

ABSTRAK

Nama : Lestari Handayani

NIM : 1177010050

Judul : Metode Pendekatan *Zero Suffix* untuk Menentukan Solusi Optimal Pada Masalah Penugasan

Pada penelitian ini, metode pendekatan *zero suffix* digunakan untuk menentukan solusi optimal pada masalah penugasan kasus minimasi dan kasus maksimasi. Metode pendekatan *zero suffix* ini memiliki perhitungan dan pengkondisian *suffix value* yang jelas ketika terdapat nilai yang sama sehingga dapat meminimalkan kesalahan penentuan solusi optimal. Karena memiliki langkah yang jelas dan terperinci, pengerjaannya dapat dilakukan secara manual maupun *python programming*. Penyelesaian masalah penugasan dengan menggunakan metode pendekatan *zero suffix* dimulai dengan mencari nilai minimum pada setiap baris dan kolom, kemudian masing – masing baris dan kolom tersebut dikurangi dengan nilai minimumnya. Setelah itu, mencari *suffix value* pada setiap nilai nol yang sudah direduksi baris dan kolomnya. Kemudian pilih *suffix value* yang paling terbesar untuk proses pengalokasian. Lakukan sampai semua alokasi terpenuhi. Kemudian jumlahkan untuk mendapatkan solusi optimalnya. Pada kasus minimasi, data yang digunakan untuk menyelesaikan masalah penugasan yaitu data berukuran 6×6 dan 6×5 yang bertujuan untuk meminimalkan total biaya atau waktu yang dikeluarkan pada suatu perusahaan. Pada kasus maksimasi, data yang digunakan untuk menyelesaikan masalah penugasan yaitu data berukuran 5×5 dan 4×5 yang bertujuan untuk memaksimalkan total keuntungan yang didapatkan suatu perusahaan. Metode pendekatan *zero suffix* yang dikerjakan secara manual dan menggunakan *Python Programming* serta keduanya menghasilkan solusi optimal yang sama. Namun, penggunaan python akan lebih efektif untuk mengerjakan data perusahaan yang memiliki ukuran data yang cukup besar karena lebih menghemat waktu dan mempermudah perhitungan untuk mendapatkan solusi optimal.

Kata Kunci: Solusi Optimal, Masalah Penugasan, metode pendekatan *Zero Suffix*, *Python Programming*.

ABSTRACT

Name : Lestari Handayani

NIM : 1177010050

Title : *Approach Zero Suffix Method to Determine Optimal Solution To Assignment Problem*

In this research, the approach zero suffix method is used to determine the optimal solution to the assignment problem of the minimization case and the maximization case. This approach zero suffix method has a clear suffix value calculation and conditioning when there are the same values so as to minimize errors in determining the optimal solution. Because it has clear and detailed steps, the solution can be done manually or with python programming. Solving assignment problems using approach the zero suffix method started with finding the minimum value in each row and column, then each row and column is reduced by its minimum value. After that, look for the suffix value at each zero value that has been reduced to its rows and columns. Then select the maximum suffix value for the allocating process. Do so until all allocations are met. Then sum it up to get the optimal solution. In the case of minimization, the data used to solve the assignment problem is 6×6 and 6×5 that aims to minimize the total cost or time incurred by the company. In the case of maximization, the data used to solve the assignment problem is data measuring 5×5 and 4×5 that aims to maximize the total advantage obtained by a company. The approach zero suffix method can be done manually and using python programming and both produce the same optimal solution. But, using python programming will be more efficient for working on company data that has a fairly large data size because it saves time and simplifies the calculations process to get the optimal solution.

Keywords: *Optimal Solution, Assignment Problem, Approach Zero Suffix Method, Python Programming.*