
**OPTIMASI DISTRIBUSI ROTI MENGGUNAKAN
MODEL *STEPPING STONE*
(Studi Kasus: Pabrik Roti Gedangan, Asahan)**

Cici Padillah, Egi Adelia, Hada Muspirah, Andy Sapta*

STMIK Royal

e-mail: saptaandy@gmail.com

Abstract: This study aims to solve the problem of transportation costs for Bagus Bakery and Early Bakery producers by using the Stepping Stone model transportation method. The first step in completing the minimum transportation costs is to form the distribution costs, the amount of production and demand into the transportation model. Furthermore, the transportation model was analyzed using the stepping stone model. The application of the distribution transportation model using the stepping stone model can provide a solution for bakeries in optimizing bread distribution costs of 68,550 IDR. Thus in the calculation process using the Stepping Stone it turns out that it can minimize transportation costs with a difference in costs of 81,450 IDR.

Keywords: transportation method, stepping stone

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan biaya transportasi produsen *Bagus Bakery* dan *Dini Bakery* dengan menggunakan metode transportasi model *Stepping Stone*. Langkah pertama dalam menyelesaikan biaya transportasi yang minimum adalah membentuk biaya pendistribusian, jumlah produksi dan permintaan kedalam model transportasi. Selanjutnya model transportasi dianalisis menggunakan model *stepping stone*. Penerapan model transportasi distribusi dengan menggunakan model *stepping stone* dapat memberikan solusi pada toko roti dalam pengoptimalan biaya distribusi roti sebesar Rp 68.550. Dengan demikian pada proses perhitungan dengan menggunakan *Stepping Stone* ternyata dapat meminimumkan biaya transportasi dengan selisih biaya sebesar Rp 81.450.

Kata kunci: metode transportasi, *stepping stone*

PENDAHULUAN

Masalah transportasi adalah bagian dari “*operation research*” yang membahas tentang meminimumkan biaya transportasi dari suatu tempat ketempat lain. Khusus

transportasi timbul ketika seseorang mencoba menentukan cara pengiriman (pendistribusian) suatu jenis barang dari beberapa sumber (lokasi penawaran) ke beberapa tujuan (lokasi permintaan). Untuk itu perusahaan harus mampu mengatur biaya ope-

rasional yaitu biaya yang digunakan antara pengeluaran dan pemasukan perusahaan. Semakin besar rentang antar pemasukan dan pengeluaran, maka semakin besar pula keuntungan yang diperoleh dengan harapan pemasukan lebih besar dari pengeluaran.

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 minimum. Masing-masing sumber tersebut mempunyai kapasitas pengiriman tertentu, sedangkan masing-masing tempat tujuan ini mempunyai permintaan dalam jumlah tertentu pula. Penerapan metode transportasi yang tepat selain berguna untuk memperlancar pendistribusian, juga untuk 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 dengan lancar, penghematan tenaga dan waktu, serta meningkatkan efisiensi perusahaan. Dengan demikian, pada dasarnya perhitungan biaya transportasi dengan menggunakan metode transportasi berupaya untuk memecahkan persoalan dari sumber mana barang dikirim ke tempat tujuan yang mana sehingga akan dapat diperoleh jumlah biaya angkut yang paling minimal dan memaksimalkan keuntungan.

Biaya operasional merupakan biaya yang mutlak ada dalam perusahaan manufaktur maupun jasa sekaligus menandai apakah perusahaan itu berjalan atau tidak. Tinggi atau rendahnya biaya operasional perusahaan akan sangat berpengaruh pada penetapan harga produk yang membuat produk dapat bersaing dengan produk lain dan otomatis berpengaruh pada pendapatan perusahaan. Sehingga perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk dengan biaya operasional serendah mungkin. Bagi perusahaan manufaktur dan jasa biaya operasional tidak terbatas hanya dalam memproduksi suatu barang sampai menjadi barang jadi tetapi juga sampai barang tersebut berada ditangan konsumen. Secara teori tiap gudang atau pabrik dapat mendistribusikan seluruh, sebagian, atau tidak sama sekali dan jumlah persediaan kegudang atau pabrik tempat tujuan. Sarannya adalah mengalokasikan barang yang ada di gudang asal sehingga permintaan gudang tujuan terpenuhi. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah perusahaan Bagus Bakery dan Dini Bakery yang bergerak dibidang pendistribusian roti atau toko roti yang ada di desa Gedangan. Pada proses ini jumlah produksi dan jumlah permintaan akan saling berpengaruh.

METODE

Metode transportasi yang digunakan dalam kasus ini adalah model *stepping stone*. Pengumpulan data dalam penelitian di Toko Roti ini dilakukan dengan cara tiga cara, yaitu:

1. Observasi

Observasi adalah metode pe-

ngumpulan data ang dilakukan dengan cara mengamati langsung dengan cara melihat dan mengambil data yang dibutuhkan di tempat penelitian itu dilakukan. Pengumpulan data dilakukan di Bagus Bakery, Dini Bakery Dan Arya Bakery secara langsung, seperti melihat data tentang jumlah kapasitas persediaan roti pada masing-masing toko dan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

2. Wawancara

Wawancara adalah metode yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan langsung dengan pihak toko roti Bagus Bakery, Dini Bakery dan Arya Bakery yang berhubungan langsung dengan data yang diperlukan terkait penelitian tentang pendistribusian Roti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penghitungan biaya transportasi secara konvensional pada toko roti Bagus Bakery, Dini Bakery dan Arya Bakery sebesar Rp. 150.000,-.

Biaya Transportasi

Tabel 1. Biaya Transportasi

Sumber	Tujuan Pengiriman		
	Kisaran	Tanjung Balai	Kenopan
Bagus	50000	70000	100000
Diny	55000	75000	120000
Arya	60000	80000	150000

Tabel 2. Biaya Transportasi per Bungkus

Sumber	Tujuan Pengiriman		
	Kisaran	Tanjung Balai	Kenopan
Bagus	100	140	200
Diny	110	150	240
Arya	120	160	300

Tabel 3. Keseluruhan Data

S	TUJUAN			
	Kisaran	T.balai	Kenopan	Suplay
A1	100	140	200	130
A2	110	150	240	175
A3	120	160	300	195
Demain	150	170	180	500

Tabel 4. Tabel Transportasi Menggunakan Model *Least Cost*

S	TUJUAN			
	Kisaran	T.balai	Kenopan	Suplay
A1	100 130	140	200	130
A2	110 20	150 155	240	175
A3	120	160 15	300 180	195
D	150	170	180	500

Dari hasil penghitungan dapat disimpulkan solusi awal biaya transportasi distribusi roti menggunakan model *Least Cost* adalah sebesar Rp. 94.850. Memiliki selisih Rp. 55.150 dengan biaya transportasi distribusi roti sebelumnya yaitu Rp. 150.000.

Tabel 5. Tabel Transportasi *Stepping Stone Methods*

S	TUJUAN			
	Kinaras	Tanjung Bala	Kenopan	Suplay
A1	100 130	140	300	130
A2	110 20	150 25	340 190	175
A3	120	160 40	300	195
D	150	170	180	500

Total biaya transportasi distribusi Roti dari toko ke *wholeseller* dengan menerapkan model transportasi *stepping stone* sebesar Rp. 64.800. Penerapan *stepping stone* dapat meminimumkan biaya transportasi distribusi roti dari Rp 150.000 menjadi Rp 68.550. Terjadi penurunan biaya sebesar Rp. 81.450.

Implementasi

Gambar 1. Form Login

Gambar 2. Form Distribusi Roti

Gambar 3. Form Hasil

SIMPULAN

Penerapan model transportasi distribusi dengan menggunakan model *Stepping Stone* dapat memberikan solusi pada Toko Roti dalam pengoptimalan biaya distribusi roti. Biaya transportasi pendistribusian roti pada perusahaan sebelumnya mencapai Rp 150.000.

Setelah dihitung dengan model *Stepping Stone* hasil perhitungan yang diperoleh menunjukkan bahwa biaya transportasi distribusi yang optimal adalah sebesar Rp 68.550. Dengan demikian pada proses perhitungan dengan menggunakan *Stepping Stone* ternyata dapat meminimumkan biaya transportasi dari Rp 150.000 menjadi Rp 68.550 Terjadi selisih biaya sebesar Rp 81.450.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, B., & Wreksodihardjo, S. (2017). Analisis Perbandingan Biaya Transportasi Pengiriman Barang antara Metode FIFO dengan Stepping Stone dan Vogel. *JIEMS (Journal of Industrial Engineering and Management Systems)*, 3(2).
- Fatimah, N. L., & Wibawanto, H. (2015). Implementasi Pengoptimalan Biaya Transportasi dengan North West Corner Method (NWCM) dan Stepping Stone Method (SSM) untuk Distribusi Raskin pada Perum Bulog Sub Divre Semarang. *Edu Komputika Journal*, 2(1).
- Rosta, J., & Tannady, H. (2017). Pendistribusian Produk yang Optimal dengan Metode Transportasi. *Teknik dan Ilmu Komputer*, 1(4).