

**IMPLEMENTASI CROWD SIMULATION UNTUK PEMBUATAN FILM  
ANIMASI 3D PADA SOFTWARE 3DS MAX**

**Skripsi**



Disusun oleh

**Yosep Irawan Hindriatmoko**

**10.21.0536**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM**

**YOGYAKARTA**

**2012**

**IMPLEMENTASI CROWD SIMULATION UNTUK PEMBUATAN FILM  
ANIMASI 3D PADA SOFTWARE 3DS MAX**

**Skripsi**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



Disusun oleh

**Yosep Irawan Hindriatmoko**

**10.21.0536**

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

**2012**

## PERSETUJUAN

### SKRIPSI

**Implementasi Crowd Simulation Untuk Pembuatan Film Animasi 3D Pada  
Software 3DS Max**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yosep Irawan Hindriatmoko**

**10.21.0536**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 17 Januari 2011

Dosen Pembimbing,



**Hanif Al Fatta, M.Kom.**  
**NIK. 190302096**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

**Implementasi Crowd Simulation Untuk Pembuatan Film Animasi 3D Pada  
Software 3DS Max**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yosep Irawan Hindriatmoko**

**10.21.0536**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 17 Januari 2011

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Hanif Al Fatta, M.Kom**  
**NIK. 190302096**

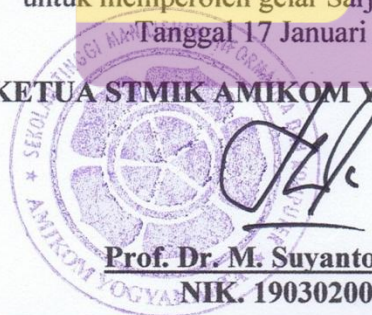
**M. Rudyanto. Arief, MT**  
**NIK. 190302098**

**Dony Ariyus, M.Kom**  
**NIK. 190302128**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 17 Januari 2011

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis dan di terbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 12 Januari 2011



Yosep Irawan. H

10.21.0536



## MOTTO

*Beberapa orang menggerutu karena bunga mawar berduri; saya bersyukur bahwa duri berbunga mawar (Alphonse Karr)*

*Ingatlah bahwa layang-layang hanya dapat naik karena menentang angin bukan karena ikut angin (Intisari Kewiraswastaan)*

*Daripada mencoba menjadi seorang yang sukses lebih baik mencoba menjadi seorang yang berarti (Albert Einstein)*

*Kunci segala sesuatu adalah kesabaran. Anda mendapatkan ayam dengan menetaska telur... bukan dengan memecahkannya. (Arnold Glasow)*

*Jika Anda tidak dapat memasuki liang singa, Anda tidak dapat mengambil anak-anaknya (Peribahasa Jepang)*

*Belajar tanpa berpikir membuang energi, berpikir tanpa belajar itu berbahaya (Kong Hucu)*

*Cemas adalah seperti kursi goyang, ia membuat kita bekerja tetapi tidak membawa kita kemana-mana (Shryock)*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan kesadaran hati, kupersembahkan Skripsi ini untuk :

1. Ibunda dan Ayahanda tercinta. Terima kasih selama ini kalian telah membimbingku dari kecil hingga aku besar. Selalu memberi aku nasihat, dukungan moril dan materi yang tidak terhitung nilainya.
2. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. yang telah mendirikan STMIK AMIKOM Yogyakarta sehingga saya dapat kuliah disini dan mendapatkan gelar Sarjana.
3. Hanif Al Fatta, M.Kom. yang telah menjadi dosen pembimbing saya serta membantu saya menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh dosen di STMIK AMIKOM Yogyakarta yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
5. Untuk sahabatku winarja yang telah banyak membantu dan memberikan petunjuk untuk saya di dalam menyelesaikan banyak masalah khususnya pada pembuatan skripsi ini.
6. Semua sahabatku di kelas S1-TI-Transfer angkatan 2010 thank for all.

**By : Yosep Irawan H**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayah kepada setiap hamba-Nya yang beriman dan selalu berusaha. Shalawat serta salam tak lupa penyusun curahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan suri teladan mulia dalam menuntun ummatnya sampai pada zaman modern ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya Skripsi ini, penyusun tidak lupa mengucapkan terima kasih atas dukungan dan bimbingannya kepada:

1. Bapak Dr.H.M.Suyanto,MM. sebagai Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta,M.KOM. selaku Dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan yang sangat membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.
3. Segenap staf tenaga pengajar Akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
4. Ayahanda dan Ibunda kami yang selalu memberikan dukungan untuk ananda dengan do'a restu dan harapannya.



5. Sahabat seperjuanganku yaitu Winarja, semoga kerja sama kita ini tak pernah berakhir. Tank's for all.
6. Teman-teman S1 TI Transfer angkatan 2010 yang telah memberi support dan bantuan tambahan materi bagi Skripsi saya.
7. Semua pihak yang tidak dapat kami sebut satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril, pikiran dan tenaga dalam penyelesaian Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, meskipun demikian penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membacanya, dan penulis dengan senang hati akan menerima kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga hasil karya ini dapat berguna serta bermanfaat bagi perkembangan teknologi dan informasi khususnya bagi pecinta 3D animasi.

Yogyakarta, 27 November 2011

**Penulis**

# DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Pra Produksi.....	5
1.5.3 Produksi.....	5
1.5.4 Pasca Produksi.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5

## BAB II DASAR TEORI

2.1 Pengertian Animasi .....	7
2.2 Sejarah Perkembangan Animasi.....	7
2.3 Perancangan Film .....	9
2.3.1 Ide Cerita .....	9
2.3.2 Tema .....	9
2.3.3 Logline .....	10
2.3.4 Sinopsis .....	11
2.3.5 Scriptwriter .....	11
2.3.6 Storyboard Artis .....	12
2.3.7 Editor.....	13
2.3.8 Sound Editor.....	13
2.3.9 Talent.....	14
2.4 Prinsip Film Animasi .....	14
2.4.1 Squash and Stretch .....	15
2.4.2 Anticipation.....	15
2.4.3 Staging.....	16
2.4.4 Straight-Ahead Action and Pose-To-Pose.....	16
2.4.5 Follow-trough and Overlapping Action .....	17
2.4.6 Slow In – Slow Out .....	17
2.4.7 Arcs .....	17
2.4.8 Secondary Action .....	18
2.4.9 Timing .....	18
2.4.10 Exaggregation.....	18

2.4.11 Solid Drawing .....	18
2.4.12 Appeal .....	19
2.5 Crowd Simulation .....	19
2.6 Animasi 3D .....	20
2.7 Animasi Morpher .....	21
2.8 UVW Mapping .....	22
2.9 Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) Yang Digunakan.....	23
2.9.1 Autodesk 3ds max .....	23
2.9.2 Adobe Photoshop .....	24
2.9.3 Adobe Premiere .....	25
 <b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b>	
3.1 Acuan Produksi Film Animasi .....	26
3.1.1 Cerita .....	26
3.1.2 Ide Cerita .....	26
3.1.3 Tema .....	26
3.1.4 Logline .....	27
3.1.5 Sinopsis .....	27
3.1.6 Storyboard .....	29
3.2 Perancangan Karakter dan Property Kapal .....	32
3.2.1 Desain Karakter Dragon.....	32
3.2.2 Desain Property Kapal .....	34
3.3 Desain Denah Lokasi .....	36
3.4 Analisis SWOT .....	36
3.4.1 Strenght (Kekuatan) .....	36

3.4.2 Weakness (Kelemahan).....	37
3.4.3 Opportunity (Peluang).....	37
3.4.4 Threath (Hambatan) .....	37
3.5 Kebutuhan <i>Hardware dan Software</i> .....	38

**BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

4.1 Modeling .....	39
4.1.1 Modeling Karakter Dragon .....	39
4.1.2 Texturing Karakter Dragon .....	42
4.2 Animasi .....	45
4.3 Rendering .....	53
4.4 Editing Video .....	55
4.5 Sampel Hasil Crowd Simulation.....	58

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran.....	61

DAFTAR PUSTAKA.....	62
---------------------	----

LAMPIRAN.....	63
---------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Scriptwriter .....	11
Gambar 2.2 Storyboard .....	12
Gambar 2.3 Editor .....	13
Gambar 2.4 Sound Editor .....	13
Gambar 2.5 Talent .....	14
Gambar 2.6 Squash and Stretch .....	15
Gambar 2.7 Anticipation .....	15
Gambar 2.8 Staging .....	16
Gambar 2.9 Pose-to-Pose .....	16
Gambar 2.10 follow-Through and Overlapping Action .....	17
Gambar 2.11 Crowd Simulation .....	20
Gambar 2.12 Animasi 3D .....	21
Gambar 2.13 Animasi Morpher .....	22
Gambar 2.14 UVW Mapping .....	22
Gambar 2.15 3ds Max .....	23
Gambar 2.16 Adobe Photoshop .....	24
Gambar 2.17 Adobe Premiere .....	25
Gambar 3.1 Storyboard 1 .....	29
Gambar 3.2 Storyboard 2 .....	30
Gambar 3.3 Storyboard 3 .....	31



Gambar 3.4 Dragon Tampak Depan.....	32
Gambar 3.5 Dragon Tampak Depan Atas .....	32
Gambar 3.6 Dragon Tampak Depan Samping.....	33
Gambar 3.7 Dragon Tampak Depan Perspektif.....	33
Gambar 3.8 Kapal Layar Tampak Depan.....	34
Gambar 3.9 Kapal Layar Tampak Samping.....	34
Gambar 3.10 Kapal Layar Tampak Atas.....	35
Gambar 3.11 Kapal Layar Tampak Perspektif.....	35
Gambar 3.12 Denah lokasi .....	36
Gambar 4.1 Viewport .....	39
Gambar 4.2 Editable Poly .....	40
Gambar 4.3 Edit Box .....	40
Gambar 4.4 Symmetry.....	41
Gambar 4.5 Edit Poly.....	41
Gambar 4.6 Edit Poly 2.....	42
Gambar 4.7 Unwrap UVW.....	42
Gambar 4.8 Digital Texture Paint.....	43
Gambar 4.9 Map Browser.....	44
Gambar 4.10 Show Map in Viewport.....	44
Gambar 4.11 Crowd.....	45
Gambar 4.12 Line.....	46
Gambar 4.13 Delegate.....	46
Gambar 4.14 Behavior.....	47

Gambar 4.15 Delegate 2.....	48
Gambar 4.16 Path Follow.....	49
Gambar 4.17 Path Line.....	49
Gambar 4.18 Assignments.....	50
Gambar 4.19 Team Delegate.....	50
Gambar 4.20 Solve.....	51
Gambar 4.21 Link.....	52
Gambar 4.22 View Solve.....	52
Gambar 4.23 Gradient.....	53
Gambar 4.24 Video PAL.....	54
Gambar 4.25 Presets.....	55
Gambar 4.26 Import File.....	56
Gambar 4.27 Time Line.....	56
Gambar 4.28 Editing Transisi.....	57
Gambar 4.29 Export Movie.....	57
Gambar 4.30 Sampel Crowd Simulation 1.....	58
Gambar 4.31 Sampel Crowd Simulation 2.....	59

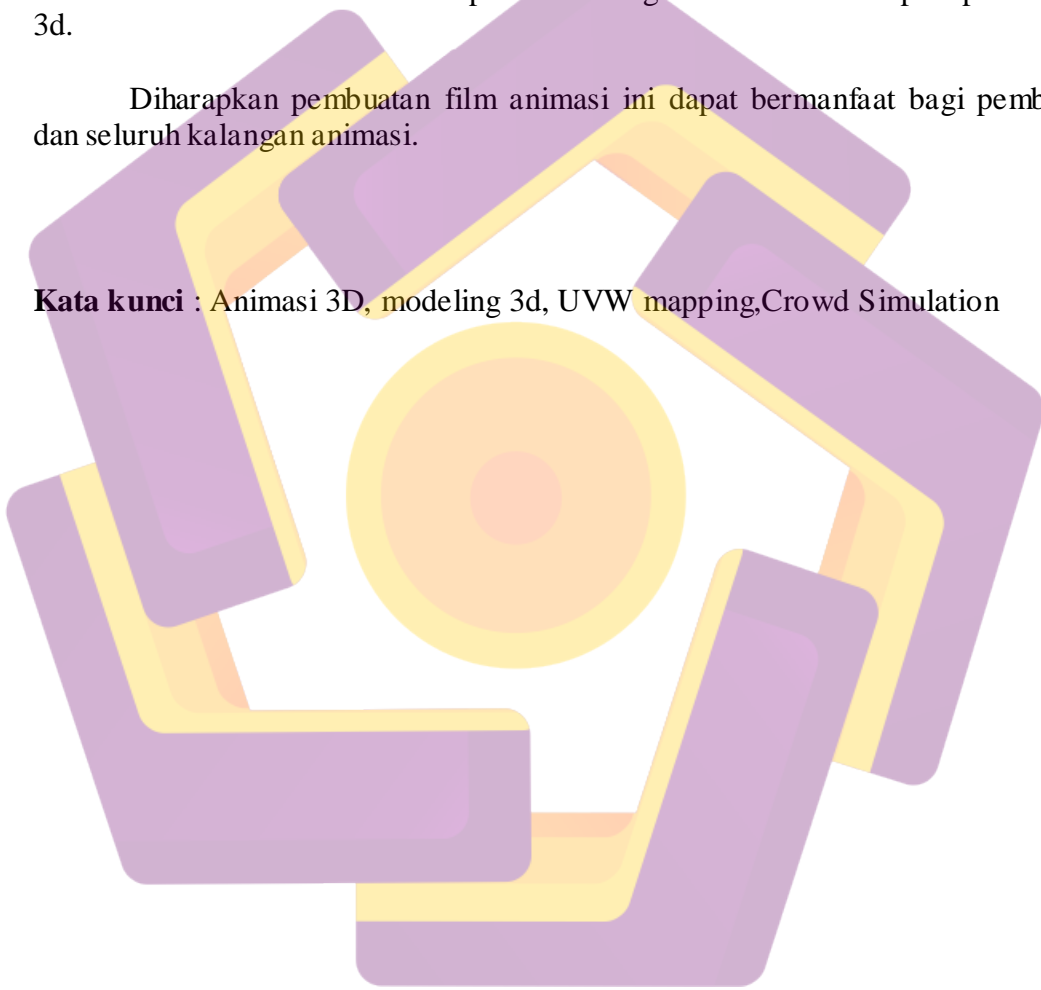
## INTI SARI

Penulis skripsi ini membahas tentang pembuatan crowd simulation dengan menggunakan software 3ds max untuk pembuatan kerumunan dari bermacam-macam karakter 3d animasi.

Pembahasan tentang pembuatan crowd simulation ini bertujuan untuk mempermudah seorang animator dalam membuat animasi kerumunan dari bermacam-macam karakter 3d tanpa harus menganimasikan dari tiap-tiap karakter 3d.

Diharapkan pembuatan film animasi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan seluruh kalangan animasi.

**Kata kunci :** Animasi 3D, modeling 3d, UVW mapping, Crowd Simulation



## **ABSTRACS**

*The author of this thesis discusses the creation of crowd simulation by using 3ds max software for making the crowd from a variety of 3d character animation.*

*Discussion about the making of this simulation crowd bertujuan to facilitate an animator increasing animated crowd of various 3d character without having to animate each character of the 3d.*

*This animated film-making is expected to benefit the readers and the rest of the animation.*

***Kata kunci : Animasi 3D, Modeling 3D, UVW mapping, Crowd Simulation***

