

INTISARI

PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS LOKASI UNTUK PENCARIAN RUTE OPTIMAL TRANS JOGJA PADA SISTEM OPERASI ANDROID

Putri Dwitya Weniwandari
10/297350/PA/1977

Trans Jogja merupakan sarana transportasi umum yang disediakan oleh Dinas Perhubungan DIY. Trans Jogja memiliki delapan rute yang melingkupi daerah Yogyakarta. Aplikasi ini dapat mengetahui rute perjalanan berdasarkan lokasi pengguna dan lokasi tujuan. Selain itu pengguna juga dapat melakukan pemilihan lokasi berangkat secara manual. Rute yang dihitung mempertimbangkan bobot transit sehingga rute yang dihasilkan memiliki transit yang sedikit dengan jarak yang terdekat.

Pada penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi pada sistem operasi Android yang memungkinkan pengguna mengetahui lokasi dia berada dan melakukan pencarian rute optimal berdasarkan lokasi tersebut (*location based service*). Pencarian rute perjalanan didasarkan oleh bobot jarak antar halte, bobot jarak antara lokasi berangkat atau tujuan dengan halte terdekat dari lokasi tersebut, serta pertimbangan transit antar jalur jika memang diperlukan. Pencarian rute perjalanan didukung dengan algoritma Dijkstra yang melakukan pencarian dengan mencari total bobot paling sedikit dari beberapa rute yang mungkin berdasarkan halte terdekat dari lokasi-lokasi yang dipilih. Aplikasi didukung oleh Google Maps API Android v2 dalam penyajian petanya. Selain itu aplikasi dapat menampilkan informasi halte, jalur, serta nomor telepon taksi dan ojek.

Berdasarkan hasil pengujian, fungsionalitas yang disebutkan dapat berjalan dengan baik sesuai dengan perancangan yang telah dibuat. Dari pengujian data 100 lokasi berangkat dan lokasi tujuan aplikasi mampu memberikan rute terbaik dengan halte keberangkatan dan halte tujuan terdekat serta dengan jumlah transit sedikit berdasarkan peta jalur Trans Jogja.

Kata kunci: Android, Layanan Berbasis Lokasi, Google Maps API Android v2, Algoritma Dijkstra, Trans Jogja

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF LOCATION BASED APPLICATION FOR FINDING OPTIMAL TRANS JOGJA ROUTE ON ANDROID

Putri Dwitya Weniwandari
10/297350/PA/12977

Trans Jogja is one of public transportation provided by Departement of Transportation DIY. Trans Jogja has eight routes that cover the area of Yogyakarta. This application can provide the best route based on user's location and destination. Besides, user can choose their departing location manually. Route is calculated by considering transits between stops, and shortest distance between stops.

This reasearch will develop an application that allows users to locate his location and search an optimal route based on user's input location. Route finding is based on weighting the distances between stops, user's input location and nearest stops form it, and considering transits between routes if necessary. Route finding is provided by Dijkstra Algorithm that calculates minimum weight from possible routes. Application is powered by Google Maps API Android v2. In addition, application provides information about stops, routes, and taxi/motorcycle taxi's telephone number.

Based on the test results, the functionality of application can be run properly according to system design. From the data test at 100 different locations, application is able to provide the best nearest shelter from location and provide route with minimum transit based on Trans Jogja maps.

Keyword: Android, Location Based Service, Google Maps API Android v2, Dijkstra Algorithm, Trans Jogja