

## INTISARI

Secara global, sektor pariwisata memiliki jumlah wisatawan dan keuntungan yang meningkat dari tahun ke tahun. Perkembangan jumlah wisatawan juga terjadi di Yogyakarta. Dengan semakin berkembangnya sektor pariwisata, permasalahan-permasalahan yang dapat timbul dalam berwisata perlu ditindaklanjuti. Dalam perkembangannya, seorang wisatawan dalam berwisata lebih memilih merancang wisata yang bersifat personal. Perancangan wisata juga perlu memerhatikan pemilihan lokasi tempat makan sebagai bagian dari berwisata. Namun, terdapat batasan-batasan yang membuat perancangan wisata menjadi tidak mudah untuk dilakukan. Perancangan wisata secara personal dengan pemanfaatan informasi dan teknologi dapat membawa sektor pariwisata menuju konsep *smart tourism* dan menjadi salah satu bagian untuk mencapai Yogyakarta *Smart City*.

Permasalahan perancangan wisata dengan pemilihan tempat makan merupakan permasalahan yang dapat digolongkan sebagai *orienteering problem*. Perancangan dilakukan menggunakan data 70 lokasi yang terdiri dari 50 lokasi wisata dan 20 lokasi tempat makan di Yogyakarta. Penyelesaian permasalahan dilakukan menggunakan metode metaheuristik, yaitu algoritma genetika. Pada tahapan selanjutnya dilakukan uji verifikasi dan validasi pada algoritma. Parameter algoritma ditentukan dengan melakukan *design of experiment*. Setelah parameter didapatkan, algoritma kemudian dapat dijalankan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

Pada penelitian ini dilakukan perancangan wisata dengan tiga skenario yang berbeda. Setiap skenario dibuat dengan awal dan akhir lokasi wisata yang berbeda. Berdasarkan hasil *running* algoritma, diperoleh total *score* senilai 169 untuk skenario satu, 165 untuk skenario kedua, dan 161 untuk skenario ketiga. Algoritma yang dibuat berhasil menyelesaikan permasalahan perancangan wisata dengan pemilihan tempat makan.

**Kata kunci:** *Orienteering Problem*, Perancangan Rute Wisata, Pemilihan Tempat Makan, *Smart Tourism*, Algoritma Genetika

## ABSTRACT

Globally, the number of tourists and profitability of tourism sector are increasing year by year. It also occurs in Yogyakarta. As the tourism sector keep growing, problems that can arise when travelling need to be followed up as well. Personalized tour has been chosen by the tourists nowadays. Not only tourist sites, traveller also needs to include the restaurant selection in the itinerary. However, there are some limitations which makes the planning activity difficult to be done. Personalized trip planning activity with help of information and technology could bring tourism sector to the concept of smart tourism and becoming one of the purpose to achieve Yogyakarta Smart City.

Personalized trip planning with restaurant selection is a problem that could be classified as orienteering problem. This research used data from 70 locations which consists of 50 tourist sites and 20 restaurants in Yogyakarta. Problem is solved using metaheuristic method, called genetic algorithm. In the next stage, verification and validation testing is done to the algorithm. The parameter of the algorithm is determined by doing design of experiment. After the parameter is obtained, the algorithm is ready to be used to solve the problem.

There are three scenarios of tourism design that conducted in this research. Every scenario created with the different beginning and ending of tours. Based on the result of algorithm, the total score for scenario one is 169 points, 165 points for scenario two, and 161 for scenario three. The algorithm success to solve the problem of trip design with restaurant selection.

**Keywords:** Orienteering Problem, Tourist Itineraries, Restaurant Selection, Smart Tourism, Genetic Algorithm