

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi informasi terutama teknologi multimedia dewasa ini telah berkembang semakin pesat sehingga membuat kehidupan manusia sekarang ini menjadi demikian mudah dan menyenangkan. Perkembangan teknologi tersebut yang mudah ditemui, yaitu penggunaan teknologi multimedia dalam dunia pembuatan animasi. Terdapat beberapa jenis animasi yang sering diproduksi, mulai dari animasi dua dimensi atau animasi tiga dimensi yang dibuat sedemikian rupa sehingga mempunyai sifat seperti aslinya. Autodesk 3D Max 2012 merupakan aplikasi yang menyediakan fitur-fitur canggih untuk pemodelan desain 3D, desain animasi, serta tools rendering. Pembuatan objek animasi awal mulanya hanya diproduksi secara manual yaitu dengan cara menggambar manual diatas kertas *frame-per-frame* yang membutuhkan waktu yang sangat lama, dan kemudian dengan kemajuan teknologi sekarang ini banyak objek-objek animasi diproduksi secara digital yang dapat mempersingkat produksi lebih cepat.

Salah satunya *simulasi kecelekaan kereta api sebagai bahan pembelajaran bagi masyarakat.*

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis memilih judul **“Simulasi Kecelakaan Mobil Yang Diakibatkan Kereta Api Menggunakan 3D Max”**.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah adalah sebagai berikut:

1. Seiring perkembangan teknologi semakin pesat sehingga *user* dapat melihat bahaya kecelakaan mobil yang diakibatkan kereta api melalui televisi tanpa adanya korban jiwa.
2. Pembuatan simulasi kecelakaan kereta api ini membutuhkan spesifikasi komputer minimal prosesor intel pentium dan RAM 2GB untuk hasil tampilan 3D yang telah kita buat.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, rumusan dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara merancang dan *mengimport* tampilan *Autodesk 3D-Max* ke dalam *Audio Video Interleave* ?
2. Bagaimana cara menarik perhatian si pengguna dalam menanggapi simulasi 3D *Kecelakaan Kereta Api* ?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam Tugas Akhir ini antara lain:

- a. Bahan perancangan yang digunakan adalah *Teknik Editable Poly (Polygonal Modelling)*.
- b. Menggunakan Autodesk 3D Max sebagai perancang objek tiga dimensi.
- c. Model objek yang digunakan adalah Modelling Kereta Api dan Mobil.
- d. Simulasi 3D sebagai media pembelajaran akan bahaya kereta api.
- e. Simulasi 3D ini hanya memperlihatkan Kecelakaan Kereta Api dan Mobil.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan diadakan penelitian ini adalah:

1. Membuat sebuah simulasi *Kecelakaan Kereta Api* yang akan ditampilkan pada layar komputer atau Laptop secara *real* sehingga tampilannya tampak nyata.
2. Simulasi *3D Kecelakaan Kereta Api* dibuat hanya untuk visualisasi kecelakaan kereta api.
3. Menampilkan suatu objek tiga dimensi kedalam sebuah minitur yang dapat dilihat secara nyata.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dengan dilakukannya penelitian ini antara lain:

1. Simulasi ini dapat membantu orang-orang lebih memahami tampilan visual dari suatu benda serta menjadi pembelajaran.
2. Memperkecil ruang untuk melihat objek secara menyeluruh untuk menampilkan objek tiga dimensi dalam bentuk nyata.

I.4. Metode Penelitian

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

I.4.1. Analisa Sistem

Mempelajari pembuatan *Simulasi Kecelakaan Kereta Api* yang ada sekarang dengan menggunakan pengumpulan data dengan teknik pengumpulan data yaitu:

A. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi kepustakaan untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan *Kecelakaan Kereta Api* melalui buku-buku, artikel-artikel

ataupun penelusuran melalui internet sehingga dapat memperoleh materi pembahasan yang lebih luas.

B. Observasi (Pengamatan)

Penulis Melakukan observasi atau pengamatan secara langsung kebidang yang melaksanakan kegiatan objek penelitian guna memperoleh data atau gambaran serta keterangan terhadap system yang sedang berjalan.

I.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini diuraikan dalam 5 (lima) bab dan mengenai isi bab-bab tersebut diuraikan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi yang digunakan serta sistematika penulisan ini sendiri.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan teori-teori penunjang yang digunakan sebagai dasar dalam proses perancangan dan pembuatan Desain tampilan Kereta Api, membahas tentang penampilan desain grafis, animasi, modeling, rendering, dan 3Ds Max.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas tentang cara kerja dari metode yang digunakan dalam proses pembuatan serta penjelasan dari diagram perancangannya.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan tentang tampilan hasil, pembahasan, kelebihan dan kekurangan desain simulasi yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan penutup dari penulisan laporan Tugas Akhir ini yang berisikan kesimpulan atas hasil analisis dan perancangan serta berisikan saran-saran.