

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Polygonal modeling adalah salah satu teknik untuk membuat 3D animasi. Teknik ini sendiri pada dasarnya merupakan bentuk segitiga atau segiempat yang di bentuk sedemikian rupa agar dapat membuat sebuah karakter.<sup>[1]</sup> Dari bentuk awal yang berupa segitiga atau segiempat, teknik ini mampu menghasilkan sebuah model 3D yang diinginkan. Seperti 3D model hewan, manusia dan bentuk organik lainnya.

Teknik ini pun merupakan salah satu teknik yang digunakan dalam animasi layar lebar seperti 3D animasi kartun hingga animasi pendukung seperti pada live action film dengan menggunakan green screen. Pada tahap produksi pembuatan animasi 3D, tekstur dan bayangan merupakan komponen esensial agar animasi terlihat lebih realistis. Hal ini dikarenakan dalam sejarah komputer grafis sendiri, cara mengembangkan animasi agar terlihat lebih realistis masih menjadi tantangan yang berkelanjutan hingga saat ini. Hal ini sejalan dengan pendapat dari David S. Ebert (2003) dimana salah satu cara untuk meningkatkan level kerealistisan suatu model animasi adalah dengan membagi bagian tekstur dan bayangan dari model tersebut.<sup>[2]</sup> Dengan mengkombinasikan kedua faktor, maka pemodelan 3 dimensi dapat menghasilkan hasil akhir yang mendekati realistis. Namun dilain sisi teknik ini tidak hanya memiliki keunggulan yang dapat membantu pembuatan objek 3D animasi tetapi juga memiliki kekurangan. Sehingga hal ini menjadi dasar untuk penulis untuk dalam mengembangkan penelitian yang berjudul **"Pengaruh Teknik Polygonal modeling terhadap pembuatan 3D animasi"**

### 1.2 Rumusan Masalah

Merujuk dari latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka dirumuskan suatu masalah yang akan dipecahkan pada penelitian ini yaitu

## **“Bagaimana pengaruh dari teknik polygonal modeling terhadap hasil dari pembuatan 3D animasi?”**

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam upaya penulis untuk memberikan penjelasan yang komprehensif terhadap penggunaan teknik polygonal untuk pembuatan objek 3D animasi, maka dalam penelitian ini penulis menerapkan fokus dan batasan penelitian sebagai berikut:

1. Membuat model 3D animasi dengan tahapan base mesh, Sculpting, Texturing, Rigging, Animating dan rendering.
2. Pada tahapan pembuatan base mesh menggunakan teknik polygonal.
3. Mengidentifikasi pengaruh dari polygonal modeling.

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

1. Memberikan gambaran penerapan polygonal modeling pada sebuah model 3D animasi.
2. Untuk memberikan wawasan bahwa dengan menggunakan teknik polygonal modeling, pembaca dapat mempermudah pembuatan model 3D animasi.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan dikembangkannya penelitian ini, penulis mengharapkan manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini diantaranya:

1. Sebagai referensi pembaca akan penerapan teknik polygonal dalam pembuatan animasi 3 dimensi
2. Menambah informasi akan kemudahan penggunaan, langkah yang sederhana dan juga hasil visualisasi yang maksimal dari teknik polygonal dalam pembuatan karya animasi 3 dimensi.

## **1.6 Metode Penelitian**

### **1.6.1. Metode Pengumpulan data**

Berikut ini adalah beberapa metode pengumpulan data di dalam penelitian ini :

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

Metode observasi dilakukan dengan cara melihat dan mempelajari video tutorial yang mengangkat pembahasan mengenai pembuatan 3D animasi dan juga penerapan teknik polygonal. Dalam tahapan proses observasi membantu penulis untuk memiliki pemahaman yang lebih luas dan mendalam akan proses pembuatan 3D animasi serta penggunaan teknik polygonal.

#### **1.6.1.2. Metode Literatur**

Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode "Library Research" atau studi pustaka mengizinkan penulis untuk mendalami konsep dasar dan informasi yang relevan akan permasalahan yang diteliti. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari jurnal akademik, buku, laporan penelitian, karangan ilmiah, serta sumber-sumber lain yang dapat mendukung penelitian ini.

### **1.6.2. Metode Analisis**

Dalam upaya menyusun penelitian yang komprehensif metode analisis - analisis kebutuhan sistem digunakan dalam penelitian ini. Dimana metode analisis kebutuhan sistem yang mencakup analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non fungsional, dan studi kelayakan, dapat mengakomodasi penulis dalam menjabarkan analisa dalam penerapan teknik polygonal dalam pembuatan karya 3D animasi.

### 1.6.3. Metode Perancangan

Metode perancangan digunakan dalam penelitian untuk mempermudah pembuatan 3D model T-Rex. Adapun dalam perancangan 3D model T-Rex dibagi menjadi tiga bagian yaitu pra produksi, produksi dan pasca produksi. Dimana tahapan pra produksi adalah perancangan design. Dalam tahap produksi adalah tahap pembuatan 3D model T-Rex yang dibagi menjadi base mesh, tahap sculpting, dilanjutkan dengan tahapan texturing, rigging, materials. Pada tahap pasca produksi adalah tahap penyempurnaan agar hasil akhir dari 3D model T-Rex dianimasikan dan ditambahkan sound efek agar terlihat realistis. Tahap pasca produksi dibagi menjadi tahap compositing dan diakhiri dengan tahap rendering.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan Skripsi ini terbagi kedalam lima bab, yaitu:

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>BAB I</b>          | Terdiri dari Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, maksud dan tujuan penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan. |
| <b>BAB II</b>         | Berisi uraian mengenai landasan teori yang diambil dari beberapa literatur sebagai penguat bukti skripsi ini.   |
| <b>BAB III</b>        | Berisi uraian tentang metode penelitian yang dimana membahas tentang analisis kelayakan, analisis kebutuhan sistem, dan tahap pengembangan.                   |
| <b>BAB IV</b>         | Berisi tahap produksi dan hasil dari penelitian yang di teliti.   |
| <b>BAB V</b>          | Penutup yang berisi kesimpulan hasil penelitian.  |
| <b>Daftar Pustaka</b> | berisi tentang kumpulan sumber-sumber dari tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini.  |