

# PERENCANAAN RUTE PERJALANAN ANGKUTAN WISATA DIENG WONOSOBO DENGAN METODE ALGORITMA FLOYD-WARSHALL

Novita Laras Ningtyas <sup>[1]</sup>, Danny Setiawan <sup>[2]</sup>

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

novitalaras21@gmail.com, danny.setiawan@staff.uty.ac.id

## ABSTRAK

Wonosobo salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Tengah yang menyimpan begitu banyak keindahan alam dataran tingginya. Salah satu wisata yang sangat populer dan banyak dikunjungi oleh para wisatawan yaitu Dataran Tinggi Dieng. Sarana transportasi berupa angkutan wisata dan akses yang memadai untuk mempermudah wisatawan menuju tempat wisata masih sangat perlu dikembangkan di daerah wisata menuju kawasan Dieng. Jika ingin berwisata dengan angkutan wisata ini bisa menggunakan jasa angkutan pariwisata yang dibuat dengan paket-paket wisata oleh biro perjalanan dan travel. Penelitian ini akan merencanakan rute perjalanan angkutan wisata terpendek berdasarkan tempat-tempat wisata di Dieng Wonosobo, berdasarkan hasil survei, 90.9% memerlukan adanya angkutan wisata. Pada penelitian ini akan digunakan metode Algoritma Floyd Warshall.. Pencarian rute terpendek dapat dicari dengan menggunakan algoritma grafik, salah satu algoritma yang dapat digunakan untuk mencari rute terpendek yang memiliki input graf berarah dan berbobot, yang berupa daftar titik. Rute terpendek yang dihasilkan Rute A dari Terminal Mendolo – Gunung Prau yaitu 30.9 km, waktu tempuh 68 menit. Rute B dari Terminal Mendolo – Candi Arjuna dengan panjang rute 31.9 km, waktu tempuh 68 menit. Rute C dari titik Terminal Mendolo – Kawah Sikidang dengan panjang rute 39 km, waktu tempuh 74 menit. Jumlah kendaraan yang dibutuhkan untuk Rute A yaitu 10 kendaraan, Rute B ada 9 kendaraan, dan Rute C ada 12 kendaraan. Untuk biaya operasional kendaraan per tahun sebesar Rp. 166.434.542/th setiap kendaraan, sedangkan untuk tarif angkutan wisata yang akan digunakan untuk per penumpang yaitu Rp. 39.000,00.

**Kata kunci:** Rute, Angkutan Wisata, Algoritma Floyd Warshall, Sistem Operasi Kendaraan, BOK

# TRAVEL ROUTE PLANNING FOR DIENG WONOSOBO TOURIST TRANSPORT WITH THE FLOYD-WARSHALL ALGORITHM METHOD

Novita Laras Ningtyas [1], Danny Setiawan [2]  
Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology  
University of Technology Yogyakarta  
novitalaras21@gmail.com, [danny.setiawan@staff.uty.ac.id](mailto:danny.setiawan@staff.uty.ac.id)

## ABSTRACT

Wonosobo is one of the districts in Central Java Province which has a lot of natural beauty in its highlands. One of the tours that is very popular and visited by many tourists is the Dieng Plateau. Transportation facilities in the form of tourist transportation and adequate access to facilitate tourists to tourist attractions still need to be developed in tourist areas to the Dieng area. If you want to travel by tourist transportation, you can use tourism transportation services made with tour packages by travel and travel agencies. This study will plan the shortest travel route based on tourist attractions in Dieng Wonosobo. Based on the survey results, 90.9% need tourist transportation. This research will use the Floyd Warshall Algorithm method. The shortest route search can be searched using a graph algorithm, one of the algorithms that can be used to find the shortest route that has a directed and weighted graph input, which is a list of points. The shortest route produced by Route A from Mendolo Terminal - Mount Prau is 30.9 km, travel time is 68 minutes. Route B from Terminal Mendolo - Candi Arjuna with a route length of 31.9 km, travel time 68 minutes. Route C from Mendolo Terminal - Sikidang Crater with a route length of 39 km, travel time 74 minutes. The number of vehicles needed for Route A is 10 vehicles, Route B has 9 vehicles, and Route C has 12 vehicles. For vehicle operating costs per year of Rp. 166,434,542 / year for each vehicle, while the tourist transportation tariff that will be used for per passenger is Rp. 39,000.00.

**Keywords:** Routes, Tourism Transportation, Floyd Warshall Algorithm, Vehicle Operating Systems, BOK

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhmadali, (2016). *Perencanaan Angkutan Pariwisata Kota Pontianak*. Pontianak. Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik. Universitas Tanjungpura.
- Budi Dwi Hartanto, (2014). *Studi Perencanaan Rute Wisata Di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta. Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada.
- Dyah Ayu Lesatri, (2017). *Perencanaan Sistem Operasional Angkutan Wisata Di Kota Denpasar*. Denpasar. Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Denpasar.
- Friska Widya Ningrum, (2016). *Penerapan Algoritma Floyd-Warshall Dalam Menentukan Rute Terpendek Pada Pemodelan Jaringan Pariwisata Di Kota Semarang*. Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Gladia Prima Regina, (2019). *Perencanaan Rute Angkutan Wisata Kulon Progo Dengan Algoritma Dijkstra*. Yogyakarta. Program Pasca Sarjana Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Teknologi Yogyakarta.
- Imam Samsudin, (2017). *Sistem Pelayanan Pada Angkutan Kota Rute Tetap dan Rute Bebas Di Kota Palangkaraya*. Jakarta. Puslitbang Transportasi Jalan dan Perkeretaapian.
- Khairul, (2017). *Karakteristik Wisatawan dan Pemilihan Rute Perjalanan Wisata di Kota Banda Aceh*. Aceh. Universitas Syiah Kuala.
- Rahmatang Rahman, (2012). *Analisa Biaya Operasi Kendaraan (BOK) Angkutan Umum Antar Kota Dalam Propinsi Rute Palu – Poso*. Palu. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tadulako.
- Rizky Yusaputra, (2013). *Aplikasi Mobile Pencarian Rute Terpendek Lokasi Fasilitas Umum Berbasis Android Menggunakan Algoritma Flyod Warshall*. Riau. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Tamin, Ofyar Z, (1997). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Universitas Teknologi Yogyakarta. (2016). *Pedoman Umum Tekins Penulisan Ilmiah Fakultas Sains dan Teknologi*. Yogyakarta.
- Warpani, Suwardjoko, (1990). *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.