

Abstrak

Differential Evolution adalah sebuah algoritma optimasi yang termasuk dalam *Evolutionary Algorithms*, DE menelusuri ruang solusi dengan mutasi semi terarah sehingga pada banyak kasus bernilai real, DE dapat menemukan solusi optimal dengan cepat. *Resource allocation* adalah sebuah permasalahan menempatkan sumber daya yang tersedia untuk memenuhi target yang ingin dicapai. *Resource allocation* memiliki objektif yang berbeda-beda pada setiap kasus, namun dalam menemukan solusi menggunakan DE, kasus tersebut harus dapat direpresentasikan ke dalam bentuk real.

Dalam tugas akhir ini DE diimplementasikan untuk menemukan solusi dalam pengalokasian sejumlah sumber daya truk ke beberapa TPK sekaligus mendapatkan rute kunjungan setiap truk ke sejumlah TPK. Tujuannya adalah untuk memperkecil jumlah truk yang digunakan tanpa melebihi waktu maksimal operasional truk masing-masing.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa DE dapat menemukan solusi optimum untuk studi kasus resource allocation ini, dan dapat menemukan solusi yang *acceptable* hanya dengan 10 generasi dengan ukuran populasi sebesar 200 dan menggunakan F sebesar 0.02, lamda 0.05, dan Pc 0.9

Kata kunci : differential evolution, resource allocation, evolutionary computation, CTSP.