

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Pada jaman yang modern seperti sekarang ini, teknologi komputer telah berkembang sangat pesat. Saat ini dalam semua bidang kehidupan menggunakan teknologi komputer sebagai alat bantu. Bahkan dalam dunia pendidikan mutlak dibutuhkan teknologi komputer. Seiring dengan kemajuan teknologi komputer ini, pemanfaatan simulasi untuk pembuatan rekayasa suatu keadaan yang nyata juga semakin meningkat. Simulasi adalah suatu peniruan sesuatu yang nyata, keadaan sekelilingnya (*state of affairs*) atau proses. Karena dengan menggunakan simulasi maka akan lebih memudahkan dalam memberikan informasi. Dahulu teknologi komputer tidak memungkinkan dalam pembuatan suatu simulasi dikarenakan pembuatan simulasi membutuhkan teknologi komputer yang cukup baik. Akan tetapi saat ini teknologi komputer telah maju sehingga memungkinkan bagi kita dalam membuat suatu simulasi. Simulasi bahkan telah menjadi andalan dalam dunia pendidikan, hiburan, kesehatan, bisnis maupun permainan atau game. Hal ini dikarenakan simulasi memungkinkan pengguna untuk dapat mengetahui suatu gambaran keadaan nyata sesuai yang diinginkan dengan interaktif dan menarik.

Saat ini simulasi telah banyak digunakan dan dikembangkan di berbagai bidang. Simulasi sangat berperan penting untuk membantu pengguna dalam

mempelajari dan memahami suatu hal karena dengan simulasi sangat dimungkinkan untuk menciptakan keadaan seperti aslinya. Misalnya, simulasi pencarian ruang. Simulasi pencarian ruang berguna untuk mencari suatu ruang yang dituju melalui jalan yang sesuai. Simulasi pencarian ruang akan membantu seseorang yang ingin mengetahui letak suatu ruangan di lokasi yang baru baginya, sehingga akan mengetahui jalan ke ruangan tersebut dengan jelas.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk mengembangkan aplikasi yang dapat digunakan untuk merepresentasikan suatu model gambaran pencarian ruangan sebagai suatu media informasi. Aplikasi Pencarian ruang yang dibuat dikhususkan untuk pencarian ruang kuliah di Program Studi Teknik Informatika Atma Jaya Yogyakarta. Aplikasi simulasi pencarian ruang ini dibuat dengan menggunakan aspek-aspek multimedia. Multimedia merupakan integrasi antara gambar, video, teks, dan animasi dalam suatu lingkungan digital yang interaktif. Aplikasi simulasi pencarian ruang akan dibuat dengan menggunakan teknologi 3Ds MAX dan VRML (Virtual Reality Modelling Language) yaitu:

**“PENGEMBANGAN APLIKASI SIMULASI DAN PEMODELAN 3 DIMENSI
PENCARIAN RUANG MENGGUNAKAN VRML”.**

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dibuat suatu ringkasan rumusan masalah yaitu bagaimana mengembangkan suatu aplikasi simulasi dan pemodelan 3 dimensi pencarian ruang menggunakan VRML?

I.3. Batasan Masalah

Batasan masalah untuk tugas akhir ini adalah:

1. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan 3 aspek multimedia yaitu teks, gambar dan animasi.
2. Aplikasi ini merupakan simulasi mencari ruang kuliah untuk Teknik Informatika Universitas Atmajaya Yogyakarta yaitu Ruang kuliah 3215, 3216, 3315, 3318, 3415, 3418, 3421, 3422.
3. Aplikasi ini berbasis Web.

I.4. Tujuan

Tujuan penelitian adalah mengembangkan perangkat lunak simulasi dan pemodelan 3 dimensi pencarian ruang menggunakan VRML.

I.5. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah:

1. Metode Studi Pustaka

Metode ini mempelajari bahan-bahan dan materi-materi yang diperlukan dari berbagai literatur yang dapat dijadikan sebagai acuan pengembangan perangkat lunak simulasi dan pemodelan 3 dimensi pencarian ruang menggunakan VRML.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak ini menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Analisis Sistem, yaitu proses untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan.
- b. Perancangan Sistem, yaitu proses untuk mendefinisikan perancangan sistem yang akan dikembangkan, yang dituangkan dalam laporan Papan Cerita (Story Board).
- c. Pengkodean, yaitu proses penulisan program yang merealisasikan rancangan sistem yang dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman VRML, dengan mengikuti kaidah pemrograman yang berlaku.
- d. Pengujian Perangkat Lunak, yaitu proses pengujian terhadap sistem yang dibuat, apakah telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan Papan Cerita yang dituangkan dalam metode pengujian pengguna aplikasi (Tabel Pengujian).

I.6. Manfaat Aplikasi

Manfaat yang bisa diperoleh dari perangkat lunak simulasi mencari ruang kuliah ini adalah:

1. Memberikan kemudahan untuk mengetahui letak dan mendapatkan informasi letak ruang kuliah Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Memberikan suatu alternatif sistem informasi yang menarik dengan menggunakan simulasi karena

seolah-olah pengguna melihat secara nyata keadaan sebenarnya dengan menggunakan komputer.

I.7. Kebutuhan Khusus

Perangkat lunak simulasi pencarian ruang ini memiliki kebutuhan khusus yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Computer dan prosesor PC AMD Athlon X2 5000 dan RAM 1Gb
2. Sistem Operasi Windows XP Proffesional
3. VRML 97
4. Internet Explorer 4.0
5. 3D Studio Max 7.0
6. CosmoPlayer 2.0
7. Mouse dan keyboard

I.8. Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan yang digunakan untuk penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan pengembangan aplikasi, metode yang digunakan, manfaat aplikasi, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai teori yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah yang digunakan sebagai acuan dalam penyusunan tugas akhir ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisis dan perancangan aplikasi yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi dan pengujian aplikasi dalam sistem yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan tentang perangkat lunak yang dibuat, serta penyampaian saran, baik yang berupa kritik dan gagasan yang berkaitan dengan perangkat lunak maupun pengembangannya.