

## ABSTRAK

**Nama** : Antikah  
**NIM** : 1177010012  
**Judul** : **Penyelesaian Masalah Penugasan Dengan Rafi Aziz Uddin Bhuiyan (RAUB) Method, Hungarian Method, Dan Heuristic Method**

Penelitian ini membahas tentang penerapan *Rafi Aziz Uddin Bhuiyan (RAUB) Method, Hungarian Method, dan Heuristic Method* dalam menyelesaikan masalah penugasan untuk kasus minimasi (seimbang dan tidak seimbang) dan kasus maksimasi (seimbang dan tidak seimbang), kemudian membandingkan ketiga metode tersebut untuk menentukan metode yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah penugasan. *RAUB Method* merupakan metode baru yang dirancang untuk memudahkan dalam menyelesaikan masalah penugasan. Langkah awal dari metode ini adalah menetapkan nilai terkecil untuk kasus minimasi dan menetapkan nilai terbesar untuk kasus maksimasi kemudian melakukan reduksi baris dan kolom. *Hungarian Method* adalah metode yang memodifikasi baris dan kolom menjadi matriks efektifitas. Sedangkan *Heuristic Method* adalah metode dengan langkah awal yaitu mencari nilai terkecil pada setiap baris dan kolom untuk kasus minimasi dan mencari nilai terbesar pada setiap baris dan kolom untuk kasus maksimasi, kemudian hitung pinalti baris dan kolomnya. Pada dasarnya ketiga metode tersebut menghasilkan solusi optimal yang sama, namun setelah dilakukan penelitian lebih lanjut ketiga metode tersebut menghasilkan solusi optimal yang berbeda dengan jumlah iterasi juga berbeda. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu algoritma, jumlah ordo matriks, dan variasi nilai pada entri matriks. Berdasarkan analisis yang dilakukan, *Hungarian Method* menghasilkan solusi optimal yang lebih baik dengan jumlah iterasi yang lebih sedikit dibandingkan dengan *RAUB Method* dan *Heuristic Method*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masalah penugasan dapat diselesaikan dengan lebih baik menggunakan *Hungarian Method* daripada *RAUB Method* dan *Heuristic Method*.

**Kata Kunci :** Riset Operasi, Program Linear, Masalah Penugasan, *Rafi Aziz Uddin Bhuiyan (RAUB) Method, Hungarian Method, Heuristic Method.*



## ABSTRACT

**Name** : Antikah  
**NIM** : 1177010012  
**Title** : *Solving Assignment Problems With Rafi Aziz Uddin Bhuiyan (RAUB) Method, Hungarian Method, And Heuristic Method*

*This study discusses the application of the Rafi Aziz Uddin Bhuiyan (RAUB) Method, Hungarian Method, and Heuristic Method in solving assignment problems for minimization cases (balanced and unbalanced) and maximization cases (balanced and unbalanced), then compare the three methods to determine the better method of solving the assignment problem. RAUB method is a new method designed to make it easier to solve assignment problems. The initial step of this method is to determine the smallest value for the minimization cases then perform row and column reduction. Hungarian Method is a method that modifies rows and columns into an effectiveness matrix. While the Heuristic Method is a method with the initial step of finding the smallest value in each row and column for the minimization case and finding the largest value in each row and column for the maximization case, then calculating the row and column penalties. Basically, these three methods produce the same optimal solution, but after further research, the three methods produce different optimal solutions with different number of iterations. This is due to several factors including the algorithm, the number of matrix orders and variation in values in the matrix entry. Based on the analysis carried out, the Hungarian Method produces a better optimal solution with less number of iterations than the RAUB Method and the Heuristic Method. So it can be concluded that the assignment problem can be solved better by using the Hungarian Method than the RAUB Method and the Heuristic Method.*

**Keyword** : *Operation Research, Linear Programing, Assignment Problem, Rafi Aziz Uddin Bhuiyan (RAUB) Method, Hungarian Method, Heuristic Method.*