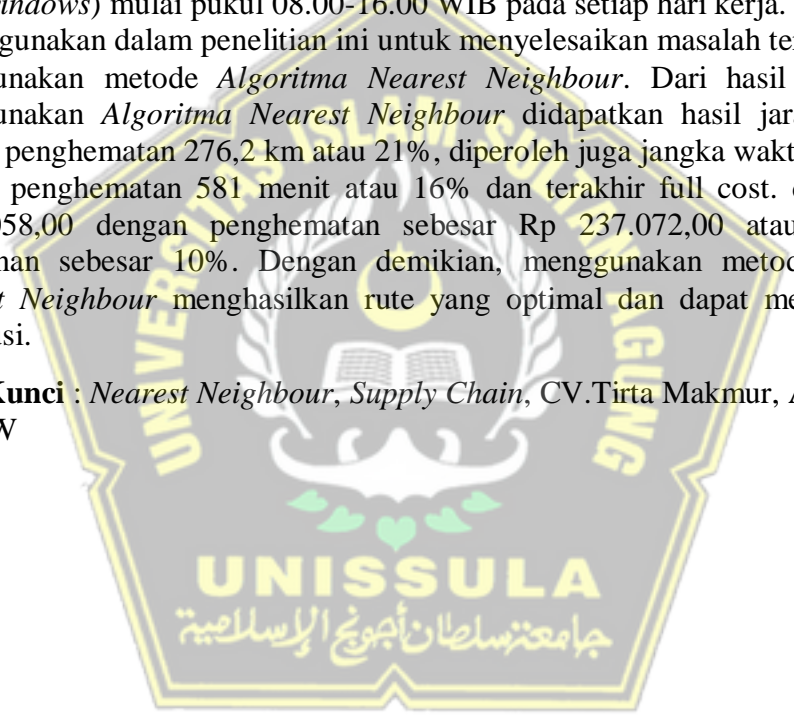


ABSTRAK

CV. Tirta Makmur adalah perusahaan yang memproduksi air minum dalam kemasan (AMDK) yang bermerek "Pelangi", beralamat di Jl. Diponegoro No 263A Ungaran-50512, Kab. Semarang, Jawa Tengah. Bahan pokok yang digunakan dalam proses pembuatan air mineral adalah air yang berasal dari Gunung Ungaran. Selain itu, perusahaan juga mendistribusikan ke banyak titik pelanggan. Saat ini, pertimbangan pengiriman di jalur distribusi hanya didukung oleh kapasitas yang terbatas, volume produk yang diangkut, dan perkiraan supir yang didukung tanpa mempertimbangkan jarak tempuh sehingga biaya distribusi tidak minimal. Selain itu, waktu pendistribusian barang harus disesuaikan dengan jam buka pelanggan (*time windows*) mulai pukul 08.00-16.00 WIB pada setiap hari kerja. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah menggunakan metode *Algoritma Nearest Neighbour*. Dari hasil pembahasan menggunakan *Algoritma Nearest Neighbour* didapatkan hasil jarak 1009 km dengan penghematan 276,2 km atau 21%, diperoleh juga jangka waktu 2997 menit dengan penghematan 581 menit atau 16% dan terakhir full cost. diperoleh Rp 2.196.058,00 dengan penghematan sebesar Rp 237.072,00 atau mengalami penurunan sebesar 10%. Dengan demikian, menggunakan metode *Algoritma Nearest Neighbour* menghasilkan rute yang optimal dan dapat menekan biaya distribusi.

Kata Kunci : *Nearest Neighbour, Supply Chain, CV.Tirta Makmur, AMDK,VRP, VRPTW*



ABSTRACT

CV. Tirta Makmur is a company that produces bottled drinking water (AMDK) with the brand "Pelangi", having its address at Jl. Diponegoro No 263A Ungaran-50512, Kab. Semarang, Central Java. The staple material used in the process of making mineral water is water from Mount Ungaran. In addition, the company also distributes to many customer points. Currently, the consideration of delivery in the distribution line is only supported by limited capacity, volume of products to be transported, and estimates of supported drivers without considering mileage so that distribution costs are not minimal. In addition, the time for distributing goods must be adjusted to the customer's opening hours (time windows) from 08.00-16.00 WIB on every working day. The method that will be used in this research to solve this problem is to use the Nearest Neighbor Algorithm method. From the results of the discussion using the Nearest Neighbor Algorithm, the results obtained a distance of 1009 km with a savings of 276.2 km or 21%, also obtained a time period of 2997 minutes with a savings of 581 minutes or 16% and finally the full cost. Rp. 2,196,058.00 was obtained with a savings of Rp. 237,072.00 or decreased by 10%. Thus, using the Nearest Neighbor Algorithm method produces optimal routes and can reduce distribution costs.

Keywords: *Nearest Neighbor, Supply Chain, CV.Tirta Makmur, AMDK, VRP, VRPTW.*

