

PENCARIAN RUTE TERCEPAT LOKASI GEREJA DI SEKITAR UPN “VETERAN” JAKARTA DI JAKARTA SELATAN DENGAN ALGORITMA GABUNGAN FUZZY – ANT COLONY OPTIMIZATION

Mikhael Hermanus Parlagutan

Abstrak

DKI Jakarta merupakan kota yang penduduknya memeluk berbagai agama, yaitu salah satunya adalah khatolik. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta yang berlokasi di Jakarta selatan merupakan kampus negeri yang mahasiswanya banyak berasal dari luar Jakarta, tempat ibadah yang berada di Jakarta Selatan sangatlah diperlukan, contohnya gereja. Informasi mengenai gereja cukup dibutuhkan oleh para mahasiswa yang berasal dari luar Jakarta, karena untuk mendapatkan informasi mengenai gereja di Jakarta selatan termasuk sulit, terutama dalam mendapatkan rute terdekat (*shortest path*) menuju gereja tersebut. Salah satu alternatif untuk kasus ini adalah memberikan hasil rute yang terbaik, sering kali dalam penentuan rute, hanya memperhitungkan ruas panjang jalan saja, semestinya ada beberapa faktor lain yang bisa mempengaruhi. Salah satunya adalah kepadatan jalan juga sebagai pertimbangan dalam memilih jalur. Logika *fuzzy* merupakan salah satu metode untuk memodelkan multi parameter yang dimiliki oleh jalan, yaitu pada kasus ini panjang dan kepadatan jalan. Penelitian ini dibuat untuk memberikan informasi serta petunjuk arah dari Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta menuju gereja dengan menerapkan Algoritma *Ant Colony Optimization* untuk mencari jalur terdekat. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang mampu menunjukkan jalur tercepat dengan menghasilkan estimasi waktu.

Kata Kunci: Multi Parameter Pencarian Jalur, Fuzzy, Algoritma *Ant Colony Optimization*, Rute Terdekat.

THE FASTEST SELECTION OF THE NEAREST CHURCH LOCATION IN UPN "VETERAN" JAKARTA IN SOUTH JAKARTA WITH COMBINED FUZZY - ANT COLONY OPTIMIZATION ALGORITHM

Mikhael Hermanus Parlagutan

Abstrak

DKI Jakarta is a city whose inhabitants embrace various religions, one of which is Catholicism. University of Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, located in South Jakarta is a state campus where many students come from outside of Jakarta, public facilities in the city of South Jakarta are needed, one of them is the church. Information about the church is sufficiently needed by students from outside Jakarta, because it is quite difficult to get church information in South Jakarta, especially difficult to get the closest route to the church. In the case of track searches, often only the length of each road is used as a parameter. In fact, many factors should be used as considerations in determining the chosen route. One of the factors that influence is road density as well as consideration for the path to be chosen. Fuzzy logic is one method for modeling multi parameters that are owned by roads, in this case the length and density of the road. This research was made to provide information and directions from the University of National Development "Veteran" Jakarta to the church by applying the Ant Colony Optimization Algorithm to find the closest path. So the results obtained from the optimization of the two algorithms are the optimal results of finding the fastest path.

Keywords: Multi Parameter Path Search, Fuzzy, Ant Colony Optimization Algorithm, Nearest Route.