

Rekomendasi Penjadwalan Rute Wisata menggunakan Algoritma Cat Swarm Optimization (Studi Kasus Wilayah Yogyakarta)

Moch. Nauval Rizaldi Nasril¹, Z. K. A. Baizal²

^{1,2}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹mochnauvalrizaldi@students.telkomuniversity.ac.id, ²baizal@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pariwisata memainkan peran penting dalam mendukung pembangunan suatu negara. Salah satu daerah yang populer di kalangan wisatawan adalah Yogyakarta. Dengan kemajuan informasi digital, semakin mudah bagi wisatawan untuk mencari informasi tentang objek wisata yang ingin mereka kunjungi. Namun, masih banyak wisatawan yang mengandalkan informasi dari orang lain untuk dijadikan acuan dalam merencanakan jadwal perjalanannya selama beberapa hari. Untuk mengatasi masalah ini, penulis mengusulkan sebuah sistem yang dapat merekomendasikan rencana perjalanan pribadi dalam beberapa hari kunjungan wisata. Kita dapat menganggap bahwa menentukan rute wisata sama dengan mencari solusi optimal untuk masalah *Travelling Salesman Problem* (TSP). Berbagai algoritma dapat digunakan untuk menyelesaikan TSP, termasuk *Cat Swarm Optimization Algorithm* (CSO). Dalam penelitian ini, penulis mengembangkan sistem yang dapat menghasilkan rekomendasi optimal untuk penjadwalan rute wisata di Yogyakarta menggunakan algoritma CSO dengan menggabungkan konsep *Multi-Attribute Utility Theory* untuk memenuhi kebutuhan pengguna berdasarkan berbagai kriteria seperti rating, biaya, dan waktu. Eksperimen penulis menggunakan *Simulated Annealing* (SA) sebagai model dasar. Metode yang diusulkan menunjukkan bahwa algoritma CSO bekerja lebih baik daripada SA dalam optimalitas dan efisiensi komputasi. Secara khusus, algoritma CSO menghasilkan rencana perjalanan yang 1,67% lebih optimal daripada SA ketika mempertimbangkan *multi-criteria* dan lebih cepat daripada SA dalam waktu komputasi ketika mempertimbangkan *single-criteria*. Temuan ini menunjukkan bahwa algoritme CSO adalah metode yang efektif dan efisien untuk menghasilkan tur yang optimal.

Kata kunci : Travelling Salesman Problem, Cat Swarm Optimization, Multi-Attribute Utility Theory, Recommender System, Tour Planning, Yogyakarta Tour.