

ABSTRAKSI

Pertumbuhan dan perkembangan Kota Bandung sebagai salah satu Kota besar di Indonesia menyebabkan pertumbuhan dan perubahan sarana jalan sebagai pendukung utama dalam mobilisasi elemen-elemen Kota Bandung terutama manusia. Pertumbuhan dan perubahan sarana jalan ini secara langsung dapat mempengaruhi pola mobilisasi masyarakat Kota Bandung dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Hal ini dapat menyebabkan banyak hal seperti bertambahnya kemacetan, keterlambatan, dan lain-lain.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu mengatasi perubahan ini. Sistem yang dapat mempermudah manusia dalam menggunakan sarana jalan. Salah satunya adalah Sistem Informasi Geografis Penentuan Jalur Terpendek menggunakan Algoritma Dijkstra.

Sistem tersebut dibuat dengan menggunakan data spasial dan data atribut yang berkaitan dengan objek jalan dan bangunan. Data-data yang ada diolah sehingga sistem dapat memberikan visualisasi jalan terpendek menuju tempat yang diinginkan oleh *user*, *diupdate* sesuai dengan penambahan data-data baru sehingga pencarian rute dapat dilakukan pada data-data yang lebih banyak, memberikan informasi jalan yang ada di Kota Bandung, dan dapat digunakan secara mudah oleh pihak-pihak yang berkepentingan dengan sistem ini.

Perancangan sistem ini menggunakan perangkat lunak *MapInfo Profesional 8.0* yang dapat mengolah data spasial dan atribut. Sedangkan untuk menampilkan visualisasi jalur terpendek sekaligus interface sistem digunakan *Visual Basic 6.0*. Dalam menggunakan aplikasi ini, *user* cukup menginputkan *node* asal dan *node* tujuan. Setelah tombol *find* ditekan maka akan ditampilkan jarak tempuh antar *node* dan visualisasi jalur terpendek menggunakan garis berwarna biru berdasarkan algoritma Dijkstra yang ada dalam program tersebut. Bila ada penambahan *node* baru maka program akan membuat ulang matriks ketetanggaan hanya diawal program dijalankan, tetapi untuk penginputan *node* awal dan *node* tujuan selanjutnya program hanya mengeksekusi algoritma Dijkstra berdasarkan matriks ketetanggaan yang telah dibuat diawal tadi. Setelah itu, visualisasi peta dengan jalur terpendeknya ditampilkan. Tampilan peta dibuat semenarik mungkin dengan dilengkapi nama dan warna untuk tiap bangunan dan jalan. Penggunaan peta juga dibuat semudah mungkin dengan disediakan tombol *zoom in*, *zoom out*, *info*, dll. Selain itu, data aplikasi ini juga dijaga keamanannya dengan disediakan fitur admin khusus untuk merubah data-data.

Dari penjabaran diatas, dapat ditarik suatu kesimpulan aplikasi SIG ini berdasarkan tujuan awal yang telah ditentukan sebelumnya. Pertama mempermudah *user* dalam mencari jalur terpendek menuju sarana umum yang ingin dituju. Kedua, tampilan visualisasi peta yang dilengkapi dengan nama jalan dan bangunan dapat memberikan informasi bagi *user* terutama *user* yang baru pertama kali mengunjungi Kota Bandung. Ketiga, aplikasi yang fleksibel dalam penambahan data baru. Keempat, *Interface* yang ada membuat SIG menjadi mudah digunakan. Kelima, pendukung dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan tata kota wilayah Bandung.

Kata kunci : Sistem Informasi Geografis, jalur terpendek, Algoritma Dijkstra