

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Angkutan umum adalah salah satu jenis sarana transportasi yang paling banyak digunakan oleh masyarakat sehari - hari, karena biaya yang relatif murah dan terjangkau oleh sebagian besar kalangan masyarakat (Dhimas A.B, 2008). Menurut *kabarmedan.com*, mitra angkutan umum yang ada di kota Medan saat ini berjumlah 15 mitra dengan jumlah maksimal armada 500 unit, sehingga mengakibatkan sulitnya bepergian menggunakan angkutan umum karena terdapat trayek yang tumpang tindih pada ruas-ruas jalan yang sama. Misalnya, ada satu tujuan yang dilewati oleh beberapa nomor angkutan umum, sehingga membuat masyarakat masih merasa bingung untuk memilih angkutan umum yang tepat. Saat ini, pencarian informasi trayek yang dilakukan masyarakat masih secara konvensional. Dengan sistem informasi trayek angkutan umum di kota Medan berbasis *website* ini, diharapkan dapat memberikan informasi jalur trayek dan juga visualisasi jalur mana saja yang akan dilewati nomor angkutan umum tersebut, sehingga lebih memudahkan calon penumpang menentukan angkutan umum mana yang akan dinaikinya.

Untuk saat ini, *website* yang menjelaskan trayek angkutan umum kota Medan masih belum tersedia. Akan tetapi, di kota lain telah ada *website* yang bernama *angkot.tibandung.com* yang dapat membantu calon penumpang untuk mengetahui informasi trayek angkutan umum beserta jalurnya. Akan tetapi masih terdapat kekurangan yang perlu di kembangkan lagi, misalnya *website* tersebut masih belum dapat menunjukkan estimasi waktu, jalur terpendek yang akan dilalui angkutan umum, dan belum terdapat pengelolaan terhadap mitra dan supir angkutan umum. Dengan uraian permasalahan di atas, pemetaan rute dan trayek angkutan umum dapat menggunakan aplikasi *Maps API*, sehingga dapat mempermudah dalam perhitungan estimasi waktu tempuh angkutan umum dan memberikan jalur terpendek yang dilalui angkutan umum.

*Maps API (Application Programming Interface)* merupakan sistem yang memiliki fungsi-fungsi pemrograman yang disediakan oleh *Google Maps* agar bisa diintegrasikan ke dalam aplikasi yang sedang dibangun. Dengan dipilihnya suatu lokasi dalam peta, maka akan ditampilkan informasi yang berhubungan dengan lokasi yang diinginkan. Dengan adanya *Maps API* ini, diharapkan dapat membantu memberikan informasi yang lebih spesifik bagi pengguna sarana angkutan umum, karena informasi yang diperoleh dapat disajikan dengan berupa data trayek dan juga informasi visual dari jalur jalan yang dilewati angkutan umum tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka diusulkan topik tugas akhir dengan judul **“SISTEM INFORMASI TRAYEK ANGKUTAN UMUM DI KOTA MEDAN BERBASIS *WEB*”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan sebagai permasalahan yakni :

1. Pencarian informasi yang dilakukan masyarakat masih secara konvensional.
2. Masyarakat yang tidak mengetahui rute angkutan umum di kota Medan.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini untuk membangun sebuah *website* informasi trayek angkutan umum di kota Medan demi mempermudah penumpang dalam menemukan trayek yang akan dilalui angkutan umum berdasarkan informasi yang pasti dari sistem yang akan dibuat, seperti nomor angkutan umum dan rute jalur yang dilalui angkutan umum tersebut.

## **1.4 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dalam membangun *website* sistem informasi trayek angkutan umum ini adalah :

1. Penumpang mendapatkan informasi mengenai trayek angkutan umum.

2. Penumpang mendapatkan informasi mengenai estimasi jarak yang ditempuh menggunakan angkutan umum.
3. Sebagai bahan referensi untuk penelitian dan pengembangan di sistem informasi trayek angkutan umum.

### 1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam sistem informasi trayek angkutan umum ini adalah :

1. Aplikasi ini hanya menampilkan informasi trayek angkutan umum yang berada di kota Medan.
2. Aplikasi ini hanya menampilkan hasil pencarian rute angkutan umum yang berada di kota Medan.
3. Data trayek angkutan umum di kota Medan berdasarkan data yang diperoleh dari mitra.

### 1.6 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi yang digunakan dalam membangun sistem ini menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Tinjauan Pustaka  
Melakukan kajian literatur mengenai trayek, rute dan nomor angkot yang diperlukan dalam proses membangun sistem informasi trayek angkutan umum yaitu dengan pencarian data melalui mitra.

2. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*, yaitu :

- a. Analisis

Melakukan wawancara langsung dengan mitra untuk mendapatkan informasi yang spesifik. Pada analisis proses, analisis kebutuhan untuk membangun sistem. Proses ini mencakup analisis kebutuhan fungsional menggunakan *Usecase Diagram* dan kebutuhan non-fungsional menggunakan *PIECES* (*Performance, Information,*

*Economy, Control, Eficiency, dan Service*), dan memodelkan cara kerja dari sistem dengan *activity diagram*.

b. Perancangan

Perancangan dengan sistem antarmuka dengan menggunakan *Balsamiq mockup*, merancang basis data menggunakan *MySQL* dan memodelkan relasi menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

c. Implementasi

Mengimplementasikan desain ke dalam suatu bahasa pemrograman *Web* yang dapat dimengerti oleh komputer dengan menggunakan *PHP, Javascript, Bootstrap, DBMS MySQL* untuk basis datanya.

d. Pengujian/Testing

Pada tahap ini dengan selesainya sistem ini membangun menggunakan metode kuesioner kepada 30 orang di kota Medan untuk mengukur sejauh mana kehadiran sistem ini mampu memberikan penyelesaian permasalahan.

UNIVERSITAS  
MIKROSKIL