

**PENERAPAN TEXTURING DENGAN UV MAPPING PADA 3D MODEL
PATUNG LEE KONG CHIAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Verryocta Afuw Putra Pradana

17.82.0189

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**PENERAPAN TEXTURING DENGAN UV MAPPING PADA 3D MODEL
PATUNG LEE KONG CHIAN**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Verryocta Afuw Putra Pradana

17.82.0189

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENERAPAN TEXTURING DENGAN UV MAPPING PADA
3D MODEL PATUNG LEE KONG CHIAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Verryocta Afuw Putra Pradana

17.82.0189

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 4 Desember 2021

Dosen Pembimbing,

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NIK. 190302164

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENERAPAN TEXTURING DENGAN UV MAPPING PADA
3D MODEL PATUNG LEE KONG CHIAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Verryocta Afuw Putra Pradana

17.82.0189

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Maret 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Agus Purwanto, M.Kom

NIK. 190302229

Haryoko, S.Kom., M.Cs

NIK. 190302286

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NIK. 190302164

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Maret 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 23 Maret 2022



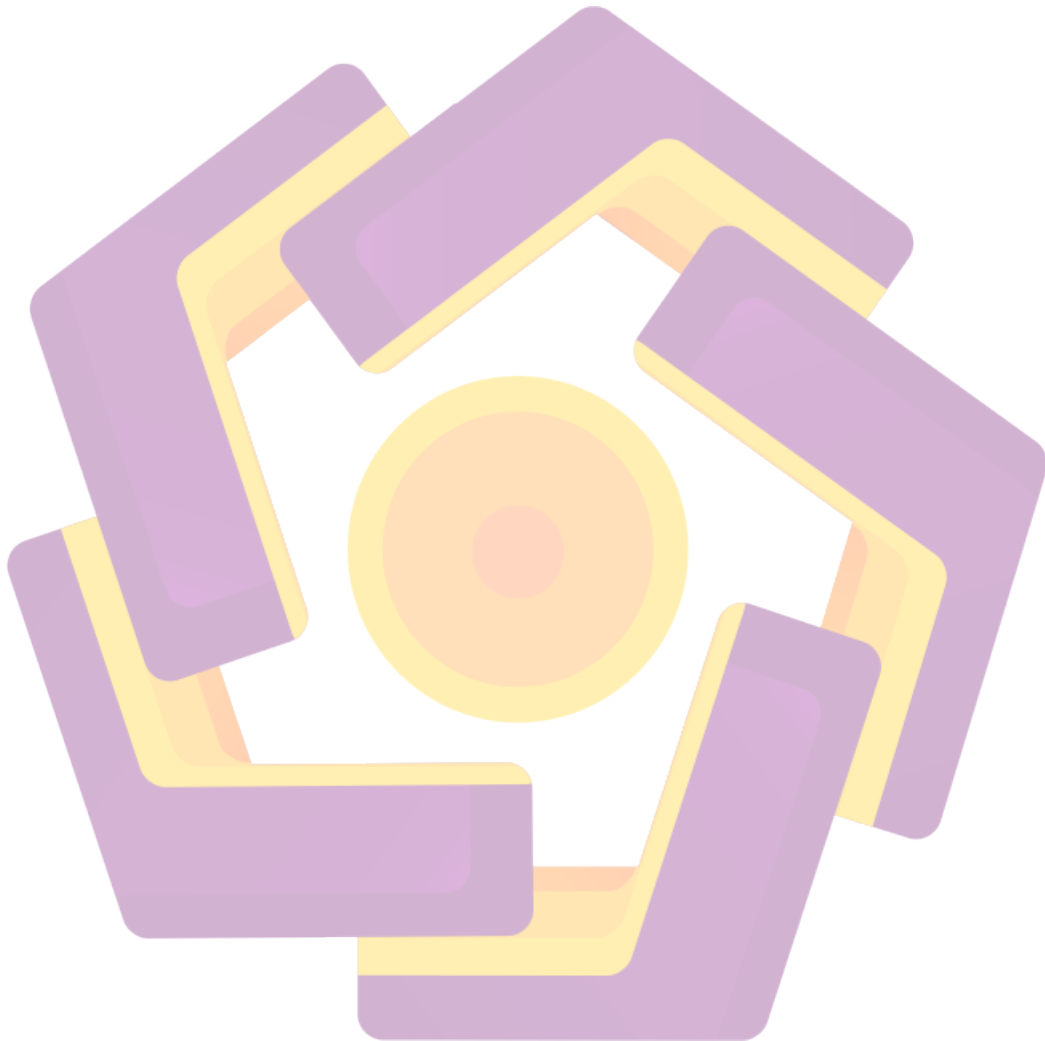
Verryocta Afiw Putra Pradana

17.82.0189

MOTTO

“The way to get started is to quit talking and begin doing.”

-Walt Disney-



PERSEMBAHAN

Puji syukur yang selalu penulis haturkan kepada Allah SWT, berkat rahmat dan kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Penerapan Texturing Dengan UV Mapping Pada 3D Model Patung Lee Kong Chian** ”. Ketika proses penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dan dukungan, dengan rasa syukur dan bahagia penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Allah SWT yang memberikan saya kesempatan dan rahmat-Nya baik berupa kesehatan, waktu, dan kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan do'a dan dukungannya kepada saya.
3. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom selaku dosen pembimbingan skripsi saya, terima kasih telah membimbing dan membantu penulis dalam pengerjaan skripsi ini. Terima kasih atas ilmu yang telah diajarkan kepada penulis selama ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur, Alhamdulillah kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayahnya, penulis diberi kekuatan dan Kesehatan jasmani maupun rohani untuk menyelesaikan karya tulis skripsi ini. Sholawat serta salam saya haturkan kepada baginda besar kita Muhammad SAW dan juga para keluarganya.

Skripsi yang berjudul “ Penerapan Texturing Dengan UV Mapping Pada 3D Model Patung Lee Kong Chian ”. Diajukan sebagai syarat wajib kelulusan S1 Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bhanu Sri Nugraha, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, masukan, dan ilmunya bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama peneliti kuliah.

5. Semua keluarga besar penulis. Khususnya orang tua yang telah memberikan dukungan moral, waktu, dan finansial. Berkat mereka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Semua teman penulis yang turut memberikan dukungan moral dan kesediaan waktunya untuk membantu penulis.



Yogyakarta, 23 Maret 2022

Penulis

Verryocta Afuw Putra Pradana

17.82.0189

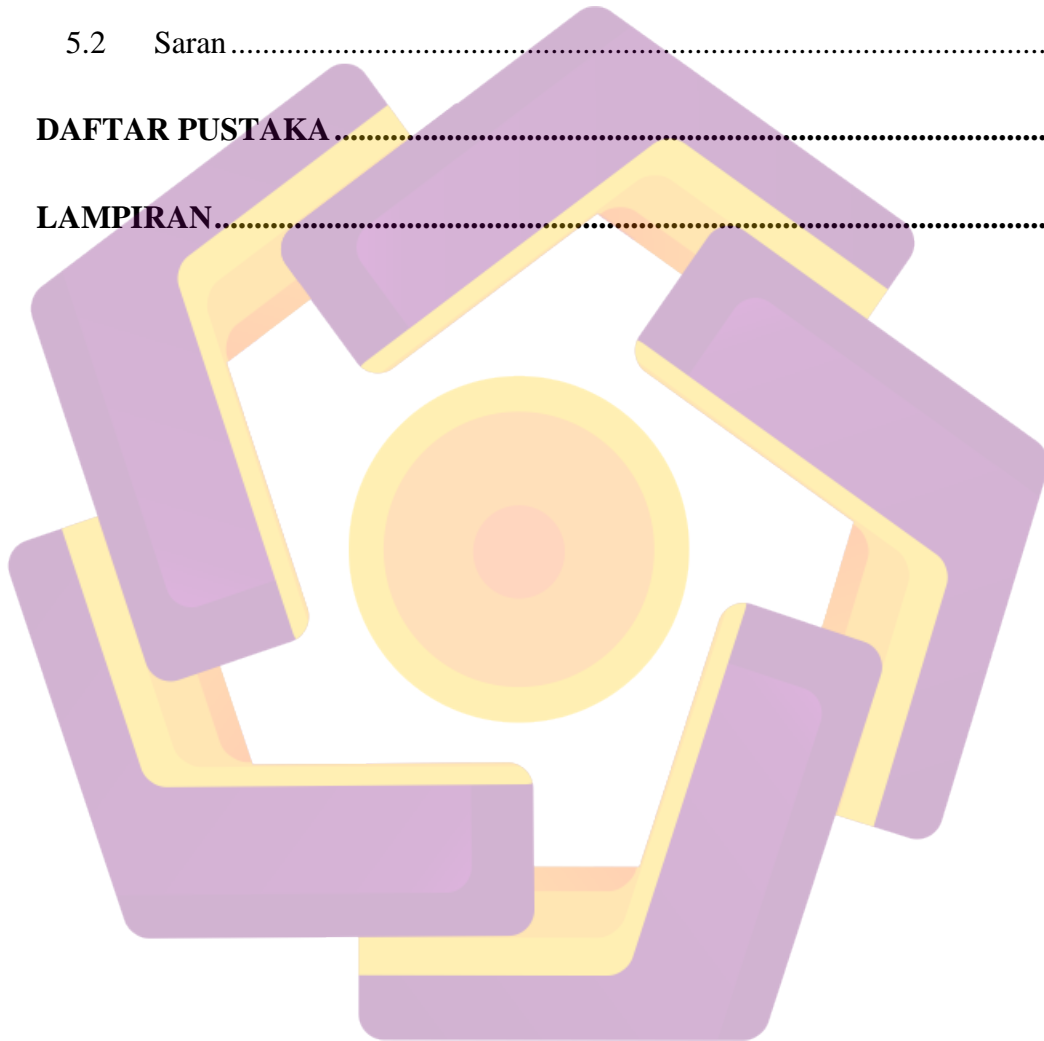
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Rumusan Masalah	2
1. 3 Batasan Masalah.....	3
1. 4 Tujuan Penelitian.....	3

1. 5	Manfaat Penelitian.....	3
1. 6	Metode Penelitian.....	4
1.6.1	Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2	Metode Analisis	5
1.6.3	Metode Perancangan.....	5
1. 7	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II	.....	8
LANDASAN TEORI	.....	8
2. 1	Tinjauan Pustaka	8
2. 2	Dasar Teori.....	10
2.2.1	3D Modeling.....	10
2.2.1.1	Point.....	11
2.2.1.2	Edges	12
2.2.1.3	Polygon.....	12
2.2.1.4	Topology	13
2.2.2	Texturing.....	14
2.2.3	UV Mapping	14
2.2.4	FXMedia	15
2.2.5	Software yang digunakan.....	16
2.2.5.1.	Blender	16
2.2.5.2.	Autodesk Maya.....	17
2.2.5.3.	Substance Painter	17
2.2.6	Tahap Evaluasi.....	17
2.2.7	Perhitungan Kuesioner (Skala Likert)	17
2.2.8	Rumus Presentasi Skala Likert	18
BAB III	.....	20
ANALISIS DAN PERANCANGAN	.....	20

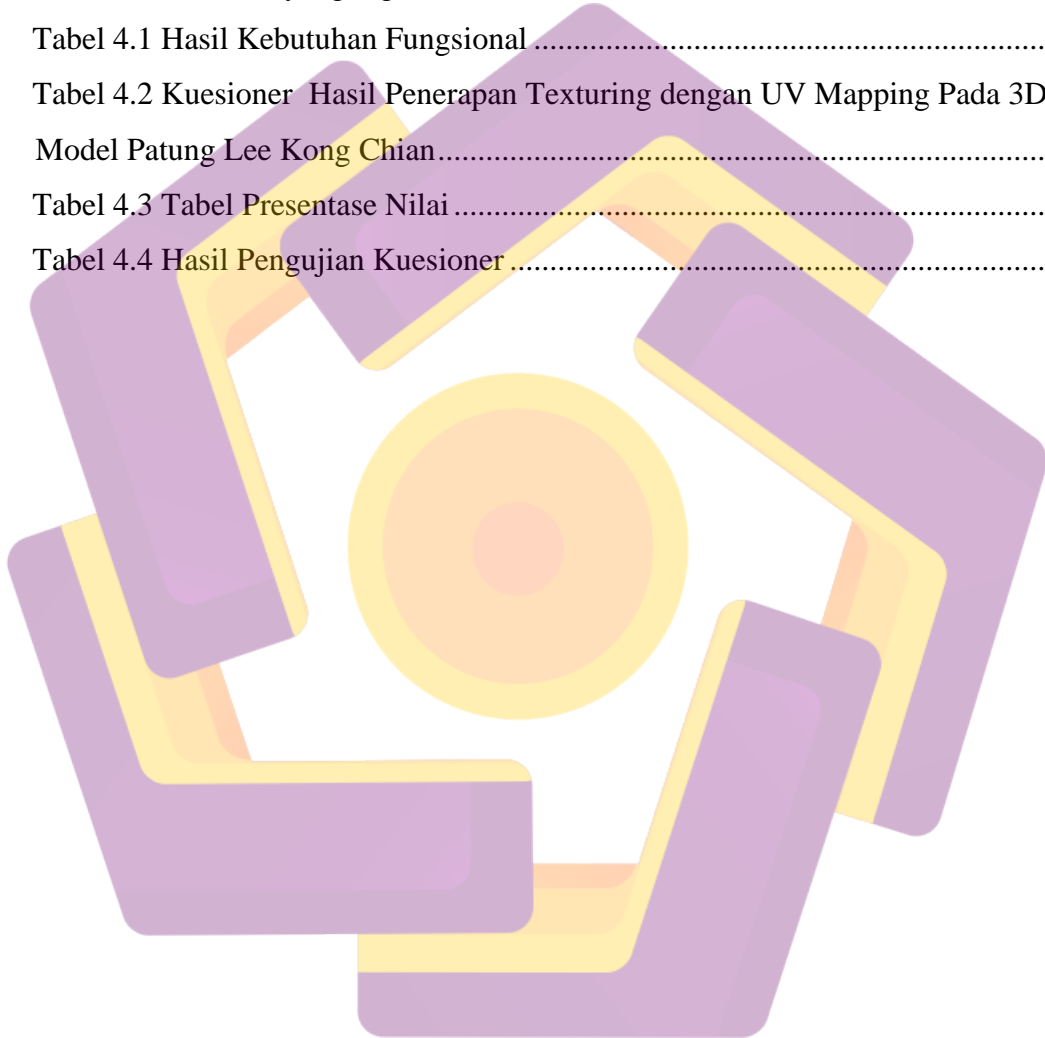
3.1	Gambaran Umum Penelitian	20
3.1.1	Latar Belakang	20
3.1.2	Referensi	20
3.1.3	Analisis Kebutuhan.....	21
3.1.4	Produksi	21
3.1.5	Evaluasi.....	21
3.2	Pengumpulan Data	21
3.2.1	Wawancara.....	21
3.2.2	Observasi	22
3.2.3	Patung Lee Kong Chian.....	22
3.3	Analisa.....	24
3.3.1	Analisa Kebutuhan Fungsional.....	24
3.3.2	Analisa Kebutuhan Non Fungsional.....	25
3.3.2.1	Analisa Kebutuhan Hardware.....	25
3.3.2.2	Analisa Kebutuhan Software.....	26
3.3.2.3	Analisa Kebutuhan Brainware.....	26
3.4	Aspek Strategi Produksi	27
3.4.1	Aspek Kreatif.....	27
3.4.2	Aspek Teknis	27
BAB IV	.....	30
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	.....	30
4.1	Produksi.....	30
4.1.1	Modeling.....	30
4.1.1.1	Modeling Kepala	31
4.1.1.2	Modeling Badan dan Aksesoris.....	33
4.1.2	Texturing.....	38
4.2	Evaluasi	46
4.2.1	Alpha Testing.....	46

4.2.1 Beta Testing	49
BAB V.....	54
PENUTUP.....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	58



DAFTAR TABEL

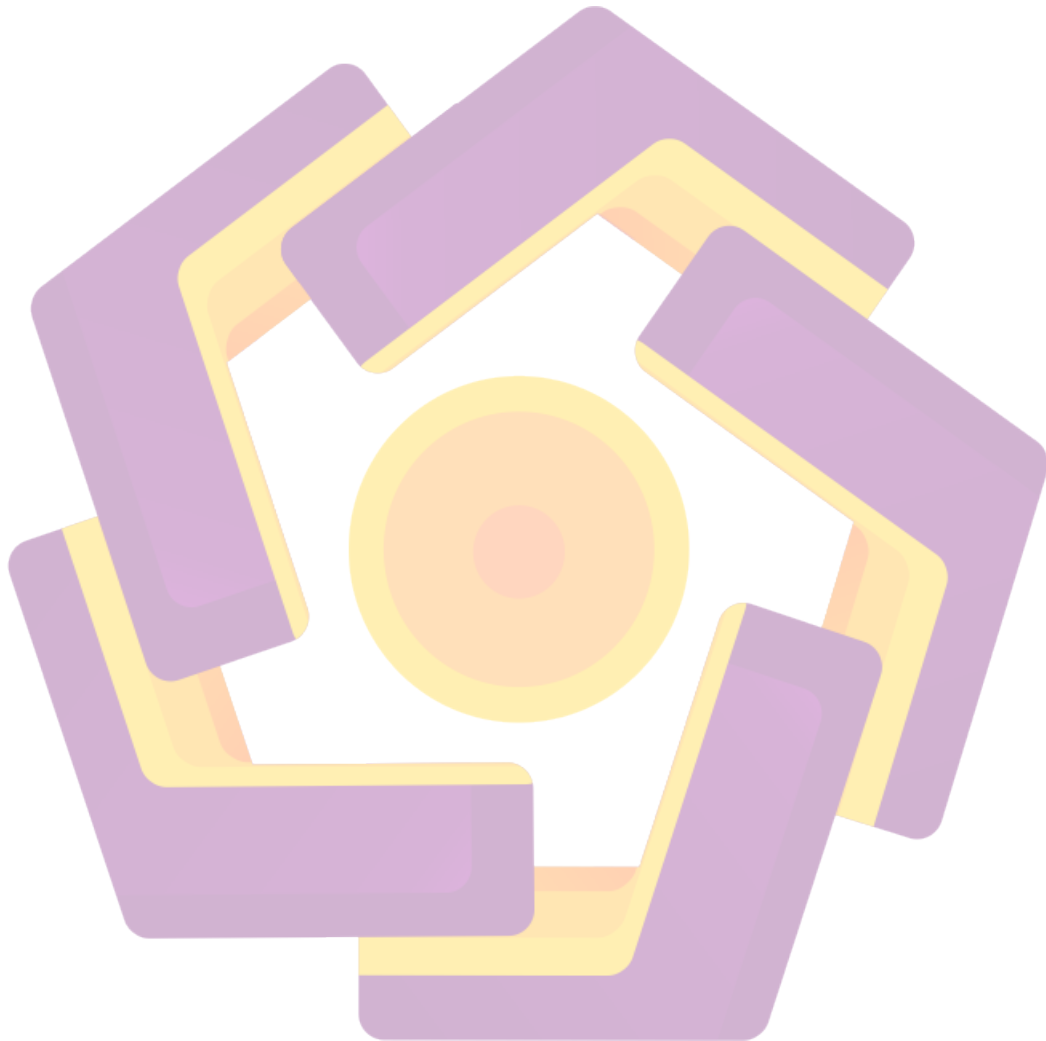
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	9
Tabel 2.2 Contoh Pengkategorian Skor Jawaban	19
Tabel 3.1 Hardware yang digunakan	25
Tabel 3.2 Software yang digunakan	26
Tabel 4.1 Hasil Kebutuhan Fungsional	46
Tabel 4.2 Kuesioner Hasil Penerapan Texturing dengan UV Mapping Pada 3D Model Patung Lee Kong Chian	49
Tabel 4.3 Tabel Presentase Nilai	51
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Kuesioner	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 3D Modeling.....	11
Gambar 2.2 Point.....	11
Gambar 2.3 Edges	12
Gambar 2.4 Polygon.....	13
Gambar 2.5 Topology.....	13
Gambar 2.6 Texturing	14
Gambar 2.7 UV Mapping	15
Gambar 2.8 Logo FXMedia	16
Gambar 3.1 Patung Lee Kong Chian Tampak Depan	23
Gambar 3.2 Patung Lee Kong Chian Tampak Samping.....	23
Gambar 3.3 Patung Lee Kong Chian Tampak Belakang.....	24
Gambar 4.1 Penggunaan FaceBuilder	31
Gambar 4.2 Penggunaan Referensi Gambar	32
Gambar 4.3 Penggunaan Pin Pada FaceBuilder	32
Gambar 4.4 Hasil Akhir Penggunaan FaceBuilder.....	33
Gambar 4.5 Bentuk Dasar.....	34
Gambar 4.6 Penggunaan Fungsi Scale	34
Gambar 4.7 Penggunaan Insert Edge Loop Tool.....	35
Gambar 4.8 Penggunaan Extrude	36
Gambar 4.9 Hasil Akhir Pembuatan Aksesoris	36
Gambar 4.10 Hasil Akhir Modeling Patung	37
Gambar 4.11 Automatic Tool	38
Gambar 4.12 Hasil Implementasi Automatic Tool.....	39
Gambar 4.13 Proses Memotong Edge	39
Gambar 4.14 UV Map Bagian Badan Patung.....	40
Gambar 4.15 Hasil Akhir UV Map 3D Patung Lee Kong Chian	40
Gambar 4.16 Implementasi UV Map pada permukaan 3D patung.....	41
Gambar 4.17 Kumpulan File 3D Asset.....	42
Gambar 4.18 New Project Substance Painter	42

Gambar 4.19 Proses Import Asset43
Gambar 4.20 Document Resolution.....44
Gambar 4.21 Menu Bake Mesh44
Gambar 4.22 Proses Texturing 3D model patung.....45
Gambar 4.23 Implementasi tekstur pada 3D model patung.....45



INTISARI

Model adalah sebuah objek 3D kompleks yang terdiri dari mesh yang dibagi menjadi bagian-bagian berbeda dari tiap objek. Kemudian 3D Modelling adalah proses untuk menciptakan objek 3D yang ingin dituangkan dalam bentuk visual nyata, baik secara bentuk, tekstur, dan ukuran objeknya. Selain pada proses ini, gambar model juga bisa ditampilkan dalam aktivitas simulasi gambaran fisik dikomputer yaitu compositing.

Texturing adalah proses pembuatan dan pemberian warna dan material (texture) pada objek yang dimodelkan sebelumnya. Sehingga akan tampak kesan yang nyata. Pemberian material atau tekstur pada objek 3D akan mendefinisikan rupa dan jenis bahan dari objek 3D.

Mapping ialah sebuah bentuk kegiatan untuk melakukan pewarnaan atau memetakan permukaan geometri pada objek 3D. Sedangkan maps adalah bentuk gambar atau warna yang digunakan untuk melapisi objek 3D pada saat dilakukan mapping. Dengan kata lain pemetaan texture merupakan pemberian sebuah gambar pada permukaan objek sehingga objek akan tampak realistis. Texture mapping memungkinkan untuk menaruh gambar pada geometric primitive tersebut dan sekaligus mengikuti transformasi yang diterapkan kepada objek.

kata kunci: *3D Modelling, Texturing, Mapping.*

ABSTRACT

A model is a complex 3D object consisting of a mesh that is divided into different parts of each object. Then 3D Modeling is the process of creating 3D objects that you want to put in a real visual form, both in terms of shape, texture, and object size. In addition to this process, model images can also be displayed in a computer simulation of physical images, namely compositing.

Texturing is the process of creating and assigning colors and materials (textures) to previously modeled objects. So it will appear a real impression. Giving material or texture to a 3D object will define the appearance and type of material from the 3D object.

Mapping is a form of activity for coloring or mapping geometric surfaces on 3D objects. While maps are images or colors used to overlay 3D objects when mapping is done. In other words, texture mapping is giving an image on the surface of an object so that the object will look realistic. Texture mapping makes it possible to place images on these geometric primitives and at the same time follow the transformations applied to objects.

Keywords: 3D Modelling, Texturing, Mapping.

