

SKRIPSI

**PERBANDINGAN PENYELESAIAN MASALAH PENUGASAN DENGAN
PENDEKATAN HEURISTIK DAN METODE HUNGARIAN : STUDI KASUS
PADA TAKSI KOSTI SEMARANG**

*COMPARISON OF SOLVING ASSIGNMENT PROBLEM WITH HEURISTIC
APPROACH AND HUNGARIAN METHOD : A CASE STUDY AT TAXI KOSTI
SEMARANG*



NURUL RAHMA TIEFANI

24010115120009

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2019

SKRIPSI

**PERBANDINGAN PENYELESAIAN MASALAH PENUGASAN DENGAN
PENDEKATAN HEURISTIK DAN METODE HUNGARIAN : STUDI KASUS
PADA TAKSI KOSTI SEMARANG**

*COMPARISON OF SOLVING ASSIGNMENT PROBLEM WITH HEURISTIC
APPROACH AND HUNGARIAN METHOD : A CASE STUDY AT TAXI KOSTI
SEMARANG*

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Sarjana Matematika (S.Mat.)



NURUL RAHMA TIEFANI

24010115120009

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2019

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERBANDINGAN PENYELESAIAN MASALAH PENUGASAN DENGAN
PENDEKATAN HEURISTIK DAN METODE HUNGARIAN : STUDI KASUS
PADA TAKSI KOSTI SEMARANG.**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh :

NURUL RAHMA TIEFANI

24010115120009

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 5 Agustus 2019

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



Dr. Sutimin, M.Si

NIP. 196403271990011001

Penguji,



Siti Khafifah, S.Si, M.Sc

NIP 197910182006042001

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika,



Farikhin, S.Si, M.Si, Ph.D

NIP. 197312202000121001

Pembimbing I/ Penguji,



Dr. R. Heru Tjahjana, S.Si., M.Si.

NIP. 197407172000121001

ABSTRAK

PERBANDINGAN PENYELESAIAN MASALAH PENUGASAN DENGAN PENDEKATAN HEURISTIK DAN METODE HUNGARIAN : STUDI KASUS PADA TAKSI KOSTI SEMARANG

oleh

Nurul Rahma Tiefani

24010115120009

Masalah penugasan merupakan salah satu kasus khusus dari masalah transportasi dimana kendala persediaan dan permintaan keduanya bernilai sama dengan satu. Pada tugas akhir ini membahas tentang metode untuk menyelesaikan masalah Penugasan yaitu Metode Pendekatan Heuristik yang dikembangkan oleh A. Seethalakshmy dan N. Srinivasan berdasarkan konsep masalah transportasi yang dimodifikasi, khususnya dari metode *Vogel's Approximation Method* (VAM), yaitu dengan mengurangi dua elemen terbesar berturut-turut pada baris yang disebut penalti baris dan mengurangi elemen terbesar dengan terkecil pada kolom yang disebut penalti kolom. Nilai maksimum ditandai dan alokasi diberikan pada elemen terkecil. Perbandingan antara metode Pendekatan Heuristik dan metode *Hungarian* juga disertakan guna mengetahui perbedaan penyelesaian dan efektivitas dari kedua metode tersebut. Pada contoh kasus penerapan di Perusahaan Taksi Kosti Semarang, penyelesaian dengan menggunakan kedua metode menghasilkan solusi optimal yang sama yaitu berupa waktu tunggu minimum sebesar 43 menit, namun dengan tingkat efektivitas yang berbeda dimana tingkat efektivitas dengan menggunakan Metode Pendekatan Heuristik lebih baik daripada Metode Hungarian dikarenakan alokasi dan besarnya matriks biaya dapat langsung ditentukan.

Kata kunci: Masalah Penugasan, Metode Pendekatan Heuristik, Metode Hungarian.

ABSTRACT

COMPARISON OF SOLVING ASSIGNMENT PROBLEM WITH HEURISTIC APPROACH AND HUNGARIAN METHOD : A CASE STUDY AT TAXI KOSTI SEMARANG

by

Nurul Rahma Tiefani

24010115120009

Assignment problem is a special case of transportation problems where the constraints of demand and supply is equal to one. This final project studies about methods for solving assignment problem, namely Heuristic Approach that was developed by A. Seethalakshmy dan N. Srinivasan based on concept of modified transportation problem, especially from *Vogel's Approximation Method* (VAM), by subtracting two sequential maximum elements in each row called as row penalty and by subtracting maximum element to minimum element in each called as column penalty. The maximum element is marked and the allocation is given for the least element. Comparison between the Heuristic Approach and Hungarian Method is also included to find out the solution the difference and effectivity of these methods. In the simulation at Taxi Kosti Semarang, a solution by using two different methods obtain same optimal solution where it yields waiting time of 43 minutes, but with different levels of effectiveness where levels of effectiveness by using Heuristic Approach better than Hungarian Method because the allocation and the cost of matrix can be found immediately.

Key Words : Assignment problem, Heuristic Approach, Hungarian Method