

ABSTRACT

The city of Manado is the provincial capital of North Sulawesi, boasting a robust health infrastructure that includes hospitals of various categories and classes. In an emergency situation, the time it takes to reach a hospital is a crucial factor that could determine the patient's life. Currently, applications such as Google Maps and Waze provide only the closest hospital without showing the hospital's information or other alternative hospitals based on distance. To address these limitations, an Android application is developed, which uses A (A Star) algorithm to search for the shortest route to several nearby hospitals at once. This application also displays the information from each hospital. The use of A* algorithm is based on its capability to search for the shortest route efficiently using a heuristic that calculates the distance between two geographic points. From the testing, the application proves to be capable of searching for the shortest route using A*, displaying the map, determining the user's location automatically, searching for the nearest hospitals in Manado, and then displaying the information of each hospital. This application is expected to help the general public obtain quick access to available health facilities.*

Keywords: A* Algorithm, Shortest Route, Hospital.

UKDLSM

ABSTRAK

Kota Manado merupakan ibu kota Provinsi Sulawesi Utara yang memiliki infrastruktur kesehatan yang cukup baik, termasuk rumah sakit dengan berbagai kategori dan kelas. Dalam situasi darurat, waktu tempuh menuju rumah sakit menjadi faktor krusial yang dapat menentukan keselamatan pasien. Saat ini, aplikasi, seperti Google Maps dan Waze hanya menampilkan satu rumah sakit terdekat tanpa menampilkan informasi rumah sakit tersebut ataupun alternatif rumah sakit lain berdasarkan jarak. Untuk mengatasi keterbatasan ini, dikembangkan sebuah aplikasi Android yang menggunakan algoritma A* (*A Star*) untuk mencari rute terpendek menuju beberapa rumah sakit terdekat sekaligus. Aplikasi ini juga menampilkan informasi dari masing-masing rumah sakit. Penggunaan algoritma A* dipilih karena kemampuannya dalam mencari rute terpendek secara efisien dengan menggunakan heuristik yang menghitung jarak antara dua titik geografis. Dari hasil pengujian, aplikasi ini terbukti mampu mencari rute terpendek menggunakan algoritma A*, menampilkan peta, menentukan lokasi pengguna secara otomatis, mencari rumah sakit terdekat di Kota Manado, serta menampilkan informasi dari setiap rumah sakit. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu masyarakat umum untuk memperoleh akses cepat ke fasilitas kesehatan yang tersedia.

Kata Kunci: Algoritma A*, Rute Terpendek, Rumah Sakit.

UKDLSM