

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Animasi 3D dengan visual realistis saat ini sudah sangat berkembang pesat. Contohnya Final Fantasy, The Adventure Of Tintin, dan lain – lain. Dibalik itu terdapat pembuatannya yang cukup rumit dan kompleks sehingga dapat berpeluang menciptakan sebuah animasi realistis yang berkualitas dari segi grafis. Beberapa faktor yang mempengaruhi adalah dari *modelling*, *texturing*, *rigging*, *lighting*, *rendering*, dan lain – lain. [1]

*Texturing* menjadi bagian penting untuk menciptakan permukaan dan warna model agar menyerupai objek asli. Pemberian material atau *texture* juga mendefinisikan rupa dan jenis bahan dari model 3D tersebut. [2]

Maka penulis ingin melakukan penelitian tentang proses *texturing* untuk model 3D menggunakan Quixel 2. Quixel adalah sebuah *software* yang digunakan untuk pembuatan *texture* pada model 3D. Peneliti akan fokus pada proses *texturing* untuk permukaan *hard surface*. *Hard surface* adalah benda yang dibuat oleh manusia dan mempunyai permukaan kasar. Contohnya bangunan, mesin, kendaraan, dan lain – lain. Kemudian diimplementasikan kedalam Unreal Engine 4 untuk proses penganimasian dan *rendering*. [3]

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, penulis merumuskan bagaimana membuat dan mengimplementasi hard surface texture pada model 3D menggunakan Quixel 2?

## 1.3 Batasan masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Proses *modeling* menggunakan *software* Autodesk Maya 2013, *texturing* menggunakan Quixel 2 dan Adobe Photoshop CS6.
2. Hasil akhir yaitu menampilkan video animasi *fly through* berdurasi 1 menit 30 detik.
3. Proses *set dressing*, animasi *fly through*, dan *rendering* menggunakan Unreal Engine 4.
4. Pembahasan skripsi ini tidak terkait dengan pembuatan *video game*.
5. Pemanfaatan Unreal Engine 4 hanya untuk pembuatan animasi.

## 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk meneliti lebih dalam tentang proses *texturing* pada *hard surface* model dan mengembangkan *game engine* bukan hanya untuk kepentingan pembuatan *game*, tetapi digunakan untuk pembuatan animasi khususnya *fly through animation*.

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui dan memahami proses pembuatan *hard surface texture* pada 3D model menggunakan Quixel 2.
2. Mengembangkan kemampuan dasar *modeling* 3D menggunakan teknik *polygonal modeling* untuk kepentingan animasi, *video game*, dan lain – lain.
3. Mengetahui cara menerapkan *texture map* pada model 3D.
4. Mengembangkan *game engine* untuk kepentingan animasi.
5. Menghasilkan sebuah karya yang dapat dijadikan portofolio yang dapat membantu dalam menghadapi dunia kerja.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk produksi pembuatan animasi realistis. Penelitian ini bisa digunakan untuk proses pembuatan *assets* pada *video game*, visualisasi arsitektur, dan lain – lain.

#### **1.6 Metode Penelitian**

Peneliti menjabarkan cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

##### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Demi mendapatkan data yang benar, relevan dan terarah sesuai topik yang dihadapi, maka diperlukan metode yang tepat untuk mencapai maksud dan tujuan penelitian.

##### **1.6.1.1 Metode Observasi**

Observasi yang dilakukan penulis adalah mengamati dan mempelajari video dan gambar yang berhubungan tentang tema yang akan dibuat.

### 1.6.1.2 Metode Studi Pustaka

Mempelajari referensi dari jurnal ilmiah internasional maupun buku yang membahas tentang pembuatan model 3D, tentang *texturing* pada Quixel 2, dan mengenai implementasi model 3D pada Unreal Engine 4.

### 1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode analisis teknik yang digunakan, analisis kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan fungsional dan non-fungsional dan analisis kelayakan sistem yang meliputi kelayakan teknologi, operasional dan hukum.

### 1.6.3 Metode Perancangan

Tahap ini berupa perancangan secara menyeluruh mengenai apa saja yang dibutuhkan dalam tahap awal pembuatan. Mulai dari menentukan tema, *concept art*, lalu pembuatan *storyboard*.

### 1.6.4 Metode Pengembangan

#### 1.6.4.1 Proses Produksi

1. *Modeling*
2. *texturing*
3. *Set Dressing*
4. *Animation*
5. *Rendering*

#### 1.6.4.2 Pasca Produksi

Tahap pasca produksi adalah tahap pengkomposisian *scene* hasil *render* menjadi satu dan *editing* dengan penambahan efek visual dan suara.

### 1.6.5 Metode Testing

Metode *testing* yang digunakan yaitu disesuaikan dengan standar video animasi visualisasi arsitektural. Pengujian tentang hasil *texturing* yang dibuat.

Lalu dilakukan survey menggunakan kuesioner kepada 30 orang untuk mengetahui apakah hasil dari penelitian ini layak atau tidak, untuk digunakan pada video game, film animasi, dan visualisasi arsitektur.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan laporan harus terstruktur dan mudah di mengerti, oleh karena itu penulis akan menyajikan lima bab yang berisi uraian secara garis besar laporan yaitu :

#### 1.7.1 BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan .

#### 1.7.2 BAB II LANDASAN TEORI

Membahas teori – teori yang berhubungan dengan pembuatan animasi dan *texturing* serta *software* yang akan digunakan.

#### 1.7.3 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi hal hal mengenai metodologi penelitian yang di gunakan, baik metode pengumpulan data yang berhubungan dengan topik, alat dan bahan penelitian hingga alur penelitian di dalam proses pra produksi.

#### 1.7.4 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Berisi uraian tentang pembahasan hasil analisis. Pembuatan *asset* mulai dari proses *modeling* sampai *texture painting*. Proses penerapan dalam *game engine* serta berisi tentang kelebihan dan kekurangannya.

#### 1.7.5 BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari topic yang dibuat.

#### 1.7.6 DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar referensi dari buku, jurnal, dan internet.

