

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah transportasi adalah masalah yang berkaitan dengan program linier khusus yang dapat dikatakan penting. Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi yang semakin canggih, hampir setiap kebutuhan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi membutuhkan peranan matematika. Aplikasi matematika untuk memecahkan masalah dengan optimum adalah riset operasi. Banyak model riset operasi yang sudah dikembangkan yang berhubungan dengan matematika. Salah satunya adalah program linear. Program linier merupakan model dari riset operasi yang banyak digunakan dalam bidang industry, transportasi, perdagangan, ekonomi, dan berbagai bidang lainnya. Salah satu jenis khusus dari program linear adalah masalah transportasi.

Persoalan transportasi diformulasikan sebagai prosedur khusus untuk mendapatkan program biaya minimum dalam mendistribusikan unit yang homogen dari suatu produk atas sejumlah titik sumber ke sejumlah titik tujuan.

Tujuan dari model transportasi adalah merencanakan distribusi sesuatu dari sumber-sumber yang menyediakan produk yang sama, ke tempat-tempat yang membutuhkan secara optimal. Pengalokasian suatu produk harus dapat diatur sedemikian rupa untuk meminimumkan total biaya pengangkutan (transportasi), dengan kendala-kendala yaitu setiap permintaan tujuan terpenuhi, dan sumber tidak mungkin mengirim komoditas lebih besar dari kapasitas. Menurut (Suryaningtyas, 2009:53) dalam masalah transportasi terjadi dua kasus yaitu transportasi seimbang dan transportasi tidak seimbang. Transportasi dikatakan seimbang jika jumlah antara sumber dan tujuan sama.

Sedangkan transportasi dikatakan tidak seimbang jika jumlah sumber lebih besar dari tujuan atau jumlah sumber lebih kecil dari tujuan. Permasalahan tersebut diselesaikan pada batas dari suatu situasi khusus pada waktu tertentu. Ketika sebuah masalah mempunyai variasi waktu, teknik riset operasi lainnya harus mampu menyelesaikan masalah tersebut secara dinamis.

Saat ini, PT. Coca Cola Amatil Indonesia pada system pengiriman barang produksinya tidak memperhitungkan masalah transportasi yang ditinjau dari jarak dan beban akomoditas pengiriman hasil produksinya ke beberapa tempat tujuan dengan menggunakan metode transportasi, kenyataannya pihak PT. Coca Cola Amatil Indonesia masih menggunakan hitungan berdasarkan arah jalur pengiriman yang dapat ditempuh searah oleh staff pengiriman. Jadi biaya pengiriman juga masih belum diperhitungkan secara matematis. Hal ini akan berdampak pada peningkatan biaya pengiriman serta meminimalkan keuntungan yang didapat oleh pihak PT. Coca Cola Amatil Indonesia.

Menurut Dumairy (2012:43) program transportasi juga dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada dunia bisnis. Terbukti bahwa saat ini perusahaan-perusahaan melebarkan sayapnya untuk meningkatkan hasil produksinya agar mendapatkan keuntungan yang maksimal. Salah satu faktor keberhasilan suatu perusahaan untuk mencapai keuntungan yang besar adalah bagaimana perusahaan tersebut dapat mengirimkan barang produksinya dengan waktu yang tepat dan beban biaya yang kecil.

Oleh karena itu diperlukan beberapa teknik perhitungan matematika sebagai bahan pertimbangan yang baik dalam membuat suatu kebijakan agar keuntungan maksimum dapat tercapai oleh PT. Coca Cola Amatil Indonesia. Dalam hal ini untuk menentukan

solusi awal yang layak merupakan langkah pertama yang harus dilakukan. Untuk mendapatkan solusi awal yang layak ini dapat digunakan beberapa metode (kriteria), yaitu metode transportasi *North West Corner (NWC)* dan *Least Cost (LC)*.

Menurut Miptahudin (2010: 27) metode *North West Corner* (Barat Laut) merupakan metode yang paling sederhana untuk mencari solusi awal yang pengalokasiannya dimulai dari pojok kiri atas tabel. Sedangkan, menurut Suryaningtyas (2009:74) metode *Least Cost* (Biaya Terendah) adalah metode yang digunakan untuk pengisian tabel awal pengalokasian masalah transportasi guna untuk meminimasi biaya pengiriman.

Ada beberapa penelitian terdahulu yang memberikan gambaran bahwa perbandingan metode transportasi *North West Corner* dan *Least Cost* dapat memberikan solusi optimum untuk membantu perusahaan dalam pengiriman barang hasil produksinya dengan meminimumkan biaya transportasi. Metode *North West Corner* dan *Least Cost* merupakan metode yang digunakan untuk mencari solusi yang optimum dalam menentukan keuntungan yang maksimum dari biaya pengiriman barang. Adapun hasil beberapa penelitian tersebut diantaranya, seperti yang dikatakan Ali (2013: 571) mengenai aplikasi metode *North West Corner* dan *Least Cost* dalam optimasi perencanaan biaya guna mendapatkan biaya termurah pada proses pendistribusian. Berdasarkan pernyataan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa metode *North West Corner* dan *Least Cost* dapat digunakan sebagai solusi optimasi yang layak serta digunakan dalam perencanaan biaya pada proses pendistribusian.

Hal ini dipertegas dengan pernyataan (Suryaningtyas, 2009:79), metode solusi awal dilanjutkan oleh metode solusi optimum untuk menentukan hasil yang optimum.

North West Corner dan *Least Cost* merupakan solusi awal pada masalah transportasi yang mampu menyelesaikan masalah transportasi dalam suatu perusahaan yang berfungsi untuk membantu perusahaan dalam pengiriman hasil produksinya. Metode *North West Corner* ini digunakan untuk mendapatkan alokasi produksi yang optimal menggunakan cara pengisian sel di pojok kiri atas dan pengalokasian yang maksimum atau sebanyak mungkin pada setiap sel dengan tidak menyimpang dari kendala kapasitas atau daya tampung, sedangkan metode *Least Cost* menggunakan cara pengisian tabel awal alokasi masalah transportasi dan untuk mencapai tujuan biaya terendah dengan menggunakan metode ini dilakukan dengan cara mengalokasikan secara sistematis pada sel-sel pada sel-sel sesuai dengan besarnya biaya transport per unit. Dalam menghitung masalah program transportasi ini, kedua solusi tersebut cukup mampu mengatasi masalah transportasi, sehingga penulis membahas dengan metode tersebut, yaitu metode *North West Corner, Least Cost*.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian mengenai “ Analisis Perbandingan Pengiriman Barang Menggunakan Metode Transportasi *North West Corner* dan Metode Transportasi *Least Cost*” (Studi Kasus pada PT. Coca Cola Amatil Indonesia Surabaya Januari 2015).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar Belakang diatas dapat di indentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pengiriman barang dipengaruhi oleh beberapa factor, baik beban maupun jarak.
2. Pada umumnya, system pengiriman barang yang digunakana PT. Coca Cola Amatil Indonesia Surabaya berdasarkan arah jalur pengiriman yang searah.

3. Tidak adanya perhitungan secara matematis pada pengiriman barang dari PT. Coca Cola Amatil Indonesia Surabaya ke tempat tujuan.
4. Trail and Error yang terjadi saat proses pengiriman barang sehingga dapat mempengaruhi biaya transportasi.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah lebih mengarah pada tujuan penelitian maka penulis membatasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Pada pembahasan penelitian mengenai menganalisa pengiriman barang produksi, penulis mengambil data hanya bulan Januari dan Februari 2015.
2. Penelitian hanya menganalisis pada empat tempat tujuan yaitu : Giant, Hypermarket, Alfa mart dan Indomaret dan tiga depo/pabrik yaitu : depo Sier, Tandes dan Gempol.
3. Metode yang digunakan untuk menentukan solusi biaya transportasi adalah metode NWC dan LC.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan pembatasan masalah dapat dirumuskan beberapa masalah antara lain:

1. Bagaimanakah hasil analisis pengiriman barang dari setiap depo ke tempat tujuan di PT. Coca Cola Amatil Indonesia selama bulan Januari 2015?
2. Bagaimanakah hasil kelayakan analisis perbandingan metode *North West Corner* dan metode *Least Cost* terhadap pengiriman barang di PT. Coca Cola Amatil Indonesia?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui penyelesaian pengiriman barang kebutuhan pada masalah transportasi.
2. Meminimalkan beban yang dikeluarkan perusahaan setiap pengiriman barang.
3. Membandingkan kedua metode transportasi yang lebih baik untuk masalah transportasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mempermudah perusahaan dalam menentukan pengiriman barang ke tempat tujuan lebih baik.
2. Pembaca dapat mendapatkan wawasan dan pengetahuan tentang permasalahan transportasi.
3. Dapat menggunakan metode tersebut bilamana menemukan permasalahan transportasi.