

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Istilah “Riset Operasi” yang sering disingkat “Riset Operasi” dalam bahasa Inggris, memiliki arti yang beragam bagi individu dengan latar belakang dan minat keilmuan yang berbeda-beda. Dalam Ansar.2018, Dedy menegaskan bahwa bidang riset operasi banyak dimanfaatkan dan dipengaruhi oleh manusia. Untuk memenuhi permintaan pasar, kegiatan usaha produksi harus tetap berjalan. Riset operasi, juga dikenal sebagai manajemen sains, didefinisikan sebagai penggunaan alat, metode, dan teknik ilmiah. Nilai optimisasi dalam riset operasi yang berfungsi untuk tujuan meminimumkan dan memaksimalkan suatu permasalahan. Salah satu pembahasan yang mencakup dalam persoalan itu adalah program linier.

Pemrograman linier, juga dikenal sebagai LP atau pemrograman linier, adalah metode yang dapat membantu kamu memilih cara yang terbatas dan langka. Program linier adalah model matematis yang digunakan menyelesaikan permasalahan optimasi, seperti memaksimalkan atau meminimalkan (Syarifuddin, 2011). Di dunia nyata, pemrograman linier dapat digunakan dalam produksi dan distribusi barang. Menurut Karundeng et al. Di zaman sekarang ini, menerapkan strategi yang tepat adalah bagian penting untuk mengikuti persaingan yang semakin ketat dan meluas. Dalam hal distribusi produk, ada banyak hal yang harus dipikirkan, seperti tenaga kerja, biaya transportasi, dan fasilitas transportasi. Permasalahan distribusi sering berkaitan dengan masalah transportasi, maka dari itu perusahaan harus lebih meningkatkan strategi untuk meminimalkan biaya transportasi yang digunakan agar menghindari kerugian pada perusahaan. Hal ini bisa diatasi dengan menerapkan suatu metode model transportasi.

Pergerakan barang beberapa lokasi lainnya inilah yang secara umum mengacu pada istilah “transportasi” (model transportasi). Tujuan berbeda dari tempat asal barang, yang dikenal sebagai sumber. Pada perhitungan optimisasi distribusi dari metode transportasi dapat menggunakan beberapa metode antara lain, metode simpleks, *Stepping Stone*, *Vogel’s Approximation Method (VAM)*,

Least Cost Method (LCM), *North West Corner* (NWC). Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dilihatnya dari munculnya berbagai metode baru dengan algoritma baru dalam menyelesaikan permasalahan transportasi. Salah satunya munculnya yang diusulkan oleh Amaravathy et al (2016), yaitu metode *Maximum Divide Minimum Allotment* (MDMA). Metode ini menggunakan algoritma cara yang mudah dan unik dalam mencapai optimal atau solusi yang layak. Metode-metode tersebut biasanya secara umum dipakai dalam penyelesaian permasalahan pada model transportasi distribusi perusahaan.

UD. *Bakery Garden* merupakan usaha yang memproduksi berbagai jenis roti yang berada di Jalan Catur, Kec. Siantar Barat, Kota Pematangsiantar. Salah satu barang produksinya yaitu roti kemasan. Produk roti kemasan yang dipasarkan di beberapa kecamatan siantar-simalungun. Kendaraan yang dipakai dalam pendistribusi ini adalah sepeda motor, becak barang dan mobil box. Pemasaran di beberapa daerah membuat biaya transportasi distribusi yang dikeluarkan semakin besar dan pengeluaran biaya membuat perusahaan mendapatkan keuntungan yang kecil. Pengeluaran biaya yang dikeluarkan UD bakery garden sebesar Rp. 27.991.550,00 perbulan. Masalah ini dapat ditangani dengan mengendalikan biaya transportasi distribusi yang dikeluarkan oleh perusahaan, untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal dengan cara meminimumkan biaya transportasi distribusi. Untuk itu diperlukan suatu metode dalam penyelesaian permasalahan pada bidang distribusi dalam meminimumkan biaya transportasi. Maka dari itu penulis tertarik untuk mengangkat judul permasalahan “**Optimisasi Biaya Transportasi di UD Bakery Garden Menggunakan Metode MDMA (*Maximum Divide Minimum Allotment*)**”

1.2 Rumusan Masalah

Dari permasalahan peneliti tertarik meneliti, bagaimana Penerapan metode *Maximum Divide Minimum Allotment* (MDMA) untuk menyelesaikan permasalahan optimisasi biaya transportasi distribusi roti kemasan dengan model transportasi?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan dapat diselesaikan dengan baik batasan masalah sebagai berikut :

1. Data Distribusi yang dilakukan oleh perusahaan ke berbagai daerah.
2. Data rata-rata distribusi roti kemasan dalam satu bulan.
3. Satuan yang digunakan adalah analisis setiap pendistribusian produk per bungkus roti dalam perkardus.
4. Harga roti kemasan diasumsikan sama setiap bungkusnya.
5. Dalam penelitian ini menganalisis tentang optimisasi minimum biaya distribusi dengan kendala aspek rata-rata permintaan dan penawaran.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari berbagai rumusan masalah di atas, penelitian ini memiliki tujuan penelitian untuk menganalisis penerapan metode *Maximum Divide Minimum Allotment* (MDMA) untuk menyelesaikan permasalahan optimisasi biaya transportasi distribusi roti kemasan dengan model transportasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharap memiliki manfaat yaitu :

- a. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini bisa sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai meminimumkan biaya transportasi distribusi dengan metode transportasi MDMA (*Maximum Divide Minimum Alloment*).

- b. Bagi Perusahaan

Bahan pertimbangan terhadap kebijakan perusahaan yang selama ini diterakan, dapat memberikan solusi meminimumkan biaya transportasi dengan metode *Maximum Devide Minimum Alloment* .

- c. Bagi Universitas

Penelitian ini dapat berguna sebagai tambahan koleksi referensi di perpustakaan dan bahan referensi untuk bahan penelitian selanjutnya.