

**PENGOPTIMALAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE  
SAVING MATRIX PADA PRODUK MAKANAN BEKU CV.SEGO  
NJAMOER**

**Skripsi**



Oleh :

SALSABILA ISLAMI YUSNINDI  
17012010186/FEB/EM

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2022

**PENGOPTIMALAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE  
SAVING MATRIX PADA PRODUK MAKANAN BEKU CV.SEGO  
NJAMOER**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk memenuhi Sebagian Persyaratan  
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Manajemen  
Program Studi Manajemen**



Oleh :

SALSABILA ISLAMI YUSNINDI  
17012010186/FEB/EM

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR

2022

**SKRIPSI**

**PENGOPTIMALAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE  
SAVING MATRIX PADA PRODUK MAKANAN BEKU CV. SEGO  
NJAMOER**

Disusun Oleh :

**SALSABILA ISLAMI YUSNINDI**

**17012010186 / FEB / EM**


Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim penguji Skripsi Program Studi  
Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pembangunan Nasional  
"Veteran" Jawa Timur

Pada Tanggal : 06 Juni 2022

**Koordinator Program Studi Manajemen  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis**

**Pembimbing Utama**

  
**Sulastri Irbayuni, S.E., M.M**  
**NIP.196206161989032001**

  
**Dr. Wiwik Handayani, S.E., M.Si**  
**NIP.369019500391**

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

  
**Prof. Dr. Syamsul Huda, S.E., M.T.**

**NIP.195908281990031001**

18 JUN 2022

SKRIPSI

**PENGOPTIMALAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE  
SAVING MATRIX PADA PRODUK MAKANAN BEKU  
CV. SEGO NJAMOER**

Yang diajukan Oleh :

SALSABILA ISLAMI YUSNINDI  
17012010186 / FEB / EM

Disetujui untuk ujian skripsi oleh :

Pembimbing



Dr. Wiwik Handayani, S.E., M.Si  
NIP.369019500391

Tanggal 28 April 2022

Mengetahui

Wakil Dekan I Fakultas Ekonomi dan Bisnis



Dr. Eko Purwanto, SE, M.Si

NIP.195903291987031001

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Salsabila Islami Yusnindi

NIM : 17012010186

Program Studi : Manajemen

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Menyatakan bahwa SKRIPSI yang berjudul:

Pengoptimalan Rute Distribusi Menggunakan Metode Saving Matrix pada Produk Makanan Beku CV.Sego Njamoer

Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Surabaya , 09 Juni 2022

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



Dr. Wiwik Handayani, S.E., M.Si  
NIP.369019500391

Yang Menyatakan



Salsabila Islami Yusnindi

## Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan lancar. Penulisan ini merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan di CV.Sego Njamoer. Maksud dan tujuan pada penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana manajemen di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Pada kesempatan ini izinkan saya mengucapkan terima kasih kepada pihak –pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini :

1. ALLAH SWT atas berkah rahmat dan perlindungannya, kesehatan, dan kemudahan yang diberikan selama proses pengerjaan skripsi ini.
2. Umi, abi, adik dan keluarga besar saya yang telah memberikan doa, bantuan dan support selama ini.
3. Bapak Prof. Dr. Syamsul Huda,S.E.,M.T, selaku Dekan 1 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
4. Ibu Sulastri Irbayuni, S.E., M.M. Selaku Koordinator Progam studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis
5. Ibu Dr. Wiwik Handayani, S.E, M.si. Selaku dosen pembimbing skripsi saya
6. Bapak dan Ibu dosen pengajar Fakultas Ekonomi dan Bisnis, khususnya dosen Program Studi manajemen yang telah memberikan banyak ilmu, memberikan pengalaman baru, memberikan arahan selama penulis menempuh studi dari semester 1 hingga hari ini.

7. Owner CV Segoe Njamoer dan Seluruh staff serta karyawan yang telah banyak memberikan ilmu dan pengalaman baru selama melakukan penelitian
8. Teman teman seperjuangan saya di manajemen khususnya Felia, Nanda, Dewina, Dewi, dan Ovi yang telah memberikan pengalaman baru, memberikan support, hiburan, arahan, dan bantuan dari semester 1 hingga hari ini.
9. Sahabat-sahabat penulis sejak SD yang telah berteman lama dengan saya selama 12 tahun lebih, yaitu Galuh, Lala dan Adin yang menjadi keluarga kedua penulis dan tempat berbagi suka dan duka selama ini.

Akhir kata penulis mengucapkan Alhamdulillah, semoga Allah SWT selalu menyertai langkah penulis . Serta semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat menambah wawasan berfikir serta sebagai bahan referensi dan informasi yang bermanfaat bagi pengetahuan, khususnya bidang manajemen operasional . Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini maupun pada pelaksanaan penelitian masih terdapat kekurangan dan keterbatasan yang saya miliki. Oleh karena itu, penulis mengucapkan mohon maaf atas kekurangan dan keterbatasan yang ada dalam skripsi ini.

Surabaya, Maret 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah .....	6
1.3 Tujuan penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II Tinjauan Pustaka.....</b>	<b>8</b>
2.1 Penelitian terdahulu .....	8
2.2 Landasan Teori .....	12
2.2.1 Supply Chain Management .....	12
2.2.2 Distribusi .....	14
2.2.2.1 Pengertian Distribusi .....	14
2.2.2.2 Klasifikasi Saluran Distribusi.....	18
2.2.2.3 Fungsi Dasar Manajemen Distribusi dan Transportasi .....	21
2.2.2.4 Metode Distribusi .....	23



2.2.3 Vehicle Routing Problem .....	27
2.2.4 Metode Pemilihan Rute .....	29
2.2.5 Metode Saving Matrix.....	31
2.2.5.1 Pengertian Metode Saving Matrix.....	31
2.2.5.2 Langkah-Langkah Metode Saving Matrix.....	32
2.2.6 Kerangka Pikir.....	35
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
3.1 Definisi Operasional .....	36
3.2 Objek dan Sampel Penelitian.....	38
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	39
3.4 Teknik dan Tahapan Analisis.....	40
<b>Bab IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>47</b>
4.1 Deskripsi Objek Penelitian .....	47
4.1.1 Sejarah Perusahaan .....	47
4.2 Analisis Data .....	48
4.2.1 Data Rata-Rata Permintaan.....	48
4.2.2 Rute Awal Distribusi .....	50

4.2.3 Data Biaya Distribusi .....	51
4.2.4 Menghitung Data Jarak Antar Customer .....	51
4.2.5 Perhitungan Biaya Distribusi di Rute Awal Perusahaan.....	53
4.2.6 Mengidentifikasi Matriks Jarak .....	69
4.2.7 Mengalokasikan Customer ke Rute Distribusi .....	74
4.2.8 Mengurutkan Customer ke dalam Rute yang Sudah Terdefinisi.....	76
4.2.8.1 Mengurutkan Customer Menggunakan Metode Nearest Insert .....	76
4.2.8.2 Mengurutkan Customer Menggunakan Metode Farthest Insert .....	89
4.2.8.3 Mengurutkan Customer Menggunakan Metode Nearest Neighbor ..	97
4.2.9 Perhitungan Biaya Distribusi Untuk Metode Saving Matrix.....	104
4.2.9.1 Perhitungan Biaya Distribusi Untuk Metode Nearest insert.....	104
4.2.9.2 Perhitungan Biaya Distribusi Untuk Metode Farthest insert.....	109
4.2.9.3 Perhitungan Biaya Distribusi Untuk Metode Nearest insert.....	114
4.2.10 Perhitungan Utilisasi Alat Angkut .....	120
4.3 Pembahasan.....	121
4.3.1 Urutan Rute Usulan Yang Baru .....	121

4.3.2 Total Biaya Transportasi.....	122
4.3.3 Tingkat Utilisasi Alat Angkut.....	123
Bab V PENUTUP .....	124
5.1 Kesimpulan .....	124
5.2 Saran .....	125
Daftar Pustaka .....	126

## **DAFTAR GAMBAR**

2.1 Ilustrasi Alur Saving Matrix .....	32
2.2 Perbandingan Rute Pengiriman Barang Sebelum Menerapkan Metode Saving Matrix dan sesudah menerapkan.....	34
2.3 Kerangka Pikir .....	35

## DAFTAR TABEL

1.1 Utilisasi Alat Angkut .....	4
1.2 Rute Awal Perusahaan .....	5
3.1 Perbandingan Rute Awal dengan Metode Usulan .....	42
4.1 Data Rata-Rata Permintaan .....	49
4.2 Rute Awal Distribusi.....	50
4.3 Data Biaya Distribusi .....	51
4.4 Jarak Zona 1 .....	52
4.5 Jarak Zona 2 .....	52
4.6 Rangkuman Hasil Perhitungan Biaya Distribusi.....	69
4.7 Matriks Penghematan Zona 1.....	73
4.8 Matriks Penghematan Zona 2.....	74
4.9 Alokasi Customer Ke Rute Baru.....	75
4.10 Jarak Masing-Masing Customer Rute 1 .....	76
4.11 Jarak Masing-Masing Customer Rute 2.....	80
4.12 Jarak Masing-Masing Customer Rute 3 .....	82
4.13 Jarak Masing-Masing Customer Rute 4.....	83
4.14 Jarak Masing-Masing Customer Rute 5 .....	85
4.15 Jarak Masing-Masing Customer Rute 6.....	87
4.16 Perbandingan Hasil Rute Dengan Penerapan 3 Metode Saving Matrix .....	102
4.17 Total Jarak Rute Distribusi Menggunakan Metode Nearest Insert .....	103
4.18 Total Jarak Rute Distribusi Menggunakan Metode Farthest Insert .....	103

4.19 Total Jarak Rute Distribusi Menggunakan Metode Nearest Neighbor .....	103
4.20 Perhitungan Biaya Distribusi Metode Nearest Insert.....	119
4.21 Perhitungan Biaya Distribusi Metode Farthest Insert .....	120
4.22 Perhitungan Biaya Distribusi Metode Nearest Neighbor.....	120
4.23 Urutan Rute Usulan dengan Total Jarak Terpendek .....	121
4.24 Analisis Perbandingan Rute Awal dengan Rute usulan.....	122

**PENGOPTIMALAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE  
SAVING MATRIX PADA PRODUK MAKANAN BEKU CV. SEGO  
NJAMOER**

**SALSABILA ISLAMI YUSNINDI  
17012010186/FEB/EM**

Permasalahan rute distribusi yang dialami CV.Sego njamoer terkait dengan adanya tingkat permintaan yang tidak diimbangi dengan kapasitas angkut kendaraan dan rute pengiriman yang terpisah-pisah. Hal ini menyebabkan tingginya biaya transportasi dan rendahnya tingkat utilitas pengangkutan barang yaitu sebesar 52.12245 % dari kapasitas angkut maksimum 15 kg. Perlu dilakukan penentuan distribusi optimal untuk menyelesaikan permasalahan ini.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menemukan rute distribusi yang optimal dengan memanfaatkan kapasitas angkut kendaraan untuk meminimumkan biaya transportasi. Dalam penelitian ini, akan menggunakan metode saving matrix dalam penyelesaian permasalahan transportasi dengan meminimalkan jarak, biaya transportasi dan meningkatkan utilitas alat angkut. Kemudian dilakukan pengurutan rute tujuan dengan metode algoritma nearest insert, farthest insert, dan nearest neighbor.

Dari analisis didapatkan pengurangan rute distribusi dari 11 menjadi 6 rute, penghematan jarak sebesar 42,93 % dari 531,29 km menjadi 303,2 km, dan penghematan biaya transportasi sebesar 50,994 % dari Rp9.595.579 menjadi Rp4.702.320.