

**SKRIPSI**

**PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI DENGAN METODE  
*SHOOTOUT* UNTUK KASUS MINIMASI WAKTU DAN KASUS  
MINIMASI BIAYA DENGAN KENDALA CAMPURAN**

***SOLVING TRANSPORTATION PROBLEM WITH SHOOTOUT  
METHOD FOR TIME MINIMIZING AND COST MINIMIZING WITH  
MIXED CONSTRAINTS***



**NURUL ELVIANTI**

**24010118120013**

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

**2022**

**SKRIPSI**

**PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI DENGAN METODE  
*SHOOTOUT* UNTUK KASUS MINIMASI WAKTU DAN KASUS  
MINIMASI BIAYA DENGAN KENDALA CAMPURAN**

***SOLVING TRANSPORTATION PROBLEM WITH SHOOTOUT  
METHOD FOR TIME MINIMIZING AND COST MINIMIZING WITH  
MIXED CONSTRAINTS***



**NURUL ELVIANTI**

**24010118120013**

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

**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI DENGAN METODE  
*SHOOTOUT* UNTUK KASUS MINIMASI WAKTU DAN KASUS  
MINIMASI BIAYA DENGAN KENDALA CAMPURAN**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

NURUL ELVIANTI  
24010118120013

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal  
31 Mei 2022  
Susunan Tim Penguji,

Pembimbing II/Penguji,



Suryoto, S.Si., M.Si.  
NIP. 196807141994031004

Penguji,



Siti Khabibah, S.Si., M.Sc.  
NIP. 197910182006042001

Mengetahui,  
Ketua Departemen Matematika



Dr. Susilo Hariyanto, S.Si., M.Si.  
NIP. 197410142000121001

Pembimbing I/Penguji



Ratna Herdiana, M.Sc., Ph.D.  
NIP.H.7.196411242019092001

## ABSTRAK

### PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI DENGAN METODE *SHOOTOUT* UNTUK KASUS MINIMASI WAKTU DAN KASUS MINIMASI BIAYA DENGAN KENDALA CAMPURAN

oleh

Nurul Elvianti

24010118120013

Masalah transportasi merupakan kasus khusus dari program linier dimana barang diangkut dari sumber ke tujuan dengan rute pengiriman yang paling ekonomis yang bertujuan untuk meminimalkan biaya pengiriman. Selain dengan tujuan untuk meminimalkan biaya, untuk kasus tertentu dalam pengangkutan bahan makanan yang mudah rusak, cepat busuk, kondisi ketika terjadi perang atau terjadi bencana durasi pengiriman lebih penting dibandingkan biaya transportasi atau disebut *Time Minimizing Transportation Problem (TMTP)*. Metode *Shootout* merupakan metode yang tidak menggunakan solusi awal dan solusi perantara lainnya, setelah solusi tersebut tercapai maka langsung menjadi solusi optimal. Pada Tugas Akhir ini, dilakukan pengkajian metode *Shootout* dalam menyelesaikan masalah transportasi kasus minimasi waktu dan kasus minimasi biaya dengan kendala campuran. Berdasarkan tiga permasalahan yang diberikan pada masalah transportasi waktu metode *Shootout* memiliki hasil yang sama dengan metode *Zero Point* dan memiliki iterasi dan prasyarat yang lebih sedikit. Pada tiga permasalahan yang diberikan masalah transportasi biaya, metode *Shootout* memiliki hasil yang sama serta iterasi dan prasyarat lebih sedikit dibandingkan metode *Zero Point*.

**Kata Kunci :** Masalah transportasi, Metode *Shootout*, Metode *Zero Point*, Solusi Optimal, TMTP.

## **ABSTRACT**

### ***SOLVING TRANSPORTATION PROBLEM WITH SHOOTOUT METHOD FOR TIME MINIMIZING AND COST MINIMIZING WITH MIXED CONSTRAINTS***

by

Nurul Elvianti

24010118120013

The transportation problem is a special case of a linear program in which products are transported from source to destination by the most economical shipping route in order to minimize shipping costs. In addition to minimizing costs, for certain cases in the transportation of easy to break and perishable foodstuffs, conditions when a war occurs or a disaster occurs, the duration of delivery is more important than transportation costs or called Time Minimizing Transportation Problem (TMTP). Shootout method is a method that does not use the initial solution and other intermediate solutions, after the solution is reached then immediately becomes the optimal solution. In this final project, an assessment of the Shootout method is carried out in solving transportation problems in the case of minimizing time and minimizing costs with mixed constraints. Based on the three problems given in the time transportation problem, the Shootout method has the same results as the Zero Point method and has fewer iterations and prerequisites. Meanwhile, in the three problems given on the problem of transportation costs, the Shootout method has the same results with more iterations and prerequisites than the Zero Point method.

Keywords: Transportation problems, TMTP, Shootout Method, Optimal Solution, Zero Point Method