

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pemrograman linier merupakan suatu metode yang digunakan untuk melakukan suatu keputusan dalam memecahkan masalah yang bersifat numerik. Salah satu penerapan pemrograman linier yaitu metode transportasi. Metode transportasi pada dasarnya sudah dipelajari sebelum berkembangnya model pemrograman linier oleh L.V Kantorovitch 1939, telah dipelajari metode transportasi pada tahun 1941 oleh F.L Hitchcock [1]. Metode transportasi merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengatur distribusi dari sumber-sumber yang menyediakan produk yang sama, ke tempat-tempat yang membutuhkan secara optimal.

Terdapat beberapa metode transportasi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah transportasi terdahulu, metode tersebut memiliki algoritma dan tingkat optimasi yang berbeda-beda. Metode transportasi terdahulu menggunakan solusi layak awal dalam memecahkan masalahnya, namun terdapat metode baru yang tidak menggunakan solusi fisibel yang dapat memecahkan masalah transportasi.

Dalam penelitian ini, ada dua metode yang digunakan yaitu metode Abdul-Shakel-M. Khalid (ASM) dengan metode *zero suffix*. Metode ASM merupakan metode langsung yang menguji ke optimalan, pada proses menguji ke optimalan metode ASM memiliki proses pengerjaan yang sederhana jika di bandingkan dengan metode lainnya, seperti metode pojok barat laut, *modified distribution method*, metode biaya minimum, dan metode pendekatan russell. Sama halnya, pada metode *zero suffix* merupakan metode langsung yang menguji ke optimalan, akan tetapi pada metode *zero suffix* menggunakan *suffix value* dalam proses pengerjaannya [1].

Kedua metode tersebut memiliki algoritma dan tingkat optimasi yang berbeda untuk menyelesaikan masalah transportasi tanpa menggunakan solusi layak awal. Hal ini yang menjadikan dasar dari penelitian yang nantinya dapat mengetahui perbandingan dari kedua metode tersebut.

Penulis membandingkan metode-metode tersebut agar dapat menentukan metode mana yang paling optimal, dengan cara menguji metode ASM dan *zero suffix* dalam menyelesaikan masalah transportasi seimbang dan tidak seimbang untuk mendapatkan metode terbaik dari kedua metode tersebut, agar mengetahui proses pengerjaan yang sederhana dan biaya pengiriman

yang paling minimum dari metode ASM dan *zero suffix* untuk mendapatkan hasil yang optimal. Untuk itu penulis berkeinginan untuk mengkaji lebih lanjut permasalahan tersebut dalam tugas akhir yang berjudul “PERBANDINGAN METODE ABDUL-SHAKEL-M. KHALID (ASM) DENGAN METODE *ZERO SUFFIX* UNTUK MENDAPATKAN SOLUSI OPTIMAL”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, tugas akhir ini memiliki beberapa rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana cara mendapatkan solusi optimal dengan metode ASM dan metode *zero suffix*?
2. Manakah metode yang menghasilkan solusi optimal terbaik diantara metode ASM dan metode *zero suffix* jika hanya memperhatikan biaya pengirimannya dan efisiensi waktu pengerjaan?

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini permasalahan dibatasi pada:

1. Studi kasus fokus pada membandingkan metode ASM dan *zero suffix* pada masalah minimasi.
2. Kriteria perbandingan metode terbaik hanya berdasarkan biaya pengiriman minimum dan efisiensi waktu pengerjaan yang dapat dilihat dari jumlah iterasi minimum.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang serta rumusan masalah yang telah sebelumnya penulis sampaikan, tentu saja ada tujuan dalam penulisan tugas akhir ini, antara lain:

1. Menentukan solusi optimal dengan menggunakan metode ASM dan metode *zero suffix*
2. Mengetahui metode yang paling baik untuk menentukan solusi optimal.

## 1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini yaitu dengan mengkaji, memahami materi yang terkait dengan menentukan solusi optimal dengan menggunakan metode ASM dan metode *zero suffix*. Selain itu, penulis memperoleh sumber





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG