

SKRIPSI

**PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI BILANGAN BULAT
INTERVAL PENUH MENGGUNAKAN KOMBINASI METODE *MID-
WIDTH* DAN *COST DEVIATION***

**SOLVING FULLY INTERVAL INTEGER TRANSPORTATION
PROBLEM USING COMBINATION OF *MID-WIDTH* AND *COST
DEVIATION* METHOD**



AFIFFAH

24010116120019

DEPARTEMEN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2023

SKRIPSI

**PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI BILANGAN BULAT
INTERVAL PENUH MENGGUNAKAN KOMBINASI METODE *MID-
WIDTH* DAN *COST DEVIATION***

**SOLVING FULLY INTERVAL INTEGER TRANSPORTATION
PROBLEM USING COMBINATION OF *MID-WIDTH* AND *COST
DEVIATION* METHOD**

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



AFIFFAH

24010116120019

DEPARTEMEN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI BILANGAN BULAT
INTERVAL PENUH MENGGUNAKAN KOMBINASI METODE *MID-
WIDTH* DAN *COST DEVIATION***

Telah dipersiapkan dan disusun oleh :

AFIFFAH

24010116120019

Telah dipertahankan di depan penguji Tim Penguji

pada tanggal 26 Juni 2023

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji



Robertus Heri Soelistyo Utomo, S.Si., M.Si.

NIP 197202031998021001

Penguji



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

NIP.197410142000121001

Mengetahui,

Kepala Departemen Matematika



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

NIP.197410142000121001

Pembimbing I/Penguji



Solikhin, S.Si., M.Sc.

NIP. 198506302012121001

ABSTRAK

PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI BILANGAN BULAT INTERVAL PENUH MENGGUNAKAN KOMBINASI METODE *MID- WIDTH* DAN *COST DEVIATION*

Oleh

Afiffah

24010116120019

Masalah transportasi merupakan masalah pengalokasian barang dari beberapa sumber ke beberapa tujuan. Pada permasalahan kehidupan nyata, beberapa parameter dalam masalah transportasi tidak dapat ditentukan secara pasti, melainkan berupa suatu kisaran. Pada tugas akhir ini, parameter masalah transportasi dinyatakan dalam bentuk interval. Sehingga masalah transportasi ini disebut dengan masalah transportasi bilangan bulat interval penuh (*Fully Interval Integer Transportation Problem/FIITP*). Kombinasi metode *Mid-Width* dan *Cost Deviation* digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Metode ini mengonversi masalah transportasi bilangan bulat interval penuh menjadi dua masalah transportasi klasik dengan menggunakan definisi *midpoint* dan *half width*. Dua masalah transportasi klasik tersebut diselesaikan menggunakan metode *Cost Deviation*. Pada Tugas Akhir ini, hasil kombinasi metode *Mid-Width* dan *Cost Deviation* memberikan solusi optimal pada permasalahan transportasi bilangan bulat interval penuh.

Kata Kunci: Masalah transportasi, Masalah transportasi seimbang, Metode *Mid-Width*, Metode *Cost Deviation*, Kombinasi metode *Mid-Width* dan, Solusi interval optimal, Masalah transportasi bilangan bulat interval.

ABSTRACT

SOLVING FULLY INTERVAL INTEGER TRANSPORTATION PROBLEM USING COMBINATION OF MID-WIDTH AND *COST* *DEVIATION* METHOD

by

Afiffah

24010116120019

The transportation problem is a problem of allocating goods from several sources to several destinations. In real-life problems, some parameters in the transportation problem cannot be determined with certainty, but are in the form of a range. In this final project, the parameters of the transportation problem are expressed in the form of intervals. So this transportation problem is called the Fully Interval Integer Transportation Problem (FIITP). A combination of the Mid-Width and Cost Deviation methods is used to solve the problem. This method converts the full interval integer transportation problem into two classical transportation problems with using the definition of midpoint and half width. The two classic transportation problems are solved using the Cost Deviation method. In this Final Project, the results of the combination of the Mid-Width and Cost Deviation methods provide optimal solutions to the fully interval integer transportation problem.

Keywords : Transportation problem, Balanced transportation problem, Mid-Width method, Cost Deviation method, Combination of Mid-Width and Cost Deviation method, Optimal interval solution, Fully interval integer transportation problem