

**PERANCANGAN ANIMASI 3 DIMENSI LILO MENGGUNAKAN
TEKNIK TOON SHADER**

SKRIPSI



Disusun oleh:

Eva Wahyu Fitriana

10.12.4890

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2014

**PERANCANGAN ANIMASI 3 DIMENSI LILO MENGGUNAKAN
TEKNIK TOON SHADER**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana S1
pada Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan
Komputer AMIKOM YOGYAKARTA



disusun oleh

Eva Wahyu Fitriana

10.12.4890

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN ANIMASI 3 DIMENSI LILO MENGGUNAKAN
TEKNIK TOON SHADER**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Eva Wahyu Fitriana

10.12.4890

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 9 Oktober 2014

Dosen Pembimbing,


Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN ANIMASI 3 DIMENSI LILO MENGGUNAKAN
TEKNIK TOON SHADER**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Eva Wahyu Fitriana

10.12.4890

Telah di pertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 27 Oktober 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187



Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216



Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 2 Desember 2014



KETUA DEWAN PENGUJI AMIKOM YOGYAKARTA

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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, 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

Yogyakarta, 22 November 2014



Eva Wahyu Fitriana

10.12.4890

HALAMAN MOTTO

- Education is the most powerful weapon which you can use to change the world. (Nelson Mandela)
- Stay Hungry, Stay Foolish. (Steve Jobs)
- Don't walk behind me, I may not lead. Don't walk in front of me, I may not follow. Just walk beside me and be my friend. (Albert Camus)
- “Ilmu itu lebih baik daripada harta. Ilmu itu akan menjagamu, sedangkan harta engkaulah yang menjaganya. Ilmu itu semakin berkembang dengan diinfakkan, sedangkan harta akan berkurang jika dinafkahkan. Ilmu adalah yang mengaturmu, sedangkan harta, engkau yang akan mengaturnya. Mencintai ilmu adalah agama yang seseorang itu beribadah dengannya”. (Ali Bin Abi Thalib Radhiyallahu ‘anhu)
- Barang siapa menempuh satu jalan untuk mendalami ilmu, maka Allah akan permudahkan baginya satu jalan ke surga. (H.R. Muslim)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah sholawat dan salam atas Rasulullah, keluarga, para sahabat, dan segenap pengikutnya hingga akhir zaman. Segala puji milik Allah Subhanahu wata'ala yang telah memberikan rahmat, hidayah dan taufik-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- ❖ Yang pertama saya ucapkan banyak terimakasih kepada Allah SWT yang sudah banyak membantu dalam menyelesaikan tugas ini.
- ❖ Buat umi sama babeh makasih banyak atas perhatian dan do'anya, maaf skripsinya ketunda terus. Tapi sekarang udah selese kok, hihhi ..
- ❖ Untuk adik saya, keluarga besar saya dan saudara-saudara saya yang telah mendoakan saya dalam mengerjakan skripsi ini, terima kasih atas segala sesuatunya.
- ❖ Terimakasih buat mas Ardian juga yang udah banyak membantu dalam pembuatan animasinya. Buat teman-teman Merpati : Sanny, Inggil, Aul, Ka Muhe, Ka Lela, Ka Ida, Mba Eta. Ya pada akhirnya aku yang selesai paling akhir, dan semoga kita bisa sukses bareng yaa..
- ❖ Teman-teman kuliahku yang sangat menyenangkan Agustina, Faisul, Andre, Chandra, Fafa, Fathoni, Tomi, Ardi, Ikma, Chani, Kukuh, Bonchu, terimakasih atas semua kebaikan kalian.
- ❖ Almamater STMIK AMIKOM YOGYAKARTA terutama kelas S1-SI-07 angkatan 2010. Terimakasih untuk kekeluargaan yang menyenangkan.

KATA PENGANTAR

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Bambang Sudaryatno, M.M. selaku ketua jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Mei P Kurniawan, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
5. Semua keluarga besar penulis terutama untuk orang tua yang tidak pernah lelah memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada penulis.
6. Teman-teman senasib dan seperjuangan yang luar biasa semangatnya.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

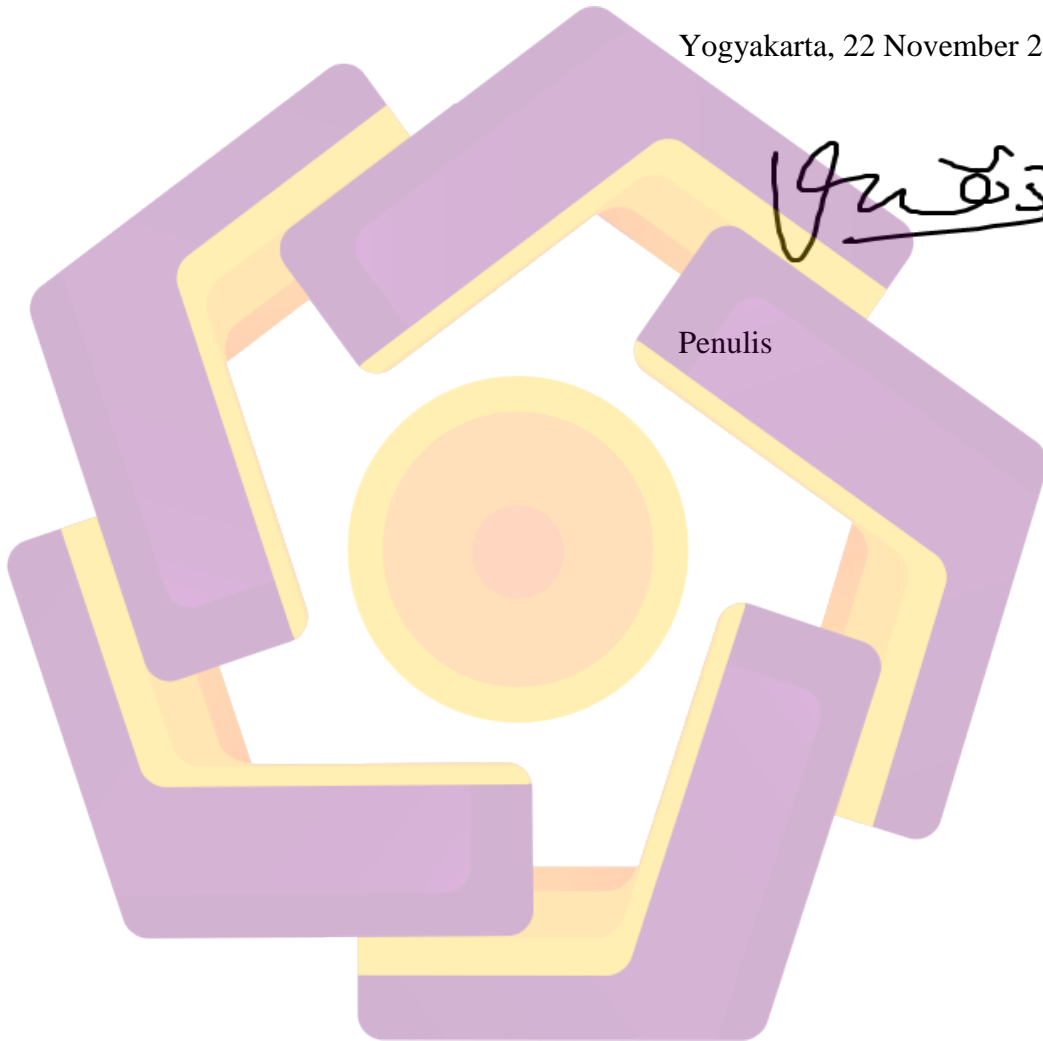
Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada

semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 22 November 2014



Penulis



DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6.1 Metode Observasi.....	3
1.6.2 Metode Study Pustaka.....	3
1.6.3 Metode Study Literatur.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Pengertian Multimedia.....	5
2.2 Elemen Multimedia.....	6
2.3 Sejarah Animasi.....	7
2.4 Jenis Animasi.....	8

2.5	Bentuk Animasi	8
2.6	Prinsip Animasi.....	9
2.6.1	Solid Drawing	10
2.6.2	Timing and Spacing	10
2.6.3	Squash and Stretch.....	11
2.6.4	Anticipation.....	12
2.6.5	Slow In and Slow Out	12
2.6.6	Arcs	13
2.6.7	Secondary Action.....	13
2.6.8	Follow Through and Overlapping Action.....	14
2.6.9	Straight Ahead Action and Pose to Pose.....	15
2.6.10	Staging	16
2.6.11	Appeal.....	16
2.6.12	Exaggeration	17
2.7	Teknik Animasi.....	18
2.7.1	Teknik Frame by Frame Animation	18
2.7.2	Teknik Tweened Animation.....	18
2.8	Teknik Kamera/Shot	18
2.8.1	Pembingkaiian Kamera (Camera Framing).....	18
2.8.2	Sudut Kamera (Camera Angles)	23
2.8.3	Perpindahan Kamera (Camera Movement).....	25
2.9	Pengertian Toon	26
2.9.1	Attribute pfxToonShape.....	29
2.9	Tahapan atau Proses Pembuatan Animasi 3D.....	33
2.9.1	Pra Produksi	33
2.9.2	Produksi	37
2.9.3	Pasca Produksi	39
2.9.4	Software Yang di Gunakan	39
BAB III		48
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		48
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	48
3.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	48
3.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	48

3.1.3	Pra Produksi	49
	Tabel 3.1 Storyboard.....	63
3.1.4	Concept Art.....	71
BAB IV	73
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		73
4.1	Tahap-tahap Pengembangan	73
4.1.1	Tahap Produksi	73
4.1.1.1	Modelling.....	73
4.1.2	Rigging.....	78
4.1.3	Controller.....	86
4.1.4	Animasi.....	93
4.1.5	Toon Shader.....	95
4.1.6	Rendering.....	99
4.1.7	Editing Adobe After Effect.....	106
4.1.8	Editing Adobe Premiere.....	110
BAB V	114
PENUTUP		114
1.1	Kesimpulan	114
1.2	Saran	115
DAFTAR PUSTAKA		116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Solid Drawing	10
Gambar 2. 2 Timing and Spacing	11
Gambar 2. 3 Squash and Stretch	12
Gambar 2. 4 Anticipation.....	12
Gambar 2. 5 Slow In and Slow Out	13
Gambar 2. 6 Arcs	13
Gambar 2. 7 Secondary Action	14
Gambar 2. 8 Follow Through and Overlapping Action	14
Gambar 2. 9 Straight Ahead Action.....	15
Gambar 2. 10 Pose to Pose.....	15
Gambar 2. 11 Staging.....	16
Gambar 2. 12 Appeal (Dreamworks Animation).....	16
Gambar 2. 13 Appeal (Disney Animation)	17
Gambar 2. 14 Exaggeration.....	17
Gambar 2. 15 Extreme Close Up	19
Gambar 2. 16 Big Close Up	19
Gambar 2. 17 Very Close Up.....	20
Gambar 2. 18 Close Up.....	20
Gambar 2. 19 Medium Close Up	21
Gambar 2. 20 MidShot.....	21
Gambar 2. 21 Quarter Shot	22
Gambar 2. 22 Full-Length Shot	22
Gambar 2. 23 Long Shot	23
Gambar 2. 24 High Angles.....	23
Gambar 2. 25 Low Angle.....	24
Gambar 2. 26 Bird's-Eye View.....	24
Gambar 2. 27 Level Shot	25
Gambar 2. 28 Over the Shoulder Shot	25
Gambar 2. 29 Toon Shader	27

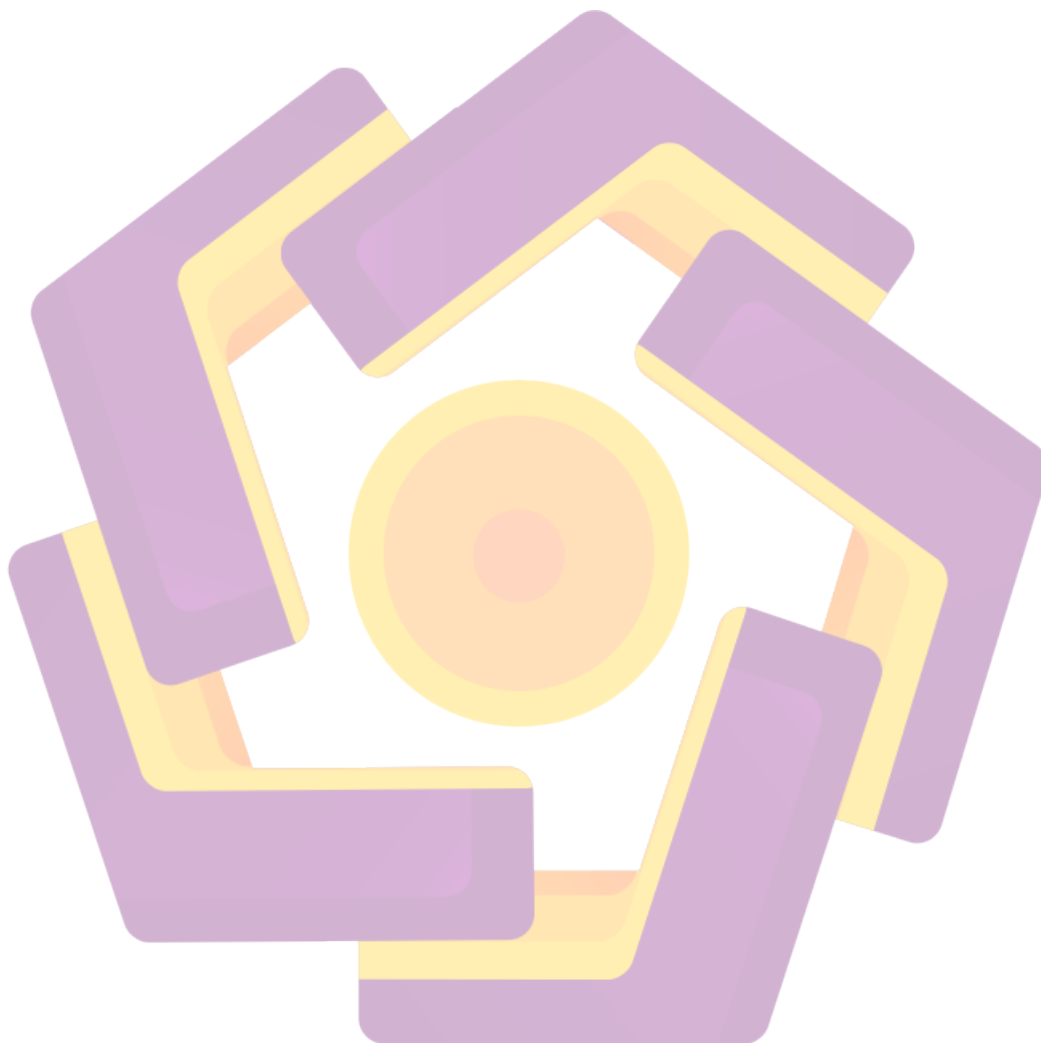
Gambar 2. 30 Autodesk Maya	40
Gambar 2. 31 Toolbar Menu	40
Gambar 2. 32 Tool Box.....	41
Gambar 2. 33 Chanel Box.....	42
Gambar 2. 34 Layout Shortcut	42
Gambar 2. 35 Timer Slider	43
Gambar 2. 36 Pane	44
Gambar 2. 37 After Effect.....	44
Gambar 2. 38 Adobe Premiere Pro	46
Gambar 3. 1 Diagram Scene	55
Gambar 4. 1 Tampilan Viewport	74
Gambar 4. 2 Front view	74
Gambar 4. 3 Kotak Imagine Plane	75
Gambar 4. 4 Channel Box.....	75
Gambar 4. 5 Seleksi Face.....	76
Gambar 4. 6 Proses Extrude.....	76
Gambar 4. 7 Desain Karakter.....	77
Gambar 4. 8 Rumah Lilo.....	77
Gambar 4. 9 Property	78
Gambar 4. 10 Front View.....	79
Gambar 4. 11 Animation Menu Bar.....	79
Gambar 4. 12 Skeleton JointTool.....	80
Gambar 4. 13 Joint Spine Base	80
Gambar 4. 14 Joint Clav Left.....	81
Gambar 4. 15 Joint Shoulder Left.....	81
Gambar 4. 16 Joint Hand Left.....	81
Gambar 4. 17 Joint Neck.....	82
Gambar 4. 18 Joint Jaw	82
Gambar 4. 19 Joint Head.....	82
Gambar 4. 20 Joint Hips Left.....	83
Gambar 4. 21 Joint Tight	83

Gambar 4. 22 Joint Angkle	83
Gambar 4. 23 Mirror Joint Clav	84
Gambar 4. 24 Mirror Joint Shoulder	84
Gambar 4. 25 Mirror Joint Hand Base	85
Gambar 4. 26 Mirror Joint Hips	85
Gambar 4. 27 Mirror Joint Thight.....	86
Gambar 4. 28 Mirror Joint Angle.....	86
Gambar 4. 29 Wizard Controllers	87
Gambar 4. 30 Controllers Shoulder dan Hand	88
Gambar 4. 31 Controller Clav	88
Gambar 4. 32 Controller Neck	89
Gambar 4. 33 Controller Jaw	89
Gambar 4. 34 Controller Head	89
Gambar 4. 35 Controller Joint Spine Base	90
Gambar 4. 36 Controller Joint Spine Base	90
Gambar 4. 37 Controller Joint Spine Base	91
Gambar 4. 38 Controller Joint Hips Base	91
Gambar 4. 39 Curves.....	92
Gambar 4. 40 Foot Controller Left (L)	92
Gambar 4. 41 Foot Controller Right (R).....	93
Gambar 4. 42 Pose Animasi Awal	94
Gambar 4. 43 Pose animasi kaki kanan dan kiri	94
Gambar 4. 44 Animasi Controler Pos	95
Gambar 4. 45 Time Slider.....	95
Gambar 4. 46 Layer Awal Karakter	96
Gambar 4. 47 Layer Beauty Lilo.....	96
Gambar 4. 48 Assign Fill Shader	97
Gambar 4. 49 Brightness Shader.....	97
Gambar 4. 50 Render View Toon Lilo.....	98
Gambar 4. 51 Assign Outline.....	98
Gambar 4. 52 Toon Outline	99

Gambar 4. 53 Detail Outline	99
Gambar 4. 54 Layer Beauty	100
Gambar 4. 55 Three Brightness Toon	101
Gambar 4. 56 Outliner.....	101
Gambar 4. 57 Detail Outliner.....	102
Gambar 4. 58 Ambient Light	103
Gambar 4. 59 Environment.....	103
Gambar 4. 60 Render Setting.....	104
Gambar 4. 61 Project Window.....	105
Gambar 4. 62 Batch Render	105
Gambar 4. 63 Tampilan After effect.....	106
Gambar 4. 64 Layer Project.....	106
Gambar 4. 65 Import File.....	107
Gambar 4. 66 Timelines	107
Gambar 4. 67 Blending Mode.....	108
Gambar 4. 68 Opacity	108
Gambar 4. 69 Composition Settings	109
Gambar 4. 70 Render Queue.....	109
Gambar 4. 71 Output Module Settings	110
Gambar 4. 72 New Sequence	111
Gambar 4. 73 Import File.....	111
Gambar 4. 74 Timelines Sequence.....	112
Gambar 4. 75 Tittle	112
Gambar 4. 76 Export Setting.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Storyboard.....	63
---------------------------	----



INTISARI

Animasi adalah film yang berasal dari gambar-gambar yang diolah sedemikian rupa hingga menjadi sebuah gambar bergerak dan bercerita. Animasi dibagi menjadi 2 yaitu animasi tiga dimensi (3D) dan dua dimensi (2D). Animasi tiga dimensi adalah teknik pembuatan animasi yang menggunakan gambar bersumbu X, Y dan Z (dapat terlihat dari berbagai arah). Animasi dua dimensi adalah teknik pembuatan animasi yang menggunakan gambar bersumbu X dan Y (hanya dapat terlihat dari satu arah).

Ada beberapa macam teknik dalam memproduksi film animasi, salah satunya adalah menggunakan *toon shader* atau *toon shading*. Toon shader adalah bagian dari teknik render non-fotorealistik yang digunakan untuk menciptakan tampilan kartun atau dua dimensi menggunakan pemodelan tiga dimensi dan software animasi dalam proses rendering.

Proses produksi film animasi ini melewati tiga tahap yaitu pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Output dari video ini berformatkan MPEG2 dengan resolusi (1280x720, 25fps) dan berdurasi 3:30 detik. Untuk software yang digunakan dalam pembuatan film animasi ini menggunakan Autodesk Maya 2013, Adobe After Effect CS 5, Adobe Premiere CS5, untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Kata Kunci : Toon Shader, Animasi, Nonrealistik, pfxToon

ABSTRACT

Animation is a film that comes from the images processed in a way to be a moving and storytelling image. Animation is divided into 2.i.e. Three-dimensional animated (3D) and two-dimensional (2D). Three-dimensional animation is a technique of making animation that uses images wheelbase X, Y and Z (can be seen from all directions). Two-dimensional animation is a technique of making animation that uses images wheelbase X and Y (only visible from one direction).

There are several kinds of techniques in producing animated films, one of which is using the toon shader or toon shading. Toon shader is part of a non-photorealistic rendering technique that is used to create a cartoon or a two-dimensional display using three-dimensional modeling and animation software in the rendering process.

This animated film production process when through three stages: pre-production, production, and post production. The output of this video was in MPEG2 format with resolution (1280x720, 25fps) and a duration of 3:30 seconds. The software which was used in the making of this animated film was Autodesk Maya 2013, Adobe After Effects CS 5, Adobe Premiere CS5, to achieve the desired results.

Keywords: Toon Shader, Animation, Nonrealistic, pfxToon