

Abstrak

Vehicle Routing Problem (VRP) adalah permasalahan optimasi mengenai adanya sejumlah pelanggan di lokasi tertentu yang memerlukan sejumlah barang dan harus dilayani dengan menggunakan sejumlah kendaraan dengan kapasitas muat terbatas. *Multiple Depot Vehicle Routing Problem* (MDVRP) adalah salah satu jenis dari VRP. MDVRP adalah VRP dengan kondisi dimana terdapat banyak depot (tempat simpan barang) untuk menyuplai kebutuhan pelanggan. Tujuan dari penyelesaian MDVRP adalah untuk menentukan rute perjalanan yang optimal yang harus dilalui dalam memenuhi permintaan pelanggan.

Pada tugas akhir ini, pencarian rute kasus MDVRP akan diimplementasikan menggunakan algoritma Clarke-Wright atau algoritma *Saving* dan algoritma *Simulated Annealing* (SA). Data kasus MDVRP yang digunakan adalah data dari Cordeau, didapat dari web: <http://neo.lcc.uma.es/radi-aeb/WebVRP/>.

MDVRP akan diselesaikan dengan cara mengelompokkan pelanggan terhadap depot terlebih dahulu dengan menggunakan algoritma *Parallel Assignment*. Setelah itu akan dibentuk rute pendistribusian barang tiap depot dengan menggunakan algoritma Clarke-Wright. Algoritma *Simulated Annealing* digunakan untuk menghindari jebakan optimum lokal, sekaligus melakukan pencarian penyelesaian rute yang lebih baik dari hasil algoritma Clarke-Wright.

Untuk mengetahui performansi metode Clarke-Wright dan SA, pada tahap pengujian, solusi dari metode ini akan dibandingkan dengan solusi terbaik yang pernah ada dan solusi dari *Genetic Algorithm*.

Kata kunci : Pencarian rute, *Multiple Depot Vehicle Routing Problem* (MDVRP), Clarke-Wright, *Simulated Annealing* (SA).