

INTISARI

Metode Abuaiadh-Kignston menyelesaikan permasalahan jalur terpendek antar vertex dalam sebuah graph berarah (G) dari titik (*vertex*) sumber (s). Setiap ruas graph ($edge(v,w)$) memiliki nilai non-negative ($cost(v,w)$). Nilai dari suatu path (jalur) di G adalah hasil penjumlahan nilai dari setiap $edge$ di path tersebut, dan path terpendek dari v ke w adalah nilai minimal dari v ke w itu sendiri. Diasumsikan adanya satu path yang paling sedikit dari s ke tiap titik dalam G , sehingga $m \geq n - 1$, dimana m dan n berturut-turut adalah jumlah dari $edge$ dan $vertex$ dalam G . Masalah path terpendek dari suatu sumber (s) tunggal adalah untuk menemukan path terpendek dari s ke v untuk setiap vertex v dalam G .

Dalam skripsi ini, akan dilakukan pencarian jalur terpendek antar wilayah-wilayah dalam kota Yogyakarta. Disini, algoritma Abuaiadh-Kingston akan diimplementasikan untuk melakukan pencarian jalur terpendek dalam wilayah kota Yogyakarta.

Untuk tahap penyelesaiannya, peta jalur di konversi ke bentuk graf dan dijadikan graf berarah. Setelah itu, digunakan algoritma Abuaiadh-Kingston untuk melakukan pencarian jalur terpendek dari sumber ke tujuan.

Hasil dari implementasinya adalah, sebuah perangkat lunak. System perangkat lunak ini akan menerima inputan berupa wilayah sumber dan wilayah tujuan, dan akan menghasilkan visualisasi path jalur terpendek dari sumber ke tujuan.

ABSTRACT

Abuaiadh-Kingston algorithm solves shortest path problem between vertices in a directed graph (G) with a source vertex s . Each *edge* (v, w) has a non-negative integer *cost* (v, w). The cost of a path in G is the sum of the costs of its edges, and a shortest path from vertex v to vertex w is a path from v to w minimal cost. Assumed the existence of at least one path from s to every vertex; thus $m \geq n - 1$, where n and m are the number of vertices and edges respectively. The single source shortest path problem is to find a shortest path from s to v for every vertex v in G .

This project, search the shortest path in Yogyakarta. Abuaidh-Kingston algorithm would be implemented on shortest path searching in Yogyakarta.

To solve this problem the map is converted to graph model and made to directed graph. After that, Abuaiadh-Kingston algorithm can be implemented for shortest path searching from source to destination.

The result of this project is software. This software get source and destination input from user and will display a visualization of shortest path from source to destination.