

ABSTRAK

Nama : Ghita Aulia Adilah

NIM : 1167010027

Judul : PENYELESAIAN MASALAH PENUGASAN DENGAN METODE AVERAGE TOTAL OPPORTUNITY COST (ATOC), METODE ROW OPPORTUNITY COST (ROC) DAN METODE ALTERNATE FOR ASSIGNMENT PROBLEM

Riset operasi merupakan suatu teknik untuk memecahkan permasalahan dalam pengalokasian sumber-sumber yang terbatas. Masalah tersebut dimodelkan secara matematis dengan pemrograman linear. Salah satu dari masalah tersebut yaitu mengalokasikan sumber-sumber yang terbatas untuk memperoleh keuntungan yang maksimum atau meminimalkan nilai produksi. Masalah penugasan merupakan salah satu metode dalam pengambilan keputusan dengan mengalokasikan m sumber ke n tujuan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk memahami penerapan Metode *Average Total Opportunity Cost* (ATOC), Metode *Row Opportunity Cost* (ROC) dan Metode *Alternate for Assignment Problem* dalam menyelesaikan masalah penugasan, serta membandingkan metode mana yang paling baik di antara ketiganya. Metode *Average Total Opportunity Cost* (ATOC) merupakan metode untuk menyelesaikan masalah penugasan dengan memilih rata-rata total nilai terbesar antara *Row Average Total Opportunity Cost* (RATOC) dan *Column Average Total Opportunity Cost* (CATOC). Metode *Row Opportunity Cost* (ROC) merupakan metode untuk menyelesaikan masalah penugasan dengan memilih nilai ROC terbesar. Nilai ROC diperoleh dari selisih antara elemen terkecil pertama dan elemen terkecil kedua pada setiap baris. Metode *Alternate for Assignment Problem* merupakan metode untuk menyelesaikan masalah penugasan dengan memilih nilai nol pada baris dan kolom yang bersesuaian setelah dilakukan pengurangan pada baris dan kolom. Pada dasarnya ketiga metode tersebut baik digunakan untuk menyelesaikan masalah penugasan. Perbedaan dari ketiga metode disebabkan oleh proses reduksi. Sehingga berdasarkan hasil analisis pada penelitian ini Metode *Row Opportunity Cost* (ROC) dianggap paling baik dalam menyelesaikan masalah penugasan.

Kata Kunci : Pemrograman Linear, Masalah Penugasan, Metode *Average Total Opportunity Cost* (ATOC), Metode *Row Opportunity Cost* (ROC), Metode *Alternate for Assignment Problem*.

ABSTRACT

Name : Ghita Aulia Adilah
NIM : 1167010027
Title : *Solving The Assignment Problem using Average Total Opportunity Cost (ATOC) Method, Row Opportunity Cost Method and Alternate for Assignment Problem Method*

Operations research is a technique for solving problems in allocating limited resources. The problem is modeled mathematically with Linear programming. One of the problems is allocating limited resources to obtain the maximum profit or minimize the cost of production. The assignment problem is one of method in making decisions by allocating m sources to n destinations optimally. This study aims to understand the application of the Average Total Opportunity Cost (ATOC) Method, the Row Opportunity Cost (ROC) Method and the Alternate for Assignment Problem Method in solving assignment problems, and to compare which method is the best among the three. The Average Total Opportunity Cost (ATOC) method is a method for solving the assignment problem by selecting the biggest average total cost between the Row Average Total Opportunity Cost (RATOC) and the Column Average Total Opportunity Cost (CATOC). The Row Opportunity Cost (ROC) method is a method for solving the assignment problem by selecting the biggest ROC value. The ROC value is obtained from the difference between the first smallest element and the second smallest element on each row. The Alternate for Assignment Problem Method is a method for solving the assignment problem by selecting the zero value in the corresponding row and column after subtracting the row and column. Basically the three methods are good to be used to solve the assignment problem. The difference in the three methods is caused by reducing process. Thus based on the results of the analysis in this study the Row Opportunity Cost (ROC) method is considered the best in solving the assignment problem.

Keyword : Linear Programming, Assignment Problem, Average Total Opportunity Cost (ATOC) Method, Row Opportunity Cost (ROC) Method, Alternate for Assignment Problem Method.