

ABSTRAK

Nama : Dini Nuraeni

NIM : 1197010024

Judul : PENENTUAN SOLUSI OPTIMAL MASALAH PENUGASAN MENGGUNAKAN METODE THE DHOUIB-MATRIX-AP1 (DM-AP1) DAN METODE THE DHOUIB-MATRIX-AP2 (DM-AP2)

Penelitian ini membahas tentang analisis dari hasil solusi optimal pada masalah penugasan pada Metode The Dhouib-Matrix-AP1 (DM-AP1) dan Metode The Dhouib-Matrix-AP2 (DM-AP2) untuk kasus minimasi dan maksimasi. Metode The Dhouib-Matrix-AP1 (DM-AP1) diawali dengan menghitung total biaya atau keuntungan untuk setiap baris dan setiap kolom dengan rumus yang telah disediakan, kemudian cari nilai total terbesar (kasus minimasi) dan nilai total terkecil (kasus maksimasi) didefinisikan sebagai Z, lalu pilih elemen terkecil (kasus minimasi) dan elemen terbesar (kasus maksimasi) dari Z indeks dan reduksi kolom dan baris yang bersesuaian, ulangi langkah kedua hingga semua baris dan kolom telah direduksi. Sedangkan Metode The Dhouib-Matrix-AP2 (DM-AP2) karena merupakan data yang tidak seimbang (Unbalance) maka yang pertama kali dilakukan yaitu menyeimbangkan terlebih dahulu matriksnya dengan nilai kolom terkecil (kasus minimasi) dan nilai kolom terbesar (kasus maksimasi), kemudian menghitung total biaya atau keuntungan untuk setiap baris dan setiap kolom dengan cara dijumlahkan, setelah itu cari nilai total terbesar (kasus minimasi) dan nilai total terkecil (kasus maksimasi) didefinisikan sebagai Z, lalu pilih elemen terkecil (kasus minimasi) dan elemen terbesar (kasus maksimasi) dari Z indeks dan reduksi kolom dan baris yang bersesuaian, ulangi langkah kedua hingga semua baris dan kolom telah direduksi. Dari analisis kedua metode terdapat hasil akhir penugasan menggunakan Metode The Dhouib-Matrix-AP1 (DM-AP1) yaitu \$9 untuk contoh kasus I dan \$110 untuk contoh kasus II, sedangkan Metode The Dhouib-Matrix-AP2 (DM-AP2) menghasilkan solusi optimal untuk contoh kasus III yaitu \$87 dan untuk contoh kasus IV yaitu \$1430.

Kata Kunci: Masalah penugasan, solusi optimal, Metode The Dhouib-Matrix-AP1 (DM-AP1), Metode The Dhouib-Matrix-AP2 (DM-AP2)

ABSTRACT

Nama : Dini Nuraeni

NIM : 1197010024

Judul : DETERMINING OPTIMAL SOLUTIONS OF ASSIGNMENT PROBLEMS USING THE DHOUIB-MATRIX-AP1 (DM-AP1) METHOD AND THE DHOUIB-MATRIX-AP2 (DM-AP2) METHOD

This study discusses the analysis of the results of the optimal solution to the assignment problem in The Dhouib-Matrix-AP1 Method (DM-AP1) and The Dhouib-Matrix-AP2 Method (DM-AP2) for cases of minimization and maximization. The Dhouib-Matrix-AP1 (DM-AP1) method begins by calculating the total cost or profit for each row and each column with the formula provided, then find the largest total value (minimization case) and the smallest total value (maximization case) defined as Z, then select the smallest element (minimization case) and the largest element (maximization case) from the Z index and reduce the corresponding column and row, repeat the second step until all rows and columns have been reduced. While the Dhouib-Matrix-AP2 (DM-AP2) method because it is unbalanced data, the first thing to do is to first balance the matrix with the smallest column value (minimization case) and the largest column value (maximization case), then calculate the total cost or profit for each row and each column by adding up, after that look for the largest total value (minimization case) and the smallest total value (maximization case) defined as Z, then select the smallest element (minimization case) and the largest element (maximization case) maximization) of the Z index and reduce the corresponding columns and rows, repeat the second step until all rows and columns have been reduced. From the analysis of the two methods, the final results of the assignment used The Dhouib-Matrix-AP1 (DM-AP1) Method, which is \$9 for the first case example and \$110 for the second case example, while The Dhouib-Matrix-AP2 (DM-AP2) method produces an optimal solution for example case III that is \$87 and for example case IV that is \$1430.

Keywords: *Assignment problem, optimal solution, The Dhouib-Matrix-AP1 (DM-AP1) Method, The Dhouib-Matrix-AP2 (DM-AP2) Method*