

ABSTRAK

Nama : Shafira Laraswati
NIM : 1167010063
Judul : **Penentuan Solusi Optimal Masalah Penugasan Menggunakan *SS Method* dengan *Python***

Masalah penugasan merupakan salah satu bagian dari pemrograman linear yang dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Masalah penugasan membahas masalah pengalokasian sejumlah sumber ke sejumlah tujuan untuk memaksimalkan keuntungan. Penelitian ini membahas tentang penentuan solusi optimal masalah penugasan kasus maksimasi berbentuk data seimbang (*balanced*) dan data tidak seimbang (*unbalanced*) dengan lima studi kasus yang berbeda menggunakan *SS Method* secara manual dan *Python*. Penyelesaian dengan *SS Method* dimulai dengan mencari nilai terbesar pada setiap baris dan membagi setiap baris dengan nilai terbesarnya, jika setiap baris telah memiliki nilai 1 maka dilakukan penugasan dengan kondisi 1 agar setiap pekerja mempunyai pekerjaannya masing-masing. *Python* merupakan pemrograman tingkat tinggi dimana kode program yang digunakan mirip dengan bahasa manusia yaitu bahasa Inggris dan diproses baris per baris langsung dari kode program. Pada penelitian ini diperoleh bahwa dari kelima kasus untuk pengerjaan secara manual maupun dengan *Python* menghasilkan solusi optimal yang sama. Perbedaan kedua pengerjaan terlihat ketika mengidentifikasi posisi 1 yang mengakibatkan jumlah iterasinya berbeda.

Kata Kunci : Program Linear, Masalah Penugasan, Solusi Optimal, Maksimasi, *SS Method*, *Python*.

ABSTRACT

Name : Shafira Laraswati

NIM : 1167010063

Title : *Determination of the Optimal Solution for Assignment Problems Using SS Method with Python*

The assignment problem is a part of linear programming that can be found in everyday life. The assignment problem addresses the problem of allocating a number of sources to a number of objectives in order to maximize profits. This research discusses the determination of the optimal solution to the problem of maximizing case assignment in the form of balanced data and unbalanced data with five different case studies using the SS Method manually and Python. The solution with the SS Method starts by finding the largest value in each row and dividing each row by the largest value, if each row has a value of 1 then an assignment is carried out with condition 1 so that each worker has their respective work. Python is a high-level programming where the program code used is similar to human language, namely English and is processed line by line directly from the program code. In this study, it was found that from the five cases for manual work and with Python, the optimal solution was the same. The difference between the two operations is seen when identifying position 1 which results in a different number of iterations.

Keywords : *Linear Programming, Assignment Problem, Optimal Solution, Maximization, SS Method, Python.*

