

**PENINGKATAN OPTIMASI DISTRIBUSI KURMA MELALUI EFISIENSI
BIAYA DENGAN PENDEKATAN METODE TRANSPORTASI: STUDI
KASUS DI PT. USAHA UTAMA BERSAUDARA (LAWANG AGUNG)**

SKRIPSI



Oleh:
RESA AL KHAUZAR VICTORIO
NPM: 19024010054

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

**PENINGKATAN OPTIMASI DISTRIBUSI KURMA MELALUI EFISIENSI
BIAYA DENGAN PENDEKATAN METODE TRANSPORTASI: STUDI
KASUS DI PT. USAHA UTAMA BERSAUDARA (LAWANG AGUNG)**

Oleh:

RESA AL KHAUZAR VICTORIO

NPM: 19024010054

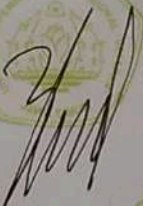
Telah diterima pada tanggal:

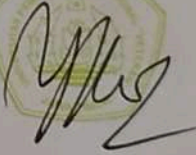
15 September 2023

Telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Pendamping

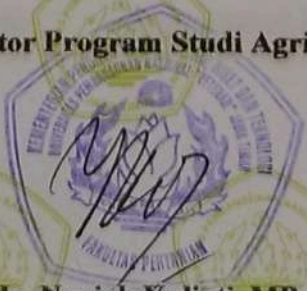
Dosen Pembimbing Utama


Ika Sari Tondang, SP, M.Sc
NIP. 19950619 202203 2012


Dr. Ir. Nuriah Yuliati, MP.
NIP. 19560620 198703 1004

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Agribisnis


Dr. Ir. Nuriah Yuliati, MP.
NIP. 19620712 199103 2001

**PENINGKATAN OPTIMASI DISTRIBUSI KURMA MELALUI EFISIENSI
BIAYA DENGAN PENDEKATAN METODE TRANSPORTASI: STUDI
KASUS DI PT. USAHA UTAMA BERSAUDARA (LAWANG AGUNG)**

Oleh:

RESA AL KHAUZAR VICTORIO
NPM: 19024010054

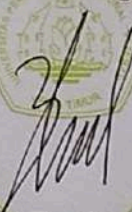
Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

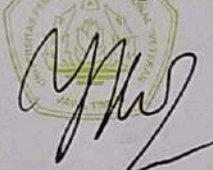
Pada 15 September 2023

Telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Pendamping

Dosen Pembimbing Utama

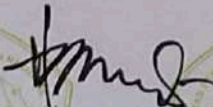

Ika Sari Tondang, SP, M.Sc
NIP. 19950619 202203 2012

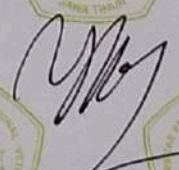

Dr. Ir. Nuriyah Yulianti, MP.
NIP. 19620712 199103 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi Agribisnis


Dr. Ir. Wanti Mindari, MP.
NIP. 19631208 199003 2001


Dr. Ir. Nuriyah Yulianti, MP.
NIP. 19620712 199103 2001

SURAT PERNYATAAN

Berdasarkan Undang-Undang No.19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No 17 tahun 2010, Pasal 1 Ayat 1 tentang plagiarisme Maka, saya sebagai Penulis Skripsi dengan judul :

“Peningkatan Optimasi Distribusi Kurma melalui Efisiensi Biaya dengan Pendekatan Metode Transportasi: Studi Kasus Di PT. Usaha Utama Bersaudara (Lawang Agung)”

menyatakan bahwa Skripsi tersebut diatas bebas dari plagiarisme.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 15 September 2023

Yang membuat pernyataan,



Resa Al Khalizar Victorio

NPM: 19024010054

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Peningkatan Optimasi Distribusi Kurma Melalui Efisiensi Biaya Dengan Pendekatan Metode Transportasi: Studi Kasus Di PT. Usaha Utama Bersaudara (Lawang Agung)

Adapun penyusunan penelitian ini penulis ajukan guna memenuhi sebagai persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada program studi Agribisnis Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis dengan penuh rasa hormat mengucapkan terima kasih atas kesempatan, waktu, serta bimbingannya selama ini kepada Dr. Ir. Nuriah Yuliati, MP selaku pembimbing utama dan Ika Sari Tondang. SP. M.Sc. selaku pembimbing pendamping. Selain itu penulis juga ingin berterimakasih kepada.:

1. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Prof. Dr. Ir. Syarif Imam Hidayat, MM selaku Ketua Jurusan Agribisnis Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Kedua Orang tua dan keluarga, serta teman saya yang telah memberikan semangat dan motivasi serta doa yang tiada hentinya.
4. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini yang penulis tidak bisa sebutkan satu per satu.

Surabaya, 15 September 2023

PENINGKATAN OPTIMASI DISTRIBUSI KURMA MELALUI EFISIENSI BIAYA DENGAN PENDEKATAN METODE TRANSPORTASI: STUDI KASUS DI PT. USAHA UTAMA BERSAUDARA (LAWANG AGUNG)

Resa Al Khauzar Victorio, Nuriah Yuliati, Ika Sari Tondang
ABSTRAK

PT. Usaha Utama Bersaudara menghadapi beberapa tantangan dalam hal Optimasi distribusi kurma, terutama dalam hal biaya dan Alokasi pengiriman. Dalam efisiensi biaya distribusi kurma, perusahaan perlu mengurangi biaya operasional yang terkait dengan kegiatan distribusi. Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah untuk menganalisis biaya paling minimum distribusi kurma di PT. Usaha Utama Bersaudara dengan pendekatan metode transportasi. Metode transportasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Vogel's Approximation Method*, *Least Cost*, *North-West Corner*, dan *Stepping Stones*. *Vogel's Approximation Method*, *Least Cost*, dan *North-West Corner* digunakan untuk menemukan solusi awal. Sementara metode *Stepping Stones* digunakan untuk menemukan solusi akhir. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *Cbom-Atozmath* dan *POM-QM* untuk mendapatkan hasil yang cepat, detail, dan akurat. Pengolahan data menggunakan metode *VAM (Vogel's Approximation Method)* menghasilkan biaya distribusi kurma total sebesar Rp.171.983.5100,00. Pengolahan data menggunakan metode *NWC (North-West Corner)* menghasilkan biaya distribusi kurma total sebesar Rp.1.719.835.100,00. Pengolahan data menggunakan metode *LC (Least Cost)* menghasilkan biaya distribusi kurma total sebesar Rp.1.719.835.100,00. Hasil perhitungan menggunakan *software Cbom-Atozmath* dan *POM-QM* juga menunjukkan hasil yang sama. Penggunaan metode transportasi guna mengefisienkan biaya distribusi kurma pada Perusahaan menghasilkan penghematan sebesar Rp. 69.224.000,00. Jumlah biaya distribusi kurma oleh PT. Usaha Utama bersaudara sebelum dilakukan efisiensi menggunakan metode transportasi adalah sebesar Rp 1.789.059.100,00. Jumlah biaya distribusi kurma oleh PT. Usaha Utama bersaudara sesudah dilakukan efisiensi menggunakan metode transportasi adalah sebesar Rp.1.719.835.100,00.

Kata Kunci: Efisiensi biaya distribusi, Optimasi Distribusi, Metode Transportasi

**IMPROVING THE OPTIMIZATION OF DATE DISTRIBUTION THROUGH
COST EFFICIENCY USING THE TRANSPORTATION METHOD
APPROACH: CASE STUDY AT PT. USAHA UTAMA BERSAUDARA
(LAWANG AGUNG)**

Resa Al Khauzar Victorio, Nuriah Yuliati, Ika Sari Tondang

ABSTRACT

PT. Usaha Utama Bersaudara faces several challenges in optimizing the distribution of dates, especially in terms of costs and delivery allocation. In the efficiency of the cost of distribution of dates, companies need to reduce operational costs associated with distribution activities. The research objective to be achieved is to analyze the minimum cost of distributing dates at PT. Usaha Utama Bersaudara with the approach of transportation methods. The transportation methods used in this study are Vogel's Approximation Method, Least Cost, North-West Corner, and Stepping Stones. Vogel's Approximation Method, Least Cost, and North-West Corner are used to find the initial solution. While the Stepping Stones method is used to find the final solution. Data processing is carried out using Cbom-Atozmath and POM-QM to obtain fast, detailed, and accurate results. Data processing using the VAM (Vogel's Approximation Method) method results in a total date distribution cost of IDR 171,983,5100.00. Data processing using the NWC (North-West Corner) method resulted in a total date distribution cost of IDR 171,983,5100.00. Data processing using the LC (Least Cost) method resulted in a total date distribution cost of IDR 1,719,835,100.00. The results of calculations using the Cbom-Atozmath and POM-QM software also show the same results. The use of transportation methods to streamline the cost of distributing dates to the Company resulted in savings of Rp. 69,159,500.00. Total cost of distribution of dates by PT. Usaha Utama Bersaudara before efficiency using the transportation method was Rp. 1,788,994,600. Total cost of distribution of dates by PT. Usaha Utama Bersaudara after efficiency using the transportation method was Rp. 1,719,835,100.00.

Keywords: Efficiency of Distribution Costs, Delivery Allocation , Transportation Methods

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian terdahulu	6
2.2 Landasan Teori.....	16
2.2.1 Pengertian Biaya Distribusi.....	16
2.2.2 Riset Operasi	17
2.2.3 Efisiensi	19
2.2.4 Persoalan Transportasi.....	20
2.2.5 Model Transportasi.....	22
2.3 Kerangka Pemikiran.....	26

III. METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
3.2 Metode Penentuan Lokasi.....	27
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	27
3.4 Metode Analisis Data.....	28
3.4.1 VAM (Vogel Approximation Method).....	29
3.4.2. <i>Least Cost Method</i>	31
3.4.3 <i>North West Corner Method</i>	32
3.4.3 <i>Stepping Stones Method</i>	32
3.4.4 Penggunaan Software POM-QM dan Cbom-Atozmath	33
3.4.5 Definisi Operasional dan Variabel.....	34
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	36
4.2 Mekanisme dan biaya Distribusi.....	36
4.3 Penggunaan Metode Transportasi.....	46
4.3.1 Biaya Distriusi Minimum menggunakan Metode VAM.....	47
4.3.2 Biaya Distriusi Minimum menggunakan Metode NWC	52
4.3.3 Biaya Distriusi Minimum menggunakan Metode LC	55
4.3.4 Perhitungan dengan <i>software</i> POM-QM	62
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1. 1	Biaya Distribusi Sebelum dan Sesudah Kenaikan BBM	3
2. 2	Tabel Awal Transportasi	25
4. 1	Kapasitas Persediaan Gudang Tahun 2023	38
4. 2	Rata-Rata Permintaan Kurma Januari-Juni 2023	39
4. 3	Biaya pengiriman	39
4. 4	Komposisi Biaya Distribusi Danakarya-Toko Gayungsari	40
4. 5	Komposisi Biaya Distribusi Danakarya-Toko Nyamplungan.....	41
4. 6	Komposisi Biaya Distribusi Danakarya-Toko Kramatandap	42
4. 7	Komposisi Biaya Distribusi Perak-Toko Gayungsari	43
4. 8	Komposisi Biaya Distribusi Perak-Toko Kramatandap	44
4. 9	Komposisi Biaya Distribusi Kebomas-Toko Kramatandap	45
4. 10	Matriks Transportasi	47
4. 11	Iterasi 1 VAM	47
4. 12	Iterasi 2 VAM	48
4. 13	Iterasi 3 VAM	49
4. 14	Iterasi 4 VAM	49
4. 15	Iterasi 5 VAM	50
4. 16	Iterasi 6 VAM	50
4. 17	Alokasi VAM.....	51
4. 18	Iterasi 1 Uji Optimal <i>Stepping Stones</i>	51
4. 19	Iterasi 1 NWC	52
4. 20	Iterasi 2 NWC	53

4. 21	Iterasi 3 NWC	53
4. 22	Iterasi 4 NWC	54
4. 23	Iterasi 5 NWC	54
4. 24	<i>Optimum Feasible Solution</i> NWC	55
4. 25	Iterasi 1 LC.....	56
4. 26	Iterasi 2 LC.....	56
4. 27	Iterasi 3 LC.....	57
4. 28	Iterasi 4 LC.....	57
4. 29	Iterasi 5 LC.....	58
4. 30	<i>Initial Feasible Solution</i> LC.....	58
4. 31	Iterasi 1 <i>Net Cost Change</i>	59
4. 32	Batu Loncatan	59
4. 33	Hasil Perhitungan <i>Loop</i>	60
4. 34	Iterasi 2 <i>Net Cost Change</i> Setelah <i>Loop</i>	60
4. 35	<i>Optimum Feasible Solution</i> Metode LC	61
4. 36	Input data POM-QM	62
4. 37	Hasil Perhitungan POM-QM untuk Metode VAM	62
4. 38	Hasil Perhitungan POM-QM untuk Metode NWC.....	63
4. 39	Hasil Perhitungan POM-QM untuk Metode LC	63
4. 38	Solusi Optimum	66
4. 39	Alokasi Distribusi kondisi nyata (<i>real</i>)	67
4. 40	Alokasi Distribusi yang Direkomendasikan.....	67
4. 41	Shipping List Kondisi Nyata dan Rekomendasi	68

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
2. 1	Diagram Model Transportasi	22
2. 2	Bagan Kerangka Penelitian	26
7. 1	Tampilan Awal POM-QM	78
7. 2	Tampilan Modul POM-QM.....	78
7. 4	<i>Data Set</i> POM-QM	78
7. 5	Tampilan awal matriks POM-QM	79
7. 6	Input Data POM-QM	79
7. 7	<i>Transportation result using</i> VAM	80
7. 8	<i>Marginal Cost</i> VAM.....	80
7. 9	<i>Final Solution</i> Tabel VAM	81
7. 10	<i>Iteration</i> VAM.....	81
7. 11	<i>Shipment With Cost</i> VAM.....	82
7. 12	<i>Shipping List</i> VAM.....	82
7. 13	<i>Transportation result using</i> NWC.....	83
7. 14	<i>Marginal Cost</i> NWC	83
7. 15	<i>Final Solution</i> Tabel NWC.....	84
7. 16	<i>Iteration</i> NWC	84
7. 17	<i>Shipment With Cost</i> NWC.....	85
7. 18	<i>Shipping List</i> NWC	85
7. 19	<i>Transportation result using</i> LC	86
7. 20	<i>Marginal Cost</i> LC.....	87
7. 21	<i>Final Solution</i> Tabel LC.....	87

7.22	<i>Iteration LC</i>	88
7.23	<i>Shipment With Cost LC</i>	88

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Kuisisioner Penelitian.....	76
2.	Software POM-QM.....	78