

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini, dunia animasi mengalami perkembangan yang cukup pesat sebanding dengan semakin banyaknya minat untuk belajar membuat film animasi, khususnya animasi 3D. Karakter 3D saat ini merupakan komponen yang banyak dibutuhkan di berbagai aplikasi, seperti dalam dunia game dan film animasi. Dimana karakter pada aplikasi - aplikasi tersebut banyak mengalami perkembangan khususnya pada ekspresi-ekspresi wajah karakter.

Dalam menganimasikan karakter khususnya ekspresi – ekspresi wajah dibutuhkan *modeling* dan *rigging*. Untuk *modeling* wajah, hal utama yang perlu diperhatikan adalah membuat perencanaan *edges flow* atau garis *topology* pada referensi wajah yang sudah ada. Perencanaan *edges flow* biasanya disesuaikan dengan alur dari arah otot – otot yang terdapat diwajah. Sehingga *modeling* wajah yang didapat bisa mendukung dalam proses *rigging*.

Dalam proses *facial rigging*, *3D model* yang telah dibuat diberikan berbagai kontroler yang berfungsi untuk mengendalikan gerakan. Seorang *facial rigger* harus bisa menentukan titik – titik mana saja pada bagian wajah yang akan digerakkan. *Rigging* termasuk bagian penting dari proses pembuatan film animasi. Tugas pembuat *rig "rigger"* bukan sekedar membuat *rig* saja, tujuan utamanya yaitu untuk memudahkan dan meringankan kerja *animator* dalam menggerakkan *3D objek* sesuai apa yang diinginkan.

Namun bagaimanapun, memang belum ada kata sempurna dalam eksperimen di bidang ini, masih ada beberapa ketidaksesuaian ekspresi wajah yang dihasilkan dari proses *facial modeling* dan *facial rigging*. Untuk mengoptimalkan hal tersebut, penulis akan melakukan eksperimen tentang *facial modeling* dan *facial rigging* pada *human* karakter dengan menggunakan *autodesk maya*.

### 1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, penulis dapat menarik rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat *Facial modeling* yang sesuai dengan *topologi* wajah manusia ?
2. Bagaimana membuat *Facial Rig* yang dapat digerakkan melalui kontroler untuk membuat berbagai ekspresi pada wajah karakter ?

### 1.3 Batasan Masalah

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

1. Modeling yang dibuat hanya sebatas bagian kepala karakter tidak meliputi rambut dan lidah.
2. Dalam proses *modeling*, penulis menggunakan referensi gambar kepala dan wajah dari penulis sendiri.

3. *Facial Rigging* yang dibuat menggunakan perpaduan antara *joint*, *cluster* dan *blendshape*.
4. Hasil akhir dari eksperimen ini adalah sebatas tes pergerakan kontroler yang sudah dibuat untuk membentuk beberapa ekspresi wajah pada karakter dengan video sebagai pendukungnya.
5. Perangkat lunak yang digunakan adalah *autodesk maya 2012 student version* dengan *adobe photoshop trial* dan *premiere pro trial* sebagai pendukung.

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

Penelitian ini dimaksudkan untuk meneliti lebih dalam tentang perancangan proses produksi film animasi khususnya pada proses *facial modeling* dan *facial rigging* pada *software autodesk maya*, penelitian ini tidak hanya untuk pembuatan film animasi tapi bisa dipergunakan untuk pembuatan video game, media interaktif untuk pendidikan dan lainnya dengan grafis dan animasi yang lebih realistis dan *real time*.

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar sarjana di STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Penulis dapat melakukan eksperimen tentang *facial modeling* dan *facial rigging* pada *human* karakter dengan *autodesk maya*, sehingga dapat mengetahui tahap – tahap dalam proses pemodelan dan *rig* wajah pada karakter.

3. Dapat mengembangkan pengetahuan dan kemampuan diri dalam 3D khususnya *facial modeling* dan *facial rigging*.
4. Mampu mencari, mengetahui, menganalisa dan mendata ke dalam bentuk laporan yang tersusun baik dan sistematis.
5. Menambah pengalaman secara langsung dalam mengerjakan suatu proyek multimedia khususnya 3D.
6. Menambah literatur perpustakaan dan bahan pertimbangan yang berhubungan dengan penyusunan karya ilmiah untuk di jadikan bahan acuan.

### **1.5 Metode Penelitian**

Adapun metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam menyelesaikan skripsi ini adalah sebagai berikut :

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

##### **1. Metode Studi Kepustaka**

Pengumpulan data yang dilakukan bersumber dari jurnal ilmiah internasional, jurnal ilmiah nasional, buku, atau *white paper* yang didapat dari internet, perpustakaan dan koleksi buku pribadi untuk mendapatkan konsep teori yang mendukung eksperimen.

##### **3. Metode Observasi (Pengamatan Langsung)**

Observasi yang dilakukan penulis adalah mengamati dan mempelajari video dan gambar yang berhubungan tentang *facial modeling* dan *facial rigging*.

## 1.5.2 Metode Analisis

### 1.5.2.1 Analisis Kinerja (*performance*)

Adalah kemampuan dari hasil eksperimen dalam membuat pergerakan sehingga sehingga dapat mempermudah kerja dari pemakai.

### 1.5.2.2 Analisis Informasi (*information*)

Informasi merupakan komoditas yang krusial bagi pemakai akhir. Evaluasi terhadap kemampuan objek eksperimen dalam menghasilkan suatu pergerakan yang diinginkan perlu dilakukan untuk menangani masalah yang muncul.

### 1.5.2.3 Analisis Efisiensi (*efficiency*)

Efisiensi menyangkut bagaimana menghasilkan output sebanyak-banyaknya dengan input sekecil mungkin.

## 1.5.3 Metode Perancangan

Metode perancangan dari eksperimen ini adalah rincian secara menyeluruh dari siklus pengembangan yang mencakup langkah demi langkah fungsi dari masing-masing tahapan, aturan – aturan yang harus dijalankan, standar kualitas dan pelaksanaan dari masing-masing tahapan.

## 1.5.4 Metode Pengembangan

Dalam proses pengembangan objek eksperimen terdapat berbagai proses yang perlu dilakukan sebagai syarat untuk membuat sebuah *model* dan *rig 3D* yang telah terancang. Proses pengembangan terdiri dari

beberapa tahap utama, walaupun didalam setiap tahap tersebut terdapat berbagai fase lainnya yang dapat dijalankan sesuai kebutuhan pengembangan. Tahap-tahap tersebut perlu dilakukan, guna mendapatkan sebuah hasil yang layak.

### **1.5.5 Metode Testing**

Metode testing yang digunakan dalam eksperimen ini adalah dengan melakukan test pergerakan dari setiap kontroler yang sudah dibuat untuk menggerakkan bagian – bagian dari model 3D apakah dapat bergerak sesuai dengan yang diharapkan atau tidak yang dapat diketahui dengan melakukan survey melalui kuesioner kepada responden ahli yang bekerja sebagai 3D artis di studio film animasi.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika Penulisan yang digunakan penulis untuk menyusun dan menyelesaikan skripsi ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada Bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

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

Bab ini membahas beberapa teori penunjang yang berhubungan dengan pokok pembahasan yang berkaitan dengan proses pembuatan *facial modeling* dan *facial rigging*.

### BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada Bab ini akan diuraikan tentang tinjauan umum, perancangan dan apa saja yang dibutuhkan dalam proses pembuatan *facial modeling* dan *facial rigging*.

### BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini berisikan uraian perancangan dari *objek* eksperimen, serta uraian kelebihan dan kekurangannya.

### BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari analisa dan perancangan *facial modeling* dan *facial rigging* pada *human* karakter menggunakan *autodesk maya*.

