

ABSTRAK

Transportasi merupakan kegiatan memindahkan barang dari satu titik ke satu tujuan atau lebih. Salah satu perusahaan yang mempunyai pengaruh yang besar dalam pengeluaran biaya dari segi transportasi adalah PT. Sumber Alfaria Trijaya, yang merupakan salah satu perusahaan waralaba swalayan yang menjual barang keperluan sehari-hari dengan toko *retail*, Alfamart. Biaya kegiatan transportasi ini rata-rata meningkat 10% tiap tahunnya dari 3 tahun terakhir. Penjadwalan yang ada sulit untuk dilakukan, karena *demand* yang berbeda-beda tiap-tiap *outlet* dan dengan jarak tempuh yang berbeda pula. Permasalahan transportasi di PT Sumber Alfaria Trijaya memiliki karakteristik *VRP Multiple Product and Compartments*, *Multi Trips*, dan *Periodic*.

Tabu Search merupakan salah satu metode metaheuristik yang dapat digunakan untuk mencari solusi optimal dari jalur transportasi PT. Sumber Alfaria Trijaya. Berdasarkan metodologi *Tabu Search* yang dilakukan memiliki beberapa tahapan pencarian yaitu inisialisasi parameter, melakukan pengecekan atribut dan *demand*, menghitung jarak rute yang baru, menentukan solusi saat ini, menyusun rute untuk menghasilkan rute dengan jarak total yang lebih baik, dan yang terakhir adalah menentukan solusi terbaik. Penentuan metode ini dilakukan setelah adanya pengelompokkan alokasi *demand* berdasarkan metode ABC.

Penentuan rute transportasi dengan metode pencarian *tabu search* ini menghasilkan minimasi jumlah jarak dari 12852 km menjadi 11087 km, minimasi kendaraan pengangkut dari 80 buah menjadi 59 buah, minimasi pegawai dari 92 orang menjadi 69 orang, dan tentunya meminimasi total biaya transportasi dari Rp. 1.034.470.000 menjadi Rp.796.475.000 dengan persentase penurunan biaya 23,01%

Kata Kunci : Transportasi, *Vehicle Routing Problem*, *Tabu Search*.