

ABSTRAK

Dalam kehidupan sehari-hari seorang pengendara sering melakukan perjalanan dari satu tempat atau kota ke tempat yang lain dengan mempertimbangkan efisiensi, waktu dan biaya, sehingga diperlukan ketepatan dalam menentukan rute terdekat terhadap lokasi tujuan. Hasil penentuan rute terdekat akan menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan untuk menunjukkan rute yang akan ditempuh. Masalah tersebut telah mengundang banyak solusi sedangkan solusi yang diharapkan adalah solusi dengan kompleksitas algoritma. Perancangan ini bertujuan untuk membangun sebuah program aplikasi untuk menentukan rute terdekat antar tempat pada *mobile handpone* dengan menggunakan algoritma semut (*ant algorithm*).

Algoritma semut yang digunakan dalam pembuatan program aplikasi ini adalah suatu metode pemecahan masalah dengan menggunakan sifat koloni hewan semut. Untuk metode perancangan penulis menggunakan *waterfall model* dan untuk pembuatan program aplikasi penulis menggunakan bahasa pemrograman *Java 2 Micro Edition* (J2ME). Hasil dari perancangan ini adalah sebuah program pencarian solusi rute terdekat lokasi yang akan dituju beserta nama angkutan umum beserta jurusannya.

Kata kunci : *Ant Colony System*, Optimasi, Algoritma Semut, *Java 2 Micro Edition* (J2ME), Metodologi Rekayasa Perangkat Lunak, *waterfall model*.

ABSTRACT

In daily life - the day a rider often travel from one place or city to another by considering the efficiency, time and cost, so the required accuracy in determining the shortest path between cities. Results of determining the shortest path will be a consideration in the decision to show the path to be followed. These problems have attracted a lot of solutions while the expected solution is a solution to the complexity of the algorithm. The design aims to build an application program to determine the shortest path between a city using ant colony algorithm.

Ant Colony System used in this design is a method of solving problems by using the nature of the animal colony. For the design method using the waterfall model writer. And this application program is using *Java 2 Micro Edition (J2ME)*. The results of this design is a search program shortest route solution to the destination location and the name of public transportation with its route.

Keywords : Ant Colony System, Optimization, Ant Algorithm, Java 2 Micro Edition (J2ME), Software Engineering Methodology , Waterfall Modell.