

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis *website* yang dapat membantu pengguna dalam menentukan rute transportasi umum secara efektif di Kota Palembang. Permasalahan yang diangkat adalah belum terintegrasinya berbagai moda transportasi seperti LRT, Trans Musi, angkot, dan feeder dalam satu sistem pencarian rute, sehingga menyulitkan pengguna dalam menentukan perjalanan yang optimal. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode *Waterfall*, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Sedangkan untuk penentuan rute terpendek digunakan algoritma Dijkstra, yang mampu menghitung jalur optimal berdasarkan jarak antar titik dalam bentuk graf. Data yang digunakan diperoleh melalui observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi dari Dinas Perhubungan Kota Palembang. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan algoritma Dijkstra pada sampel data, diperoleh rute terpendek dari titik awal menuju tujuan yaitu melalui node  $N1 \rightarrow N2 \rightarrow N4 \rightarrow N8 \rightarrow N9 \rightarrow N10$  dengan total jarak sejauh 6,00 km. Rute tersebut mencakup beberapa moda transportasi, yaitu angkot atau feeder, LRT, dan Trans Musi yang terintegrasi dalam satu jalur perjalanan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem berbasis *website* yang mampu memberikan informasi rute transportasi umum secara terintegrasi, meliputi jalur perjalanan, estimasi jarak, waktu, serta biaya. Sistem ini juga telah diuji menggunakan metode Black Box Testing dan menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat membantu masyarakat dalam memilih rute perjalanan yang lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

**Kata kunci :** Sistem Informasi, Transportasi Umum, Algoritma Dijkstra, Rute Terpendek, *Website*.

## ABSTRACT

This study aims to design and develop a web-based information system that can assist users in determining public transportation routes effectively in Palembang City. The problem addressed is the lack of integration of various transportation modes such as LRT, Trans Musi, angkot, and feeder into a single route search system, making it difficult for users to determine optimal travel routes. The method used in system development is the Waterfall method, which includes the stages of requirement analysis, system design, implementation, and testing. Meanwhile, the determination of the shortest route uses Dijkstra's algorithm, which is capable of calculating the optimal path based on distances between nodes in the form of a graph. The data used were obtained through observation, interviews, literature study, and documentation from the Department of Transportation of Palembang City. Based on the calculation results using Dijkstra's algorithm on sample data, the shortest route from the starting point to the destination is through nodes  $N1 \rightarrow N2 \rightarrow N4 \rightarrow N8 \rightarrow N9 \rightarrow N10$  with a total distance of 6.00 km. This route includes several modes of transportation, namely angkot or feeder, LRT, and Trans Musi, which are integrated into a single travel route. The result of this study is a web-based system that is able to provide integrated public transportation route information, including travel routes, estimated distance, time, and cost. The system has also been tested using the Black Box Testing method and shows that all functions run as expected. With the existence of this system, it is expected to help the public in choosing travel routes that are more effective, efficient, and in accordance with real conditions in the field.

**Keywords :** Information System, Public Transportation, Dijkstra Algorithm, Shortest Route, Website.