

**PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D KAPTEN BLANGKON DENGAN
TEKNIK RENDER PASSES MENGGUNAKAN
VIEWPORT 2.0 PADA MAYA 2014**

SKRIPSI



disusun oleh

Alfian Ndaru Primantoro

11.11.5082

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D KAPTEN BLANGKON DENGAN
TEKNIK RENDER PASSES MENGGUNAKAN
VIEWPORT 2.0 PADA MAYA 2014**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Alfian Ndaru Primantoro

11.11.5082

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D KAPTEN BLANGKON DENGAN
TEKNIK RENDER PASSES MENGGUNAKAN
VIEWPORT 2.0 PADA MAYA 2014**

yang disusun oleh

Alfian Ndaru Primantoro

11.11.5082

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 5 Desember 2015

Dosen Pembimbing,



Tonny Hidayat, M.Kom

NIK. 190302182

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D KAPTEN BLANGKON DENGAN
TEKNIK RENDER PASSES MENGGUNAKAN
VIEWPORT 2.0 PADA MAYA 2014**

yang disusun oleh
Nama Mahasiswa

11.11.5082

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 November 2015

Susunan Dewan Penguji

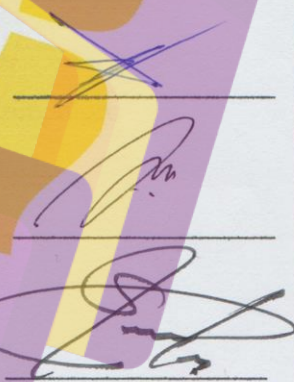
Nama Penguji

Tanda Tangan

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK. 190302047

Ahlihi Masruro, M.Kom
NIK. 190302148

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Desember 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan 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 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, 27 November 2015



Alfian Ndaru Primantoro

NIM. 11.11.5082

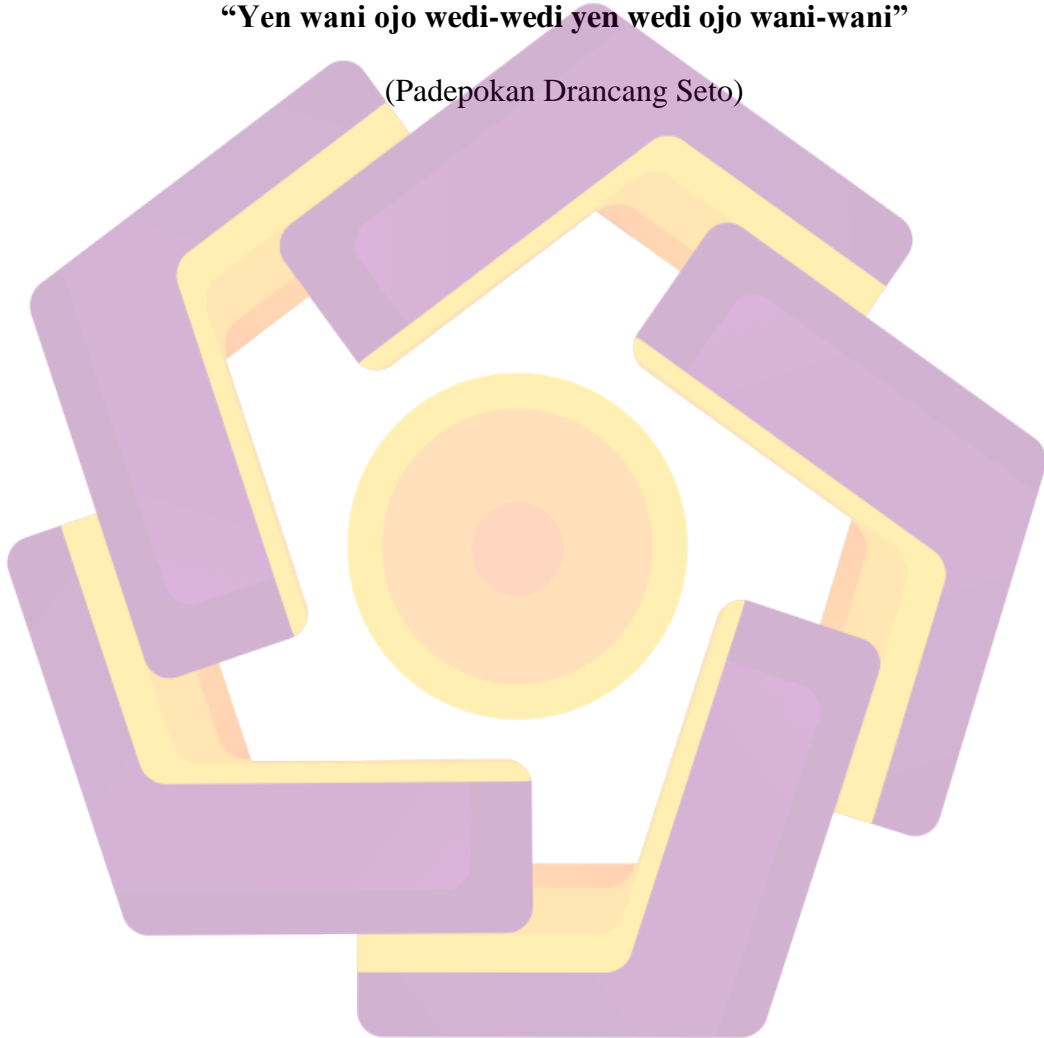
MOTTO

Jangan pernah iri terhadap kelebihan orang lain. Semua orang diciptakan sama.

Kamu hanya tidak tahu apa yang orang lain korbankan demi mendapatkan kelebihan.

“Yen wani ojo wedi-wedi yen wedi ojo wani-wani”

(Padepokan Drancang Seto)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah. Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D KAPTEN BLANGKON DENGAN TEKNIK RENDER PASSES MENGGUNAKAN VIEWPORT 2.0 PADA MAYA 2014”. Tidak lupa shalawat serta salam untuk Rasullullah Muhammad SAW yang telah memberikan teladan sebaik baiknya teladan. Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

1. Ayah dan Ibu tercinta atas segala doa, semangat dan dukungan yang selalu diberikan.
2. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
3. Keluarga Jombor, Terimakasih atas doa dan dukungannya.
4. Baiquni Abdillah, teman seperjuangan yang telah banyak membantu dalam pembuatan film animasi “Kapten Blangkon”.
5. Sahabatku Fadhil, Andri, Topek, Cimek, Virgi, Jahid, Sutoro, Idham, Asmir, kakak, dan dedek kalian luar biasa.
6. Teman – teman kelas 11-S1TI-07, sukses untuk kita semua.
7. Serta seluruh pihak yang telah membantu kelancaran skripsi ini terimakasih banyak.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D KAPTEN BLANGKON DENGAN TEKNIK RENDER PASSES MENGGUNAKAN VIEWPORT 2.0 PADA MAYA 2014”.

Adapun tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan perguruan tinggi program studi Strata-1 Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

Dalam pembuatan laporan ini penulis tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM sebagai Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T selaku Ketua Jurusan Strata 1 Teknik Informatika.
3. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu menyelesaikan Tugas Skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah
5. Kedua orang tua yang selalu memberikan semangat serta dukungannya untuk menjalani kuliah serta menyelesaikan skripsi.

6. Teman-teman serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Serta dengan terbuka penulis menerima kritik dan saran dari pembaca guna perbaikan pada masa mendatang. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semuanya. Amin.

Yogyakarta, 27 November 2015



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	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
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.1.1 Metode Study Literatur	4
1.6.1.2 Metode Kepustakaan (<i>Library</i>)	4

1.6.1.3	Metode Wawancara (<i>Interview</i>)	5
1.6.2	Metode Analisis	5
1.6.3	Metode Perancangan	5
1.6.3.1	Pra Produksi	5
1.6.3.2	Produksi	6
1.6.3.3	Pasca Produksi.....	6
1.6.4	Metode Testing.....	6
1.7	Sistematika Penulisan	6
1.7.1	BAB I PENDAHULUAN.....	6
1.7.2	BAB II LANDASAN TEORI.....	7
1.7.3	BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	7
1.7.4	BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	7
1.7.5	BAB V PENUTUP.....	7
1.7.6	DAFTAR PUSTAKA	7
	BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Animasi.....	9
2.3	Jenis Animasi	9
2.3.1	Animasi Sel (<i>Cell Animation</i>)	10
2.3.2	Animasi Frame (<i>Frame Animation</i>)	10
2.3.3	Animasi Sprite (<i>Sprite Animation</i>)	10
2.3.4	Animasi Lintasan (<i>Path Animation</i>).....	10
2.3.5	Animasi <i>Spline</i>	10

2.3.6	<i>Animasi Vektor</i>	10
2.3.7	<i>Animasi Karakter (Character Animation)</i>	11
2.3.8	<i>Computational Animation</i>	11
2.3.9	<i>Morphing</i>	11
2.4	Prinsip Animasi	11
2.4.1	<i>Squash and Stretch</i>	12
2.4.2	<i>Anticipation</i>	12
2.4.3	<i>Staging</i>	13
2.4.4	<i>Straight-Ahead Action and Pose-to-Pose</i>	13
2.4.5	<i>Follow-Through and Overlapping Action</i>	14
2.4.6	<i>Slow In-Slow Out</i>	15
2.4.7	<i>Arcs</i>	15
2.4.8	<i>Secondary Action</i>	16
2.4.9	<i>Timing</i>	16
2.4.10	<i>Exaggeration</i>	17
2.4.11	<i>Solid Drawing</i>	17
2.4.12	<i>Appeal</i>	18
2.5	Pengertian 3D	18
2.6	Pengertian Animasi 3D	18
2.7	Rendering	18
2.7.1	<i>Materials</i>	19
2.7.2	<i>Textures</i>	19
2.7.3	<i>Lighting</i>	19

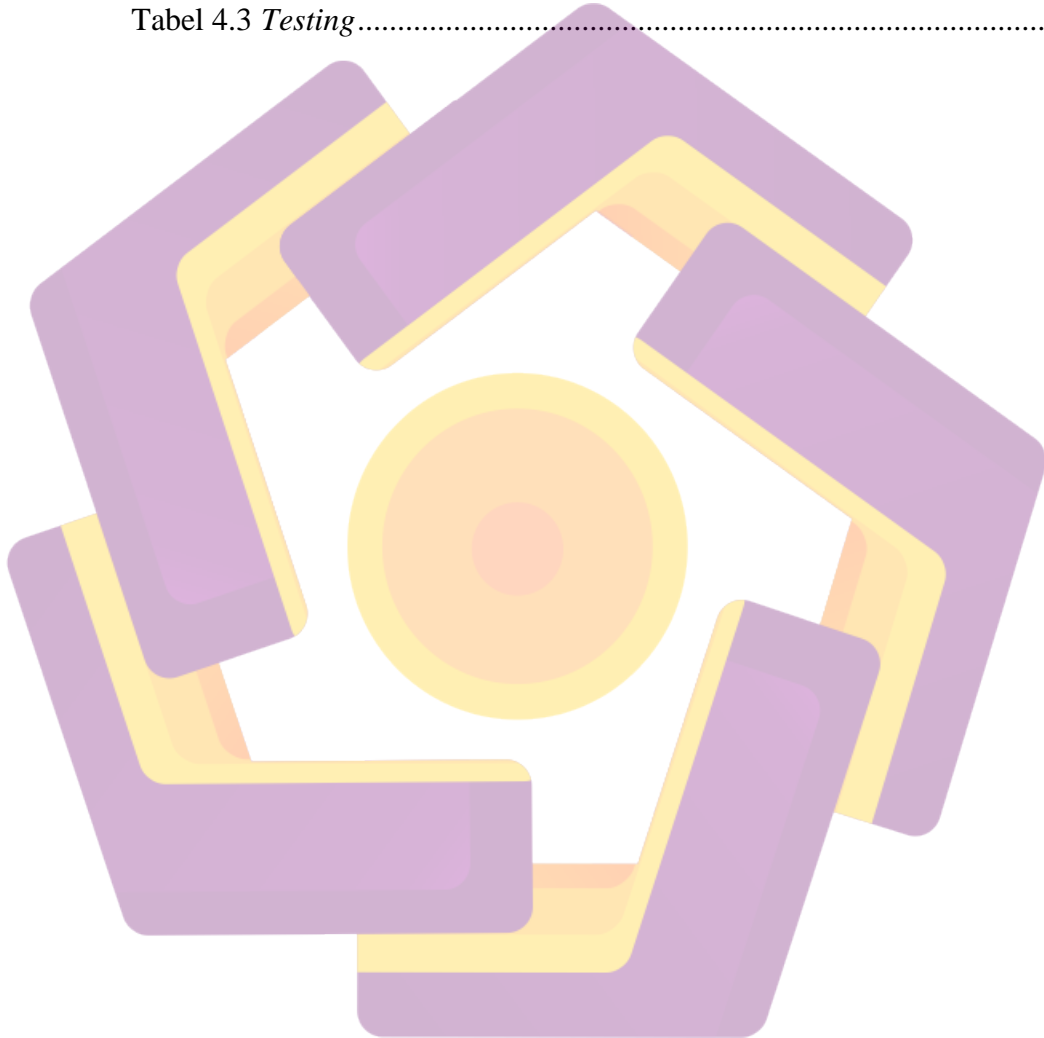
2.7.4	<i>Camera</i>	20
2.7.5	<i>Shadows</i>	21
2.7.6	<i>Raytracing</i>	21
2.8	<i>Viewport 2.0 Maya</i>	22
2.9	<i>Render For Compositing</i>	23
2.9.1	<i>Render Layer</i>	23
2.9.2	<i>Render Passes</i>	24
2.10	<i>Proses Pembuatan Animasi 3D</i>	26
2.10.1	<i>Pra Produksi</i>	27
2.10.1.1	<i>Screenwriting</i>	27
2.10.1.1.1	<i>Ide Cerita</i>	27
2.10.1.1.2	<i>Tema</i>	27
2.10.1.1.3	<i>Logline</i>	28
2.10.1.1.4	<i>Sinopsis</i>	28
2.10.1.2	<i>Concept Art</i>	28
2.10.1.3	<i>Storyboard</i>	28
2.10.1.4	<i>Sound Effect and Sound Recorder</i>	29
2.10.2	<i>Produksi</i>	29
2.10.2.1	<i>Modeling</i>	29
2.10.2.2	<i>Texturing</i>	30
2.10.2.3	<i>Rigging and Skinning</i>	30
2.10.2.4	<i>Animation</i>	31
2.10.2.5	<i>Lighting</i>	31

2.10.2.6 <i>Rendering</i>	31
2.10.3 Pasca Produksi	31
2.11 Software yang digunakan	31
2.11.1 Autodesk Maya 2014	32
2.11.2 Adobe Photoshop CS 6	32
2.11.3 Adobe After Effects CS 6	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	34
3.1 Analisa Kebutuhan	34
3.1.1 Kebutuhan Fungsional	34
3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional	35
3.1.2.1 Kebutuhan Perangkat keras (<i>Hardware</i>).....	35
3.1.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	36
3.1.2.3 Kebutuhan <i>Brainware</i>	36
3.2 Tahap Pra-Produksi	38
3.2.1 Ide Cerita.....	38
3.2.2 Gambaran Cerita	38
3.2.3 Tema.....	38
3.2.4 <i>Logline</i>	38
3.2.5 <i>Concept Art</i>	39
3.2.5.2 Kendaraan / <i>Vehicle</i>	42
3.2.5.2 Lingkungan / <i>Environment</i>	42
3.2.6 <i>Sceenplay/Script</i>	44
3.2.7 <i>Storyboard</i>	46

3.2.8 <i>Sound Effect dan music</i>	49
BAB IV PEMBUATAN	50
4.1 Produksi	50
4.1.1 <i>Modeling</i>	51
4.1.2 <i>Texturing</i>	55
4.1.3 <i>Blend Shape</i>	57
4.1.4 <i>Rigging</i>	58
4.1.5 <i>Animation</i>	60
4.1.6 <i>Lighting</i>	61
4.1.7 <i>Rendering</i>	62
4.2 Pasca Produksi	70
4.2.1 <i>Dubbing and Editing Audio</i>	70
4.2.2 <i>Compositing</i>	71
4.2.3 <i>Editing</i>	73
4.2.4 <i>Rendering video</i>	74
BAB V PENUTUP	77
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	xv
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan minimum perangkat keras	35
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	36
Tabel 3.3 <i>Sound effect dan music</i>	49
Tabel 4.1 <i>Compositing file</i>	71
Tabel 4.3 <i>Testing</i>	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Animasi Squash dan Stretch.....	12
Gambar 2.2 Animasi Anticipation.....	12
Gambar 2.3 Animasi Staging Staging.....	13
Gambar 2.4 Animasi Straight-Ahead Action and Pose-to-Pose.....	14
Gambar 2.5 Animasi Follow-Through.....	14
Gambar 2.6 Animasi Slow In-Slow Out.....	15
Gambar 2.7 Animasi Arcs.....	15
Gambar 2.8 Animasi Secondary Action.....	16
Gambar 2.9 Animasi Timing.....	16
Gambar 2.10 Animasi Exaggeration.....	17
Gambar 2.11 Animasi Solid Drawing.....	17
Gambar 2.12 Lighting.....	20
Gambar 2.13 Camera.....	20
Gambar 2.14 Shadows.....	21
Gambar 2.15 Raytracing.....	22
Gambar 2.16 Render Layer.....	23
Gambar 2.17 Beauty Pass.....	24
Gambar 2.18 Specular pass.....	24
Gambar 2.19 Shadow pass.....	25
Gambar 2.20 Reflection pass.....	25
Gambar 2.21 Colormask.....	25
Gambar 2.22 Ambient Occlusion.....	26
Gambar 2.23 Animasi Produksi Pipeline.....	27
Gambar 2.24 Maya 2014.....	32
Gambar 2.25 Adobe Photoshop CS 6.....	33
Gambar 2.26 Adobe After Effects CS 6.....	33
Gambar 3.1 Karakter Kakon.....	40
Gambar 3.2 Karakter Agus.....	40
Gambar 3.3 Karakter Pakguru.....	41
Gambar 3.4 Pesawat.....	42

Gambar 3.5 Rumah warga.....	42
Gambar 3.6 Sekolah	43
Gambar 3.7 Diatas awan	43
Gambar 3.8 Candi Prambanan	44
Gambar 4.1 Bagan Alur Produksi Animasi	50
Gambar 4.2 Proses Modeling <i>box dan sphere</i>	52
Gambar 4.3 <i>Mirror Geometry</i>	52
Gambar 4.4 <i>Modeling</i> karakter “Petualangan Kakon”	53
Gambar 4.5 <i>Modeling</i> Pesawat	53
Gambar 4.6 <i>Proses Modeling</i> Sekolah.....	54
Gambar 4.7 Hasil Modeling Sekolah.....	54
Gambar 4.8 Hasil <i>Modeling</i> Candi Prambanan.....	55
Gambar 4.8 Hasil <i>Modeling</i> Rumah Warga.....	55
Gambar 4.9 <i>Mapping</i> (pemetaan)	56
Gambar 4.10 <i>Texturing</i>	57
Gambar 4.12 Proses <i>Blend Shape</i>	58
Gambar 4.13 <i>Rig</i>	58
Gambar 4.13 <i>Control Rig</i>	59
Gambar 4.14 <i>Skinning</i>	60
Gambar 4.15 <i>Acting / Animation</i>	61
Gambar 4.16 <i>Exterior Light</i>	61
Gambar 4.17 <i>Interior Light</i>	62
Gambar 4.18 <i>Render Viewport 2.0</i>	62
Gambar 4.19 <i>Render Layer</i>	63
Gambar 4.20 Proses Pembuatan <i>Beauty Pass</i>	64
Gambar 4.21 Proses Pembuatan <i>Ambient Occlusion Pass</i>	65
Gambar 4.23 Proses Pembuatan <i>Color Mask Pass</i>	68
Gambar 4.24 <i>Render setting</i>	69
Gambar 4.25 <i>Batch Render</i>	70
Gambar 4.26 Proses <i>Editing</i> Audio.....	71
Gambar 4.27 <i>Scene dan Cut</i>	72

Gambar 4.28 <i>Compositing</i>	73
Gambar 4.29 <i>Editing</i>	74
Gambar 4.30 <i>Setting Render</i> pada <i>After Effects</i>	74
Gambar 4.31 Hasil Perbandingan <i>Render</i>	76



INTISARI

Dunia perfilman animasi saat ini berkembang pesat seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komputer. Animasi merupakan media yang sangat efektif untuk menyampaikan pesan kepada publik. Karena disampaikan dengan audio visual dan cerita yang menarik sehingga banyak diminati berbagai kalangan. Namun pembuatan animasi (rendering) membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Dalam penelitian ini penulis menjelaskan teknik render *viewport 2.0* sebagai metode yang digunakan untuk membuat animasi 3d. Tahapan ini dimulai dari proses pra produksi, produksi, dan pasca produksi, khususnya untuk teknik rendering menggunakan *viewport 2.0* pada maya 2014 dalam tahap produksi. *Software* yang digunakan untuk membuat animasi ini yaitu *Autodesk Maya* untuk modeling, animasi dan rendering.

Pembuatan animasi 3d Kaptan Blangkon dengan render menggunakan *viewport 2.0* menghasilkan hasil render yang berkualitas dengan waktu yang cepat

Kata kunci : animasi 3d, viewport 2.0, render passes.

ABSTRACT

Animation film industry is growing rapidly along with the advancement of information technology and computers. Animation is a very effective medium for convey the message to the public. Because conveyed by audio-visual and interesting story so much in demand in various circles. But making animation (rendering) takes a long time to get the maximum results.

In this study the authors describe techniques rendering viewport 2.0 as the method used to create 3D animation. This stage starts from the pre production, production and post-production, especially for rendering techniques using maya 2014 viewport 2.0 on the stage production. Software used to create this animation is Autodesk Maya for modeling, animation and rendering

3d animation creation Captain Blangkon with rendering using vieport 2.0 produces quality rendering results in a short time.

Keyword: *3D Animation,viewport 2.0,render passes.*

