

## ABSTRAK

Pengiriman barang merupakan kegiatan mengirimkan barang yang sebelumnya telah dipesan oleh *customer* dengan menggunakan transportasi yang sesuai sehingga dapat meminimalisir biaya pengiriman dan ketepatan waktu pengiriman barang. Pengiriman dilakukan berdasarkan alamat-alamat tujuan customer. Dalam pengiriman barang membutuhkan penentuan rute atau jalur terbaik sebagai upaya pelayanan konsumen. Setiap harinya titik tujuan yang akan dikunjungi tidak tetap sehingga dapat terjadi penambahan ataupun pengurangan titik tujuan.

Pembangunan perangkat lunak untuk pencarian rute menggunakan algoritma *Particle Swarm Optimization* (PSO) untuk masalah *Dynamic Travelling Salesman Problem* (DTSP). Algoritma tersebut kerap digunakan dalam penyelesaian masalah karena kesederhanaan dan kemudahan penggunaan dalam mengaplikasikan berbagai masalah dan memberikan nilai yang optimal. Dengan pengujian parameter pada algoritma PSO, untuk menguji apakah algoritma PSO baik atau tidaknya untuk mencari rute optimal. Dengan pengujian tersebut, ditemukan parameter yang menghasilkan jarak tempuh yang optimal.

Hasil dari penelitian yaitu mampu memberikan kemudahan dalam menentukan rute dan penyelesaian masalah DTSP dengan menggunakan algoritma PSO. Semakin besar jumlah iterasi maka semakin besar kemungkinan untuk mendapatkan hasil yang optimal. Untuk kecepatan dan jumlah partikel tidak berdampak banyak terhadap optimasi

**Kata Kunci:** Optimasi, *Particle Swarm Optimization*, *Dynamic Travelling Salesman Problem*.