

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) saat ini semakin berkembang pesat. Sistem Informasi Geografis berasal dari pengolahan sejumlah data Geografis atau data yang berkaitan dengan posisi objek di permukaan bumi. Integrasi pengolahan data berbasis *database* saat ini digunakan teknologi Sistem Informasi Geografis untuk pengambilan dan penyimpanan data sehingga dapat menampilkan visualisasi melalui gambar peta.

Sebagai mahasiswa, salah satu kegiatan yang dilakukan selain perkuliahan adalah mengikuti kegiatan ekstra seperti halnya menghadiri seminar. Namun, terkadang informasi yang didapat mengenai suatu seminar yang sesuai dengan bidang yang digeluti terdapat di lokasi jauh dari lokasi kita. Pada era globalisasi dan informasi seperti saat ini, Sistem Informasi Geografis dapat digunakan sebagai alat bantu atau sebagai media pencarian suatu lokasi seperti pencarian lokasi seminar.

Terkait hal tersebut, diperlukannya Sistem Informasi Geografis untuk menunjukkan atau bahkan mencari seminar terdekat disekitar kita. Untuk pencarian lokasi terdekat maka digunakan Algoritma pencarian rute terpendek yaitu Algoritma Dijkstra. Algoritma Dijkstra ini diterapkan pada Sistem Informasi Geografis berbasis web.

Perancangan aplikasi dilakukan berbasis web dikarenakan dengan penerapan berbasis web ini tidak akan ada pembatasan user untuk mengaksesnya, sehingga dapat diakses diberbagai *platform* dan *device*. Perancangan aplikasi berbasis web ini juga dibangun dengan integrasi Google Maps API sehingga aplikasi mendapatkan banyak manfaat dari kelengkapan fitur yang dimiliki Google Maps.

Penerapan algoritma dijkstra dalam aplikasi berbasis web ini dapat memberikan informasi lokasi seminar terdekat sehingga dapat memudahkan *user* dalam mencari informasi seminar terdekat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, adapun beberapa rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana implementasi Algoritma Dijkstra dalam pencarian rute terpendek menuju lokasi seminar?
- b. Bagaimana implementasi Algoritma Dijkstra ke dalam sebuah Sistem Informasi Geografis berbasis Web dalam pencarian rute terpendek menuju lokasi seminar?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari meluasnya masalah dalam penelitian ini, maka diberikan ruang lingkup masalah dalam penelitian sebagai berikut:

- a. Menggunakan Algoritma Dijkstra untuk pencarian rute terpendek menuju lokasi seminar.
- b. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan Google Maps API, bahasa pemrograman PHP serta basis data MySQL.
- c. Lokasi seminar dapat dikelompokkan berdasarkan kota-kota di Indonesia yang menjadi tempat penyelenggaraan seminar.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari dilakukannya penelitian ini antara lain :

- a. Pemanfaatan Algoritma Dijkstra dalam pencarian rute terpendek.
- b. Memberikan informasi lokasi seminar terdekat.

Selain itu, dengan adanya penelitian ini diharapkan nantinya dapat memberikan kontribusi keilmuan bagi ilmu komputer, khususnya mengenai pencarian rute terpendek menggunakan Algoritma Dijkstra, dalam penelitian ini digunakan untuk mencari rute terpendek menuju lokasi seminar.

Diharapkan pula dari hasil penelitian ini dapat berguna bagi masyarakat terutama bagi mahasiswa dan juga dosen dalam pencarian seminar serta dalam publikasi seminar yang diadakan.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan penelitian ini pembahasan terbagi dalam lima bab yang secara singkat akan diuraikan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup, tujuan dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan membahas berbagai teori yang mendasari analisis permasalahan.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai metode penelitian yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi sistem pakar.

BAB 4 PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang identifikasi masalah, analisa kebutuhan, pengumpulan data, pengolahan data ke dalam basis data, rancangan alur sistem, rancangan aplikasi sistem menggunakan UML, rancangan struktur menu serta rancangan tampilan. Implementasi yang terdiri dari lingkup implementasi, cara kerja, implementasi antar muka, implementasi basis data, batasan implementasi. Pengujian yang terdiri dari tujuan pengujian, lingkup pengujian, metode pengujian, serta hasil pengujian.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini merupakan bagian penutup yang berisi mengenai uraian hasil kesimpulan dari pembahasan dan hasil analisa yang ada serta saran dalam penulisan.

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN