

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara umum arti transportasi adalah adanya perpindahan barang dari satu tempat ke tempat lain dan dari beberapa tempat ke beberapa tempat lain. Tempat atau tempat-tempat asal barang disebut juga dengan istilah sumber atau sumber-sumber (*resources*). Sedangkan tempat atau tempat-tempat tujuan disebut *destination*. Hal ini merupakan bagian dari kehidupan nyata manusia untuk memindahkan barang dari tempat satu ke tempat yang lain sesuai kebutuhannya. Misalnya, di suatu tempat asal barang mempunyai jumlah produk yang berlebih sehingga perlu ditransportasikan ke tempat lain yang memerlukannya (Prawirosentono, 2005).

Metode transportasi diharapkan mampu meminimumkan biaya transportasi karena metode transportasi dirancang untuk melakukan optimalisasi variabel-variabel yang digunakan untuk memecahkan masalah transportasi. Termasuk diantaranya masalah pengiriman barang atau bahan baku dari beberapa sumber ke beberapa tempat tujuan dengan biaya yang paling minimum. Masing-masing sumber tersebut mempunyai kapasitas pengiriman tertentu, sedangkan masing-masing tempat tujuan ini mempunyai permintaan dalam jumlah tertentu pula.

Terdapat beberapa cara yang diandalkan untuk menguraikan dan menyelesaikan transportasi dengan baik, diantaranya adalah Metode *Least Cost*, Metode *Vogel's Approximation Method* (VAM), Metode *North West Corner* (NWC), Metode *Russel (Modified Distribution Method)* dan Metode *Simpleks Transport*. Masing-masing metode di atas akan diuraikan lebih mendalam guna menguraikan berbagai problema (Kakiay, 2008).

Penerapan metode transportasi yang tepat selain berguna untuk memperlancar pendistribusian, memaksimalkan pengalokasian dari tempat sumber ke tempat tujuan, juga berguna dalam usaha menekan total biaya transportasi. Dengan diterapkannya suatu metode transportasi, biaya-biaya yang tidak perlu dapat dihilangkan, pengiriman barang dapat berjalan dengan lancar, serta meningkatkan efisiensi perusahaan. Dengan demikian, pada dasarnya perhitungan biaya transportasi dengan menggunakan metode transportasi berupaya untuk memecahkan persoalan dari sumber barang dikirim ke tempat tujuan sehingga akan dapat diperoleh jumlah biaya angkut yang paling optimal dan memaksimalkan keuntungan (Prihastuti, 2012).

Diagram keputusan merupakan alat yang dapat digunakan membantu menyelesaikan sebuah kasus yang mempunyai beberapa alternatif penyelesaian dengan masing-masing *outcome* yang muncul dari pemilihan alternatif yang ada. Dengan keputusan dapat ditentukan *expected value* berdasarkan nilai *outcome* dan probabilitas masing-masing alternatif. Namun dalam sebuah diagram keputusan, nilai *outcome* biasanya mempunyai nilai yang tetap sedangkan nilai probabilitasnya ada pada probabilitas masing-masing alternatifnya (Winda, 2008)

PT. Tirta Medical Indonesia adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang distribusi alat-alat kesehatan (*Medical Intrument – appliance & Diagnostic*). Permasalahan utama yang sedang dihadapi oleh PT. Tirta Medical Indonesia yaitu kurang efisiennya biaya pendistribusian yang dapat menyebabkan profit perusahaan berkurang. Dalam pendistribusiannya, perusahaan ini tidak terlalu memikirkan biaya yang dikeluarkan untuk transportasi. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, dari data tahun - tahun sebelumnya terdapat perbedaan biaya transportasi yang fluktuatif. Hal ini menyebabkan pengeluaran untuk biaya transportasi menjadi besar, yang mengakibatkan berkurangnya keuntungan perusahaan.

Dari permasalahan yang ada, peneliti ingin menganalisis perbandingan efisiensi biaya pada model transportasi yaitu *North west Corner*, Biaya terkecil (*Least Cost*) dan *Vogel* (VAM) serta bagaimana pemilihan alternatif di mana

dibutuhkan solusi yang sebaiknya diambil dalam mengambil keputusan dengan pohon keputusan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisa bagaimana perusahaan ini bisa mendapatkan biaya yang minimal dalam pengiriman barang, dengan judul “ANALISIS PERBANDINGAN EFISIENSI BIAYA OPTIMAL MODEL TRANSPORTASI DAN *DECISION TREE* PADA PENDISTRIBUSIAN BARANG PT. TIRTA MEDICAL INDONESIA”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana perbandingan efisiensi biaya optimal Model Transportasi (Metode *North West Corner* (NWC), Metode *Least Cost* (Biaya terkecil) dan Metode *Vogel Approximation Method* (VAM)) serta bagaimana alternatif dalam pengambilan keputusan untuk mengoptimalkan efisiensi biaya dengan menggunakan *Decision tree* (Pohon Keputusan) pada pendistribusian barang PT. Tirta Medical Indonesia.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam kasus ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung bagaimana perbandingan meminimumkan biaya optimal dengan metode *North West Corner* (NWC), metode Biaya Terkecil (*Least Cost*) dan *Vogel Approximation Method* (VAM) sebagai solusi awal dan menggunakan *Modified Distribution Method* (MODI) sebagai solusi akhir penyelesaian metode transportasi optimal (menghasilkan biaya minimal).
2. Mencari alternatif solusi dalam mengoptimalkan efisiensi biaya dalam pemilihan jenis pengiriman barang dengan menggunakan *Decision Tree*.
3. Penelitian dilakukan di PT. Tirta Medical Indonesia.
4. Data yang diambil adalah data pengiriman barang menggunakan Jasa Pengangkutan.

1.4 Asumsi-Asumsi

Asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Seluruh data yang diterima dari pihak perusahaan dianggap benar.

2. Produk yang ingin didistribusikan tersedia dalam jumlah yang tetap dan diketahui.
3. Produk yang dikirim melalui jaringan transportasi yaitu menggunakan jasa pengangkutan tertentu dari pusat-pusat permintaan.
4. Jumlah permintaan di pusat permintaan diketahui dalam jumlah tertentu dan tetap.
5. Diasumsikan harga BBM konstan.
6. Biaya angkutan atau biaya pengiriman per kilogram diasumsikan tetap.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui perbandingan efisiensi biaya optimal Model Transportasi (Metode *North West Corner* (NWC), Metode *Least Cost* (Biaya terkecil) dan Metode *Vogel Approximation Method* (VAM)) dan mengetahui alternatif dalam pengambilan keputusan untuk mengoptimalkan efisiensi biaya dengan menggunakan *Decision tree* (Pohon Keputusan).

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dari pembahasan masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi Penulis

Untuk memperdalam dan mengembangkan wawasan disiplin ilmu yang telah dipelajari untuk mengkaji permasalahan tentang penerapan metode transportasi dan *decision tree* pada pendistribusian barang PT. Tirta Medical Indonesia.

2. Manfaat bagi Pembaca

Sebagai tambahan wawasan dan informasi tentang penerapan metode *decision tree* dalam pengambilan keputusan pada masalah transportasi dan sebagai acuan dalam pengembangan penulisan karya tulis ilmiah.

3. Manfaat bagi Instansi

Dapat digunakan sebagai sarana dan informasi bagi lembaga pendidikan serta sebagai kontribusi keilmuan bagi lembaga terkait.

4. Manfaat bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran untuk perusahaan dalam menetapkan biaya pengiriman yang minimal untuk memperoleh laba yang optimal dan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pihak perusahaan untuk menggunakan metode *Decision Tree Model* dalam mengembangkan usahanya.

