

**ANALISIS DAN PEMBUATAN FILM KARTUN ANIMASI 'KALDERA'  
BERBASIS SEL (*CELL ANIMATION*)**

**Skripsi**

Disusun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata satu pada Sekolah  
Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer  
**AMIKOM**  
Yogyakarta



Disusun Oleh:

Ahmad Hanafi  
05.11.0747

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**  
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**  
**A M I K O M**  
**YOGYAKARTA**  
**2008**

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS DAN PEMBUATAN FILM KARTUN ANIMASI 'KALDERA' BERBASIS SEL (CELL ANIMATION)

**Skripsi**

Disusun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata satu pada Sekolah  
Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

**AMIKOM  
Yogyakarta**

Disahkan dan Disetujui



**Ketua STMIK AMIKOM**

Prof. Dr. M. Suyanto, MM

**Dosen Pembimbing**

Prof. Dr. M. Suyanto, MM

## HALAMAN BERITA ACARA

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji STMIK AMIKOM Yogyakarta pada:

Hari : Senin  
Tanggal : 16 Februari 2009  
Pukul : 8.30  
Tempat : Ruang Pixel

Kampus Terpadu STMIK AMIKOM Yogyakarta  
Jl. Ring Road Utara, Condong Catur, Depok, Sleman,  
Yogyakarta.

Tim Penguji

Penguji 1: Muhammad Rudyanto Arief, ST, MT



Penguji 2 : Sudarmawan, ST, MT



Penguji 3 : Prof. Dr. M. Suyanto, MM



## LEMBAR PERMATA

"Orang yang memberi petunjuk kepada kebaikan sama pahalanya seperti orang yang melakukannya"..... (Nabi Muhammad SAW)

"Waktu itu bagaikan pedang, bila engkau tidak memotongnya maka dialah yang akan menebasmu, dan nafsumu, bila engkau tidak menyibukkannya dengan kebenaran maka ia akan menyibukkanmu dengan kebatilan."..... (Sufi)

"Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman."..... (QS Ali Imran 139)

Jangan buat hidupmu jadi beban dan janganlah buat hidup untuk bersenang-senang, karena hidup tak lebih hanya sekali..... (napiZone)



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Ayah dan Ibunda tercinta atas restu, bimbingan, doa, dan kasih sayangnya yang tak terhingga dalam menempuh perjalanan yang panjang ini.

Adek2: Hakim(Ali), lutfi(wahid), nurZaman(deswara), kiki(inem) ha2..! para dubber dadakan..! thank..!

Kawan seperjuangan dalam mendapatkan eskom..! Risyap(kapan kaya?), Doni(lancar bisnis coey..!), Wo2x(bakul dawet po kok ra lek skipsi?), joe(kwe piye?),nanang(neng buana yo!), zaenal(dimana u kok blas ra ketok?), anton&siti(sibuk dewe2), diana+agus(halim lagi yo) And All TI kelas\_A angkatan05 yg ga ketulis..! (jalan-jalan lagi yok..!)

Konco2 d YM, FS, FB yg dah kut bantu cari tutorialnya...! mputhz(piye proyeke?)

Konco2 street soccer ngarep mesjid...!(jo donk tawur meneh)

Pembuat film kartun avatar u are the best

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb.

Puji Syukur penulis haturkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan kasih sayang-Nya, serta dengan izin-Nyalah penulis mampu menghadapi kendala dan mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Analisis dan Pembuatan Film Kartun Animasi ‘Kaldera’ Berbasis Sel (*Cell Animation*)”

Penulisan laporan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan dan penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa kemampuan penulis terbatas. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang turut terlibat dari proses awal hingga akhir, antara lain:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM., selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta sekaligus sebagai dosen pembimbing dalam penulisan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom, selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Seluruh Dosen, staf pengajar, dan karyawan pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.

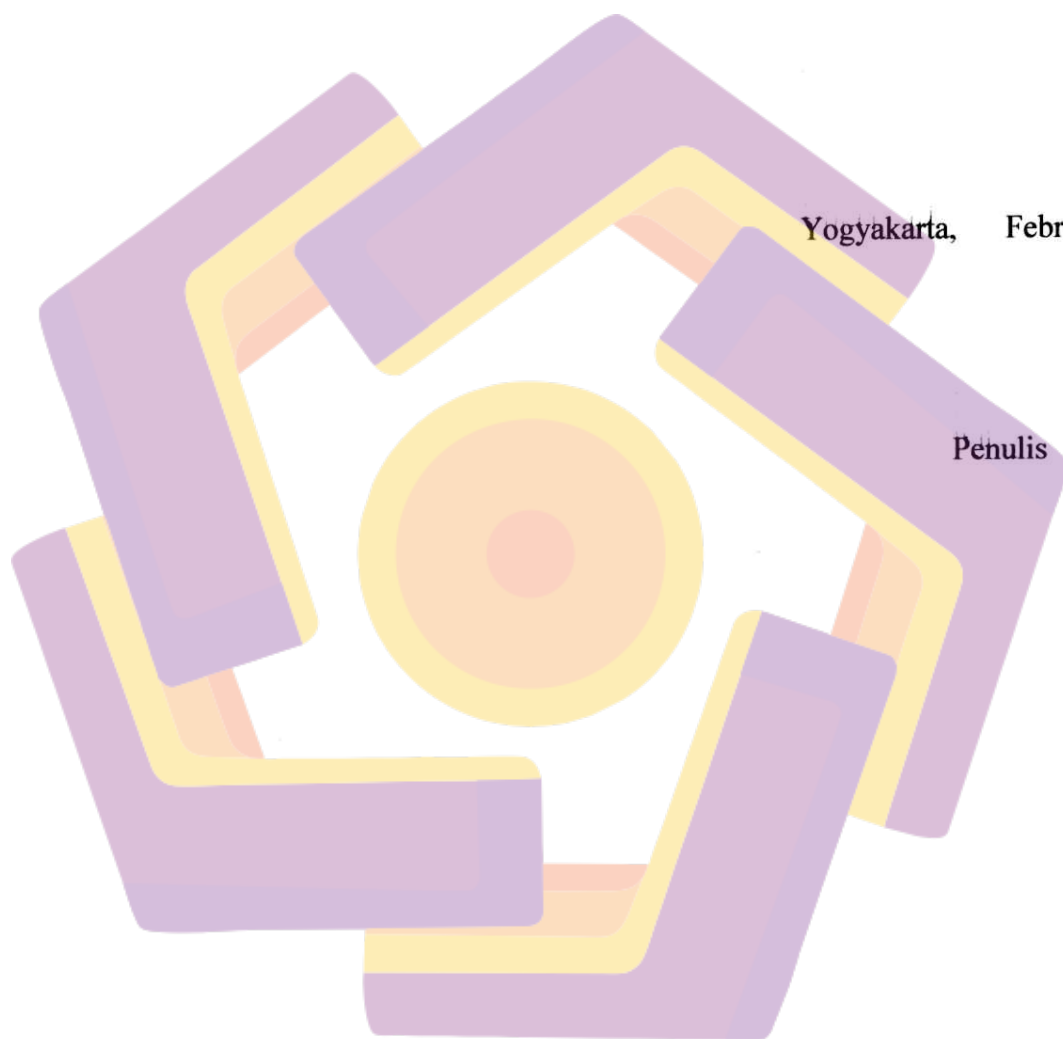
Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan peran aktif pembaca dengan memberikan kritik dan saran sebagai masukan. Semoga penyusunan dan penulisan skripsi ini dapat

memberi manfaat dan ruang yang lebar bagi pembaca untuk berkreasi lebih sempurna dalam menuangkan hasil karyanya.

Wassalamu'alaikum, wr. wb.

Yogyakarta, Februari 2009

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN BERITA ACARA	iii
HALAMAN LEMBAR PERMATA	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Metode Pengumpulan Data	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
<b>BAB II</b>	
<b>DASAR TEORI</b>	
2.1 Pengertian Animasi	8
2.2 Sejarah Animasi	10



2.3	Perkembangan Teknik Film Animasi	12
2.4	Sikap Asas Film Animasi	19
2.5	Macam-Macam Bentuk Animasi	21
2.6	Penggunaan Film Animasi	24
2.7	Perkembangan Animasi di Indonesia	25
2.8	Teknik Produksi Animasi 2D	26
2.8.1	Stop Motion Animation	27
2.8.2	2D Hybrid Animation	29
2.8.3	2D Digital Animation	31
<b>BAB III</b>	<b>ANALISIS PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN</b>	
3.1	Siklus Hidup Pengembangan Sistem	34
3.2	Pra Produksi	35
3.2.1	Pendefinisian Masalah	35
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem	41
3.2.3	Studi Kelayakan	42
<b>BAB IV</b>	<b>PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM</b>	
4.1	Produksi	49
4.1.1	Merancang Konsep	49
4.1.2	Perancangan Karakter	52
4.1.3	Perancangan Naskah	55
4.1.4	Perancangan Skenario	56
4.1.5	Memproduksi Sistem	73

4.2	Pasca Produksi	123
4.2.1	Mengetes Sistem	123
4.2.2	Menggunakan Sistem	123
4.5	Memelihara Sistem	125

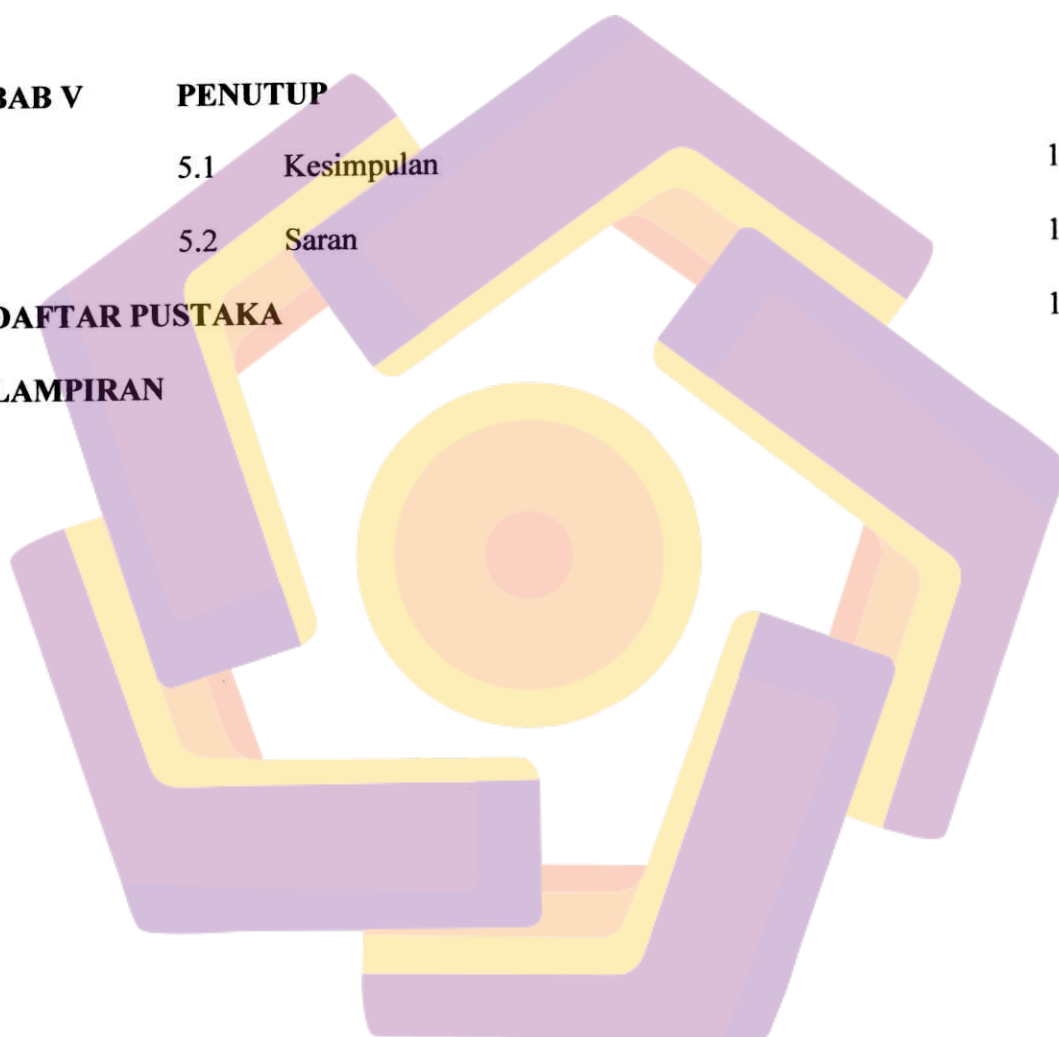
**BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan	123
5.2	Saran	125

**DAFTAR PUSTAKA**

126

**LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Phenakistoscope dan Zeotrope	11
Gambar 2.2	Kartun Dwi Warna	13
Gambar 2.3	Animasi Boneka dalam The New Gulliver	14
Gambar 2.4	Sketsa Asli Hiawatha dalam Silly Simphony	14
Gambar 2.5	Karya Terkenal Walt Disney	15
Gambar 2.6	Evolusi Karakter pada Film Kartun Tom & Jerry	15
Gambar 2.7	Tetsuwan Atom	16
Gambar 2.8	Woody dan Buzz dalam Animasi 3D karya Walt Disney	17
Gambar 2.9	Karya Nickelodeon	18
Gambar 2.10	Clay Animation (Animasi Tanah Liat) dan Film Kartun Klasik	29
Gambar 2.11	Film Kartun dan Iklan Pendek	32
Gambar 3.1	Siklus Pengembangan Sistem Berbasis Sel	34
Gambar 4.1	Desain Karakter Tokoh Utama 'Kaldera'	53
Gambar 4.2	Desain Karakter Pendukung dan Figuran	54
Gambar 4.3	Desain Karakter Antagonis	54
Gambar 4.4	Diagram Scene	56
Gambar 4.5	Storyboard scene08 cut01	74
Gambar 4.6	Penentuan key awal dan key akhir	75
Gambar 4.7	Frame 1 dan frame 5	77
Gambar 4.8	Pembuatan middle frame	78
Gambar 4.9	Kombinasi antar frame guna menciptakan middle frame	79

Gambar 4.10	Frame yang dibutuhkan untuk membuat adegan scene08 cut01	79
Gambar 4.11	Inbetweening dengan menggunakan pola 5 frame	80
Gambar 4.12	Proses inbetweening memakai pola 9 frame	81
Gambar 4.13	Kombinasi 'active animation' dan 'limited animation'	83
Gambar 4.14	Frame awal	83
Gambar 4.15	Gerakan kaki Ali saat berlari	84
Gambar 4.16	Penggabungan layer	85
Gambar 4.17	Layer still dan frame lipsync	86
Gambar 4.18	Pengambilan gambar dengan sudut pandang kamera bergerak	87
Gambar 4.19	Contoh background pada scene04 cut01	88
Gambar 4.20	Tampilan utama Adobe Photoshop CS2	89
Gambar 4.21	Tool yang digunakan pada pembuatan background	89
Gambar 4.22	Background scene12 cut01	90
Gambar 4.23	Scanning foto	91
Gambar 4.24	Tampilan utama Macromedia Flash MX	92
Gambar 4.25	Perbandingan objek vektor (atas) dan bitmap (bawah)	93
Gambar 4.26	Properties lembar kerja	95
Gambar 4.27	Dasar animasi Macromedia Flash MX	96
Gambar 4.28	Tool yang Digunakan	97
Gambar 4.29	Warna Dasar Karakter Utama	100
Gambar 4.30	Skema Pemberian Batas Antar Lapisan	101
Gambar 4.31	Warna Pada Panel Color Mixer	101
Gambar 4.32	Lapisan Warna Pada Scene04 Cut03	102

Gambar 4.33 Sinkronisasi Antar Layer	103
Gambar 4.34 Penempatan Layer	104
Gambar 4.35 Coloring, Editing Gerak dan Timing Antar Layer	105
Gambar 4.36 Color Picker	106
Gambar 4.37 Background Coloring Pada Scene06 Cut01	107
Gambar 4.38 Tampilan Utama Adobe After Effects 6.0	108
Gambar 4.39 Transform	109
Gambar 4.40 Animasi Posisi	110
Gambar 4.41 Animasi Skala	110
Gambar 4.42 Efek fire, lens flare, dan lightning	112
Gambar 4.43 Tampilan single track pada Adobe Audition 1.0	113
Gambar 4.44 Volume control	113
Gambar 4.45 Dua tombol recording	114
Gambar 4.46 Gelombang suara digital pengucapan “halo” pada single track	114
Gambar 4.47 Tombol pengaturan track	115
Gambar 4.48 Pemberian teks terjemahan	118
Gambar 4.49 Compositing	119
Gambar 4.50 Perbedaan warna antar layer	120
Gambar 4.51 Rendering	121
Gambar 4.52 Cover Design	123

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rincian Biaya Software	41
Tabel 3.2 Rincian Biaya Hardware	42
Tabel 3.3 Rincian Biaya Manfaat	44
Tabel 3.4 Tabel Hasil Analisis	48
Tabel 4.1 Istilah Kamera	59
Tabel 4.2 File yang Dapat Di Import	92
Tabel 4.3 File yang dapat Di Export	93

