

**IMPLEMENTASI 2D MOTION GRAPHICS DAN ANIMASI 3D PADA
PEMBUATAN FILM ANIMASI PENDEK BERJUDUL
“TERNYATA MAS BOY”**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Aris Suwardiyanto

10.02.7849

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**IMPLEMENTASI 2D MOTION GRAPHICS DAN ANIMASI 3D PADA
PEMBUATAN FILM ANIMASI PENDEK BERJUDUL
“TERNYATA MAS BOY”**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
pada jenjang Program Diploma – Program Studi Manajemen Informatika



disusun oleh

Aris Suwardiyanto

10.02.7849

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI 2D MOTION GRAPHICS DAN ANIMASI 3D PADA
PEMBUATAN FILM ANIMASI PENDEK BERJUDUL
“TERNYATA MAS BOY”**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aris Suwardiyanto

10.02.7849

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 21 Oktober 2016

Dosen Pembimbing,



Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
IMPLEMENTASI 2D MOTION GRAPHICS DAN ANIMASI 3D PADA
PEMBUATAN FILM ANIMASI PENDEK BERJUDUL
“TERNYATA MAS BOY”

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aris Suwardiyanto

10.02.7849

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 November 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Robert Marco, MT
NIK. 190302228

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 16 November 2016



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIR. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir 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, 16 November 2016



Aris Suwardiyanto

NIM. 10.02.7849

MOTTO

Without integrity, motivation is dangerous

Without motivation, capacity is impotent

Without capacity, understanding is limited

Without understanding, knowledge is meaningless

Without knowledge, experience is blind

◀ **Dee Hock** ▶

“Pengetahuan menjadi pengetahuan sejati hanya bila diperoleh dengan usaha pemikiran bukan ingatan.”

◀ **Leo Tolstoy** ▶

Ini memang seperti mengambil jalan memutar
Tapi setidaknya, kami mempelajari apa yang harus kami pelajari
Kami melakukan apa yang harus kami lakukan

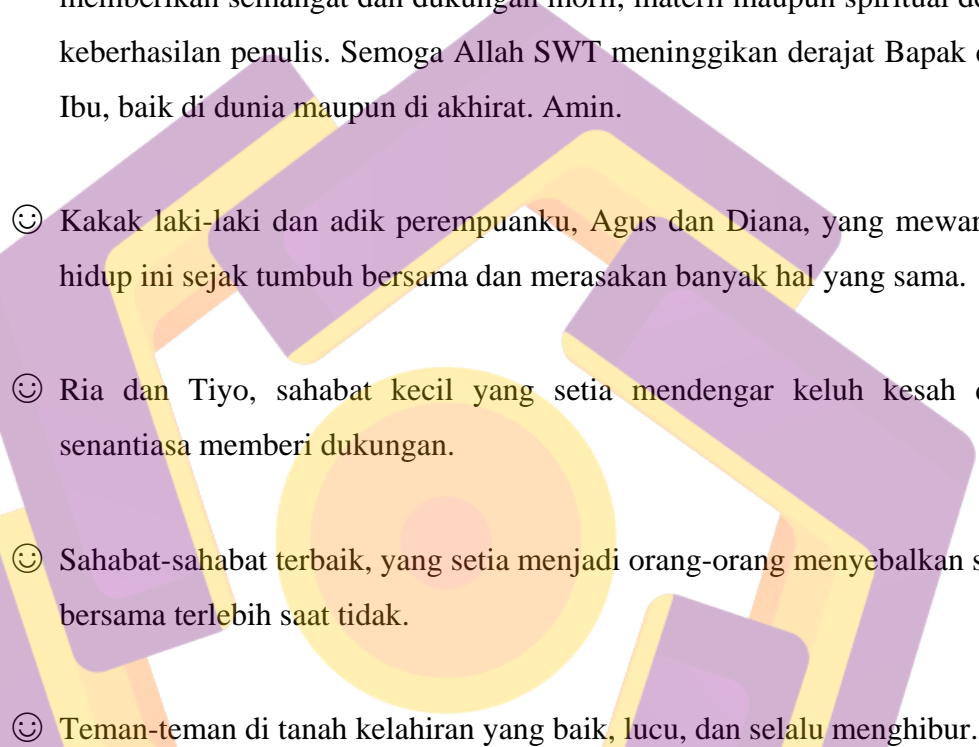
◀ **Tsunade** ▶

Kita melihat kebahagiaan itu seperti pelangi
Tidak ada di atas kepala kita
Tetapi selalu di atas kepala orang lain

◀ **Uchiha Sasuke** ▶

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada :

- 
- ☺ Kedua orang tua, Ibu Waryuni dan Bapak Suwandi yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan moril, materil maupun spiritual demi keberhasilan penulis. Semoga Allah SWT meninggikan derajat Bapak dan Ibu, baik di dunia maupun di akhirat. Amin.
 - ☺ Kakak laki-laki dan adik perempuanku, Agus dan Diana, yang mewarnai hidup ini sejak tumbuh bersama dan merasakan banyak hal yang sama.
 - ☺ Ria dan Tiyo, sahabat kecil yang setia mendengar keluh kesah dan senantiasa memberi dukungan.
 - ☺ Sahabat-sahabat terbaik, yang setia menjadi orang-orang menyebalkan saat bersama terlebih saat tidak.
 - ☺ Teman-teman di tanah kelahiran yang baik, lucu, dan selalu menghibur.

KATA PENGANTAR

Allhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala kelimpahan rahmat, taufik, hidayah dan karunia-Nya sehingga karya tugas akhir dengan judul “Implementasi 2D Motion Graphics Dan Animasi 3D Pada Pembuatan Film Animasi Pendek Berjudul Ternyata Mas Boy” ini akhirnya dapat diselesaikan.

Tugas akhir ini penulis susun dalam rangka memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Manajemen Informatika STMIK Amikom Yogyakarta. Proses awal hingga selesainya penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala ketulusan hati penulis menghaturkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom , selaku Ketua Program Studi D3 Manajemen Informatika di STMIK Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom , selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun Tugas Akhir.
3. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom , selaku Dosen Penguji ujian Tugas Akhir.
4. Bapak Robert Marco, MT , selaku Dosen Penguji ujian Tugas Akhir.
5. Bapak/Ibu Dosen STMIK Amikom Yogyakarta yang telah mendidik selama perkuliahan hingga penulis banyak memperoleh ilmu dan pengalaman yang bermanfaat.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan, namun penulis berharap semoga karya tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan mampu memberikan kontribusi keilmuan terutama dalam bidang Animasi dan Komputer.

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I 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
1.5.1 Bagi Penulis	3
1.5.2 Bagi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA	3
1.5.3 Bagi Masyarakat Umum dan Peminat Multimedia	4

1.6	METODE PENELITIAN.....	4
1.6.1	Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.1.1	Metode Observasi.....	4
1.6.1.2	Metode Kepustakaan.....	4
1.6.2	Metode Perancangan.....	4
1.7	SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....		6
2.1	KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.2	ANIMASI.....	7
2.2.1	Jenis Animasi.....	7
2.2.2	Animasi Komputer.....	10
2.2.2.1	Animasi 2D.....	10
2.2.2.2	Animasi 3D.....	11
2.2.3	Film Animasi.....	11
2.2.4	Animator.....	11
2.2.5	Prinsip Animasi.....	12
2.2.6	Proses Produksi Animasi 3D.....	19
2.2.6.1	Pra Produksi.....	20
2.2.6.2	Produksi.....	22
2.2.6.3	Pasca Produksi.....	24
2.3	DESAIN GRAFIS.....	25
2.3.1	Elemen Desain Grafis.....	25
2.3.1.1	Tipografi.....	25
2.3.1.2	Ilustrasi.....	26
2.3.1.3	Warna.....	26
2.3.1.4	Tata Letak (<i>Layout</i>).....	26
2.3.2	Komputer Grafis.....	27

2.3.3.1	Software Komputer Grafis.....	27
2.4	<i>MOTION GRAPHICS</i>	28
2.4.1	Karakteristik <i>Motion Graphics</i>	29
2.5	FILM.....	30
2.5.1	Film Pendek	30
BAB III PERANCANGAN		31
3.1	ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM	31
3.1.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	31
3.1.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	32
3.1.3	Sumber Daya Manusia (<i>Brainware</i>)	32
3.2	PRA PRODUKSI.....	33
3.2.1	Ide/Cerita.....	34
3.2.1.1	Tema Cerita	34
3.2.1.2	Logline.....	34
3.2.1.3	Sinopsis.....	35
3.2.1.4	<i>Character Development</i>	36
3.2.2	<i>Script/screenplay</i>	37
3.2.3	<i>Storyboard</i>	38
3.2.4	<i>Storyboard animatic/storyreel</i>	39
3.2.5	<i>Design</i>	40
3.2.5.1	<i>Character Design</i>	40
3.2.5.2	<i>Property Design</i>	42
3.2.5.3	<i>Environment Design</i>	43
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		44
4.1	PRODUKSI.....	44
4.1.1	<i>Layout</i>	44
4.1.2	<i>Modeling</i>	49

4.1.3	<i>Texturing</i>	56
4.1.4	<i>Rigging/setup</i>	59
4.1.5	<i>Animation</i>	63
4.1.5.1	Penerapan Prinsip Dasar Animasi	67
4.1.6	<i>Lighting/rendering</i>	70
4.2	PASCA PRODUKSI.....	72
4.2.1	<i>Compositing</i>	73
4.2.2	<i>2D Visual Effects/ 2D Motion Graphics</i>	75
4.2.3	<i>Color Correction</i>	77
4.2.4	<i>Audio Editing</i>	78
4.2.5	<i>Final Output</i>	79
4.3	PEMBAHASAN.....	81
4.4	HASIL AKHIR.....	81
BAB V PENUTUP.....		85
5.1	KESIMPULAN.....	85
5.2	SARAN.....	86
DAFTAR PUSTAKA		87
LAMPIRAN 1. NASKAH		88
LAMPIRAN 2. <i>STORYBOARD</i>		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Gambar 3.1 Spesifikasi <i>Hardware</i>	31
Gambar 3.2 Kebutuhan <i>Software</i>	32



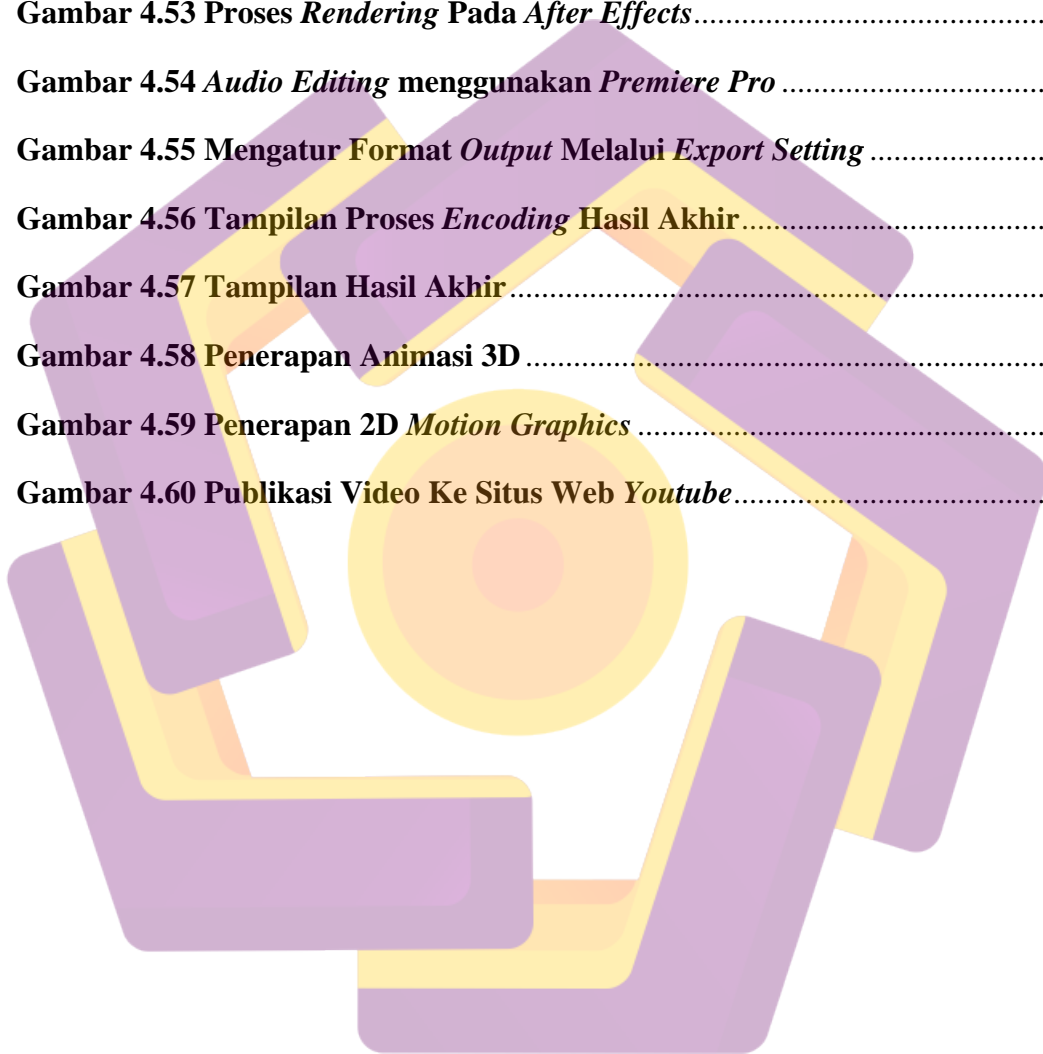
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Squash And Stretch</i>	12
Gambar 2.2 <i>Anticipation</i>	13
Gambar 2.3 <i>Staging</i>	13
Gambar 2.4 <i>Straight Ahead and Pose to Pose</i>	14
Gambar 2.5 <i>Follow Trough</i>	14
Gambar 2.6 <i>Slow In – Slow Out</i>	15
Gambar 2.7 <i>Arcs</i>	15
Gambar 2.8 <i>Secondary Action</i>	16
Gambar 2.9 <i>Timing and Spacing</i>	17
Gambar 2.10 <i>Exaggeration</i>	17
Gambar 2.11 <i>Solid Drawing</i>	18
Gambar 2.12 <i>Appeal</i>	18
Gambar 2.13 <i>3D Production Pipeline</i>	19
Gambar 3.1 <i>Alur Pra Produksi</i>	34
Gambar 3.2 <i>Script</i>	38
Gambar 3.3 <i>Storyboard</i>	39
Gambar 3.4 <i>Storyboard Animatic</i>	40
Gambar 3.5 <i>Karakter Re</i>	41
Gambar 3.6 <i>Karakter Hinata</i>	41
Gambar 3.7 <i>Karakter Sakura</i>	42
Gambar 3.8 <i>Karakter Mario Tahu</i>	42
Gambar 3.9 <i>Property Design</i>	43

Gambar 3.10 <i>Environment Design</i>	43
Gambar 4.1 Alur Produksi	44
Gambar 4.2 <i>Import Image Plane</i>	45
Gambar 4.3 Pengaturan <i>Layer Image Plan</i>	46
Gambar 4.4 Modeling Bangunan Berdasarkan <i>Image Plan</i>	46
Gambar 4.5 Pemodelan Menggunakan <i>Modeling Toolkit</i>	47
Gambar 4.6 Model Akhir Bangunan	47
Gambar 4.7 <i>Modeling Properti</i>	48
Gambar 4.8 Pembuatan Animasi <i>Pre-visualization</i>	48
Gambar 4.9 <i>Import Image Plan</i> dan Pembuatan <i>Layer Reference</i>	50
Gambar 4.10 <i>Modeling Bagian Tubuh Dengan Objek Primitif</i>	50
Gambar 4.11 Penyesuaian Bentuk <i>Mesh</i> dengan Gambar Referensi.....	51
Gambar 4.12 <i>Modeling Simetris Menggunakan Instance</i>	51
Gambar 4.13 <i>Preview</i> Bentuk Geometri dengan <i>DisplaySmoothness</i>	52
Gambar 4.14 <i>Modeling Wajah Karakter</i>	52
Gambar 4.15 <i>Preview</i> Bentuk Wajah Karakter.....	53
Gambar 4.16 <i>Preview</i> Bentuk Mata, Gigi, dan Rambut Karakter	53
Gambar 4.17 Menyeleksi <i>Faces</i> Bagian Tubuh Karakter	54
Gambar 4.18 <i>Duplicate Faces</i> Bagian Tubuh Karakter	54
Gambar 4.19 Menyesuaikan Bentuk Pakaian Karakter	55
Gambar 4.20 Tampilan <i>Outliner</i> Sebelum Organisir dan <i>Clean-up</i>	55
Gambar 4.21 Tampilan <i>Outliner</i> Setelah Organisir dan <i>Clean-up</i>	56
Gambar 4.22 Pembuatan Material Standar	57
Gambar 4.23 Merubah Warna Material Melalui <i>Attribute Editor</i>	57
Gambar 4.24 Membuat Proyeksi <i>UV</i> Menggunakan <i>Plannar</i>	58

Gambar 4.25 <i>Import Gambar Bitmap Melalui Attribute Editor</i>	59
Gambar 4.26 Hasil Akhir <i>Texturing Environment dan Property</i>	59
Gambar 4.27 Hasil Akhir <i>Texturing Karakter 3D</i>	59
Gambar 4.28 Pembuatan Tulang/ <i>Skeleton Menggunakan Joint Tools</i>	60
Gambar 4.29 Menghubungkan <i>Joint dan Controller Menggunakan Constrain</i>	61
Gambar 4.30 Pembuatan Ekspresi Wajah Pada Karakter Hinata	62
Gambar 4.31 <i>Skinning Menggunakan Paint Skin Weights</i>	63
Gambar 4.32 Hasil Akhir Proses <i>Skinning</i>	64
Gambar 4.33 Pembuatan Pose Pada Karakter Re	65
Gambar 4.34 Animasi Wajah Karakter Menggunakan <i>Blend Shape</i>	66
Gambar 4.35 Animasi Pergerakan Kamera	67
Gambar 4.36 Penerapan Prinsip <i>Squash and Stretch</i>	67
Gambar 4.37 Penerapan Prinsip <i>Staging</i>	68
Gambar 4.38 Penerapan Prinsip <i>Timing and Spacing</i>	68
Gambar 4.39 Penerapan Prinsip <i>Anticipation</i>	69
Gambar 4.40 Penerapan Prinsip <i>Slow In and Slow Out</i>	69
Gambar 4.41 Penerapan Prinsip <i>Arcs</i>	70
Gambar 4.42 Penerapan Prinsip Secondary Action	70
Gambar 4.43 Langkah-langkah Pembuatan <i>Lights</i>	71
Gambar 4.44 Mengatur <i>Mental Ray</i> Sebagai Mesin Render.....	72
Gambar 4.45 Tampilan <i>Render View dan Batch Rendering</i>	72
Gambar 4.46 Alur Pasca Produksi	73
Gambar 4.47 <i>Import Image Sequence Ke Dalam After Effects</i>	74
Gambar 4.48 <i>Editing Composition Pada After Effects</i>	74

Gambar 4.49 Pembuatan Elemen <i>Motion Graphics</i> Menggunakan <i>Photoshop</i>	75
Gambar 4.50 Penerapan Efek Visual 2D Pada <i>After Effects</i>	76
Gambar 4.51 Bekerja Dengan <i>Keyframe</i> Pada <i>After Effects</i>	76
Gambar 4.52 Koreksi Warna Melalui <i>Panel Effect Controls</i>	77
Gambar 4.53 Proses <i>Rendering</i> Pada <i>After Effects</i>	78
Gambar 4.54 <i>Audio Editing</i> menggunakan <i>Premiere Pro</i>	79
Gambar 4.55 Mengatur <i>Format Output</i> Melalui <i>Export Setting</i>	80
Gambar 4.56 Tampilan Proses <i>Encoding Hasil Akhir</i>	80
Gambar 4.57 Tampilan Hasil Akhir	81
Gambar 4.58 Penerapan <i>Animasi 3D</i>	82
Gambar 4.59 Penerapan <i>2D Motion Graphics</i>	83
Gambar 4.60 Publikasi Video Ke Situs Web <i>Youtube</i>	84



DAFTAR LAMPIRAN

NASKAH (<i>Script</i>)	88
STORYBOARD	92



INTISARI

Animasi merupakan suatu rangkaian gambar diam secara inbetween dengan jumlah banyak dan bila diproyeksikan akan terlihat seolah-olah hidup atau bergerak. Animasi komputer adalah seni menghasilkan gambar bergerak melalui penggunaan komputer dan merupakan sebagian bidang komputer grafik dan animasi. Jenis animasi yang banyak dikenal saat ini adalah animasi 2D dan 3D visual. Perbedaan animasi 2D dan 3D visual dapat dilihat dari sudut pandangnya. Animasi 2D menggunakan koordinat x dan y, sedangkan animasi 3D visual menggunakan koordinat x, y dan z sehingga memungkinkan kita dapat melihat objek secara lebih nyata.

Motion graphics merupakan gabungan dari potongan-potongan desain maupun animasi yang berbasis media visual. Motion graphics dapat diisi dengan elemen yang berbeda seperti grafis 2d atau 3d, animasi, video, film, tipografi, ilustrasi, fotografi, dan musik.

Penggunaan animasi komputer di Indonesia semakin hari semakin diminati. Film animasi 2D dan 3D, Iklan produk atau profil perusahaan yang dalam promonya menggunakan motion graphics, saat ini banyak dijumpai di media sosial youtube maupun televisi lokal. Khusus film animasi pendek lebih banyak beredar di media sosial seperti youtube. Animasi 3D pendek inspiratif dan 2D motion graphics yang edukatif banyak tersebar di internet, namun kombinasi dari keduanya yang sangat jarang ditemui. Berangkat dari informasi tersebut penulis mencoba menerapkan kombinasi antara 2D motion graphics dan animasi 3D dalam pembuatan film animasi pendek berjudul “Ternyata Mas Boy”. Diharapkan jalan cerita animasi pendek tersebut secara variatif dapat disampaikan melalui penggunaan grafis 2D dan 3D.

Kata Kunci : animasi, 3d, film pendek, motion graphic, 2d, amikom yogyakarta

ABSTRACT

Animation is a series of still images are inbetween with large quantities and when projected it will look as if living or moving. Computer animation is the art of producing moving images via the use of computers and it is partly animated graphics and computer fields. The type of animation that is widely known today is animated 2D and 3D visuals. The difference of visual 2D and 3D animation can be viewed from the perspectives. 2D animation using x and y coordinates, while the visual 3D animation using the coordinates x, y and z so lets we can see objects more real.

Motion graphics is a combination of pieces of design or animation based visual media. Motion graphics can be filled with different elements like 2d or 3d graphics, animation, video, film, typography, illustration, photography, and music.

The use of computer animation in Indonesia increasingly growing interest. 2D and 3D animated film, advertising a product or company profile in promonya using motion graphics, currently encountered in social media local television or youtube. Special animated short film a lot more floating around in social media such as youtube. 3D animation short inspirational and 2D motion graphics that many educational scattered in the internet, but the combination of the two that are very rare. Departing from that information the author tried to apply a combination of 2D motion graphics and 3D animation in making of animated short film entitled "Ternyata Mas Boy". It is expected the animated short story path in variable can be submitted through the use of 2D and 3D graphics.

Keywords : *animation, 3d, short film, motion graphic, 2d, amikom yogyakarta*