

ABSTRAK

Fransisca Yuanita Sari. 2023. Implementasi Algoritma Dijkstra Dalam Pencarian Rute Terpendek 5 Kawasan Wisata Pantai di Kabupaten Gunung Kidul. Program Studi Pendidikan Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menyajikan titik-titik tempat wisata pantai di Gunung Kidul dalam bentuk graf, (2) mengetahui penerapan algoritma Dijkstra dalam menentukan jalur terpendek dari alun-alun Wonosari menuju 5 lokasi wisata pantai di Gunung Kidul. (3) menentukan jalur terpendek yang direkomendasikan dalam mengunjungi 5 destinasi wisata pantai di Gunung Kidul berdasarkan algoritma Dijkstra jika alun-alun Wonosari menjadi posisi awal perjalanan.

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian terapan. Objek penelitian adalah rute yang menghubungkan Alun-Alun Wonosari dengan 5 destinasi wisata pantai di Gunung Kidul yaitu Kawasan Wisata Pantai Baron, Kawasan Wisata Pantai Ngrehen, Kawasan Wisata Pantai Siung, Kawasan Wisata Pantai Wediombo, dan Kawasan Wisata Pantai Gesing. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yaitu studi pustaka. Instrumen pengumpulan data adalah berbagai situs internet Dinas Pariwisata Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, *google earth* dan *google maps*.

Penelitian ini menunjukkan (1) hasil penyajian titik-titik tempat wisata pantai di Gunung Kidul dalam bentuk graf, (2) proses penggunaan Algoritma Dijkstra dalam menentukan rute terpendek yang menghubungkan Alun-alun Wonosari dengan 5 destinasi wisata pantai di Gunung Kidul, yaitu Kawasan Wisata Pantai Baron, Kawasan Wisata Pantai Ngrehen, Kawasan Wisata Pantai Siung, Kawasan Wisata Pantai Wediombo, dan Kawasan Wisata Pantai Gesing. (3) Berdasarkan analisis diperoleh 5 rute terpendek dalam mengunjungi 5 destinasi wisata pantai di Gunung Kidul jika Alun-Alun Wonosari menjadi posisi awal perjalanan, yaitu: (a) Alun-alun Kota Wonosari → **Kawasan Wisata Pantai Baron** → Kawasan Wisata Pantai Ngrehen → Kawasan Wisata Pantai Siung → Kawasan Wisata Pantai Wediombo → Kawasan Wisata Pantai Gesing, (b) Alun-alun Kota Wonosari → **Kawasan Wisata Pantai Gesing** → Kawasan Wisata Pantai Baron → Kawasan Wisata Pantai Ngrehen → Kawasan Wisata Pantai Siung → Kawasan Wisata Pantai Ngrehen, (c) Alun-alun Kota Wonosari → **Kawasan Wisata Pantai Wediombo** → Kawasan Wisata Pantai Siung → Kawasan Wisata Pantai Baron → Kawasan Wisata Pantai Ngrehen → Kawasan Wisata Pantai Gesing, (d) Alun-alun Kota Wonosari → **Kawasan Wisata Pantai Siung** → Kawasan Wisata Pantai Wediombo → Kawasan Wisata Pantai Baron → Kawasan Wisata Pantai Ngrehen → Kawasan Wisata Pantai Gesing, (e) Alun-alun Kota Wonosari → **Kawasan Wisata Pantai Ngrehen** → Kawasan Wisata Pantai Baron → Kawasan Wisata Pantai Siung → Kawasan Wisata Pantai Wediombo → Kawasan Wisata Pantai Gesing, dengan jalur terpendek yang direkomendasikan yaitu jalur (c) yang memiliki panjang lintasan 92.75 km.

Kata Kunci: Algoritma Dijkstra, Destinasi Wisata Pantai, Graf, Rute Terpendek

ABSTRACT

Fransisca Yuanita Sari. 2023. Implementation Of Dijkstra Algorithm In Finding The Shortest Path For 5 Beach Tourist Areas in Gunung Kidul Regency. Mathematics Education Study Program. Department of Mathematics and Natural Sciences Education. Faculty of Teacher Training and Education. Yogyakarta Sanata Dharma University.

This study aims to (1) present spots of beach resorts in Gunung Kidul in the form of graph, (2) find out the implementation of Dijkstra algorithm in deciding the shortest track from Wonosari plaza towards 5 location of beach in Gunung Kidul. (3) decide the recommendation of the shortest track in visiting 5 destination of beach at Gunung Kidul according to Dijkstra algorithm if Wonosari plaza is the starting trip position.

The type of this study is application research. The object of the research is the route connecting Wonosari Plaza and 5 destination of beach at Gunung Kidul namely Baron Beach, Ngrenahan Beach, Siung Beach, Wediombo Beach, and Gesing Beach. This research use a data collection method, namely literature study. Data collection instruments were various internet sites of the Yogyakarta Special Region Tourism Office, google earth and google maps.

The research shows (1) the results of present spots of beach resorts in Gunung Kidul in the form of graph, (2) the process of Algoritma Dijkstra impementation in determining the shortest track connecting Wonosari Plaza and 5 destination of beach in Gunung Kidul, namely Baron Beach, Ngrenahan Beach, Siung Beach, Wediombo Beach, and Gesing Beach. (3) Based on the data analysis, it is obtained that there are 5 shortest track to visit 5 destination of beach if Wonosari plaza is the starting trip position, as follows: (a) Wonosari Town Square → **Baron Tourism Area** → Ngrenahan Tourism Area → Siung Tourism Area → Wediombo Tourism Area → Gesing Tourism Area, (b) Wonosari Town Square → **Gesing Tourism Area** → Baron Tourism Area → Ngrenahan Tourism Area → Siung Tourism Area → Ngrenahan Tourism Area, (c) Wonosari Town Square → **Wediombo Tourism Area** → Siung Tourism Area → Baron Tourism Area → Ngrenahan Tourism Area → Gesing Tourism Area, (d) Wonosari Town Square → **Siung Tourism Area** → Wediombo Tourism Area → Baron Tourism Area → Ngrenahan Tourism Area → Gesing Tourism Area, (e) Wonosari Town Square → **Ngrenahan Tourism Area** → Baron Tourism Area → Siung Tourism Area → Wediombo Tourism Area → Gesing Tourism Area, with the shortes route recommended, namely line (c) which has a track length of 92.75 km.

Keywords: Dijkstra Algorithm, Tourism Destinations, Graph, Shortest Track