

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari manusia memiliki kebutuhan untuk dipenuhi baik itu makanan, pakaian, obat-obatan maupun kebutuhan rumah tangga dan masih banyak lagi. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut setiap manusia harus pergi dari satu tempat ke tempat lainnya.

Setiap daerah atau wilayah di dalam kota memiliki sangat banyak jalur perjalanan yang dapat dilalui dari suatu tempat menuju ke tempat lain. Kota Gorontalo merupakan salah satu daerah atau wilayah yang luas yang memiliki sangat banyak jalur perjalanan yang tentu saja tidak mudah untuk mengetahui atau mengingat jalan-jalan atau rute perjalanan yang terletak di dalam kawasan Kota Gorontalo.

Luas keseluruhan wilayah Kota Gorontalo adalah 64,79 km² atau 0,58 persen dari luas Propinsi Gorontalo. Kota Gorontalo dibagi menjadi 9 kecamatan, terdiri dari 50 kelurahan. Secara astronomis, Kota Gorontalo terletak antara 00° 28' 17" - 00° 35' 56" Lintang Utara dan antara 122° 59' 44" - 123° 05' 59" Bujur Timur. Berdasarkan posisi geografisnya, Kota Gorontalo memiliki batas-batas sebagai berikut:

- Utara berbatasan dengan Kecamatan Tapa Kabupaten Bone Bolango;
- Selatan berbatasan dengan Teluk Tomini;
- Barat berbatasan dengan Kecamatan Telaga dan Batudaa Kabupaten Gorontalo;

- Timur berbatasan dengan Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango.

Teknologi Internet sebagai media komunikasi serta media penyaluran data ataupun informasi saat ini juga telah berkembang dengan pesat sehingga dapat digunakan di mana saja, kapan saja dan oleh siapa saja yang bisa mengoperasikan komputer. Teknologi internet sangat potensial untuk digunakan sebagai media untuk memberikan informasi yang bersifat umum karena teknologi internet sangat mudah untuk digunakan.

Dari masalah jalur perjalanan serta potensi teknologi internet yang dapat digunakan sebagai media untuk memberikan informasi secara umum, maka perlu dirancang suatu sistem informasi geografis dalam menentukan rute perjalanan tercepat pada Kota Gorontalo yang berbasis web.

Menurut Purwadhi (1994) dalam Husein (2006), “Sistem Informasi Geografis merupakan suatu sistem yang mengorganisasi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan data, serta dapat mendayagunakan sistem penyimpanan, pengolahan maupun analisis data secara simultan, sehingga dapat diperoleh informasi yang berkaitan dengan aspek keruangan”. Dengan adanya sistem informasi geografis ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam menentukan rute perjalanan tercepat yang akan dilaluinya pada Kota Gorontalo. Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis mengambil judul “Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Menentukan Rute Terpendek Dengan Algoritma *Dijkstra* Di Kota Gorontalo (Studi kasus tempat perbelanjaan seperti Mall, Supermarket dan Apotik).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana menerapkan Algoritma *Dijkstra* untuk menentukan rute terpendek ke dalam sebuah sistem informasi geografis berbasis web?”

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Dari perumusan masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Informasi rute hanya untuk wilayah Kota Gorontalo;
- b. Data lokasi yang diambil hanya lokasi Mall, Supermarket dan Apotik;
- c. Rute yang akan digunakan tidak melalui rute khusus (satu arah atau satu jalur).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan algoritma *dijkstra* dalam menentukan rute terpendek dan mengembangkannya ke dalam sistem informasi geografis berbasis web.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

- a. Bagi masyarakat:

Dapat membantu pengguna dalam mencari rute perjalanan terpendek yang bisa ditempuh.

- b. Bagi peneliti:

Dapat menambah pengetahuan bagi pembaca tentang pencarian rute tercepat dengan menggunakan Algoritma *Dijkstra*.

