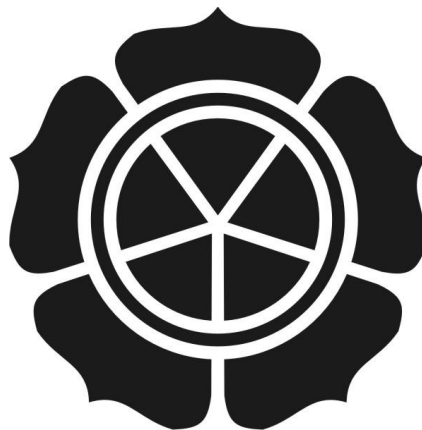


**PEMBUATAN ANIMASI 3D CERITA RAKYAT “ PAK UDAK DAN  
GERGASI ” MENGGUNAKAN 3D MAX**

**SKRIPSI**



disusun oleh :

**Rahmadi**

**08.12.3059**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2012**

**PEMBUATAN ANIMASI 3D CERITA RAKYAT “ PAK UDAK DAN  
GERGASI ” MENGGUNAKAN 3D MAX**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Rahmadi**

**08.12.3059**

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

**AMIKOM  
YOGYAKARTA**

**2012**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN ANIMASI 3D CERITA RAKYAT “PAK UDAK DAN  
GERGASI” MENGGUNAKAN 3D MAX**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rahmadi**

**08.12.3059**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 06 Oktober 2011

**Dosen Pembimbing**

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

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN ANIMASI 3D CERITA RAKYAT “PAK UDAK DAN  
GERGASI” MENGGUNAKAN 3D MAX**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rahmadi**

**08.12.3059**

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Pada tanggal 06 Desember 2012

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

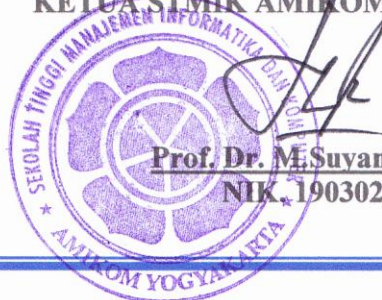
**Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302047**

**Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom**  
**NIK. 190302008**

**Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.**  
**NIK. 190302105**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 13 Desember 2012

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## HALAMAN 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 dalam daftar pustaka.

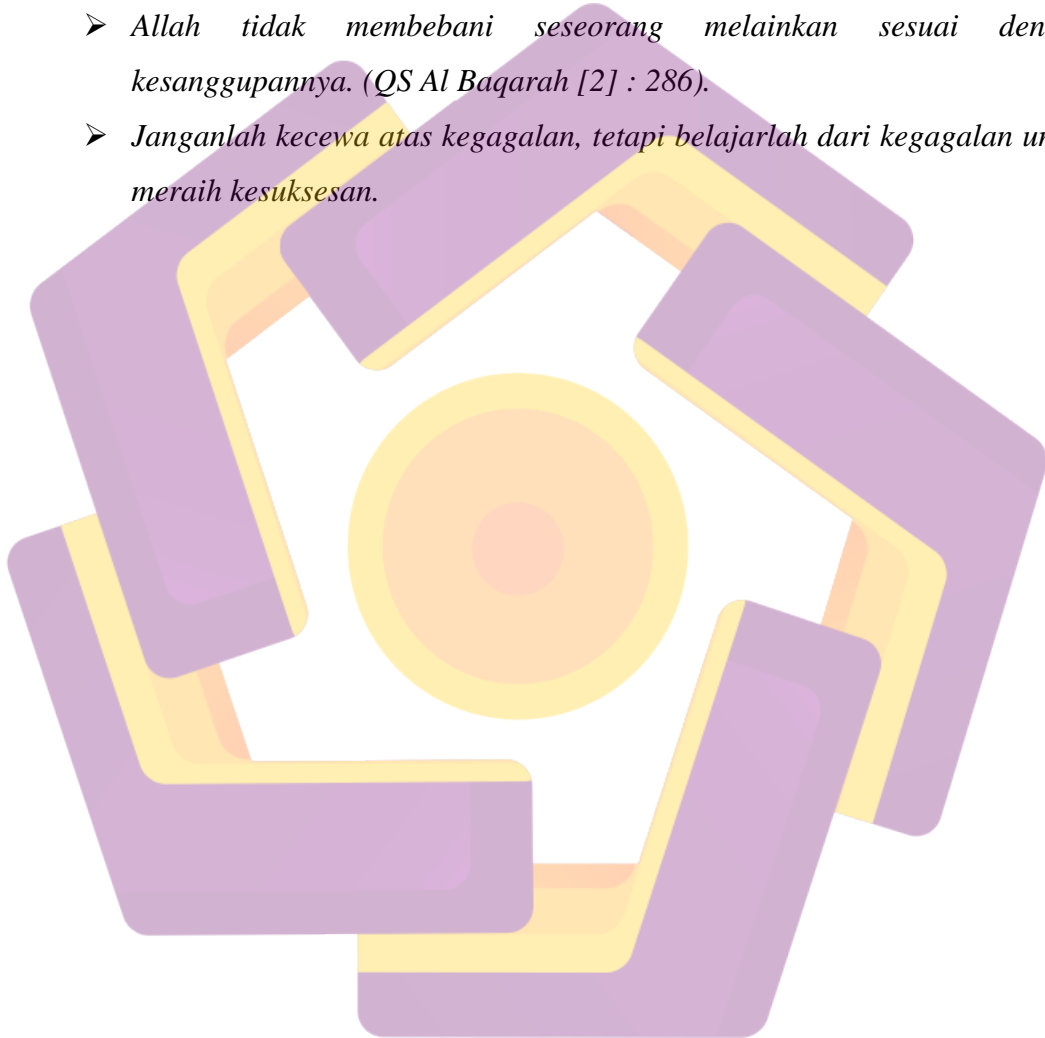
Yogyakarta, November 2012

Rahmadi

NIM 08.12.3059

## MOTTO

- *Bermimpi, berusaha, berdo'a dan wujudkan.*
- *Di balik semua kesulitan pasti banyak kemudahan.*
- *Berpikirlah positif thinking, dalam segala hal untuk menghadapi berbagai beban hidup, insyaallah semua akan teratasi oleh kehendak-Nya.*
- *Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. (QS Al Baqarah [2] : 286).*
- *Janganlah kecewa atas kegagalan, tetapi belajarlh dari kegagalan untuk meraih kesuksesan.*



## PERSEMBAHAN

*Skripsi ini ku persembahkan untuk :*

- *Keluarga besarku tercinta.*
- *Bapak Sardi, Ayahku tercinta yang hebat selalu berjuang untuk membiayai kuliahku sampai lulus.*
- *Ibu Lasmi, Ibuku tercinta yang selalu pengertian dan mensuport banyak hal hingga saat ini.*
- *Vivi Nur Aini, Adikku tercinta. Semoga suatu saat bisa menjadi wisudawati.*
- *Kakek dan Nenek tecinta, yang selalu ikhlas tanpa pamrih dalam memperlakukanku sebagai cucu.*
- *Teman – teman dan sahabat superku yang selalu suport aku saat lemah.*
- *Spesial untuk orang masa depanku / Calon Istriku, semoga kelak dapat membahagiakan dan menafkafimu.*
- *Dan ku persembahkan untuk aku sendiri sebagai sejarah yang penting dalam hidupku.*

## KATA PENGANTAR

**Assallamu'allaikum Wr. Wb.**

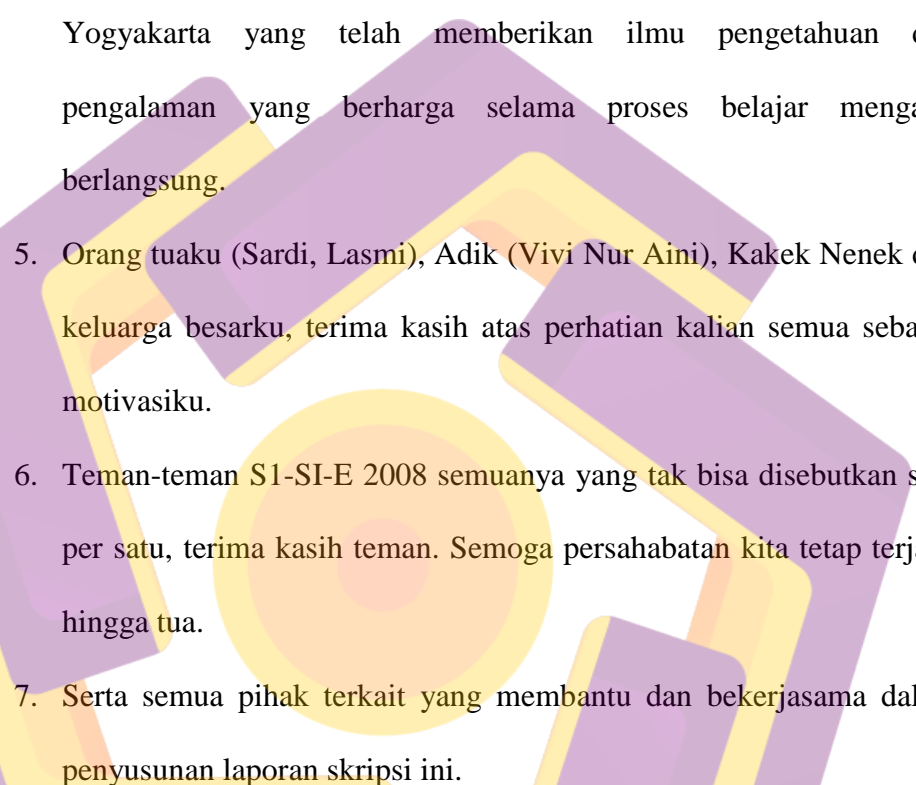
Alhamdulillah, Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT dengan segala rahmad, hidayah dan karunia-Nya, atas terselesaikannya laporan skripsi ini yang berjudul **“PEMBUATAN ANIMASI 3D CERITA RAKYAT PAK UDAK DAN GERGASI MENGGUNAKAN 3D MAX”** dengan baik.

Laporan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan untuk menyelesaikan program studi Strata I pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta. Penulis berharap agar laporan skripsi ini dapat digunakan sebagai bahan acuan bagi pembaca tentang pembuatan animasi 3D.

Penyusunan dan pembuatan skripsi ini tak lepas dari bantuan banyak pihak secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih banyak dengan rasa hormat kepada :

1. Allah SWT yang telah meberikan rahmad, hidayah dan nikmat-Nya yang tak bisa dihitng hingga saat ini dan memberi kesempatan untuk mengemban tanggung jawab sebagai mahasiswa dan seorang anak.
2. Bapak Prof. Muhammad Suyanto, M.M selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di kampus ungu tercinta ini.



- 
3. Bapak Amir Fatah Sofyan, ST, M.kom selaku dosen pembimbing yang membantu mengarahkan, membimbing dan memberikan solusi yang tepat disetiap permasalahan penyusunan skripsi.
  4. Bapak dan Ibu dosen selaku dosen/staf pengajar STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang berharga selama proses belajar mengajar berlangsung.
  5. Orang tuaku (Sardi, Lasmi), Adik (Vivi Nur Aini), Kakek Nenek dan keluarga besarku, terima kasih atas perhatian kalian semua sebagai motivasiku.
  6. Teman-teman S1-SI-E 2008 semuanya yang tak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih teman. Semoga persahabatan kita tetap terjaga hingga tua.
  7. Serta semua pihak terkait yang membantu dan bekerjasama dalam penyusunan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar laporan skripsi ini dapat lebih baik dan sempurna.

Yogyakarta, 2012

Penulis

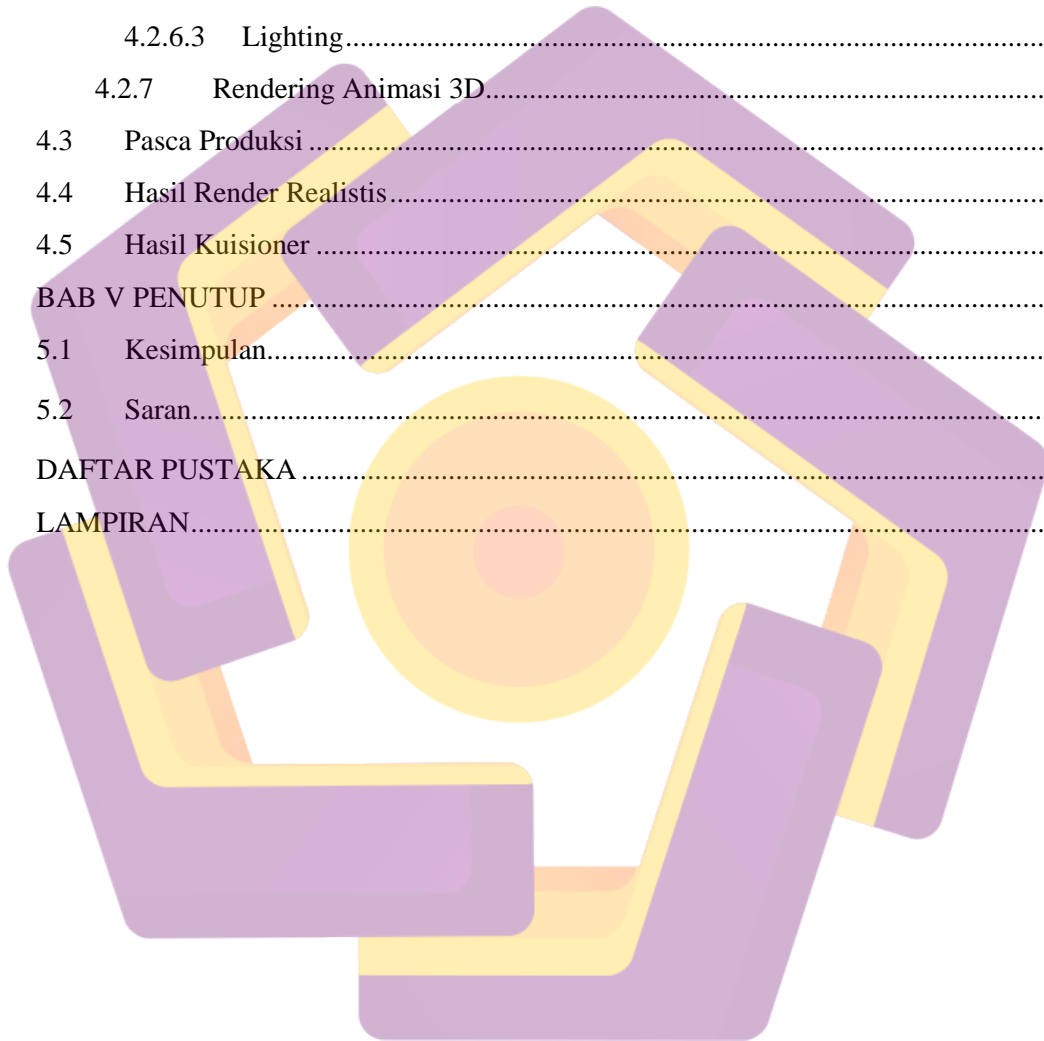
## DAFTAR ISI

Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Pernyataan .....	iv
Motto.....	v
Persembahan .....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar .....	xiv
Intisari .....	xvi
Abstract.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1 Multimedia.....	7
2.1.1 Definisi Multimedia .....	7
2.1.2 Pentingnya Multimedia .....	8
2.2 Animasi.....	9
2.2.1 Pengenalan Animasi.....	9
2.2.2 Pengertian Animasi.....	10
2.2.3 Jenis-jenis Animasi.....	11
2.2.3.1 Aniamsi sel (cell animation) .....	11
2.2.3.2 Animasi Frame (Frame Animation).....	11

2.2.3.3	Animasi Sprite (Sprite Animation)	12
2.2.3.4	Animasi Lintasan (Path Animation)	13
2.2.3.5	Animasi Spline (Spline Animation)	13
2.2.3.6	Animasi Vektor (Vector Animation)	14
2.2.3.7	Animasi Karakter (Character Animation)	14
2.2.3.8	Animasi Computational (Computational Animation)	14
2.2.3.9	Morphing	15
2.2.4	Prinsip-prinsip Animasi	16
2.2.4.1	Squash and Stretch	16
2.2.4.2	Anticipation	16
2.2.4.3	Staging	17
2.2.4.4	Straight-Ahead Action And Pose-to-Pose	17
2.2.4.5	Follow-Through and Overlapping Action	17
2.2.4.6	Slow In – Slow Out	18
2.2.4.7	Arc	18
2.2.4.8	Secondary Action	19
2.2.4.9	Timing	19
2.2.4.10	Exaggeration	19
2.2.4.11	Solid Drawing	20
2.2.4.12	Appeal	21
2.2.5	Key Animator	21
2.2.6	Background	21
2.2.7	Proses Pembuatan Film Animasi	22
2.2.7.1	Pra Produksi	22
2.2.7.2	Produksi	32
2.2.7.3	Pasca Produksi	32
2.3	Sistem Pertelevisionan Dunia	33
2.3.1	NTSC (National Television Standars Comitte)	34
2.3.2	PAL (Phase Alternating Line)	34
2.3.3	SECAM (Sequential Color and Memory)	34
2.3.4	HDTV (High Definition Television)	35
2.4	Perangkat Lunak yang Digunakan	35

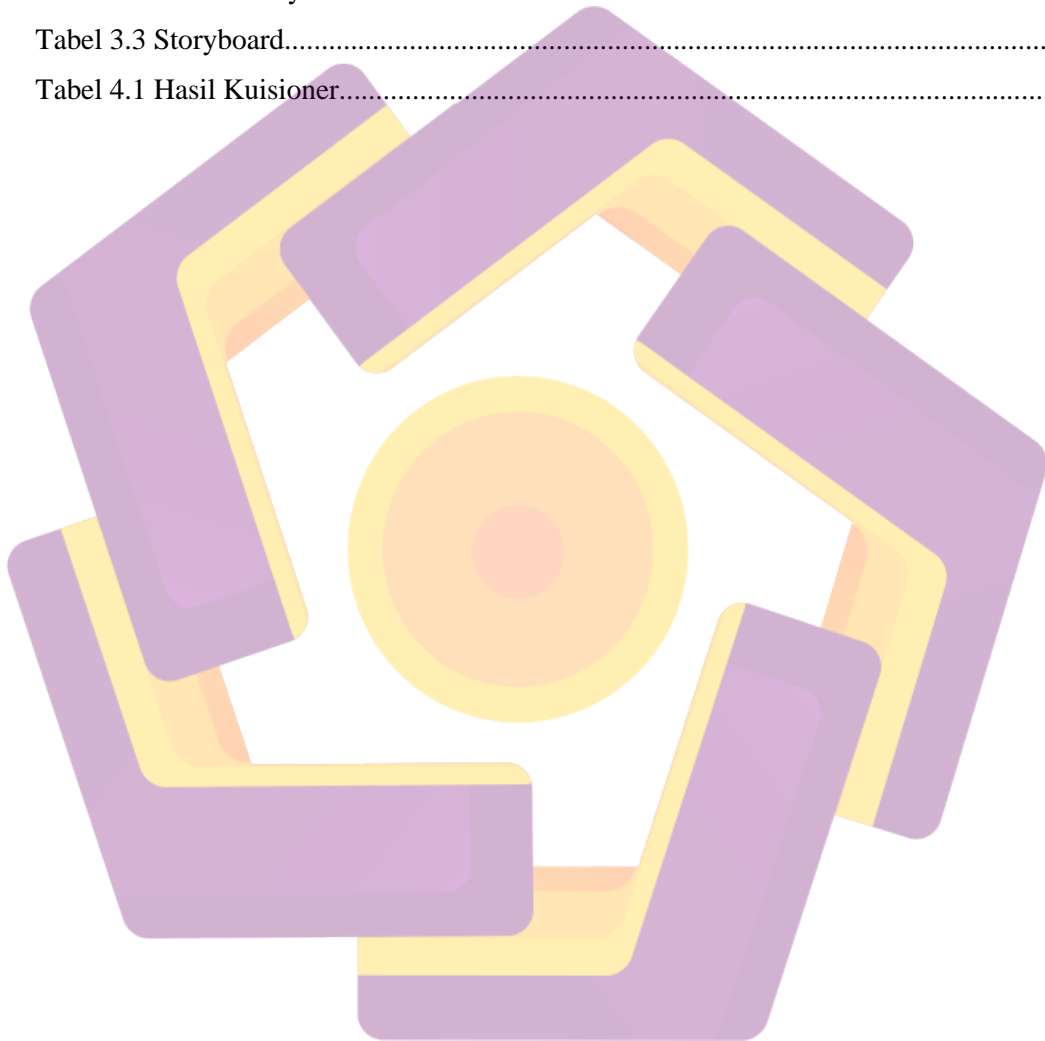
2.4.1	3D Max .....	35
2.4.2	Adobe Premiere Pro CS 3 .....	36
2.4.3	Adobe After Effect.....	37
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>39</b>
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem .....	39
3.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware) .....	39
3.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	40
3.1.3	Kebutuhan Sumber Daya Manusia (Brainware) .....	40
3.2	Ide .....	42
3.3	Tema .....	43
3.4	Logline .....	43
3.5	Sinopsis.....	43
3.6	Diagram Scene .....	47
3.7	Character Development.....	48
3.8	Pembuatan Naskah.....	51
3.9	Pembuatan Storyboard .....	53
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>55</b>
4.1	Pembahasan.....	55
4.2	Tahap Produksi .....	56
4.2.1	Modeling Character.....	56
4.2.1.1	Pemodelan (Badan, kaki, tangan) .....	57
4.2.1.2	Pemodelan Kepala.....	59
4.2.1.3	Pemodelan Telapak Tangan .....	60
4.2.1.4	Pemodelan Mata.....	62
4.2.1.5	Penggabungan Object .....	63
4.2.1.6	Pemodelan Rambut .....	65
4.2.1.7	Clothing.....	65
4.2.2	Modeling Environment .....	67
4.2.2.1	Pemodelan Rumah .....	67
4.2.2.2	Pemodelan Plane.....	70
4.2.3	Texsturing .....	72
4.2.3.1	Texsturing Character.....	72
4.2.3.2	Texsturing Cloth .....	73

4.2.3.3	Texsturing Environment .....	74
4.2.4	Pengaturan Tata Letak .....	75
4.2.5	Rigging.....	76
4.2.6	Animasi, Kamera dan Lighting.....	77
4.2.6.1	Animasi Footsteps.....	77
4.2.6.2	Kamera.....	79
4.2.6.3	Lighting.....	80
4.2.7	Rendering Animasi 3D.....	81
4.3	Pasca Produksi .....	82
4.4	Hasil Render Realistis.....	84
4.5	Hasil Kuisisioner .....	85
BAB V PENUTUP .....		87
5.1	Kesimpulan.....	87
5.2	Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA .....		89
LAMPIRAN.....		90



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Istilah dalam storyboard.....	25
Tabel 3.1 Rincian biaya hardware.....	39
Tabel 3.2 Rincian biaya sotfware.....	40
Tabel 3.3 Storyboard.....	54
Tabel 4.1 Hasil Kuisisioner.....	85



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cel Animation .....	11
Gambar 2.2 Frame Animation .....	12
Gambar 2.3 Sprite Animation .....	12
Gambar 2.4 Path Animation .....	13
Gambar 2.5 Spline Animation.....	13
Gambar 2.6 Character Animation.....	14
Gambar 2.7 Computational Animation.....	15
Gambar 2.8 Morphing.....	15
Gambar 2.9 Anticipation.....	16
Gambar 2.10 Straight-Ahed Action And Pose-to-Pose.....	17
Gambar 2.11 Arc.....	18
Gambar 2.12 Secondary Action.....	19
Gambar 2.13 Exaggeration.....	20
Gambar 2.14 Solid Drawing.....	20
Gambar 2.15 3D Max 2010.....	36
Gambar 2.16 Adobe Premiere.....	37
Gambar 2.17 Adobe after effect.....	37
Gambar 3.1 Diagram Scane.....	47
Gambar 3.2 Sketsa Karakter Pak Udak.....	48
Gambar 3.3 Sketsa Karakter Pak Senjaring.....	49
Gambar 3.4 Sketsa Karakter Gergasi.....	50
Gambar 3.5 Rumah Panggung.....	51
Gambar 4.1 Material Plane.....	57
Gambar 4.2 Box Viewport Front.....	58
Gambar 4.3 Modefier Symmetry.....	59
Gambar 4.4 Face Maker.....	59
Gambar 4.5 Hasil modeling telapak tangan.....	60
Gambar 4.6 Mirror Objek Tangan.....	61
Gambar 4.7 Sphere.....	62
Gambar 4.8 Hasil Modeling Mata.....	63
Gambar 4.9 Tata letak Objek Kepala dan Badan.....	64

Gambar 4.10 Hasil Penggabungan Objek Kepala dan Badan.....	64
Gambar 4.11 Hasil Penggabungan Objek Keseluruhan.....	65
Gambar 4.12 Hasil Pembuatan Modeling Rambut.....	65
Gambar 4.13 Seleksi Face Celana.....	66
Gambar 4.14 Langkah Menarik Vertek Celana.....	66
Gambar 4.15 Hasil Turbo Smooth .....	67
Gambar 4.16 Viewport Dinding Depan.....	68
Gambar 4.17 Hasil Pembuatan Atap Utama.....	69
Gambar 4.18 Hasil Terakhir modeling rumah.....	70
Gambar 4.19 Hasil Pembuatan Plane.....	71
Gambar 4.20 Hasil Displacement.....	71
Gambar 4.21 Hasil Texturing Kulit.....	72
Gambar 4.22 Hasil Texturing Cloth.....	73
Gambar 4.23 Hasil Texturing Plane.....	74
Gambar 4.24 Hasil Pembuatan Modeling Pohon.....	75
Gambar 4.25 Tata Letak Lokasi Modeling.....	75
Gambar 4.26 Penerapan Biped.....	76
Gambar 4.27 Proses Animasi Footsteps.....	78
Gambar 4.28 Hasil Animasi Footsteps.....	78
Gambar 4.29 Mengubah Key Frame Kamera.....	80
Gambar 4.30 Tata Letak Lighting.....	80
Gambar 4.31 Proses Rendering Animasi.....	82
Gambar 4.32 Proses Compositing Video dan Audio.....	83
Gambar 4.33 Hasil Render Realistis.....	84



## INTISARI

Perkembangan Multimedia mulai berkembang pesat setelah adanya teknologi dan ilmu komputer. Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) sehingga pemakai dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. Seiring dengan perkembangan yang diikuti oleh multimedia, menciptakan karya animasi baru. Tetapi cerita rakyat Indonesia mulai di tinggalkan karena media hanya dengan buku dan kurang menarik.

Adanya permasalahan di atas, maka pada skripsi ini peneliti mencoba membuat sebuah Animasi 3D cerita rakyat yang berjudul “Pak Udak dan Gergasi”. Dari pembuatan animasi 3D tersebut, diharapkan dapat membantu sebagai media dongeng untuk anak – anak di era yang modern saat ini. Agar lebih menarik cerita rakyat ini dibuat dengan realistis.

Hasil akhir dari pembuatan animasi cerita rakyat ini berdurasi kurang lebih 3 menit. Pencapaian hasil yang realistis dapat di wujudkan dengan berbagai tehnik modeling karakter, environment, teksturing dan animasi. Dan untuk membuktikan bahwa hasil realistis sudah tercapai dilakukan dengan kuisisioner. Hasil kuisisioner telah terlampir pada skripsi ini.

**Kata – kunci :** Multimedia, Animasi 3D

## **ABSTRACT**

*Multimedia developments began to develop rapidly after the introduction of technology and computer science. Multimedia is the use of computers to create and combine text, graphics, audio, moving images (video and animation) so that the user can navigate, interact, create and communicate. Along with the developments that followed by multimedia, created a new animated masterpiece. But Indonesian folklore started in left because the media only with books and less attractive.*

*The existence of these problems, so in this paper the researchers tried to make a 3D animation folklore entitled "Pak Udak dan Gergasi". From the creation of 3D animation, is expected to help the media tales for children - children in today's modern era. To make it more interesting folklore is made with realistic.*

*The end result of this folk tale animation creation lasted approximately 3 minutes. Achieving realistic result can be embodied with various character modeling techniques, environment, teksturing and animation. And to prove that the results already achieved realistically done with the questionnaire. The results of the questionnaire has been attached to this thesis.*

**Keyword :** *Multimedia, 3D Animation*