

**PERANCANGAN FILM ANIMASI “SI UMAR”  
MENGUNAKAN AUTODESK MAYA 2009**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Rizki Tirtajaya**

**08.12.3327**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PERANCANGAN FILM ANIMASI “SI UMAR”  
MENGUNAKAN AUTODESK MAYA 2009**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**Rizki Tirtajaya**

**08.12.3327**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN FILM ANIMASI "SI UMAR"  
MENGUNAKAN AUTODESK MAYA 2009**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rizki Tirtajaya**

**08.12.3327**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 9 Januari 2012

**Dosen Pembimbing,**



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

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN FILM ANIMASI "SI UMAR"  
MENGUNAKAN AUTODESK MAYA 2009**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rizki Tirtajaya**

**08.12.3327**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 14 Juli 2014

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda/Tangan**

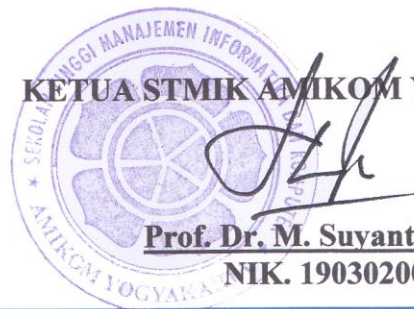
Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng  
NIK. 190302105

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom  
NIK. 190302047

Pandan P. Purwacandra, M.Kom  
NIK. 190302190

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 5 September 2014

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## 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.

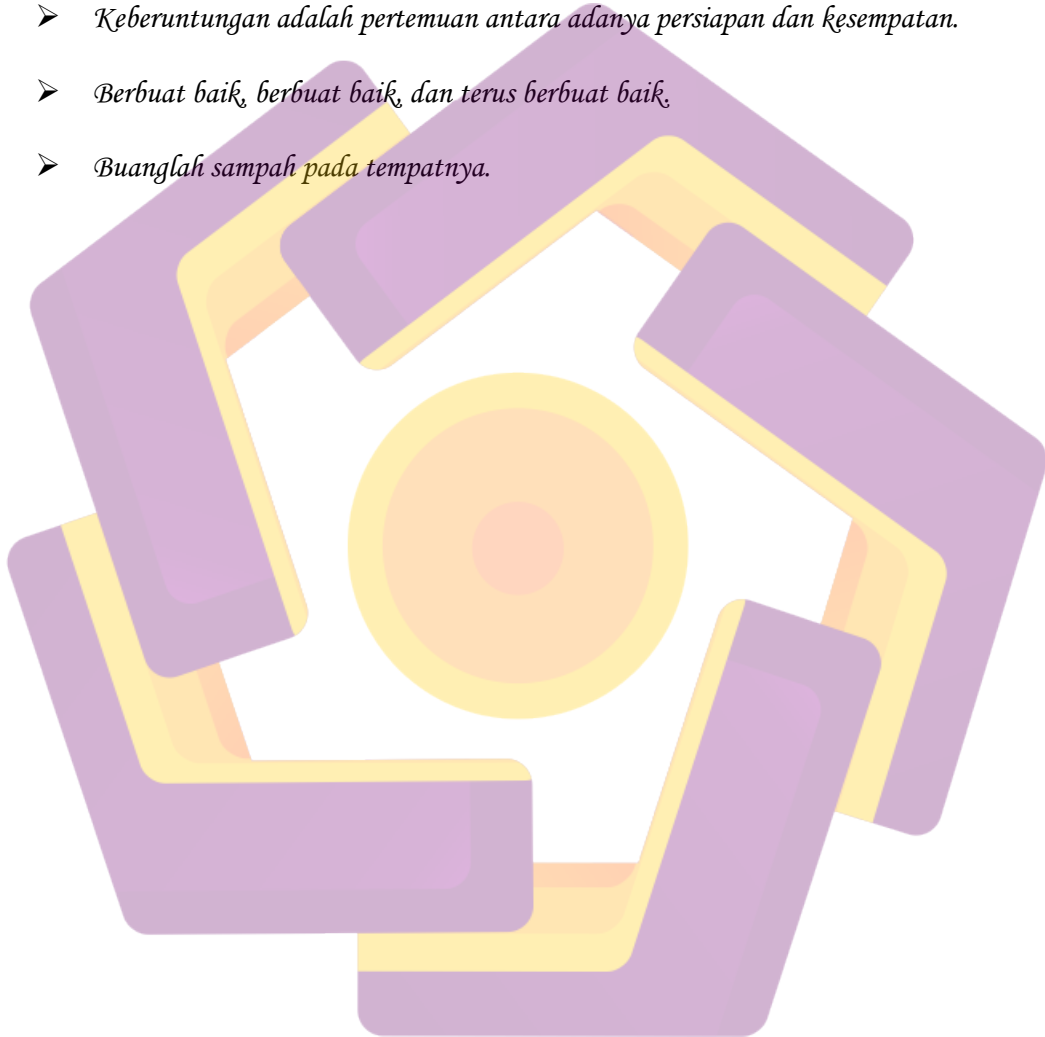
Yogyakarta, 4 September 2014



Rizki Tirtajaya  
NIM. 08.12.3327

## MOTTO

- *Segala hal yang besar, berasal dari sebuah tindakan-tindakan yang kecil.*
- *Keberuntungan adalah pertemuan antara adanya persiapan dan kesempatan.*
- *Berbuat baik, berbuat baik, dan terus berbuat baik.*
- *Buanglah sampah pada tempatnya.*



## PERSEMBAHAN

- *Terimakasih ALLAH SWT yang memberikan jalan dan kemudahan, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini (bukan dengan tepat waktu), tetapi dengan puas.*
- *Kedua orang tuaku (Subari dan Sri Mardiyani). Terimakasih atas do'a, kesabaran, dukungan, nasehat, pengetahuan, kemarahan dan kasih sayang dan segala sesuatunya sehingga menjadikan aku seperti ini. Bertriliunan maaf belum bisa membalas semuanya, belum bisa membahagiakan dan memberikan yang terbaik dan maaf jika menyelesaikan skripsi ini sampai 2 tahun.*
- *Kedua kakakku Is Susilaningtyas dan Yudha Nugraha. Terimakasih atas do'a dan dukungannya.*
- *Kawan-kawan kontrakan Concat (Indru, Sule, Warwo, Otong). Terimakasih atas segala candaan dan tingkah lakunya yang kadang-kadang tidak masuk akal.*
- *Krecek, terimakasih karena telah meminjamkan monitornya. Dan maaf jika monitornya sekarang jadi rusak.*
- *Robek, sangat menyenangkan atas obrolan ngalur ngidulnya yang tidak tahu sebenarnya bahas apa, obrolan dari yang santai sampai yang berat. Bagi saya itu adalah obrolan yang sangat ikhlas dan sangat bebas.*
- *Dan yang pasti tidak ketinggalan adalah kawan-kawan kontrakan Ompol Dewo yang sekaligus juga merupakan kawan-kawan SMA! Jujur, pada akhirnya nanti ingin menghabiskan hari tua dengan ente semua !*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya, sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini tentunya tidak akan selesai tanpa dukungan dari berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan dan kesempatannya. Untuk itu penyusun ucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof.Dr.M Suyanto, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Ilmu Komputer (STMIK) Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, M.M selaku Ketua Jurusan Strata 1 Sistem Informasi STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan banyak masukan.
4. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan untuk perbaikan pada kesempatan penulisan yang akan datang. Harapan penulis agar skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Amin.

Yogyakarta, 4 September 2014



Penulis

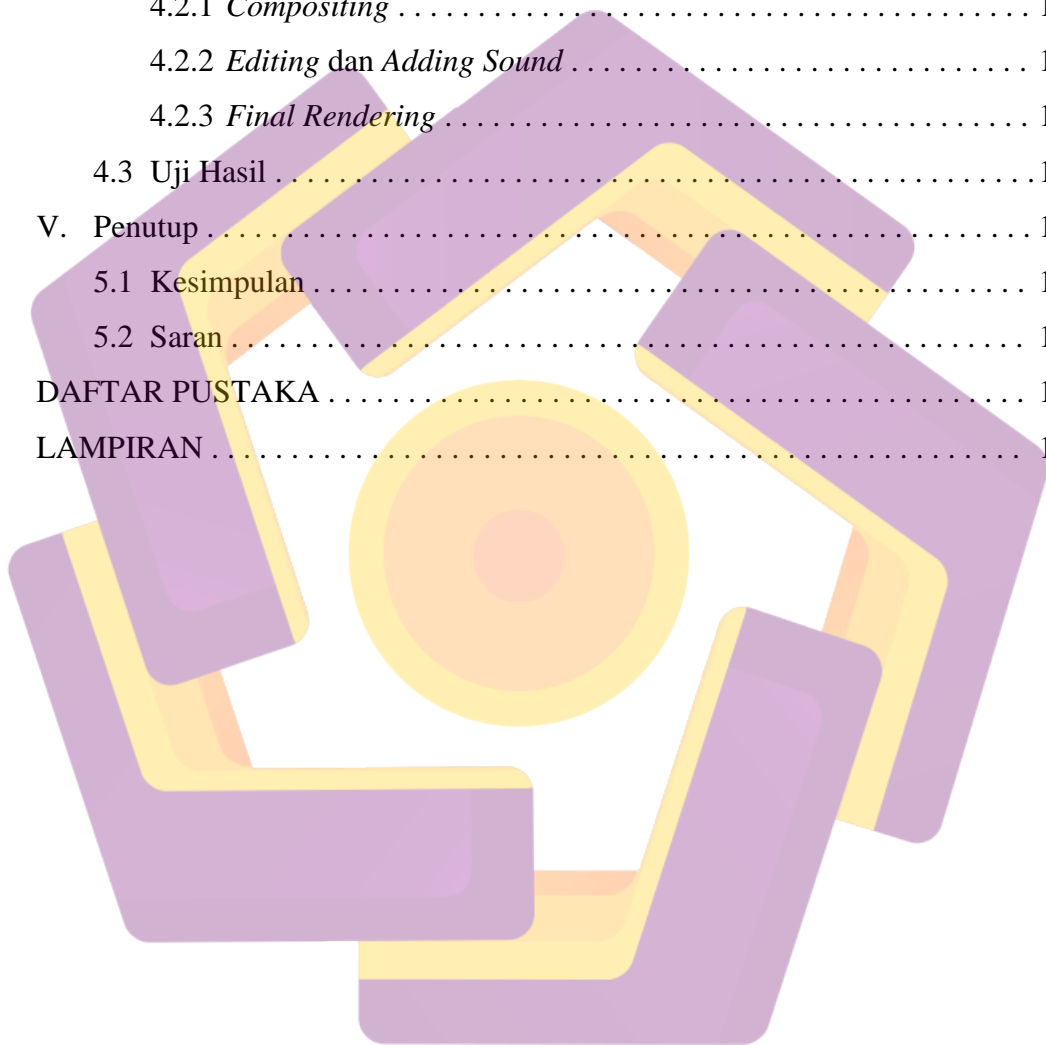


## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
DAFTAR SINGKATAN .....	xix
INTISARI .....	xx
<i>ABSTRACT</i> .....	xxi
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
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
1.8 Rencana Kegiatan .....	6
II. LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Pengertian Animasi .....	8
2.3 Asal Mula Teknik Animasi .....	9

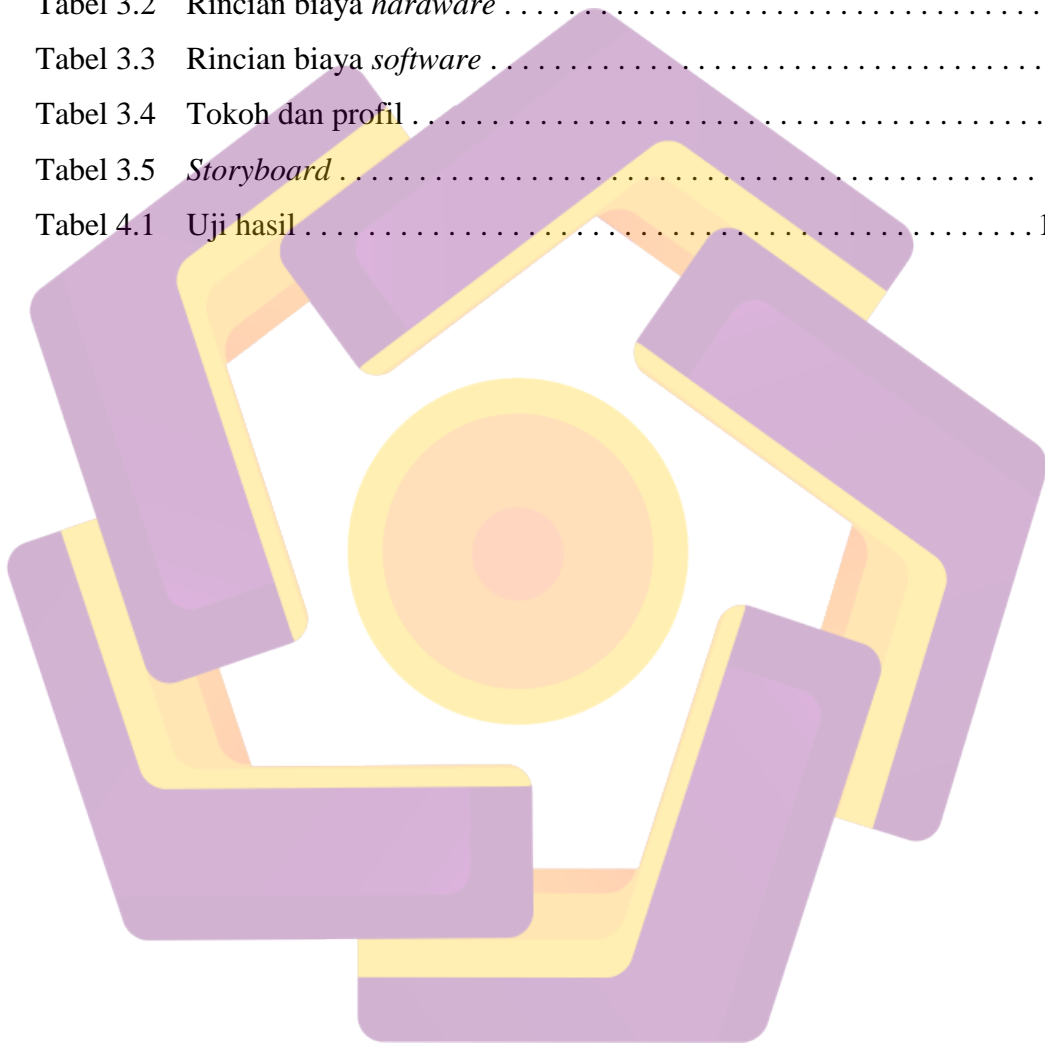
2.4	Jenis Film Animasi 3D .....	10
2.4.1	Berdasarkan Objek Film Animasi .....	10
2.4.2	Berdasarkan Proses Produksi Film Animasi .....	12
2.5	Prinsip Animasi .....	13
2.6	Istilah dalam Pembuatan Naskah dan Storyboard .....	21
2.7	Proses Pembuatan Film Animasi .....	23
2.7.1	Pra Produksi .....	23
2.7.2	Produksi .....	24
2.7.3	Pasca Produksi .....	25
2.8	Software yang Digunakan .....	26
III.	ANALISIS DAN PERANCANGAN ANIMASI .....	30
3.1	Analisis .....	30
3.1.1	Analisis SWOT .....	30
3.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	32
3.1.3	Analisis Kelayakan Sistem .....	34
3.2	Strategi Perancangan .....	35
3.2.1	Konsep .....	35
3.2.2	Ide Cerita .....	36
3.2.3	<i>Logline</i> .....	37
3.2.4	Sinopsis .....	37
3.2.5	<i>Storyline</i> .....	39
3.2.6	Skenario .....	41
3.2.7	<i>Concept Art</i> .....	45
3.2.8	<i>Thumbnail</i> .....	48
3.2.9	<i>Storyboard</i> .....	49
IV.	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	54
4.1	Produksi .....	54
4.1.1	<i>Modeling</i> .....	54
4.1.2	<i>UV Mapping</i> .....	66
4.1.3	<i>Rigging</i> .....	72

4.1.4 <i>Skinning</i> .....	95
4.1.5 <i>Animation</i> .....	100
4.1.6 <i>Shading dan Texturing</i> .....	110
4.1.7 <i>Lighting dan Rendering</i> .....	120
4.2 Pasca Produksi .....	130
4.2.1 <i>Compositing</i> .....	130
4.2.2 <i>Editing dan Adding Sound</i> .....	134
4.2.3 <i>Final Rendering</i> .....	137
4.3 Uji Hasil .....	139
V. Penutup .....	142
5.1 Kesimpulan .....	142
5.2 Saran .....	143
DAFTAR PUSTAKA .....	144
LAMPIRAN .....	145



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jadwal kegiatan .....	6
Tabel 3.1	Analisi SWOT .....	30
Tabel 3.2	Rincian biaya <i>hardware</i> .....	32
Tabel 3.3	Rincian biaya <i>software</i> .....	33
Tabel 3.4	Tokoh dan profil .....	46
Tabel 3.5	<i>Storyboard</i> .....	50
Tabel 4.1	Uji hasil .....	140



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Pose and between</i> .....	14
Gambar 2.2	<i>Stretch and squash</i> .....	15
Gambar 2.3	Gerakan antisipasi ketika mengayun. ....	16
Gambar 2.4	Gerakan <i>secondary action</i> anak panah yang menancap .....	16
Gambar 2.5	<i>Follow through and overlapping action</i> .....	17
Gambar 2.6	Gerakan <i>ease in and ease out</i> pada daun yang melayang jatuh. . .	18
Gambar 2.7	Gerakan <i>arch</i> pada bola yang dilempar. ....	18
Gambar 2.8	<i>Exaggeration</i> .....	19
Gambar 2.9	Posisi <i>staging</i> .....	20
Gambar 2.10	<i>Appeal</i> Scobby doo .....	20
Gambar 2.11	<i>Personality</i> .....	21
Gambar 2.12	Tampilan interface Autodesk Maya 2009 .....	26
Gambar 2.13	Tampilan interface Adobe Photoshop CS3 .....	27
Gambar 2.14	Tampilan interface Adobe After Effects CS3 .....	28
Gambar 2.15	Tampilan interface Adobe Premiere Pro CS3 .....	29
Gambar 3.1	Desain <i>environment</i> depan rumah Umar .....	47
Gambar 3.2	Desain <i>environment</i> kamar Umar .....	48
Gambar 4.1	<i>Import blueprint</i> .....	55
Gambar 4.2	Mengatur <i>blueprint</i> .....	55
Gambar 4.3	<i>Create plane</i> .....	56
Gambar 4.4	Perintah <i>extrude</i> .....	56
Gambar 4.5	Membuat mulut dan hidung .....	57
Gambar 4.6	Membuat mata .....	57
Gambar 4.7	Perintah <i>combine</i> .....	58
Gambar 4.8	Membuat wajah setengah bagian front viewport .....	59
Gambar 4.9	Membuat wajah setengah bagian side viewport .....	59
Gambar 4.10	<i>Smooth view</i> .....	60

Gambar 4.11	Kepala setengah jadi .....	60
Gambar 4.12	Snap to grid .....	61
Gambar 4.13	Mirror geometry option box .....	61
Gambar 4.14	Merge threshold .....	62
Gambar 4.15	Tubuh bagian kiri .....	63
Gambar 4.16	Model Umar .....	63
Gambar 4.17	Perbandingan pundak-siku dengan siku-pergelangan tangan ....	64
Gambar 4.18	Perbandingan pundak-ujung jari dengan pundak-paha .....	64
Gambar 4.19	Letak telinga .....	65
Gambar 4.20	Perbandingan telapak kaki dengan siku-pergelangan tangan ....	65
Gambar 4.21	Perbandingan lutut-matakaki dengan lutut-pangkal paha .....	66
Gambar 4.22	Posisi berdiri tegak .....	66
Gambar 4.23	Planar mapping option box .....	67
Gambar 4.24	Tampilan UV Texture Editor .....	67
Gambar 4.25	Select UV edges .....	68
Gambar 4.26	Cut UV edges .....	69
Gambar 4.27	To shell .....	69
Gambar 4.28	Unfold option box .....	70
Gambar 4.29	Smooth UV tool .....	70
Gambar 4.30	Setting unfold untuk bagian lengan .....	71
Gambar 4.31	UV kaos Umar .....	71
Gambar 4.32	UV Snapshot .....	72
Gambar 4.33	Hierarki grup karakter Umar .....	73
Gambar 4.34	Skeleton kaki kiri .....	73
Gambar 4.35	Mengatur Joint orient .....	74
Gambar 4.36	<i>Unparent joint</i> .....	75
Gambar 4.37	Memberi nilai 0 tiap joint orient .....	75
Gambar 4.38	<i>Create locator</i> .....	76
Gambar 4.39	Aim Constraint Options .....	76
Gambar 4.40	<i>Delete node aimConstraint</i> .....	77

Gambar 4.41	Copy value rotate ke joint orient	77
Gambar 4.42	Orient joint options	78
Gambar 4.43	Re-parent joint	78
Gambar 4.44	Rename joint	79
Gambar 4.45	IK handle tool options	79
Gambar 4.46	Rename IK handle dan effector	80
Gambar 4.47	Mirror joint options	80
Gambar 4.48	Hasil mirror skeleton	81
Gambar 4.49	Membangun foot roll joint	81
Gambar 4.50	Menyejajarkan joint tumit	82
Gambar 4.51	Snap pivot tiap joint	82
Gambar 4.52	Rename foot roll joint	83
Gambar 4.53	Parent constraint options	83
Gambar 4.54	Parent constrain bn_1_ankle01	84
Gambar 4.55	Orient constraint options	84
Gambar 4.56	Orient constrain locMatch_1_ball01 dengan jDrv_1_ball01	85
Gambar 4.57	MEL script	85
Gambar 4.58	Hierarki reverse lock joint	86
Gambar 4.59	Point constraint	86
Gambar 4.60	CV curve tool options	87
Gambar 4.61	Box curve	87
Gambar 4.62	Posisi pivot box curve	88
Gambar 4.63	Bentuk foot control	89
Gambar 4.64	Bentuk foot, toe, heel, ball control	89
Gambar 4.65	Hierarki foot control	90
Gambar 4.66	Coloring control curve	91
Gambar 4.67	Duplicate foot control	91
Gambar 4.68	<i>Lock and hide selected channel</i>	92
Gambar 4.69	Orient option box	93
Gambar 4.70	Create right knee control	93

Gambar 4.71	Create left knee control	94
Gambar 4.72	<i>Final foot control</i>	94
Gambar 4.73	Hierarki karakter Umar	95
Gambar 4.74	<i>Search object name</i>	96
Gambar 4.75	<i>Smooth bind skin options</i>	96
Gambar 4.76	Bagian kurang natural karakter Umar	97
Gambar 4.77	Menganimasikan siku	98
Gambar 4.78	Paint skin weight tool options	98
Gambar 4.79	Perbedaan setelah di- <i>paint skin weight</i>	99
Gambar 4.80	Break connection	100
Gambar 4.81	Auto key	101
Gambar 4.82	Graph editor	101
Gambar 4.83	Pose 1 dan pose 2	102
Gambar 4.84	Menambah gerakan <i>anticipation</i>	103
Gambar 4.85	Time slider	103
Gambar 4.86	Menambah inbetween	104
Gambar 4.87	Insert key	104
Gambar 4.88	Zoom kurva	105
Gambar 4.89	In out tangent	106
Gambar 4.90	Mengatur in out tangent	106
Gambar 4.91	Hasil edit kurva	107
Gambar 4.92	Kurva tangan	108
Gambar 4.93	Kurva lengan	108
Gambar 4.94	Kurva siku	109
Gambar 4.95	Kurva telapak tangan	109
Gambar 4.96	Playblast options	110
Gambar 4.97	File Umar shirt UV	111
Gambar 4.98	Create layer tekstur	111
Gambar 4.99	Membuat tekstur	112
Gambar 4.100	Hide layer UV	112



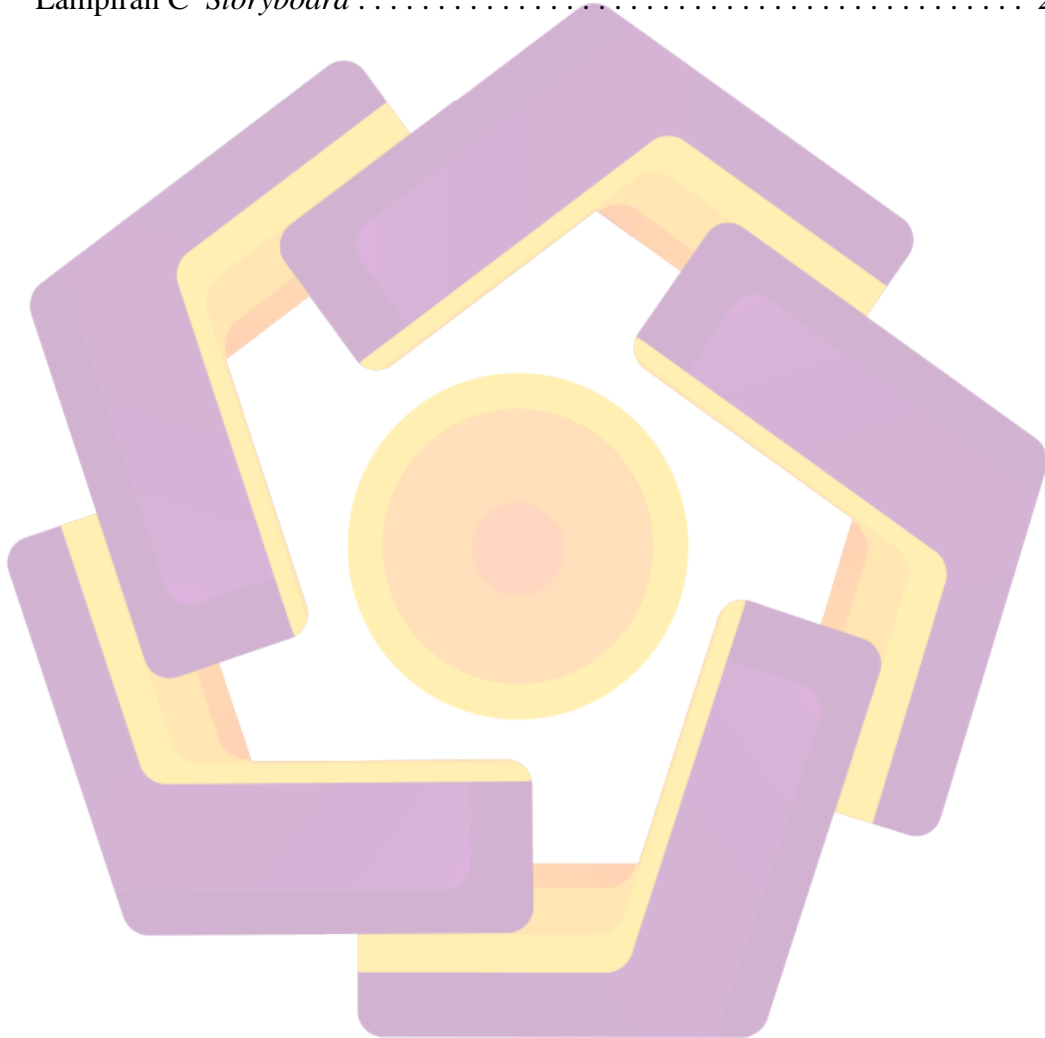
Gambar 4.101 TIFF option . . . . .	113
Gambar 4.102 Create material anisotropic . . . . .	113
Gambar 4.103 Create render node . . . . .	114
Gambar 4.104 Search tekstur . . . . .	114
Gambar 4.105 Setting material kaos . . . . .	115
Gambar 4.106 Assign material to selection . . . . .	115
Gambar 4.107 Material skin . . . . .	116
Gambar 4.108 Material sepatu . . . . .	117
Gambar 4.109 Material rambut . . . . .	118
Gambar 4.110 Material mata . . . . .	119
Gambar 4.111 Karakter Umar . . . . .	119
Gambar 4.112 Mengaktifkan mental ray . . . . .	121
Gambar 4.113 Mental ray render settings . . . . .	121
Gambar 4.114 Physical sun and sky . . . . .	122
Gambar 4.115 Node mia_exposure_simple1 . . . . .	122
Gambar 4.116 Quality presets production . . . . .	123
Gambar 4.117 Final gather . . . . .	123
Gambar 4.118 Create render pass . . . . .	124
Gambar 4.119 Associate Passes . . . . .	125
Gambar 4.120 Mengatur file output dan frame range . . . . .	126
Gambar 4.121 Setting tab common . . . . .	127
Gambar 4.122 Batch render . . . . .	127
Gambar 4.123 Surface shader dan ambient occlusion . . . . .	128
Gambar 4.124 Koneksi surface shader dan mib_amb_occlusion . . . . .	128
Gambar 4.125 Mengatur node mib_amb_occlusion . . . . .	129
Gambar 4.126 Material Override . . . . .	129
Gambar 4.127 Hasil render pass . . . . .	130
Gambar 4.128 Composition settings . . . . .	131
Gambar 4.129 <i>Import</i> file gambar hasil render . . . . .	131
Gambar 4.130 <i>Import render pass</i> . . . . .	132

Gambar 4.131 Urutan layer .....	132
Gambar 4.132 <i>Blending mode</i> .....	133
Gambar 4.133 Efek gaussian blur .....	133
Gambar 4.134 Time stretch .....	133
Gambar 4.135 Render queue .....	134
Gambar 4.136 Setting project Adobe Premiere Pro CS3 .....	135
Gambar 4.137 <i>Import video</i> .....	135
Gambar 4.138 Mengatur urutan video .....	136
Gambar 4.139 <i>Import sound</i> .....	136
Gambar 4.140 Mengatur suara sesuai <i>storyboard</i> .....	137
Gambar 4.141 Mengatur video menggunakan adobe media encoder .....	138
Gambar 4.142 Mengatur audio menggunakan adobe media encoder .....	139



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Skenario .....	1
Lampiran B <i>Thumbnail</i> .....	24
Lampiran C <i>Storyboard</i> .....	29



## DAFTAR SINGKATAN



C	= <i>Cut</i>
CU	= <i>Close Up</i>
DI	= <i>Dolly In</i>
DO	= <i>Dolly Out</i>
ELS	= <i>Eye Level Shot</i>
Ext	= <i>Exterior</i>
Int	= <i>Interior</i>
LS	= <i>Long Shot</i>
MCU	= <i>Medium Close Up</i>
MS	= <i>Medium Shot</i>
Sc	= <i>Scene</i>
SFX	= <i>Sound Effect</i>
TR	= <i>Truck Right</i>
VCU	= <i>Very Close Up</i>

## INTISARI

Film animasi 3D mulai berkembang di Indonesia. Salah satunya bisa dilihat dari banyaknya film animasi yang diputar di televisi. Tetapi film animasi yang diputar di TV masih didominasi oleh produksi luar negeri. Padahal SDM Indonesia sudah mulai maju dalam pembuatan animasi. Film-film animasi tersebut juga masih sedikit yang berpesan moral, sebagian besar hanya sekedar menghibur saja.

Pada skripsi ini, penyusun membuat film animasi 3D dengan isi pesan tentang pesan moral, tetapi juga tetap menghibur. Penyusun menggunakan metode *keyframe animation*, agar dapat mengatur *action* secara bebas sesuai dengan *storyboard*. Agar proses pembuatan film dapat terencana dengan baik dan berjalan dengan lancar, penyusun membuat film animasi ini dimulai dari tahap pra produksi, produksi dan pasca produksi. Tahap pra produksi meliputi ide cerita dan naskah cerita, tahap produksi yang merupakan pengaplikasian software pengolah 3D untuk merealisasikan cerita ke dalam bentuk 3D dan terakhir yaitu pasca produksi yang meliputi penambahan suara, efek, pengeditan sehingga menghasilkan sebuah film animasi.

Banyak melihat film animasi sebagai referensi, mempelajari tentang anatomi untuk memperoleh bentuk karakter yang proporsional, mengaplikasikan prinsip animasi, pengetahuan tentang sinematografi dan lighting sangat menunjang untuk menghasilkan film yang bagus. Tetapi selain pengetahuan dan skill yang memadai tentang membuat film animasi, ide cerita dan naskah cerita juga sangat menentukan hasil akhir film animasi.

**Kata kunci** : Film animasi, 3D, pra produksi, produksi, pasca produksi, pesan moral.

## **ABSTRACT**

*3D animation film began to evolve in Indonesia. It's can be seen from the many animated films are screened on television. But animation films that screened on TV is still dominated by overseas production. Though Indonesian human resources have begun to advance in making animation. Those animation films are also still slightly that convey moral message, mostly just entertaining and joke.*

*In this thesis, author make the 3D animation film that contains moral messages, but also still entertaining. Authors use keyframe animation's method, in order to create action with independently according to the storyboard. So that film-making process can be planned good and can be executed with clear, author make this animation film start from pre-production step, production and post production. Pre-production step that includes story ideas and script, production step which is step to create entire 3D and realize the story in 3D world, and the last is post production that includes the adding of sound, effects, editing to produce the final outcome of an animated movie.*

*Seeing many animation films as a reference, learn about the anatomy to obtain a form of proportional character, apply the principles of animation, knowledge of cinematography and lighting are very supportive to produce a good animated film. But in addition to adequate knowledge and skills about create the animation film, story ideas and script also determines the final outcome of animated film.*

**Keywords :** *Animation film, 3D, pre-production ,production, post production, moral message.*