

**PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D "FUTURE ARMY VS ALIEN"  
MENGUNAKAN SOFTWARE 3D STUDIO MAX  
DAN ADOBE AFTER EFFECT**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Hendi Wijayanto**

**09.11.3096**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D "FUTURE ARMY VS ALIEN"  
MENGUNAKAN SOFTWARE 3D STUDIO MAX  
DAN ADOBE AFTER EFFECT**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Hendi Wijayanto**

**09.11.3096**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D "FUTURE ARMY VS ALIEN"**

**MENGGUNAKAN SOFTWARE 3D STUDIO MAX**

**DAN ADOBE AFTER EFFECT**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hendi Wijayanto**

**09.11.3096**

yang disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 1 Oktober 2012

  
**Hanif Al Fatta, M.Kom**

**NIK. 190302096**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D "FUTURE ARMY VS ALIEN"  
MENGUNAKAN SOFTWARE 3D STUDIO MAX  
DAN ADOBE AFTER EFFECT**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hendi Wijayanto**

**09.11.3096**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 25 Februari 2014

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Hanif Al Fatta, M.Kom.**  
**NIK. 190302096**



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



**Yuli Astuti, M.Kom.**  
**NIK. 190302146**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
tanggal 4 Maret 2014



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

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

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang sebelumnya pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 26 Februari 2014

Hendi Wijayanto

NIM 09.11.3096

## ***MOTTO***

- *Tidak ada yang namanya kebetulan, Segala sesuatu terjadi pasti ada alasannya.*
- *Kesulitan bukanlah sebuah alasan untuk berhenti mencoba dan berusaha.*
- *Manusia memang takkan pernah mengetahui Takdir yang telah ditulis oleh-Nya, namun kita selalu punya kesempatan untuk menentukan masa depan kita, dimulai dari apa yang kita pelajari dari masa lalu, yang kita lakukan saat ini dan apa yang akan kita tuju dimasa depan.*



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alam, segala puji hanya milik Allah SWT, Yang Maha Mengetahui apa-apa yang ada di langit dan di bumi. Kata yang pertama yang terucap sebagai rasa syukur kepada Allah SWT, atas segala rahmat & karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan maksimal.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT pemilik alam semesta yang memberikan segala rahmat, nikmat dan karunia-Nya.
2. Kedua orang tua (Bapak Supriyanto dan Ibu Kusmiwati) tersayang dan tercinta, terimakasih atas segala do'a, kerja keras & kasih sayangnya.
3. Kakak perempuan saya (Kusumawardani) yang telah mendukung saya dalam pengerjaan skripsi.
4. Dosen pembimbing, Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom terimakasih atas bimbingannya dalam pengerjaan skripsi, terutama untuk kritik dan saran dari awal pengerjaan skripsi sampai selesai.
5. Dan yang terakhir yaitu untuk sahabat - sahabat dan teman – teman saya kelas 09-S1TI-08 di STMIK AMIKOM Yogyakarta terimakasih untuk pelajaran berharga yang selalu kalian berikan untuk saya.



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu,

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang diberi judul “PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D "FUTURE ARMY VS ALIEN" MENGGUNAKAN SOFTWARE 3D STUDIO MAX DAN ADOBE AFTER EFFECT”.

Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan yaitu Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama Islam sehingga penulis dan umat Islam dapat merasakan indahnya islam.

Penyusunan skripsi yang dimaksudkan ini, diharapkan dapat menjadi salah satu media informasi untuk memberikan kesempatan pada mahasiswa agar melihat, mengamati, membandingkan, dan menganalisis serta menerapkan pengetahuan yang diperoleh di perkuliahan. Selain itu tujuan dibuatnya skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar sarjana komputer di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas berbagai pihak yang telah rela membantu baik secara moril maupun materil yang dapat membantu penulis selalu optimis. Maka dari itu sebagai rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :



1. Allah SWT pemilik alam semesta dan yang memiliki hidup ini.
2. Kedua orang tuaku tercinta, terimakasih atas kasih sayang dan doa yang tidak pernah putus, atas kesabaran yang tidak pernah hilang, dan atas semangat menjadi pemicu untuk selalu melakukan yang terbaik.
3. Kakak perempuan saya yang selalu menyemangati dan mendukung saya selama ini.
4. Teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat, dukungan dan motivasi untuk bisa menyelesaikan skripsi secepatnya.
5. Bapak Prof. Dr. Muhammad Suyanto, M.M, selaku ketua STM IK AMIKOM Yogyakarta.
6. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan S1 Teknik Informatika STM IK AMIKOM Yogyakarta.
7. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, saran, waktu dan arahan serta segala kemurahan hati kepada saya.
8. Segenap dosen dan staff STM IK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama kuliah.
9. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kemajuan dan arah lebih baik di masa yang akan datang.

Akhirnya dengan do'a kepada Allah SWT, semoga laporan skripsi ini memberikan banyak manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu.

Yogyakarta, 26 Februari 2014

Penulis

Hendi Wijayanto

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
INTISARI .....	xxi
<i>ABSTRACT</i> .....	xxii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.5.1 Manfaat bagi Penulis .....	4
1.5.2 Manfaat bagi Pembaca .....	5
1.6 Metode Pengumpulan Data .....	5
1.6.1 Metode Study Literatur .....	5
1.6.2 Metode Kepustakaan .....	6
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II DASAR TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 Pengertian Multimedia .....	8
2.1.1 Teks (Text) .....	9

2.1.2 Gambar (Image) .....	10
2.1.3 Suara (Sound) .....	10
2.1.4 Video .....	10
2.1.5 Animasi (Animation).....	11
2.2 Pengertian Animasi .....	11
2.3 Sejarah Animasi .....	12
2.4 Beberapa Jenis Teknik Animasi .....	13
2.4.1 Berdasarkan Materi Film Animasi .....	13
2.4.1.1 Film Animasi Dwi-Matra (Flat Animation) .....	13
2.4.1.1.1 Film Animasi "Sel" (Cel Technique) .....	14
2.4.1.1.2 Film Animasi Potongan (Cut-out Animation) .....	14
2.4.1.1.3 Film Animasi Bayangan (Silhouette Animation) .....	15
2.4.1.1.4 Film Animasi Kolase (Collage Animation) .....	15
2.4.1.1.5 Penggambaran Langsung pada Film .....	16
2.4.1.2 Film Animasi Tri-Matra (Object Animation).....	16
2.4.1.2.1 Film Animasi Boneka (Puppet Animation) .....	16
2.4.1.2.2 Film Animasi Model .....	17
2.4.1.2.3 Film Animasi Pixilasi (Pixilation) .....	17
2.4.2 Berdasarkan Produksi Film Animasi .....	18
2.4.2.1 Film Animasi Klasik (Classic Animation).....	18
2.4.2.2 Film Animasi Stop-Motion (Stop-Motion Animation) .....	19
2.4.2.3 Film Animasi Komputer (Digital Animation).....	19
2.5 Bentuk Film Animasi .....	20
2.5.1 Film Spot .....	21
2.5.2 Film Pocket Cartoon .....	21
2.5.3 Film Pendek (Short) .....	21
2.5.4 Film Setengah Panjang (medium length film) .....	21
2.5.5 Film Panjang(full-length).....	21
2.6 Prinsip Film Animasi .....	22
2.6.1 Pose to pose.....	22
2.6.2 Timing .....	23

2.6.3 Stretch and Squash .....	23
2.6.4 Anticipation .....	24
2.6.5 Secondary Action .....	24
2.6.6 Follow through dan overlapping action .....	25
2.6.7 Slow in and slow out .....	26
2.6.8 Arch.....	27
2.6.9 Exaggeration .....	28
2.6.10 Staging.....	28
2.6.11 Appeal .....	29
2.6.12 Personality.....	30
2.7 Teknik Kamera .....	30
2.7.1 Pembingkaiian Kamera (Camera Framing).....	30
2.7.1.1 ECU (Extreme Close Up).....	30
2.7.1.2 VCU (Very Close Up).....	31
2.7.1.3 BCU (Big Close Up) .....	31
2.7.1.4 CU (Close Up).....	31
2.7.1.5 MCU (Medium Close Up).....	31
2.7.1.6 MS (Medium Shot).....	31
2.7.1.7 TQS (Three Quarter Shot).....	31
2.7.1.8 MLS (Medium Long Shot).....	31
2.7.1.9 LS (Long Shot).....	31
2.7.2 Sudut Kamera (Camera Angle).....	32
2.7.2.1 High Angle .....	32
2.7.2.2 Low Angle.....	32
2.7.2.3 Eye-Level Shot.....	32
2.7.2.4 Bird Eye View .....	32
2.7.2.5 Over the Shoulder Shot .....	32
2.7.3 Perpindahan Kamera (Camera Movement).....	32
2.7.3.1 Pan.....	32
2.7.3.2 Ped.....	33
2.7.3.3 Tilt.....	33

2.7.3.4 Dolly.....	33
2.7.3.5 Truck.....	33
2.7.3.6 Arch.....	33
2.8 Tahapan Pembuatan Film Animasi 3D .....	33
2.8.1 Pra Produksi .....	33
2.8.1.1 Mencari Ide Cerita.....	33
2.8.1.2 Menentukan Tema Cerita.....	34
2.8.1.3 Pembuatan Logline.....	34
2.8.1.4 Pembuatan Sinopsis.....	34
2.8.1.5 Pembuatan Diagram Scene.....	34
2.8.1.6 Pembuatan Skenario.....	35
2.8.1.7 Pembuatan Storyboard .....	35
2.8.1.8 Pembuatan Concept Art/Design (character, enviro ntment, property).....	35
2.8.2 Produksi.....	36
2.8.2.1 Modelling .....	36
2.8.2.2 Texturing.....	36
2.8.2.3 Rigging.....	36
2.8.2.4 Skinning .....	36
2.8.2.5 Animation.....	36
2.8.2.6 Rendering .....	36
2.8.2.7 Visual Effect.....	36
2.9 Perangkat Lunak (Software) Yang Digunakan .....	37
2.9.1 Autodesk 3ds Max 2010.....	37
2.9.1.1 Antarmuka 3ds Max 2010 .....	37
2.9.1.1.1 Title Bar dan Menu .....	38
2.9.1.1.2 Toolbar .....	39
2.9.1.1.3 Modeling Ribbon .....	39
2.9.1.1.4 Viewports .....	39
2.9.1.1.5 Command Panel .....	40
2.9.1.1.6 Lower Interface Bar .....	41

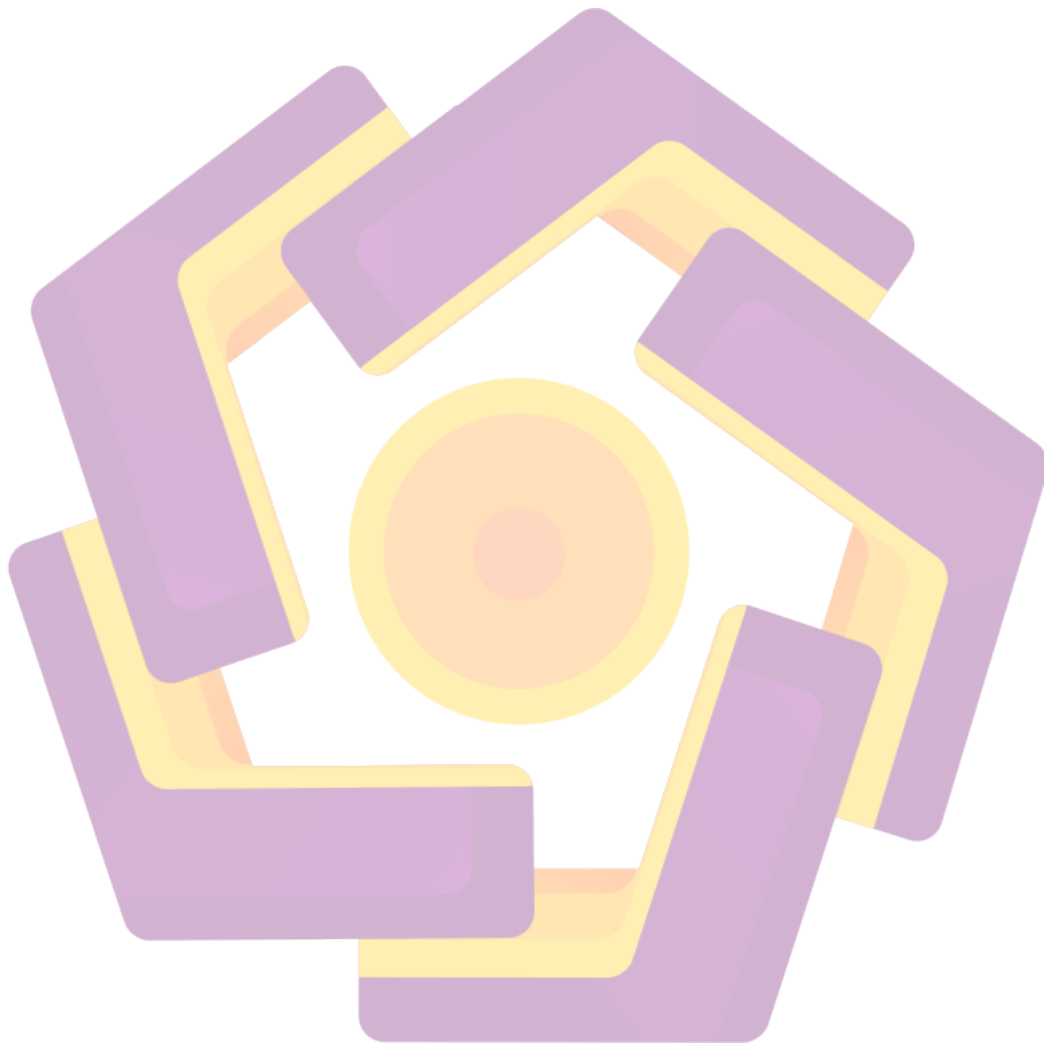
2.9.2 Adobe After Effects CS3 .....	41
2.9.2.1 Lingkungan Kerja Adobe After Effects CS3 .....	42
2.9.2.1.1 Jendela Project .....	42
2.9.2.1.2 Jendela Composition .....	43
2.9.2.1.3 Jendela Timeline .....	44
2.9.2.1.4 Jendela Effect and Presets .....	44
2.9.2.1.5 Jendela Audio .....	45
2.9.2.1.6 Jendela Tool .....	45
2.9.2.1.7 Jendela Info .....	46
2.9.2.1.8 Jendela Time Controls .....	46
2.9.2.1.9 Jendela Motion Sketch .....	47
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>48</b>
3.1 Pra Produksi .....	48
3.1.1 Ide Cerita.....	48
3.1.2 Tema Cerita.....	49
3.1.3 Logline .....	49
3.1.4 Sinopsis .....	49
3.1.5 Diagram Scene .....	52
3.1.6 Skenario.....	55
3.1.7 Storyboard.....	57
3.1.8 Concept Art .....	58
3.1.8.1 Character Design .....	58
3.1.8.1.1 Rick .....	59
3.1.8.1.2 Zork .....	59
3.1.8.2 Environment Design.....	60
3.1.8.2.1 Lokasi Zork .....	60
3.1.8.3 Property .....	60
3.1.8.3.1 Alat Penghancur Atmosfir.....	61
3.1.8.3.2 Senjata.....	61
3.1.8.3.2.1 Senjata Rick .....	61



3.1.8.3.2.1.1 Lunar Blade.....	61
3.1.8.3.2.1.2 Flash Bomb .....	61
3.1.8.3.2.2 Senjata Zork.....	62
3.1.8.3.2.2.1 Absorbing Sword .....	62
3.1.8.3.2.3 Batu.....	62
3.1.8.3.2.4 Pesawat FF2 (Future Force Two) .....	62
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>63</b>
4.1 Produksi .....	63
4.1.1 Modeling .....	63
4.1.2 Texturing .....	65
4.1.3 Rigging and Skinning.....	66
4.1.4 Animation .....	70
4.1.5 Rendering .....	71
4.1.6 Special Effect .....	77
4.1.6.1 Effect Wiggle .....	78
4.1.6.2 Clouds Effect .....	79
4.1.6.3 Optical Flare Effect .....	80
4.1.6.4 Energy Beam Effect .....	82
4.1.6.5 Effect Ledakan .....	84
4.1.6.6 Green Screen Effect .....	85
4.2 Pasca Produksi .....	88
4.2.1 Pengkomposisian dan Editing .....	88
4.3 Media Placement.....	91
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>94</b>
5.1 Kesimpulan .....	94
5.2 Saran .....	95
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>97</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>98</b>

Skenario Film Animasi 3D "Future Army VS Alien" ..... 98

Storyboard Film Animasi 3D "Future Army VS Alien" ..... 104



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pose to pose.....	22
Gambar 2.2 Timing.....	23
Gambar 2.3 Stretch and Squash.....	24
Gambar 2.4 Anticipation.....	24
Gambar 2.5 Secondary Action.....	25
Gambar 2.6 Follow through dan overlapping action.....	26
Gambar 2.7 Slow in and slow out.....	27
Gambar 2.8 Arch.....	28
Gambar 2.9 Exaggeration.....	28
Gambar 2.10 Staging.....	29
Gambar 2.11 Appeal.....	29
Gambar 2.12 Personality.....	30
Gambar 2.13 Antarmuka default 3ds Max 2010.....	38
Gambar 2.14 Main Menu 3ds Max 2010.....	38
Gambar 2.15 Toolbar 3ds Max 2010.....	39
Gambar 2.16 Modeling Ribbon.....	39
Gambar 2.17 Viewport 3ds Max 2010.....	40
Gambar 2.18 Command Panel 3ds Max 2010.....	40
Gambar 2.19 Lower Interface Bar 3ds Max 2010.....	41
Gambar 2.20 Antarmuka Adobe After Effects CS3.....	42

Gambar 2.21 Jendela Project.....	43
Gambar 2.22 Jendela Composition .....	43
Gambar 2.23 Jendela Timeline .....	44
Gambar 2.24 Jendela Effects and Presets .....	44
Gambar 2.25 Jendela Audio.....	45
Gambar 2.26 Jendela Tool .....	45
Gambar 2.27 Jendela Info .....	46
Gambar 2.28 Jendela Time Controls.....	46
Gambar 2.29 Jendela Motion Sketch .....	47
Gambar 3.1 Diagram Scene .....	52
Gambar 3.2 Diagram Scene "Future Army VS Alien" .....	53
Gambar 4.1 Blueprint Karakter Rick .....	64
Gambar 4.2 Pola Texture Karakter Rick.....	65
Gambar 4.3 Hasil Texturing Karakter Rick .....	66
Gambar 4.4 Jendela Object Properties .....	67
Gambar 4.5 Jendela Modifier Skin .....	68
Gambar 4.6 Gambar Radius pada pengaturan Edit Envelopes .....	69
Gambar 4.7 Hasil akhir proses Rigging and Skinning.....	70
Gambar 4.8 Salah satu hasil proses Animation Karakter Rick .....	70
Gambar 4.9 Jendela Render Setup - Assign Renderer .....	72
Gambar 4.10 Jendela Material Editor dan Material/Map Browser .....	73

Gambar 4.11 Hasil penambahan Contour pada Karakter Rick .....	73
Gambar 4.12 Jendela Render Setup 3DS Max 2010.....	74
Gambar 4.13 Jendela Compression Setup 3DS Max 2010 .....	75
Gambar 4.14 Jendela Composition Settings pada Adobe After Effect CS3 .....	76
Gambar 4.15 Jendela Output Module Adobe After Effect CS3.....	77
Gambar 4.16 Menu The Wiggler pada Adobe After Effect CS3.....	79
Gambar 4.17 Pengaturan CC Particle World pada Cloud Effect .....	79
Gambar 4.18 Cloud Effect dan Contoh Penerapannya pada sebuah Adegan ...	80
Gambar 4.19 Jendela Optical Flares Options.....	81
Gambar 4.20 Hasil Penerapan Optical Flare Effect.....	82
Gambar 4.21 Pengaturan CC Particle World pada Energy Beam Effect.....	83
Gambar 4.22 Pengaturan Directional Blur pada Energy Beam Effect.....	83
Gambar 4.23 Pengaturan Tint pada Energy Beam Effect .....	83
Gambar 4.24 Energy Beam Effect dan Contoh Penerapannya .....	84
Gambar 4.25 Hasil penerapan Effect ledakan.....	85
Gambar 4.26 Video Green Screen dan Penerapannya .....	86
Gambar 4.27 Tampilan Preview pada pengaturan Effect Color Range .....	87
Gambar 4.28 Hasil teknik Keying dengan layer Cloud effect dibawahnya .....	87
Gambar 4.29 Susunan Composition.....	88
Gambar 4.30 Jendela Adobe Audition 3.0 .....	89
Gambar 4.31 Jendela Pengaturan Pitch Shifter untuk karakter Zork.....	90

Gambar 4.32 Susunan Sound pada Timeline Adobe AfterEffects..... 90

Gambar 4.33 Tampilan Aplikasi DVD Flick ..... 91

Gambar 4.34 Jendela Project settings Aplikasi DVD Flick..... 92



## INTISARI

Perkembangan akan teknologi film animasi saat ini telah mempengaruhi pertumbuhan kualitas film animasi itu sendiri. Ada begitu banyak film yang menggunakan teknologi animasi 3D untuk dapat mengesankan penonton dengan keindahan karakter yang terbentuk dari teknologi animasi 3D. Namun hanya beberapa orang yang mengetahui seluk beluk dari film animasi 3D dan memahami efek khusus yang menambah kualitas dari film tersebut.

Dengan mengembangkan pengetahuan dan ide yang penulis miliki, penulis akan memanfaatkan software 3D Studio Max untuk membuat film animasi 3D "Future Army Vs Alien" dan menambahkan efek khusus kedalam film animasi 3D tersebut menggunakan software Adobe After Effect sehingga dapat tercipta sebuah karya Film Animasi 3D dengan kualitas maksimal.

Keuntungan dari membuat film animasi 3D dengan tambahan berbagai efek khusus adalah untuk menunjukkan bahwa dalam menciptakan sebuah film Animasi 3D dengan kualitas yang maksimal diperlukan pemanfaatan berbagai efek khusus yang optimal.

**Kata Kunci:** Film Animasi, 3D, Efek Khusus



## **ABSTRACT**

*The development of animated films technology has affected the growth of animated film quality itself. There are so many movies that use 3D animated technology in order to impress the audience with the beauty of the character that is formed by 3D technology. But only a few people who know the ins and outs of 3D animation films and understand the special effects which add the quality of the film.*

*By developing my knowledge and ideas, I will use 3D Studio Max software to create "Future Army Vs Alien" 3D animation movie and add special effects into that 3D animation movie using Adobe After Effects software so that I will acquire 3D animation movie with maximum quality.*

*The advantage of making a 3D animated movie with the addition of various special effects is to show that in creating a 3D animation movie with maximum quality required the use of various optimum special effects.*

**Keywords:** *Animated Films, 3D, Special Effect*

