

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pesatnya pertumbuhan teknologi dan informasi sangat mempengaruhi dunia animasi 3D yang berkaitan dengan bidang multimedia. Peningkatan kualitas pada hardware dan kemampuan grafis menuntut animator membuat sebuah animasi dengan metode yang efektif dan efisien. Output dari animasi tersebut harus dapat diimplementasikan secara dinamis dalam berbagai bentuk, terutama video animasi 3D atau film pendek animasi 3D. Salah satu animasi 3D yang perlu dikembangkan adalah *facial ekspresion*.

Proses animasi pada *facial ekspretion* dapat dibuat dengan cara *rigging* pada bagian wajah yang akan dianimasikan atau menggerakkan bagian *polygon* secara satu per satu. Hal tersebut tidak efektif dikarenakan jika menggunakan *rigging* pada bagian wajah akan membuat animator sulit untuk menggerakkan *controller* dengan area wajah yang terbatas. Selain itu, jika menggerakkan *polygon* seperti *vertex*, *face* atau *edge* akan membuat proses animasi tidak efektif dan efisien serta gerakan ekspresi yang didapat tidak bisa digunakan lagi pada proses animasi yang lain.

Agar proses animasi *facial ekspretion* dapat dilakukan secara efektif dan efisien, maka dapat digunakan *blend shape*. Metode tersebut dapat bekerja secara efektif dan efisien karena menggunakan model karakter yang diduplikat dari karakter inti dan dimodifikasi pada bagian ekspresi dengan jumlah modifikasi

disesuaikan dengan ekspresi yang dibutuhkan.

Berdasarkan latar belakang diatas, mendorong penulis untuk membuat sebuah film pendek animasi 3D yang berjudul “Soap Hero” dengan meneliti penerapan *blend shape* dalam pembuatan animasi *facial ekspretion* pada karakter-karakternya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan dapat dirumuskan masalah:

1. Bagaimana membuat dan mengkombinasikan *facial ekspretion* dengan metode *blend shape* pada wajah *3D model* dengan berbagai macam variasi?
2. Bagaimana proses implementasi metode tersebut pada film pendek animasi 3D “Soap Hero”?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa ruang lingkup yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil akhir yaitu menampilkan film pendek animasi 3D berdurasi kurang lebih 2 menit.
2. Ekspresi yang ditampilkan adalah ekspresi *3D model* dalam animasi karakter tidur mendengkur, memainkan *rubber duck*, senang, sedih, tersenyum, marah, terpejam, pengucapan vokal, *muscle expretion* dan

membusung.

3. Penerapan metode *blend shape* untuk membuat kombinasi *facial ekspretion* yang berbeda-beda pada setiap karakternya.
4. Proses *rigging* dan pemberian *controller* dilakukan secara manual.
5. Dialog yang digunakan adalah bukan suara aktif.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

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

1. Penggabungan ekspresi dengan metode *blend shape* agar dapat membuat proses animasi pada wajah karakter menjadi lebih mudah, efektif dan efisien.
2. Memahami bagaimana proses animasi dan pembuatan ekspresi menggunakan Autodesk Maya 2014.
3. Penelitian ini mengembangkan kemampuan dasar modeling 3D agar dapat digunakan dalam film pendek animasi.
4. Mengimplementasikan proses *blend shape* secara efektif dan efisien.
5. Mengetahui penempatan hirarki yang baik dan benar dalam pembuatan ekspresi wajah manusia pada animasi 3D.
6. Dapat merancang dan memproduksi aset pendukung yang diperlukan dalam pembuatan animasi 3D.
7. Memahami *pipeline* atau *workflow* dalam proses pembuatan animasi 3D.

1.5 Metode Penelitian

Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

Demi mendapatkan data yang benar, relevan dan terarah sesuai topik yang dihadapi, maka diperlukan metode yang tepat untuk mencapai maksud dan tujuan penelitian. Adapun sumber data untuk kelengkapan kegiatan penelitian ini menggunakan metode-metode sebagai berikut:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

1.5.1.1 Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara melihat dan mempelajari video dan gambar-gambar yang berhubungan dengan ekspresi wajah manusia. Cara mendapatkannya yaitu observasi berbagai macam ekspresi manusia secara *real* dan juga dengan mengunduh berbagai video-video tentang ekspresi di situs Youtube dan Vimeo. Selain itu akan dilakukan observasi pada video animasi yang akan digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini. Cara yang sama juga dilakukan sebagai referensi dalam *environment modeling*.

1.5.1.2 Metode Studi Pustaka

Mempelajari referensi dari jurnal ilmiah nasional dan internasional serta buku yang membahas tentang ekspresi atau *facial ekspresion* serta penerapan dalam animasi 3D.

1.5.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode analisis kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan fungsional dan non-fungsional dan analisis kelayakan sistem yang meliputi kelayakan teknologi dan operasional. Pada tahap produksi akan dilakukan pengecekan terhadap model ekspresi yang melalui proses *blend shape*, apakah hasil dari proses *blend shape* sama dengan ekspresi yang telah diterapkan pada model atau tidak.

1.5.3 Metode Perancangan

Pada tahap ini film pendek animasi belum dibuat, tetapi persiapan apa saja yang dibutuhkan sudah direncanakan mulai dari ide cerita, tema, *concept art*, *logline*, lalu dikembangkan menjadi sinopsis, sinopsis diperlebar menjadi script/skenario, hingga ke tahap *storyboard*.

1.5.3.1 Pra Produksi

1. Identifikasi Kebutuhan
2. Screen Writing
 - a) Ide Cerita
 - b) Tema
 - c) *Logline/Plot*
 - d) Sinopsis
 - e) *Script/Naskah*
3. *Concept Art*

4. *Storyboard*

5. *Storyboard animatic*

1.5.4 Metode Pengembangan

1.5.4.1 Proses Produksi

1. *Polygonal Modeling*
2. *Texturing*
3. *Rigging*
4. *Skinning*
5. *Facial expression*
6. *Blend shape*
7. *Acting/animation*
8. *Lighting*
9. *Rendering*
10. *Video compositing*
11. *Sound*

1.5.4.2 Pasca Produksi

Tahap pasca produksi adalah tahap rendering akhir yang menghasilkan film pendek animasi 3D yang sudah dilengkapi dengan suara.

1.5.5 Metode Testing

Metode *testing* yang digunakan yaitu dengan *questioner* dan pengecekan oleh pakar yang sesuai dengan bidang animasi. Standar kualitas audio dapat diuji tingkat *bit rate* dan *sample rate*-nya. Standar kualitas video yaitu menyesuaikan dengan kualitas grafisnya, kompresinya (*codec*), resolusi, *aspect ratio*, *frame rate* dan *video bit rate*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang disusun mencakup ringkasan mengenai isi masing-masing bab.

1.6.1 BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

1.6.2 BAB II LANDASAN TEORI

Menguraikan dan membahas teori-teori yang berhubungan dengan konsep pembuatan ekspresi wajah dan animasi 3D serta perangkat lunak yang akan digunakan.

1.6.3 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan menganalisis tentang apa yang akan di kembangkan dari proses dasar pembuatan ekspresi wajah dan animasi 3D serta apa saja yang di butuhkan dalam pembuatan animasi tersebut dengan menerapkan skema dan *pipeline* yang sering digunakan oleh perusahaan animasi.

1.6.4 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Berisikan uraian tentang pembahasan hasil analisis dan penerapan metode *blend shape* pada film pendek animasi 3D "Soap Hero", serta berisi tentang kelebihan dan kekurangannya.

1.6.5 BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan saran dari perumusan masalah yang disampaikan.

1.6.6 DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar referensi dari buku, jurnal, dan website internet.