

**PEMBUATAN 3D ENVIRONMENT SCENE IKAN PADA FILM
ANIMASI "TRIPPING POINT"**

SKRIPSI NON REGULER - MAGANG ARTIST

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh

RIGKA LEHWELAS SUTRISNO

21.82.1293

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2024

**PEMBUATAN 3D ENVIRONMENT SCENE IKAN PADA FILM
ANIMASI "TRIPPING POINT"**

SKRIPSI NON REGULER - MAGANG ARTIST

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh

RIGKA LEHWELAS SUTRISNO

21.82.1293

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2024

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI NON REGULER**

**PEMBUATAN 3D ENVIRONMENT SCENE IKAN PADA FILM ANIMASI
"TRIPPING POINT"**

yang disusun dan diajukan oleh

RIGKA LEHWELAS SUTRISNO

21.82.1293

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Desember 2024

Dosen Pembimbing

Dhimas Adi Satria S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302427

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI NON REGULER**

**PEMBUATAN 3D ENVIRONMENT SCENE IKAN PADA FILM ANIMASI
"TRIPPING POINT"**

yang disusun dan diajukan oleh
RIGKA LEHWELAS SUTRISNO
21.82.1293

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Desember 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

Muhammad Tofa Nurcholis, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302281

Dhimas Adi Satria, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302427



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Desember 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Rigka Lehwelas Sutrisno
NIM : 21.82.1293

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PEMBUATAN 3D ENVIRONMENT SCENE IKAN PADA FILM ANIMASI "TRIPPING POINT"

Dosen Pembimbing : Dhimas Adi Satria, M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Amikom Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas Amikom Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Yogyakarta, 24 Desember 2024

Yang Menyatakan



Rigka Lehwelas Sutrisno

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Pembuatan *3D Environment Scene* Ikan pada Film Animasi “Tripping Point”. Penulis juga ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan seluruh dukungan dan doanya. Penulis mempersembahkannya kepada:

1. Bapak penulis atas dukungan dan keteladanannya, kepada Almarhumah Ibuk yang selalu menjadi inspirasi dan motivasi penulis, serta kepada Ibu yang dengan tulus memberikan perhatiannya. Terima kasih atas doa, cinta, dan semangat sehingga penulis bisa mencapai titik ini.
2. Kakak yang selalu mendukung dan memotivasi dari jauh serta adik-adik yang menghadirkan kebahagiaan dan kebersamaan yang berharga.
3. Segenap dosen Teknologi Informasi yang telah mengantarkan penulis hingga bisa sampai titik ini.
4. Semua sahabat penulis yang telah saling menemani, mendukung serta memberikan semangat sehingga dapat mencapai tahap terakhir perkuliahan ini bersama-sama.
5. Teman-teman kelompok yang terlibat dalam pembuatan film animasi “Tripping Point”.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, kesempatan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Pembuatan *3D Environment Scene* Ikan pada Film Animasi “Tripping Point”. Penelitian ini tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan dan doa dari berbagai individu. Untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih

1. Kedua orang tua penulis Sutrisno dan Sri Utami serta seluruh keluarga yang telah memberikan seluruh dukungan terhadap penulis. Telah memberikan setiap doa yang terbaik untuk penulis. Telah sabar dalam menghadapi seluruh keluh kesah penulis.
2. Bapak Prof. Dr. M Suyanto, M.M, selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Alfatta, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM.
5. Bapak Dimas Adi Satria, M.Kom., selaku dosen pembimbing penulis yang telah memberikan dukungan penuh, arahan dan bimbingan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Semua mentor yang telah membimbing penulis dalam proses perbaikan proyek film animasi “Tripping Point”.
7. Teman-teman kelompok yang terlibat dalam pembuatan proyek film animasi “Tripping Point”.
8. Semua sahabat yang telah menemani penulis dari awal pengerjaan skripsi hingga waktu sidang.

Yogyakarta, 4 Desember 2024

Penulis

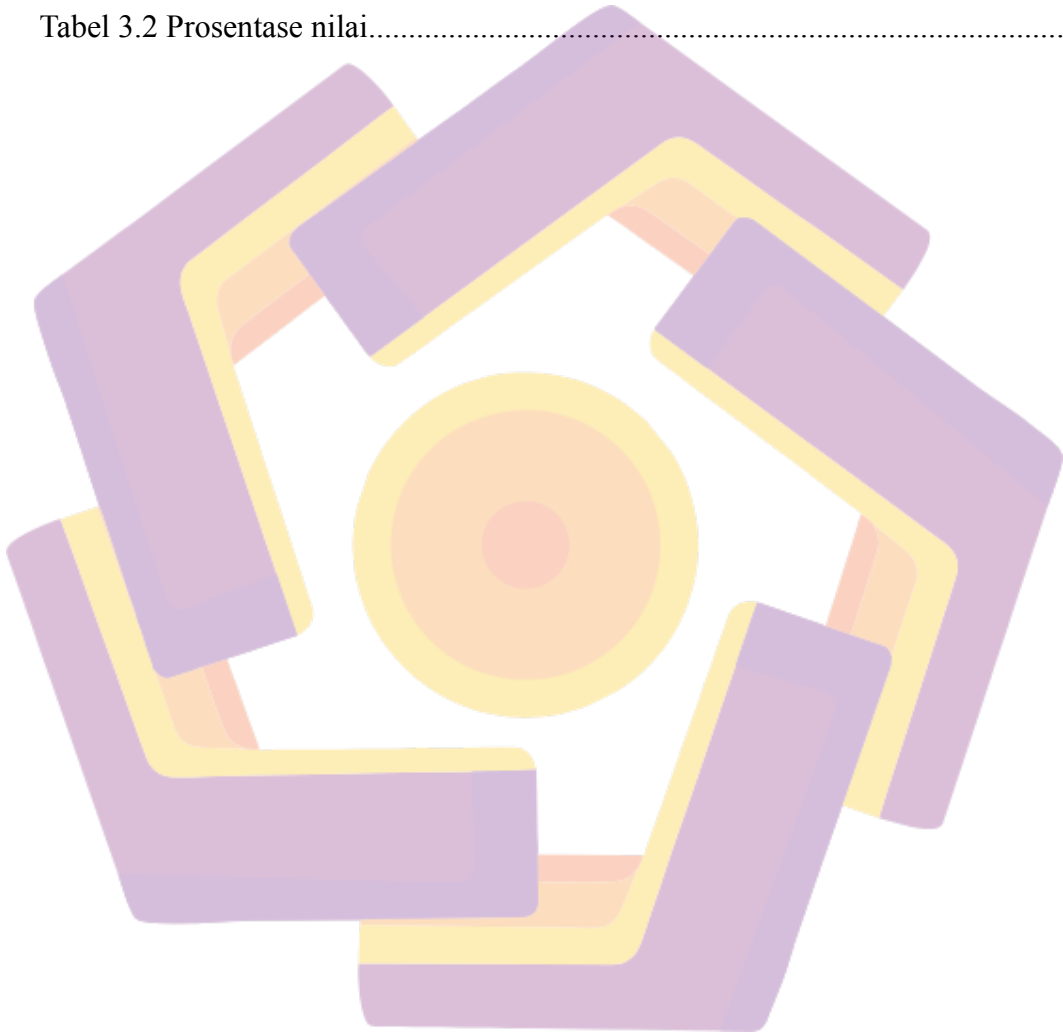
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
BAB II TEORI DAN PERANCANGAN.....	3
2.1. Teori Khusus.....	3
2.1.1 <i>Environment</i>	3
2.1.2 <i>3D Modeling</i>	3
2.1.3 <i>UV Mapping</i>	5
2.1.4 <i>Texturing</i>	5
2.1.5 <i>Layouting</i>	6
2.1.6 <i>Lighting</i>	6
2.1.7 Animasi 3D.....	6
2.2. Teori Analisis Kebutuhan.....	6
2.2.1. Brief Produksi.....	7
2.2.2. Pengumpulan Data.....	7
2.2.2.1 Wawancara.....	7
2.2.2.2 Observasi.....	8
2.2.3. Kebutuhan Fungsional.....	12
2.2.4. Kebutuhan Non Fungsional.....	13
2.2.4.1 Kebutuhan <i>Hardware</i>	13

2.2.4.2 Kebutuhan <i>Software</i>	13
2.3. Analisis Aspek Produksi.....	13
2.3.1. Aspek Kreatif.....	14
2.3.2. Aspek Teknis.....	15
2.4. Tahapan Pra produksi.....	16
2.4.1. Ide dan Konsep.....	16
2.4.2. Naskah dan <i>Storyboard</i>	16
2.4.3. Desain.....	18
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
3.1. Produksi.....	19
3.1.1 <i>Modeling</i>	19
3.1.1.1 <i>Modeling</i> Lorong.....	19
3.1.1.2 <i>Modeling</i> Bangunan.....	22
3.1.1.3 <i>Modeling</i> <i>Stand Canvas</i>	26
3.1.1.4 <i>Modeling</i> <i>Frame Foto</i>	27
3.1.1.5 <i>Modeling</i> Terumbu Karang.....	28
3.1.1.6 <i>Modeling</i> Tanaman Merambat.....	29
3.1.1.7 <i>Modeling</i> Rumput.....	30
3.1.1.8 <i>Modeling</i> Batu.....	31
3.1.2 <i>Texturing</i>	32
3.1.2.1 <i>Texturing</i> Lorong.....	32
3.1.2.2 <i>Texturing</i> Bangunan.....	33
3.1.2.3 <i>Texturing</i> <i>Stand Canvas</i>	34
3.1.2.4 <i>Texturing</i> <i>Frame Foto</i>	35
3.1.2.5 <i>Texturing</i> Terumbu Karang.....	36
3.1.2.6 <i>Texturing</i> Tanaman Merambat.....	37
3.1.2.7 <i>Texturing</i> Rumput.....	38
3.1.2.8 <i>Texturing</i> Batu.....	38
3.1.3. <i>Layouting</i>	39
3.1.4 Cahaya lembut masuk dari jendela dan cahaya dari objek yang menyala pada shot satu.....	40
3.2. Pasca Produksi.....	42
3.3. Evaluasi.....	42
BAB IV PEMBAHASAN.....	45
4.1. Kesimpulan.....	45
4.2. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil wawancara.....	7
Tabel 2.2 Jenis Perangkat keras Spesifikasi.....	13
Tabel 3.1 Hasil penilaian teknis produk.....	43
Tabel 3.2 Prosentase nilai.....	43



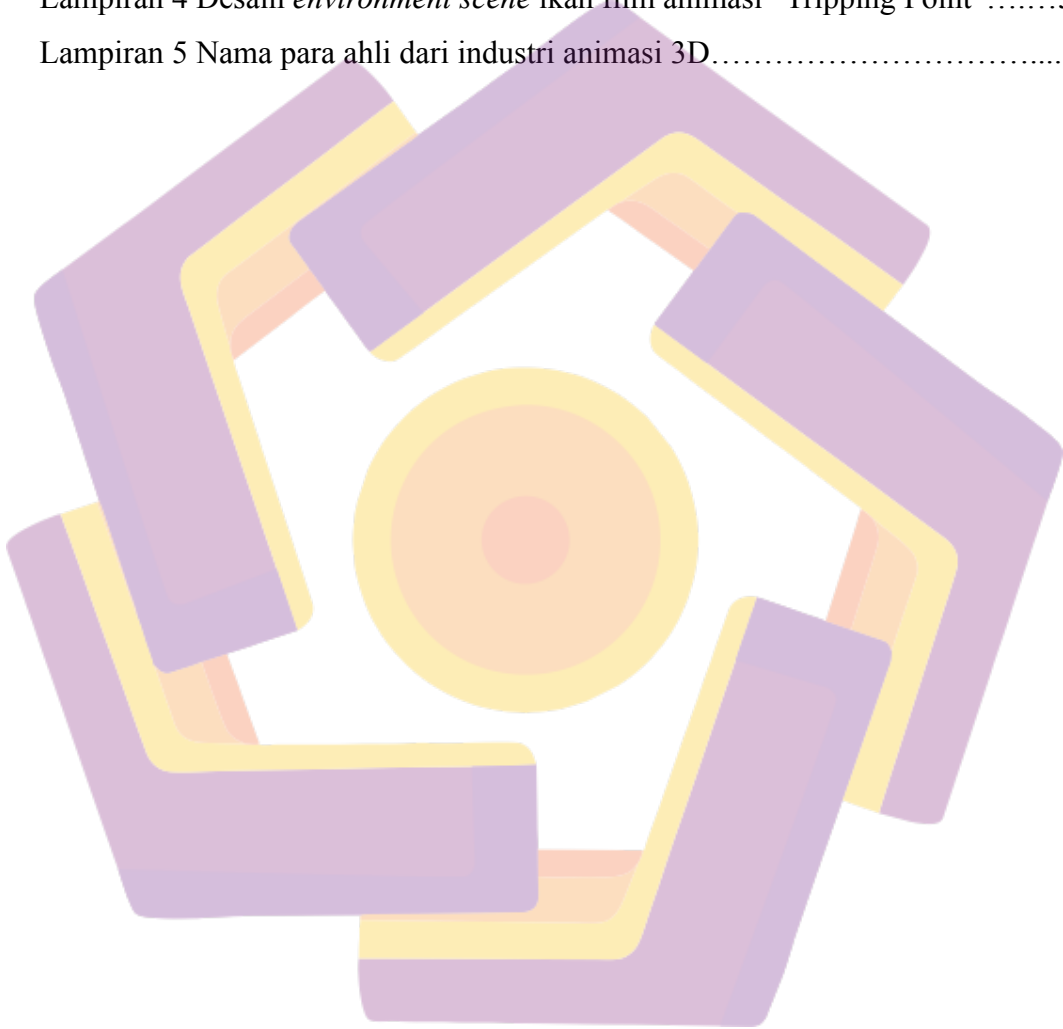
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Box modeling</i>	4
Gambar 2.2 <i>Curve modeling</i>	4
Gambar 2.3 <i>UV Mapping</i>	5
Gambar 2.4 <i>3D Texturing</i>	5
Gambar 2.5 “Metamorphosis” <i>Short Film</i>	8
Gambar 2.6 <i>Glue Trip - Fancy (Official Video)</i>	9
Gambar 2.7 Lorong arsitektur gotik.....	9
Gambar 2.8 <i>Stand canvas</i>	10
Gambar 2.9 Dekorasi dinding.....	10
Gambar 2.10 Gambar terumbu karang.....	11
Gambar 2.11 Tanaman merambat.....	11
Gambar 2.12 Naskah.....	17
Gambar 2.13 <i>Storyboard</i>	17
Gambar 2.14 <i>Concept art environment</i>	18
Gambar 3.1 Objek <i>cylinder</i> sebagai bentuk dasar atap.....	19
Gambar 3.2 Bentuk awal dasar atap.....	20
Gambar 3.3 Bentuk lengkungan-lengkungan pada atap.....	20
Gambar 3.4 Bentuk pilar.....	21
Gambar 3.5 Bentuk jendela.....	21
Gambar 3.6 Hasil <i>modeling</i> objek lorong.....	22
Gambar 3.7 Objek <i>plane</i> sebagai dasar pembuatan atap.....	22
Gambar 3.8 Bentuk dasar atap dan jendela.....	23
Gambar 3.9 Bentuk atap bangunan.....	23
Gambar 3.10 Bentuk pilar atap.....	24
Gambar 3.11 Bentuk atap lorong.....	24
Gambar 3.12 Bentuk <i>frame</i> atap.....	25
Gambar 3.13 Bentuk pilar.....	25
Gambar 3.14 Bentuk akhir bangunan.....	26
Gambar 3.15 Objek <i>cube</i> sebagai dasar pembuatan <i>canvas stand</i>	26
Gambar 3.16 Bentuk <i>stand canvas</i>	27
Gambar 3.17 Objek dasar untuk membuat <i>frame</i> foto.....	27
Gambar 3.18 Bentuk variasi dari <i>frame</i> foto.....	28
Gambar 3.19 Bentuk dasar dan hasil akhir terumbu karang.....	28
Gambar 3.20 Bentuk dasar dan hasil terumbu karang dua.....	29

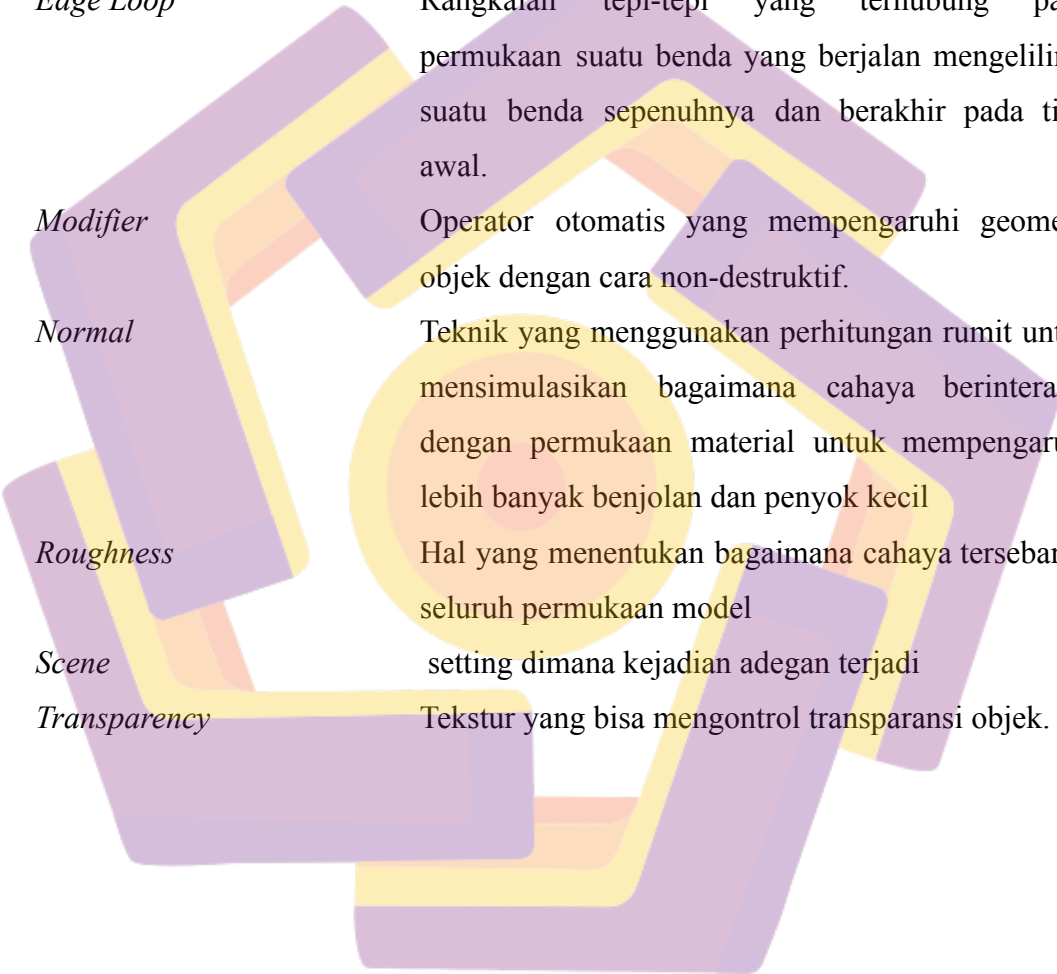
Gambar 3.21 Pembuatan semak.....	29
Gambar 3.22 Bentuk semak.....	30
Gambar 3.23 Objek dasar pembuatan rumput.....	30
Gambar 3.24 Variasi bentuk model rumput.....	31
Gambar 3.25 Bentuk dasar <i>modeling</i> batu.....	31
Gambar 3.26 Bentuk objek batu.....	32
Gambar 3.27 <i>UV mapping</i> pada atap lorong.....	32
Gambar 3.28 Pemberian tekstur pada atap lorong.....	33
Gambar 3.29 Pemberian tekstur pada jendela.....	33
Gambar 3.30 <i>UV mapping</i> pada pilar bangunan.....	34
Gambar 3.31 Pemberian tekstur pada bangunan.....	34
Gambar 3.32 <i>UV mapping</i> pada stand <i>canvas</i>	35
Gambar 3.33 Pemberian tekstur pada <i>stand canvas</i>	35
Gambar 3.34 Pemberian tekstur pada <i>frame</i> foto.....	36
Gambar 3.35 Pemberian tekstur pada terumbu karang satu.....	36
Gambar 3.36 Pemberian tekstur pada terumbu karang dua.....	37
Gambar 3.37 Pemberian tekstur pada daun tanaman merambat.....	37
Gambar 3.38 Pemberian tekstur pada batang tanaman menjalar.....	38
Gambar 3.39 Pemberian tekstur pada rumput.....	38
Gambar 3.40 <i>UV mapping</i> pada objek batu.....	39
Gambar 3.41 Pemberian tekstur pada objek batu.....	39
Gambar 3.42 Salah satu penataan <i>environment</i>	40
Gambar 3.43 Pemberian <i>environment texture</i>	40
Gambar 3.44 Pemberian <i>volumetric light</i>	41
Gambar 3.45 Pemberian <i>volumetric fog</i>	41
Gambar 3.46 Pemberian <i>light point</i> dan <i>light area</i> pertama.....	42
Gambar 3.47 Pemberian <i>light point</i> dan <i>light area</i> kedua.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penunjukan Dosen Pembimbing.....	47
Lampiran 2 Naskah film animasi “Tripping Point”.....	49
Lampiran 3 <i>Storyboard scene</i> ikan film animasi “Tripping Point”.....	54
Lampiran 4 Desain <i>environment scene</i> ikan film animasi “Tripping Point”.....	55
Lampiran 5 Nama para ahli dari industri animasi 3D.....	56



DAFTAR ISTILAH



<i>3D Model</i>	Produk yang dihasilkan dari proses mengembangkan representasi matematis dari setiap permukaan suatu objek ke dalam ruang tiga dimensi melalui perangkat lunak khusus
<i>Edge Loop</i>	Rangkaian tepi-tepi yang terhubung pada permukaan suatu benda yang berjalan mengelilingi suatu benda sepenuhnya dan berakhir pada titik awal.
<i>Modifier</i>	Operator otomatis yang mempengaruhi geometri objek dengan cara non-destruktif.
<i>Normal</i>	Teknik yang menggunakan perhitungan rumit untuk mensimulasikan bagaimana cahaya berinteraksi dengan permukaan material untuk mempengaruhi lebih banyak benjolan dan penyok kecil
<i>Roughness</i>	Hal yang menentukan bagaimana cahaya tersebar di seluruh permukaan model
<i>Scene</i>	setting dimana kejadian adegan terjadi
<i>Transparency</i>	Tekstur yang bisa mengontrol transparansi objek.

INTISARI

Penelitian ini membahas pembuatan *environment* tiga dimensi dalam konteks animasi. Penelitian ini berfokus pada pembuatan *environment* 3D yang akan digunakan sebagai latar cerita scene ikan dalam film animasi “Tripping Point”. Dimana *environment* akan menampilkan lorong bangunan dan hamparan rumput.

Proses pembuatan *environment* tiga dimensi scene ikan dimulai dari tahap *modeling* menggunakan teknik *box modeling* dan *curve modeling*. Kemudian, tahap pemberian tekstur pada objek, penataan objek dan pemberian pencahayaan *environment*. Dimana proses pembuatan *environment* ini diimplementasikan pada *software* Blender.

Hasil dari penelitian ini merupakan dokumentasi pembuatan *environment* tiga dimensi scene ikan pada film animasi “Tripping Point” menggunakan teknik *box modeling* dan *curve modeling*, pemberian tekstur, penataan objek dan pemberian pencahayaan *environment*. Penulis berharap semoga penelitian yang dilakukan ini dapat bermanfaat menjadi pembelajaran maupun referensi bagi pembaca yang nantinya akan mencari pembahasan seputar pembuatan *environment* tiga dimensi.

Kata Kunci: *Environment 3D, Modeling, Texturing, Blender.*

ABSTRACT

This research discusses the creation of three-dimensional environments in the context of animation. This research focuses on creating a 3D environment that will be used as a background for the fish scene in the animated film “Tripping Point”. Where the environment will feature a gothic architectural style hallway and a stretch of grass.

The process of creating a three-dimensional environment for the fish scene starts from the modeling stage using box modeling and curve modeling techniques. Then, the stage of giving texture to objects and providing lighting. Where the process of making this environment is implemented in Blender software.

The result of this research is a documentation of the creation of a three-dimensional environment for the fish scene in the animated film “Tripping Point” using box modeling and curve modeling techniques, giving textures and providing lighting. The author hopes that this research can be useful as learning and reference for readers who will later look for discussions about making a three-dimensional environment.

Keywords: 3D Environment, Modeling, Texturing, Blender.