

TEKNIK UV MAPPING DAN TEXTURE PAINT PADA FILM PENDEK
“FATIMA : THE NEW SOUL OF QASHYE”

SKRIPSI



disusun oleh
Rafha Fanadilah
17.82.0081

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021

TEKNIK UV MAPPING DAN TEXTURE PAINT PADA FILM PENDEK
“FATIMA : THE NEW SOUL OF QASHYE”

SKRIPSI

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



disusun oleh
Rafha Fanadilah
17.82.0081

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TRKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021

PERSETUJUAN

SKRIPSI

TEKNIK UV MAPPING DAN TEXTURE PAINT PADA FILM PENDEK

“FATIMA : THE NEW SOUL OF QASHYE”

yang dipersiapkan dan sisusun oleh

Rafha Fanadilah

17.82.0081

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Juni 2021

Dosen Pembimbing,

Agus Purwanto, M.Kom

NIK. 19030229

PENGESAHAN

SKRIPSI

TEKNIK UV MAPPING DAN TEXTURE PAINT PADA FILM PENDEK
“FATIMA : THE NEW SOUL OF QASHYE”

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rafha Fanadilah

17.82.0081

telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji
pada tanggal 24 Juni 2021

Susunan Dewan Pengaji

Nama Pengaji

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164

Tanda Tangan

Bernadhed, M.Kom
NIK. 190302243

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Juni 2020

DEKAN FAKULTAS KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

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 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, 30 Juni 2021



Rafha Fanadilah

NIM. 17.82.0081

MOTTO

“On Him alone we depend for everything. O God, I ask You light and guidance”
(Ibn Arabi)

“Apa yang benar-benar diperhitungkan adalah akhir yang baik, bukan awal yang

buruk”
(Ibn Taimiyah)

*“Janganlah engkau mengucapkan perkataan yang engkau sendiri tak suka
mendengarnya jika orang lain mengucapkannya kepadamu”*

(Ali bin Abi Thalib)

*“Jangan menjelaskan dirimu kepada siapa pun, karena yang menyukaimu tidak
butuh itu. Dan yang membencimu tidak percaya itu”*

(Ali bin Abi Thalib)

*“Then we will die. But at least we would die holding a sword in our hands and
honor in our hearts”*

(Ertugrul)

PERSEMBAHAN

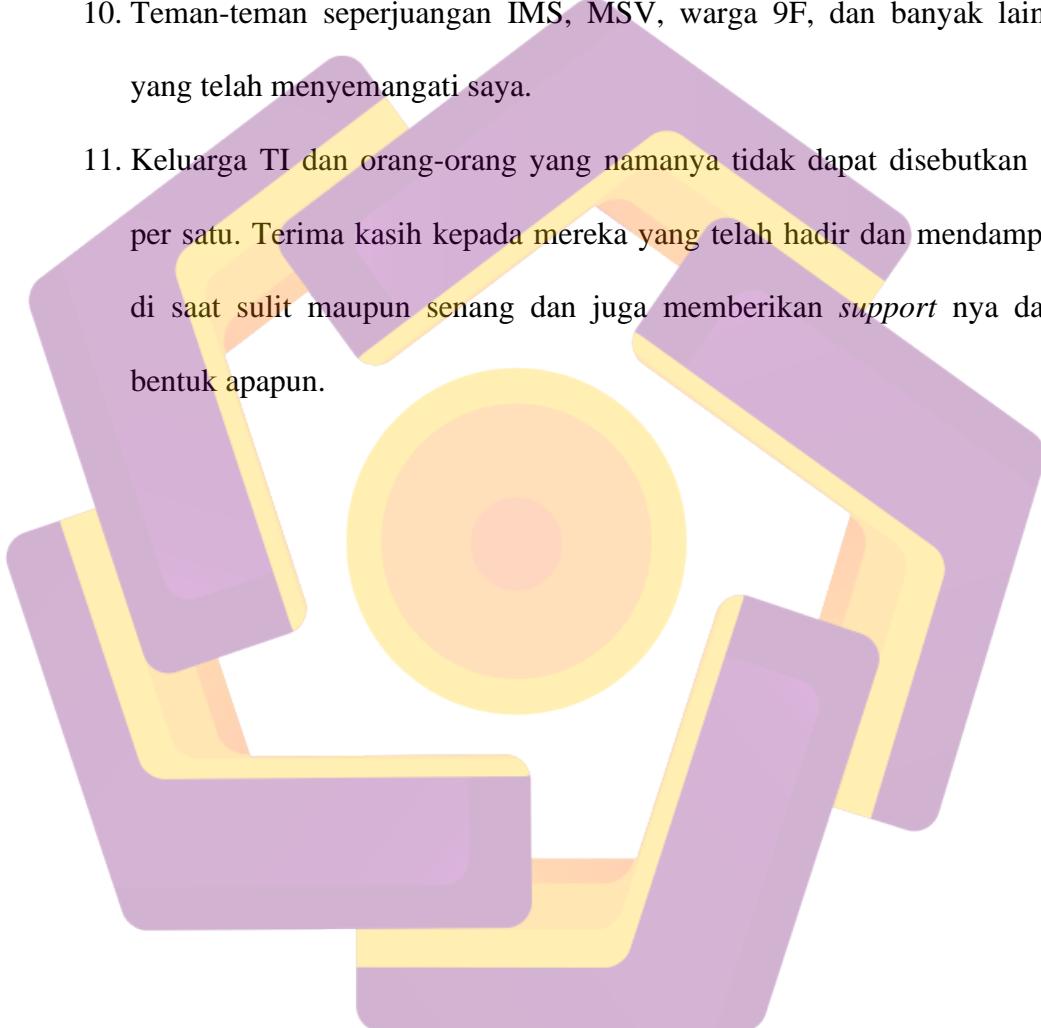
Puji syukur yang tak terhingga saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT yang telah me-ridhoi dan mengabulkan segala do'a dan usaha sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "**Teknik UV Mapping dan Texture Paint pada Film Pendek FATIMA : The New Soul of Qashye**" sesuai dengan yang telah diharapkan oleh penulis. Adapun rasa bangga dan bahagia akan skripsi ini, penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nya, maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai. Puji syukur tak terhingga kepada-Nya, yang telah menjadi penyemangat serta tempat mencerahkan isi hati disetiap saatnya.
2. Kedua orang tua tentunya, yaitu Ibu Wartinah Dwi Hartanty dan Bapak Haryanto yang telah banyak memberi dukungan baik moril maupun materil. Adik perempuan pertama saya, Zaskia Maharani (Rani) sebagai pengobar api agar segera menyelesaikan skripsi ini. Adik perempuan paling kecil saya, Shinzia Yumna Hannani (Oppa) sebagai penyemangat dan pengobat rindu dengan kelucuan dan kelincahannya. Terima kasih kepada paman dan bibi saya yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah mendo'akan akan kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom selaku dosen pembimbing. Terima kasih sudah membimbing dan membantu saya dalam pengerajan hingga penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas segala kesabaran dan ilmu yang telah diberikan selama ini.

4. Tim Produksi INSOMNiA Studios, yang bersama menghasilkan sebuah karya yang luar biasa sehingga dapat diangkat menjadi sebuah judul skripsi ini. Terima kasih kepada Aji, Afnan dan Indra yang telah membantu saya dalam mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan. Terima kasih khusus kepada Pramodya Talla, sebagai partner skripsi, ngide, yang merasa selalu disaingi, dan juga memberikan rasa kesal di setiap masa yang membutuhkan sebuah ketenangan.
5. Keluarga RPL-1, yang telah menjadi penyemangat bagi saya. Terima kasih kepada Dinda Amelia Utary alias Comel yang telah menemani sampai pagi dalam pengerajan skripsi ini dan bersedia mendengarkan hal yang sangat gajelas dari saya. Dan memberikan masakan ujicoba nya dengan elegan *with her way* yang *after taste*-nya masih terekam di lidah saya.
6. Warga KMC, terima kasih kepada Vio A.S, Febriana R.P.S, dan Diva A.R yang sudah menjadi teman karib sedari ngangon sapi hingga detik ini juga membantu menimbrungi semangat 45-nya dan juga do'a.
7. LiMkA, terdiri dari lima orang yang bertemu karna sebuah tugas kelompok *Storyboard* berjudul “Untukmu” yang memberikan rasa percaya diri pertama kali sebagai penulis cerita film. Ada beberapa kisah *bitter & sweet* yang membekas yang pernah dialami bersama.
8. Keluarga Asrama Putri Daya Taka, yang telah rela meminjamkan laptop mereka secara bergantian dan rela menampung lama saya yang datang secara tiba-tiba. Terima kasih sudah menjadi teman sesi curhat dan

bertukar pikiran bersama dan membantu saya dalam menyelesaikan urusan.

9. Rekan *Database* BOIM 21, Anip Moniva & Tri Yunita yang telah memberikan semangat dan do'a nya.
10. Teman-teman seperjuangan IMS, MSV, warga 9F, dan banyak lainnya yang telah menyemangati saya.
11. Keluarga TI dan orang-orang yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih kepada mereka yang telah hadir dan mendampingi di saat sulit maupun senang dan juga memberikan *support* nya dalam bentuk apapun.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

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. Ibu dan Ayah saya, serta keluarga besar yang selalu menuturkan do'a dalam setiap sujudnya agar saya dapat menjadi pribadi yang lebih baik kedepannya dan pantang menyerah.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing sekaligus Kepala Prodi Teknologi Informasi yang telah memberikan bimbingannya, saran dan waktunya.
5. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom dan Bapak Bernadhed, M.Kom sebagai dosen penguji serta seluruh Dosen Prodi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta, terima kasih atas semua jasa Bapak dan Ibu Dosen.

6. Segenap Dosen dan Civitas Akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis tentunya menyadari bahwa perbuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu, penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun, penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 30 Juni 2021

Rafha Fanadilah

17.82.0081

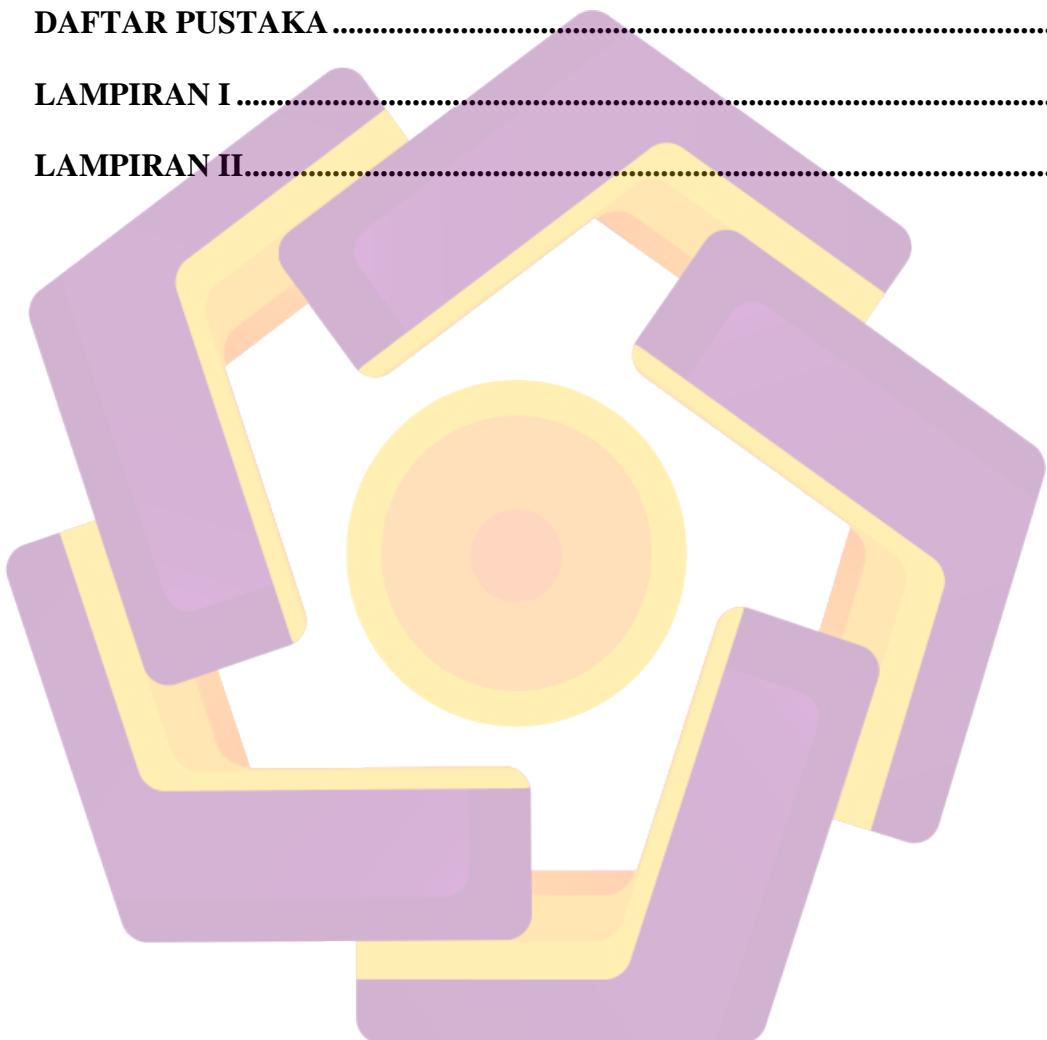
DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	III
PENGESAHAN.....	IV
PERNYATAAN.....	V
MOTTO	VI
PERSEMBAHAN.....	VII
KATA PENGANTAR.....	X
DAFTAR ISI.....	XII
DAFTAR TABEL	XVI
DAFTAR GAMBAR.....	XVII
INTISARI	XXI
ABSTRACT	XXII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2 Metode Analisis.....	4
1.6.3 Metode Produksi	4
1.6.4 Evaluasi	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	8

2.2.1 Pengertian <i>UV Mapping</i>	8
2.2.2 Pengertian <i>Texture Painting</i>	10
2.3 Pengertian <i>Texture Mapping</i>	13
2.4 Analisis	13
2.4.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	14
2.4.1.1 Kebutuhan Fungsional	14
2.4.1.2 Kebutuhan Non Fungsional	14
2.5 Proses Produksi Film Animasi	15
2.5.1 Pra Produksi	15
2.5.1.1 <i>Idea / Story</i>	16
2.5.1.2 <i>Script / Screenplay</i>	16
2.5.1.3 <i>Storyboard</i>	17
2.5.1.4 <i>Animatic / Pre-visualization</i>	18
2.5.1.5 <i>Design / Concept Art</i>	18
2.5.2 Produksi.....	19
2.5.2.1 <i>Layout</i>	19
2.5.2.2 <i>Research and Development</i>	20
2.5.2.3 <i>Modeling</i>	20
2.5.2.4 <i>Texturing</i>	21
2.5.2.5 <i>Rigging / Setup</i>	21
2.5.2.6 <i>Animation</i>	22
2.5.2.7 <i>3D Visual Effects</i>	22
2.5.2.8 <i>Lighting / Rendering</i>	23
2.5.3 Paska Produksi	24
2.5.3.1 <i>Compositing</i>	24
2.5.3.2 <i>2D Visual Effect / Motion Graphics</i>	24
2.5.3.3 <i>Color Correction</i>	25
2.5.3.4 <i>Final Output</i>	26
2.6 Teori Kuesioner (Angket)	27
2.6.1 Skala <i>Likert</i>	27
2.6.2 Rumus Persentase Skala <i>Likert</i>	28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	30
3.1 Gambaran Umum Animasi FATIMA : <i>The New Soul of Qashye</i>	30
3.2 Pengumpulan Data	30
3.2.1 Referensi.....	30
3.2.1.1 <i>Bilal A New Breed of Hero</i>	30

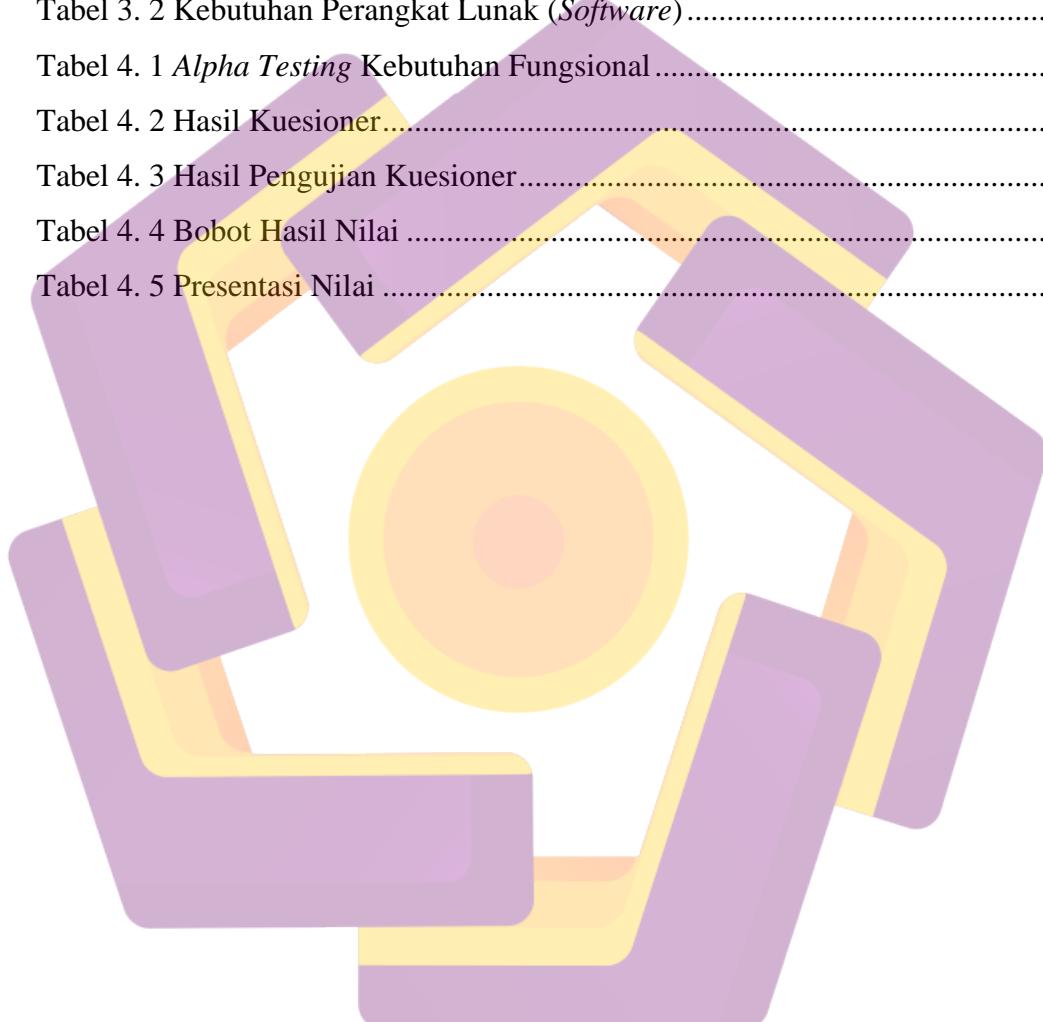
3.2.2 Standar Material dan Warna.....	31
3.3 Analisis Kebutuhan.....	37
3.3.1 Uji Cerita	37
3.3.2 Kebutuhan Fungsional/Informasi	40
3.3.3 Kebutuhan Non Fungsional	41
3.3.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	41
3.3.3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	42
3.3.3.3 Kebutuhan <i>Brainware</i>	42
3.4 Analisis Aspek Produksi	43
3.4.1 Aspek Kreatif	43
3.4.2 Aspek Teknis.....	44
3.5 Pra Produksi.....	45
3.5.1 <i>Idea / Story</i>	45
3.5.2 <i>Script / Screenplay</i>	45
3.5.3 <i>Storyboard</i>	49
3.5.4 <i>Animatic / Pre-visualization</i>	56
3.5.5 <i>Design / Concept Art</i>	56
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAAN	58
4.1 Produksi.....	58
4.1.1 <i>Layout</i>	58
4.1.2 <i>Research and Development</i>	58
4.1.3 <i>Modelling</i>	59
4.1.4 <i>Texturing</i>	59
4.1.4.1 Membuat <i>UV Mapping</i> di Autodesk Maya.....	59
4.1.4.2 Membuat <i>Texture</i> di Substance Painter	65
4.1.4.3 Menggabungkan <i>Texture</i> dengan Objek di Autodesk Maya.....	72
4.1.5 <i>Rigging / Setup</i>	75
4.1.6 <i>Animation</i>	76
4.1.7 <i>3D Visual Effect</i>	77
4.1.8 <i>Lighting / Rendering</i>	77
4.2 Paska Produksi	77
4.2.1 <i>Compositing</i>	78
4.3 Evaluasi	78
4.3.1 <i>Alpha Testing</i>	78
4.3.2 Kuesioner Tampilan Video.....	81

4.3.2.1 Perhitungan Skala <i>Likert</i>	85
4.4 Implementasi	85
BAB V PENUTUP	87
5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN I	89
LAMPIRAN II.....	92



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Evaluasi Skala <i>Likert</i>	28
Tabel 2. 2 Presentase Jumlah Nilai	29
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	41
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	42
Tabel 4. 1 <i>Alpha Testing</i> Kebutuhan Fungsional	78
Tabel 4. 2 Hasil Kuesioner.....	81
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Kuesioner	83
Tabel 4. 4 Bobot Hasil Nilai	84
Tabel 4. 5 Presentasi Nilai	84



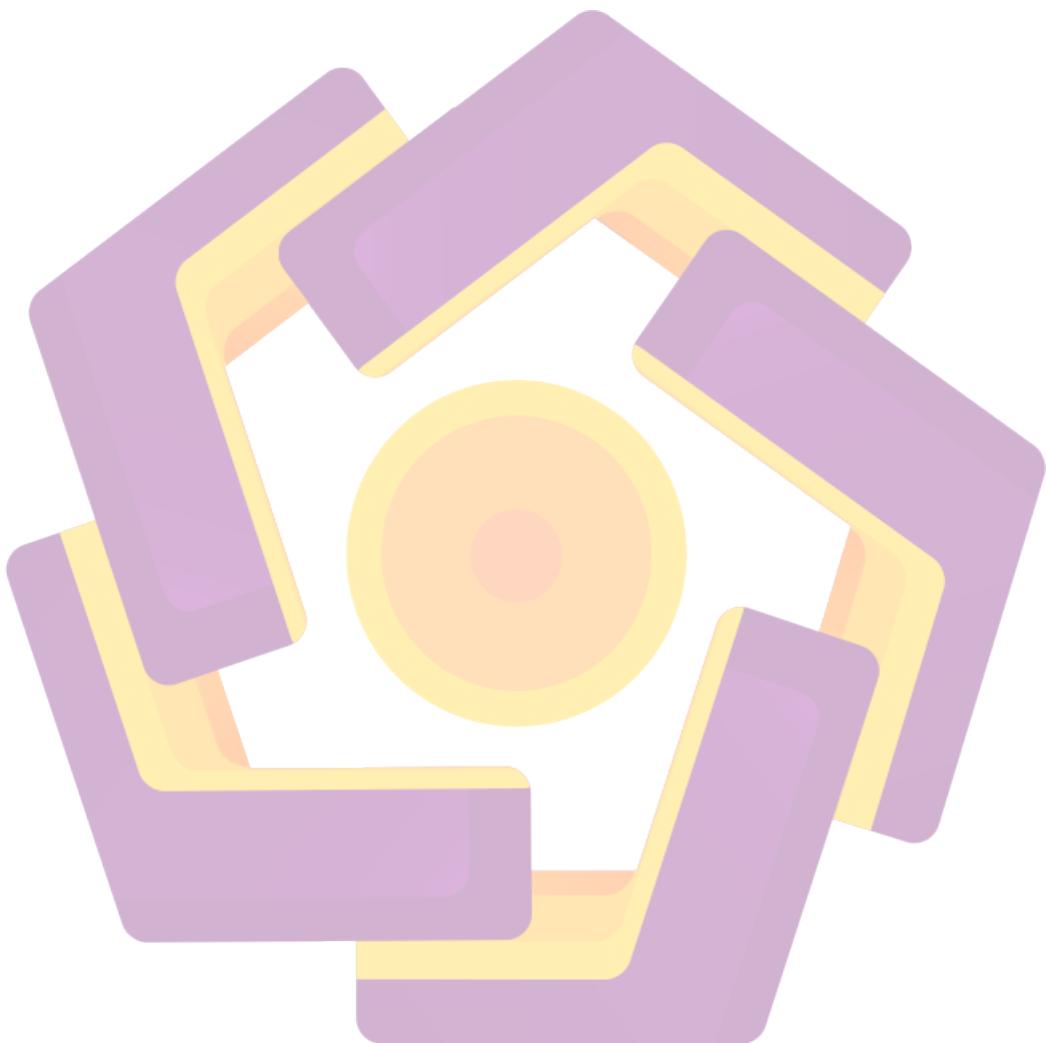
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Layout UV pada UV Mapping</i>	9
Gambar 2. 2 <i>Planar (a), Cylindrical (b), Pherical (c), and Automatic (d)</i>	10
Gambar 2. 3 <i>Hand-Painted Texturing</i>	11
Gambar 2. 4 <i>Photo Manipulation</i>	11
Gambar 2. 5 <i>Texture Projection</i>	12
Gambar 2. 6 <i>Painting on the Object Directly</i>	13
Gambar 2. 7 <i>Idea / Story</i>	16
Gambar 2. 8 <i>Script / Screenplay</i>	17
Gambar 2. 9 <i>Storyboard</i>	18
Gambar 2. 10 <i>Animatic / Previsualization</i>	18
Gambar 2. 11 <i>Design / Concept Art</i>	19
Gambar 2. 12 <i>Layout</i>	20
Gambar 2. 13 <i>Modeling</i>	20
Gambar 2. 14 <i>Texturing</i>	21
Gambar 2. 15 <i>Ringing / Setup</i>	22
Gambar 2. 16 <i>Animation</i>	22
Gambar 2. 17 <i>3D Visual Effects</i>	23
Gambar 2. 18 <i>Lighting / Rendering</i>	23
Gambar 2. 19 <i>Compositing</i>	24
Gambar 2. 20 <i>2D Visual Effect / Motion Graphics</i>	25
Gambar 2. 21 <i>Color Correction</i>	26
Gambar 2. 22 <i>Final Output</i>	27
Gambar 3. 1 <i>Scene Bilal A New Breed of Hero</i>	31
Gambar 3. 2 <i>Material kulit</i>	32
Gambar 3. 3 <i>Warna Kulit</i>	32
Gambar 3. 4 <i>Material dan Gambar Motif Pakaian Elder</i>	32
Gambar 3. 5 <i>Warna Pakaian Elder</i>	33
Gambar 3. 6 <i>Material dan Warna Topi Elder</i>	33
Gambar 3. 7 <i>Material dan Warna Sendal Karakter</i>	33

Gambar 3. 8 <i>Material dan Warna Tongkat Kayu Elder</i>	34
Gambar 3. 9 <i>Warna Rambut Elder</i>	34
Gambar 3. 10 <i>Gambar Pupil Mata</i>	34
Gambar 3. 11 <i>Warna pada Kornea Mata dan Pupil</i>	35
Gambar 3. 12 <i>Material pada Pakaian Fatima</i>	35
Gambar 3. 13 <i>Warna Pakaian Fatima</i>	35
Gambar 3. 14 <i>Material, Warna dan Roughness Belati Fatima</i>	36
Gambar 3. 15 <i>Brush Standar dan Warna Sarung Belati Fatima</i>	36
Gambar 3. 16 <i>Material, Warna dan Roughness Pedang</i>	37
Gambar 3. 17 <i>Brush dan Warna Gagang Pedang</i>	37
Gambar 3. 18 <i>Script Fatima : The New Soul of Qashye halaman 1</i>	46
Gambar 3. 19 <i>Script Fatima : The New Soul of Qashye halaman 2</i>	47
Gambar 3. 20 <i>Script Fatima : The New Soul of Qashye halaman 3</i>	48
Gambar 3. 21 <i>Script Fatima : The New Soul of Qashye halaman 4</i>	49
Gambar 3. 22 <i>Storyboard Fatima : The New Soul of Qahsyehalaman 1</i>	50
Gambar 3. 23 <i>Storyboard Fatima : The New Soul of Qahsyehalaman 2</i>	51
Gambar 3. 24 <i>Storyboard Fatima : The New Soul of Qahsyehalaman 3</i>	52
Gambar 3. 25 <i>Storyboard Fatima : The New Soul of Qahsyehalaman 4</i>	53
Gambar 3. 26 <i>Storyboard Fatima : The New Soul of Qahsyehalaman 5</i>	54
Gambar 3. 27 <i>Storyboard Fatima : The New Soul of Qahsyehalaman 6</i>	55
Gambar 3. 28 <i>Derya Fatima</i>	56
Gambar 3. 29 <i>Berk</i>	57
Gambar 3. 30 <i>Elder</i>	57
Gambar 4. 1 <i>Layout 3D</i>	58
Gambar 4. 2 <i>Modelling dan Retopologi Karakter</i>	59
Gambar 4. 3 <i>Open Scene Autodesk Maya</i>	60
Gambar 4. 4 <i>Object Mode</i>	60
Gambar 4. 5 <i>UV Camera-based</i>	60
Gambar 4. 6 <i>UV Editor</i>	61
Gambar 4. 7 <i>Cut / Sew</i>	61
Gambar 4. 8 <i>UV Shell Mode</i>	62

Gambar 4. 9 <i>Unfold UV</i>	62
Gambar 4. 10 <i>Layout UV</i>	63
Gambar 4. 11 <i>Layout UV tidak tumpang tindih</i>	63
Gambar 4. 12 <i>Permukaan Planar Gurun</i>	64
Gambar 4. 13 <i>Setting Planar</i>	64
Gambar 4. 14 <i>File Export</i>	64
Gambar 4. 15 <i>Export All</i>	65
Gambar 4. 16 <i>New Project Substance Painter</i>	65
Gambar 4. 17 <i>Select File</i>	66
Gambar 4. 18 <i>Menggunakan Material di library</i>	66
Gambar 4. 19 <i>Skin Human Simple</i>	67
Gambar 4. 20 <i>New Fill Layer</i>	67
Gambar 4. 21 <i>Mengatur Brush</i>	68
Gambar 4. 22 <i>Material Kain</i>	68
Gambar 4. 23 <i>New Layer Masking</i>	69
Gambar 4. 24 <i>Import Resources</i>	69
Gambar 4. 25 <i>Texture Batik Air</i>	69
Gambar 4. 26 <i>Properties – Fill</i>	70
Gambar 4. 27 <i>Texture Pupil Mata</i>	70
Gambar 4. 28 <i>Texture Properti Elder</i>	71
Gambar 4. 29 <i>Mengaktifkan Normal Map Gurun</i>	71
Gambar 4. 30 <i>File Export Textures</i>	72
Gambar 4. 31 <i>Setting Export</i>	72
Gambar 4. 32 <i>File - Open Scene</i>	72
Gambar 4. 33 <i>Elder Outfit</i>	73
Gambar 4. 34 <i>Menginput Textures</i>	73
Gambar 4. 35 <i>Setting Specular Mata</i>	74
Gambar 4. 36 <i>Menambahkan Textures</i>	74
Gambar 4. 37 <i>Tampilan Gurun di Maya</i>	75
Gambar 4. 38 <i>Tampilan pakaian lebih dekat</i>	75
Gambar 4. 39 <i>Ringging / Setup</i>	76

Gambar 4. 40 <i>Animation</i>	76
Gambar 4. 41 <i>Lighting / Rendering</i>	77
Gambar 4. 42 <i>Implementasi Animasi Fatima : The New Soul of Qashye</i>	86



INTISARI

Animasi merupakan salah satu media penyampaikan informasi yang efektif dan juga sangat populer saat ini. Seiring dengan perkembangan jaman, banyak teknik yang digunakan dalam pembuatan animasi 2D maupun 3D agar menjadi semakin terlihat nyata dan lebih menarik secara visual.

UV Mapping merupakan suatu teknik dalam 3D yang berguna untuk memasang atau memberikan sebuah tekstur pada sebuah mesh atau objek. *Texture Paint* adalah pemberian material di sebuah objek 3D dengan cara melukis secara digital.

Pada penulisan kali ini, penulis telah menerapkan metode tersebut dalam pembuatan film pendek berjudul “*FATIMA : The New Soul of Qashye*” yang menjadi juara pertama pada AMICTA 2020 kategori animasi.

Kata Kunci: *Animasi 3D; teknik UV Mapping; Texture Paint*



ABSTRACT

Animation is an effective medium for conveying information and is also very popular today. Along with the development of the times, many techniques are used in making 2D or 3D animation to make more real and more attractive visually.

UV Mapping is a technique in 3D that is useful for attaching or giving a texture to a mesh or object. Texture Paint in 3D is giving material to a 3D object by painting digitally.

At this paper, the author has applied this method in making short film entitled “FATIMA : The New Soul of Qashye” which won first place in AMICTA 2020 animation category.

Keyword: Animation 3D, UV Mapping Technique; Texture Paint

