

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Penggunaan teknologi multimedia yang saat ini mulai banyak ditemui yaitu model 3D yang digunakan di berbagai bidang seperti animasi, game, arsitektur, otomotif, pendidikan, dll. Pengembangan model 3D dari sebuah objek nyata sudah banyak dilakukan terutama pada objek-objek yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari termasuk bangunan bersejarah. [1]

Perkembangan teknologi berkembang secara drastis terus berevolusi hingga sekarang. Menciptakan obyek-obyek, teknik yang dapat membantu manusia dalam pengerjaan sesuatu lebih efisien dan cepat. Teknologi yang saat ini sedang berkembang adalah teknologi 3 dimensi yang ditujukan untuk pemahaman visualisasi kepada masyarakat luas dan bisa digunakan untuk memudahkan menyampaikan sesuatu informasi dalam bentuk 3 dimensi. Animasi 3D memberikan keuntungan dalam upaya mempublikasikan arsitektur rumah adat tradisional Timor Leste yang telah ada saat ini sehingga kita tidak harus melihat secara langsung untuk mengetahui bentuk arsitektur rumah adat Timor Leste. [2]

Salah satu teknik yang dapat digunakan dalam membuat model 3D Rumah Adat Timor Leste adalah Teknik Polygon dimana memanipulasi polygon, pemodel dapat melakukan banyak cara untuk mencapai hasil terbaik. Maka dari itu penulis akan membuat perancangan 3D modeling Rumah Adat Timor Leste dengan menerapkan teknik polygon. [2]

Blender adalah perangkat lunak sumber terbuka grafika komputer 3D. Perangkat lunak ini digunakan untuk membuat film animasi, efek visual, model cetak 3D, aplikasi 3D interaktif dan permainan video. Blender memiliki beberapa fitur termasuk pemodelan 3D, penteksturan, penyunting gambar bitmap, penulangan, simulasi cairan dan asap, simulasi partikel, animasi, penyunting video, pemahat digital, dan rendering. [3]

Rumah adat di Timor-Leste memiliki bentuk beragam dan mempunyai arti penting bagi pendukungnya. Rumah adat di Timor Leste merupakan budaya materi yang memiliki bentuk dan arsitektur masing-masing, sesuai dengan budaya adat lokal. Rumah adat pada umumnya dihiasi ukiran-ukiran. [4]

Dari uraian latar belakang tersebut diatas maka pada penelitian ini penulis membuat 3D modeling “Rumah Adat Timor Leste” menggunakan aplikasi blender untuk mendapatkan hasil yang berkualitas sehingga hasil 3D model sesuai dengan gambaran arsitektur aslinya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diambil rumusan masalah yaitu “Bagaimana 3D model rumah adat Timor Leste dapat dibuat menggunakan aplikasi blender dengan Teknik polygon?”

## 1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Software yang digunakan untuk modeling 3D adalah Aplikasi Blender.
2. Teknik yang digunakan dalam pembuatan modelling 3D rumah adat Timor Leste ini adalah teknik Polygon.

3. Objek yang akan dibuat sesuai dengan dasar pembuatan model, yaitu diawali dengan pembuatan polygon , uv mapping, texturing.
4. Penulis hanya membuat modelling 3D Rumah Adat Timor Leste tampak bagian luar saja.
5. Proses pembuatan Rumah Adat Timor Leste ini tidak menggunakan ukuran dan ornamen yang asli secara detail.
6. Hasil akhir dari 3D modeling rumah adat Timor Leste adalah preview yang diputar 360 derajat.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dan tujuan dari penelitian ini dari penulis adalah sebagai berikut:

1. Penulis mengetahui alur pembuatan objek 3D.
2. Penulis memahami aturan yang perlu diperhatikan dalam pembuatan objek 3D.
3. Menghasilkan 3D modelling rumah adat Timor Leste dengan menerapkan teknik polygon.
4. Mengenalkan tentang arsitektur rumah adat Timor Leste bagian luar dengan menggunakan 3D modeling.
5. Sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Starata 1 (S1) di program Studi Bachelor Information Technology pada Universitas "AMIKOM" Yogyakarta.

#### **1.5 Metode Penelitian**

Sebagai penunjang keakuratan penulis dalam melakukan penelitian ini, maka dapat diambil beberapa metode yaitu, metode pengumpulan data, metode analisis, dan metode perancangan.

##### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

### **1.5.1.1 Metode Observasi**

Metode pengumpulan dengan cara melakukan pengamatan terhadap model 3D yang mempunyai ciri dan karakteristik yang sama.

### **1.5.1.2 Metode Studi Pustaka**

Metode dari hasil mengumpulkan data-data buku mengenai teknik *polygon* dalam pembuatan modelling 3D yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas.

## **1.5.2 Metode Analisis**

Penulis menggunakan metode analisis fungsional dan non fungsional.

### **1.5.2.1. Analisis Kebutuhan Fungsional**

Menganalisis kebutuhan fungsional apa saja yang dapat mendukung proses produksi 3D modeling.

### **1.5.2.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional**

Menganalisis kebutuhan non fungsional apa saja yang mengukung proses produksi 3D modeling.

## **1.5.3 Metode Perancangan**

Metode perancangan yang digunakan penulis dalam pembuatan 3D modeling menggunakan tahapan sebagai berikut:

1. Konsep
2. Visual Design
3. Proses Modeling
4. Proses Texturing
5. Proses Lighting

## 6. Proses Randering

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang penulis gunakan mengikuti petunjuk dan aturan yang berlaku di Universitas Amikom Yogyakarta, penulisan laporan skripsi ini dibagi menjadi 5 bab yaitu:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini meliputi pembahasan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang teori yang mendukung dalam pembuatan dan perancangan 3D modeling berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku dan literatur daring ataupun media cetak yang terpercaya dan valid. Fungsi dalam bab ini sebagai referensi dalam pengembangan penulis untuk melakukan penelitian.

#### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Dalam bab ini membahas tentang alat-alat dan bahan yang digunakan serta alur penelitian. Melakukan perancangan yang hasilnya akan menjadi implementasi pada penelitian pembuatan 3D modeling.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini menjelaskan tentang langkah atau proses pada pembuatan dan hasil perancangan dari pengujian teknik dalam penelitian dan pembahasan hasil dari implementasi.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini adalah tahap penutupan dari penulisan skripsi. Berisi tentang kesimpulan pembuatan 3D modelling menggunakan teknik polygon yang berkaitan dengan analisa ataupun optimalisasi teknik berdasarkan dari penjelasan pada bab-bab sebelumnya dan saran yang diberikan oleh penulis agar dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Berisikan tentang referensi-refensi yang telah digunakan penulis sebagai bahan literatur dan acuan yang mendukung penelitian selama pembuatan skripsi.

