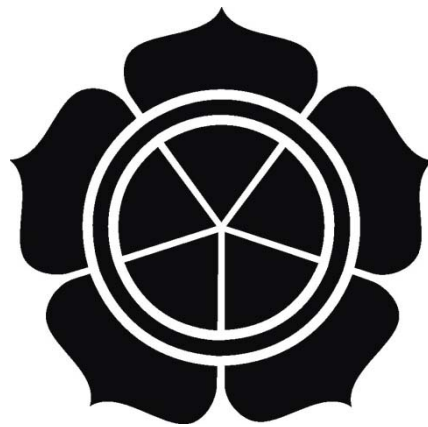


**PERANCANGAN ANIMASI 3D "CUMA MIMPI" MENGGUNAKAN PEMODELAN  
HIGH POLY PADA ZBRUSH 3.5R3 DAN 3DS MAX 2009**

**SKRIPSI**



Disusun oleh :

**Bagus Galih Satria**

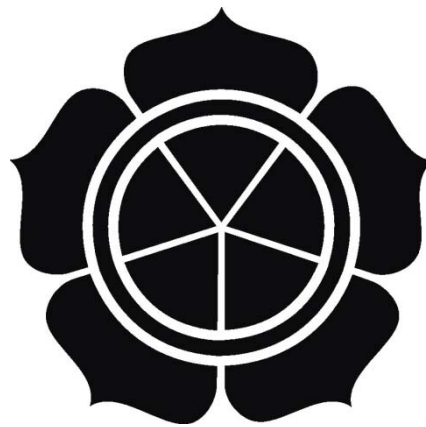
**06.11.1090**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2011**

**PERANCANGAN ANIMASI 3D "CUMA MIMPI" MENGGUNAKAN PEMODELAN  
HIGH POLY PADA ZBRUSH 3.5R3 DAN 3DS MAX 2009**

**SKRIPSI**

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



Disusun oleh :

**Bagus Galih Satria**

**06.11.1090**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2011**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**Perancangan Animasi 3D "Cuma Mimpi" Menggunakan  
Pemodelan High Poly pada Zbrush 3.5R3  
dan 3Ds Max 2009**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Bagus Galih Satria**

**06.11.1090**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 28 juli 2011

**Dosen Pembimbing,**

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

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**Perancangan Animasi 3D "Cuma Mimpi" Menggunakan  
Pemodelan High Poly pada Zbrush 3.5R3  
dan 3Ds Max 2009**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Bagus Galih Satria**

**06.11.1090**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 16 Juli 2011

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

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

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

**Kusnawi, S.Kom, M.Eng  
NIK. 1903020112**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 28 Juli 2011

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.**



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

## PERNYATAAN KEASLIAN

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

Yogyakarta, 27 juni 2011



Bagus Galih Satria

06.11.1090

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya kecil ini ku persembahkan kepada pihak-pihak terkait dan orang-orang tercinta yang telah membimbing dan menuntun ku sehingga menjadi seperti sekarang ini. Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada:

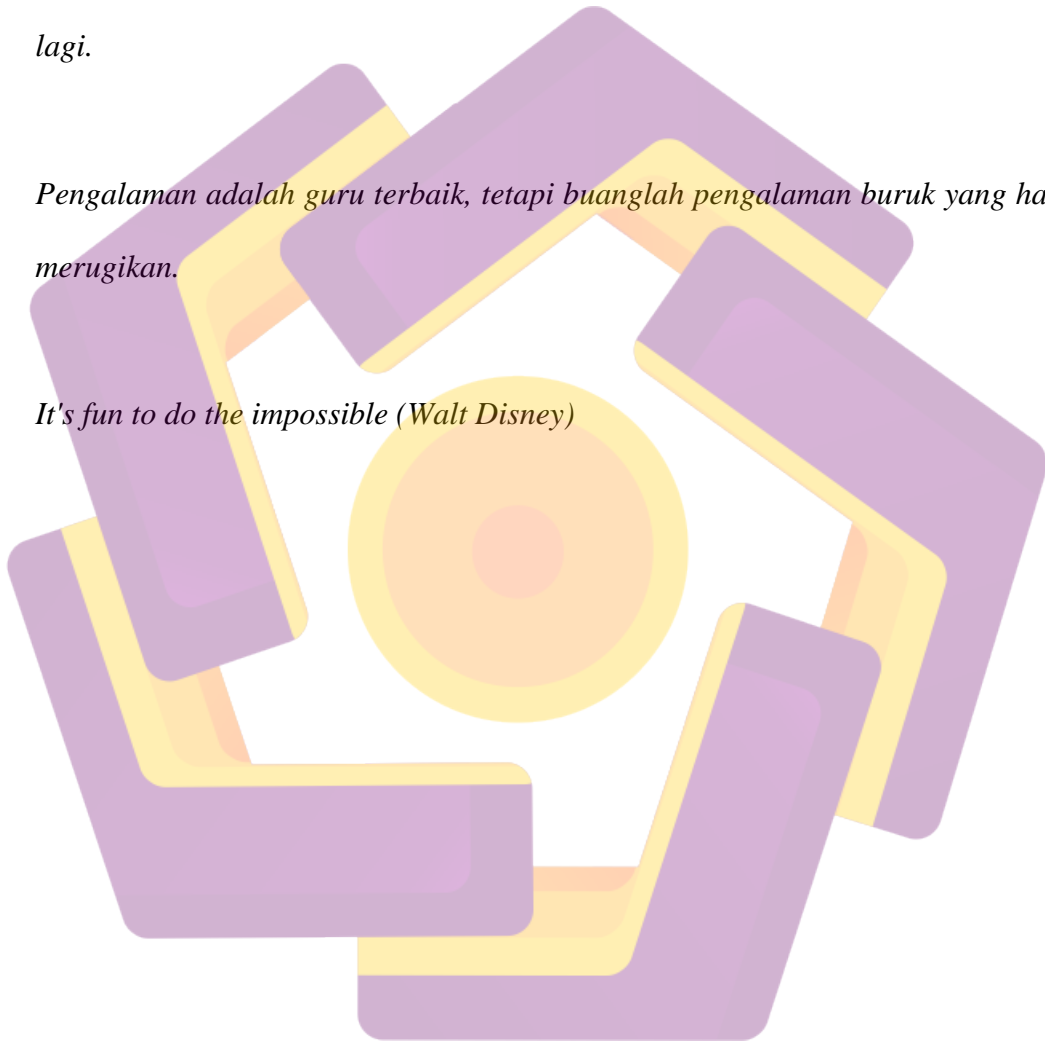
- Allah SWT, terima kasih atas karunia HIDUP yang indah ini.
- Nabi Muhammad SAW pribadi Islami yang tak lekang oleh waktu.
- Teristimewa untuk Bapak Dan Ibuku tercinta, yang tak henti-hentinya menyayangiku, mendukung dan mendoakanku sepanjang waktu.
- Saudara-saudaraku (Apik Setiawan, Elok Rachmatullah, Junitas joe Coman, Ayu Sulistiawati) beserta segenap keluargaku lainnya.
- Pak Amir Sofyan Fatah, ST, M.Kom selaku dosen pembimbing, terima kasih atas waktu yang diberikan ditengah-tengah kesibukan bapak untuk membimbing dan mengarahkan saya menjadi lebih baik.
- Komputerku, yang sudah menemani disaat susah dan senang.
- Anak-anak Ex-Komang92B (pepeng, popo, diki, masboi, bang andi, bindi, mantoxs, intar dan nyoi)
- Teman-teman SITI-B 2006, sukses buat kalian semua dan terima kasih untuk semangatnya.
- Special Thanks buat Wahyu Destri, Akhmad Farkhani, Agus Supriadi, dan Bang Andi Ibuzz, tanpa kalian tidak akan pernah terpikir aku bisa menyelesaikan karya tulis ini .
- Anak-anak IndoCG, yang gak pernah bosan ngajarin saya yang newbie ini.

## MOTTO

*Sesali masa lalu karena ada kekecewaan dan kesalahan-kesalahan, tetapi jadikan penyesalan itu sebagai senjata untuk masa depan agar tidak terjadi kesalahan lagi.*

*Pengalaman adalah guru terbaik, tetapi buanglah pengalaman buruk yang hanya merugikan.*

*It's fun to do the impossible (Walt Disney)*



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan atas rahmat Nya yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi dengan judul **“Perancangan Animasi 3D Cuma Mimpi Menggunakan Pemodelan High Poly pada Zbrush 3.5R3 dan 3Ds Max 2009”**.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan laporan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, dorongan, kerjasama maupun bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak M. Suyanto, Prof. Dr, MM, selaku ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing.
3. Bapak Abas Ali Pangera, Ir, M.Kom selaku ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
4. Segenap Staf Pengajar di STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pemahaman tentang dunia informatika.
5. Orang tua adik dan kakak-kakak yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menjalani kuliah dan menyelesaikan laporan skripsi.
6. Teman-teman serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.



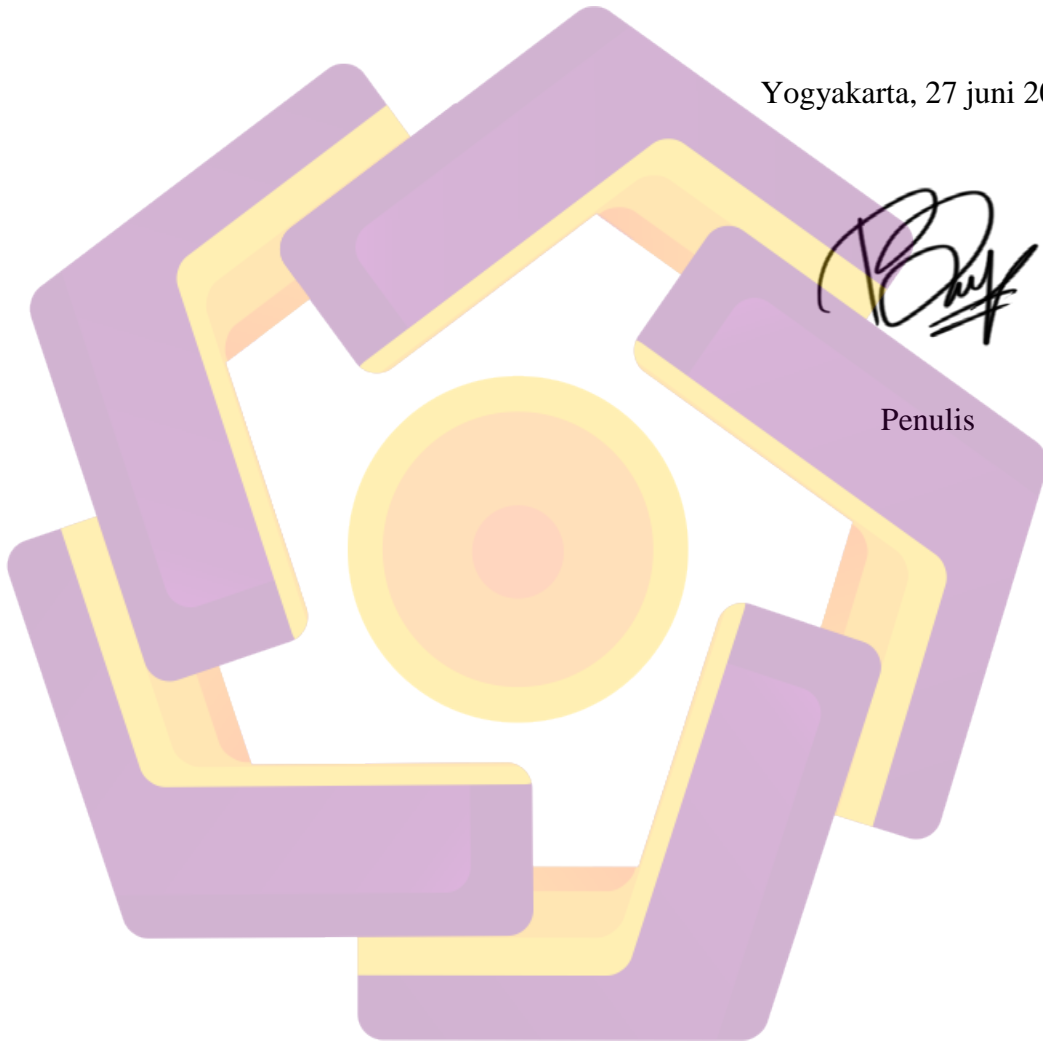
Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata, semoga penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat semua pihak.

Yogyakarta, 27 juni 2011



Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>MOTTO</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>INTISARI</b> .....	xviii
<b>ABSTRAKSI</b> .....	xix
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penulisan .....	4
1.5 Metode Penelitian .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II. DASAR TEORI</b>	
2.1 Perkembangan Film Animasi .....	8

2.2 Jenin Teknik Film Animasi .....	9
2.2.1 Film Animasi Dwi-Matra (Flat Animation) .....	9
2.2.2 Film Animasi Tri-Matra (Object Animation) .....	10
2.3 Penggunaan Film Animasi .....	12
2.4 Proses Pembuatan Film Animasi .....	13
2.4.1 Pra Produksi .....	13
2.4.2 Produksi.....	19
2.4.2.1 Modeling.....	19
2.4.2.2 Penteksturan Objek.....	20
2.4.2.3 Material dan UV Mapping.....	20
2.4.2.4 Pembuatan Tekstur Map dan Color Map.....	20
2.4.2.5 Penganimasian .....	21
2.4.2.6 Lighting dan Kamera .....	21
2.4.2.7 Rendering.....	21
2.4.3 Pasca Produksi.....	21
2.5 Perangkat Lunak yang digunakan .....	22
2.5.1 Zbrush 3.5R3.....	22
2.5.2 3D Studio Max 2009 .....	23
2.5.3 Adobe After Effect CS3 .....	26

### **BAB III. PERANCANGAN**

3.1 Pra-Produksi .....	27
------------------------	----

3.1.1 Menentukan Ide Cerita.....	27
3.1.2 Menentukan Tema Cerita.....	28
3.1.3 Logline .....	28
3.1.4 Sinopsis .....	28
3.1.5 Diagram Scene .....	30
3.1.6 Perancangan Karakter dan Penokohan.....	31
3.1.7 Properti dan Latar Tempat.....	35
3.1.8 Storyboard .....	38
3.2 Strategi Teknik dan Kebutuhan Perangkat .....	39
3.2.1 Straregi Teknik Perancangan .....	40
3.2.2 Kebutuhan Perangkat Keras dan Lunak.....	42
3.2.2.1 Perangkat Keras (Hardware).....	42
3.2.2.2 Perangkat Lunak (Software).....	43
 <b>BAB IV. PEMBAHASAN</b>	
4.1 Penerapan Teknik .....	45
4.2 Produksi .....	45
4.2.1 Modeling .....	46
4.2.2 UV Mapping.....	59
4.2.3 Texturing .....	60
4.2.4 Pembuatan dan Pemasangan Tekstur Map.....	64
4.2.5 Rigging dan Skinning.....	70

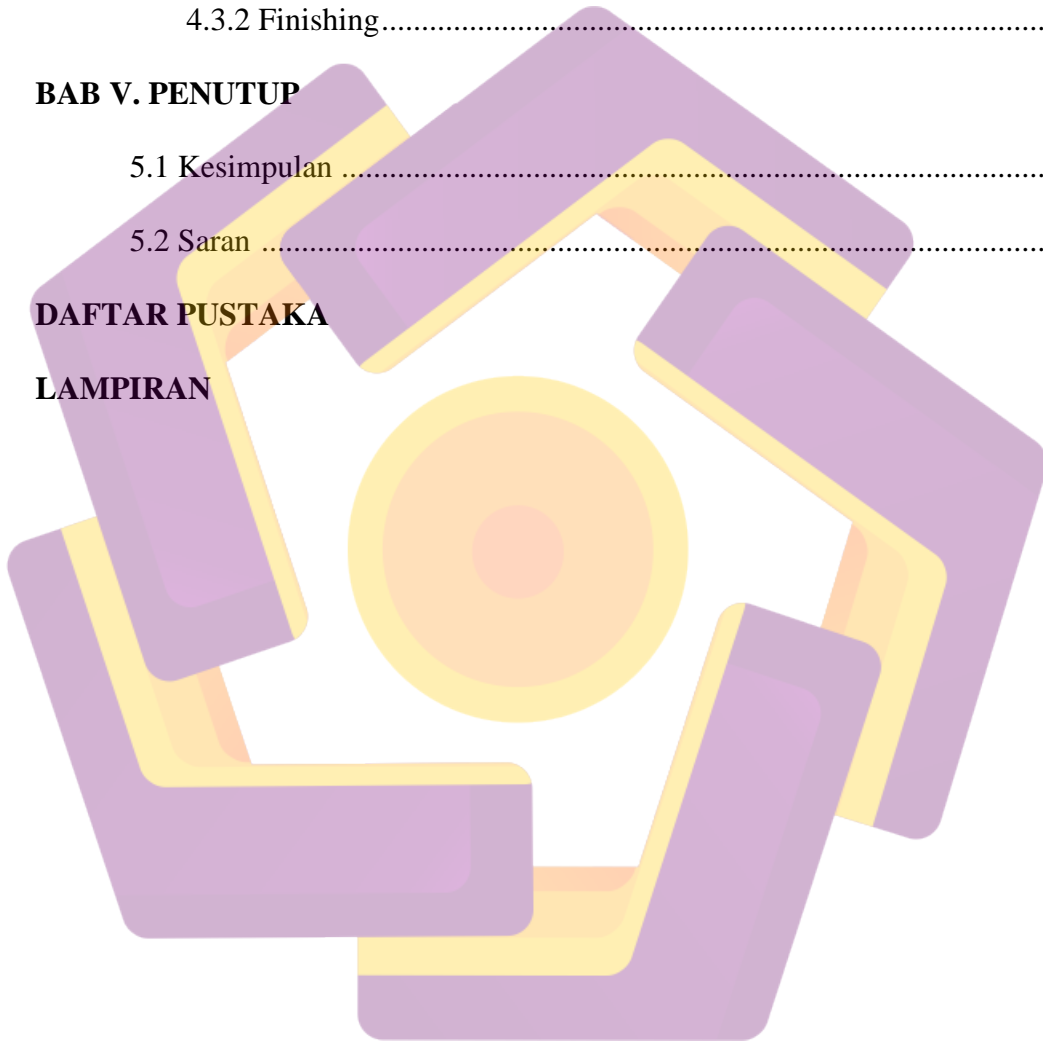
4.2.6 Lighting & Camera.....	72
4.2.7 Rendering .....	73
4.3 Pasca Produksi .....	75
4.3.1 Editing Video dan SoundFX .....	75
4.3.2 Finishing.....	77

**BAB V. PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	79
5.2 Saran .....	80

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Istilah dalam Penulisan Naskah maupun Storyboard .....	52
--	----



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Karya Terkenal Walt Disney : Mickey Mouse, Donald Duck, dan SnowWhite.....	8
Gambar 2.2 Contoh Low Poly mesh.....	12
Gambar 2.3 Contoh Diagram Scene.....	15
Gambar 2.4 Storyboard Petualangan Abdan.....	16
Gambar 2.5 Close Up.....	16
Gambar 2.6 Medium Close Up.....	16
Gambar 2.7 Extreme Close Up.....	16
Gambar 2.8 Medium Shot.....	17
Gambar 2.9 Long Shot.....	17
Gambar 2.10 Very Long Shot.....	17
Gambar 2.11 Point of View.....	17
Gambar 2.12 Two Shot.....	17
Gambar 2.13 Interior.....	17
Gambar 2.14 Exterior.....	18
Gambar 2.15 Zbrush 3.5R3 Interface.....	22
Gambar 2.16 3D Studio Max Interface.....	24
Gambar 2.17 Adobe After Effect CS3 Interface.....	26
Gambar 3.1 Diagram Scene Animasi Cuma Mimpi.....	31
Gambar 3.2 Base model Ziegey versi dunia nyata.....	32
Gambar 3.3 Ziegey versi dunia game online.....	33

Gambar 3.4 Iguion .....	34
Gambar 3.5 Perbandingan Proporsional Karakter .....	35
Gambar 3.6 Purple Ruby .....	36
Gambar 3.7 Senjata yang Digunakan Tokoh Utama .....	36
Gambar 3.8 Alaram .....	37
Gambar 3.9 Setting Dunia dalam Game .....	37
Gambar 3.10 Setting Kamar Kontrakan Ziegey .....	38
Gambar 3.11 Cuplikan Storyboard .....	38
Gambar 3.12 Smooth Geometry menjadi Flat saat ditambah Edge Loop .....	41
Gambar 4.01 Bagan Proses Pengerjaan .....	46
Gambar 4.02 Menu Viewport Background .....	47
Gambar 4.03 Membuat Objek Plane .....	48
Gambar 4.04 Pengeditan pada Poly Sub-objek.....	48
Gambar 4.05 Objek Plane pada Tampak Depan.....	49
Gambar 4.06 Posisi Vertex pada Tampak Samping.....	50
Gambar 4.07 Hasil Akhir Objek Kepala.....	50
Gambar 4.08 Basemesh Karakter Ziegey dan Iguon .....	51
Gambar 4.09 Menu Opsi Obj Exporter.....	52
Gambar 4.10 Impor Objek pada Zbrush .....	52
Gambar 4.11 Tool Sub-palette Geometry .....	53
Gambar 4.12 Move, Smooth, dan Standard Brush .....	54
Gambar 4.13 Pengeditan Proporsio Objek dengan Mode Polyframe .....	55
Gambar 4.14 Peningkatan Level Subdivisi ke Level 2.....	56



Gambar 4.15 Hasil Pengeditan Objek pada Subdivisi Level 2 .....	57
Gambar 4.16 , Flatten, Inflat, Magnify, Pinch, Rake, dan Slash Brush .....	58
Gambar 4.17 Pengeditan Objek pada Subdivisi Level 4.....	59
Gambar 4.18 Tool Pemetaan UV pada 3Ds Max dan Zbrush.....	59
Gambar 4.19 Pemetaan UV pada Karakter Iguon & Ziegey .....	60
Gambar 4.20 Penggunaan Pinch Brush untuk Memperketat Edge .....	61
Gambar 4.21 Jumlah Poly pada Subdivisi Level 6 .....	61
Gambar 4.22 Penteksturan pada Subdivisi Level 6 .....	62
Gambar 4.23 Contoh Custom Alpha Untuk Pembuatan Urat .....	62
Gambar 4.24 Penteksturan dengan Menggunakan Custom Alpha .....	63
Gambar 4.25 Pemilihan Warna dan Material.....	63
Gambar 4.26 Pewarnaan dengan Zbrush Polypainting.....	64
Gambar 4.27 Color Map .....	65
Gambar 4.28 Pembuatan Displacement dan Normal Map.....	66
Gambar 4.29 Displacement Map dan Normal Map .....	66
Gambar 4.30 Decimation Master .....	67
Gambar 4.31 Jumlah Poly Setelah Penggunaan Decimation Master.....	67
Gambar 4.32 Zbrush Tool Sub-palette Export.....	68
Gambar 4.33 Objek saat di impor ke 3Ds Max.....	68
Gambar 4.34 Pemasangan Map pada Material Editor .....	69
Gambar 4.35 Hasil Render Material pada 3Ds Max .....	69
Gambar 4.36 Pembuatan Tulang dengan CAT .....	70
Gambar 4.37 Penyesuaian tulang dengan Objek 3D.....	71

Gambar 4.38 Proses Skinning .....	71
Gambar 4.39 Objek Karakter Setelah Proses Skinning .....	72
Gambar 4.40 Pemasangan Light dan Kamera pada Scene.....	73
Gambar 4.41 Penggunaan Mental Ray.....	73
Gambar 4.42 Setting pada Targa Image Control .....	74
Gambar 4.43 Cuplikan Hasil Render .....	75
Gambar 4.44 Jendela Composition Settings .....	76
Gambar 4.45 Import File Sequence ke After Effect .....	77
Gambar 4.46 Import ke Layer Editing .....	77
Gambar 4.47 Video Settings .....	78



## INTISARI

Perkembangan teknologi komputer memberikan perubahan yang sangat besar dalam pemodelan animasi 3D, terbukti dengan munculnya software-software pemodelan 3D yang memberikan kemudahan-kemudahan pada seniman-seniman 3D dalam berkarya. Pemodelan merupakan bagian inti dari industri pembuatan film animasi dan yang paling banyak memakan waktu, maka diperlukanlah sebuah metode untuk mempercepat proses pengerjaan tahap modeling yang tentunya akan menghemat biaya produksi, karena jika proses modeling saja membutuhkan waktu yang lama, maka proses produksi yang lainpun akan ikut terhambat.

Saat ini proses modeling dengan seni pahatan digital atau biasa disebut *digital sculpting* sangat populer. Zbrush, merupakan salah satu software *digital sculpting* yang telah merevolusi industri 3D dunia. Dengan kemampuan pemodelan jutaan polygon atau biasa disebut "*High Poly Modeling*" yang tentunya akan sangat sulit ditangani jika hanya menggunakan software 3D seperti 3Ds Max, Maya, dan lainnya karena pemodelan jutaan poly terkadang menyebabkan *lag* pada software-software tersebut.

Pada perancangan proyek skripsi ini berkonsep pada teknik animasi 3 dimensi yaitu teknik pemodelan *High Poly*, teknik ini menggunakan objek dengan jumlah poly yang sangat besar untuk membuat detail yang lebih kompleks pada objek 3D. Teknik ini dilakukan pada Zbrush yang memang khusus dirancang untuk meng-handle objek dengan jumlah poly yang besar dan juga meng-integrasikannya dengan 3Ds Max dalam penganimasiannya, dan memanfaatkan keunggulan dari masing-masing software tersebut untuk menyelesaikan sebuah animasi 3 dimensi yang berjudul "Cuma Mimpi".

**Kata Kunci :** Zbrush, 3Ds max, *high poly*

## ABSTRACT

The development of computer technology provides a huge change in modeling 3D animation, it's proved by the emergence of 3D modeling software that provides easiness for 3D artists in the work. Modeling is a core part of the animation film making industry and the most time-consuming, it requires the a method to accelerate the process of the modeling stage, which would certainly save on production costs, because if the modeling process just takes a long time, then the production process of another party will come inhibited.

Right now the process of modeling a digital sculpture or so-called digital sculpting is very popular. ZBrush is a digital sculpting software that has revolutionized the world of 3D industry. With millions of polygon modeling capabilities or so-called "High Poly Modeling" which will certainly be very difficult to handle if just using 3D software like 3DS Max, Maya, and others because modeling millions of poly sometimes cause lag on those softwares.

This project has a concept in 3D animation technique that is High Poly modeling technique. This technique using an object with a large ammount of Polys for creating a complex detail in 3D object. This technique is done in Zbrush which is specifically designed for handling an object with large ammount of polys and also integrate it with 3Ds Max for the animation, and utilizing the advantages of each software to complete the animation entitled "Cuma Mimpi".

**Keywords :** Zbrush, 3Ds max, *high poly*