

**PERANCANGAN 3D MODEL *ENVIRONMENT* DAN KARAKTER PADA
*TEASER ANIMASI 3D "THE LEGEND OF MATA EMPAT"***

SKRIPSI



disusun oleh

Mutiara Pandan Wangi

17.82.0185

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

**PERANCANGAN 3D MODEL *ENVIRONMENT* DAN KARAKTER PADA
*TEASER ANIMASI 3D "THE LEGEND OF MATA EMPAT"***

SKRIPSI

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



disusun oleh

Mutlara Pandan Wangi

17.82.0185

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

2021

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN 3D MODEL *ENVIRONMENT* DAN KARAKTER
PADA *TEASER* ANIMASI 3D "*THE LEGEND OF MATA EMPAT*"**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Mutlara Pandan Wangi

17.82.0185

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 April 2021

Dosen Pembimbing,

Bernadhed, M.Kom
NIK. 190302243

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN 3D MODEL *ENVIRONMENT* DAN KARAKTER PADA
TEASER ANIMASI 3D "THE LEGEND OF MATA EMPAT"

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Mutiara Pandan Wangi

17.82.0185

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 April 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164

Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom
NIK. 190302390

Bernadhd, M.Kom
NIK. 190302243

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 April 2021

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 dipublikasi 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 dimuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 26 April 2021



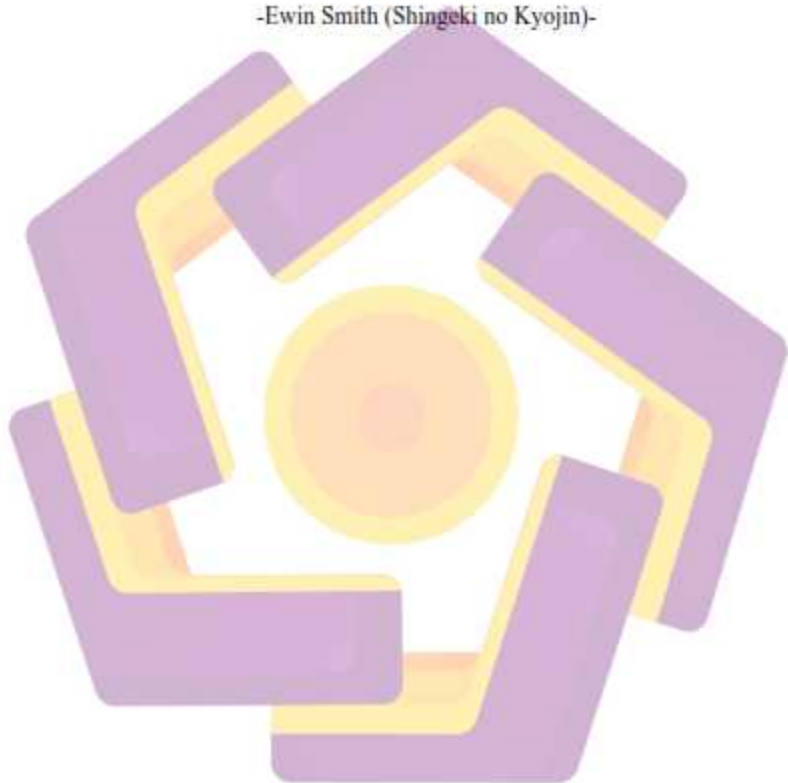
Miriam Pandan Wangi

17.82.0185

MOTTO

Tidak ada yang bisa meramalkan “hasil akhir”, setiap keputusan yang kau buat
mempengaruhi keputusan berikutnya.

-Ewin Smith (Shingeki no Kyojin)-



PERSEMBAHAN

Puji syukur yang selalu penulis haturkan kepada Allah SWT, berkat rahmat dan kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Perancangan 3D Model Environment dan Karakter pada Teaser Animasi 3D “The Legend of Mata Empat”**”. 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 dan saudara laki-laki saya yang selalu memberi dukungan berupa doa kepada saya.
3. Bapak Benadhed, 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 “ Perancangan 3D Model *Environment* dan Karakter pada *Teaser Animasi 3D “The Legend of Mata Empat”*”, 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. Bernadhed, 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 dan kakak penulis 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, 26 April 2021

Penulis,

Mutiara Pandan Wangi

17.82.0185



DAFTAR ISI

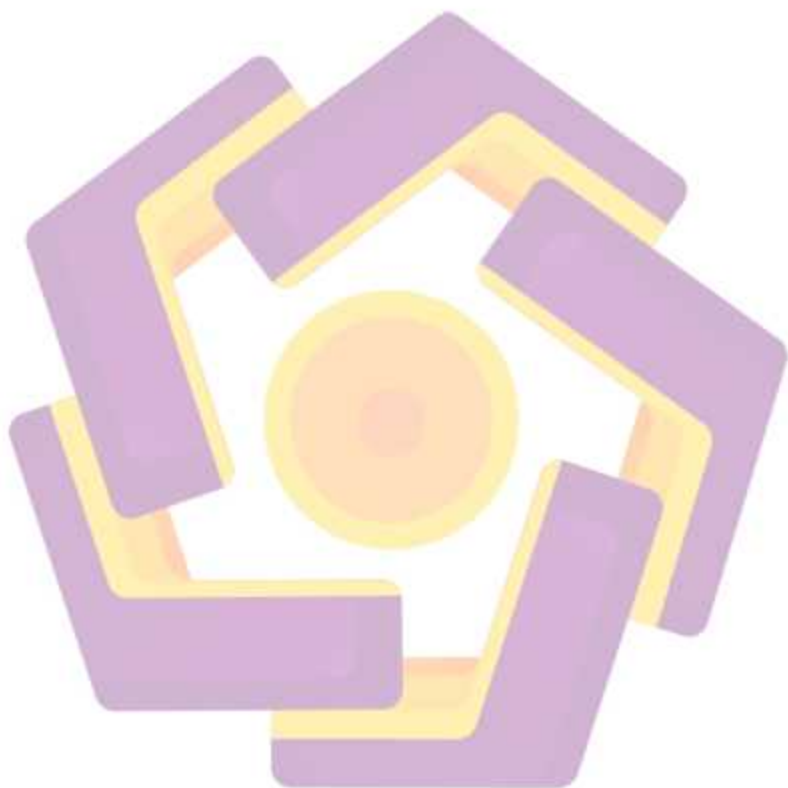
JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 TUJUAN PENELITIAN	2
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	2
1.6 METODE PENELITIAN	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2 Metode Analisis	4
1.6.3 Metode Perancangan	4
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	4
BAB II LANDASAN TEORI	7

2.1	TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.2	DASAR TEORI.....	9
2.2.1	Animasi.....	9
2.2.2	Animasi 2D.....	9
2.2.3	Animasi 3D.....	10
2.2.4	3D Modeling.....	11
2.2.4.1	<i>Point</i>	11
2.2.4.2	<i>Edges</i>	12
2.2.4.3	<i>Polygon</i>	12
2.2.4.4	<i>Subdivision Surfaces</i>	13
2.2.4.5	<i>Topology</i>	13
2.2.5	<i>Digital Sculpting</i>	14
2.2.6	<i>Texturing</i>	15
2.2.7	<i>Lighting</i>	15
2.2.8	<i>Editing</i>	16
2.2.9	<i>Rendering</i>	16
2.2.10	<i>Compositing</i>	16
2.2.11	<i>Storyboard</i>	16
2.2.12	Sinopsis.....	17
2.2.13	Kebudayaan Lampung.....	17
2.2.13.1	Tapis.....	18
2.2.13.2	Aksara Lampung.....	18
2.2.13.3	Badik.....	19
2.2.13.4	Papan Jajar.....	19
2.2.13.5	Gelang Kano.....	20
2.2.14	<i>Software yang Digunakan</i>	20
2.2.14.1	Autodesk Maya.....	21
2.2.14.2	Zbrush.....	21
2.2.14.3	Substance Painter.....	21
2.2.14.4	Photoshop.....	21
2.2.15	Tahap Evaluasi.....	21

2.2.16	Perhitungan Kuesioner (Skala Likert).....	22
2.2.17	Menentukan Interval	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		24
3.1	GAMBARAN UMUM PENELITIAN	24
3.2	PENGUMPULAN DATA	26
3.2.1	Referensi	26
3.2.1.1	Dragon Nest: Warrior's Dawn	26
3.2.1.2	Saint Seiya : The Legend of Sanctuary	28
3.2.1.3	Gerbang Selamat Datang Kota Bandar Lampung.....	29
3.2.1.4	Badik	30
3.2.1.5	Tapis.....	31
3.2.1.6	Kalung Papan Jajar.....	31
3.2.1.7	Gelang Kano	32
3.2.2	Ide Cerita	32
3.2.3	Konsep Teknik Pembuatan	32
3.3	ANALISA	33
3.3.1	Analisa Kebutuhan Fungsional	33
3.3.2	Analisa Kebutuhan Non Fungsional	33
3.3.2.1	Analisa Kebutuhan Hardware	33
3.3.2.2	Analisa Kebutuhan Software	34
3.3.2.3	Analisa Kebutuhan Brainware	35
3.4	PRA PRODUKSI.....	36
3.4.1	Ide.....	36
3.4.2	<i>Logline</i>	36
3.4.3	Tema.....	36
3.4.4	Sinopsis	37
3.4.5	<i>Character Development</i>	38
3.4.6	<i>Background/ Environment Concept</i>	40
3.4.7	<i>Storyboard</i>	41
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		44

4.1	PRODUKSI	44
4.1.1	<i>Modeling</i>	44
4.1.1.1	<i>Modeling Character</i>	45
4.1.1.2	<i>Modeling Environment</i>	48
4.1.2	<i>Texturing</i>	51
4.1.3	<i>Rigging</i>	60
4.1.4	<i>Animasi</i>	62
4.1.5	<i>VFX</i>	63
4.1.6	<i>Setting Lighting</i>	68
4.1.7	<i>Setting Camera</i>	69
4.2	PASCA PRODUKSI	70
4.2.1	<i>Rendering Maya</i>	70
4.2.2	<i>Compositing</i>	72
4.2.3	<i>Editing</i>	72
4.2.3.1	<i>Cut</i>	73
4.2.3.2	<i>Transition</i>	73
4.2.3.3	<i>Video Effect</i>	74
4.2.3.4	<i>Sound</i>	75
4.2.4	<i>Final Rendering</i>	75
4.3	EVALUASI	75
4.3.1	<i>Alpha Testing</i>	76
4.3.2	<i>Beta Testing</i>	77
4.4	IMPLEMENTASI	81
4.4.1	<i>Publish Media Online</i>	81
4.4.1.1	<i>Youtube</i>	81
4.4.1.2	<i>Instagram</i>	82
4.4.1.3	<i>Facebook</i>	83
BAB V PENUTUP		85
5.1	KESIMPULAN	85
5.2	SARAN	85

DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	1



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka.....	8
Tabel 2. 2 Contoh Pengkategorian Skor Jawaban.....	23
Tabel 3. 1 Hardware yang Digunakan	34
Tabel 3. 2 Software yang Digunakan.....	34
Tabel 3. 3 <i>Character Development The Legend of Mata Empat</i>	38
Tabel 3. 4 Contoh <i>Storyboard The Legend of Mata Empat</i>	41
Tabel 4. 1 Hasil Kebutuhan Fungsional.....	76
Tabel 4. 2 Kuesioner Untuk Aspek Kelayakan 3D Model <i>Environment</i> dan Karakter Pada <i>Teaser Animasi 3D “The Legend of Mata Empat”</i>	77
Tabel 4. 3 Interval Uji Aspek Kelayakan.....	79
Tabel 4. 4 Hasil Uji Aspek Kelayakan.....	79

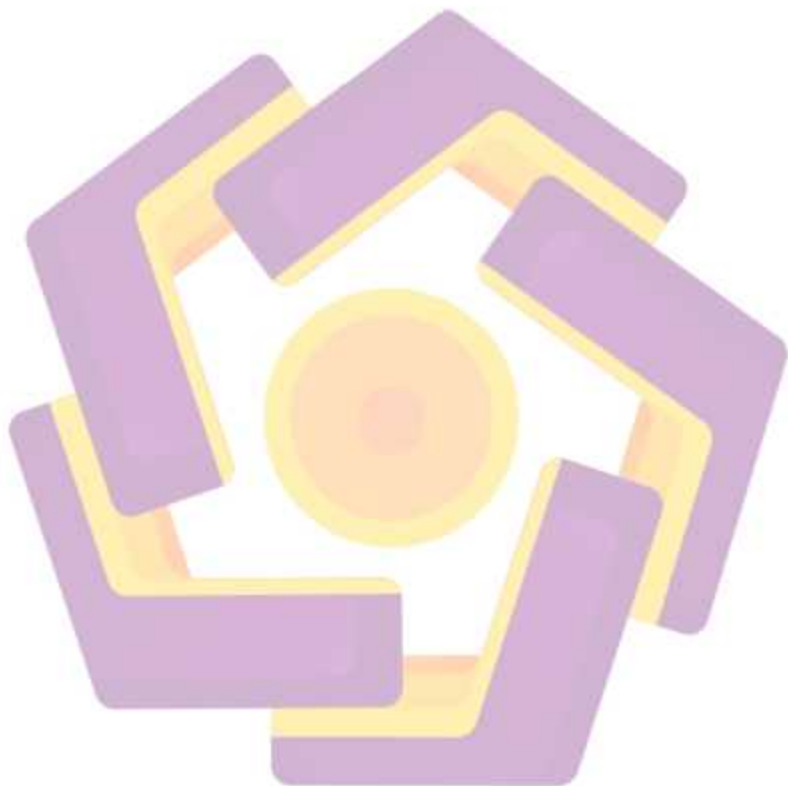
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Animasi 2D	10
Gambar 2.2 Animasi 3D	10
Gambar 2.3 <i>3D Modeling</i>	11
Gambar 2.4 <i>Point</i>	12
Gambar 2.5 <i>Edges</i>	12
Gambar 2.6 <i>Polygon/Face</i>	13
Gambar 2.7 <i>Subdivision surface</i>	13
Gambar 2.8 <i>Topology</i>	14
Gambar 2.9 Digital Sculpting	14
Gambar 2.10 Texturing	15
Gambar 2.11 Storyboard	17
Gambar 2.12 Tapis	18
Gambar 2.13 Aksara Lampung	19
Gambar 2.14 Badik	19
Gambar 2.15 Papan Jajar	20
Gambar 2.16 Gelang Kano	20
Gambar 3. 1 Gambaran Umum Penelitian	24
Gambar 3. 2 <i>Dragon Nest: Warrior's Dawn</i>	27
Gambar 3. 3 Potongan Adegan <i>Dragon Nest: Warrior's Dawn</i>	27
Gambar 3. 4 <i>Saint Seiya : The Legend of Sanctuary</i>	28
Gambar 3. 5 Potongan Adegan <i>Saint Seiya : The Legend of Sanctuary</i>	29
Gambar 3. 6 Gerbang Selamat Datang Kota Bandar Lampung	30
Gambar 3. 7 Badik	30
Gambar 3. 8 Tapis	31
Gambar 3. 9 Kalung Papan Jajar	31
Gambar 3. 10 Gelang Kano	32
Gambar 3. 11 Pewarnaan pada Konsep Karakter <i>The Legend of Mata Empat</i>	40
Gambar 3. 12 <i>Background / Environment Concept</i>	40
Gambar 3. 13 Contoh 3D <i>Asset Background</i>	41

Gambar 4. 1 Penggunaan Zsphere	45
Gambar 4. 2 Penggunaan <i>digital brush</i>	46
Gambar 4. 3 Penggunaan objek dasar	46
Gambar 4. 4 Penggunaan Plugin <i>Decimating</i>	47
Gambar 4. 5 Hasil Akhir <i>Digital Sculpting</i>	47
Gambar 4. 6 Proses <i>Retopo</i>	48
Gambar 4. 7 Hasil Akhir <i>Retopo</i>	48
Gambar 4. 8 Bentuk Dasar	49
Gambar 4. 9 Penggunaan Fungsi <i>Position</i>	49
Gambar 4. 10 Penggunaan <i>Insert Edge Loop Tool</i>	50
Gambar 4. 11 Penggunaan <i>Extrude</i>	50
Gambar 4. 12 <i>Digital Sculpting 3D Asset Environment</i>	51
Gambar 4. 13 Implementasi <i>Background</i>	51
Gambar 4. 14 <i>Automatic Tool</i>	52
Gambar 4. 15 Hasil <i>Implementasi Automatic Tool</i>	52
Gambar 4. 16 Hasil Akhir <i>UV Mapping 3D Asset Pulau</i>	53
Gambar 4. 17 Penggunaan <i>Planar Tool</i> Pada 3D Objek	53
Gambar 4. 18 Contoh 3D Objek Sebelum Menggunakan <i>Flip Tool</i>	54
Gambar 4. 19 Contoh 3D Objek Setelah Menggunakan <i>Flip Tool</i>	54
Gambar 4. 20 Hasil Akhir <i>UV Map 3D Aset Pulau</i>	55
Gambar 4. 21 Implementasi <i>UV Map</i> Pada Permukaan 3D <i>Environment</i>	55
Gambar 4. 22 Pembuatan <i>Texture</i> di <i>Photoshop</i>	56
Gambar 4. 23 <i>Alpha Map</i> <i>Photoshop</i>	56
Gambar 4. 24 Implementasi <i>Alpha Map</i> pada 3D Model <i>Plan</i>	56
Gambar 4. 25 Kumpulan <i>File 3D Asset</i>	57
Gambar 4. 26 <i>New Project Substance Painter</i>	57
Gambar 4. 27 Menu <i>Bake Mesh</i>	58
Gambar 4. 28 Proses <i>Texturing 3D Model Environment</i>	58
Gambar 4. 29 Proses <i>Texturing 3D Karakter</i>	59
Gambar 4. 30 Implementasi Tekstur Pada 3D Model Karakter	59

Gambar 4. 31 Implementasi Tekstur Pada 3D Model <i>Environment</i>	59
Gambar 4. 32 Proses <i>Upload File Character</i>	60
Gambar 4. 33 Proses Pemberian Skeleton	60
Gambar 4. 34 Hasil Pemberian Skeleton	61
Gambar 4. 35 Proses <i>Download File</i>	61
Gambar 4. 36 Proses Menambahkan Controller.....	61
Gambar 4. 37 Hasil Akhir Pemberian Controller.....	62
Gambar 4. 38 Proses Animasi.....	62
Gambar 4. 39 Menu MASH.....	63
Gambar 4. 40 Menu Create MASH Network.....	64
Gambar 4. 41 Proses <i>Input Curve</i>	64
Gambar 4. 42 <i>Composition Settings</i> Adobe After Effect.....	65
Gambar 4. 43 Solid Layer.....	65
Gambar 4. 44 Fractal Noise.....	66
Gambar 4. 45 Color Balance.....	66
Gambar 4. 46 CC Sphere	66
Gambar 4. 47 Glow Effect.....	67
Gambar 4. 48 Hasil Akhir Efek Bola Cahaya.....	67
Gambar 4. 49 Proses <i>Export File</i>	68
Gambar 4. 50 Skydome Light.....	68
Gambar 4. 51 Directional Light.....	69
Gambar 4. 52 <i>Setting Camera</i>	69
Gambar 4. 53 <i>Rendering Mode</i>	70
Gambar 4. 54 <i>Render Settings</i>	71
Gambar 4. 55 <i>Render Sequence</i>	71
Gambar 4. 56 Proses <i>Rendering</i>	71
Gambar 4. 57 Proses <i>Compositing</i>	72
Gambar 4. 58 <i>Razor Tool</i>	73
Gambar 4. 59 Proses <i>Input Transition</i>	74
Gambar 4. 60 Pengaturan <i>Three-Way Color Corrector</i>	74
Gambar 4. 61 Pengaturan <i>Three-Way Color Corrector</i>	74

Gambar 4. 62 Tampilan <i>Export Settings</i>	75
Gambar 4. 63 Proses <i>Upload Video</i> di <i>Channel Youtube</i>	82
Gambar 4. 64 Proses <i>Upload Video</i> di <i>Instagram</i>	83
Gambar 4. 65 Proses <i>Upload Video</i> di <i>Facebook</i>	84



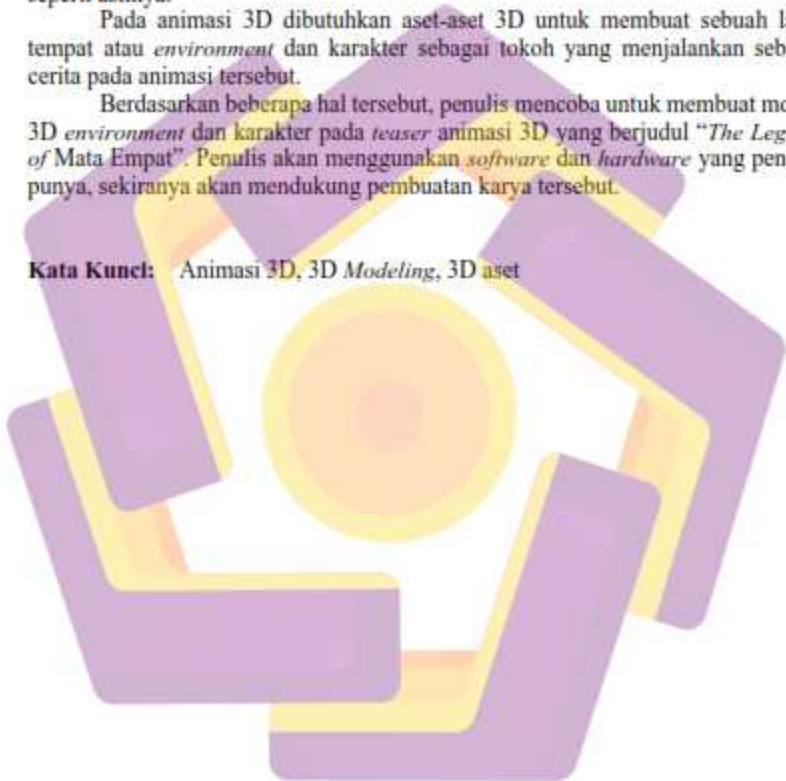
INTISARI

Film animasi merupakan salah satu jenis film yang memiliki banyak penggemarnya pada saat ini. Seakan tidak memandang usia, penggemar jenis film ini berasal dari semua kalangan usia. Animasi merupakan sebuah karya imajinatif baik berupa 2 dimensi maupun 3 dimensi yang terdiri dari gambaran suatu pergerakan lalu diurutkan pada setiap *frame*-nya agar menghasilkan adegan-adegan seperti aslinya.

Pada animasi 3D dibutuhkan aset-aset 3D untuk membuat sebuah latar tempat atau *environment* dan karakter sebagai tokoh yang menjalankan sebuah cerita pada animasi tersebut.

Berdasarkan beberapa hal tersebut, penulis mencoba untuk membuat model 3D *environment* dan karakter pada *teaser* animasi 3D yang berjudul "The Legend of Mata Empat". Penulis akan menggunakan *software* dan *hardware* yang penulis punya, sekiranya akan mendukung pembuatan karya tersebut.

Kata Kunci: Animasi 3D, 3D Modeling, 3D aset



ABSTRACT

Animation movie is one type of film that has a lot of fans at this time. As if regardless of age, fans of this type of movie come from all ages. Animation is an imaginative work in the form of both 2D and 3D which consists of a picture of a movement which is then sequenced in each frame in order to produce scenes like the original.

In 3D animation, 3D asset is needed to create a background or environment and characters as an actor who runs a story in the animation.

Based on these things, the writer tries to make a 3D environment model and character in the 3D animated teaser entitled "The Legend of Mata Empat". The author will use the software and hardware that the author has, if it will support the creation of the work.

Keyword: 3D Animation, 3D Modeling, 3D Asset

