

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, P. (2019). *Riset Operasi*. Malang: CV IRDH.
- Akpan, S., & dkk. (2015). A Modified Vogel Approximation Method for Solving Blanced Transportasion Problem. *American Scientific Research Journal for Engineering Technology and Sciences*, 289-301.
- Budnick, F. S. (1988). *Applied Mathematics for Business Economic and the Social Science*. New York: MCGraw-Hill.
- Darmawiguna, I. G. (2013). Media Pembelajaran Basis Web dan Flast untuk Mata Kuliah Riset Operasi. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 129-130.
- Dimasuharto, N., Ade, M. R., & Risma. (2021). Optimalisasi Biaya Pendistribusi Produk Kaca Menggunakan Model Transportasi dan Stepping Stone. *Jurnal INTECT Teknik Industri*, 83-84.
- Dimiyati, A., & Tjutju. (1999). *Operation Research : Model-model Pengambilan Keputusan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Hamzah, I. (2021). *Perbandingan Metode Russell dan Least Cost dalam Model Transportasi (Studi Kasus : PT. Coca-Cola Boting Indonesia)*. Skripsi: Universitas Hasanuddin.
- Hartama, D., Sundari, R. A., Tri, A. Y. P., & dkk. (2020). Riset Operasi : Optimalisasi Produksi Menggunakan Metode Simpleks & Metode Grafik. https://books.google.co.id/books?id=a5HrDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false Diakses 12 November 2022
- Ismail, R. (2022). *Optimalisasi Biaya Distribusi Gula Pasir dengan Metode Karagul-Sahin sebagai Penentuan Solusi Awal dan Stepping Stone Penentu Solusi Optimal*. Skripsi: Universitas Hasanuddin.
- Lestari, R. C. & dkk. (2021, September 2). Pengoptimasian Biaya Transportasi dengan Metode Least Cost untuk Distribusi Sabun Batang. 113-116. <https://bayesian.lppmbinabangsa.id/index.php/home/article/view/13> Diakses 21 Oktober 2022
- Meflinda, A., & Mahyarni. (2011). *Operations Research*. Pekanbaru: UR Press.

- Misha, S. (2017). Solving Transportation Problem by Various Methods and Their Comparison. *International Journal of Mathematics Trends and Technology*, 270-275.
- Prifti, i., & dkk. (2020). Minimization of Transportation Cost in an Industrial Company. *International conference on Advanced Mechanical and Industrial Engineering* (pp. 1-10). Banten: IOP Publishing
- Purba, S. E. (2018). Analisis Beberapa Metode Transportasi dalam Optimalisasi Biaya Distribusi. Skripsi: Universitas Sumatera Utara.
- Rahmawati, S. (2016). Metode Transportasi Sebagai Solusi Alternatif dalam Pengambilan Keputusan pada Operational Riset. *Seminar Nasional Menyiapkan Pendidikan Matematika dalam Menghadapi MEA* (pp. 44-45). Surabaya: Adi Buana University Press.
- Rangkuti, A. (2013). *7 Model Riset Operasi & Aplikasinya*. Surabaya: Brillian Internasional.
- Sari, A. (2019). *Aplikasi Permasalahan Transportasi dengan Metode Least Cost dan VAM (Vogel Approximation Method)*. Skripsi: Universitas Negeri Malang.
- Siswanto. (2006). *Operations Research*. Jakarta: Erlangga.
- Suyanti., Diharjo., & Soffa. (2017). Analisis Perbandingan Pengiriman Barang Menggunakan Metode *NorthWest Corner* dan *Least Cost* (Studi Kasus : PT. Coca-Cola Amatil Indonesia Surabaya). *Journal Mathematics Education, Science and Technology*, 1-2.
- Suyitno, H. (1999). *Pengantar Pemrograman Linear*. Semarang: IKIP Semarang.
- Tastrawati, N. K. (2015). *Program Linear : Model Transportasi*. Skripsi: Universitas Udayana.
- Wasono., Firda. D. T., & Nanda, A. R. (2018). Perbandingan Hasil Metode *Least Cost* dan *Vogel Approximation Method (VAM)* dalam Meminimumkan Biaya Pendistribusian Tabung Gas LPG 3 KG pada PT. Pribumi Sejati. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Terapan* (pp. 2-4). Samarinda: FMIPA Unseod Purwokerto.

Wijayanti, D. K. (2011). *Aplikasi Metode Transportasi dengan Program Solver dalam Meminimumkan Biaya Pengiriman Produk (studi kasus : PT. Rajaa Tunggal)*. Skripsi: Universitas Negeri Semarang.

LAMPIRAN

Tabel 4.31 Permintaan Produk Sabun Batang Per-Bulan

No	Wilayah	Kebutuhan	Satuan
1	Bandung 2	858	Kardus
2	Jakarta	739	Kardus
3	Bandung 3	645	Kardus

Sumber: Lestari. dkk., 2021.

Tabel 4.32 Persediaan Produk Sabun Batang Per-Bulan

No	Wilayah	Kebutuhan	Satuan
1	Jakarta	1023	Kardus
2	Bekasi	784	Kardus
3	Bandung	435	Kardus

Sumber: Lestari. dkk., 2021.

Tabel 4.33 Ongkos dari Pabrik ke Gudang

No	Pabrik	Gudang	Ongkos/ kardus
1	Jakarta	Bandung 2	Rp. 5350
2	Jakarta	Jakarta	Rp. 2847
3	Jakarta	Bandung 3	Rp. 5428
4	Bekasi	Bandung 2	Rp. 4857
5	Bekasi	Jakarta	Rp. 3554
6	Bekasi	Bandung 3	Rp. 4.956
7	Bandung	Bandung 2	Rp. 2.686
8	Bandung	Jakarta	Rp. 5.586
9	Bandung	Bandung 3	Rp. 2.891

Sumber: Lestari, dkk., 2021.

Tabel 4.34 Rincian Biaya Tetap

No	Biaya	
1	Biaya Depresiasi	Rp. 12.850.000
2	Biaya Perizinan dan Administrasi	Rp. 4.585.000
3	Biaya Gaji Awak Kendaraan	Rp. 43.680.000
4	Asuransi Kendaraan	Rp.4.777.500
5	Biaya Modal	Rp.17.275.540
	TOTAL	Rp. 83.168.040

Sumber: Lestari, dkk., 2021.

Tabel 4.35 Biaya Variabel Pabrik ke Gudang

No	Biaya Variabel	
1	Biaya Depresiasi	Rp. 86.800.000
2	Biaya Perizinan dan Administrasi	Rp. 9.000.000
3	Biaya Gaji Awak Kendaraan	Rp. 2.229.500
4	Asuransi Kendaraan	Rp. 8.918.000
5	Biaya Modal	Rp.106.947.500

Sumber: Lestari, dkk., 2021.

Total Biaya= Biaya Tetap + Biaya Variabel

$$= \text{Rp. } 83.168.040 + \text{Rp. } 106.947.500$$

$$= \text{Rp. } 190.155.540 / \text{Truk/Tahun}$$

Biaya transportasi per-rit

1. Kapasitas Angkutan = $\frac{5000kg}{10.8 kg} = 462$ dus

2. Nilai angkut per-dus adalah

- a. Jumlah Rit = 2 rit/minggu x 50 minggu = 100 rit/minggu

- b. *Biaya transportasi per rit* = $\frac{\text{biaya transportasi per tahun}}{\text{jumlah rit pertahun}}$

$$\text{Biaya transportasi per rit} = \frac{190.155.540}{100}$$

$$\text{Biaya transportasi per rit} = \text{Rp. } 1.901.155$$

Keterangan :

Rit : satu kali perjalanan dari tempat asal ke tujuan atau sebaliknya.

2 Rit : pengiriman barang dari Lokasi A ke Lokasi B dan ulang lagi dari lokasi A ke B.

2 Rit : pengiriman barang ke Lokasi A ke Lokasi B lanjut ke Lokasi C.

2 Rit :2 kali angkut barang atau 2 kali penurunan barang.