

PEMODELAN ALOKASI KENDARAAN DAN TRANSPORTER (STUDI KASUS PT.FFF)

Nama Mahasiswa : Nur Fajarlina Septyannisa'
NIM : 2041910010
Pembimbing : Irvan Adhin Cholilie, S.TP., M.P.

ABSTRAK

Logistik memainkan peran penting dalam memastikan produk mudah dijumpai oleh pelanggan. Namun, tantangan muncul ketika alokasi jumlah dan jenis kendaraan pada transporter tidak sesuai dan mengakibatkan tingginya biaya transportasi seperti yang terjadi pada PT. FFF. PT. FFF merupakan perusahaan *frozen food* yang melakukan alokasi kendaraan secara acak sehingga biaya transportasi mencapai Rp. 42.828.000. Saat ini PT. FFF memiliki 20 destinasi pengiriman dan bekerjasama dengan 5 transporter yang memiliki harga sewa berbeda-beda. Oleh karenanya penelitian ini akan membuat model analitis untuk menentukan alokasi kendaraan dan transporter dengan teknik penyelesaian algoritma yang diolah dengan VBA. Proses pengolah dilakukan dengan iterasi sebanyak 10.000 kali dengan pengulangan sebanyak 10 kali yang menghasilkan lokal optimal pada iterasi ke-3303. Iterasi tersebut menghasilkan total biaya transportasi sebesar Rp. 38.833.000,00 yang berarti terdapat penurunan biaya transportasi sebesar 9%. Dengan kebutuhan alokasi kendaraan dan transporter sebanyak 6 van, 4 CDE, dan 3 CDD untuk transporter A, transporter B mengalokasikan 4 van, 2 CDE, dan 2 CDD. Transporter C mengalokasikan 4 van, 4 CDE. Transporter D mengalokasikan 3 CDE dan 1 CDD. Serta untuk transporter terakhir yaitu transporter E mengalokasikan CDE sebanyak 3 dan CDD sebanyak 1 kendaraan.

Kata Kunci: Alokasi Transportasi, Minimasi Biaya Transportasi, Linear Programming.

TRANSPORTION AND TRANSPORTER ALLOCATION MODELING

(STUDY CASE : PT. FFF)

Name : Nur Fajarlina Septyannisa'
Student ID Number : 2041910010
Advisor : Irvan Adhin Cholilie, S.TP., M.P.

ABSTRACT

Logistic plays an important role in ensuring products are easily found by customers. However, challenges appear when the allocation of the number and type of transportation in transporter is not appropriate and produce a high transportation cost, as happened in PT. FFF. PT. FFF is one of frozen food company that allocates transportation randomly so it makes transportation cost reach Rp. \$.828.000. Currently PT. FFF has 20 destination and collaborate with 5 transporter who have different rental cost. Therefore, this research aims to create an analytical model for determining allocation transportation and transporters using an algorithmic solution technique which process with VBA. The processing use 10.000 iteration with 10 repetitions and resulting an local optimum on 3303rd iteration. This iteration resulted a total transportation cost of Rp. 38.833.000 which indicating a 9% decrease in transportation cost. With the transportation and transporters allocation are 6 van, 4 CDE for transporter A. Transporter B allocates 4 van, 2 CDE and 2 CDD. Transporter C allocates 4 van and 4 CDE. Transporter D allocates 3 CDE and 1 CDD and for transportr E allocares 3 CDE and 1 CDD.

Keywords: Transportation Allocation, Minimization of Transportation Costs, Linear Programming.