Property Design</i> Almari	64
Gambar 3.7 <i>Property Design</i> Meja	64
Gambar 3.8 <i>Property Design</i> Kursi.....	65
Gambar 3.9 <i>Environment Design</i> Rumah Kakek Joko	66

Gambar 3.10 <i>Environment Design</i> Kebun	67
Gambar 3.11 <i>Environment Design</i>	68
Gambar 3.12 Diagram Perancangan <i>Modeling</i> Karakter	80
Gambar 3.13 Diagram Perancangan <i>Modeling</i> Bangunan	82
Gambar 3.14 Diagram Perancangan <i>Modeling</i> Landscape	84
Gambar 3.15 Diagram Perancangan <i>Rigging</i>	86
Gambar 3.16 Diagram Perancangan <i>Pencahaya</i> an.....	87
Gambar 3.17 Diagram Perancangan <i>Animation</i>	88
Gambar 3.18 Diagram Perancangan <i>Rendering</i>	90
Gambar 4.1 Pengaturan Letak Gambar Sketsa.....	92
Gambar 4.2 Peletakan object pada Titik Pusat	94
Gambar 4.3 Menu <i>Mode</i> Pada Object	95
Gambar 4.4 Menu <i>Extrude</i> pada Edit Mesh.....	96
Gambar 4.5 Hasil <i>Modelling</i> Kakek Joko	97
Gambar 4.6 <i>Modelling</i> Bola Mata.....	98
Gambar 4.7 Hasil Akhir <i>Modelling</i> Kakek Joko.....	99
Gambar 4.8 Hasil Akhir Karakter Budi	100
Gambar 4.9 <i>Modelling</i> Dinding Rumah.....	101
Gambar 4.10 <i>Modelling</i> Lantai	102
Gambar 4.11 <i>Modelling</i> Atap Rumah	103
Gambar 4.12 <i>Modelling</i> Interior Rumah.....	104
Gambar 4.13 <i>Modelling</i> Landscape	105
Gambar 4.14 <i>Modelling</i> Tanaman.....	106
Gambar 4.15 Pemilihan Warna pada <i>Lambert</i>	107
Gambar 4.16 Hasil <i>Texturing</i> Karakter Budi	108
Gambar 4.17 <i>Texturing</i> Exterior Rumah.....	109
Gambar 4.18 <i>Texturing</i> Interior Rumah	110
Gambar 4.19 <i>Texturing</i> Properti Silinder	111
Gambar 4.20 <i>Texturing</i> Tanaman Kelapa, Tomat, Pisang, Sawi dan Tomat	112
Gambar 4.21 <i>Texturing</i> Tanaman Cabai	113
Gambar 4.22 <i>Texturing</i> Landscape	114

Gambar 4.23 Pemberian <i>Joint</i> pada Karakter Budi.....	115
Gambar 4.24 Pemberian <i>IK Handle</i> pada Karakter Budi.....	116
Gambar 4.25 Proses <i>Bind Skin</i> Pada Karakter Budi.....	117
Gambar 4.26 Proses <i>Weight Painting</i> pada Karakter Budi	118
Gambar 4.27 Proses Pemberian Fungsi <i>Control</i> pada Karakter Budi.....	119
Gambar 4.28 Proses Animasi Kaki 1	120
Gambar 4.29 Proses Animasi Kaki 2	121
Gambar 4.30 Proses Animasi Kaki 3	122
Gambar 4.31 Proses Animasi Kaki 4	123
Gambar 4.32 Proses Animasi Kaki 5	124
Gambar 4.33 Proses Animasi Tangan dan Bahu 1	125
Gambar 4.34 Proses Animasi Tangan dan Bahu 2.....	125
Gambar 4.35 Proses Animasi Tangan dan Bahu 3.....	126
Gambar 4.36 Proses Animasi Tangan dan Bahu 4.....	127
Gambar 4.37 Proses Animasi Tangan dan Bahu 5.....	128
Gambar 4.38 Peletakan Kamera Teknik <i>Move</i> pada <i>Scene</i>	129
Gambar 4.39 Peletakan Cahaya <i>Ambient</i> pada <i>Viewport</i>	130
Gambar 4.40 <i>Setting Project Window</i>	131
Gambar 4.41 <i>Render Setting 1</i>	132
Gambar 4.42 <i>Render Setting 2</i>	133
Gambar 4.43 Proses <i>Rendering</i> dengan <i>Mental Ray</i>	134
Gambar 4.44 <i>Opening Film</i> pada <i>Adobe Premier Pro</i>	135
Gambar 4.45 Proses Penggabungan Semua Komponen di <i>Adobe Premier Pro</i> .	136
Gambar 4.46 Proses <i>Setting Render</i> pada <i>Adobe Premier Pro</i>	137

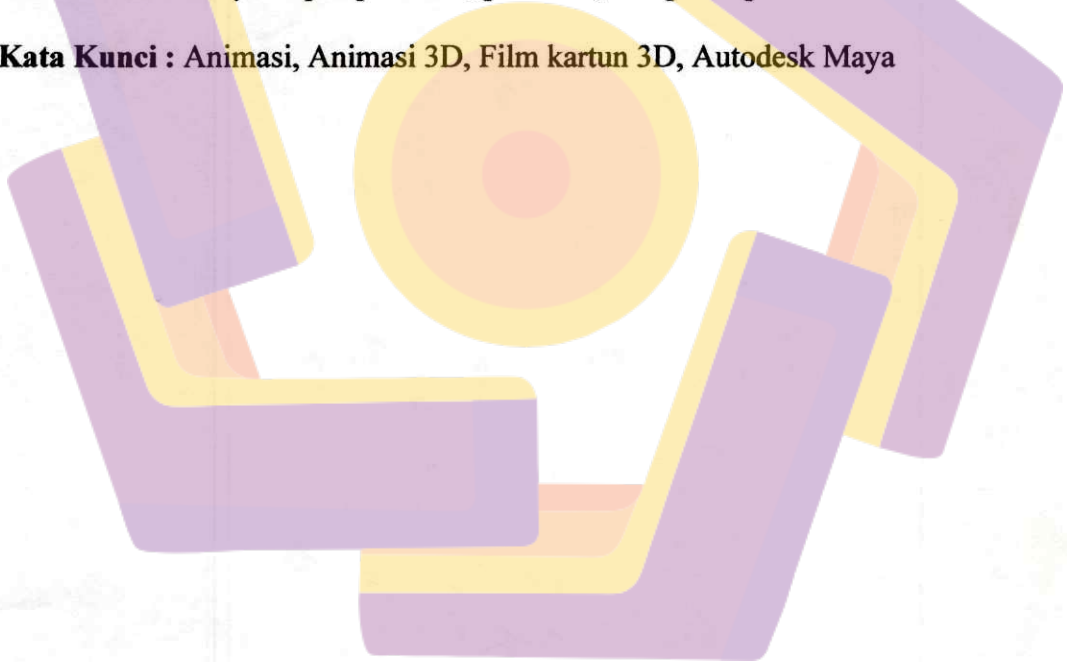
INTISARI

Animasi adalah gambar bergerak berbentuk dari sekumpulan objek atau gambar yang disusun secara beraturan mengikuti alur pergerakan yang telah ditentukan pada setiap pertambahan hitungan waktu yang terjadi. Dibandingkan dengan gambar foto atau gambar tidak bergerak, animasi lebih disukai karena lebih membangkitkan antusiasme dan emosi. Hampir semua media seperti televisi, film, komputer, saat ini sudah menggunakan teknik animasi.

Animasi 3D merupakan jenis animasi yang mempunyai gambar lebih halus dan juga mengandung kedalaman ruang dalam objeknya, sehingga para penikmat film dapat lebih mudah membedakan animasi 3D dengan animasi lainnya.

Dalam membuat film kartun 3D " The Goodness " menggunakan software pengolah 3D yaitu Autodesk maya. Software Autodesk Maya merupakan salah satu dari beberapa software pengolah 3D yang mempunyai banyak alat untuk mendukung dalam proses pembuatan animasi 3D. Tahapan dalam proses membuat film 3D yaitu pra-produksi, produksi, dan pasca produksi.

Kata Kunci : Animasi, Animasi 3D, Film kartun 3D, Autodesk Maya



ABSTRACT

Animation is moving images shaped out of a group of objects or pictures that are arranged in irregular movements that flow has been determined on each added a count of time that happens. Compared to the photographic images or image does not move, the animation is preferred because it is more arousing the enthusiasm and emotion. Almost all media such as television, movies, computers, currently using the techniques of animation.

3D animation is a type of animation that has a smoother image and also contains the depth of space in its object, so that diners can more easily distinguish movies 3D animation with other animations.

In making a 3D cartoon movie "The Goodness" using 3D processing software i.e. Autodesk maya. Autodesk Maya software is one of the few 3D processing software has many tools to support in the process of making 3D animation. Stages in the process of making 3D movies i.e. pre-production, production, and post production.

Keywords : *animations, 3D animation, cartoon Films 3D, Autodesk Maya*