

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ekonomi merupakan salah satu ilmu yang menggunakan konsep matematika sebagai alat analisisnya. Karena pada dasarnya ilmu ekonomi moderen cenderung menjadi matematis. Salah satu wadah atau ilmu yang membahas penerapan matematika dalam dunia adalah Riset Operasi (RO). Pada umumnya model-model dalam RO memiliki pola dasar yang sama, yaitu mengoptimalkan suatu fungsi sasaran dengan syarat harus memenuhi beberapa kendala pembatas. Salah satu model RO adalah masalah transportasi.

Masalah transportasi menjelaskan masalah pendistribusian yang efisien suatu komoditas atau produk dari sejumlah sumber (*supply*) ke sejumlah tujuan (*demand*) dengan tujuan meminimumkan biaya pengangkutan (Nahmias, 2009). Parameter-parameter pada masalah transportasi adalah biaya, nilai permintaan (*demand*), dan nilai persediaan (*supply*). Parameter ini tidak dapat diketahui dengan pasti. Karena ketidakpastian ini muncul istilah fuzzy. Tujuan yang menjadi prioritas pertama pada masalah transportasi fuzzy adalah meminimumkan total biaya transportasi.

Metode Pendekatan Vogel diperkenalkan oleh WR. Vogel tahun 1948. Aplikasi dari VAM terhadap masalah yang diberikan tidak menjamin sebagai solusi optimal yang akan dihasilkan. Pada kenyataannya, VAM menghasilkan hasil optimal atau mendekati solusi optimum awal terhadap masalah transportasi dengan ukuran kecil. Oleh karena itu muncul suatu modifikasi dari VAM yang hasilnya lebih optimal atau mendekati optimal yaitu metode *Improved version of Vogel's Approximation Method* (IVAM). Menurut Samuel and Venkatachalapathy (2011) IVAM juga dapat mengoptimalkan masalah transportasi fuzzy.

Improved version of Vogel's Approximation Method (IVAM) dengan masalah transportasi normal sebelumnya sudah dijelaskan pada skripsi Nababan, 2011. Pada skripsi ini akan dibahas penyelesaian masalah transportasi fuzzy dengan metode *Improved version of Vogel's Approximation Method* (IVAM) pada data kapasitas produksi, kapasitas permintaan dan biaya transportasi di PT. Karya Timur Prima.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menerapkan *Improved Vogel Approximation Method (IVAM)* pada *Fuzzy Integer Transportation Problem* di PT. Karya Timur Prima?

1.3 Batasan Masalah

Asumsi dan batasan diperlukan dalam penelitian agar lebih mudah dalam menyelesaikan suatu masalah dan pengambilan keputusan. Asumsi-asumsi yang digunakan adalah

1. produksi dikirim melalui jaringan transportasi darat
2. faktor alam yang dapat menghambat pendistribusian diabaikan
3. perhitungan hanya dilakukan pada satu produk pada pengiriman 2 kota yaitu Jakarta dan Bali.

1.4 Tujuan Masalah

Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan *Improved Vogel Approximation Method (IVAM)* pada *Fuzzy Integer Transportation Problem* di PT. Karya Timur Prima.