

## Abstrak

*Galaxy based Search Algoorithm* (GbSA) merupakan salah satu dari *Nature-Inspired Algorithms* memiliki performa yang mengesankan pada permasalahan optimasi kontinu. GbSA pun menjanjikan performa yang baik untuk kasus permasalahan diskret, seperti masalah kombinatorial *Travelling Salesman Problem* karena adanya *Spiral Chaotic Movement* yang ampuh dalam pencarian solusi dan *Local Search* yang memperbaiki solusi yang didapatkan.

Tugas Akhir ini memperkenalkan GbSA untuk menyelesaikan permasalahan TSP yang bersifat simetris. Pengembangan utama GbSA untuk TSP ini berinti pada *Spiral Chaotic Movement* dengan dikembangkan operasi *inverse mutation*, dan *Local Search* yang menggunakan *Simulated Annealing*.

Hasil pengujian menunjukkan GbSA dapat bekerja dengan baik pada TSP. Dari empat pengujian, GbSA belum mampu menemukan solusi optimum tetapi solusi yang ditemukan sudah mendekati nilai optimum.

**Kata kunci:** *galaxy based search algorithm, travelling salesman problem, spiral chaotic movement, inverse mutation, local search, simulated annealing.*