

ABSTRAK

Arif Fahmi. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Alat Transportasi Umum Kota Malang Berdasar Jalur Terpendek dengan Menggunakan Algoritma Floyd-Warshall. Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya, Malang. Dosen Pembimbing: Ir. Heru Nurwasito, M.Kom. dan Rekyan Regasari MP, ST., MT.

Transportasi umum masih sangat dibutuhkan untuk menunjang kegiatan sehari-hari. Ada tiga jenis transportasi umum yang sering digunakan di Kota Malang, antara lain ojek, taksi, dan angkot. Kesulitan dalam memilih jalur dan transportasi yang tepat adalah permasalahan yang dihadapi oleh calon penumpang. Algoritma *Floyd-Warshall* adalah salah satu algoritma yang digunakan dalam penentuan jalur dengan lintasan terpendek. Algoritma *Floyd-Warshall* diimplementasikan ke dalam sistem pendukung keputusan untuk memilih transportasi umum Kota Malang berdasar jalur terpendek. Perancangan yang digunakan yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak, perancangan umum, dan perancangan detail. Analisis kebutuhan perangkat lunak terdiri dari identifikasi aktor dan daftar kebutuhan. Perancangan umum menjelaskan diagram blok sistem, *Data Flow Diagram*, dan perancangan sistem pendukung keputusan. Perancangan detail terdiri dari manajemen data, manajemen model, dan antarmuka sistem. Sistem ini diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang terintegrasi dengan database MySQL. Pengujian yang digunakan yaitu pengujian statis dan pengujian dinamis. Hasil pengujian statis yaitu 100% yang menunjukkan bahwa fungsionalitas sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan daftar kebutuhan. Hasil pengujian dinamis yaitu 88,86% akurasi sistem yang menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan dapat berfungsi dengan baik.

Kata kunci : sistem pendukung keputusan, transportasi umum, Kota Malang, jalur terpendek, *Floyd Warshall*.

ABSTRACT

Arif Fahmi. 2013. *Decision Support System to Select Public Transportation in Malang Based on Shortest Path Using Floyd-Warshall Algorithm.* Information Technology and Computer Science Program, Brawijaya University, Malang. Advisor : Ir. Heru Nurwasito, M.Kom. and Rekyan Regasari MP, ST., MT.

Public transportation is still needed to support daily activities. There are three public transportations that frequently used in Malang, they are ojek, taxi, and angkot. Difficulty in choosing the best path and public transportation is a common problem faced by passengers. Floyd-Warshall algorithm is a one of algorithm that used to search the shortest path. Floyd-Warshall algorithm is implemented into a decision support system for selecting public transportation in Malang based on the shortest path. The designs that used are the analysis of software requirements, general design, and detailed design. The analysis of software requirement consists of actor identification and list of requirement. The general design describe block diagram of system, Data Flow Diagram, and design of decision support system. The detailed design consists of data management, model management, and interface of system. The system is implemented using PHP programming that intragated with MySQL database. The tests that used are statis testing and dynamic testing. The result of the static tests is 100% indicating that the functionality of the system can run well in accordance with the requirements. The result of dynamic testing is 88.86% accuracy of the system which shows that the decision support system can work properly.

Keywords : decision support system, public transportation, Malang, shortest path, Floyd Warshall.