

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi berkembang dengan sangat pesat, Khususnya di bidang multimedia. Salah satu multimedia yang diminati masyarakat adalah Film animasi, dimana hampir semua kalangan remaja bahkan orang dewasa pun menyukai Film animasi untuk melepas kejenuhan beraktivitas, semua tidak terlepas dari peranan teknologi komputer, Banyak desain yang dapat dibuat semakin nyata dengan menggunakan komputer dan perangkat lunak khusus yang bisa memberikan tekstur sehingga terlihat lebih nyata.

Animasi 3D dengan visual realistis saat ini sudah sangat berkembang pesat. Contohnya Final Fantasy, Avatar, dan lain – lain. Proses produksi 3D animasi dengan durasi 15 menit membutuhkan waktu yang cukup lama karena ada beberapa tahapan yang harus dilakukan mulai dari *modelling*, *ringing*, *coloring*, *lighting* dan masih ada beberapa tahapan lagi sampai masuk pada tahap *rendering*.

Texturing menjadi bagian penting untuk menciptakan permukaan dan warna model agar menyerupai objek asli. Pada software Unreal Engine texturing prosedural dapat dibuat dengan teknik yaitu Painting untuk diimplementasikan pada 3D model. Pemberian material atau texture pada objek 3D akan mendefinisikan rupa dan jenis bahan dari objek 3D. Tekstur merupakan karakteristik penting dari penampilan objek dalam pemandangan alam, dan merupakan syarat kuat dalam persepsi visual.

Maka dalam penelitian skripsi ini penulis mengambil judul "Analisis Dan Penerapan *UV Texturing* Untuk *3D Model* Bangunan Rumah Pada *Video Animasi 3D "A Dream House"* Menggunakan Unreal Engine 4. Pembuatan *video animasi* ini menggunakan penerapan teknik *Texture Painting* untuk menghasilkan *3D model Assets* yang ada pada *software* Unreal Engine 4.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di bahas sebelumnya, maka peneliti dapat mengambil permasalahan dalam penelitian sebagai berikut :

1. Adakah perbedaan antara penerapan *texture procedural* dengan teknik *Painting* pada *video animasi "A Dream House"* tersebut ?
2. Apakah dengan teknik *Painting* ini dapat memudahkan dalam penerapan *texturing* ?

1.3 Batasan Masalah

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

1. *Modeling 3D assets* seperti interior seperti meja, kursi, lemari, dan exterior seperti tangga, atap, pagar dan lain-lain.
2. *Software* Unreal Engine 4 untuk *texturing, set dressing, lighting, video animation* dan *rendering*.

3. Hasil akhir yaitu menampilkan video animasi 3D “A Dream House” berdurasi kurang lebih 3 menit tentang visualisasi dari luar rumah, dalam rumah dan lingkungan disekitarnya.
4. Pembahasan skripsi ini tidak terkait dengan topik coding algoritma dan pemrograman.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk meneliti lebih dalam tentang proses *teksturing* pada *3D model* dan mengembangkan *Design Arsitektur* yang lebih realistis bukan hanya diperuntukkan dalam pembuatan *simulasi* tapi bisa dipergunakan untuk pembuatan Film animasi, animasi *fly through*, *virtual reality*, dan *augmented reality* yang lebih realistis.

Tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui dan memahami penerapan *procedural texturing* dengan teknik *painting* pada software Unreal Engine 4.
2. Menghasilkan sebuah karya yang dapat dijadikan portofolio yang dapat membantu dalam menghadapi dunia kerja.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil 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-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Demi mendapatkan data yang benar, relevan dan terarah sesuai topic yang dihadapi, maka diperlukan metode yang tepat untuk mencapai maksud dan tujuan penelitian. Adapun sumber data untuk kelengkapan kegiatan penelitian ini menggunakan metode- metode sebagai berikut:

a. Metode Obsevasi

Metode ini dilakukan dengan cara melihat dan mempelajari sebuah objek 3D dan gambar-gambar yang berhubungan dengan proses pembuatan sebuah model *assets* arsitektur dan *texturing* yang baik. Cara mendapatkannya yaitu dengan mencari sebuah beberapa gambar sebuah rumah, dan lingkungan hidup di sekitarnya kemudian mengunduh beberapa video tentang pembuatan sebuah proses *texturing* di beberapa situs Youtube dan Pinterest.

b. Metode Studi Pustaka

Mempelajari referensi dari jurnal ilmiah internasional maupun nasional dan karya skripsi mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta yang membahas tentang sebuah proses texturing. Buku tentang penerapan texturing, modeling, dan animasi yang ada di perpustakaan Universitas Amikom Yogyakarta. Beberapa buku maupun situs yang dipelajari yaitu:

1. Lynda - UE4 - *Architectural & Industrial Visualization* ; 2016.
2. Tech Art Aid - UE4 - *Detailed Texture Blending With HighLerp and Vertex Painting* ; 2016.
3. Stas Poritskiy – Autodesk Maya – *Creating a Stylized Set Element for Games* ; 2013.

c. Dokumentasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan mulai dari studi pustaka sampai dengan implementasi, serta penarikan kesimpulan dan saran.

1.6.2 Metode Analisis

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

1.6.3 Metode Perancangan

1. Pra Produksi

Pada tahap ini video visualisasi belum dibuat, tetapi persiapan apa saja yang dibutuhkan sudah direncanakan mulai dari ide cerita, tema, concept art lalu dikembangkan hingga ke tahap storyboard.

1.6.4 Metode Pengembangan

1. Pasca Produksi

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

2. Proses Produksi

Tahap ini adalah tahap pembuatan project mulai dari modeling, texturing, set dressing, acting, lighting dan rendering.

1.6.5 Metode Testing

Metode testing yang digunakan yaitu disesuaikan dengan standar video animasi visualisasi arsitektural. Pengujian tentang teknik *texturing procedural* yang diterapkan kemudian di analisis. Standar kualitas video yaitu menyesuaikan dengan kualitas grafisnya, kompresinya (codec), resolusi, aspect ratio, frame rate dan video bit rate.

Lalu dilakukan survei menggunakan kuesioner kepada 30 orang yang terdiri dari praktisi 3D dan masyarakat umum untuk mengetahui apakah hasil penelitian ini layak atau tidak, untuk digunakan pada film animasi, video game, dan visualisasi arsitektur.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang disusun mencakup ringkasan mengenai isi masing-masing bab.

1.7.1 BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, akan 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

Pada bab ini berisi hal-hal mengenai metodologi penelitian yang digunakan, baik metode pengumpulan data yang berhubungan dengan topic, 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 texturing. Proses penerapan dalam game engine.

1.7.5 BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan saran dari perumusan masalah yang disampaikan.

1.7.6 DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar referensi dari buku, jurnal, dan website internet.

