

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Game* merupakan hal yang digemari masyarakat secara luas dari anak-anak sampai dewasa. Ada yang menjadikan *game* hanya untuk hiburan semata, ada pula yang menjadikan *game* sebagai sumber penghasilan. Perkembangan *game* juga semakin maju dengan teknologi yang ada sekarang jenis *game* yang ada sekarang juga semakin beragam. *Game 3D* merupakan *game* paling modern yang ada sekarang. Jenis *game* ini juga merupakan *game* paling digemari karena tampilan grafisnya yang bagus dan terlihat lebih hidup. *Game* jenis ini menyajikan *gameplay* yang lebih beragam dibandingkan *game-game 2D*. Dengan kualitas gambar yang semakin bagus, yang mampu mempesona para *gamer* sehingga makin betah untuk memainkan.

Saat memainkan sebuah *game 3D* akan menemukan objek-objek 3D baik itu berupa bangunan, pohon, atau karakter yang dimainkan. Objek-objek 3D itu lah yang disebut sebagai *asset 3D*. *Asset 3D* biasanya dibuat dengan menggunakan software yang biasa digunakan untuk membuat *model* dan animasi 3D seperti Maya, 3D Max, Blender, Lightwave atau yang lainnya. *Asset 3D* tersebut kemudian akan diimplementasikan kedalam *engine game 3D* seperti Unity 3D atau Unreal Development Kit.

Pada pembuatan *asset 3D* kita perlu mengetahui aturan-aturan atau alur kerja yang tepat agar *asset 3D* yang kita buat dapat diterapkan pada *engine game*

3D yang akan kita pakai. Pada kesempatan ini penulis akan membahas bagaimana membuat sebuah *asset 3D game* mulai dari karakter utama dan lingkungan sekitar dalam *game* menggunakan Lightwave. Lightwave adalah software modeling dan animasi yang berbasis *polygonal* yang memiliki fitur yang mendukung dalam pembuatan *asset 3D*. Sementara engine yang akan digunakan adalah Unity 3D. Unity adalah *engine game* yang mendukung *multiplatform* untuk pembuatan game 2D maupun 3D. Unity merupakan *engine game* yang cukup handal dengan berbagai fitur yang dimiliki.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana langkah kerja pembuatan sebuah *asset 3D game* ?
2. Bagaimana manajemen *polygon* sebuah model 3D untuk *game* ?
3. Bagaimana membuat *texture* untuk *3D game asset* ?
4. Bagaimana membuat animasi sebuah karakter game 3D di dalam Lightwave 3D dan menginisialisasinya di Unity ?
5. Apa kelebihan dan kekurangan Lightwave 3D dalam pembuatan *3D game asset* ?

### 1.3 Batasan Masalah

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

1. Pembahasan hanya sampai objek 3D bisa diterapkan di Unity.
2. Penulis tidak membahas pembuatan game secara utuh hanya berfokus pada pembuatan *asset 3D* yaitu asset karakter dan nonkarakter.
3. Game yang dibuat masih dalam bentuk prototipe.
4. Aplikasi yang akan digunakan meliputi Lightwave 11.5 dan Unity 4.0 sebagai software utama serta Adobe Photosop CS 4 dan Crazy Bump sebagai software pelengkap .
5. *Asset* yang dibuat adalah *asset* untuk *game 3D* yang akan dijalankan di PC (*Personal Computer*).

### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah :

1. Mengetahui alur kerja pembuatan *asset 3D game*.
2. Mengetahui *topology* yang tepat dan efisien untuk sebuah objek 3D dalam sebuah *game*.
3. Mengetahui proses pembuatan tekstur sebuah objek *3D game*.
4. Mengetahui proses pembuatan animasi sebuah karakter dalam *game*, kemudian menginisialisasikan di Unity.
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 kerja pembuatan *asset 3D* untuk *game*.
2. Penulis memahami aturan-aturan yang yang perlu diperhatikan dalam pembuatan *asset 3D* pada *game*.
3. Sebagai referensi tambahan untuk pembuatan *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 *asset game 3D* untuk digunakan sebagai referensi dalam proses pembuatan.
2. Analisis dan Perancangan  
Penulis melakukan analisis dari sample project dari unity yang akan digunakan untuk menerapkan *asset 3D* yang akan dibuat kemudian melakukan perancangan *asset* sesuai dengan apa yang di butuhkan.
3. Implementasi  
Mengimplementasikan *asset* yang telah dibuat ke dalam sample project dari unity.
4. Pengujian  
Menguji apakah *asset* yang telah dibuat bisa berjalan sesuai dengan yang diinginkan, baik animasi, model ataupun texturnya.

## 5. Penulisan laporan

Penulisan laporan dikerjakan dalam akhir penelitian sebagai penjelasan dari awal proses pengerjaan mulai dari tahap perancangan, pelaksanaan hingga pengujian.

### 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.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan teori tentang *3D modeling*, *3D animasi*, dan penjelasan tentang hal-hal yang terkait dengan *asset 3D game* serta penjelasan tentang beberapa *software* yang digunakan.

#### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas proses analisis objek model atau *asset* dari sampel *project* dari Unity dan kemudian melakukan perancangan *asset game* yang akan digunakan untuk mengganti model yang sudah ada.

#### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas implementasi *asset 3D* yang sudah di buat ke dalam Unity apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak, baik model ataupun animasinya.

#### BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian dan sebagai bahan peninjauan selanjutnya.

