

**PEMBUATAN FILM PENDEK “SAYAP” UNTUK PENDIDIKAN
KARAKTER ANAK BERBASIS ANIMASI 3D**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya
Program Diploma III Teknik Informatika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret



Disusun Oleh :

SAKA SETYO ATMOJO

NIM. M3110138

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

SURAKARTA

2015

HALAMAN PERSETUJUAN

**PEMBUATAN FILM PENDEK “SAYAP“ UNTUK PENDIDIKAN
KARAKTER ANAK BERBASIS ANIMASI 3D**

Disusun Oleh

SAKA SETYO ATMOJO

NIM. M110138

Tugas Akhir ini disetujui dan dipresentasikan
pada Ujian TA
pada tanggal 12 Januari 2015

Pembimbing,



Fendi Aji Purnomo, S.Si
NUPN.9906008002

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBUATAN FILM PENDEK "SAYAP" UNTUK PENDIDIKAN KARAKTER ANAK BERBASIS ANIMASI 3D

Disusun oleh :

Saka Setyo Atmojo

NIM. M3110138

Dibimbing oleh :

Pembimbing Utama

Fendi Aji Purnomo, S.Si

NUPN. 9906008002

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji tugas akhir
Program Diploma III Teknik Informatika pada hari Senin tanggal 12 Januari 2015

Dewan Penguji :

1. Fendi Aji Purnomo, S.Si
NUPN : 9906008002

2. Taufiqurrakhman NH, S.Kom
NUPN : 9906006780

3. Sahirul Alim, S.Kom

()

()

()

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas MIPA

Universitas Sebelas Maret

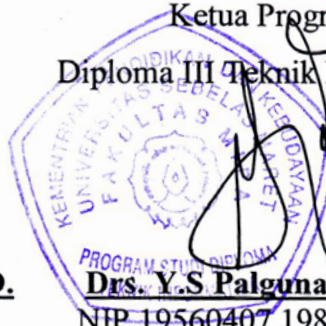


Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc. (Hons), Ph.D.

NIP. 19610223 198601 1 001

Ketua Program

Diploma III Teknik Informatika



Drs. Y.S Palgunadi, M.Sc.

NIP. 19560407 198303 1 004

ABSTRACT

Saka Setyo Atmojo 2015. The Production of Short Movie for Children Character Education Based 3D Animation. Diploma III Program of Informatics Engineering, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sebelas Maret University.

Nowadays. There are many people claim the improvement of intensity and quality in the implementation of formal character education. The use of media animated film became one of the best ways for children's education. Because according Rival M (2007: 20) Film animation is one of the medium of instruction that can be used to deliver teaching materials for children, with interesting pictures, children's attention will be immediately drawn to it so that the learning process by using the animated film will give birth to a pleasant atmosphere for children.

A short movie for children character education is an animated three-dimensional video entitled "Sayap" with the extension specification .avi, 720x576 video resolution and frame rate 25 frames per second. Based on step process Story, Storyboard, modeling, texturing, rigging, animating, lighting, rendering, and compositing. It was developed by 3D Blender with Adobe Photoshop for developing textures and Adobe Premiere Pro CS4 was used to edit the video.

It was developed a short Movie based 3D animation entitled "Sayap". This short movie as an information media which gives education for children about optimism and great determination in reaching their dream. From the results of the assessment questionnaire Responded to the visual aspects of the 17% rate as excellent. And for the 13% rate the information aspect is very good and 40% good judge.

Keywords :Short Movie, 3D Animation, Character Education.

ABSTRAK

Saka Setyo Atmojo 2015. Pembuatan film pendek untuk pendidikan karakter anak berbasis animasi 3D. Program Diploma III Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dewasa ini banyak pihak menuntut peningkatan intensitas dan kualitas pelaksanaan pendidikan karakter pada lembaga pendidikan formal. Penggunaan media film animasi menjadi salah satu cara terbaik untuk pendidikan anak. Karena menurut Rivai M (2007 : 20) Film animasi adalah salah satu media pengajaran yang dapat digunakan untuk menyampaikan bahan ajar pada anak, dengan gambar yang menarik, perhatian anak akan langsung tertuju ke sana sehingga proses pembelajaran dengan menggunakan film animasi akan melahirkan suasana yang menyenangkan bagi anak.

Film Pendek untuk Pendidikan karakter anak ini adalah sebuah film animasi 3 dimensi berjudul “Sayap” dengan spesifikasi ekstensi .avi, resolusi video 720x576, dan *frame rate 25 frame per second*. Dengan mengacu pada proses Cerita , *Storyboard, modeling, texturing, rigging*, animasi, pencahayaan, *rendering*, dan *compositing*. Film pendek ini dibuat menggunakan *3D Blender* dan *Adobe Photoshop* untuk membuat tekstur, serta *Adobe Premiere Pro CS4* untuk pengeditan video.

Telah berhasil dibuat sebuah Film pendek berbasis animasi 3 dimensi berjudul “Sayap”.Film pendek ini sebagai media informasi yang memberikan pendidikan kepada anak tentang optimisme dan tekad yang kuat dalam menggapai impian. Dari hasil pengkajian kuisioner responded untuk aspek visual 17% menilai sangat baik. Dan untuk aspek informasi 13% menilai sangat baik dan 40% manila baik.

Kata Kunci : Film Pendek, Animasi 3D, Pendidikan Karekter.

HALAMAN MOTTO

Kerjacerdas, Kerjakeras, Kerjaikhlas

Usaha keras takkan pernah mengkhianati

*Hiduplah seakan kau akan mati besok,
dan bermimpilah seakan kau akan hidup selamanya.*

(One Ok Rock)

Imagination is more important than knowledge

(Albert Einstein)

Semua Kemenangan berasal dari keberanian memulai

(Eugene F ware)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini kupersembahkan kepada :

Orang tuaku tercinta, ayah dan ibu yang selama ini selalu sabar menghadapiku, ibu yang selalu semangat untuk membuatku meraih gelar Diploma, yang menginspirasi, mendoakan, menyayangiku, dan membantuku segenap tenaga.

Kepada teman-teman MD Animation terkhusus mas basuki yang terus membantu dan mengajari ku akan 3D computer graphic dan 3D Blender.

Wita Herlina yang selalu setia menemani.

Teman-teman TI-C '10 yang selama masa perkuliahan selalu kebersamaiku dan memberikan pertemanan yang menyenangkan.

Almometer DIII Teknik Informatika '10

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Pembuatan Film Pendek Untuk Pendidikan Karakter Anak Berbasis Animasi 3D",

Tugas akhir ini merupakan syarat mencapai Gelar Ahli Madya Program Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret.

Selama menyelesaikan laporan ini, penulis telah menerima banyak bantuan, bimbingan, pengarahan, petunjuk dan saran, serta fasilitas yang membantu hingga akhir dari penulisan laporan ini. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc. (Hons), Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Drs. Y.S Palgunadi, M.Sc selaku Kepala Prodi DIII Teknik Informatika FMIPA Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Fendi Aji Purnomo, S.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Taufiqurrakhman NH, S.Kom dan Sahirul Alim, S.Kom, M.Eng selaku dosen penguji tugas akhir ini.
5. Ibunda tercinta yang memberikan semangat, restu, dan doa yang tidak akan tergantikan.
6. Sahabat-sahabatku yang telah memberikan dorongan semangat, motivasi dan dukungan, serta solusi dalam memecahkan masalah.
7. Teman-teman tercinta, terutama teman-teman TIC 2010 yang memberikan semangat dan dorongan dalam penyelesaian tugas akhir.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat. Penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak demi kemajuan bersama.

Surakarta, 12 Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Pembuatan	3
1.5. Manfaat Pembuatan	3
1.6. Metode Pembuatan	3
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Pengertian Pendidikan karakter	5
2.2. Pengertian Animasi.....	6
2.3. Penggunaan animasi sebagai media pendidikan.....	6
2.4. Pengertian Film Animasi	7
2.5. Animasi tiga dimensi	7
2.6. Proses Pembuatan Film Animasi.....	8
2.6.1. <i>Pra Production</i> / PraProduksi.....	8
2.6.2. <i>Production</i> / Produksi	9
2.6.3. <i>Post Production</i> / PascaProduksi.....	10
2.7. <i>Software Animasi 3D Freeware</i>	11

BAB III DESAIN DAN PERANCANGAN	12
3.1. <i>Project overview</i>	12
3.1.1. <i>Excutive summary</i>	12
3.1.2. <i>Detail concept</i>	12
3.1.2.1. <i>software yang digunakan</i>	12
3.1.2.2. <i>Hardware yang digunakan</i>	13
3.1.3. <i>Target Audience</i>	14
3.2. <i>Story Overview</i>	14
3.2.1. <i>Ide Cerita</i>	14
3.2.2. <i>Scenario Story</i>	16
3.2.3. <i>Character Overview</i>	18
3.2.4. <i>Storyboard</i>	19
3.3. <i>Animation movie layout</i>	23
3.3.1. <i>Product title screen</i>	23
3.3.2. <i>Legal Info</i>	24
3.3.3. <i>Credit Screen</i>	25
3.4. <i>Uji Coba dan Kuisisioner</i>	26
BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA	28
4.1. <i>Modelling Karakter</i>	28
4.1.1. <i>Modeling base mesh</i>	28
4.1.2. <i>Modifikasi Base mesh</i>	30
4.2. <i>Rigging dan Enveloping</i>	33
4.2.1. <i>Kerangka Karakter</i>	33
4.2.2. <i>Inverse Kinematics</i>	36
4.2.3. <i>Copy Rotation dan Copy Location</i>	37
4.2.4. <i>Facial Rig</i>	38
4.2.5. <i>Limit Rotation dan Limit Location</i>	40
4.2.6. <i>Weight Paint</i>	41
4.2.7. <i>Custom Shape</i>	42
4.3. <i>Texturing dan Shading</i>	43
4.4. <i>Modelling Environment</i>	45
4.5. <i>Animation</i>	47

4.5.1. <i>Insert Keyframe</i>	48
4.5.2. <i>Action Editor</i>	48
4.5.3. <i>Pose to Pose</i>	49
4.5.1. <i>Graph Editor</i>	49
4.6. <i>Lighting</i>	50
4.7. <i>Rendering</i>	50
4.8. <i>Editing dan compose</i>	51
4.9. <i>Render editing</i>	52
4.10. Pembahasan Uji Coba dan Kuisisioner	52
4.10.1. Model Karakter 3D	52
4.10.2. <i>Animating</i>	54
4.10.3. Hasil <i>Render</i>	54
4.10.4. Kuisisioner	55
BAB V PENUTUP	58
5.1. Kesimpulan.....	58
5.2. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1	<i>Storyboard</i> film pendek animasi Sayap	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 proses pembuatan film animasi.....	4
Gambar 3.1 Screenshot dari penggalan film Jepang “True Tears”	15
Gambar 3.2 <i>Screenshot</i> dari penggalan film <i>SpongeBob SquarePants</i> episode <i>Lost Episode : The Sponge who could fly</i>	15
Gambar 3.3 <i>Concept Art</i> Tibo.....	18
Gambar 3.4 <i>Concept Art</i> Opet dan Beky	19
Gambar 3.5 <i>Concept Art</i> Gio	19
Gambar 3.6 <i>Poster “Sayap”</i>	24
Gambar 4.1 Tampak depan,samping dan atas basemesh.....	28
Gambar 4.2 topologi wajah beshmesh	28
Gambar 4.3 Gambar tampak depan dan samping topologi badan	29
Gambar 4.4 Contoh penggunaan <i>modifier mirror</i>	29
Gambar 4.5 Topologi sayap.....	30
Gambar 4.6 Topologi kaki	30
Gambar 4.7 Modeling tibo hasil dari modifikasi <i>basemesh</i>	31
Gambar 4.8 Modeling mata karakter	31
Gambar 4.9 Modeling tibo dengan mata.....	31
Gambar 4.10 Modeling opet hasil modifikasi dari <i>basemesh</i>	32
Gambar 4.11 Modeling becky.....	32
Gambar 4.12 Modeling Gio	32
Gambar 4.13 Kerangka tibo bagian atas 1	33
Gambar 4.14 Kerangka tibo bagian atas 2	34
Gambar 4.15 Kerangka bagian bawah tibo.....	35
Gambar 4.16 Gambar kerangka Tibo yang telah di sesuaikan	36
Gambar 4.17 Pengaturan Inverse Kinematik tangan	36
Gambar 4.18 contoh implementasi Inverse Kinematik.....	37
Gambar 4.19 <i>Constraint Copy Location</i> Tangan.....	38
Gambar 4.20 <i>Rotation</i> Untuk <i>Bone jari</i>	38
Gambar 4.21 Facial rig tibo	39
Gambar 4.22 Penggunaan <i>shape key</i> untuk membentuk ekspresi	40

Gambar 4.23	Contoh penggunaan <i>limitation</i>	41
Gambar 4.24	Tempat mode <i>weight paint</i>	42
Gambar 4.25	Tempat pengaturan <i>weight paint</i>	43
Gambar 4.26	<i>weight paint</i> yang telah di <i>select bone nya</i>	43
Gambar 4.27	Pengaturan <i>costum shape</i>	43
Gambar 4.28	<i>Costum shape</i> untuk karakter tibo	43
Gambar 4.29	Lokasi <i>Mark Seam</i>	44
Gambar 4.30	Letak <i>UV Editing</i>	44
Gambar 4.31	Teknis <i>Unwrap</i>	44
Gambar 4.32	<i>Texturing</i> dan <i>Shading</i> Tibo.....	45
Gambar 4.33	Model pepohonan.....	46
Gambar 4.34	Model kandang ayam	46
Gambar 4.35	Model dataran hutan berbukit	46
Gambar 4.36	Model semak-semak	47
Gambar 4.37	Model jagung	47
Gambar 4.38	<i>Timeline keyframe 3Dblender</i>	48
Gambar 4.39	Letak <i>Action Editor</i>	48
Gambar 4.40	<i>Windows graph editor</i>	49
Gambar 4.41	Setting lighting	49
Gambar 4.42	Setting render background	50
Gambar 4.43	Setting render karakter	50
Gambar 4.44	Proses editing dan compose	51
Gambar 4.45	Setting render hasil compose	52
Gambar 4.46	Hasil render sudah berbentuk <i>file video</i>	52
Gambar 4.47	Modeling tibo pertama	53
Gambar 4.48	Model Tibo setelah di sesuaikan	53
Gambar 4.49	Model opet gio dan becky	53
Gambar 4.50	Proses Animasi Karakter.....	51
Gambar 4.51	Contoh hasil render	55
Gambar 4.52	Grafik Hasil Kuisisioner dari Pakar Animasi	56
Gambar 4.53	<i>Grafik Hasil Kuisisioner dari Penonton Umum</i>	57