

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *DEPTH FIRST SEARCH*(DFS)  
PADA RUTE BUS AKAP AKDP  
BERBASIS ANDROID**

**ABSTRAK**

Bus umum merupakan salah satu alat transportasi darat yang masih banyak digunakan oleh masyarakat. Bus umum memiliki jalur atau rute tertentu dalam mencapai suatu tempat. Masalah yang dihadapi oleh penumpang adalah bagaimana menentukan rute yang singkat dan murah. Penumpang bus perlu mempertimbangkan jalur yang dilalui oleh bus, untuk mencari jarak terpendek dalam mencapai suatu tempat. Pemilihan jalur yang tepat dapat meringankan biaya transportasi. Skripsi ini menyediakan informasi tentang rekomendasi rute / jalur beserta harga yang diperlukan. Sistem ini dikembangkan berbasis *mobile* dan berbasis *web*. Aplikasi *mobile* ditujukan untuk penumpang bus yang akan mencari jalur yang ada dari suatu terminal ke terminal lain

Dalam pencarian semua kemungkinan jalur yang ada, digunakan algoritma *Depth First Search* (DFS). DFS merupakan salah satu algoritma yang dapat digunakan untuk memilih semua kemungkinan jalur. Kelebihan algoritma ini dapat menampilkan berbagai alternatif jalur yang ada, saat tersedia banyak kemungkinan. Data yang dipergunakan adalah data yang diperoleh dari Dinas Hubkominfo (Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika). Hasil perhitungan DFS dapat divisualisasikan dalam peta yang terintegrasi dengan Google Map.

Rekomendasi yang diberikan sistem disusun berdasar jumlah terminal yang dilalui oleh suatu bus tertentu berdasar jalur yang ada. Semakin sedikit jumlah terminal yang dilalui maka akan berada pada puncak rekomendasi. Jumlah rekomendasi berbanding lurus dengan waktu yang diperlukan sistem dalam mendapatkan semua kemungkinan jalur yang ada dari suatu terminal ke terminal lain. Proses pengujian sistem adalah dengan mencocokkan hasil perhitungan manual dengan hasil yang ditampilkan oleh sistem. Berdasarkan pengujian tersebut jalur yang ditemukan oleh sistem sama dengan hasil perhitungan manual.

Kata kunci : *Depth First Search*(DFS), rute bus, aplikasi *mobile*, *web*

**THE ANDROID-BASED IMPLEMENTATION  
OF DEPTH FIRST SEARCH (DFS) ALGORITHM  
ON AKAP AKDP BUS ROUTES**

**ABSTRACT**

A public bus is one of road transportations, which is still widely used by the societies. A public bus has certain traffic lanes or routes to reach a destination. The problem faced by the passengers is how to determine the brief and cheap route. They need to consider the traffic lanes passed by the bus and to look for the shortest distance in order to reach a destination. Choosing the proper traffic lane can diminish the transportation cost. This research provides some information about the recommendation of bus routes/traffic lanes and the costs needed. The system was developed based on mobile and web. Mobile application is targeted to the bus passengers who will look for the traffic lanes from one bus station to another.

In searching for all the possible traffic lanes, the Depth First Search (DFS) algorithm is used. DFS is one of algorithms that can be used to choose the shortest route among all the possible traffic lanes. The strength of this algorithm is the ability to present various route alternatives where there are many possibilities of routes. The data used is the one obtained from Dinas Hubkominfo (Dinas Perhubungan, Komunikasi, dan Informatika). The calculation result of DFS can be visualized on a map that is integrated with Google Map.

The recommendation given by the system is arranged based on the numbers of stations passed by certain buses according to the traffic lanes. The lower the numbers of the bus stations that are passed, the higher the possibility to reach the top of recommendation. The numbers of recommendation are proportional to the time needed by the system in obtaining all possible routes from one station to another. The system examination process was conducted by comparing the result of the manual calculation to the result presented by the system. Based on the examination, the routes found by the system matched those in manual calculation.

Key Words: Depth First Search (DFS), bus routes, mobile application, web