

SKRIPSI

**METODE MODIFIKASI AVOIDING THE BIGGER AVERAGE COST
UNTUK MENENTUKAN SOLUSI FISIBEL AWAL PADA MASALAH
TRANSPORTASI**

***MODIFIED AVOIDING THE BIGGER AVERAGE COST METHOD TO
FIND INITIAL BASIC FISIBLE SOLUTIONS TO TRANSPORTATION
PROBLEMS***



RANIA WIDHITA RASENDRIYA

24010121140140

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2025**

SKRIPSI

**METODE MODIFIKASI AVOIDING THE BIGGER AVERAGE COST
UNTUK MENENTUKAN SOLUSI FISIBEL AWAL PADA MASALAH
TRANSPORTASI**

*MODIFIED AVOIDING THE BIGGER AVERAGE COST METHOD TO FIND
INITIAL BASIC FISIBLE SOLUTIONS TO TRANSPORTATION PROBLEMS*

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



RANIA WIDHITA RASENDRIYA

24010121140140

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

METODE MODIFIKASI AVOIDING THE BIGGER AVERAGE COST UNTUK MENENTUKAN SOLUSI FISIBEL AWAL PADA MASALAH TRANSPORTASI

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

RANIA WIDHITA RASENDRIYA

24010121140140

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 19 Juni 2025

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



Nurcahya Yulian Ashar, S.Si., M.Sc.
NIP. 199507032024061001

Penguji,



Dr. R. Heru Tjahjana, S.Si, M.Si.
NIP. 19740717 2000121001

Mengetahui,
Ketua Departemen Matematika,



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

Pembimbing I/Penguji,



Solikhin, S.Si., M.Sc
NIP. 198506302012121001

ABSTRAK

METODE MODIFIKASI AVOIDING THE BIGGER AVERAGE COST UNTUK MENENTUKAN SOLUSI FISIBEL AWAL PADA MASALAH TRANSPORTASI

Oleh

Rania Widhita Rasendriya

24010121140140

Masalah transportasi merupakan masalah pendistribusian barang dari sumber ke tujuan tertentu dengan tujuan untuk meminimumkan biaya maupun memaksimumkan keuntungan. Penelitian ini membahas metode Modifikasi *Avoiding the Bigger Average Cost* sebagai alternatif dalam menentukan solusi fisibel awal dalam masalah transportasi, baik seimbang maupun tidak seimbang. Metode ini merupakan pengembangan dari metode *Avoiding the Bigger Cost*. Metode Modifikasi *Avoiding the Bigger Average Cost* memiliki algoritma yang kompleks namun jumlah iterasi pada metode ini lebih sedikit dalam beberapa kasus, karena mampu mengalokasikan beberapa sel dalam satu iterasi. Penelitian ini juga menguji penerapan metode Modifikasi *Avoiding the Bigger Average Cost* dalam kasus memaksimumkan keuntungan pada UD Rejeki Pertiwi, yang dilakukan dengan mengalikan semua biaya dengan -1 sebelum menerapkan algoritma yang sama seperti dalam meminimumkan biaya.

Kata kunci: Masalah Transportasi, Modifikasi *Avoiding the Bigger Average Cost*, Solusi fisibel awal

ABSTRACT

MODIFIED AVOIDING THE BIGGER AVERAGE COST METHOD TO FIND INITIAL BASIC FISIBLE SOLUTIONS TO TRANSPORTATION PROBLEMS

By

Rania Widhita Rasendriya

24010121140140

Transportation problems involve the distribution of goods from a source to a specific destination with the aim of minimizing costs and maximizing profits. This study discusses the Modified Avoiding the Bigger Average Cost method as an alternative for determining initial feasible solutions in transportation problems, both balanced and unbalanced. This method is an extension of the Avoiding the Bigger Cost method. The Modified Avoiding the Bigger Average Cost method has a complex algorithm, but the number of iterations in this method is fewer in some cases, as it can allocate multiple cells in a single iteration. This study also tests the application of the Modified Avoiding the Bigger Average Cost method in the case of maximizing profit at UD Rejeki Pertiwi, which is done by multiplying all costs by -1 before applying the same algorithm as in minimizing costs.

Keywords: Transportation Problem, Modified Avoiding the Bigger Average Cost, Initial Basic Fisible Solution