

USULAN RUTE DISTRIBUSI DI CV AGRINDO SUPRAFOOD DENGAN MENGGUNAKAN METODE SAVING MATRIX

Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri



Oleh:

Raymundus Endyera Purnomo

12 06 07008

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2019

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Raymundus Endyera Purnomo

NPM: 120607008

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Optimasi Rute Distribusi di CV Agrindo Suprafood Dengan Menggunakan Metode Saving Matrix" merupakan hasil penelitian saya pada tahun akademik 2018/2019 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Yogyakarta 28 Juni 2019

Yang menyatakan,



Raymundus Endyera Purnomo



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

**USULAN RUTE DISTRIBUSI DI CV AGRINDO SUPRAFOOD DENGAN
MENGUNAKAN METODE SAVING MATRIX**

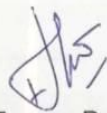
Yang disusun oleh

Raymundus Endyera Purnomo

120607008

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 26 Juli 2019

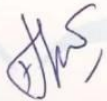
Dosen Pembimbing 1,



DM. Ratna Tungga Dewa S.Si., M.T

Tim Penguji,

Penguji 1,



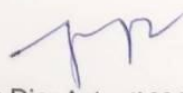
DM. Ratna Tungga Dewa S.Si., M.T

Penguji 2,



Kristanto Agung Nugroho S.T., M.Sc.

Penguji 3,



Ririn Diar Astanti M.MT., D.Eng.

Yogyakarta, 26 Juli 2019

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

Fakultas Teknologi Industri,

Dekan,


UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya proses penyusunan Laporan Tugas Akhir dapat terselesaikan dengan baik.

Tujuan dari penyusunan Laporan Tugas Akhir adalah sebagai salah satu syarat yang wajib dipenuhi untuk meraih gelar Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Terselesainya Laporan Tugas Akhir juga tidak luput dari bantuan dan motivasi serta partisipasi dari semua pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus yang selalu menjadi sumber kekuatan dan pengharapan bagi penulis dalam pengerjaan Laporan Tugas Akhir.
2. Bapak Eko selaku salah satu Operator Perusahaan pada bagian Distribusi yang telah banyak mengizinkan dan membantu selama proses pengambilan data selama pengerjaan Laporan Tugas Akhir.
3. Ibu Ririn Diar Astanti, D. Eng selaku Kaprodi Jurusan Teknik Industri.
4. Ibu DM. Ratna Tungga Dewa S.Si., M.T selaku dosen pembimbing atas bimbingannya selama proses pengerjaan Laporan Tugas Akhir.
5. Orangtua yang selalu mendukung serta memberikan doa selama proses pengerjaan Laporan Tugas Akhir.

Penulis menyadari penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Penulis mengharapkan laporan ini dapat berguna bagi penulis dan semua pihak yang terkait.

Yogyakarta, 26 Juli 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
INTISARI	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	4
2.1. Penelitian Terdahulu	4
2.2. Manajemen Logistik	6
2.3. Konsep Logistik Terpadu	7
2.4. Sistem Transportasi	9
2.5. <i>Vehicle Routing and Scheduling</i>	10
2.6. Metode Pemilihan Rute	10
2.7. Manajemen Transportasi dan DIdistribusi	12
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1. Objek Penelitian	15
3.2. Identifikasi Masalah	15
3.3. Perumusan Masalah	15
3.4. Menentukan Tujuan Penelitian	15
3.5. Batasan Masalah	15
3.6. Tinjauan Pustaka	16
3.7. Pengumpulan Data	16
3.8. Pengolahan Data	16
3.9. Analisis Data	16
3.10. Kesimpulan dan Saran	16
3.11. Diagram Alur Penelitian	16

BAB 4 DATA DAN ANALISIS DATA	18
4.1. Data	18
4.2. Analisis Data	20
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Jarak dari Toko ke Pabrik dalam Km	19
Tabel 4.2 Data Jarak Antar Toko dalam Km	20
Tabel 4.3 Matriks Jarak Toko dan Pabrik (km)	20
Tabel 4.4 Matriks Penghematan Jarak.....	21
Tabel 4.5 Rute Awal untuk Setiap Pabrik dan Toko	21
Tabel 4.6 Matriks Penghematan Langkah 1	22
Tabel 4.7 Matriks Penghematan Langkah 2.....	23
Tabel 4.8 Matriks Penghematan Langkah 3.....	24
Tabel 4.9 Matriks Penghematan Langkah 4.....	25
Tabel 4.10 Matriks Penghematan Langkah 5.....	27
Tabel 4.11 Matriks Penghematan Langkah 6.....	27
Tabel 4.12 Matriks Penghematan Langkah 7	28
Tabel 4.13 Matriks Penghematan Langkah 8.....	30
Tabel 4.14 Matriks Penghematan Langkah 9.....	31
Tabel 4.15 Matriks Penghematan Langkah 10.....	32
Tabel 4.16 Hasil Akhir Penghematan Rute	33
Tabel 4.17 Alokasi Kendaraan	34
Tabel 4.18 Jarak Antar Toko dan Pabrik Rute 2 (km)	35
Tabel 4.19 Jarak Antar Toko dan Pabrik Rute 3 (km)	35
Tabel 4.20 Jarak Antar Toko dan Pabrik Rute 4 (km)	35
Tabel 4.21 Jarak Antar Toko dan Pabrik Rute 5 (km)	36
Tabel 4.22 Jarak Antar Toko dan Pabrik Rute 6 (km)	36
Tabel 4.23 Perbandingan Hasil Urutan Rute dengan 3 Metode	40
Tabel 4.24 Urutan Rute Terpilih	40
Tabel 4.25 Total Jarak Rute Awal	41
Tabel 4.26 Total Jarak Rute Usulan.....	42
Tabel 4.27 Utilisasi Alat Angkut Rute Aktual	44
Tabel 4.28 Utilisasi Alat Angkut Rute Usulan	45
Tabel 4.29 Perbandingan Rute Awal dan Usulan.....	45

INTISARI

Perencanaan rute distribusi secara tepat dibutuhkan agar proses pendistribusian produk dapat berlangsung dengan lebih efektif dan juga efisien. Rute distribusi yang dilalui alat transportasi dalam mengirim barang merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi permasalahan. Biaya-biaya pengiriman akan sangat berpengaruh dari keputusan rute pengiriman yang akan ditempuh oleh tiap kendaraan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang rute distribusi yang optimal dengan menggunakan pendekatan manajemen transportasi dan juga membandingkan rute distribusi yang baru dan dengan rute keadaan awal saat sebelum metode diterapkan.

Penelitian ini dilaksanakan di CV Agrindo Suprafood yang merupakan salah satu perusahaan nata de coco lembaran di wilayah Bantul, Yogyakarta. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perusahaan masih memiliki perencanaan rute distribusi yang belum maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dari terlalu banyaknya rute yang di ambil, dan juga kapasitas dari kendaraan yang merupakan alat angkut masih banyak yang kosong atau dengan kata lain belum dimanfaatkan dengan baik. Dengan menggunakan metode *Saving Matrix* penulis merancang rute distribusi usulan dengan cara mengurangi jumlah rute yang ada dan juga memaksimalkan kapasitas dari kendaraan alat angkut. Hasil yang didapat dari penerapan metode ialah rute yang harus ditempuh menjadi lebih sedikit dan singkat yang kemudian akan berimbas juga ke penghematan biaya pengiriman barang. Hasil yang didapat berupa penurunan jumlah rute dari 14 rute menjadi 6 rute. Jarak yang ditempuh berkurang dari yang awalnya 582 km menjadi 292 km. Biaya pengiriman yang dikeluarkan berkurang dari Rp 1.396.800 menjadi Rp 700.800.

Kata kunci : *Saving Matrix*, Optimasi, Distribusi