

**PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI DAN TATA LETAK
PRODUK AIR MINUM DALAM KEMASAN (AMDK)
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *CHEAPEST
INSERTION HEURISTIC* (STUDI KASUS : PT. SWABINA
GATRA)**

Nama Mahasiswa : Erny Santika
NIM : 2022010008
Pembimbing : Muhammad Faisal Ibrahim, S.T., M.T.

ABSTRAK

Distribusi merupakan kegiatan penyaluran barang atau jasa dari produsen ke konsumen yang juga memberi nilai guna pada barang atau jasa tersebut. PT. Swabina Gatra mendirikan perusahaan yang bergerak pada bidang usaha berupa air minum dalam kemasan (AMDK). Permasalahan pada perusahaan melakukan pengiriman hanya diserahkan kepada pengalaman *driver* dengan rute yang ditentukan kepala gudang tanpa mempertimbangkan jarak. Perusahaan juga tidak mempertimbangkan kapasitas massa produk hanya mempertimbangkan volume sehingga sering terjadi *overload*. Berdasarkan pada permasalahan yang telah ditemukan maka perlu adanya penentuan untuk rute distribusi pada pengiriman produk air minum dalam kemasan (AMDK) di PT. Swabina Gatra dan dalam penentuan rute ini diharapkan perjalanan transportasi menjadi lebih mudah dan terarah. Berdasarkan analisis dengan menggunakan metode Algoritma *Cheapest Insertion Heuristic* dengan mempertimbangkan tata letak menghasilkan 6 rute dengan 6 kendaraan (5 unit Mitsubishi dan 1 unit Elftruck) dengan total jarak tempuh yang diperoleh sebesar 415,59 km dengan masing-masing kendaraan memuat tidak lebih dari kapasitas yang telah ditentukan. Rute yang dihasilkan dapat meminimumkan jarak sampai dengan 32% lebih cepat dibandingkan dengan rute eksisting.

Kata kunci : Distribusi, *Cheapest Insertion Heuristic*.

***DETERMINING THE DISTRIBUTION ROUTE AND LAYOUT
OF PACKAGED DRINKING WATER PRODUCTS (AMDK)
USING THE CHEAPEST INSERTION METHOD HEURISTIC
(CASE STUDY: PT. SWABINA GATRA)***

*By : Erny Santika
Student Identity Number : 2022010008
Supervisor : Muhammad Faisal Ibrahim, S.T., M.T.*

ABSTRACT

Distribution is an activity of distributing goods or services from producers to consumers who also give use value to these goods or services. PT Swabina Gatra established a company engaged in the business of bottled drinking water (AMDK). The problem with the company is that the delivery is only left to the experience of the driver and the route determined by the head of the warehouse by not considering the distance traveled. The company also does not consider the weight dimension capacity of the product and only considers the volume so that excess capacity often occurs. Based on the problems that have been found, it is necessary to determine the distribution route for the delivery of bottled drinking water (AMDK) products at PT Swabina Gatra and in determining this route it is hoped that the transportation journey will be more optimal and directed. Based on the analysis using the Cheapest Insertion Heuristic Algorithm method by considering the layout, it produces 6 routes with 6 vehicles (5 Mitsubishi units and 1 Elfruck unit) with a total mileage obtained of 415,59 km with each vehicle loading no more than the predetermined capacity. The resulting route can minimize the distance up to 32% faster than the existing route.

Keywords: *Distribution, Cheapest Insertion Heuristic*