

## Abstrak

Algoritma optimasi modern sering kali berupa algoritma meta-heuristic, dan algoritma optimasi yang terinspirasi dari alam adalah salah satu algoritma optimasi paling kuat dan sangat menjanjikan dalam memecahkan masalah optimasi NP-Hard (Nondeterministic Polynomial-time Hard) seperti Travelling Salesman Problem (TSP). Pada tugas akhir ini dilakukan analisis dan implementasi Firefly Algorithm (FA) untuk memecahkan masalah TSP. FA terinspirasi dari perilaku sosial firefly dan cara komunikasi firefly melalui cahaya yang dimilikinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa FA dapat menemukan rute optimum dengan tingkat akurasi hingga mencapai 100% untuk jumlah kota 666 dan hasil ini membuktikan bahwa FA berhasil memecahkan masalah TSP dengan jumlah populasi yang kecil dan dalam waktu yang wajar.

**Kata kunci:** *NP-Hard, FA, TSP*