

ABSTRAK

Efrem Alfandro Pascal Geong. 2020. *Implementasi Algoritma Floyd-Warshall untuk Menentukan Rute Terpendek dalam Mengunjungi 5 Destinasi Wisata Populer di Labuan Bajo, Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) memodelkan rute yang menghubungkan Bandar Udara Labuan Bajo dan 5 destinasi wisata populer di Labuan Bajo ke dalam bentuk graf, (2) menemukan penyelesaian dari penerapan algoritma Floyd-Warshall dalam menentukan rute terpendek dari Bandar Udara Labuan Bajo menuju ke 5 destinasi wisata populer di Labuan Bajo serta (3) menentukan rute terpendek yang direkomendasikan dalam mengunjungi 5 destinasi wisata populer di Labuan Bajo jika Bandar Udara Labuan Bajo dijadikan sebagai posisi awal perjalanan. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian terapan. Objek dalam penelitian ini adalah rute yang menghubungkan Bandar Udara Labuan Bajo dan 5 destinasi wisata populer di Labuan Bajo.

Penelitian ini menunjukkan proses Algoritma Floyd-Warshall dalam menentukan rute terpendek yang menghubungkan Bandar Udara Labuan Bajo dan 5 destinasi wisata populer di Labuan Bajo yaitu: Gua Batu Cermin, Bukit Cinta, Pantai Pede, Pantai Waecicu, dan Pantai Binongko. Berdasarkan analisis data diperoleh 5 rute terpendek dalam mengunjungi 5 destinasi wisata populer di Labuan Bajo jika Bandar Udara Labuan Bajo dijadikan sebagai posisi awal perjalanan yaitu: (1) Bandar Udara Labuan Bajo → **Gua Batu Cermin** → Bukit Cinta → Pantai Binongko → Pantai Waecicu → Pantai Pede dengan panjang path adalah 17,39 kilometer. (2) Bandar Udara Labuan Bajo → **Bukit Cinta** → Gua Batu Cermin → Pantai Binongko → Pantai Waecicu → Pantai Pede dengan panjang path adalah 20,06 kilometer. (3) Bandar Udara Labuan Bajo → **Pantai Pede** → Gua Batu Cermin → Bukit Cinta → Pantai Binongko → Pantai Waecicu dengan panjang path adalah 15,28 kilometer. (4) Bandar Udara Labuan Bajo → **Pantai Waecicu** → Pantai Binongko → Bukit Cinta → Gua Batu Cermin → Pantai Pede dengan panjang path adalah 17,40 kilometer. (5) Bandar Udara Labuan Bajo → **Pantai Binongko** → Bukit Cinta → Gua Batu Cermin → Pantai Pede → Pantai Waecicu dengan panjang path adalah 22,79 kilometer.

Kata kunci: Graf, Algoritma Floyd-Warshall, Destinasi Wisata Populer

ABSTRACT

Efrem Alfandro Pascal Geong. 2020. The Implementation of the Floyd-Warshall Algorithm to Determine the Shortest Route in Visiting 5 Popular Tourist Destinations in Labuan Bajo, West Manggarai, East Nusa Tenggara. Thesis. Department of Mathematics and Sciences Education Study Program, Faculty of Teachers Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

This study aims to (1) model the route that connects Labuan Bajo Airport and 5 popular tourist destinations in Labuan Bajo into graphical form, (2) find a solution to the application of the Floyd-Warshall algorithm in determining the shortest route from Labuan Bajo Airport to 5 popular tourist destinations in Labuan Bajo and (3) determine the shortest recommended route in visiting 5 popular tourist destinations in Labuan Bajo if Labuan Bajo Airport is used as the initial position of the trip. The type of research used in this study is applied research. The object in this study is the route that connects Labuan Bajo Airport and 5 popular tourist destinations in Labuan Bajo.

This study shows the Floyd-Warshall Algorithm process in determining the shortest route connecting Labuan Bajo Airport and 5 popular tourist destinations in Labuan Bajo, namely: Batu Cermin Cave, Bukit Cinta, Pede Beach, Waecicu Beach, and Binongko Beach. Based on the analysis of data obtained by the 5 shortest routes in visiting 5 popular tourist destinations in Labuan Bajo if Labuan Bajo Airport is used as the initial position of the trip, namely: (1) Labuan Bajo Airport → Batu Cermin Cave → Bukit Cinta → Binongko Beach → Waecicu Beach → Beach Confident with a path length is 17,39 kilometers. (2) Labuan Bajo Airport → Bukit Cinta → Batu Cermin Cave → Binongko Beach → Waecicu Beach → Pede Beach with a path length of 20,06 kilometers. (3) Labuan Bajo Airport → Pede Beach → Batu Cermin Cave → Bukit Cinta → Binongko Beach → Waecicu Beach with a path length of 15,28 kilometers. (4) Labuan Bajo Airport → Waecicu Beach → Binongko Beach → Bukit Cinta → Batu Cermin Cave → Pede Beach with a path length of 17,40 kilometers. (5) Labuan Bajo Airport → Binongko Beach → Bukit Cinta → Batu Cermin Cave → Pede Beach → Waecicu Beach with a path length of 22,79 kilometers.

Keywords: Graph, Floyd-Warshall Algorithm, Popular Tourist Destinations