

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bus merupakan salah satu transportasi umum yang kerap kali sering digunakan oleh masyarakat untuk transportasi dalam kota, luar kota ataupun antar provinsi untuk jarak-jarak tertentu. Penggunaan bus merupakan pilihan transportasi umum yang tepat bagi masyarakat yang hendak berpergian. Namun ada beberapa hal yang masih kurang dari transportasi ini, yaitu belum adanya sistem informasi yang dibuat untuk menampung dan melihat informasi lokasi bus dalam perjalanan. Pada penelitian sebelumnya, sistem yang telah dibuat belum cukup untuk menampung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh penumpang maupun pihak perusahaan bus, sistem yang dibuat baru sebatas monitoring satu lokasi bus tanpa ada informasi-informasi lainnya dan hanya bisa diakses oleh jaringan lokal bukan publik<sup>[3]</sup>.

Belajar dari masalah-masalah tersebut, salah satu cara memanfaatkan bidang telekomunikasi adalah dibuatnya sistem informasi lokasi bus berbasis website menggunakan GPS Tracker yang terpasang pada bus-bus umum yang terintegrasi kepada sebuah webserver. Dengan menggunakan teknologi GPS, sistem ini mampu mengetahui posisi spatial bus di permukaan bumi dengan tingkat akurasi yang baik. Data posisi spatial tersebut kemudian diolah kedalam sebuah tabel informasi dan peta digital dengan memanfaatkan GIS (*Geographic Information System*). Selain itu sistem ini akan ditambahkan fitur-fitur lain yang dibutuhkan oleh perusahaan bus yang di tampung ke dalam database yang akan di kontrol dan dikelola oleh admin sistem tersebut.

Semakin meningkatnya mobilitas dan dinamika masyarakat, menuntut ketersediaan informasi yang dapat diakses pengguna dimanapun dan kapanpun. Internet merupakan salah satu sumber informasi dan media publikasi yang dapat diakses dimanapun dan kapan pun, sehingga tidak heran jika perkembangan internet semakin pesat. Sistem informasi yang dirancang pada tugas akhir ini akan di hosting, sehingga sistem ini dapat di akses melalui internet. Pada proyek akhir ini akan dilakukan pengujian subjektivitas dengan memberikan kuisisioner online kepada para pengguna bus untuk mengetahui nilai parameter tampilan website, responsivitas, kualitas konten, kemudahan, dan manfaat dari website yang di buat.

Pengujian objektivitas dilakukan dengan mengukur beban server menggunakan aplikasi *websserver stress tool* yang dilakukan pada hari dan jam sibuk dengan asumsi jumlah klik 10 tiap user dengan delay 20 detik untuk mengetahui seberapa tingkat stress dan beban yang dapat ditampung oleh server. Pengujian fungsionalitas dilakukan untuk menguji bahwa fitur dan fungsi pada website dapat bekerja dengan baik.

## **1.2 Tujuan**

Proyek akhir ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Merancang sistem informasi lokasi bus berbasis website yang dapat dikelola oleh admin.
2. Membuat sistem informasi lokasi bus berbasis website yang dapat diakses umum melalui internet.
3. Memvisualisasikan posisi bus pada peta digital dan menampilkannya pada halaman website.
4. Melakukan pengujian *MOS* website berdasarkan hasil survey subjektivitas kepada para pengguna bus.
5. Melakukan pengujian objektivitas dengan mengukur tingkat beban server website.
6. Melakukan pengujian fungsionalitas website.

## **1.3 Manfaat**

Manfaat dari proyek akhir ini adalah :

1. Memberikan kemudahan bagi pengguna bus dan perusahaan bus untuk mengetahui lokasi bus selama dalam perjalanan..
2. Memberikan kemudahan bagi pengguna untuk melihat informasi profil, jadwal, dan harga perjalanan bus.
3. Dapat diakses pada *smartphone* para penumpang dengan menggunakan jaringan internet.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Dalam proyek akhir ini terdapat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja informasi yang dibutuhkan oleh penumpang dan petugas bus?
2. Bagaimana merancang sistem informasi website lokasi bus yang tepat digunakan ?
3. Bagaimana alur proses perancangan sistem informasi *website* lokasi bus yang terkoneksi dengan perangkat *GPS tracker*?
4. Berapa nilai error pada beban server pada sistem informasi website?

#### **1.5 Batasan Masalah**

Terdapat batasan masalah dalam proyek akhir ini, antara lain :

1. Proyek akhir ini dibuat hanya sebatas perancangan website dan server.
2. Masukkan koordinat lokasi bus yang digunakan website ini menggunakan input manual dan tidak terintegrasikan dengan alat.
3. Sistem yang dibuat berupa website yang menggunakan Bahasa pemrograman PHP serta menggunakan framework *codeigniter* sebagai aplikasi dasar pembuatan website dinamis.
4. Pada proyek akhir ini menggunakan database PHP MySQL.
5. Dilakukan pengujian fungsionalitas sistem.
6. Pengujian performansi pada system dengan software *webserver tool*.
7. Dilakukan pengujian subjektivitas sistem dengan *Mean Oponion Score (MOS)*.

#### **1.6 Metodologi**

Adapun metodologi yang digunakan dalam proposal proyek akhir ini :

1. Identifikasi Masalah  
Dengan berdasarkan latar belakang, tujuan, manfaat serta batasan masalah diatas maka dilakukan identifikasi masalah dan survey kebutuhan kepada para pengguna bus.
2. Studi Literatur dan Pustaka.  
Mempelajari mengenai konsep dan teori pendukung yang berkaitan dengan proyek akhir berupa buku dan jurnal ilmiah, diantaranya : *GIS (Geographic Information System)*, *PHP*, *codeigniter*, *MySQL* .

3. Perancangan sistem kerja alat.

Melakukan pemodelan desain dan perancangan sistem menggunakan Bahasa framework codeigniter.

4. Pengujian

Pada pengujian sistem dilakukan pengujian fungsionalitas, pengujian performansi, dan pengujian subjektif.

5. Analisa Sistem

Melihat jumlah pengguna, waktu yang dibutuhkan dalam respon website dan error dari proses sistem berfungsi sampai informasi ditampilkan pada website serta menganalisis masalah yang terjadi.

6. Penarikan Kesimpulan

Dari keseluruhan tahapan yang telah dilakukan diatas ditambah dengan masukan dari dosen pembimbing maka dapat diambil kesimpulan dari hasil yang telah dilakukan.