

ABSTRAK

Nama : Sita Juliana Putri
NIM : 1167010065
Judul : **Penentuan Solusi Optimal Masalah Penugasan Menggunakan Metode Hungarian Interval Baru, Metode *Divide Coloumn and Subtract One Assignment*, dan Metode *Revised One Assigment (ROA)***

Manajemen produksi sering dihadapkan dengan masalah – masalah yang berhubungan dengan alokasi optimal dari berbagai macam sumber daya yang produktif, terutama masalah tenaga kerja. Dalam menyelesaikan beberapa pekerjaan yang ada setiap karyawan memiliki tingkat kemahiran atau produktifitas yang berbeda-beda sehingga besarnya biaya yang dihabiskan untuk pekerjaan tertentu berbeda antar karyawan yang ada. Masalah ini disebut masalah penugasan (*Assignment Problem*) yang merupakan bagian dari masalah program linier. Metode Hungarian menjadi metode yang paling sering digunakan untuk menyelesaikan masalah penugasan maka dalam penelitian ini akan digunakan metode – metode baru yaitu metode Interval Hungarian Baru, Metode *Divide Column and Subtract One Assignment*, dan Metode *Revised Ones Assignment (ROA)*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan solusi yang paling optimal dalam permasalahan penugasan dengan menggunakan ketiga metode tersebut. Berdasarkan penyelesaian masalah penugasan pada keempat studi kasus solusi optimal yang didapat adalah Untuk studi kasus I yang merupakan kasus minimasi matriks tidak seimbang dengan ordo 5x6 metode yang paling optimal yaitu Metode Hungarian interval baru dan Metode Revised Ones Assignment (ROA) dengan solusi optimal sebanyak Rs 38 dan iterasi sebanyak 8 kali. Untuk studi kasus II yang merupakan kasus minimasi matriks seimbang dengan ordo 6x6 metode yang paling optimal adalah Metode Divide Column and Subtract One Assignment dengan solusi optimal 105 menit dan iterasi sebanyak 7 kali. Sementara untuk studi kasus III yang merupakan kasus maksimasi matriks seimbang dengan ordo 8x8 metode yang paling optimal adalah Metode Hungarian Interval Baru dengan solusi optimal 651 dengan iterasi sebanyak 9 kali dan untuk studi kasus IV yang merupakan kasus maksimasi matriks tidak seimbang dengan ordo 9x8 metode yang paling optimal adalah Metode Divide Column and Subtract One Assignment dengan solusi optimal sebanyak 657 dan iterasi sebanyak 7 kali.

Kata Kunci: Riset Operasi, Optimisasi, Masalah Penugasan, Kasus Minimasi, Kasus Maksimasi, Matriks Seimbang, Matriks tidak Seimbang, Metode Hungarian, Metode Hungarian Interval Baru, Metode *Divide Column and Subtract One Assignment*, dan Metode *Revised Ones Assignment (ROA)*.

ABSTRACT

Name : Sita Juliana Putri

NIM : 1167010065

Title : *Determine of Optimal Solution Assignment Problems using the New Interval Hungarian Method, Divide Coloumn and Subtract One Assignment Method, and Revised Ones Assignment (ROA) Method*

Production management is often faced with problems related to the optimal allocation of various productive resources, especially labor problems. In completing a number of existing jobs each employee has different levels of skill or productivity so that the amount of costs spent on certain jobs varies between existing employees. This problem is called the Assignment Problem, which is part of a linear program problem. Hungarian method is the method most often used to solve the assignment problem so in this study new methods will be used namely the New Hungarian Interval method, the Divide Column and Subtract One Assignment Method, and the Revised Ones Assignment (ROA) Method. The purpose of this study is to determine the most optimal solution to the assignment problem using these three methods. Based on the problem solving assignment in the four case studies the optimal solution obtained is for case study I which is a case of unbalanced matrix minimization with the order of 5x6 the most optimal method is the new interval Hungarian Method and the Revised Ones Assignment (ROA) method with an optimal solution of Rs 38 and iteration 8 times. For case study II which is a case of balanced matrix minimization with the order of 6x6 the most optimal method is the Divide Column and Subtract One Assignment Method with an optimal solution of 105 minutes and iteration as much as 7 times. As for case study III which is a case of maximization of a balanced matrix with the order of 8x8 the most optimal method is the New Hungarian Interval Method with an optimal solution 651 with iteration 9 times and for case study IV which is a case of matrix maximization unbalanced with the order of 9x8 the most method The optimal method is Divide Column and Subtract One Assignment with an optimal solution of 657 and 7 iterations.

Keywords: *Operations Research, Optimization, Assignment Problems, Minimization Cases, Maximization Cases, Balanced Matrix, Unbalanced Matrix, Hungarian Method, New Interval Hungarian Method, Divide Column and Subtract One Assignment Method, and Revised Ones Assignment (ROA) Method*