

BAB 1

PENDAHULUAN

Berisi tentang Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Lingkup Masalah, Maksud dan Tujuan, Metodologi Tugas Akhir dan Sistematika Penulisan Laporan

1.1. Latar Belakang

Animasi berasal dari kata “*to animate*” yang artinya menghidupkan atau membuat seolah-olah bergerak. Dalam animasi terdiri dari sekumpulan objek (gambar) yang berurut sedemikian rupa sehingga penonton merasakan adanya ilustrasi gerakan pada gambar yang ditampilkan. Yudistira dan Ir. Bayu Adjie [YUD07] mengemukakan bahwa animasi merupakan serangkaian gambar yang bergerak dengan cepat secara kontinu yang memiliki hubungan antara satu dengan yang lain. Sekumpulan gambar tersebut disebut *frame*, seperti halnya ungkapan Suriman Bunadi dan Zeembry [BUN07] kecepatan animasi biasanya diukur dalam fps (*frame per second*), yaitu banyaknya gambar yang ditampilkan dalam suatu detik.

Didalam pembangunan karakter/objek animasi ini mempunyai beberapa tahapan yang dapat membantu dalam pembuatannya, diantaranya yang pertama membuat desain dimensi objek sebagai dasar dalam pembangunan animasi yang disebut *modeling*, yang kedua yaitu pembuatan kerangka objek menggunakan struktur *bone* (*bone rigging*), dan yang terakhir merupakan proses menggerakkan sebuah karakter *bone rigging* menjadi sebuah karakter animasi yang dapat mendekati aspek *realistic*. Dalam pembuatan *rigging* pada karakter 3 dimensi tidaklah mudah, dibutuhkan ketelitian dan penguasaan teknik yang baik dan benar, karena *rigging* termasuk bagian penting dari proses pembuatan film animasi. *Bone rigging* merupakan pemberian struktur tulang pada objek 3 dimensi, agar objek 3 dimensi tersebut dapat digerakan melalui *bone rigging*. Iwan Binato mengemukakan bahwa struktur kerangka tulang digital yang dapat digunakan untuk mengontrol model akan diberikan pada pemanipulasian model [BIN10].

Tangan memiliki dua definisi. Definisi yang luas adalah anggota badan dari siku sampai ke ujung jari tangan, sedangkan definisi yang sempit adalah anggota badan dari pergelangan sampai ujung jari tangan (bagian dalamnya disebut telapak tangan). Sebagian besar manusia memiliki dua tangan, biasanya dengan empat jari dan satu ibu jari. Jika jari-jari ditekuk erat, tangan akan membentuk suatu kepalan, ibu jari disebut juga jari jempol, selain itu keempat jari yakni jari telunjuk, jari tengah, jari manis dan jari kelingking.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Berasal dari kata dasar “*isyarat*” yang artinya bahasa yang tidak menggunakan bunyi ucapan manusia atau tulisan di sistem perlambangannya. Bahasa yang menggunakan gerakan tangan, kepala, badan, dan sebagainya sebagai media untuk berkomunikasi pengganti ucapan .

Oleh karena itu, pada tugas akhir ini akan dibahas mengenai implementasi *bone rigging* objek animasi tangan pada bahasa isyarat berbasis 3 dimensi.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang Tugas Akhir maka masalah yang ada yaitu

1. Bagaimana mengetahui struktur dari *bone rigging* pada tangan?
2. Bagaimana membuat animasi 3D tangan dengan menggunakan *bone rigging*?

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penyusunan Tugas Akhir adalah

1. Untuk mengetahui bagaimana struktur dari *bone rigging* tangan untuk implementasi terhadap animasi 3D
2. Membuat animasi 3D tangan dengan menggunakan *bone rigging*.

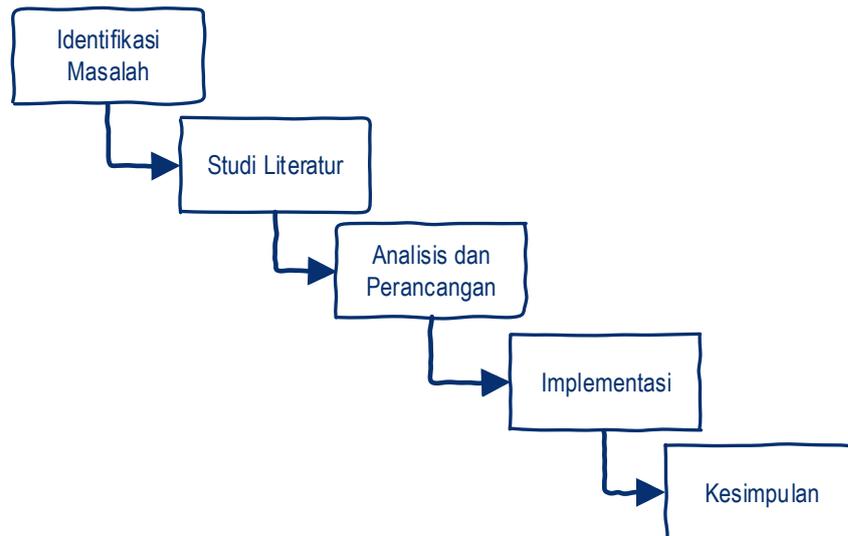
1.4. Lingkup Tugas Akhir

Adapun lingkup dari Tugas Akhir yang dibuat yaitu

1. *Bone rigging* yang akan dibangun pada tangan manusia
2. *Bone rigging* yang akan dibangun mencakup pergelangan tangan sampai jari-jari tangan saja
3. Animasi meliputi pergerakan bahasa isyarat untuk tunarungu
4. Bahasa isyarat yang digunakan sesuai standar Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI)
5. Penelitian dilakukan di SLB-B Negeri Cicendo Bandung
6. Perangkat lunak tiga dimensi yang digunakan memakai *software blender*.

1.5. Metodologi Tugas Akhir

Metodologi tugas akhir yang digunakan memiliki 5 tahapan diantaranya, tahapan indentifikasi masalah dimana tahapan menentukan solusi yang akan diberikan terhadap indentifikasi masalah yang sudah didapa, tahapan studi literatur yang dimana tahapan pengumpulan data dengan cara mempelajari teori-teori dasar, tahapan analisis dan perancangan yang dimana akan dilakukan analisis dan perancangan yang sesuai dengan struktuk tulang tangan manusia untuk pembuatan *bone rigging*, tahapan implementasi tahapan ini akan dilakukan tahapan implementasi yaitu membahas mengenai implementasi *bone rigging*, dan yang terakhir kesimpulan, untuk metodologi tugas akhir dapat dilihat pada gambar 1-1 Metodologi Tugas Akhir.



Gambar 1-1 Metodologi Tugas Akhir

Berikut ini merupakan penjelasan dari gambar 1-1 tahapan pengerjaan tugas akhir.

1. Identifikasi masalah

Identifikasi masalah adalah tahapan menentukan solusi yang akan diberikan terhadap indentifikasi masalah yang sudah didapat dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sebuah solusi.

2. Studi literatur

Studi literatur, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari teori-teori dasar, acuan secara umum maupun khusus, serta untuk memperoleh berbagai informasi pendukung lainnya yang berhubungan dengan pengerjaan tugas akhir.

3. Analisis dan Perancangan

Pada tahapan analisis dan perancangan akan dilakukan analisis dan perancangan yang sesuai dengan struktur tulang tangan manusia untuk pembuatan *bone rigging*, dan melakukan analisis dan perancangan gerakan bahasa isyarat yang sesuai dengan standar sistem isyarat bahasa indonesia.

4. Implementasi

Pada tahapan ini akan dilakukan tahapan implementasi yaitu membahas mengenai implementasi *bone rigging*. Tahapan yang akan dibangun antara lain *modeling*, *texturing*, *ringging*, *animasi*, *rendering*, yang digunakan untuk pembuatan 3D yang menggunakan *software blender*.

5. Kesimpulan

Tahapan ini berisi kesimpulan dari tahapan yang telah dilakukan dan hasil penelitian terhadap pengujian yang telah dilakukan, selain itu dari hasil kesimpulan tersebut maka dapat diketahui kelebihan dan kurangan dari pembuatan tugas akhir ini.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi tentang Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Lingkup Masalah, Maksud dan Tujuan, Metodologi Tugas Akhir dan Sistematika Penulisan Laporan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai landasan teori yang digunakan dan dijadikan dasar yang berkaitan langsung dengan permasalahan yang diangkat.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai analisis kebutuhan yang akan digunakan dalam implementasi *bone rigging* pada objek animasi tangan mulai dari analisis struktur tangan manusia dan analisis pergerakan bahasa isyarat sampai perancangan *bone rigging*.

BAB 4 IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan tentang segala sesuatu yang berkenaan dengan pembuatan *bone rigging* pada animasi objek tangan yang sudah dirancang, dan pengujian terhadap pergerakan objek tangan yang telah dibangun.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran-saran yang diambil dari seluruh proses yang terjadi selama kegiatan tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

Pada daftar pustaka menjelaskan tentang sumber yang digunakan adalah sebagai landasan teori dalam menulis tugas akhir ini.