

**SKRIPSI**

**OPTIMISASI MASALAH PENUGASAN DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE SVS - A TWO PHASE**

***OPTIMIZATION OF ASSIGNMENT PROBLEM USING THE SVS – A TWO  
PHASE METHOD***



**TASYA AZALIKA PRAMUDITA**

**24010119120011**

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

**2024**

**SKRIPSI**

**OPTIMISASI MASALAH PENUGASAN DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE SVS - A TWO PHASE**

***OPTIMIZATION OF ASSIGNMENT PROBLEM USING THE SVS – A TWO  
PHASE METHOD***

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



**TASYA AZALIKA PRAMUDITA**

**24010119120011**

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

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**OPTIMISASI MASALAH PENUGASAN DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE SVS - A TWO PHASE**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:  
**TASYA AZALIKA PRAMUDITA**  
24010119120011

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 26 Maret 2024  
Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Penguji,

  
Solikhin, S.Si., M.Sc.

NIP. 198506302012121001



Nurcahya Yulian Ashar, S.Si., M.Sc.

NPPU. H.7.199507032022041001

a.n Ketua Departemen Matematika,  
Sekretaris Prodi S1 Matematika

Pembimbing I/Penguji,



NIP. 196402231991022001



Dr. Susilo Hariyanto, S.Si., M.Si.

NIP. 197410142000121001

## ABSTRAK

### OPTIMALISASI MASALAH PENUGASAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE SVS - A TWO PHASE

oleh

Tasya Azalika Pramudita  
24010119120011

Masalah penugasan (*assignment problem*) adalah masalah yang berkaitan dengan pengaturan pada individu (objek) untuk melakukan tugas (pekerjaan) sehingga biaya, waktu, jarak, atau keuntungan yang digunakan dalam pelaksanaan tugas tersebut dapat diminimalkan atau dimaksimalkan. Masalah penugasan memiliki berbagai macam metode untuk menyelesaikannya. Seperti yang dijelaskan pada Tugas Akhir ini, yakni metode SVS – *A Two Phase* dan metode *Hungarian*. Metode SVS adalah metode dengan menggunakan dua fase metode yang menghasilkan solusi optimal teruji untuk masalah penugasan tertentu yang dapat diaplikasikan pada masalah penugasan seimbang maupun masalah penugasan tidak seimbang, sedangkan metode *Hungarian* adalah metode berdasarkan pendekatan penugasan nol yang dalam pengaplikasiannya memiliki syarat bahwa jumlah sumber yang ditugaskan harus sama dengan jumlah penugasan yang akan diselesaikan. Pada simulasi numerik dilakukan pengkajian metode SVS – *A Two Phase* dan metode *Hungarian* dalam menyelesaikan masalah penugasan seimbang dan masalah penugasan tidak seimbang dalam bentuk maksimasi dan bentuk minimasi. Berdasarkan simulasi numerik yang telah dibahas, memperlihatkan bahwa metode SVS – *A Two Phase* memiliki kemungkinan dapat menghasilkan lebih dari satu solusi optimal, sedangkan pada metode *Hungarian* hanya memiliki satu solusi optimal.

**Kata kunci:** Masalah Penugasan, Metode SVS – *A Two Phase*, Metode *Hungarian*

## **ABSTRACT**

### **OPTIMIZATION OF ASSIGNMENT PROBLEM USING THE SVS – A TWO PHASE METHOD**

by

Tasya Azalika Pramudita  
24010119120011

*Assignment problem is a problem related to setting up an individual (object) to perform a task (work) so that the cost, time, distance, or profit used in performing task can be minimized or maximized. The assignment problem has a various of methods to solve it. As will be explained in this Final Project, the SVS – A Two Phase method and the Hungarian method. The SVS method is a method of using two phases of the method that results in an optimal solution tested for specific assignment problems that can be applied to both balanced assignment problems and unbalanced assignment problems, while the Hungarian method is a method based on a zero assignment approach which in its application has a requirement that the number of sources assigned should equal the number of assignments to be completed. In the numerical simulations, the SVS – A Two Phase method and the Hungarian method were examined in solving balanced assignment problems and unbalanced assignment problems in the forms of maximization and minimization. Based on the numerical simulations that have been explained, it shows that the SVS–A Two Phase method has the possibility of resulting more than one optimal solution, whereas the Hungarian method has only one optimal solution.*

**Keywords:** *Assignment Problem, SVS – A Two Phase Method, Hungarian Method*