BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Poster dapat dideskripsikan sebagai bentuk publikasi dua dimensional, satu muka, menyajikan informasi berupa data, jadwal dan penawaran atau untuk mempromosikan sesuatu, tempat, produk, jasa, perusahaan atau organisasi. Tugas poster adalah menangkap audiens yang tengah bergerak dengan pesan yang disampaikan[1]. Poster harus mampu menyampaikan informasi atau pesan pada audiens yang sedang sibuk, hanya dalam waktu beberapa detik. Karena waktu baca begitu singkat dan dalam situasi sibuk, maka harus memilih salah satu informasi untuk dijadikan elemen kunci, yaitu elemen yang paling dominan dan memiliki daya pikat *(eye-catching)* paling kuat.

Pada saat ini poster yang ada mempunyai kelemahan yaitu informasi yang disampaikan bersifat tunggal atau poster hanya memuat satu informasi dan kurang memiliki daya tarik pengunjung untuk membacanya karena informasi yang disajikan bersifat statis, serta keterbatasan terhadap ruangan penyimpanan poster sehingga ruang pameran Laboratoium MIC ITB terlihat tidak tertata dengan rapi. Melihat hal tersebut maka digital poster dengan teknologi multitouch adalah solusi untuk menggantikan poster yang ada agar informasi yang disampaikan lebih bervariasi, mempunyai daya tarik lebih tinggi dibanding poster konvensional, serta dapat meminimalisir penggunaan ruangan dalam penyimpanan poster.

Digital poster adalah sebuah media baru dalam penyampaian informasi yang memungkinkan penyampaian informasi dengan cara yang interaktif serta tidak terbatas pada ukuran poster sebenarnya. Digital Poster terdiri dari kumpulan poster berupa gambar, teks dan video yang diintegrasikan dengan teknologi multitouch. Berbeda dengan teknologi touchscreen yang hanya bisa mendeteksi satu sentuhan pada saat yang bersamaan, teknologi multitouch dapat mendeteksi sentuhan lebih dari satu sentuhan pada saat yang bersamaan.

Teknologi Multitouch merupakan suatu perangkat teknik interaksi yang memungkinkan pengguna untuk mengontrol aplikasi grafis dengan beberapa jari[2]. Perangkat multitouch terdiri dari layar sentuh (misalnya: *display screen*, komputer, meja, dinding) atau *touchpad*, serta perangkat lunak yang mengenali titik sentuh secara simultan, yang bertentangan dengan standar layar sentuh (misalnya *touchpad* komputer), yang hanya mengenali satu titik sentuh. Teknik pengembangan multitouch berbasis optik digunakan dalam membuat perangkat keras pendukung aplikasi poster menggunakan metode *Laser Light Plane* (LLP). Pada metode *Laser Light Plane* (LLP), berkas sinar inframerah digunakan di atas layar dan diarahkan sejajar dengan permukaan layar multi-touch. Sentuhan jari pada layar akan memantulkan berkas sinar inframerah tersebut ke belakang layar dan akhirnya akan ditangkap oleh kamera.

Institut Teknologi Bandung mempunyai beberapa laboratorium penelitian salah satunya adalah *Microsoft Innovation Center* ITB (MIC ITB). Laboratorium MIC ITB mempunyai ruang pamer yang berisi hasil karya mahasiswa dan poster penelitian.

Berdasarkan hal di atas, di sini penulis tertarik membangun perangkat lunak untuk menampilkan poster digital yang interaktif dengan menggunakan teknologi multitouch.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu: Bagaimana membangun digital poster dengan teknologi multitouch (Studi kasus di Laboratorium MIC-Institut Teknologi Bandung).

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun aplikasi digital poster dengan teknologi multitouch (Studi kasus di Laboratorium MIC-Institut Teknologi Bandung).

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menyediakan layanan informasi berupa digital poster yang interaktif.

2. Menyediakan layanan informasi yang dapat memfasilitasi banyak konten poster dalam satu perangkat.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Instalasi dan konfigurasi perangkat keras multitouch dengan teknologi optik menggunakan metode *Laser Light Plane* (LLP).
2. Instalasi dan konfigurasi perangkat lunak multitouch dengan pengolahan citra dan pengenalan pola menggunakan *software community core vision*.
3. Aplikasi multitouch digital poster berbasis *Flash* dengan bahasa pemrograman *Action script* 3
4. Aplikasi digital poster berbasis desktop *stand alone*.
5. Konten digital poster berisi poster interaktif berupa gambar, teks dan video.
6. Instalasi Aplikasi Digital Poster MIC–ITB dengan teknologi multitouch.
7. Informasi poster yang dijadikan penelitan ini diambil dari poster penelitan Laboratorium MIC-IITB.
8. Aplikasi Digital Poster berisi 8 poster.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data

   Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

   a. Observasi

      Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap kebutuhan perangkat keras maupun perangkat lunak digital poster.

b. *Interview*

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada Kepala Lab. MIC tentang kebutuhan penyampaian informasi di ruang pamer Laboratorium MIC.

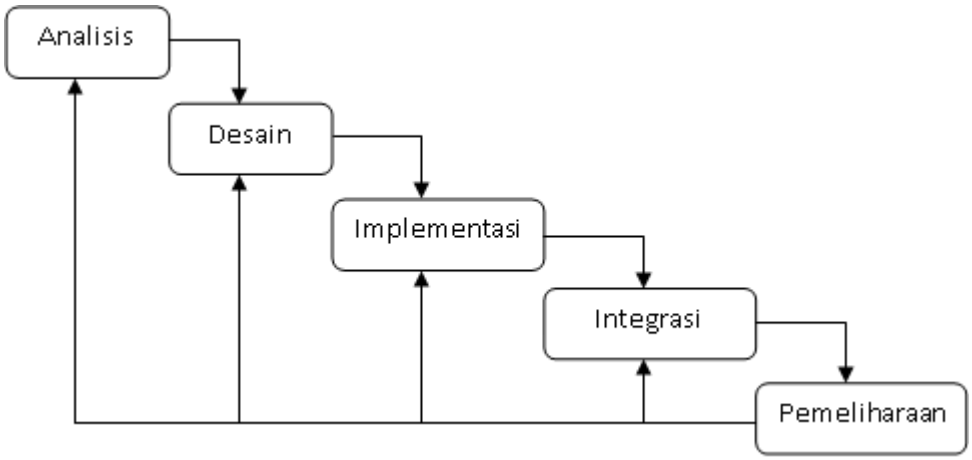
c. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya tentang teknologi multitouch dan pengaplikasiannya.

2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan menggunakan model *waterfall*, karena menghasilkan sistem yang terstruktur dengan baik ditiap prosesnya. *Waterfall* merupakan salah satu model pembangunan *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, selain itu dari satu tahap dapat kembali ke tahap sebelumnya.

Tahapan yang meliputi beberapa proses tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1 Siklus hidup perangkat lunak [3]

1. Analisis

   Analisis merupakan tahap pengumpulan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. Desain

   Desain adalah tahap dimana proses desain sistem terbagi dalam kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak secara keseluruhan. Desain perangkat lunak mewakili fungsi sistem perangkat lunak dalam suatu bentuk yang dapat ditransformasikan ke dalam satu atau lebih program yang dapat dieksekusi.

3. Implementasi

   Implementasi adalah tahap dimana desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

4. Integrasi

   Integrasi merupakan tahap dimana penyatuan perangkat lunak dan perangkat keras kemudian diuji secara keseluruhan *(system testing)*.

5. Pemeliharaan

   Pemeliharaan adalah tahap mengoperasikan program dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

1.5.1 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan yang ingin dicapai, batasan masalah, metodologi penelitian yang

diterapkan dalam memperoleh dan mengumpulkan data serta sistematika penulisan

BAB II. LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III. ANALISIS MASALAH

Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Merupakan tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variabel penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan teknik pengambilannya, serta metode/teknik analisis yang akan dipergunakan dan perangkat lunak yang akan dibangun jika ada.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir.