

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini mendeskripsikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, sumber data dan sistematika penyajian.

1.1 Latar Belakang Masalah

Transportasi merupakan sarana yang menunjang kegiatan manusia dan mempengaruhi semua aspek kehidupan. Tingkat kepadatan penduduk Indonesia yang terus meningkat mempengaruhi kebutuhan akan transportasi dalam melayani kebutuhan masyarakat. Transportasi berperan dalam mencapai lokasi tujuan tertentu dari tempat asal yang ditempuh dengan jarak yang saling menghubungkan. Jenis transportasi dibagi menjadi dua, yaitu transportasi umum dan pribadi. Adapun salah satu alat transportasi umum yang paling diminati oleh masyarakat dalam menghubungkan setiap lokasi adalah angkutan kota, yang memiliki cakupan rute hampir disetiap sudut kota Bandung.

Kota Bandung merupakan ibukota sekaligus kota metropolitan terbesar di Provinsi Jawa Barat yang memiliki banyak predikat seperti kota pelajar, kota budaya serta kota pariwisata. Namun dengan banyaknya predikat tersebut, informasi akan sarana transportasi yang ada di kota Bandung masih terbatas. Hal ini pun menjadi kendala, khususnya bagi warga Bandung yang tidak memiliki kendaraan pribadi tetapi ingin menuju ke lokasi tertentu tanpa mengetahui rute transportasi seperti angkutan kota.

Saat ini pencarian jalur transportasi suatu lokasi dilakukan dengan cara berselancar di internet, yaitu membuka Google Maps, memasukkan lokasi asal, kemudian memasukan lokasi tujuan. Google Maps telah menyediakan alternatif menuju lokasi pencarian menggunakan mobil, bus, berjalan kaki, dan menggunakan sepeda, tetapi untuk kondisi pengguna yang menggunakan transportasi umum seperti angkot, Google Maps belum dapat menampilkan jawaban dari kebutuhan pengguna tersebut. Permasalahan ini

seharusnya dapat diatasi agar waktu yang diperlukan pengguna dalam melakukan pencarian posisi serta rute angkutan kota Bandung dapat lebih efisien.

Salah satu cara menyajikan informasi rute angkutan kota di kota Bandung yaitu dengan cara memanfaatkan fitur Google Maps pada sistem untuk menampilkan peta digital suatu daerah dengan *library* berbentuk *JavaScript*, yaitu Google Maps API. Dalam kaitannya dengan SIG (Sistem Informasi Geografis) atau GIS (*Geographic Information System*), kata geografis berkaitan erat dengan lokasi di muka bumi atau menunjukkan keterkaitan data dengan lokasi yang diketahui dan dapat dihitung berdasarkan koordinat geografis yakni garis bujur dan garis lintang.

Untuk mendukung aktifitas tersebut, maka dibuatlah “**Sistem Informasi Geografis Pencarian Rute Angkutan Kota Bandung**” yang diharapkan dapat menjadi solusi dalam membantu masyarakat yang ingin mencapai suatu lokasi dengan pilihan rute dari sarana transportasi angkutan kota menggunakan peta visual Google Maps.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijabarkan pada bagian 1.1, maka rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara dalam mengelola rute angkutan kota dari trayek awal menuju trayek akhir?
2. Bagaimana mencari rute angkot berdasarkan posisi awal dan tujuan pengguna?
3. Bagaimana menampilkan rute angkot terpendek berdasarkan jarak yang telah ditempuh?

1.3 Tujuan Pembahasan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini berdasarkan rumusan masalah yang dijabarkan pada bagian 1.2 adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi rute angkutan kota dari trayek awal menuju trayek akhir.
2. Memberikan informasi rute angkot berdasarkan posisi awal dan tujuan pengguna dengan bantuan peta visual Google Maps.
3. Memberikan informasi rute angkot berdasarkan bobot jarak yang telah ditempuh dari posisi awal hingga posisi akhir pengguna angkot.

1.4 Ruang Lingkup Kajian

Adapun ruang lingkup kajian yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah seperti berikut :

Batasan sistem :

1. Menggunakan Google Maps API dalam mengelola peta.
2. Menggunakan basis data MySQL.
3. Menggunakan 16 data angkot Bandung dan 475 data tempat.
4. Tidak membahas ongkos dan waktu yang ditempuh dalam pencarian rute menggunakan angkot.
5. Tidak membahas keamanan database dan keamanan jaringan yang digunakan untuk kebutuhan sistem.
6. Tidak membahas posisi saat ini (*current position*) pengguna.

Batasan Perangkat Lunak :

1. Sistem operasi Windows 7 Professional 32-bit
2. Browser Google Chrome dan Firefox

3. Tool Google Maps API versi 3
4. Bahasa pemrograman PHP 5.4.16
5. Basis data MySQL 5.5.32

Batasan Perangkat Keras :

1. Prosesor Intel(R) Pentium(R) CPU G620 @ 2.60GHz (2 CPUs), ~2.6GHz
2. RAM 2048Mb
3. Keyboard dan mouse

1.5 Sumber Data

Metode penelitian merupakan langkah penting dalam penyusunan sebuah laporan khususnya bagi sebuah perancangan sistem. Data-data yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah Data Sekunder, yaitu pengumpulan literatur dan berbagai macam informasi yang terkait dan referensi dari buku, modul, artikel internet yang berkaitan dengan sistem informasi geografis, data angkutan kota dan Google Maps API.

1.6 Sistematika Penyajian

Sistematika penulisan dalam penyusunan Tugas Akhir Sistem Informasi Geografis Pencarian Rute Angkutan Kota Bandung ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup masalah, sumber data dan sistematika penulisan yang mengacu pada pembangunan website sistem informasi geografis berbasis web.

BAB 2 KAJIAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori dan prinsip-prinsip yang digunakan sebagai bahan referensi penulis dalam penyelesaian website sistem informasi ini.

BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Membahas mengenai analisis dan rancangan sistem dalam Tugas Akhir yang meliputi penelitian kebutuhan seperti ketetapan yang diberlakukan dan kondisi yang terjadi. Dari analisis ini dirancang sistem yang sesuai dengan kondisi dan ketetapan yang berlaku.

BAB 4 HASIL PENELITIAN

Membahas mengenai perencanaan tahap implementasi, proses perkembangan implementasi proyek, penjelasan mengenai realisasi fungsionalitas dan desain tampilan web yang telah dibuat.

BAB 5 PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN

Membahas mengenai evaluasi hasil aplikasi yang dilakukan setelah uji coba dari penelitian dan sistem informasi yang telah dirancang.

BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang diambil dari hasil analisis, implementasi dan pengujian website sistem informasi geografis. Kesimpulan berisi jawaban dari tujuan pembahasan pada bab 1, sedangkan saran berisi tentang hasil peninjauan dari implementasi aplikasi untuk perbaikan dan pengembangan website sistem informasi geografis lebih lanjut.