BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Museum Geologi merupakan salah satu museum bersejarah yang ada di Kota Bandung. Museum geologi awalnya berfungsi sebagai laboratorium dan tempat penyimpanan hasil penyelidikan geologi dan pertambangan dari berbagai wilayah Indonesia lalu berkembang lagi bukan saja sebagai sarana penelitian namun berfungsi pula sebagai sarana pendidikan, penyedia berbagai informasi tentang ilmu kebumian dan objek pariwisata. Dari sini dapat diperoleh berbagai informasi yang berhubungan dengan masalah kegeologian. Di antara benda-benda yang menjadi koleksinya adalah fosil tengkorak manusia pertama di dunia , fosil-fosil kerangka binatang pra-sejarah, batu bintang seberat 156 kg yang jatuh pada 30 Maret 1884 di Jatipelangon, Madiun. Sebagai sebuah monumen bersejarah, museum ini dianggap sebagai peninggalan nasional dan berada di bawah perlindungan pemerintah. Museum ini menyimpan dan mengelola materi geologi yang berlimpah, seperti fosil, batuan, mineral, yang dikumpulkan selama kerja lapangan di Indonesia sejak 1850.

Museum Geologi hampir setiap harinya didatangi oleh pengunjung, baik itu pelajar ataupun umum. Tidak jarang pula dikunjungi oleh turis asing yang sedang liburan di kota bandung. Biasanya sekolah-sekolah dari bandung ataupun luar kota bandung mempunyai jadwal kunjungan untuk setiap tahunnya. Saat melakukan kunjungan, ternyata banyak pelajar terutama anak-anak sekolah dasar yang sulit untuk memahami informasi yang disampaikan oleh pemandu museum. Mereka merasa malas untuk mendengarkan penjelasan dan juga kurang tertarik untuk membaca tulisan panjang mengenai benda-benda geologi yang ada dimuseum.

Di museum geologi terdapat beberapa alat aplikasi yang dapat digunakan oleh para pengunjung museum. Namun alat aplikasi yang tersedia di museum jumlahnya terbatas. Hal itu mengakibatkan pengunjung harus mengantri untuk dapat menggunakan alat aplikasi tersebut. Lamanya antrian inilah yang menjadi masalah apabila banyak sekolah yang sedang mengunjungi

museum pada saat yang bersamaan. Sehingga banyak siswa yang tidak sempat untuk mencoba alat aplikasi yang ada.

Melihat hal tersebut, Museum Geologi mencoba melakukan perubahan dengan menerapkan teknologi sebagai sarana dalam penyampaian informasi kepada pengunjung museum. Ruangan yang menjadi target pertama dilakukan perubahan tersebut bertempat di lantai 2 Ruang Sayap Barat Museum Geologi. Di ruangan tersebut terdapat meja yang menggunakan teknologi *multitouch* yang nantinya akan digunakan untuk menampilkan informasi mengenai Pengenalan Sumber Daya Geologi yang memungkinkan adanya interaksi antara pengunjung dengan sistem tersebut. Dalam hal ini pengunjung yang berinteraksi langsung dengan sistem bisa beberapa orang sekaligus yang menjadikan alat ini lebih menarik dan pengunjung pun dapat menerima informasi yang disampaikan melalui alat ini.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka dibutuhkan sebuah aplikasi yang menyediakan informasi yang akan diterapkan pada alat *multitouch* di Museum Geologi Bandung. Oleh karena itu, pada laporan ini akan dibuat suatu aplikasi yang dituangkan kedalam judul "Pembangunan Aplikasi Pengenalan Sumber Daya Geologi Dengan Teknologi Multitouch".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu :

1. Sulitnya pengunjung museum dalam menerima informasi yang disampaikan tanpa harus membaca tulisan panjang yang membosankan.
2. Kurangnya interaksi pengunjung museum terhadap sistem yang ada saat ini.
3. Lamanya waktu yang dibutuhkan pengunjung untuk mengantri pada satu alat aplikasi.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud yang ingin dicapai penulis dalam menyelesaikan masalah yang ada adalah dengan membangun Aplikasi Pengenalan Sumber Daya Geologi dengan Teknologi Multitouch.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan dibangunnya Aplikasi Pengenalan Sumber Daya Geologi dengan Teknologi Multitouch adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan pengunjung museum dalam menerima informasi yang disampaikan tanpa harus membaca tulisan panjang yang membosankan.
2. Meningkatkan minat pengunjung museum terhadap informasi yang disampaikan secara lebih interaktif.
3. Mempercepat antrian pengunjung yang ingin menggunakan aplikasi karena dengan teknologi *multitouch* memungkinkan banyak pengunjung menggunakannya secara bersamaan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan aplikasi pengenalan sumber daya geologi dengan teknologi *multitouch* ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi Pengenalan Sumber Daya Geologi ini berbasis *desktop*.
2. *Software* pembangun aplikasi ini adalah Adobe Flash CS6.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Action Script 3 dengan konsep OOP (*Object Oriented Programming*).
4. Menggunakan *library* TUIO sebagai konektor aplikasi dengan Community Core Vision (CCV) yang terhubung dengan *hardware multitouch*.
5. Disini juga akan dijelaskan mengenai proses kalibrasi hardware dengan menggunakan Community Core Vision (CCV) sebelum menjalankan aplikasi.
6. Aplikasi ini akan berisi video-video mengenai pengenalan sumber daya geologi yang dapat di gerakan melalui sentuhan pengguna dengan teknologi *multitouch*.

7. Maksimal *user* yang menggunakan aplikasi ini dibatasi 4 orang/ 4 video berisi informasi yang akan tampil diwaktu yang bersamaan.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara untuk mencapai suatu tujuan di dalam sebuah penelitian. Penelitian adalah suatu kegiatan penyelidikan yang dilakukan menurut metode ilmiah yang sistematik untuk menemukan informasi ilmiah dan atau teknologi yang baru.

1.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi yang dilakukan adalah pengamatan langsung para pembuat keputusan berikut lingkungan fisiknya dan atau pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang berjalan.

b. Wawancara

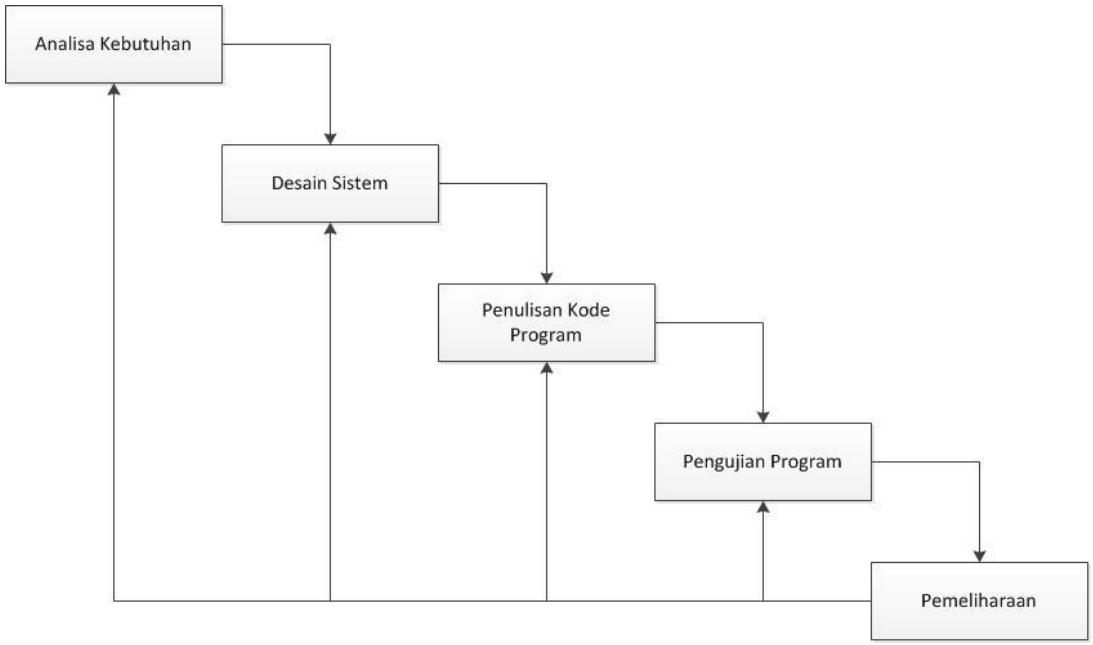
Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya-jawab terhadap pihak yang bersangkutan untuk mendapatkan data secara detail dan mendalam.

c. Studi Pustaka Literatur

Merupakan kegiatan pengumpulan data dengan mempelajari buku-buku karya ilmiah dan koleksi perpustakaan yang berkaitan erat dengan materi pembahasan dalam penulisan laporan ini.

1.5.2 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, karena menghasilkan sistem yang terstruktur dengan baik pada tiap prosesnya. *Waterfall* merupakan salah satu model pengembangan *software*, dimana kemajuan suatu proses dipandang sebagai aliran yang mengalir ke bawah seperti air terjun. Maka tahapan dalam model ini disusun bertingkat, setiap tahap dalam model ini dilakukan berurutan, satu sebelum yang lainnya (lihat tanda anak panah). Adapun tahapan-tahapan prosesnya adalah sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Metode Waterfall [1]

1. Analisa Kebutuhan

   Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirment* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.

2. Desain Sistem

   Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alir data (data flow diagram), diagram hubungan entitas (entity relationship diagram) serta struktur dan bahasan data.

3. Penulisan Kode Program

   Penulisan kode program atau coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menterjemahkan

transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. Pengujian Program

   Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.

5. Pemeliharaan

   Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (periperal atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibagi dalam beberapa bab dengan pokok pembahasan. Sistematika secara umum adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini peneliti menjelaskan secara garis besar tentang latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian yang digunakan, pembangunan perangkat lunak dan sistematika penulisan. Dimaksudkan agar dapat memberikan gambaran dan arahan bagi pembaca tentang urutan pemahaman dalam penyajian laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu: tinjauan umum perusahaan dan landasan teori. Tinjauan umum perusahaan berisi tentang sejarah singkat perusahaan, logo instansi, struktur organisasi dan *job* deskripsi dari setiap jabatan yang ada di MIC-ITB, sedangkan landasan teori berisi teori-teori pendukung sebagai dasar utama analisis dan perancangan dalam membangun teknologi *multitouch* untuk aplikasi pengenalan sumber daya geologi.

BAB III PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dituturkan bagaimana konsep awal dari aplikasi ini. Konsep awal tersebut terdiri dari kemampuan, spesifikasi, *layout* dan teknologi yang mendukung konsep utama dari aplikasi ini. Selain itu juga akan dibahas mengenai pengembangan dari konsep tersebut. Bagaimana konsep tersebut diubah menjadi sebuah aplikasi yang bermanfaat bagi penggua. Hal terakhir pada bab ini akan menampilkan hasil akhir/tampilan dari aplikasi yang telah selesai dikembangkan.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan mengenai pembangunan perangkat lunak serta dilengkapi juga saran-saran sebagai bahan pertimbangan, perbaikan dan pengembangan perangkat lunak di masa yang akan datang. Hal ini dilakukan apakah perangkat yang dibagun itu sudah berjalan sebagaimana mestinya, apakah sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan untuk membantu menyelesaikan masalah yang ada.