

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di bidang komputer multimedia bisa berupa, audio, video, teks, dan juga animasi yang bisa diterapkan untuk fungsi promosi produk, pembuatan game, virtual reality, *software* interaktif, hiburan. Seperti halnya *film* kartun 3D, yang terlihat lebih menarik bagi semua kalangan. Daya Tarik tersendiri dimiliki *film* kartun 3D karena seakan lebih mempunyai ruang gerak. *Film* kartun 3D bisa kita nikmati dengan sensasi yang lebih nyata.

Industri-industri yang bergerak dalam bidang *film* banyak yang berfokus pada *film* 3D. 3D semakin semakin banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari karena dayatariknya. Peluang kerja dibidang 3D juga semakin banyak dengan pembagian-pembagian spesialis keahlian dalam bidang kerjanya. Seperti halnya seorang animator dalam melakukan animasi membutuhkan seorang *rigger* untuk melakukan penyusunan tulang dan *Controller* dalam karakter yang akan dianimasikan. Seorang *rigger* berperan penting terhadap kompleksitas *Controller* gerak karakter.

The facial rigging was trickier, as it was basically a bunch of guided deformers sliding over a nurbs skull Surface in order to help the animator keep the focus on the animation instead of on the constant volume preservation or fixing the interpenetration with the different parts of the face. This was very important, especially on the muzzle, where I wanted each control to describe a non-uniform arc trajectory, when it was translated through a single axis according to the precise muzzle shape at that particular moment. This guided system allowed me to create a coordinate system based on the UV cords of the nurbs Surface to build a dependency/relationship system for the facial control, and to enable a PDS system to drive a bunch of corrective facial shapes. (Caballer, Sergi).

Ekspresi wajah berperan penting dalam membawakan emosional dari karakter. Kompleksitas gerakan ekspresi wajah untuk mencapai gerakan yang natural membutuhkan waktu yang lama dan membutuhkan penelitian yang berlanjut. Dalam pembuatan Ekspresi wajah membutuhkan waktu dan tahapan-tahapan yang panjang untuk membuat karakter 3d bisa mudah untuk dianimasikan. Pergerakan kedipan mata, arah pandangan mata, senyuman, dan pergerakan lainnya harus digerakkan satu persatu sesuai kontrolnya masing-masing.

Berdasarkan latar belakang diatas penelitian ini akan menganalisis dan merancang *Controller* ekspresi wajah 3D dengan menggunakan teknik *morphing* dan *bone*. Penulis akan membuat *modeling* karakter 3D yang diberi *Texture*, *Weight map*, *morph*, *Bone* yang nantinya bisa digunakan sebagai bahan pengetahuan seorang *rigger* dalam melakukan *Rig* wajah, dan sebagai analisa yang lebih mendalam tentang 3D *facial rig*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, untuk pembahasan yang lebih terarah dan lebih fokus pada tujuan penelitian yang akan dicapai, maka peneliti membuat rumusan masalah.

1. Bagaimana cara membuat struktur penulangan pada bagian kepala *modeling* karakter 3D?
2. Bagaimana cara menerapkan *morphing* pada ekspresi wajah karakter 3D?
3. Bagaimana analisis dalam kriteria informasi, efisiensi dan performa penggunaan dari *morph* dan *Bone* pada bagian kepala?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempersempit masalah yang diteliti dalam pembuatan kontroler ekspresi wajah dengan kolaborasi *Bone* dan *morph* maka penulis memberikan batasan

masalah dengan maksud penelitian lebih fokus, batasan-batasan masalah tersebut sebagai berikut:

1. Meliputi 3 tahap , tahap pra-produksi, tahap produksi dan tahap pasca-produksi.
2. Animasi berbentuk 3D.
3. Hasil akhir penelitian dalam bentuk format .lws dan animasi dengan format .mp4.
4. *Software* utama menggunakan NewTek LightWave 2015.
5. Resolusi animasi 1280 x 720
6. Fps yang digunakan 25fps
7. Penelitian hanya sampai pada tahap testing
8. Codec yang digunakan Intel IYUV
9. Durasi animasi pembukaan 10 detik, animasi inti 35 detik, dan animasi penutup 15 detik.

1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian kolaborasi *bone* dan *morph* akan dijelaskan lebih rinci dalam sub-sub-bab berikut:

1.4.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian yang ingin penulis capai supaya penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat, maka penulis menyusun maksud penelitian,

1. Untuk meningkatkan pemahaman bagi yang ingin menjadi animator hebat, khususnya dalam bidang *facial rig*.
2. Memperdalam ilmu animasi 3D yang diperoleh ketika kuliah, khususnya dalam bidang *rigging*.
3. Untuk membuat *Controller* ekspresi wajah karakter 3D
4. Untuk membuat animasi ekspresi wajah karakter 3D

1.4.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang ingin penulis capai supaya penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat, maka penulis menyusun maksud penelitian,

1. Menambah minat bagi para pecinta animasi 3D, untuk bisa membuat *Controller* karakter untuk dianimasikan sendiri.
2. Memberikan referensi dalam membuat animasi ekspresi wajah dengan menggunakan *Bone* dan *morph*.
3. Menambah wawasan para pecinta animasi 3D untuk berani bersaing dengan produk-produk animasi luar negeri.
4. Mengungkap informasi efisiensi dan performa dari *morph* dan *Bone* pada penerapan ekspresi wajah.

1.5 Metode Penelitian

Dalam penelitian untuk mencapai tujuan yang maksimal maka penulis dalam melakukan penelitian menggunakan beberapa metode sebagai bahan jawaban dari penelitian, adapun metode-metode tersebut adalah sebagai berikut:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Menghimpun data-data yang relevan dengan pokok permasalahan penelitian yang sedang dilaksanakan. Informasi tersebut dapat diperoleh dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan-karangan ilmiah, tesis dan disertasi, ensiklopedia, dan sumber-sumber tertulis tercetak maupun elektronik.

1.5.2 Metode Analisis

Pada tahapan ini, pembuat proyek multimedia akan menganalisis kebutuhan, isiproyek, *area*, teknologi dan media perantara.

1.5.3 Metode Perancangan

Metode perancangan dari penelitian ini adalah rincian dari tahapan-tahapan siklus pengembangan dari aturan-aturan fungsi yang harus dilaksanakan, tahapan yang harus dijalankan dan kualitas yang diharapkan. Pada tahapan ini penulis membuat rancangan dalam penelitian yang dibagi menjadi beberapa tahap sebagai berikut:

1. Ide dan Konsep
2. Script
3. *StoryLine*
4. *Storyboard*
5. *Take Voice Sound*
6. *Design Character*
7. *Animatic*

1.5.4 Metode Pengembangan

Dalam metode pengembangan ini penulis membagi menjadi dua kriteria, yaitu Produksi dan Post-Produksi. Didalam tahapan Produksi terdapat beberapa langkah sebagai berikut:

1. *Modeling Character 3D*
2. *Rigging*
3. *Set Properti*
4. *Set Layout*
5. *Camera Blocking*

Didalam tahapan Post-Produksi terdapat beberapa langkah sebagai berikut:

1. *Render*
2. *Compositing Visual*
3. *Compositing Audio*
4. *Editing*

1.5.5 Metode Testing

Pada metode ini diuji dari segi kualitas produk, yaitu kualitas fungsional *Controller* yang telah dirancang peneliti. Pengujian fungsionalitas dengan melakukan animasi langsung dari objek karakter penelitian yang telah dibuat dan telah diatur *controllernya* selain itu dilakukan kuisioner kepada responden yang dianggap ahli pada bidang 3D.

1.5.6 Metode Implementasi

Peneliti melakukan implementasi dari hasil penelitian untuk diikutsertakan dalam seminar nasional SEMNASTEKNOMEDIA yang diadakan tahun 2017 oleh STMIK AMIKOM YOGYAKARTA yang berlangsung pada Sabtu, 04 Februari 2017.

Peneliti melakukan implementasi dari hasil penelitian untuk diikutsertakan dalam seminar nasional SENIATI yang diadakan tahun 2017 oleh INSTITUT TEKNOLOGI NEGERI MALANG yang berlangsung pada hari Sabtu, 04 Februari 2017.

Peneliti melakukan implementasi animasi 3D dari penerapan kolaborasi *Bone* dan *morph* dengan character *Anggit* ke sebuah situs Web, yaitu www.youtube.com.

Peneliti melakukan implementasi publikasi animasi tersebut dalam pembahasan *Arts*, yaitu www.artsofapple.com sebagai tempat promosi dan pembelajaran software Multimedia.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini mempunyai sistematika penulisan yang terbagi menjadi lima BAB, masing-masing BAB mempunyai sub bab – sub bab masing-masing yang saling mempunyai keterkaitan fungsionalitas informasi. Sistematika tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I – PENDAHULUAN, Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data, sistematika penulisan, dan jadwal rencana penelitian.

BAB II – LANDASAN TEORI, Pada bab ini membahas tentang teori-teori yang mendukung dalam pembuatan skripsi ini.

BAB III – METODE PENELITIAN, Pada bab ini menjelaskan secara umum mengenai gambaran objek yang diteliti, analisis kebutuhan system, analisis proses pembuatan model karakter, analisis pemberian *Bone* dan *morph*, analisis animasi dari karakter yang dibuat.

BAB IV – IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN, Pada bab ini akan dijelaskan proses animasi ekspresi wajah dengan menggunakan *Controller Bone* dan *morph* yang dibuat, mulai dari perancangan pembuatan model karakter 3D, texturing, pemberian *Bone* dan *morph*, *Set* background, lighting, compositing, *Rendering* (*Final editing*).

BAB V – PENUTUP, Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran. Terdapat evaluasi hasil akhir dari penelitian.

DAFTAR PUSTAKA, Berisi tentang sumber-sumber yang menjadi referensi dan acuan dalam penyelesaian skripsi.