

PENYELESAIAN *VEHICLE ROUTING PROBLEM* (VRP) DENGAN
MENGUNAKAN ALGORITMA *TABU SEARCH* UNTUK
MENENTUKAN RUTE DISTRIBUSI YANG OPTIMAL
(STUDI KASUS DI PT. EXPRAVET NASUBA)

HANIFAH AISYAH
NIM: 4141230003

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di PT. Expravet Nasuba yang merupakan perusahaan di bidang perternakan dan perikanan salah satunya penjualan ikan *fillet*. Selama ini permasalahan yang dialami perusahaan adalah total biaya pengiriman yang tinggi dan waktu tempuh yang belum optimal. Permasalahan pengaturan rute pengiriman pada perusahaan ini dapat digolongkan dalam VRP. VRP atau disebut *Vehicle Routing Problem* merupakan permasalahan pendistribusian barang/produk. Tujuan dari VRP yaitu memperoleh keuntungan semaksimal mungkin dengan menentukan jarak, waktu tempuh, serta biaya transportasi. VRP merupakan permasalahan *NP-Hard* sehingga sulit untuk diselesaikan dan membutuhkan waktu komputasi yang lama. Oleh karena itu digunakan perancangan algoritma heuristik, yaitu algoritma *tabu search* untuk menyelesaikan permasalahan VRP. Hasil analisis VRP menunjukkan bahwa perjalanan distribusi produk dari kendaraan Mitsubishi Colt Diesel 110ps tidak melebihi kapasitas kendaraan yang telah ditentukan, hal ini berfungsi untuk menghindari kecacatan produk akibat berlebihnya muatan dalam box kendaraan. Dengan menggunakan algoritma *tabu search* terpenuhinya fungsi tujuan dari VRP yang menghasilkan rute dengan waktu dan total biaya pengiriman yang lebih minimum daripada rute perusahaan saat ini. Terjadi persentase penurunan pada jarak tempuh 5,1%, waktu tempuh 4,7%, dan 2,2% pada biaya transportasi

Kata kunci: Transportasi, Heuristik, *Tabu Search*, *Vehicle Routing Problem*.

THE
Character Building
UNIVERSITY