

## ABSTRAK

PT Danone AQUA merupakan perusahaan *foods & beverages* yang telah mendistribusikan produk-produknya ke berbagai daerah di Indonesia melalui depo-depo resmi AQUA. Proses distribusi diawali dari permintaan depo, kemudian diproses oleh pabrik sesuai dengan regionalnya. Namun, dalam proses penentuan rute distribusi, perusahaan tidak mempertimbangkan jarak terdekat antar lokasi. Misalkan pabrik XWHS Kedep Kelapa Gading mengirimkan produk ke Balina Agung Perkasa (BAP) di dua tempat yaitu Jakarta Timur dan Sunter. Permintaan yang masuk terlebih dahulu adalah BAP Jakarta Timur kemudian Sunter. Perusahaan seharusnya dapat menempuh total jarak 15 km, akan tetapi dalam kenyataannya harus menempuh 27 km.

Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi yang digunakan untuk menentukan rute distribusi dengan mempertimbangkan kapasitas alat angkut dan jarak tempuh menggunakan metode *saving matrix*. Sehingga diharapkan dapat mengurangi total jarak tempuh alat angkut dalam proses distribusi produk. Sistem informasi dirancang dengan menggunakan metode *waterfall* yang dimulai dari perancangan DCD (*Data Context Diagram*), DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan *user interface*. Sistem informasi ini nantinya digunakan untuk mempermudah dalam penentuan rute menggunakan metode *saving matrix*.

Berdasarkan pengolahan data dan analisis hasil, didapatkan total jarak tempuh usulan untuk setiap rute. Total jarak usulan yang diperoleh jauh lebih kecil daripada total jarak awal yang diterapkan perusahaan. Hal ini dibuktikan dengan terjadinya penurunan pada total jarak, sebagai contoh untuk *Plant* PT AQUA Golden Mississippi Citeureup. Pada regional Jatabek 1 mengalami penurunan sebesar 17,89%, sedangkan untuk regional Jatabek 2 mengalami penurunan sebesar 23,38% dan pada regional Jawa Barat mengalami penurunan sebesar 20,72%. Hasil tersebut dapat menjadikan pertimbangan bagi perusahaan dalam menentukan rute distribusi produk.

**Kata kunci:** distribusi, rute, sistem informasi, *saving matrix*, *waterfall*, total jarak.

## **ABSTRACT**

*PT Danone AQUA is a food & beverages company that has distributed its products to various regions in Indonesia through official AQUA depots. The distribution process starts from the depo request, then it is processed by the factory according to the region. However, in the process of determining distribution routes, companies do not consider the closest distance between locations. Suppose that the XWHS Kedep Kelapa Gading plant sends products to Balina Agung Perkasa (BAP) in two places, East Jakarta and Sunter. Incoming requests are East Jakarta BAP then Sunter. Companies should be able to cover a total distance of 15 km, but in reality they must travel 27 km.*

*This study aims to design an information system that is used to determine the distribution route taking into account the carrying capacity and distance using the saving matrix method. So that it is expected to minimize the total mileage of vehicles in the product distribution process. Information systems are designed using the waterfall method which starts from designing DCD (Data Context Diagram), DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram) and user interfaces. This information system will be used to simplify the route determination using the saving matrix method.*

*Based on data processing and analysis of results, the total proposed distance traveled for each route. The total distance of the proposal obtained is smaller than the total initial distance applied by the company. This is evidenced by a decrease in the total distance, for example for the PT AQUA Golden Mississippi Citeureup Plant. In the Jatabek 1 region it decreased by 17.89%, while for the Jatabek 2 region it decreased by 23.38% and in the West Java region it decreased by 20.72%. These results can make a consideration for the company in determining the product distribution route.*

**Keywords:** *distribution, route, information system, saving matrix, waterfall, total distance.*