

**PERANCANGAN FILM KARTUN 3 DIMENSI “JEJAK SANG SAKA”
DENGAN TEKNIK REALISTIC RENDERING UNTUK MEMBERIKAN
EFEK NYATA PADA ANIMASI**

SKRIPSI



disusun oleh

Bonar Muhzachri

10.12.4971

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

2014

**PERANCANGAN FILM KARTUN 3 DIMENSI “JEJAK SANG SAKA”
DENGAN TEKNIK REALISTIC RENDERING UNTUK MEMBERIKAN
EFEK NYATA PADA ANIMASI**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S1
Pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Bonar Muhzachri

10.12.4971

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

2014

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN FILM KARTUN 3 DIMENSI “JEJAK SANG SAKA”
DENGAN TEKNIK REALISTIC RENDERING UNTUK MEMBERIKAN
EFEK NYATA PADA ANIMASI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bonar Muhzachri

10.12.4971

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Desember 2013

Dosen Pembimbing,



M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN FILM KARTUN 3 DIMENSI “JEJAK SANG SAKA” DENGAN TEKNIK REALISTIC RENDERING UNTUK MEMBERIKAN EFEK NYATA PADA ANIMASI

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bonar Muhzachri

10.12.4971


telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 12 Mei 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Andi Sunyoto, M.Kom
NIK. 190302052



Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197




M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098



Skripsi ini telah diterima sabagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 2 Juni 2014

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA




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

PERNYATAAN KEASLIAN

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 disuatu Institusi Pendidikan dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dditerbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yoryakarta, 2 Juni 2014



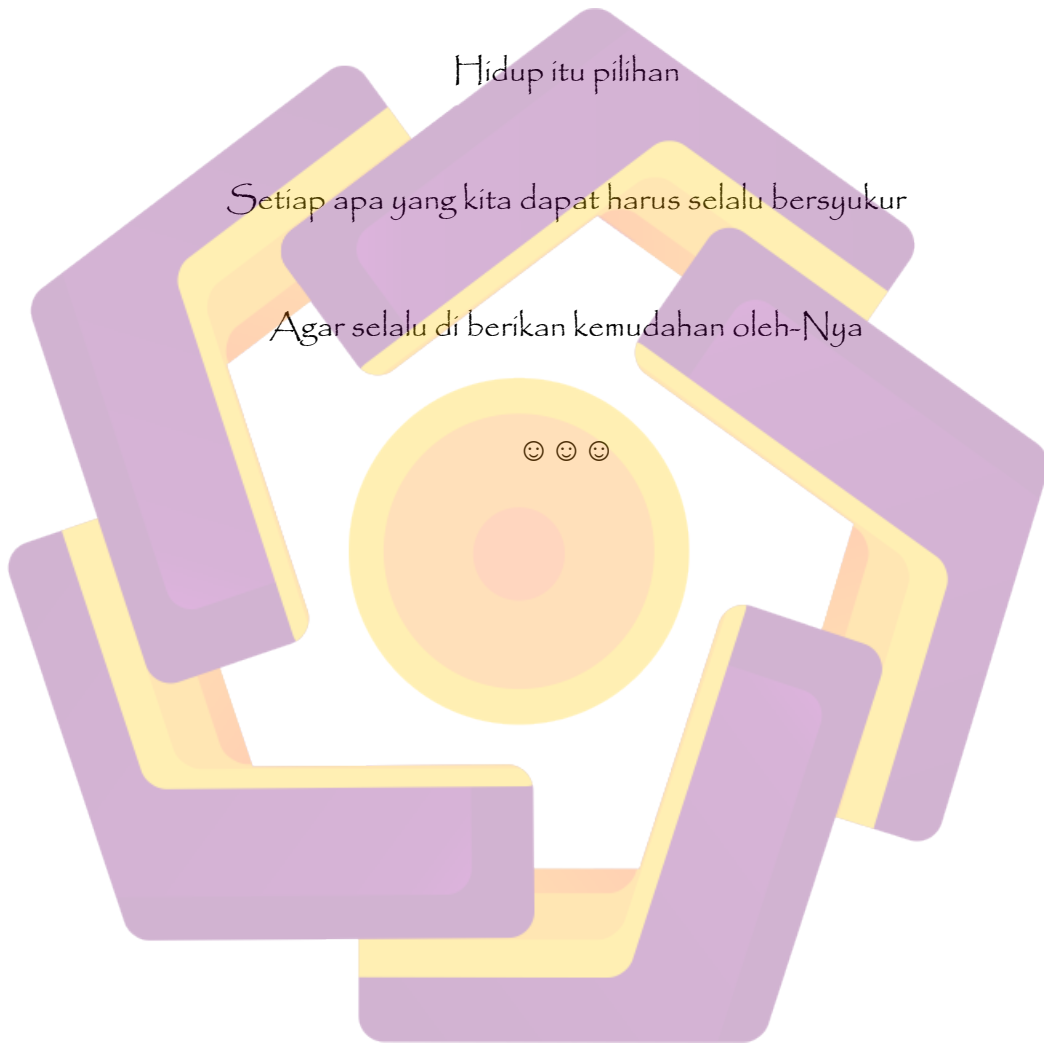
Bonar Muhzachri
NIM. 10.12.4971

HALAMAN MOTTO

Hidup itu pilihan

Setiap apa yang kita dapat harus selalu bersyukur

Agar selalu di berikan kemudahan oleh-Nya



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, saya dedikasikan skripsi ini kepada semua yang sudah dengan tulus memberikan do'a dan dukungan yang tidak henti.

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Kedua orang tua saya, saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya telah memberikan motivasi, dukungan dan do'anya dengan penuh keikhlasan serta begitu banyak kasih sayang yang telah beliau berikan.
3. Kedua saudara saya dan semua keluarga yang telah memberikan motvasinya selama ini, terima kasih.
4. Pembimbing saya (Bapak M. Rudyanto Arief, MT) yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing saya.
5. Terimakasih sebesar besarnya kepada Teman-teman S1_SI07 dan Terkhusus untuk Garda Depan 47.
6. Dan terimakasih sebesar – besarnya kepada STMIK AMIKOM Yogyakarta yang sudah membuat saya menjadi seperti saat ini, Insha Allah ilmu yang saya dapat, dapat berguna untuk orang lain dan masyarakat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas kesehatan dan kekuatan sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul "Perancangan Film Kartun 3 Dimensi "Jejak Sang Saka" dengan Teknik Realistic Rendering untuk Memberikan Efek Nyata pada Animasi". Skripsi ini saya buat guna menyelesaikan jenjang studi Strata Satu (S1) pada program studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta. Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik karena adanya bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Maka pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Mm. Suyanto, M.M selaku Ketua STMIK Amikom Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu di kampus ini.
2. Bapak M. Rudyanto Arief, MT. selaku Pembimbing di Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Tim Penguji (Andi Sunyoto, M.Kom, Dhani Ariatmanto, M.Kom, dan M. Rudyanto Arief, MT), Segenap Dosen dan Karyawan STMIK Amikom Yogyakarta yang telah berbagi ilmu dan pengalamannya.
4. Kedua orang tua saya, semua keluarga saya, dan semua teman – teman yang saya cintai.

5. Serta semua pihak yang telah membantu dan berperan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dikarenakan keterbatasan dan kelemahan baik dari segi teknis penulisan maupun isi. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran sebagai bahan masukan agar lebih baik dimasa mendatang.

Yogyakarta, 2 Juni 2014

Penulis

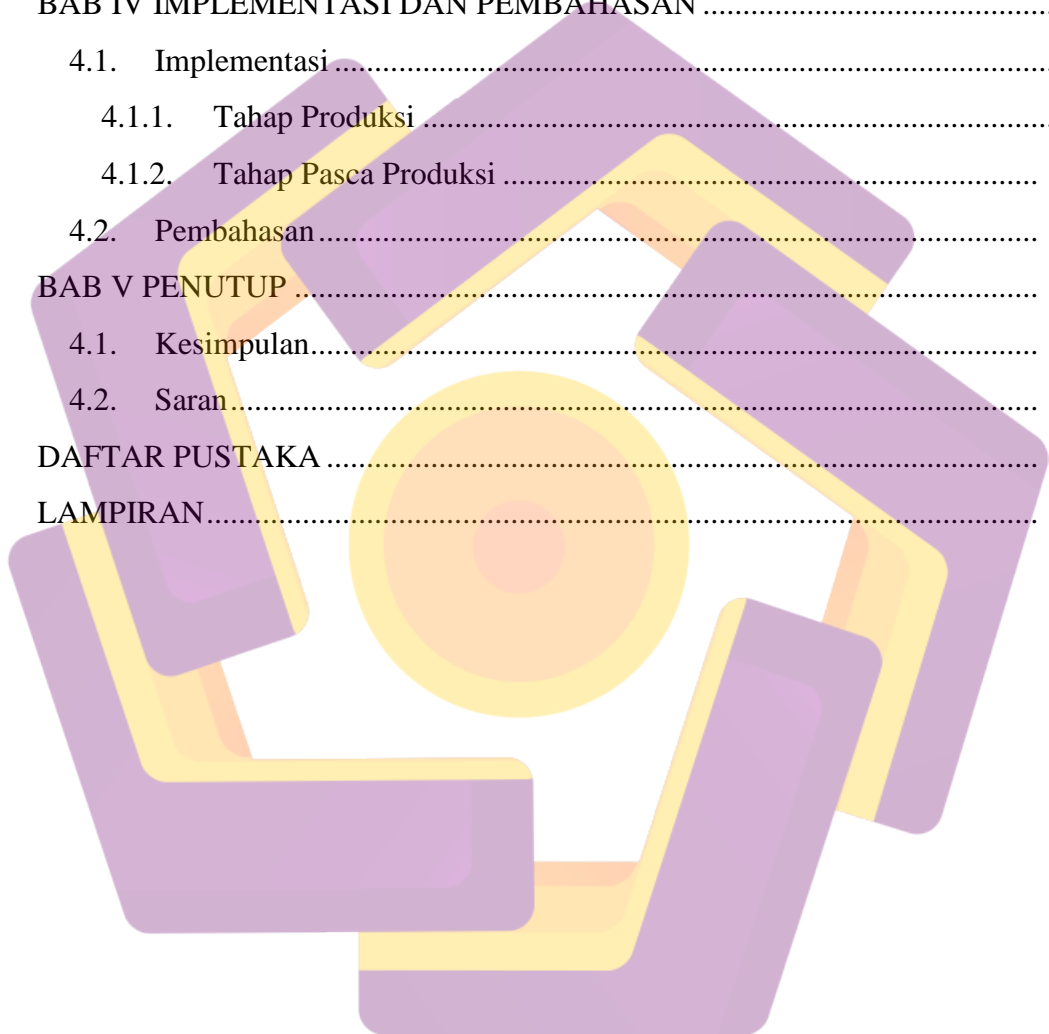
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB 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. Metode Penelitian.....	4
1.7. Sistematikan Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1. Tentang Animasi 3Dimensi.....	7
2.1.1. Animasi 3D dan 2D	7
2.1.2. Animasi 3D dan Live Shoot.....	8
2.2. Prinsip film Animasi	8
2.2.1. Solid Drawing	8
2.2.2. Straight Ahead Action and Pose to Pose.....	9
2.2.3. Squash and Stretch.....	9
2.2.4. Anticipation.....	10

2.2.5.	Staging	10
2.2.6.	Follow – Through and Overlapping Action.....	10
2.2.7.	Slow in – Slow out.....	11
2.2.8.	Arch.....	11
2.2.9.	Secondary Action.....	12
2.2.10.	Timing	12
2.2.11.	Exaggeration.....	13
2.2.12.	Appeal	14
2.3.	Format File Video	14
2.3.1.	Quick Time (.MOV)	14
2.3.2.	Motion Picture Experts Group (.MPEG)	14
2.3.3.	Audio Video Interleave (.AVI)	15
2.3.4.	Real Video	15
2.3.5.	Shockwave (Flash).....	15
2.4.	Pengertian Analisis Sistem dan Analisis SWOT.....	15
2.5.	Proses Pembuatan Film Animasi 3 Dimensi.....	17
2.5.1.	Pra Produksi	18
2.5.2.	Tahap Produksi	26
2.5.3.	Pasca Produksi	27
2.6.	Modeling 3 Dimensi.....	28
2.6.1.	Motion Capture/Model 2D.....	29
2.6.2.	Dasar Metode Modeling 3D.....	29
2.6.3.	Proses Rendering	30
2.6.4.	Texturing.....	31
2.6.5.	Image dan Display	31
2.7.	Material	32
2.8.	Rigging.....	33
2.9.	Motion	34
2.9.1.	Teknik Motion Mixer.....	34
2.9.2.	Teknik Freeform Animation	35

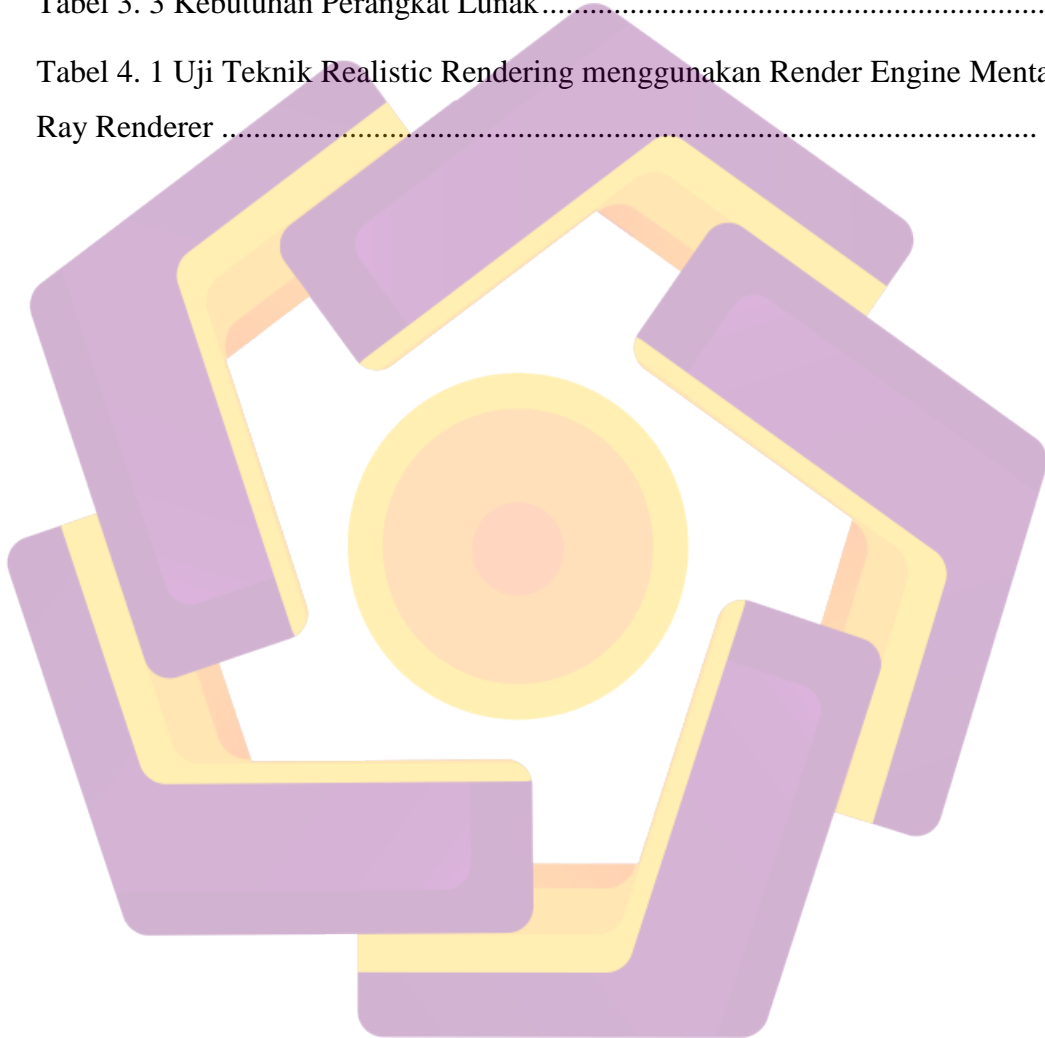
2.10.	Lighting.....	35
2.10.1.	Gambaran Umum Pencahayaan/Lighting	35
2.10.2.	Lighting pada 3DsMax.....	36
2.11.	Camera.....	40
2.11.1.	Pembingkaiian Kamera (Camera Framing).....	41
2.11.2.	Sudut Kamera (Camera Angel)	42
2.11.3.	Perpindahan Kamera (Camera Movement).....	42
2.11.4.	Diagram Overhead Proses	43
2.12.	Rendering.....	43
2.12.1.	Ray Tracing Rendering	44
2.12.2.	Wireframe Rendering.....	45
2.12.3.	Hidden Line Rendering	46
2.12.4.	Shaded Rendering	46
2.13.	Realistic Rendering.....	47
2.14.	Mental Ray.....	52
2.15.	Software pembuatan film Animasi 3 Dimensi.....	53
2.15.1.	Adobe Photoshop CS3	53
2.15.2.	Adobe Premiere Pro CS3	55
2.15.3.	Adobe After Effect CS3	56
2.15.4.	Adobe Soundbooth CS3.....	57
2.15.5.	3D Studio Max	59
2.15.6.	Celtx 2.9.7	61
2.15.7.	Freemake 3.0.1.1	61
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		62
3.1.	Analisis.....	62
3.1.1.	Analisis SWOT pada Teknik Realistic Rendering.....	62
3.2.	Analisis Kebutuhan Sistem	64
3.2.1.	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	65
3.2.2.	Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	66
3.3.	Perancangan	67

3.3.1.	Tahap Pra Produksi	68
3.3.2.	Concept Art	74
3.3.3.	Storyboard	81
3.3.4.	Perancangan Alur Modeling	82
3.3.5.	Realistic Rendering dengan Mental Ray	86
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		92
4.1.	Implementasi	92
4.1.1.	Tahap Produksi	92
4.1.2.	Tahap Pasca Produksi	120
4.2.	Pembahasan	126
BAB V PENUTUP		132
4.1.	Kesimpulan	132
4.2.	Saran	133
DAFTAR PUSTAKA		135
LAMPIRAN		136



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Tabel Analisis SWOT	17
Tabel 3. 1 Analisis SWOT	64
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	65
Tabel 3. 3 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	66
Tabel 4. 1 Uji Teknik Realistic Rendering menggunakan Render Engine Mental Ray Renderer	127



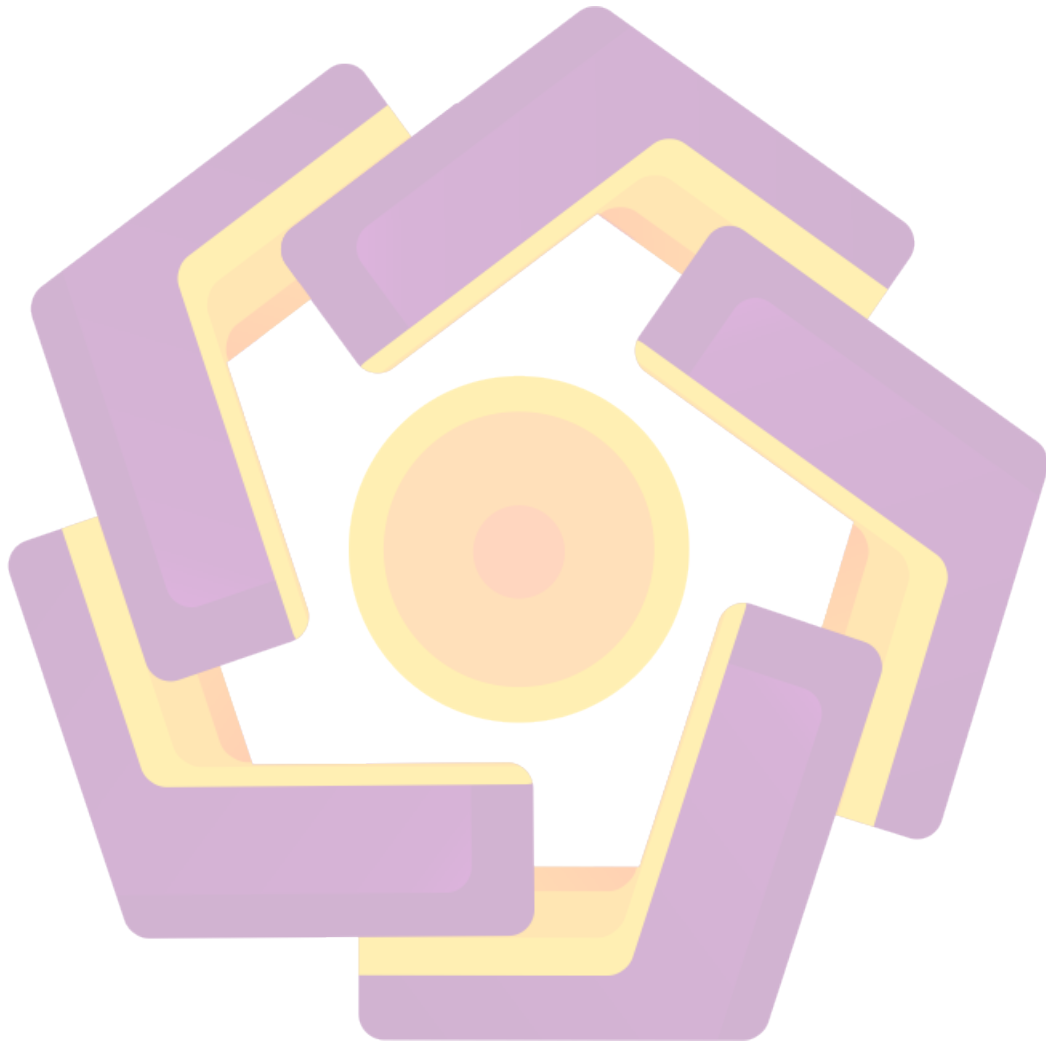
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 2 Straight Ahead Action and Pose to Pose.....	9
Gambar 2. 3 Squash and Stretch	9
Gambar 2. 4 Anticipation.....	10
Gambar 2. 5 Slow in – Slow out	11
Gambar 2. 6 Arch.....	12
Gambar 2. 7 Timing	13
Gambar 2. 8 Exaggeration	13
Gambar 2. 9 Gambar Contoh Diagram Scene Cerita.....	20
Gambar 2. 10 Gambar Proses Scaning Concept Art.....	23
Gambar 2. 11 Proses pemodelan 3D.....	28
Gambar 2. 12 Titik Kontrol untuk NURBS	30
Gambar 2. 13 Gambar Material Before dan After	32
Gambar 2. 14 Gambar Rigging dengan Panel Biped.....	34
Gambar 2. 15 Gambar Diagram Overhead	43
Gambar 2. 16 Proses Ray Tracking	45
Gambar 2. 17 Wireframe Rendering.....	45
Gambar 2. 18 Hidden Line Rendering	46
Gambar 2. 19 Shaded Rendering	47
Gambar 2. 20 Menu Material Editor dan Scanline Rendering.....	48
Gambar 2. 21 Output kasar Scanline Rendering.....	48
Gambar 2. 22 Menu Material Editor dan Mental Ray Rendering.....	50
Gambar 2. 23 Output Text Mental Ray Rendering.....	50
Gambar 2. 24 Menu Material Editor dan V-Ray Rendering.....	51
Gambar 2. 25 Output Interior V-Ray Rendering	51
Gambar 2. 26 Jenis – Jenis Setting pada Render Engine	52
Gambar 2. 27 Tampilan utama Adobe Photoshop CS3	54
Gambar 2. 28 Adobe After Effect CS3	55
Gambar 2. 29 Tampilan Adobe After Effect CS3.....	56
Gambar 2. 30 Tampilan Adobe Soundbooth CS3.....	58
Gambar 2. 31 Tampilan 3D Studio Max.....	60

Gambar 2. 32 Tampilan Celtx 2.9.7.....	61
Gambar 2. 33 Tampilan Freemake 3.0.1.1.....	61
Gambar 3. 1 Diagram Perancangan Animasi 3D.....	67
Gambar 3. 2 Gambar Diagram Scene Cerita Jejak Sang Saka.....	73
Gambar 3. 3. Karakter Saka	74
Gambar 3. 4 Karakter Pak Bagio	76
Gambar 3. 5 Property Design Televisi.....	77
Gambar 3. 6 Property Design Jam	77
Gambar 3. 7 Property Design Kasur	78
Gambar 3. 8 Property Design Tiang dan Bendera	78
Gambar 3. 9 Property Design Meja	79
Gambar 3. 10 Enviroment Design Rumah Saka	79
Gambar 3. 11 Enviroment Design Gedung Sekolah	80
Gambar 3. 12 Enviroment Design Pegunungan.....	80
Gambar 3. 13 Storyboard Jejak Sang Saka.....	81
Gambar 3. 14 Diagram Perancangan Modeling Karakter.....	82
Gambar 3. 15 Diagram Perancangan Modeling Bangunan.....	83
Gambar 3. 16 Diagram Perancangan Modeling Pegunungan dan Texturing	84
Gambar 3. 17 Diagram Perancangan Rigging dan Animation	85
Gambar 3. 18 Proses Teknik Realistic Rendering dengan Mental Ray.....	86
Gambar 3. 19 Diagram Perancangan Pencahayaan/Lighting.....	87
Gambar 3. 20 Diagram Perancangan Material.....	88
Gambar 3. 21 Diagram Perancangan Render Engine Mental Ray Renderer 1	89
Gambar 3. 22 Diagram Perancangan Render Engine Mental Ray Renderer 2....	90
Gambar 3. 23 Diagram Perancangan Render Engine Mental Ray Renderer 3	91
Gambar 4. 1 Box Modeling Saka.....	93
Gambar 4. 2 Menu Editable Poly.....	94
Gambar 4. 3 MeshSmooth Saka.....	95
Gambar 4. 4 Modeling Baju Saka.....	96
Gambar 4. 5 Karakter 3D Saka	97
Gambar 4. 6 Modeling Kasur.....	97

Gambar 4. 7 Modeling Kasur Mesh Smooth	98
Gambar 4. 8 Map Dinding Rumah Saka	99
Gambar 4. 9 Modeling Rumah Saka 1	100
Gambar 4. 10 Modeling Rumah Saka 2	101
Gambar 4. 11 Map Exterior dan Interior Rumah	101
Gambar 4. 12 Modeling Pegunungan	102
Gambar 4. 13 Karakter dan Biped	103
Gambar 4. 14 Physique and Envelope	104
Gambar 4. 15 Material Editor dan Map Browser (Bitmap)	105
Gambar 4. 16 Tekstur Exterior Rumah Saka	106
Gambar 4. 17 Material Editor dan Map Browser (Arch & Design)	107
Gambar 4. 18 Tekstur Interior Jam	107
Gambar 4. 19 Motion Capture Run	108
Gambar 4. 20 Manual Motion Footstep	109
Gambar 4. 21 Manual Keyframe	110
Gambar 4. 22 Motion dan Rendering	110
Gambar 4. 23 Camera Zoom In dan Zoom Out	111
Gambar 4. 24 Map Camera Position	112
Gambar 4. 25 Pencahayaan Omni Light	113
Gambar 4. 26 Pencahayaan Mr Area Spot	114
Gambar 4. 27 Map Lighting Position	114
Gambar 4. 28 Setting Render Engine Mental Ray	116
Gambar 4. 29 Setting Common Parameters	116
Gambar 4. 30 Setting Common	117
Gambar 4. 31 Setting Final Gather	118
Gambar 4. 32 Setting Renderer	118
Gambar 4. 33 Setting Depth of Field	119
Gambar 4. 34 Indikator Proses Render Output	120
Gambar 4. 35 Proses Pembuatan Opening	121
Gambar 4. 36 Proses Pembuatan Dubing Suara	122
Gambar 4. 37 Proses Penyatuan Proyek	123

Gambar 4. 38 Menu Export pada Adobe Premiere Pro 124
Gambar 4. 39 Indikator Final Render pada Adobe Premiere Pro 125
Gambar 4. 40 Video Converter dari WMV ke AVI..... 125



INTISARI

Pembuatan film kartun saat ini semakin berkembang, dimana setiap stasiun televisi saling berlomba-lomba menayangkan film kartun 2 dimensi dan 3 dimensi yang semakin menarik untuk di tonton. Dengan semakin berkembangnya industri kartun semakin banyak pula media-media software dan hardware baru yang ikut berperan dalam pembuatan film kartun.

Perkembangan industri animasi di Indonesia kini semakin memberikan dampak positif. Hal ini ditandai dengan adanya persaingan pada industri animasi di Indonesia. Banyaknya industri animasi di Indonesia saat ini setiap industri mempunyai strategi – strategi sendiri dalam pembuatan animasi. Ada banyak bidang yang bisa menjadi pasar industri animasi seperti arsitektur, interior, film seri, game, periklanan dan masih banyak lagi. Dengan banyaknya bidang industri animasi pembuatan dituntut untuk memahami teknologi – teknologi baru dalam memproduksi animasi.

Dengan adanya software pengolah 3 Dimensi yang beragam, diharapkan dapat memudahkan animator dalam proses pembuatan film animasi. Oleh karena itu, dalam makalah ini penulis mencoba untuk membuat karya animasi 3 Dimensi menggunakan software Autodesk 3D Studio Max dengan melalui beberapa tahapan pembuatan yaitu secara pra-produksi, produksi dan pasca produksi.

Kata Kunci : Animasi, Film Kartun 3D, 3D Studio Max

ABSTRACT

Development film Cartoon currently this growing evolve , where every television station vying with each other cartoon showing 2-dimensional and 3-dimensional increasingly interesting to watch. With the development of the more cartoon industry media software and new hardware that had a role in making cartoons.

Development of the animation industry in Indonesia is now increasingly a positive impact. It is characterized by the existence of competition in the animation industry in Indonesia. The number of animation industry in Indonesia today every industry has a strategy - the strategy itself in making animation. There are many field that can be animated industrial markets such as architecture, interiors, film series, games, advertising and much more. With so many industries are required to understand the animation creation technology - new technology in producing animation.

With the 3D processing software is diverse, is expected to facilitate the animator in the process of making animated films. Therefore, in this paper the author tried to make 3D animation work using Autodesk 3D Studio Max software through several stages, namely the manufacture of pre-production, production and post-production.

Keywords : Animation, 3D Cartoon, 3D Studio Max