BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bus rapid transit (BRT) adalah sebuah sistem bis yang cepat, nyaman, aman dan tepat waktu dari sisi infrastruktur, kendaraan dan jadwal BRT dapat dijadikan alat transportasi alternatif karena memiliki kualitas pelayanan yang lebih baik daripada bis lain Pada sistem BRT integrase moda dilakukan di halte dan penumpang naik dan turun secara cepat di halte, sehingga dapat menghemat waktu perjalanan, yang akhirnya dapat meningkatkan kualitas pelayanan bis. Trans Metro Bandung adalah bus rapid transit di kota Bandung yang diresmikan pada tanggal 22 Desember 2008. Trans Metro Bandung telah mengoperasikan koridor pertama yaitu koridor Cibeureum-Cibiru sejauh 16 km. Terdapat 16 halte di jalur Trans Metro Bandung[1].

Perbandingan antara media informasi yang ada di beberapa halte TransJakarta dengan halte Trans Metro Bandung adalah media informasi TransJakarta sudah dapat menyediakan informasi posisi serta estimasi kedatangan yang dapat dilihat melalui display informasi yang dapat dilihat langsung oleh calon penumpang sementara media informasi yang ada di beberapa halte Trans Metro Bandung belum terdapat informasi media informasi yang menyediakan pelayanan tersebut.

Berdasarkan hasil kuisioner yang telah dilakukan 94,3% responden membutuhkan informasi posisi bis serta estimasi kedatangan Trans Metro Bandung saat menunggu di halte, dikarenakan waktu menunggu kedatangan bis yang tidak pasti dan juga waktu menunggu bis yang terlalu lama dengan tidak adanya informasi yang jelas mengenai kedatangan Trans Metro Bandung yang akan tiba di halte, sementara sarana yang ada di halte saat ini belum banyak membantu memberikan informasi bis yang akan digunakan oleh penumpang sehingga banyak penumpang lebih menunggu Trans Metro Bandung.

Berdasarkan hasil dari wawancara dengan kepala UPT Trans Metro Bandung di Dinas Perhubungan Kota Bandung, Penangan terhadap Trans Metro Bandung sering kali terjadi pelanggaran salah satu yaitu ketidak disiplinan pengemudi Trans Metro Bandung yang tidak menaikan penumpang saat tidak berada di halte serta sering kali pengemudi Trans Metro Bandung tidak melawati rute koridor yang telah di tentukan oleh pengelola dan juga tidak adanya monitoring secara berkala yang dilakukan oleh pihak pengelola sehingga membuat pengemudi Trans Metro Bandung dapat berbuat pelanggaran yang seringkali tidak diketahui oleh pengelola.

Sistem dan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh pengelola Transjakta dengan "Display Informasi Bus Transjakarta di halte" dan oleh M.Junus dengan judul "Sistem Pelacakan Posisi Kendaraan Dengan Teknologi GPS & GPRS Berbasis *Web*"[2] menyatakan bahwa media informasi sangat membantu dalam proses pelayanan terhadap masyrakat dan disesuaikan dengan kebutuhan, dan juga melakukan pelacakan atau monitoring perlu dilakukan untuk mengetahui posisi kendaraan tersebut.

Berdasarkan uraian dari masalah yang telah dipaparkan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media informasi dan monitoring Trans Metro bandung khususnya di halte dan monitoring dibutuhkan untuk informasi Trans Metro Bandung, maka dari itu di buatlah aplikasi Pengambangan sistem BRT(Bus Rapid Transport) pada Trans Metro Bandung menggunakan *main display unit* dengan penerapan *geolocation*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang di uraikan, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Kuranganya media informasi yang memberitahukan posisi Trans Metro Bandung saat berada di halte.
2. Tidak adanya media informasi yang dapat digunakan untuk mengetahui estimasi kedatangan waktu Trans Metro Bandung.

3. Kurangnya informasi monitoring posisi bis Trans Metro Bandung yang dilakukan oleh pihak pengelola.

1.3 Maksud dan tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah mengembangkan Bus Rapid Transport pada Trans Metro Bandung yang sudah beroperasi dengan membangun aplikasi informasi yang akan di gunakan untuk pelayanan masyarakat dan monitoring yang akan dilakukan oleh pengelola Trans Metro Bandung. Sedangkan tujuan yang akan dicapai yaitu :

1. Menyampaikan informasi posisi Trans Metro Bandung kepada pengguna angkutan Trans Metro Bandung ke *Main Display Unit* yang berada di halte.
2. Menyampaikan informasi tentang estimasi kedatangan bis Trans Metro Bandung ke *Main Display Unit* yang berada di halte.
3. Monitoring bis Trans Metro Bandung yang dilakukan oleh pengelola.

1.4 Batasan Masalah

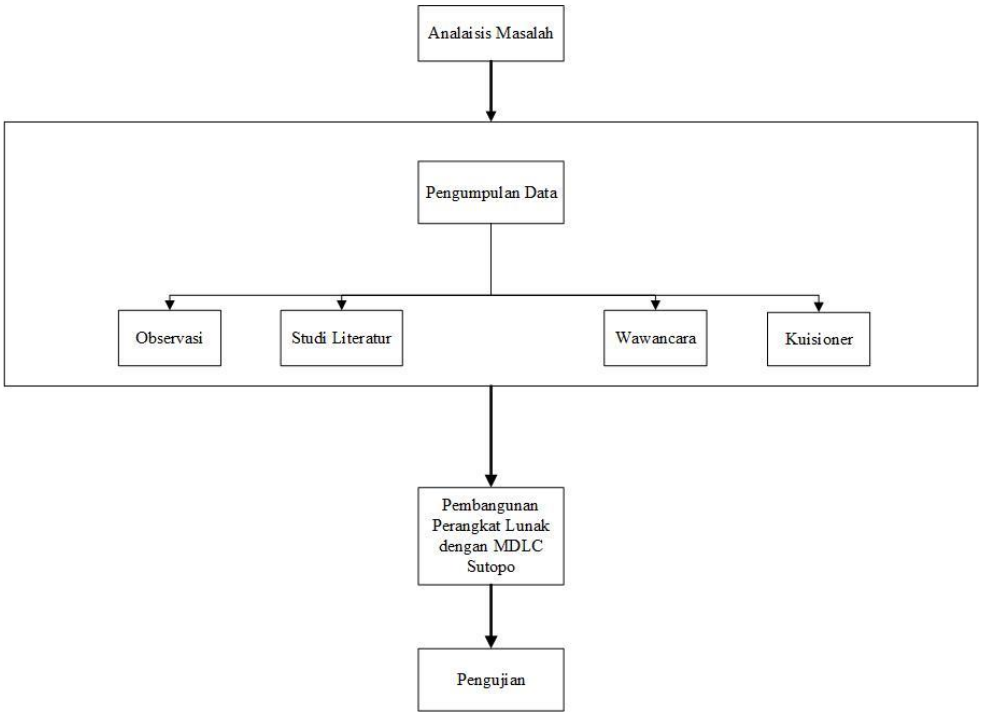
Dalam penelitian ini dibuat beberapa batasan masalah agar pembahasan penelitian yang dilakukan lebih terfokus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Media Informasi yang digunakan berupa LCD.
2. Display hanya menampilkan informasi untuk penumpang yang berada di halte.
3. Display menampilkan waktu saat ini,nama halte, arah tujuan bis, nomor kendaraan dan estimasi waktu Trans Metro Bandung yang akan tiba di halte.
4. Sistem Aplikasi Berbasis *Web.*
5. Sistem Monitoring hanya menampilkan posisi Trans Metro Bandung yang sudah menggunakan GPS Tracker atau alat yang dapat mengirimkan data lokasi objek tersebut (alat sementara yang digunakan untuk mengirim data informasi yang digunakan sebagai pengganti GPS Tracker adalah *smartphone*)

6. Sistem Monitoring yang dilakukan hanya untuk mengetahui Trans Metro Bandung keluar dari rute yang telah ditentukan dan mengirim pesan ke display.
7. Sistem Monitoring hanya dapat dilakukan oleh pengelola Trans Metro Bandung.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian Pengembangan Sistem BRT pada Trans Metro Bandung dengan Main Display Unit digambarkan pada



Gambar 1.1Uraian Metodelogi Penelitian

1.5.1 Analisis Masalah

Analisis masalah adalah langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari system tidak dapat dicapai. Oleh karena itu langkah pertama yang harus dilakukan

oleh analis sistem adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah-masalah yang terjadi.

1.5.2 Pengumpulan Data

Adapun pengumpulan data yang digunakan terdiri dari 4 cara yaitu :

1. Observasi

   Teknik yang adalahh dilakukan meninjau dan meneliti langsung ke beberapa halte yang ada di Kota Bandung peminat serta penggunaan angkutan massal Trans Metro Bandung.

2. Studi Literatur

   Data didapatkan dari sumber-sumber tulisan, seperti jurnal-jurnal elektronik, buku-buku dan artikel-artikel digital, serta sumber-sumber tak tertulis yang berkaitan dengan pembangunan aplikasi.

3. Wawancara

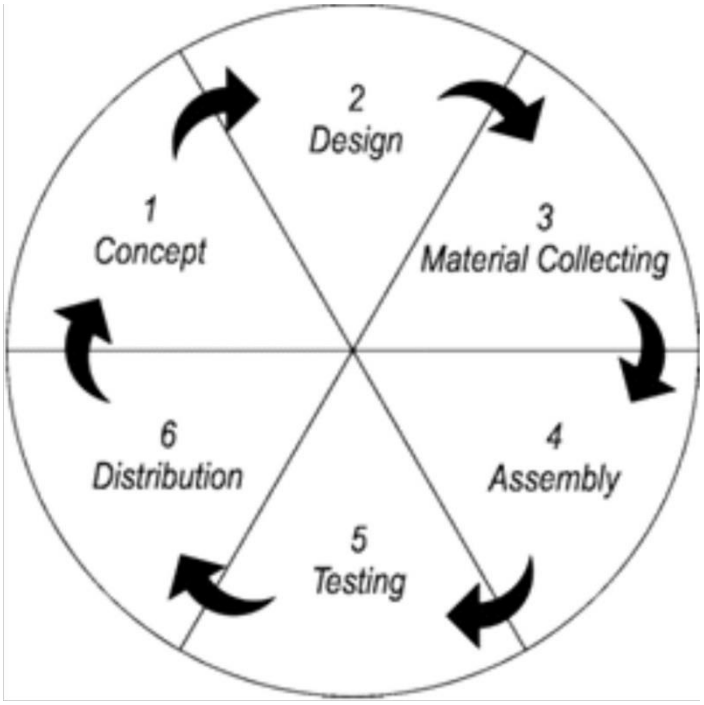
   Teknik dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak terkait yaitu pengelola Unit Pengelelola Transportasi(UPT) Trans Metro Bandung yaitu Bapak Yudhiana SE, MM.

4. Kuisioner

   Tenik pengumpulan data dengan kuisioner dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan kepada responden yang telah mengetahui serta pernah menggunakan Trans Metro Bandung salah satu pertanyaan nya adalah apakah anda mengetahui informasi posisi halte terakhir Trans Metro Bandung saat anda akan menggunakannya.

1.5.3 Pembangunan Perangkat Lunak MDLC Sutopo

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan yaitu metode pengembangan aplikasi *Multimedia Development Life Cycle*, Luther- Sutopo [3]. Menurut Luther Sutopo pengembangan *Multimedia* dilakukan berdasarkan 6 tahap, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *Assembly*, *testing* dan *distribution*. Proses pembangunan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 1.2 ***Metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle)***

Sumber Gambar : Multimedia Interaktif dengan Flash (2003)

1. ***Concept***

Tahap yang dilakukan peneliti adalah membangun sistem yang akan digunakan oleh pengelola dan juga calon penumpang Trans Metro Bandung.

2. ***Design***

Tahap yang dilakukan menyiapkan database untuk aplikasi yang diperlukan dan juga merancang tampilan interface untuk aplikasi yang akan di bangun.

3. ***Material Collecting***

Tahap Material Collecting yang dilakukan adalah mengumpulkan beberapa data yang diperlukan seperti data rute dan juga koridor Trans Metro Bandung,data halte – halte yang berada di gunakan untuk menaikan penumpang yang di gunakan Trans Metro Bandung.

5. ***Assembly***

Tahap assembly (pembuatan) yang dilakukan peneliti adalah membuat dan membangun aplikasi sesuai dengan design yang telah ditentukan.

6. ***Testing***

Tahap Testing yang dilakukan adalah menguji aplikasi yang telah dibangun yang dilakukan sendiri.

7. ***Distribution***

Tahapan pengembangan sistem yang telah dibangun dan akan di evaluasi kembali apabila ada beberapa hal yang perlu di tambahkan setelah sistem pada aplikasi ini berjalan dan apabila hasil evaluasi telah diketahui maka akan kembali lagi ketahapan concept.

1.5.4 Pengujian

Proses pengujian yang dilakukan dengan cara mencoba program aplikasi dengan memasukkan data ke dalam form-form yang telah disediakan. Pada tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap pembangunan perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang masalah dilakukannya penelitian dengan maksud dan tujuan yang akan dilakukan untuk pengembangan sistem yang akan dibangun sehingga dengan bab ini menjadi acuan untuk dilakukan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang dua bagian yaitu profil umum Dinas Perhubungan serta sejarah angkutan masal Trans Metro Bandung yang , serta teori – teori pendukung yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas tentang analisis masalah, analisis prosedure yang sedang berjalan , analisis aplikasi sejenis, dan analisis pembelejaran interaktif. Selain itu terdapat perancangan antar muka sistem yang akan dibangun sesuai analisis yang dibutuhkan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

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

Bab ini berisi hal - hal yang bisa disimpulkan dari hasil keseluruhan penelitian dan aplikasi yang dibangun, serta saran untuk pengembangan aplikasi ini ke depannya.