

ABSTRAK

CV. Twin Setia merupakan suatu perusahaan jasa distribusi yang menjalankan fungsinya sebagai distributor roti dengan merk dagang Sari Roti. Transportasi yang digunakan dalam melakukan distribusi ini adalah kendaraan jenis mobil. Dalam melakukan kegiatan distribusi dilakukan oleh seorang sales. Seorang sales yang bertugas melakukan distribusi dalam menentukan rute hanya berdasarkan intuisi dari sales itu sendiri. Kegiatan distribusi yang mengandalkan intuisi sales bisa mengakibatkan ketidakefektifan dalam menjalankan distribusi sehingga akan menyebabkan pemborosan.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan berjumlah 4 metode yang diawali dengan metode pengklasteran yaitu menggunakan *algoritma sweep* dan juga *saving matrix* dan dilanjutkan dengan metode pengurutan menggunakan *Nearest insertion heuristic* dan *Nearest Neighbor*. Keseluruhan metode memperhatikan jarak tempuh dan waktu tempuh. Dengan membandingkan metode tersebut akan didapatkan hasil berupa rute distribusi yang efektif dan efisien secara waktu dan jarak yang akan berpengaruh ke biaya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan metode yang terpilih adalah metode pengklasteran algoritma *sweep* dan metode pengurutan menggunakan metode *Nearest Neighbor*. Pada rute awal perusahaan total jarak tempuh adalah 114.77 km sedangkan hasil yang didapatkan dari rute hasil penelitian adalah 49.07 km. Dari segi biaya yang dikeluarkan antara rute awal perusahaan dan rute hasil penelitian dapat mengefektifkan hingga 57,244% biaya harian. Dari hasil penelitian membuktikan bahwa penelitian yang dilakukan menghasilkan biaya yang lebih rendah daripada rute awal milik perusahaan.

Kata Kunci : Rute Distribusi, *Algortima Sweep*, *Saving Matrix*, *Nearest Insertion Heuristic*, *Nearest Neighbor*

ABSTRACT

CV. Twin Setia is a distribution service company that functions as a bread distributor with the trademark Sari Roti. The transportation used in this distribution is a car type vehicle. In carrying out distribution activities carried out by a salesperson. A sales person in charge of distributing the route is based solely on the intuition of the salesperson itself. Distribution activities that rely on sales intuition can result in ineffectiveness in running the distribution, which will lead to waste.

In this study, the method used consists of 4 methods, starting with the clustering method, namely using the sweep algorithm and also the saving matrix and continued with the sorting method using the Nearest insertion heuristic and Nearest Neighbor. The whole method takes into account the distance traveled and the time traveled. By comparing these methods, the results will be obtained in the form of an effective and efficient distribution route in time and distance which will affect costs.

Based on the research results, the chosen method is the sweep algorithm clustering method and the sorting method uses the Nearest Neighbor method. In the initial route of the company the total distance traveled was 114.77 km, while the results obtained from the research route were 49.07 km. In terms of costs incurred between the initial route of the company and the route of the research results, it can make up to 57.244% of daily costs effective. The results of the research prove that the research carried out results in lower costs than the company's initial route.

Keywords: *Distribution route, Algortima Sweep, Saving Matrix, Nearest Insertion Heurisctic, Nearest Neighbor*