

## ABSTRAK

**FERDY HASAN.** IMPLEMENTASI ALGORITMA *BELLMAN-FORD* DALAM MENENTUKAN RUTE TERPENDEK *BELLMAN-FORD* KE LOKASI PASIEN DI KOTA MAKASSAR KELURAHAN MASALE(dibimbing oleh Fahrir Irhamna Rahman S.Kom., M.T. dan Muhyiddin A M Hayat, S.Kom, M.T.,).

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma *Bellman-Ford* dalam menentukan rute terpendek bagi ambulans di Kelurahan Masale, Kota Makassar. Algoritma *Bellman-Ford* adalah algoritma yang digunakan untuk menemukan jalur terpendek dari satu titik sumber ke semua titik lainnya yang ada dalam sebuah graf. Algoritma *Bellman-Ford* dipilih karena kemampuannya menangani graf berbobot dan menemukan jalur optimal berdasarkan bobot tertentu, seperti jarak tempuh. Dengan setiap simpul merepresentasikan titik dalam jalur transportasi ambulans. Terdapat sebanyak 78 titik yang ada dalam graf jaringan jalan. Data yang didapat berupa data wilayah geografis yang ada di Kelurahan Masale. Pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil algoritma *Bellman-Ford* dengan rute yang direkomendasikan oleh Google Maps. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma *Bellman-Ford* mampu menemukan rute yang lebih pendek dalam sebagian besar scenario jarak tempuh ambulans. Dengan penerapan algoritma *Bellman-Ford*, penelitian ini memberikan solusi dalam optimasi jalur rute terpendek ambulans.

**Kata kunci:** Algoritma *Bellman-Ford*, Ambulans, jalur terpendek, darurat

## ***Abstract***

**FERDY HASAN.** IMPLEMENTASI ALGORITMA *BELLMAN-FORD* DALAM MENENTUKAN RUTE TERPENDEK *AMBULANCE* KE LOKASI PASIEN DI KOTA MAKASSAR KELURAHAN MASALE(dibimbing oleh Fahrin Irhamna Rahman S.Kom., M.T. dan Muhyiddin A M Hayat, S.Kom, M.T.,).

*This study aims to implement the Bellman-Ford algorithm in determining the shortest route for ambulances in Masale Village, Makassar City. The Bellman-Ford algorithm is an algorithm used to find the shortest path from one source point to all other points in a graph. The Bellman-Ford algorithm was chosen for its ability to handle weighted graphs and find optimal paths based on certain weights, such as distance traveled. With each vertex representing a point in the ambulance transportation path. There are 78 nodes in the road network graph. The data obtained is in the form of geographical area data in Masale Village. Testing is done by comparing the results of the Bellman-Ford algorithm with the route recommended by Google Maps. The results showed that the Bellman-Ford algorithm was able to find shorter routes in most ambulance travel distance scenarios. With the application of the Bellman-Ford algorithm, this research provides a solution in optimizing the shortest ambulance route path.*

**Keywords:** *Bellman-Ford, Ambulance, Bellman-Ford Algorithm, Shortest path, Emergency*