

ABSTRAK

Nama : Amin Sukarmin
NIM : 1167010012
Judul : **Penyelesaian Masalah Penugasan Menggunakan Metode Kotwal – Dhope, Metode *Subtract Row And Add One Assignment Problem* dan Metode *Matrix's One Assignment (MOA)* Untuk Mendapatkan Solusi Optimal**

Bagian awal dari riset operasi adalah membicarakan teknik program linear. Salah satu bagian dari pemrograman linear yang dapat dijumpai dalam kehidupan sekitar adalah masalah penugasan. Masalah penugasan membahas pengalokasian sejumlah sumber ke sejumlah tujuan. Tujuan dari penelitian ini adalah dapat mengoptimalkan setiap pekerja dalam mengerjakan pekerjaannya sehingga dapat meminimalkan biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Metode *Subtract Row and One Assignment*, Metode *Matrix's One Assignment*, dan Metode Kotwal Dhope merupakan metode untuk memecahkan masalah penugasan. Metode *Subtract Row and Add One Assignment* diawali dengan cara mengurangi biaya terkecil di setiap baris dan menambah biaya sebesar satu ke semua biaya pada kasus minimasi dan mengurangi nilai terbesar di setiap baris dan menambah nilai sebesar satu ke semua nilai pada kasus maksimasi, Metode *Matrix's One Assignment* diawali dengan cara menuntukan penalty setiap baris dan kolom dengan membagi biaya dengan biaya terkecil di setiap kolom pada kasus minimasi dan membagi nilai terbesar dengan nilai di setiap baris lalu membagi nilai terkecil dengan nilai di setiap kolom pada kasus maksimasi. Sedangkan Metode Kotwal Dhope diawali dengan cara mereduksi kolom dan melakukan penutupan elemen satu dengan garis vertikal maupun horizontal dengan banyaknya penutupan harus sama dengan ordo matriks sehingga dapat dilakukan penugasaan Pada dasarnya ketiga metode tersebut menghasilkan solusi optimal yang sama tetapi berbeda pada jumlah iterasinya. Maka dapat disimpulkan bahwa menyelesaikan masalah penugasan dengan menggunakan Metode *Subtract Row and One Assignment* akan lebih cepat membantu menemukan hasil solusi optimal karena jumlah iterasinya yang relatif lebih sedikit daripada menggunakan Metode *Matrix's One Assignment* dan Metode Kotwal Dhope untuk 4 studi kasus yang diteliti.

Kata Kunci : Riset Operasi, Pemrograman Linear, Masalah Penugasan, Metode *Subtract Row and Add One Assignment*, Metode *Matrix's One Assignment*, Metode Kotwal Dhope.

ABSTRACT

Name : Amin Sukarmin

NIM : 116701001

Title : *SOLVING ASSIGNMENT PROBLEMS USING, METHOD KOTWAL DHOPE SUBTRACT ROW AND ONE ASSIGNMENT AND METHOD MATRIX'S ONE ASSIGNMENT TO GET THE OPTIMAL SOLUTION*

The first part of operations research is discuss about linear programming techniques. One part of linear programming is surrounding life is assignment problem. Assignment problem explained the problem of allocating a number of sources to a number of destination. The purpose of this research is to be able to optimize every worker in doing his work thus as to minimize the costs that must be incurred by the company. New Subtract Row and Add One Assignment Method, and One Assignment Matrix's Method and Kotwal Dhope Method. Subtract Row and Add One Assignment method begins with subtracting the smallest cost in each row and add the cost of one to all the cost in the case of minimization and subtracting the biggest value in each row and add a value of one to all values in the case of maximization. One Assignment Matrix Method begins with determinains penalty for each row and column row then dividing the cost with the smallest cost in each column in the case of minimization and dividing the biggest value with the value in each row then dividing the smallest value with the value in each column in the case of maximization. Basically the three methods produce the same optimal solution, but the difference is caused by the number of iterations. While Kotwal Dhope Method begins with reducing the column and closing one element with a vartical or horizontal line with the number of closings must be the same as the matrix order so that assignment can be carried out. Thus, it can be concluded that solving the assignment problem using New Subtract Row and One AssignmentMethod is more efficient to find the optimal solution because the number of iterations slightly than using One Assignment Matrix Method and Kowal Dhope Method to four cases studied.

Keyword : *Operation Research, Linear Programming, Assignment Problem, Subtract Row and Add One Assignment Method, Matrix One Assignment Method, and Kotwal Dhope Method.*