

## Abstrak

Swarm Intelligence (SI) telah diterapkan secara luas untuk mengoptimalkan masalah kontinu dan diskrit. Banyak paper telah menyelidiki SI untuk pengoptimalan berkelanjutan karena sebagian besar algoritme berbasis gerombolan dirancang berdasarkan gerakan berkelanjutan, yang hanya dihitung menggunakan operasi matematika berbasis vektor. Sangat mudah untuk memilih algoritma SI terbaik untuk masalah kontinu yang diberikan. Namun, cukup sulit untuk memilih algoritma SI yang optimal untuk masalah diskrit karena pergerakan individu sulit untuk dikembangkan. Oleh karena itu, dalam makalah ini, tiga algoritma SI: particle swarm optimization (PSO), firefly algoritma (FA), dan bat algoritma (BA), dibandingkan untuk menyelesaikan beberapa kasus permasalahan diskrit..

*Apa permasalahan pada topik.* Sulitnya memilih algoritma SI untuk penyelesaian masalah diskrit.

*Mengapa topik menarik atau penting.* Banyaknya model SI yang tersedia mempersulit pemilihan model yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan diskrit. Selain itu, masing-masing model SI memiliki cara kerja yang berbeda dalam penyelesaian masalah.

*Bagaimana solusinya.* Tiga buah algoritma SI: particle swarm optimization (PSO), firefly algorithm (FA), dan bat algorithm (BA), akan dibandingkan hasilnya dalam penyelesaian beberapa kasus permasalahan diskrit.

*Basil utama.* Dari basil eksperimen yang telah dilakukan, dapat terlihat bahwa algoritma FA memiliki basil yang paling baik dalam penyelesaian permasalahan diskrit.

Kata kunci : swarm intelligence; particle swarm optimization; firefly algorithm; bat algorithm; discrete problem