

MENGOPTIMALKAN BIAYA PENDISTRIBUSIAN CEMILAN MENGUNAKAN METODE TRANSPORTASI

Lies Tsiqoyati Rohmah¹, Muhamad Rizki Yanuar², Ferdiansyah³

Universitas Pamulang

e-mail: liestq28@gmail.com¹, rizkiyanuar2018@gmail.com²,

ferdiansyah019@gmail.com³

Abstrak – Untuk mengoptimalkan distribusi cemilan. Metode transportasi ini digunakan untuk mengatur distribusi produk dari sumber-sumber yang menyediakan produk yang sama ke tempat-tempat yang membutuhkan secara optimal dengan biaya yang termurah. Tujuan dari masalah transportasi adalah menentukan jumlah produk yang harus dikirim dari setiap sumber ke setiap tujuan sehingga biaya total pengiriman dapat diminimalkan, sambil memenuhi keterbatasan pasokan dan permintaan. PT. X menghadapi masalah biaya pemasaran yang tinggi karena pola pendistribusian dari sumber ke tujuan tidak teratur. Oleh karena itu, perusahaan mencoba mengoptimalkan biaya transportasi dengan menggunakan metode transportasi dalam program linier. Metode transportasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode North West Corner, yang mengalokasikan produk sebanyak mungkin sampai batas maksimum persediaan atau kebutuhan tercapai. Hasil analisis dan pembahasan menunjukkan bahwa biaya minimum yang dikeluarkan adalah Rp. 570.460.000 dengan alokasi produk yang spesifik untuk setiap rute. Misalnya, dari Witana ke Yogyakarta sebanyak 1.010 unit dengan biaya pengiriman sebesar Rp. 163.620.000. Kesimpulan dari jurnal ini adalah metode transportasi dapat digunakan untuk mengoptimalkan distribusi produk dengan meminimalkan biaya pengiriman, dan hasil analisis menunjukkan alokasi produk yang optimal untuk setiap rute.

Kata Kunci: Distribusi Produk, Metode Transportasi, Efisiensi Distribusi.

Abstract – To optimize snack distribution. This transportation method is used to organize product distribution from sources that provide the same product to places that need it optimally at the lowest cost. The goal of the transportation problem is to determine the number of products that must be sent from each source to each destination so that total shipping costs can be minimized, while meeting supply and demand constraints. PT. X faces the problem of high marketing costs because the distribution pattern from source to destination is irregular. Therefore, companies try to optimize transportation costs by using transportation methods in linear programming. The transportation method used in this research is the North West Corner Method, which allocates as many products as possible until the maximum supply or need limit is reached. The results of the analysis and discussion show that the minimum costs incurred are Rp. 570,460,000 with specific product allocation for each route. For example, from Witana to Yogyakarta there are 1,010 units with a shipping cost of Rp. 163,620,000. The conclusion of this journal is that transportation methods can be used to optimize product distribution by minimizing shipping costs, and the analysis results show optimal product allocation for each route.

Keywords: Product Distribution, Transportation Methods, Distribution Efficiency.

PENDAHULUAN

Persoalan transportasi yang sering muncul dalam kehidupan sehari-hari, merupakan

golongan tersendiri dalam persoalan program linier. Metode transportasi juga dapat digunakan untuk menyelesaikan beberapa persoalan optimasi. Persoalan transportasi berkenaan dengan pemilihan rute (jalur) pengangkutan yang mengakibatkan biaya total dari pengangkutan minimum. Metode transportasi adalah metode yang digunakan untuk mengatur distribusi dari sumber-sumber yang menyediakan produk yang sama ke tempat-tempat yang membutuhkan secara optimal. Alokasi produk ini harus diatur sedemikian rupa, karena terdapat perbedaan biaya-biaya alokasi dari satu sumber ke suatu tempat tujuan. Pada dasarnya suatu perusahaan, baik itu perusahaan yang bergerak dibidang industri jasa maupun manufacturing selalu berusaha menjamin kelancaran, kelangsungan hidup dan pertumbuhan, baik jangka panjang maupun jangka pendek perusahaan, walaupun perusahaan mempunyai banyak tujuan yang harus dicapai, tetapi pada dasarnya tujuan utama perusahaan adalah mendapatkan keuntungan yang semaksimal mungkin. Kasus transportasi timbul ketika suatu perusahaan mencoba menentukan cara pengiriman (distribusi) suatu jenis barang (item) dari beberapa sumber (lokasi penawaran) ke beberapa tujuan (lokasi permintaan) yang dapat meminimumkan biaya. Sasaran dalam persoalan transportasi di PT. X ini adalah mengalokasikan barang (produk pakan) yang ada pada sumber sedemikian rupa hingga terpenuhi semua kebutuhan pada tujuan (lokasi permintaan). PT. X yang dihadapkan pada pemasalahan semakin tingginya biaya pemasaran karena tidak teraturnya pola pendistribusian dari tempat sumber ke tempat tujuan pemasaran, sehingga perusahaan berusaha untuk mengoptimalkan biaya transportasi yang dikeluarkan. Hal ini, jika di biarkan dapat mengakibatkan kerugian bagi perusahaan. Berdasarkan keadaan inilah maka dalam penelitian ini mencoba untuk mencari solusi dengan pemilihan rute (jalur) pengangkutan atau pendistribusian yang mengakibatkan biaya total dari pengangkutan atau pendistribusian tersebut optimum. Dalam hal menentukan suatu rute pendistribusian yang tepat dapat digunakan suatu metode transportasi dalam program linier.

METODE PENELITIAN

Pada masalah transportasi, biasanya jumlah barang yang disalurkan dari setiap lokasi permintaan bervariasi. Atas dasar kenyataan bahwa rute pengiriman yang berbeda akan menghasilkan biaya kirim yang berbeda, maka tujuan pemecahan kasus ini adalah menentukan berapa unit barang yang arus dikirim dari setiap sumber ke setiap tujuan sehingga permintaan dari setiap tujuan terpenuhi dan total biaya kirim minimum.

Metode North West Corner merupakan salah satu teknik solusi dalam transportasi. Metode ini didasarkan pada aturan atau pengalokasian normatif dari persediaan dan kebutuhan sumber dalam suatu matriks transportasi tanpa perhitungan besar-besaran ekonomis. Aturan normatif tersebut yaitu membebani semaksimal mungkin sampai batas maksimum persediaan atau kebutuhan (mana yang tercapai lebih dahulu) pada matriks alokasi pada ujung kiri atas terus menuju ke kanan bawah sedemikian hingga seluruh kebutuhan akan sumber dapat terpenuhi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

From	To	Shipment	Cost per unit	Shipment cost
Witana	Yogyakarta	1010	162000	163620000
Witana	Semarang	250	150000	37500000
Bogor	Semarang	760	143000	108680000
Serang	Jakarta	1510	141000	212910000
Serang	Semarang	250	191000	47750000

Hasil biaya minimum yang dikeluarkan sebesar Rp.570.460.000 dengan mengalokasikan produk sebagai berikut : Bintang Keramik Gunungsitoli yang secara

langsung berkecimpung dalam memberikan dan dan informasi.

1. Dari witana ke yogyakarta sebesar 1.010 unit dengan harga 162.000 per unit dan biaya pengiriman sebesar 163.620.000
2. Dari witana ke semarang sebesar 250 unit dengan harga 150.000 per unit dan biaya pengiriman sebesar 37.500.000
3. Bogor ke semarang sebesar 760 unit dengan harga 143.000 dan biaya pengiriman sebesar 108.680.000
4. Dari serang ke jakarta sebesar 1.510 unit dengan harga 141.00 per unit dan biaya pengiriman sebesar 212.910.000
5. Dari serang ke semarang sebesar 250 unit dengan harga 191.000 per unit dan biaya pengiriman sebesar 47.750.000

KESIMPULAN

Persoalan transportasi yang sering muncul dalam kehidupan sehari-hari, merupakan golongan tersendiri dalam persoalan program linier. Metode transportasi digunakan untuk mengatur distribusi dari sumber-sumber yang menyediakan produk yang sama ke tempat-tempat yang membutuhkan secara optimal. PT. X adalah mengalokasikan barang (produk pakan) yang ada pada sumber sedemikian rupa hingga terpenuhi semua kebutuhan pada tujuan (lokasi permintaan).

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, Vonny. "Analisis Pengaturan Sistem Transportasi dan Persediaan pada PT X di Surabaya." (2004).
- Erza, Fyoni, and Fahriza Nurul Azizah. "Perbandingan Biaya Distribusi Produk Cat Menggunakan Model Transportasi Metode Vogel's Approximation Method dan Least Cost." *Go-Integratif: Jurnal Teknik Sistem dan Industri* 4.01 (2023): 48-60.
- Fitri, Sri Rahayu Fitri. "Optimasi Jalur Distribusi Produk Dengan Menggunakan Metode Saving Matrix Untuk Penghematan Biaya Operasional." *Jurnal Valtech* 1.1 (2018): 103-109.
- Hasibuan, Doli, et al. "Manajemen Rantai Distribusi Bahan Baku Berbasis Web Studi Kasus Syahfira Bakery and Cake." *SINTAKS (Seminar Nasional Teknologi Informasi Komputer dan Sains 2019)*. Vol. 1. No. 1. 2019.
- Junaidi, Junaidi, Mariatul Kifitiah, and Meliana Pasaribu. "PERBANDINGAN METODE REVISED DISTRIBUTION DAN IMPROVED ZERO POINT METHOD UNTUK MENGOPTIMALKAN BIAYA PENDISTRIBUSIAN BARANG (Studi kasus: UMKM Kue Bolu Pak Agus di Kabupaten Kayong Utara)." *Equator: Journal of Mathematical and Statistical Sciences* 1.1 (2022): 1-7.
- Martini, M. "Optimasi Pendistribusian Makanan Ringan pada Algoritma Transportasi Menggunakan Metode Voge." *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI* 3.1 (2017): 80-85.
- SHANTY NUR RAHMI, S. Y. I. F. F. A., and Tjutju Tarlih Dimiyati. *MODEL TRANSSHIPMENT DENGAN BIAYA TETAP DALAM PENDISTRIBUSIAN PRODUK DI PT. X*. Diss. Fakultas Teknik Unpas, 2022.