

**PEMBUATAN KARAKTER 3D SOEHARTO**

**DENGAN AUTODESK MAYA 2011**

**SKRIPSI**



Disusun oleh

**Fakhrurridha**

**08.12.3273**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM**

**YOGYAKARTA**

**2011**

**PEMBUATAN KARAKTER 3D SOEHARTO  
DENGAN AUTODESK MAYA 2011**

Skripsi

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



**disusun oleh  
Fakhrurridha  
08.12.3273**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2011**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**Pembuatan Karakter 3D Socharto Dengan  
Autodesk Maya 2011**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Fakhrurridha**

**08.12.3273**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Pada tanggal 06 Desember 2011

Dosen Pembimbing,

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

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**Pembuatan Karakter 3D Soeharto dengan  
Autodesk Maya 2011**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Fakhrurridha**

**08.12.3273**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 06 Desember 2011

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Armadyah Amborowati, S.Kom., M.Eng**  
**Nik. 190302063**

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

**Dr. Ema Utami, S.si., M.Kom**  
**Nik. 190302037**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 06 Desember 2011

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

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

## **PERNYATAAN**

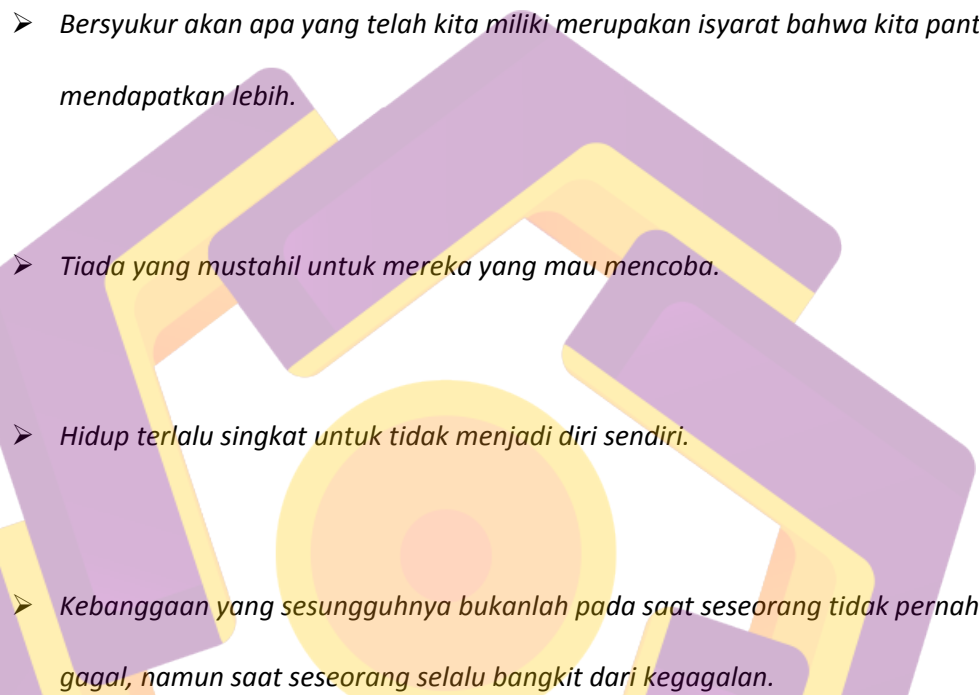
Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat 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, 24 November 2011

**Fakhrurridha**

**08.12.3224**

## MOTTO

- *Bersyukur akan apa yang telah kita miliki merupakan isyarat bahwa kita pantas mendapatkan lebih.*
  - *Tiada yang mustahil untuk mereka yang mau mencoba.*
  - *Hidup terlalu singkat untuk tidak menjadi diri sendiri.*
  - *Kebanggaan yang sesungguhnya bukanlah pada saat seseorang tidak pernah gagal, namun saat seseorang selalu bangkit dari kegagalan.*
- 

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah – Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Tak terlepas bantuan dari berbagai pihak yang saya persembahkan untuk :

- Kedua orang tuaku tercinta, Bapak H. M. Bahar, dan Ibunda Sy. Ashry yang kusayangi.
- Abangku Fajri Mursyidan yang sepenuhnya telah membantuku dalam menyelesaikan program S1, Kakakku Mabrurah yang selalu memberi dukungan dan selalu tau apa yang harus dikatakan dalam setiap situasi. Juga Kakak-kakakku yang lain yang telah banyak memberikan dukungan moral dan Alm. Maiza Rizki yang kucintai.
- Kepada teman teman di kontrakan mijil 13.A, Lendy dan Iqin.
- Teman-teman kelas SI-H angkatan 08 yang banyak membantu dalam segala hal selama masa kuliah.

## KATA PENGANTAR

**Assalamu'alaikum Wr.Wb**

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi berjudul "Pembuatan Karakter 3D Soeharto dengan Autodesk Maya 2011", tanpa halangan yang berarti.

Adapun Laporan Skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan Program pendidikan Strata-1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta Jurusan Sistem Informasi.

Penulis menyampaikan banyak banyak terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Muhammad Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk berkarya di kampus ini.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan memberikan motivasi pada Penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.
3. Dan kepada semua pihak yang selama ini banyak memberi bantuan, dukungan motivasi, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Akhir kata, semua saran dan kritik yang sifatnya membangun akan Penulis terima dengan kerendah hati dan agar dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan

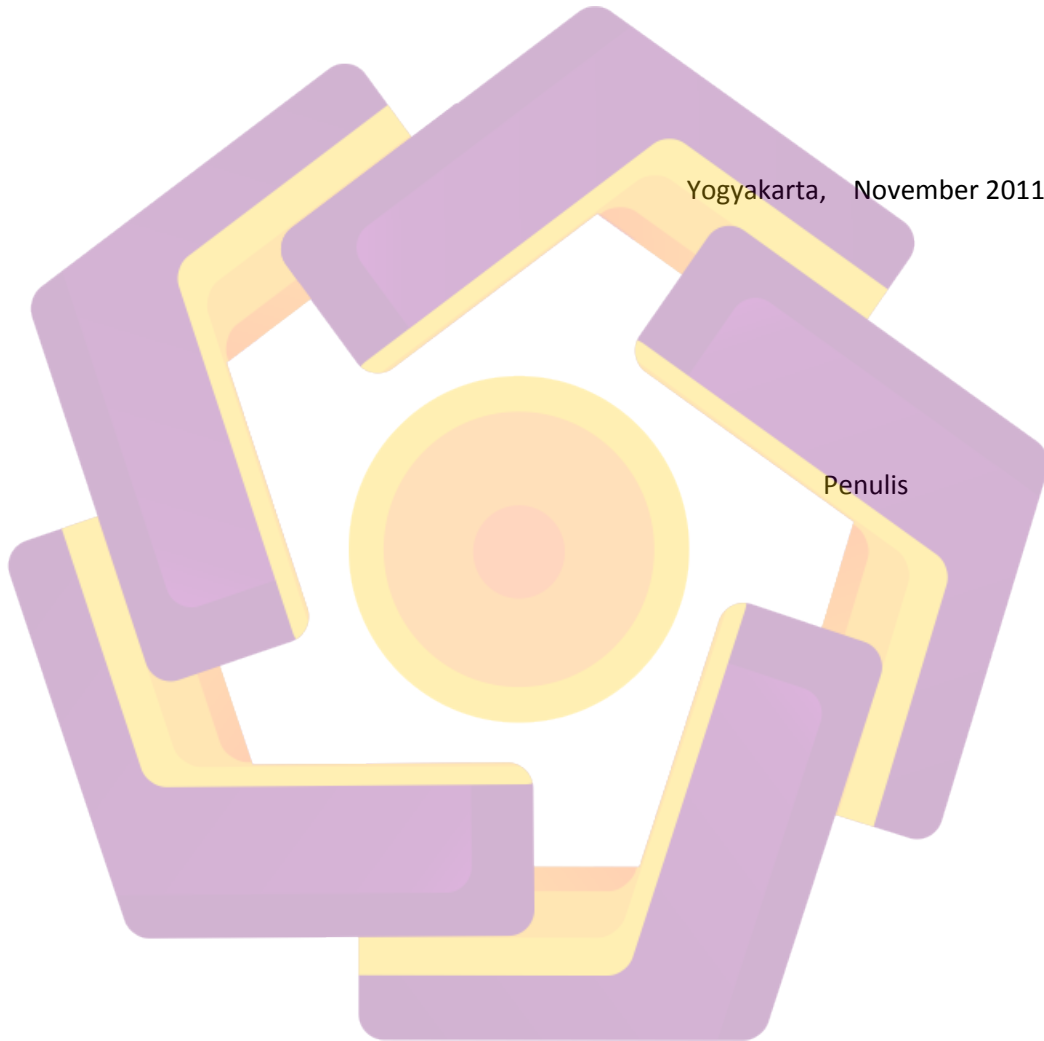


dan wawasan kita semua, khususnya bagi teman-teman Sistem Informasi dan rekan-rekan di STMIK “AMIKOM” Yogyakarta di masa-masa mendatang.

**Wassalamu’alaikum Wr.Wb.**

Yogyakarta, November 2011

Penulis



## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Halaman Motto .....	v
Halaman Persembahan .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Gambar.....	xiv
Intisari .....	xix
<i>Abstract</i> .....	xx
<b>BAB I    PENDAHULUAN</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 .....	3
1.6 Metode Pengumpulan data.....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5

## BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Pengertian Animasi .....	7
2.1.1	Prinsip Dasar Animasi .....	7
2.2	Animasi 3Dimensi.....	14
2.3	Pemodelan Primer .....	14
2.3.1	Polygon Modelling.....	15
2.3.2	Nurbs.....	15
2.3.3	Subdivision.....	15
2.3.4	Normal .....	16
2.3.5	UV Layout.....	17
2.3.6	Sculpting .....	18
2.3.7	Paint Effects .....	18
2.4	Edge Planning dan Topology.....	19
2.5	Subsurface Scattering.....	21
2.6	Aimation setup .....	22
2.6.1	Rig.....	22
2.6.2	Paint Weight.....	22
2.6.3	Animation Deformers.....	22
2.6.4	IK Handle (maya).....	23
2.7	Software yang digunakan.....	24
2.7.1	Autodesk Maya 2011 .....	24

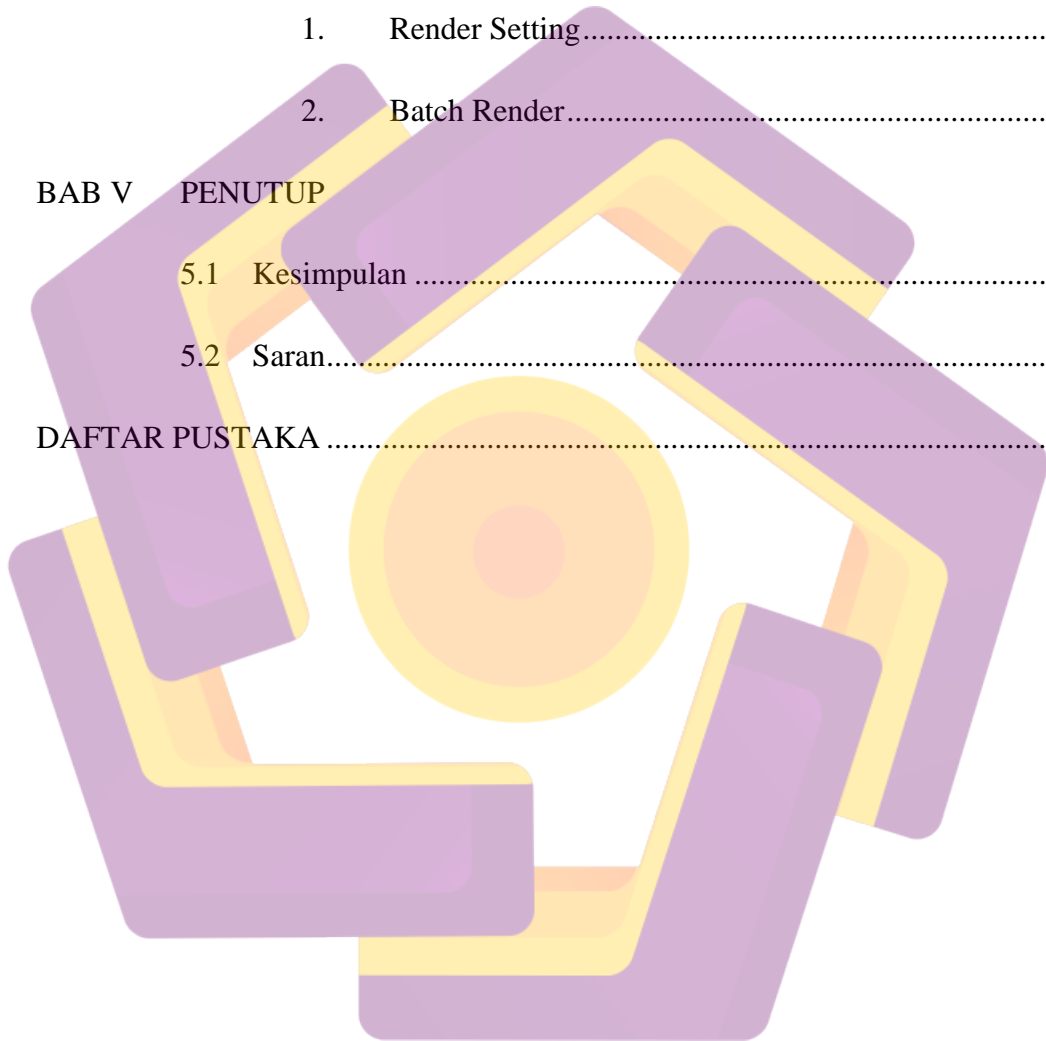
2.7.2	Zbrush 3.5 .....	25
2.7.3	Adobe Photoshop CS3 .....	27
2.7.4	Nvidia Normal Map Filter (Photoshop) .....	28

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1	Analisis.....	30
3.2	Analisis SWOT .....	30
a.	Analisis kekuatan ( <i>Streghths</i> ).....	31
b.	Analisis kelemahan ( <i>Weakness</i> ).....	31
c.	Analisis Peluang ( <i>Opportunitys</i> ) .....	31
c.	Analisis Peluang ( <i>Opportunitys</i> ) .....	31
d.	Analisis Ancaman ( <i>Threats</i> ) .....	32
3.2.1	Tabel Analisis SWOT .....	32
3.2.2	Analisis Kebutuhan .....	33
1.	Kebutuhan Perangkat Keras .....	33
2.	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	33
3.3	Perancangan .....	34
3.3.1	Egde Planning dan Image Planning .....	34
3.4	Texturing .....	42
3.4.1	Pemetaan UV .....	42
3.4.2	Pembuatan Texture .....	45

3.4.3	Pemberian Shading dan Material .....	47
1.	Maya Material .....	47
2.	Mental Ray Material .....	48
3.	Subsurface Scatter .....	48
4.	Pemetaan Normal .....	50
3.4.4	Pemberian Rambut .....	53
3.5	Alur Pemodelan 3D .....	55
3.6	Alur Pembuatan Animasi 3D .....	56
 <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Produksi .....	57
4.1.1	Animation setup .....	57
1.	Rigging .....	57
2.	IK handle .....	58
3.	Skinning .....	60
4.	Paint Weight .....	60
5.	Constrain/Control rig .....	61
6.	Animation deformers .....	62
4.1.2	Penganimasian .....	65
1.	Pengesetan Audio .....	65
2.	Lipsync .....	66
3.	Penganimasian Keseluruhan .....	67

4.1.3	Lighting .....	69
1.	Key Light .....	69
2.	Backlight .....	69
3.	Fill light .....	69
4.1.4	Rendering .....	72
1.	Render Setting .....	72
2.	Batch Render .....	74
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan .....	76
5.2	Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>78</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3.1 : Simulasi Subdivision.....	16
Gambar 2.3.2 : Pemetaan UV .....	17
Gambar 2.3.3 : Pemodelan Sculp dengan ZBrush .....	18
Gambar 2.3.4 : Simasli Paint Effects dengan Maya .....	19
Gambar 2.4.1 : Edge Planning .....	20
Gambar 2.4.2 : Contoh model dengan topology buruk.....	20
Gambar 2.4.3 : Contoh model dengan topology baik .....	20
Gambar 2.5.1 : Contoh hasil rendering dengan SSS Shader.....	21
Gambar 2.5.2 : Contoh hasil rendering dengan SSS Shader.....	21
Gambar 2.6.1 : Contoh Ekspresi yang dihasilkan dengan animation deformers.....	23
Gambar 2.6.2 : Contoh penerapan IKhandle di Maya .....	24
Gambar 2.7.1 : Tampilan utama dari Autodesk Maya 2011 .....	25
Gambar 2.7.2 : Tampilan utama pada ZBrush 3.5 .....	26

Gambar 2.7.3 : Tampilan awal photoshop CS3 .....	28
Gambar 2.7.4 : Jendela Nvidia Normal map filter .....	29
Gambar 2.7.5 : Preview 3D pada Nvidia Normal map filter .....	29
Gambar 3.3.1 : Pemetaan edge pada foto Soeharto .....	34
Gambar 3.3.2 : Image planning tubuh.....	35
Gambar 3.3.3 : Image planning tubuh pada maya .....	36
Gambar 3.3.4 : Image planning wajah pada maya.....	37
Gambar 3.3.5 : Cube poligon yang telah di ekstrude .....	38
Gambar 3.3.6 : Bagian badan yang di extrude .....	39
Gambar 3.3.7 : Bagian tangan yang diextrude.....	39
Gambar 3.3.8 : Bagian jari yang diextrude .....	40
Gambar 3.3.9 : Penambahan edge loop.....	40
Gambar 3.3.10: Hasil proses smooth mesh.....	41
Gambar 3.3.11: Pakaian lengkap yang di beri subdivision .....	41
Gambar 3.4.1 : Hasil dari planner mapping .....	43
Gambar 3.4.2 : proses pemisahan UV dengan menseleksi edge border	



yang akan dipisahkan.....	44
Gambar 3.4.3 : Proses pemisahan UV diseluruh badan model.....	44
Gambar 3.4.4 : UV yang telah terpisah-pisah dan di Unfold.....	45
Gambar 3.4.5 : UV dari pakaian dan atribut lain .....	45
Gambar 3.4.6 : Texture wajah Soeharto.....	46
Gambar 3.4.7 : Texture badan Soeharto.....	47
Gambar 3.4.8 : Texture pakaian.....	47
Gambar 3.4.9 : Scatter untuk wajah Soeharto .....	49
Gambar 3.4.10: Scatter untk badan Soeharto.....	49
Gambar 3.4.11: Scuplting wajah Soeharto.....	50
Gambar 3.4.12: Hasil sculpting diimport ke maya .....	51
Gambar 3.4.13: Pengaturan envelope dan kalkulasi normal map.....	51
Gambar 3.4.14: Hasil perhitungan normal pada bagian wajah di maya ..	52
Gambar 3.4.15: hasil perhitungan normal pada tubuh dan pakaian dengan Nvudia normal map filter .....	52
Gambar 3.4.16: hasil perhitungan normal pada tubuh dan pakaian	

dengan Nvudia normal map filter .....	52
Gambar 3.4.17: Skull dan base untuk alis, dan fur yang dibarikan diatasnya.....	53
Gambar 3.4.17: Fur attribute (mouse) pada rambut Soeharto.....	54
Gambar 3.5.1 : 3.5.1 alur pemodelan 3D .....	55
Gambar 3.6.1 : Alur pembuatan animasi .....	56
Gambar 4.1.1 : Rig pada karakter Soeharto .....	58
Gambar 4.1.2 : IKhandle pada bagian kaki.....	59
Gambar 4.1.3 : IKhandle pada bagian tangan.....	59
Gambar 4.1.4 : Pemberian paint weight.....	60
Gambar 4.1.5 : Constrain pada perputarain mata (aim).....	61
Gambar 4.1.6 : Control rig pada karakter Soeharto .....	62
Gambar 4.1.7 : Pembuatan ekspresi pada karakter sebelum di blending .	63
Gambar 4.1.8 : Pembuatan pelafalan huruf vokal.....	64
Gambar 4.1.9 : Ekspresi yang dihasilkan setelah di blending.....	64
Gambar 4.1.10: Timeline maya dengan visualisasi file suara.....	66

Gambar 4.1.11: Jendela panel blend shape .....	67
Gambar 4.1.12: Proses pembuatan lipsync .....	67
Gambar 4.1.13: Proses pembuatan animasi .....	68
Gambar 4.1.14: Pencahayaan pada scene .....	70
Gambar 4.1.15 : Attribute pada key light.....	70
Gambar 4.1.16 : Attribute pada back light.....	71
Gambar 4.1.17 : Mapping menu .....	71
Gambar 4.1.18 : File output .....	72
Gambar 4.1.19 : Frame range.....	73
Gambar 4.1.20 : Renderable Cameras.....	73
Gambar 4.1.21 : Image size.....	73
Gambar 4.1.22 : Quality setting .....	74

## INTISARI

Soeharto adalah presiden kedua dan sekaligus presiden yang paling lama menjabat di Indonesia. Pada masa sekarang teknologi berkembang dalam segala bidang termasuk bidang pendidikan, penulisan ini sendiri bertujuan membuat kembali figur Soeharto untuk pembuatan image (gambar) baik berupa poster, wallpaper, atau bahkan film animasi untuk kepentingan dunia pendidikan maupun hiburan.

Penulisan ini akan membahas mengenai Pembuatan Model 3D Karakter Soeharto. mulai dari pembuatan model 3D low poly karakter hingga kepada high poly, pemberian tekstur pada model 3D tersebut, dan pemberian rig. Implementasi Model 3D dimensi ini dibuat dengan menggunakan perangkat lunak Autodesk Maya 2011 dengan menggunakan Teknik high poly modelling yaitu pada saat membuat objek 3D, poligon dibentuk dari suatu line yang telah di Edit sehingga poligon tersebut menjadi sebuah karakter manusia dan pemberian material atau tekstur pun menggunakan teknik UVW Unwrap yang dilakukan dengan membuat pemetaan pada objek 3D serta penambahan shading dengan gambar 2D yang di buat menggunakan Adobe Photoshop CS3, sedangkan untuk pengayaan texture menggunakan teknik pemetaan normal dimana permukaan low poly objek dapat memalsukan pencahayaan dari gundukan dan lekukan berdasarkan pemetaan high poly objek yang dibuat menggunakan teknik sculpting menggunakan ZBrush, dan animation deformer dan rigging dilakukan dengan rigging tool yang sudah ada pada Autodesk Maya 2011.

pada awal penelitian untuk pembuatan karakter pada umumnya ditemukan bahwa sulit dipastikan bagaimana bentuk dan banyaknya mesh loop yang diperlukan untuk sebuah karakter yang benar terutama pada bagian wajah, banyak pemodel yang terjebak atau terlalu asik dengan proses smoothing sehingga menimbulkan terlalu banyak mesh loop yang dihasilkan yang sebenarnya tidak diperlukan, hal tersebut juga akan berdampak pada skinning yang buruk dan animation deformer yang buruk.

**kata kunci:** Soeharto, pendidikan, low poly, high poly, UV unwrap, pemetaan normal, sculpting, animation deformer, rigging.

## **ABSTRACT**

*Suharto was the second president and also the longest serving president in Indonesia. At the present time, technology is growing in all fields including education, the reseach itself aims to make a return for the figures of Suharto him self for the manufacture of image (picture) either in the form of posters, wallpapers, and even animated films for the sake of education and entertainment.*

*This research will discuss about 3D Character Modeling of Suharto. starting from low-poly modeling up to the high poly modelling, giving texture on the 3D model, and the provision of rigs. The implementation of this 3D model created using Autodesk Maya 2011 software using high-poly modeling technique that is when creating 3D objects, polygons formed from a line that has been in the Edit so that the polygon is to be a human character and the provision of any material or texture UVW using Unwarping technique is done by creating a map on 3D objects as well as the addition of shading with a 2D image that is made using Adobe Photoshop CS3, while for the enrichment of normal texture mapping technique in which the surface of the low poly object can manipulate the light of the bumps and curves based on the mapping of the high poly object created by sculpting technique using ZBrush.*

*At baseline for character creation in general found that difficult to ascertain how the shape and the number of mesh loops required for a correct character, especially on the face, many modelers are stuck or too cool with the smoothing process giving rise to too many mesh loops generated that actually not required, it will also impact on the poor skinning and bad animation deformer.*

**Key words:** *Suharto, education, low poly, high poly, UV Unwrap, normal mapping, sculpting, animation deformer rigging.*

**Key words:** *Suharto, education, low poly, high poly, UV Unwrap, normal mapping, sculpting, animation deformer rigging.*