

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan di bidang teknologi *video game* setiap tahunnya terus mengalami kemajuan terbukti dalam hal menampilkan kualitas *graphic* yang membuat banyak orang tertarik untuk memainkan *video game*. Kini telah banyak bermunculan pengembang *video game* untuk berlomba-lomba membuatnya. Dibalik itu terdapat pembuatannya yang cukup rumit dan kompleks sehingga dapat berpeluang menciptakan *game* berkualitas baik untuk mampu bersaing di pasar industri *game*.

Dalam membuat sebuah *game* terdapat banyak bidang salah satu bidang akan diteliti dan dibuat yaitu tekstur map pada 3D Modeling Environment dimana bidang ini dikelompokkan ke dalam divisi Game Art salah satunya *Environment* dan *Texture Maps*. *Environment* merupakan sekumpulan bentuk objek 3D yang memvisualisasikan kondisi lingkungan sekitar di dalam *game*. *Texture maps* adalah file gambar 2D yang dapat diterapkan pada permukaan model 3D untuk menambah warna, tekstur, atau detail permukaan lain seperti kilau, reflektifitas, atau transparansi. *Environment* dan *texture maps* akan dipadukan dan dimasukkan ke dalam *game engine*.

Unreal Development Kit (UDK) merupakan *game engine* versi gratis dari Unreal Engine yang tersedia secara komersial yang memungkinkan pengembang profesional dan *indie* sama-sama bekerja dengan alat industri mereka untuk

membuat *game* 3D yang manakjubkan. *Texture Maps* pada 3D model *environment* dapat diterapkan langsung ke dalam Unreal Engine oleh karena itu peneliti mengambil judul yaitu Analisis dan Pembuatan *Texture Maps* pada 3D Modeling Environment dalam game Robot Invasion menggunakan Unreal Engine.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas sebelumnya, maka peneliti dapat mengambil permasalahan dalam penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat 3D Modeling *Environment* dan *Texture Maps* dalam *game* Robot Invasion untuk di implementasikan ke dalam Unreal Engine ?
2. Apakah penerapan *texture maps* pada 3D *modeling environment* dalam penelitian ini mampu meningkatkan kualitas tampilan pada *game* Robot Invasion ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya pembahasan penelitian ini dari ruang lingkup permasalahan dan tujuan yang akan dicapai, maka perlu diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. *Game* 'Robot Invasion' berupa *prototype* dan hanya dijalankan pada *viewport* Unreal Engine.
2. Pembuatan dan permodelan hanya pada 3D *environment* dan pembuatan *texture maps* untuk *game*, bukan permodelan *character*, *vehicles*, dan robot.

3. Masalah yang diteliti hanya pada analisis dan pembuatan pada 3D *Modeling Environment* dan *Texture Maps* untuk *game*, bukan pembuatan *game*, animasi, dan *programming*.
4. *Modeling environment* hanya pada rambu-rambu lalu lintas, jalan raya, tiang listrik, lampu jalan, trotoar, dan gedung-gedung.
5. Software yang digunakan yaitu :
 - a. Autodesk Maya LT 2016
 - b. Adobe Photoshop CC
 - c. Quixel Suite
 - d. CrazyBump
 - e. XNormal
 - f. Unreal Development Kit

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari perumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Mengetahui cara membuat 3D *Modeling Environment* dan *Texture Maps* pada *game*.
2. Mengetahui cara penerapan 3D *Modeling Environment* dan *Texture Maps* ke dalam Unreal Engine.
3. Mengetahui hasil penerapan *texture maps* apakah dapat meningkatkan kualitas tampilan 3D Objek pada *game engine*.

Adapun maksud dari penelitian Skripsi ini yaitu :

1. Sebagai syarat kelulusan program Strata I jurusan Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM Yogyakarta”.
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan dalam pembuatan *environment* dan *texture maps* pada *game* 3D dengan Unreal Engine.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam pencarian fakta dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan sebagai sumber untuk melakukan penyusunan skripsi ini diantaranya menggunakan beberapa metode pengumpulan data yaitu :

1. Metode Kepustakaan

Study pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang terdapat pada buku atau literatur dari perpustakaan yang ada kaitannya dengan objek yang diteliti. Peneliti mengumpulkan data melalui buku-buku, tutorial dan segala materi yang berkaitan dengan proses produksi yang dapat di peroleh dari perpustakaan

2. Metode Study Literatur

Peneliti mengambil data melalui cara pemanfaatan fasilitas internet dan tutorial dengan menjelajahi situs berhubungan dengan *3D Modeling Environment* dan *Texture Maps* pada *game*.

3. Metode Observasi

Peneliti melakukan metode observasi dengan cara mengamati dan mempelajari yang berkaitan langsung dengan masalah yang akan diteliti dan menjadikannya referensi sebelum melakukan tahapan perancangan.

1.5.2 Metode Analisis

Metode analisis dalam penelitian ini yaitu menganalisis kebutuhan sistem terdapat kebutuhan fungsional dan non fungsional serta menganalisis pada kelayakan sistem yaitu kelayakan hukum, teknologi, dan operasional.

1.5.3 Metode Perancangan

Metode perancangan dalam penelitian ini yaitu merancang kebutuhan sistem yang akan dibutuhkan nantinya tentang tata cara dan metode yang digunakan dalam perancangan penelitian ini.

1.5.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan disini akan melakukan pengembangan objek yang akan diteliti yaitu *environment* dan *texture map* dengan melalui proses tahap-tahap yang sudah dirancang.

1.5.5 Metode Testing

Metode *testing* dalam penelitian ini yaitu melakukan pengujian terhadap *environment* dan *texture map* yang telah dibuat dimaksudkan agar semua yang telah dibuat dapat menghasilkan baik dan layak di tampilkan.

1.6 Sistematika Penelitian

Penelitian naskah akan disesuaikan dengan sistematika yang ditetapkan oleh STMIK AMIKOM versi 6.2 sebagai berikut :

A. BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab I Pendahuluan, menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penelitian.

B. BAB II LANDASAN TEORI

Pada Bab II berisi mengenai tinjauan pustaka, landasan teori, dasar teori mencakup pengertian serta penjabaran hal - hal yang akan digunakan. Juga mengenai konsep - konsep yang akan digunakan nantinya.

C. BAB III METODE PENELITIAN

Pada Bab III akan dibahas tentang masalah mengenai analisis dan perancangan model yang akan diteliti serta alat dan bahan .

D. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada Bab IV akan membahas proses dan tata cara pembuatan dari penelitian serta memperoleh hasil dan kesimpulan yang dapat diambil.

E. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab V ini merupakan bagian akhir dari penelitian skripsi yang berisikan kesimpulan dan saran dari seluruh isi skripsi.

F. DAFTAR PUSTAKA

Di dalam daftar pustaka tercantum acuan - acuan dan referensi yang diambil dari peneliti sebagai bahan literatur dalam penyusunan skripsi.

