

PENDEKATAN *INTEGER LINEAR PROGRAMMING* PADA OPTIMALISASI DISTRIBUSI PRODUK SEMEN GRESIK STUDI KASUS PT VARIA USAHA

Nama Mahasiswa : Sujianto
NIM : 2011510064
Pembimbing : Dr. Eng. Ir. Ahmad Rusdiansyah,
M.Eng., CSCP, CLTD
Andhika Eko Prasetyo, S.T.,M.T.

ABSTRAK

PT Varia Usaha dihadapkan pada masalah biaya distribusi produk sak Semen Gresik yang mencapai hampir 55% total biaya operasional gudang. Menangani 71 titik pengiriman (toko) dengan permintaan 6815 sak hanya menggunakan 7 (tujuh) truk kapasitas 200 sak. Saat ini distribusi dilakukan dengan 38 pemberangkatan, hal ini cukup berpengaruh terhadap biaya distribusi mengingat terdapat fix cost berupa upah tenaga kerja yang cukup besar dalam sekali pemberangkatan. Berdasarkan uraian tersebut, pihak gudang dinilai kurang optimal dalam hal distribusi produk Semen Gresik terutama dalam penugasan kendaraan secara efektif dan efisien sehingga jumlah pemberangkatan harus dilakukan hingga 38 kali. Untuk mewujudkan distribusi yang optimal akan digunakan pendekatan Integer Linear Programming, sesuai dengan karakter objek distribusi yakni sak semen yang mempunyai nilai integer dan tidak mungkin bernilai negatif.

Hasil dari penelitian ini adalah menemukan bagaimana distribusi produk semen yang optimal berupa rute dan jumlah sak semen yang akan diangkut dalam sekali jalan sehingga dapat menekan biaya distribusi. Dari pengolahan data, menghasilkan perbaikan rute dengan pengiriman cukup dilakukan dengan 35 pemberangkatan saja dan menghasilkan penurunan biaya distribusi sebesar 10,23%.

Kata Kunci : Distribusi, *Integer Linear Programming*, Optimalisasi

AN INTEGER LINEAR PROGRAMMING FOR THE OPTIMIZATION OF SEMEN GRESIK DISTRIBUTION CASE STUDY PT VARIA USAHA

By : Sujianto
Student identity Number : 2011510064
Supervisor : Dr. Eng. Ir. Ahmad Rusdiansyah,
M.Eng., CSCP, CLTD
Andhika Eko Prasetyo, S.T.,M.T.

ABSTRACT

PT Varia Usaha have problem with distribution cost of Semen Gresik cement almost 55% from operational cost. Must serve 71 delivery point with 6815 sack cement order only using 7 (seven) trucks with 200 sacks capacity. This time, the distribution is done by 38 departure, that mean in a day there are some trucks have to depart twice. It's affect enough to distribution cost because there are huge fix cost such as labor cost in a departure. Based on these descriptions, distribution less than optimal, especially in allocation of vehicles effectively and efficiently so that the number of departure should be made up to 38 times. To realize optimal distribution will be used Integer Linear Programming approach, this matched with the character of the distribution object, sacks of cement has an integer value and may not be negative.

The results of this research is to find the optimal distribution in formulation routes and the number of sacks of cement to be transported in a depart so that it can produce less than 39 departure and lower total cost .

The result of this research is to find out how the optimal distribution of cement product in the form of route and the amount of cement sack to be transported in one way so that it can reduce the distribution cost. From data processing, resulted in route improvements with sufficient delivery done with 35 departures only and resulted in a decrease in distribution costs by 10.23%.

Kata Kunci : Distribution, Integer Linear Programming, Optimization