

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENCARIAN RUTE TERPENDEK OBJEK WISATA PULAU BACAN HALMAHERA SELATAN DENGAN ALGORITMA *FLOYD WARSHALL*

Nurinsan Badarudin¹, Ahcmad Fuad Assagaf², Hairil Kurniadi Sirajuddin³
Program Studi Teknik Informatika Universitas Khairun
Jl. Jati Metro, Kota Ternate Selatan
E-mail: nurinsanbadarudin931@gmail.com¹, fuad@gmail.com², hairilkurniadi@gmail.com³

Abstrak

Sistem informasi geografis merupakan jenis perangkat lunak yang dapat digunakan untuk memasukkan, menyimpan, manipulasi, menampilkan, dan keluaran informasi geografis, Pariwisata merupakan salah satu yang dapat menjadi ciri khas suatu daerah itu sendiri. Menurut Undang Undang No 10 tahun 2009 tentang pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan masyarakat, pengusaha, Pemerintah dan Pemerintah Daerah. Pulau Bacan adalah salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Halmahera Selatan Provinsi Maluku Utara, Indonesia Ibu Kota Kabupaten ini terletak di Labuha yang memiliki banyak objek wisata. karena itu Pemerintah Daerah Bacan telah berusaha memberikan informasi sebagai penuntun wisatawan untuk menuju objek wisata tertentu, tetapi tidak bisa terjangkau secara detail. Algoritma *Floyd-Warshall* merupakan suatu metode yang melakukan pemecahan masalah dengan memandang solusi yang akan diperoleh sebagai suatu keputusan yang saling terkait. Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana merancang sebuah sistem informasi dengan menentukan rute terpendek dengan menerapkan algoritma *Floyd warshall*. Sistem dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, dengan *waterfall* sebagai metode pengembangan sistemnya, Penerapan algoritma *Floyd warshall* ini pada prinsipnya algoritma *Floyd warshall* ini memeriksa jarak setiap titik dan membandingkannya kemudian memilih nilai yang paling minimum. Jika penjumlahan nilai dari titik awal dengan titik akhir lebih kecil dibandingkan dengan nilai jarak sebenarnya, maka nilai jarak yang sebenarnya di gantikan dengan nilai titik awal dengan nilai titik akhir. Pada pencarian ini di peroleh jarak terpendek dari setiap dua titik yang terhubung dan juga rute untuk di lalui, dari titik awal node A menuju titik tujuan node B, Maka rute yang di lalui adalah dari node A – node C – node E dengan total jarak 4,40 km.

Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis, Algoritma *Floyd Warshall*, *Graph*

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM SEARCHING THE SHORTEST ROUTE OF TOURISM OBJECTS IN SOUTH BACAN HALMAHERA ISLAND WITH FLOYD WARSHALL ALGORITHM

Abstract

Geographic information system is a type of software that can be used to enter, store, manipulate, display, and output geographic information. According to Law No. 10 of 2009 concerning tourism, tourism is a variety of tourism activities and is supported by various facilities and services provided by the community, entrepreneurs, the Government and Regional Government. Bacan Island is one of the sub-districts located in South Halmahera Regency, North Maluku Province, Indonesia. The capital city of this district is located in Labuha which has many tourist attractions. Therefore, the Bacan Regional Government has tried to provide information as a guide for tourists to go to certain tourist objects, but it cannot be reached in detail. Floyd-Warshall algorithm is a method that performs problem solving by looking at the solution to be obtained as an interrelated decision. The purpose of this research is how to design an information system by determining the shortest route by applying the Floyd warshall algorithm. The system is made using the PHP programming language and MySQL database, with waterfall as the system development method. The application of this Floyd warshall algorithm in principle checks the distance of each point and compares it and then chooses the minimum value. If the sum of the values from the starting point to the end point is smaller than

the actual distance value, then the actual distance value is replaced by the starting point value by the end point value. In this search, the shortest distance is obtained from every two connected points and also the route to be traversed, from the starting point of node 87 to the destination point of node 95, then the route taken is from node 87 - node 92 - node 95 with a total distance of 4,40 km.

Keywords: *Geographic Information System, Floyd Warsall Algorithm, Graph*