

## ABSTRAKSI

Bus kota sebagai salah satu kendaraan umum yang beroperasi di Yogyakarta sering digunakan oleh masyarakat. Namun, terkadang masyarakat belum mengetahui jalur bus kota yang dapat digunakan untuk sampai pada suatu tempat tujuan dengan cepat. Menanggapi hal tersebut, penulis membuat sebuah program bantu yang dapat digunakan untuk mencari jalur bus kota yang dapat digunakan calon penumpang untuk sampai pada suatu tempat tujuan dengan waktu tercepat. Dengan menerapkan *tree* dan algoritma *depth first search*, pencarian jalur bus kota dengan waktu tercepat untuk mencapai suatu tempat tujuan dapat diselesaikan.

Pada program bantu ini, *user* diminta untuk menginputkan titik awal dan titik akhir yang merupakan titik-titik persimpangan jalan yang digunakan calon penumpang untuk berganti jalur bus. *Tree* digunakan untuk merepresentasikan hubungan antar titik dari titik awal hingga titik akhir, dan algoritma *depth first search* digunakan untuk mencari jalur bus kota yang dapat digunakan untuk mencapai suatu tempat tujuan dengan total waktu tempuh tercepat. Total waktu tempuh disini dipengaruhi oleh waktu tempuh dari satu titik ke titik lain dan waktu tunggu bus yang akan digunakan. *Tree* dan algoritma *depth first search* diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Sedangkan *database MySQL* digunakan untuk menyimpan data titik-titik persimpangan dan data jalur bus.

Hasil pencarian pada program bantu ini adalah jalur bus dengan waktu tempuh tercepat dari titik awal menuju titik akhir, baik dengan menggunakan satu jalur bus ataupun dengan menggunakan beberapa jalur bus.

## **ABSTRACT**

One of public vehicle in Yogyakarta, which is often used is city bus. However, people sometimes do not know the line number of which the city bus they should take to get to the destination quickly. Realizing this issue, the writer makes an application program to overcome and to search for the line of the city bus to get to a destination taking the shortest time. Implementing tree algorithm and depth first search algorithm, this program of searching the lines of bus which take the shortest time to get to a destination can be done.

In this program, user is asked to enter point of departure or the place from which the passengers get into a bus and the point of arrival or the destination, it will create a form of junction points that will allow the passengers to change the bus. Tree structure is used to present the relationship between those point, starting from the point of departure to the point of destination. While, depth first search algorithm is used for searching the bus lines to get to the destination in shortest time. Shortest total time is combine from time which used from one point to other point and time to waiting the bus arrived in those point. By using Java program language and MySQL database, tree algorithm and depth first search algorithm can be implemented.

The result of this program is the finding of the city bus lines to get to the destination in shortest time, directly using a bus line or it is possible for the passengers to take more than one different bus.