

**SKRIPSI**

**METODE *COST MINIMIZATION APPROACH* DALAM MENENTUKAN  
SOLUSI FISIBEL AWAL MASALAH TRANSPORTASI**

***THE METHOD OF COST MINIMIZATION APPROACH IN  
DETERMINING THE INITIAL BASIC FEASIBLE SOLUTION OF  
TRANSPORTATION PROBLEMS***

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



ANDI FIRNANDO

24010114120001

**DEPARTEMEN MATEMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG**

**2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**METODE *COST MINIMIZATION APPROACH* DALAM MENENTUKAN  
SOLUSI FISIBEL AWAL MASALAH TRANSPORTASI**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

ANDI FIRNANDO

24010114120001

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 16-05-2019

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Bambang Irawanto, S.Si, M.Si  
NIP. 19670729 199403 1 001

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika,

Farikhin, S.Si, M.Si, Ph.D  
NIP. 19731220 200012 1 001

Penguji

Dr. R. Heru Tjahjana, S.Si, M.Si  
NIP. 19740717 200012 1 001

Pembimbing I/Penguji,

Solikhin, S.Si, M.Sc  
NIP. 19850630 201212 1 001

## ABSTRAK

### METODE *COST MINIMIZATION APPROACH* DALAM MENENTUKAN SOLUSI FISIBEL AWAL PADA MASALAH TRANSPORTASI

Oleh

Andi Firnando

24010114120001

Metode transportasi merupakan masalah yang berhubungan dengan pendistribusian barang sejenis dari beberapa sumber ke beberapa tujuan dengan memperhatikan faktor biaya pengiriman, besarnya permintaan dan jumlah penawaran. Tujuannya adalah untuk meminimalkan total biaya pengiriman sehingga dapat memaksimalkan keuntungan. Penyelesaian masalah transportasi dibagi kedalam dua tahap, tahap pertama yaitu untuk menentukan solusi fisibel awal dan tahap kedua untuk menemukan solusi optimal. Metode *Cost Minimization Approach* (CMA) adalah metode untuk menentukan solusi fisibel awal. Metode CMA ini mencari selisih baris dan kolom yang kemudian dihitung penalti antara keduanya, lalu dicarilah biaya terkecil disepanjang indikator distribusi terbesar untuk dialokasikan sedemikian sehingga semua permintaan dan penawaran teralokasi. Solusi fisibel awal yang didapat dari metode CMA kemudian dioptimalkan dengan menggunakan metode *Modified Distribution* (MODI).

**Kata Kunci** : Metode *Cost Minimization Approach*, solusi fisibel awal, masalah transportasi

## **ABSTRACT**

### **THE METHOD OF COST MINIMIZATION APPROACH IN DETERMINING THE INITIAL BASIC FEASIBLE SOLUTION OF TRANSPORTATION PROBLEMS**

by

Andi Firnando

24010114120001

Transportation method is a problem associated with the distribution of similar goods from several sources to several destinations with regard to the factor of shipping costs, the amount of demand and the number of offers. The aim is to minimize total shipping costs so as to maximize profits. Settlement of transportation problems is divided into two stages, the first stage is to determine the initial basic feasible solution and second is to find the optimal solution. The Cost Minimization Approach (CMA) method is a method for determining initial basic feasible solutions. This CMA method looks for the difference in rows and columns which is then calculated as a penalty between the two, then the smallest cost along the largest distribution index is searched so that all requests and offers are allocated. The initial feasible solution obtained from the CMA method is then optimized using the Modified Distribution (MODI) method.

**Keywords** : Cost minimization approach method, initial basic feasible solution, transportation problems