

ABSTRAK

Penelitian ini dimaksudkan untuk menentukan metode heuristik pengolahan data Travelling Salesman Problem yang efektif dalam jarak tempuh yang minimum dan efisien dalam waktu proses pengolahan data. Persoalan rute merupakan sebuah persoalan yang klasik dan sering dijumpai, masalah penentuan rute berkaitan dengan masalah meminimumkan jarak tempuh. Untuk dapat menentukan urutan kota yang akan dilalui diperlukan data jarak antara masing-masing kota sehingga dapat diolah dengan metode heuristik. Namun, persoalan rute ini termasuk dalam kelas NP-hard dimana terdapat banyak alternatif rute yang meningkat secara ekponensial seiring banyaknya jumlah kota yang akan dikunjungi. Oleh karena itu, diperlukan sebuah perangkat lunak yang dapat memproses data matriks jarak sehingga dapat mengefisienkan waktu proses pengolahan data.

Nearest Neighbour, Saving Algorithm, Nearest Insertion, Cheapest Insertion, dan Farthest Insertion merupakan metode heuristik yang dapat digunakan dalam pengolahan data Travelling Salesman Problem. Metode heuristik tersebut diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman untuk dirancang sebuah perangkat lunak yang dapat membantu dalam pengolahan data disertakan fungsi yang dapat menampilkan waktu proses pengolahan data. Pengumpulan data merupakan data sekunder TSPLib yang berupa titik koordinat sehingga diperlukan pengolahan data menjadi data matriks jarak.

Dari hasil pengolahan data sekunder dapat disimpulkan bahwa metode yang efektif dalam pengolahan data matriks jarak adalah metode Nearest Neighbour karena pada delapan kali percobaan pengolahan data metode tersebut dapat menyelesaikan lima persoalan dengan hasil yang minimum, dan metode yang efisien dalam pengolahan data matriks jarak adalah metode Saving Algorithm karena pada waktu proses pengolahan data secara keseluruhan metode tersebut mempunyai waktu proses yang paling minimum.