

ABSTRAK

Nama : Nisa Ibah Fitriah

NIM : 1167010047

Judul : Metode Mansi Untuk Menentukan Solusi Optimal Dalam Masalah Penugasan Dengan Menggunakan *Python Programming*

Penelitian ini membahas tentang Metode Mansi untuk menentukan solusi optimal dalam masalah penugasan dengan menggunakan *Python Programming*. Pada penelitian ini, Metode Mansi dan *Python Programming* digunakan untuk menyelesaikan masalah penugasan dengan ukuran data 7×6 yang bertujuan untuk meminimalkan total biaya yang dikeluarkan oleh suatu perusahaan. Penyelesaian Metode Mansi dengan *Python Programming* dimulai dengan mencari biaya unit minimum dari setiap baris, kemudian memilih proyek yang hanya dikerjakan oleh satu perusahaan korespondensi unik, maka didapat solusi optimal. Namun, jika korespondensi terpilih adalah korespondensi tidak unik, maka dipilih perusahaan yang memiliki selisih terbesar antara dua buah biaya minimal pada proyek tersebut. Jika proyek yang sudah memiliki korespondensi unik dengan perusahaan maka kolom proyek dan perusahaan terkait dieliminasi dari tabel penugasan (terseleksi). Ulangi langkah awal sampai setiap perusahaan ditugaskan pada satu proyek. Pada dasarnya kedua cara tersebut menghasilkan solusi optimal yang sama, namun terdapat perbedaan yang terletak pada langkah dan data *dummy*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah masalah penugasan dengan menggunakan Metode Mansi secara manual memiliki langkah yang lebih sedikit dibandingkan menggunakan *Python Programming*. Namun, jika untuk ukuran data yang lebih besar dalam suatu perusahaan maka akan lebih efektif dan efisien jika menggunakan *python programming*.

Kata Kunci: Solusi Optimal, Masalah Penugasan, Metode Mansi, *Python Programming*.

ABSTRACT

Name : Nisa Ibah Fitriah

NIM : 1167010047

Title : *The Mansi Method to Determine the Optimal Solution in the Assignment Problem using Python Programming*

This research discusses The Mansi Method to determine the optimal solution in the assignment problem using Python Programming. In this research, The Mansi Method and Python Programming are used to solve the assignment problem with a size of 7x6 which aims to minimize the total costs incurred by a company. Completion of The Mansi Method with Python Programming started by finding the minimum unit cost of each line, then selecting a project that is only done by one unique correspondence company, then an optimal solution is obtained. However, if the selected correspondence is a non-unique correspondence, then select the company that has the biggest difference between the two minimal costs of the project. If a project that already has a unique correspondence with the company, the project column and related companies are eliminated from the assignment table (selected). Repeat the initial steps until each company is assigned to one project. Both of the methods produce the same optimal solution, but there are some differences site in step and dummy data. Thus, it can be conclude that solving the assignment problem by using The Mansi Method manually has fewer steps than using Python Programming. However, if for larger data sizes within a company it will be more effective and efficient if using Python Programming.

Keywords: *Optimal Solution, Assignment Problem, Mansi Method, Python Programming.*



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG