

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Mandau merupakan senjata tradisional khas Kalimantan yang dikenal mempunyai unsur magis dan biasa digunakan untuk acara ritual adat seperti perang, pengayauan (pemenggalan kepala musuh), serta sebagai perlengkapan tarian dan upacara adat.

Akan tetapi, perkembangan teknologi yang pesat seakan luput terhadap keberadaan senjata tradisional khas Kalimantan ini. Khususnya dalam dunia game 3D, tidak ada senjata tradisional jenis ini yang bisa digunakan dalam permainan. Teknologi bisa dimanfaatkan untuk mengenalkan senjata tradisional ini, seperti misal membuat objek 3D senjata mandau ini dan digunakan pada sebuah game engine agar bisa dimainkan. Menggabungkan unsur seni budaya dan teknologi merupakan pilihan yang dapat membantu sebagai sarana pengenalan dan pengembangan budaya Indonesia khususnya Kalimantan agar lebih dikenal di dunia dengan memanfaatkan teknologi 3D, dimana fokus utama dari penelitian yang dilakukan adalah pada proses permodelan objek 3D mandau dengan teknik polygon dan diterapkan pada sebuah game engine.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembuatan objek 3D mandau?

2. Bagaimana membuat texture untuk objek 3D mandau?
3. Bagaimana pengimplementasian objek 3D mandau pada sebuah game engine?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih fokus dan tidak terlalu melebar maka penulis membuat sebuah batasan sebagai berikut:

1. Penulis tidak membahas pembuatan game secara utuh hanya berfokus pada pembuatan objek 3D yaitu senjata mandau.
2. Pembahasan hanya sampai objek 3D bisa diterapkan di Unreal Engine.
3. Objek yang akan dibuat sesuai dengan dasar pembuatan model, yaitu diawali dengan pembuatan *base mesh*, *uv mapping*, *texturing*.
4. Hasil akhir penelitian hanya sebatas tes objek 3D mandau pada sebuah game engine untuk mengetahui apakah objek sudah layak untuk dijadikan aset game.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah:

1. Mengetahui alur kerja pembuatan objek 3D.
2. Mengetahui *topology* yang tepat dan efisien pada sebuah objek 3D agar bisa digunakan pada game engine.
3. Mengetahui proses pembuatan tekstur sebuah objek 3D.
4. Mengetahui proses export objek 3D agar bisa digunakan di game engine.

5. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer STMIK Amikom Yogyakarta.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penulis mengetahui alur pembuatan objek 3D.
2. Penulis memahami aturan-aturan yang yang perlu diperhatikan dalam pembuatan objek 3D.
3. Sebagai referensi tambahan untuk pembuatan objek 3D maupun game 3D.

### **1.6 Metode Penelitian**

Adapun metode penelitian yang di gunakan adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur  
Mencari informasi baik berupa text atau video yang berkaitan dengan proses pembuatan objek 3D maupun penggunaan objek 3D pada Unreal Engine untuk digunakan sebagai referensi dalam peroses pembuatan.
2. Analisis dan Perancangan  
Tahap analisis merupakan tahapan yang mempelajari objek dan data yang diperoleh dari hasil penelitian untuk diidentifikasi data mana yang dibutuhkan dalam perancangan dan pembuatan objek 3D ini.
3. Implementasi  
Mengimplementasikan objek 3D yang telah dibuat kedalam suatu game engine Unreal Engine.
4. Pengujian

Menguji apakah objek yang telah dibuat bisa berjalan sesuai dengan yang diinginkan, baik model ataupun texturnya.

#### 5. Penyusunan Buku Skripsi

Tahap terakhir ini membuat sebuah laporan berbentuk buku skripsi sebagai tahap akhir dalam proses pengerjaan skripsi sebagai bukti dokumentasi dari penulis.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan dalam skripsi ini adalah untuk mempermudah tentang isi skripsi secara garis besar. Adapun penulisannya sebagai berikut:

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan skripsi.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas pengertian dan teori-teori yang berkaitan dengan obyek yang diteliti.

#### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan menganalisa tentang apa yang akan dikembangkan dan kemudian melakukan perancangan objek 3D yang akan digunakan mulai dari pembuatan, uv mapping, texturing, dan detailing.

#### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas implementasi objek 3D yang sudah di buat ke dalam Unreal Engine apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak, baik model ataupun teksturnya.

#### BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan, saran dan kritik sehingga dapat digunakan sebagai masukan dalam memberikan peran penting kemajuan teknologi dalam seni dan budaya tradisional khususnya senjata tradisional Mandau.

