

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Saat ini teknologi telah berkembang pesat. Penggunaan teknologi dapat ditemukan pada hampir setiap aspek kehidupan manusia. Salah satu teknologi yang paling sering digunakan oleh manusia adalah komputer. Komputer telah merambah ke berbagai bidang termasuk bidang animasi. Animasi yang saat ini banyak digunakan sebagai media menyampaikan informasi.

Perkembangan teknologi informasi terutama teknologi multimedia dewasa ini telah berkembang semakin pesat sehingga membuat kehidupan manusia sekarang ini menjadi sedemikian mudah dan menyenangkan. Perkembangan teknologi tersebut yang mudah, yaitu penggunaan teknologi multimedia dalam dunia pembuatan animasi.

Terdapat beberapa jenis animasi yang sering diproduksi, mulai dari animasi 2 dimensi atau animasi 3 dimensi yang dibuat sedemikian rupa sehingga mempunyai sifat seperti aslinya. Model animasi 3D merupakan salah satu jenis model animasi yang masih banyak dibuat dan diproduksi hingga sekarang.

Dengan fakta demikian penulis beralasan untuk membuat animasi rute kereta api kuala namu tujuan memberikan informasi kepada user untuk mengetahui rute jalur pada kereta api kuala namu. Maka penulis mengangkat topik ini untuk diajukan dalam penulisan laporan skripsi dengan judul “Perancangan Animasi 3 Dimensi Rute Kereta Api Kuala Namu Berbasis Multimedia”.

1.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas dapat dirumuskan permasalahan yaitu :

1. Perlunya diciptakan animasi visual 3 dimensi yang harus dibuat seolah-olah nyata.
2. Perlunya diciptakan animasi visual 3 dimensi berdasarkan rute kereta api kuala namu berbasis multimedia dengan menarik.
3. Perlunya diciptakan penyampaian informasi rute kereta api medan - kuala namu dengan baik kepada user.

I.2.2. Perumusan Masalah

Setelah meninjau uraian diatas maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana menampilkan animasi 3 dimensi dengan baik ?
2. Bagaimana merancang animasi 3 dimensi yang memberikan informasi mengenai rute kereta api medan - kuala namu berbasis multimedia ?
3. Bagaimana mengimplementasikan animasi 3d dimensi berdasarkan rute kereta api kuala namu itu seperti kondisi sebenarnya ?

I.2.3. Batasan Masalah

Agar dalam perancangan ini dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan, maka permasalahan yang ada dibatasi sebagai berikut :

1. Animasi dibuat menggunakan 3ds max dan macromedia flash.
2. Rute kereta api hanya mencakup pada rute kuala namu.
3. Desain input yang akan digunakan dalam penelitian ini diperlukan bagi penginputan data rute kereta api kuala namu.

4. Desain output meliputi demo animasi rute kereta api kuala namu yang ditampilkan.

I.2. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari studi yang penulis skripsi yang lakukan yaitu sebagai berikut :

1. Membangun animasi 3 dimensi yang menunjukkan informasi pada aplikasi rute kereta api kuala namu dengan menarik.
2. Membuat animasi 3 dimensi yang dapat memberikan informasi
3. Menerapkan aplikasi 3ds max dan bahasa pemrograman *action script* untuk pembuatan animasi rute kereta api kuala namu berbasis 3 dimensi.
4. Mengembangkan animasi dengan tujuan memberikan media informasi dan hiburan dengan baik.
5. Menerapkan teori *multimedia* yang menggunakan beberapa perangkat lunak

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat yang akan diperoleh dari penulisan proposal skripsi ini adalah:

1. Sebagai salah satu media penyampaian informasi interaktif yang menarik.
2. Memberikan sumber informasi mengenai perancangan animasi dengan menggunakan 3ds max dan macromedia flash.

I.3. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan sekumpulan peraturan, kegiatan, dan prosedur yang digunakan oleh pelaku suatu disiplin ilmu. Penelitian merupakan suatu penyelidikan yang sistematis untuk meningkatkan sejumlah pengetahuan, juga merupakan suatu usaha yang sistematis dan terorganisasi untuk menyelidiki masalah tertentu yang memerlukan jawaban.

I.3.1. Analisa Sistem Informasi yang ada

Untuk menghadapi permasalahan yang dihadapi selama penelitian serta membuat skripsi dengan benar sesuai dengan fakta yang ada maka dilakukan beberapa metode pengumpulan data. Adapun metode yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah :

a. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu :

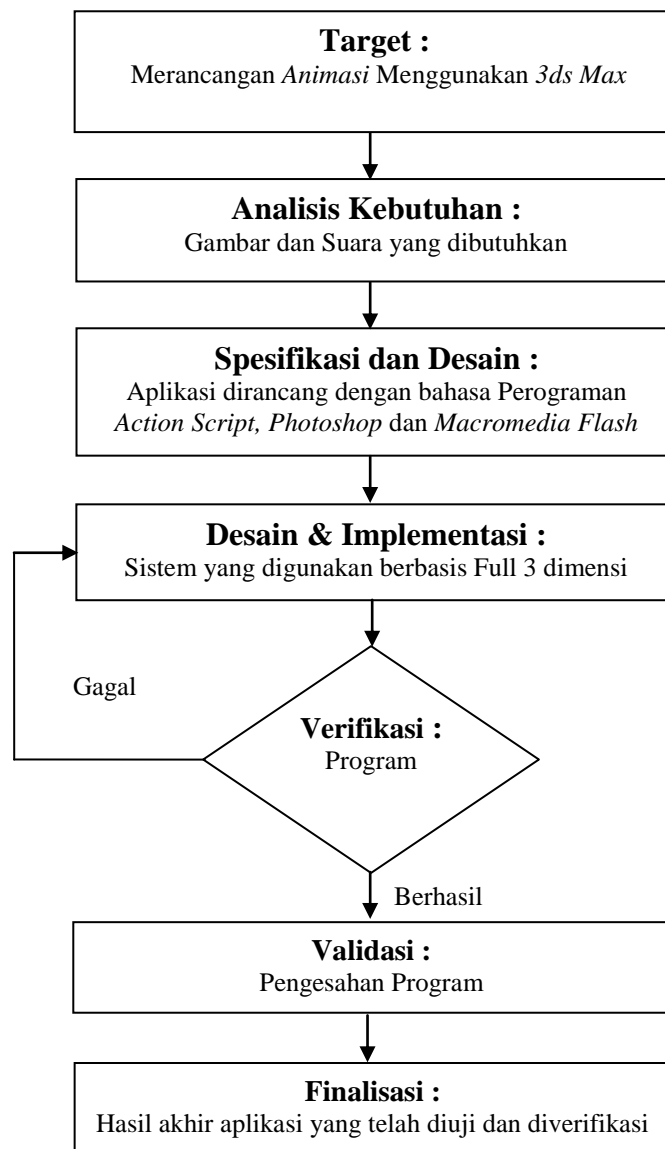
- 1) Pengamatan (*Observation*), yaitu melakukan penelitian atau pengamatan secara langsung berhubungan dengan masalah yang akan dihadapi.
- 2) Pertanyaan (*Questioner*), yaitu dengan mempersiapkan beberapa pertanyaan yang sifatnya langsung kepada *animator* yang dianggap dapat memberikan keterangan untuk memperoleh informasi yang diperlukan.
- 3) Sample (*Sampling*), merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti.. Sampel dianggap sebagai perwakilan dari populasi yang hasilnya

mewakili keseluruhan objek yang diamati yaitu dengan memilih beberapa permainan tektis yang sudah tersedia dipasaran.

b. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Yaitu melakukan pengumpulan data yang akan dilakukan dengan mempelajari berbagai sumber-sumber yang berasal dari buku, jurnal maupun internet yang akan dijadikan gambaran dari penulisan skripsi ini.

Adapun tata cara atau langkah-langkah yang dilakukan didalam merancang suatu perancangan animasi 3 dimensi rute kereta api kuala namu berbasis multimedia sebagaimana diperlihatkan pada gambar berikut :



Gambar 1. Prosedur Perancangan

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan dalam penyelesaian perancangan animasi 3 dimensi rute kereta api kuala namu berbasis multimedia adalah sebagai berikut:

- a. Mengenal dan memahami komponen-komponen atau objek-objek pada perancangan animasi 3 dimensi rute kereta api kuala namu berbasis multimedia.

- b. Menetapkan aplikasi macromedia flash kedalam bentuk full 3 dimensi.
- c. Penggunaan *actions script 2.0* dengan menggunakan pemrograman *adobe flash cs 6* untuk membangun rancangan aplikasi perancangan animasi 3 dimensi rute kereta api kuala namu berbasis multimedia.

2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan perangkat lunak (*software requirements analysis*) merupakan aktivitas awal dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak. Tahap analisis adalah tahapan pengumpulan kebutuhan-kebutuhan dari semua elemen sistem perangkat lunak yang akan di bangun.

Sesuai permasalahan yang akan diselesaikan, berikut ini merupakan kebutuhan pokok yang harus dimiliki pada sistem yang akan dibangun yaitu :

- a. Program yang dibangun adalah perancangan animasi 3 dimensi rute kereta api kuala namu berbasis multimedia.
- b. Program yang dirancang merupakan aplikasi komputer yang dirancang menggunakan Aplikasi pemrograman *adobe flash cs6*.

3. Spesifikasi

Secara umum perancangan animasi 3 dimensi rute kereta api kuala namu berbasis multimedia yang dirancang memiliki spesifikasi sebagai berikut :

- a. Dalam Implementasi rancang program dibangun dengan menggunakan pemrograman *adobe flash cs6*.
- b. Analisa yang mendeskripsikan perangkat yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem yang terdiri dari komponen perangkat keras dengan perangkat lunak komponen perangkat keras yang dibutuhkan oleh sistem

adalah sebuah PC atau workstation atau notebook dengan spesifikasi minimal sebagai berikut :

- 1) Perangkat Keras (*Hardware*) dengan spesifikasi minimum yang meliputi:
 - i. *Processor* Pentium IV atau AMD Athlon II 2GHz
 - ii. *Memory Harddisk* yang dibutuhkan 80 GB
 - iii. *Memory* RAM 1 GB
 - iv. Layar Monitor CRT/LCD
- 2) Perangkat Lunak (*Software*) yang dibutuhkan meliputi:
 - i. Sistem Operasi *Microsoft Windows* XP SP 2 keatas
 - ii. *Engine 3ds max*
 - iii. *Adobe Photoshop* CS3
 - iv. *Macromedia Flash* 8

4. Desain dan Implementasi

Perancangan adalah langkah awal pada tahap pengembangan suatu produk atau perangkat lunak. Perancangan dapat didefinisikan sebagai proses untuk mengaplikasikan berbagai macam teknik dan prinsip untuk tujuan pendefinisian secara rinci suatu perangkat, proses atau sistem agar dapat direalisasikan dalam suatu bentuk fisik. Tujuan perancangan adalah menghasilkan suatu model atau penggambaran dari suatu entiti yang akan dibangun kemudian.

Sedangkan Implementasi merupakan tahap pengkodean yang merupakan suatu proses translasi. Bahasa pemrograman adalah alat yang digunakan untuk komunikasi antara manusia dan komputer.

5. Verifikasi

Verifikasi program merupakan suatu metode yang digunakan untuk menjamin kebenaran suatu program. Metode ini mencegah terjadinya kesalahan dengan memberikan jaminan kebenaran berdasarkan komputasi matematis. Tentunya metode ini berbeda dengan testing yang menjamin program dengan mencari kebenaran dan kesalahan lewat sejumlah data sebagai masukan.

6. Validasi

Validasi merupakan proses untuk menunjukkan seberapa besar nilai keakuratan program terhadap kondisi-kondisi saat pemakaian sebenarnya. Proses ini menjalankan skenario berdasarkan data dan lingkungan yang merepresentasikan dunia nyata dengan menggunakan mesin testing.

Disini sistem di uji untuk melihat apakah aplikasi bisa berjalan dengan yang diharapkan yaitu berupa hasil dari perancangan animasi 3 dimensi rute kereta api kuala namu berbasis multimedia sehingga dapat di digunakan di masyarakat.

7. Finalisasi

Finalisasi merupakan istilah generik yang merujuk pada tahapan akhir prosedur di dalam perancangan perangkat lunak yaitu dengan menginstall atau memasang perangkat lunak yang telah selesai ke dalam komputer pengguna.

I.3.2. Analisa Sistem Yang Lama Dengan Sistem Yang Akan Dirancang

Analisa sistem merupakan tahap yang paling penting dalam merancang sebuah sistem karena pada tahap analisa ini dapat dilihat bagaimana sistem yang sedang berjalan dan masalah-masalah apa saja yang sedang dihadapi.

Sistem yang akan dirancang pada penulisan skripsi ini memanfaatkan komputer sebagai peralatan perancangan animasi 3 dimensi rute kereta api kuala namu berbasis multimedia.

I.3.3. Pengujian/Uji Coba Sistem

Uji Pengujian adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Adapun pendekatan yang dilakukan penulisa dalam melakukan pengujian sistem yang dibuat dengan menggunakan metode *macromedia flash aplication*, yaitu pengujian ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya, apakah pemasukan data keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan secara eksternal selalu dijaga kemutakhirannya.

I.4. Keaslian Penelitian

NO	NAMA	JUDUL	HASIL JURNAL	KELEBIHAN DAN KEKURANGAN		METODE
				KELEBIHAN	KEKURANGAN	
1	Yunita Syahfitri	Teknik Film Animasi Dalam Dunia Komputer	Mendefinisikan banyak teknik animasi yang digunakan pada umumnya oleh banyak perancang animasi 2 dimensi dan 3 dimensi.	Menjelaskan secara jelas dan proses dalam pembuaan teknik animasi yang digunakan pada umumnya oleh dunia animasi komputer.	Informasi teknik film animasi dalam dunia komputer yang dijelaskan kurangnya pada penjelasan berupa gambar penjelasan tersebut.	Teknik Animasi Umum
2	Hasrul	Desain Media Pembelajaran Animasi Berbasis Adobe Flash CS3 Pada Matakuliah Instalasi listrik 2	Mengetahui pandangan siswa terhadap implementasi animasi adobe flash cs3 pada mata kuliah instalasi listrik 2 jurusan pendidikan teknik elektro.	Mahasiswa memiliki pandangan positif terhadap media pembelajaran adobe flash cs3 dengan melihat interval nilai yang berada pada kategori baik dan sangat baik.	Perlunya dibuat media pembelajaran secara terintegritas dengan banyak media yang dapat diakses oleh berbagai media multimedia.	Teknik Persentasi
3	Cito Yasuki Rahmad	Digital Compositing Dalam Film Animasi 3 Dimensi	Digital secara real time yang bisa diterapkan untuk training simulation atau menampilkan animasi 3D yang muncul dalam tampilan alam nyata lingkungannya secara real time.	Dapat menampilkan gambar animasi yang di compisiting lewat media digital secara real time atau secara langsung dan terrus menerus.	Dibutuhkan media visualiasi yang tinggi dikarenakan kebutuhan sistem realtime yang menampilkan gambar secara terus menerus dan langsung.	Digital Compositing
4	Ilham Eka Putra	Teknologi Media Pembelajaran Sejarah Melalui Pemanfaatan Multimedia Animasi Interaktif	Meningkatkan pembelajaran sejarah dengan multimedia animasi interaktif siswa pada pelajaran sejarah.	Multimedia animasi interaktif dapat meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran sejarah	Dibutuhkan pengembangan lebih lanjut pada media pembelajaran yang ada menjadi media yang lebih baik	Research dan Development
5	Marta Maria Dona	Pengaruh Media Animasi Dan Kemampuan Awal Siswa SMA Karya Terhadap Hasil Belajar	menggunakan metode eksperimen dengan rancangan faktorial 2 X 3 dan diambil menggunakan	Media animasi sub materi sistem gerak manusia berpengaruh terhadap tingginya hasil belajar siswa (0,023<0,05).	Uji LSD menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal tinggi dengan kedua	Eksperimen

		Sistem Gerak Manusia	teknik sampling jenuh		kemampuan awal lain	
--	--	-------------------------	--------------------------	--	------------------------	--

Tabel 1. Keaslian Penelitian

I.5. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan mengenai Latar Belakang, Ruang Lingkup Permasalahan, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian, Lokasi Penelitian dan Sistematika Penulisan

BAB II : LANDASAN TEORITIS

Pada bab ini dijelaskan mengenai teori-teori yang berkaitan dengan perancangan sistem, metodologi yang digunakan serta komponen-komponen yang digunakan dalam menyelesaikan sistem yang dirancang.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang analisa sistem yang sedang berjalan dan evaluasi terhadap analisis sistem yang berjalan serta membuat disain sistem yang diusulkan.

BAB IV :HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini berisi tentang tampilan hasil dan uji coba sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran penulisan dari skripsi tentang rancangan sistem yang dibangun.