

PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI MENGUNAKAN METODE *ZERO POINT* DAN *STEPPING STONE*

ELIA SUSANTI
11354204883

Tanggal Sidang: 21 Maret 2018
Periode Wisuda: Juni 2018

Jurusan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas No.155 Pekanbaru

ABSTRAK

Permasalahan transportasi merupakan masalah pendistribusian suatu barang dari beberapa sumber ke beberapa tujuan, dengan tujuan meminimumkan total biaya transportasi. Permasalahan transportasi sering dijumpai dalam dunia bisnis salah satunya terdapat pada PT. KFM Cargo. Perusahaan tersebut dalam mendistribusikan barang dari pabrik menuju daerah permintaan harus dengan waktu yang tepat dan biaya yang kecil agar mendapatkan laba yang sebesar-besarnya dengan menggunakan metode *Zero Point* dan *Stepping Stone*. Metode *Zero Point* digunakan untuk menentukan solusi fesibel awal. Dimulai dengan mengurangi biaya pada baris/kolom dengan biaya terkecil. Selanjutnya melakukan beberapa pengalokasian yang akhirnya mendapatkan solusi awal. Setelah mendapatkan solusi awal kemudian tentukan solusi optimal dengan metode *Stepping Stone*, yang diawali dengan menentukan variabel basis dan variabel non basis, lakukan perubahan jalur pada variabel non basis tersebut dimulai dari X_{11A} , X_{12B} , X_{12C} , ..., X_{37C} sehingga semua hasil perubahan bernilai positif. Berdasarkan hasil penelitian di peroleh biaya optimal pendistribusian barang dengan menggunakan *Zero Point* dan *Stepping stone* sebesar Rp 178.760.000, dimana biaya sebenarnya dikeluarkan oleh PT. KFM Cargo sebesar Rp 196.887.000. Sehingga diperoleh penghematan biaya sebesar Rp 18.127.000.

Katakunci: Masalah Transportasi Seimbang, *Zero Point*, *Stepping Stone*.

SOLUTION OF TRANSPORTATION PROBLEMS USING ZERO POINT METHOD AND STEPPING STONE

**ELIA SUSANTI
11354204883**

Date of Final Exam : 21 March 2018
Date of Graduation Ceremony : June 2018

*Departement of Mathematics
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas No.155 Pekanbaru*

ABSTRACT

Transportation problems are a matter of distributing goods from several sources to several destinations, with the aim of minimizing total transportation costs. Transport problems are often encountered in the business world one of them is found in PT. KFM Cargo. The company in distributing goods from the factory to the request area must be with the right time and small cost in order to get the maximum profit by using the method of Zero Point and Stepping Stone. The Zero Point method is used to determine the initial fecal solution. It starts by reducing costs on rows / columns with the smallest cost. Next do some allocations that finally get the initial solution. After getting the initial solution then determine the optimal solution with Stepping Stone method, which begins by determining the base variable and non base variable, change path in the non-basis variable starting from X_{11A} , X_{12B} , X_{12C} , ..., X_{37C} so that all result of change is positive. Based on the results of research in obtaining the optimal cost of distribution of goods by using Zero Point and Stepping stone of Rp 178,76 million, where the actual costs incurred by PT. KFM Cargo for Rp 196,887 million. So obtained cost savings of Rp 18,127 million.

Keywords: *Balanced Transportation Problems, Zero Point, Stepping Stone.*