

**IMPLEMENTASI TEKNIK SCULPTING PADA KARAKTER ANIMASI “NEO  
THE MERCENARIES” MENGGUNAKAN ZBRUSH**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Rachmad Candra Firzatullah**

**18.82.0309**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2023**

**IMPLEMENTASI TEKNIK SCULPTING PADA KARAKTER ANIMASI NEO  
THE MERCENARIES MENGGUNAKAN ZBRUSH**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

**Rachmad Candra Firzatullah**

**18.82.0309**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2023**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI TEKNIK SCULPTING PADA KARAKTER ANIMASI  
NEO THE MERCENARIES MENGGUNAKAN ZBRUSH**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rachmad Candra Firzatullah**

**18.82.0309**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 8 Maret 2023

**Dosen Pembimbing**



**Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom**

**NIK. 190302390**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### IMPLEMENTASI TEKNIK SCULPTING PADA KARAKTER ANIMASI NEO THE MERCENARIES MENGGUNAKAN ZBRUSH

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rachmad Candra Firzatullah**

**18.82.0309**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 Maret 2023

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**M. Fairul Filza, S.Kom, M.Kom**  
**NIK. 190302332**

**Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom**  
**NIK. 190302390**

**Bayu Setiaji, M.Kom**  
**NIK. 190302216**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 28 Maret 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



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

## 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 tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 27 Maret 2023



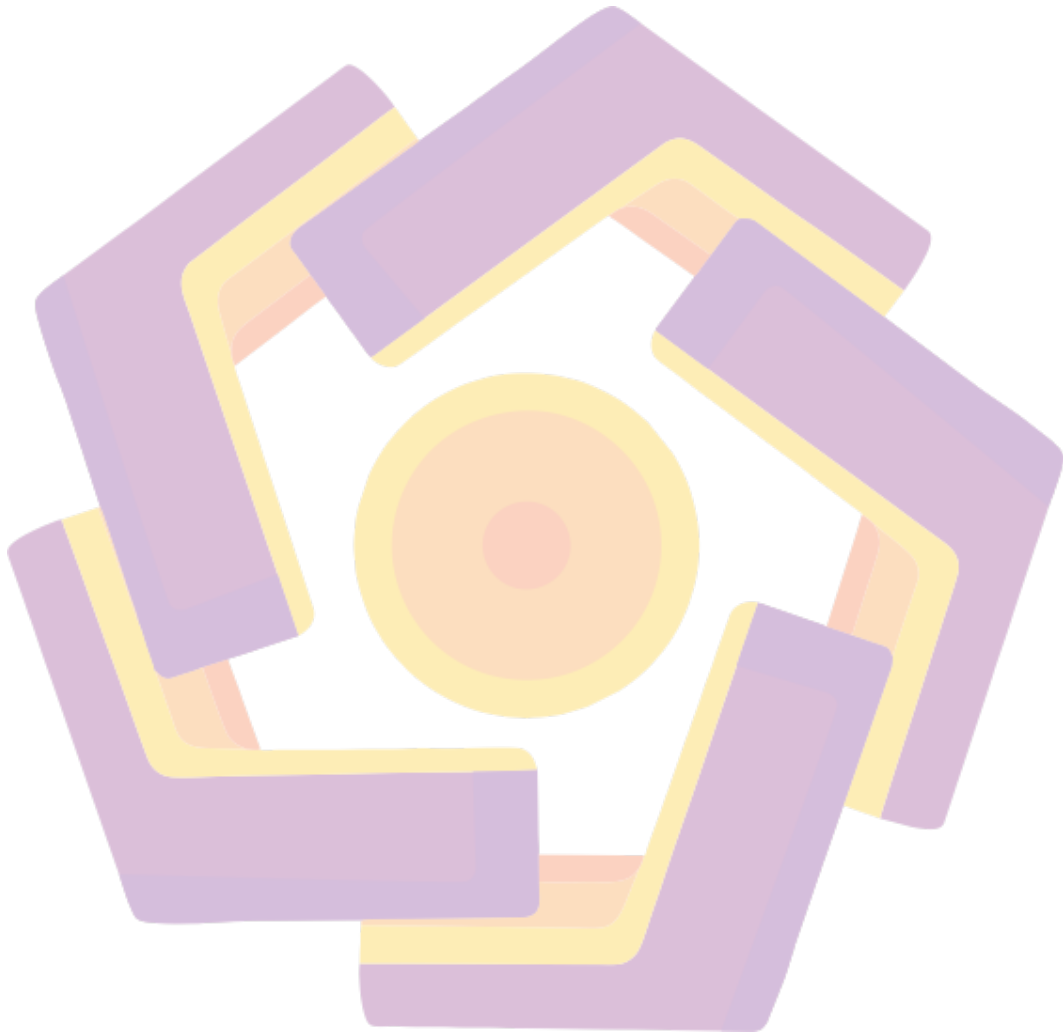
Rachmad Candra Firzatullah

NIM. 18.82.0309

## **MOTTO**

*"A journey of a thousand miles begins with a single step."*

**(Lao Tzu)**



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul “Implementasi Teknik Sculpting pada Karakter Animasi Neo the Mercenaries menggunakan Zbrush” dengan sebaik baiknya. Saya juga berterima kasih kepada banyak pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini, maka dari itu skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT karena atas izin dan Karunia-Nya yang diberikan untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua penulis yaitu ayah Muhammad Ikhsan dan ibu Indrawati yang telah memberikan dukungan secara penuh dalam menempuh pendidikan ini.
3. Bapak Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi yang sudah sabar untuk membimbing dan membantu penulis selama pengerjaan skripsi dari awal hingga akhir.
4. Kepada diri saya sendiri yang telah berjuang mengalahkan putus asa dan menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik, semoga pencapaian ini menjadi pijakan yang kuat dalam menggapai mimpi dan cita-cita di masa depan.
5. Teman-teman kelas 18-S1TI-02 yang telah berjuang bersama dan memberikan banyak cerita dan kenangan selama perkuliahan.
6. Terima kasih kepada orang-orang yang pernah hadir dalam kehidupan penulis yang telah memberikan semangat dan kenangan untuk dikenang nantinya.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Teknik Sculpting pada Karakter Animasi Neo the Mercenaries menggunakan Zbrush” dengan sebaik-baiknya. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita menuju kebaikan.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak dan Ibu saya yang telah banyak berjasa dan tidak hentinya memberikan dukungan serta doa kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. M. Syuanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al-Fatta, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Agus Purwanto, M.Kom. selaku kepala Program Studi Teknologi Informasi.
5. Bapak Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya membimbing dan memberi saran, serta arahan hingga pengerjaan skripsi dapat selesai dengan baik.
6. Para dosen penguji dalam sidang pendadaran.
7. Segenap Dosen dan Civitas Akademika Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih terdapat banyak sekali kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak yang telah membaca dan memahami penelitian ini untuk dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun sehingga dapat menambah kesempurnaan dari skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak terkait dan siapapun pembaca pada umumnya.



## DAFTAR ISI

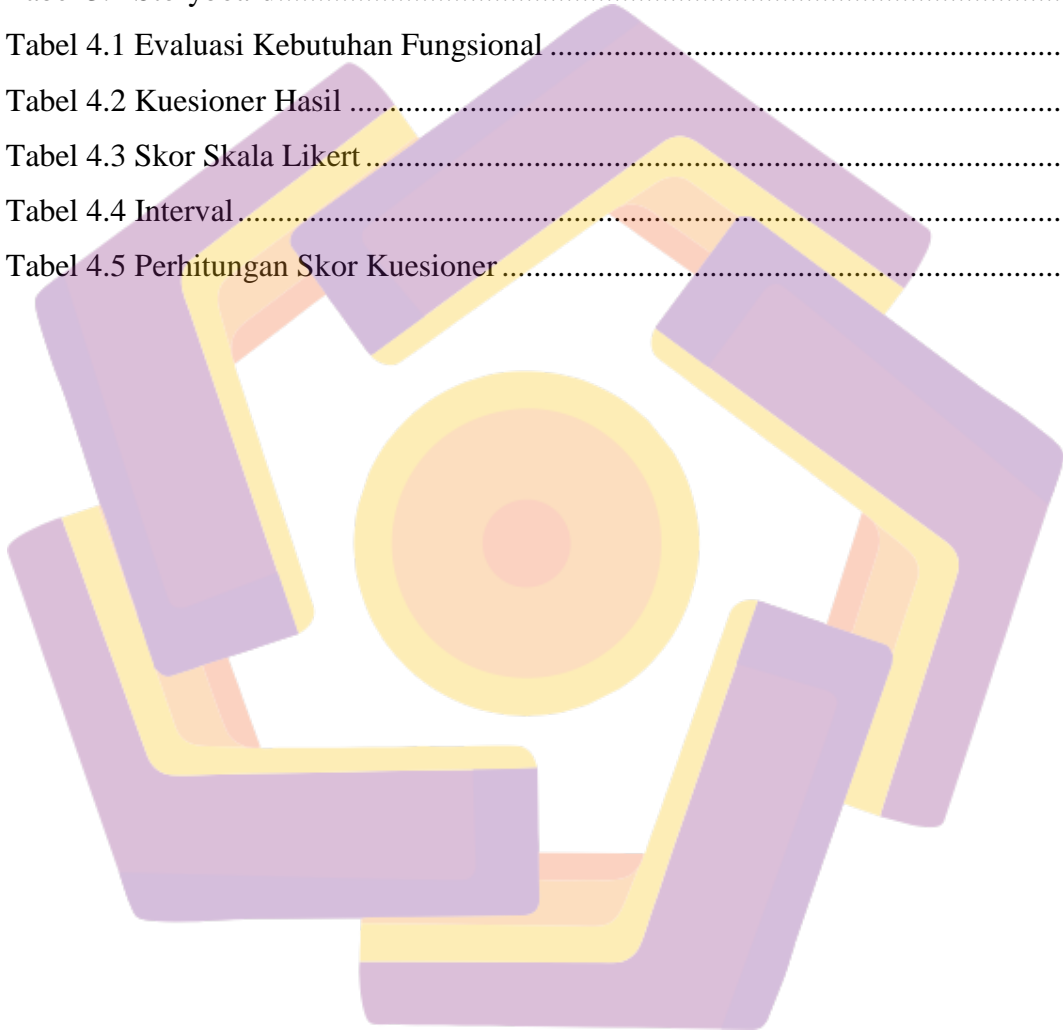
COVER.....	I
PERSETUJUAN.....	III
PENGESAHAN.....	IV
PERNYATAAN.....	V
MOTTO.....	VI
PERSEMBAHAN.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
INTISARI.....	XV
ABSTRACT.....	XVI
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	2
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	2
1.6 METODE PENELITIAN.....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Metode Analisis.....	3
1.6.3 Metode Perancangan.....	3
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.2 ANIMASI.....	7
2.2.1 Animasi 3D.....	7

2.3	MODELING 3D.....	7
2.3.1	Teknik Modeling 3D.....	7
2.3.2	Retopology.....	9
2.3.3	UV Map.....	9
2.3.4	Texturing.....	9
2.3.5	Animating.....	9
2.3.6	Rendering.....	10
2.4	TAHAP PRODUKSI.....	10
2.4.1	Pra Produksi.....	10
2.4.2	Produksi.....	11
2.4.3	Pasca Produksi.....	12
2.5	SOFTWARE YANG DIGUNAKAN.....	13
2.5.1	Autodesk Maya.....	13
2.5.2	Zbrush.....	13
2.5.3	Blender.....	14
2.5.4	Substance Painter.....	14
2.6	EVALUASI.....	14
2.6.1	Skala Likert.....	14
2.6.2	Rumus Skala Likert.....	15
<b>BAB III ANALISIS PERANCANGAN.....</b>		<b>16</b>
3.1	GAMBARAN UMUM ANIMASI NEO THE MERCENARY.....	16
3.2	ALUR PENELITIAN.....	16
3.2.1	Pra produksi.....	17
3.2.2	Produksi.....	17
3.2.3	Pasca produksi.....	18
3.3	PENGUMPULAN DATA.....	18
3.3.1	Referensi.....	18
3.3.3	Studi kepustakaan.....	20
3.4	ANALISIS KEBUTUHAN.....	21
3.4.1	Analisis Kebutuhan fungsional.....	21
3.4.2	Analisis Kebutuhan Non fungsional.....	22
3.4.2.1	Kebutuhan Hardware.....	22
3.4.2.2	Kebutuhan Software.....	22
3.5	ASPEK PRODUKSI.....	23
3.5.1	Aspek kreatif.....	23
3.5.2	Aspek teknis.....	23
3.6	PRA PRODUKSI.....	24
3.6.1	Ide.....	24
3.6.2	Concept art.....	24

3.6.3 Storyboard .....	26
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1 PRODUKSI.....	30
4.1.1 Modeling .....	30
4.1.2 Texturing.....	37
4.1.3 Rigging.....	43
4.1.4 Animating .....	44
4.1.5 Rendering sequence .....	45
4.2 PASCA PRODUKSI.....	46
4.2.1 Compositing.....	46
4.2.2 Editing.....	47
4.2.3 Rendering.....	48
4.3 EVALUASI.....	49
4.3.1 Alpha Testing.....	49
4.3.2 Beta Testing .....	50
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>55</b>
5.1 KESIMPULAN.....	55
5.2 SARAN.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>58</b>

## DAFTAR TABEL

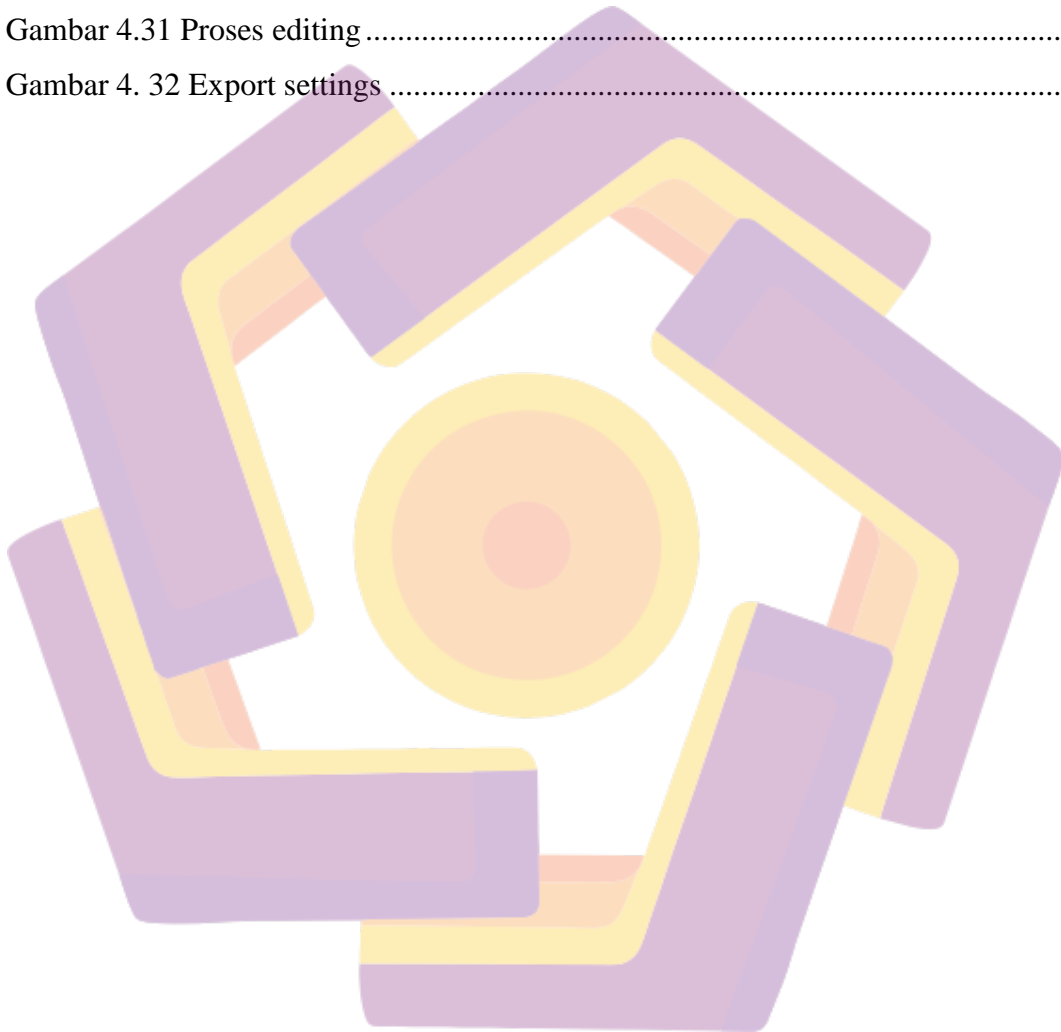
Tabel 2.1 Penelitian Dulu dan Penelitian Sekarang.....	6
Tabel 2.2 Evaluasi Skala Likert.....	14
Tabel 2.3 Presentase Jumlah Nilai.....	15
Tabel 3.1 Spesifikasi Komputer Peneliti.....	22
Tabel 3.2 Storyboard.....	26
Tabel 4.1 Evaluasi Kebutuhan Fungsional.....	49
Tabel 4.2 Kuesioner Hasil.....	51
Tabel 4.3 Skor Skala Likert.....	52
Tabel 4.4 Interval.....	52
Tabel 4.5 Perhitungan Skor Kuesioner.....	52



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian .....	16
Gambar 3.2 “Overdrive   PROJECT Animated Trailer - League of Legends” .....	19
Gambar 3.3 “GANTZ:O” .....	20
Gambar 3.4 Cover Buku Zbrush Character Creation advanced digital sculpting, 2 <sup>nd</sup> Edition.....	21
Gambar 3.5 <i>Concept art</i> “Neo” .....	25
Gambar 3.6 <i>Concept art</i> “Omega” .....	25
Gambar 4.1 <i>Basemesh</i> .....	31
Gambar 4. 2 <i>Brush tool</i> .....	31
Gambar 4.3 Penambahan detil pada model karakter .....	32
Gambar 4.4 Penggunaan <i>brush Paint</i> .....	32
Gambar 4.5 Polygroupit pada Zplugin .....	33
Gambar 4.6 Hasil Polygroupit .....	33
Gambar 4.7 Decimation master pada Zplugin .....	34
Gambar 4.8 Proses Retopologi <i>Autodesk Maya</i> .....	34
Gambar 4.9 Modeling karakter Neo .....	35
Gambar 4.10 Modeling karakter Omega .....	35
Gambar 4.11 Pedang.....	36
Gambar 4.12 <i>Shuriken</i> .....	36
Gambar 4.13 Plasma gun .....	37
Gambar 4.14 <i>3D Cut and Sew UV Tool</i> .....	38
Gambar 4.15 <i>UV Toolkit</i> .....	38
Gambar 4.16 Hasil <i>UV mapping</i> karakter Neo .....	39
Gambar 4. 17 <i>New project Substance Painter</i> .....	40
Gambar 4.18 <i>Baking Menu</i> .....	40
Gambar 4.19 Proses <i>texturing</i> pada karater Neo .....	41
Gambar 4.20 Proses <i>texturing</i> pada karakter Omega .....	41
Gambar 4.21 Penerapan <i>texture</i> pada karakter Neo .....	42
Gambar 4.22 Penerapan <i>texture</i> pada karakter Omega.....	42
Gambar 4.23 Penerapan <i>texture</i> pada model property.....	43

Gambar 4.24 <i>Rigging</i> karakter Neo .....	43
Gambar 4.25 <i>Rigging</i> karakter Omega .....	44
Gambar 4.26 Rigging property .....	44
Gambar 4.27 Proses <i>animating</i> .....	45
Gambar 4.28 Seting menu render pada Blender .....	46
Gambar 4.29 Sequence animasi.....	47
Gambar 4.30 Proses compositing .....	47
Gambar 4.31 Proses editing .....	48
Gambar 4. 32 Export settings .....	48



## INTISARI

Digital sculpting atau 3D sculpting Merupakan salah satu teknik dalam 3d Modeling yang menggunakan Alat mematumng seperti menekan, meratakan, menghaluskan, menarik objek seolah-olah seperti tanah liat.

Zbrush sebagai alat mematumng digital mampu membuat model resolusi tinggi (hingga sepuluh juta polygon). Kemampuan Zbrush pada tingkatan level resolusi tinggi dan detail dapat diatur secara dinamis, memungkinkan pengguna bisa melakukan perubahan total atau sebagian pada pahatannya.

Tujuan dari penelitian ini adalah penulis dapat menerapkan teknik sculpting pada karakter animasi neo the mercenaries menggunakan aplikasi Zbrush dan mengevaluasi kelebihan dan kekurangan dari penerapan teknik tersebut dari awal hingga akhir.

**Kata Kunci:** Animasi, karakter, 3D modeling

## ***ABSTRACT***

Digital sculpting or 3D sculpting is one of the techniques in 3D Modeling that makes use of sculpting tools along with pressing, flattening, smoothing, pulling objects as though they have been like clay.

Zbrush as a digital sculpting tool is capable of creating high-resolution models (up to 10 million polygons). Zbrush capabilities at high-resolution levels and details can be adjusted dynamically, allowing the user to make overall or partial changes to the sculpture.

The purpose of this research is that the author can implement sculpting techniques to the Animation characters of neo the mercenaries using the Zbrush application and evaluate the advantages and disadvantages of implement the technique from beginning to end.

***Keyword:*** Animation, characters, 3D modeling

