

Abstrak

Delivery barang adalah salah satu hal dalam rantai *Supply Chain Management* (SCM) yang menentukan harga akhir. Semakin kecil pengeluaran yang dikeluarkan untuk *delivery*, maka harga akhir pun bisa ditekan. Kasus *delivery* barang ini merupakan contoh dari penerapan *Capacitated Vehicle Routing Problem with Time Windows* (CVRPTW) pada kehidupan nyata. Dalam tugas akhir ini, diimplementasikan metode *Artificial Bee Colony* (ABC) untuk menyelesaikan permasalahan CVRPTW dalam kasus pengiriman barang sesuai dataset Solomot format [13]. Bentuk penyelesaiannya adalah mendapatkan rute jadwal kunjungan masing-masing mobil terhadap node-node yang ada dengan optimasi cost jarak tempuh. Algoritma ABC adalah algoritma yang terinspirasi dari tingkah laku kelompok lebah madu. Cara kerja lebah inilah yang nantinya akan diterapkan untuk mendapatkan solusi permasalahan *delivery* barang.

Pengujian yang dilakukan adalah *branchmarking* terhadap *The Best Known Solution* dari dataset Solomon format [15], menganalisis pengaruh masing-masing parameter *input* terhadap *output*, menghitung akurasi *output* total cost jarak, pinalti node, dan mengeluarkan penjadwalan masing-masing mobil. Hasil akurasi yang didapatkan adalah 97% mendekati hasil optimal dengan rata-rata *time processing* di bawah 5 menit untuk total 25 node.

Kata kunci : *Capacitated Vehicle Routing Problem with Time Windows* (CVRPTW), *Artificial Bee Colony Algorithm* (ABC), Solomon, pencarian rute.