



umsurabaya

Universitas Muhammadiyah Surabaya

SKRIPSI

**ANALISIS PENERAPAN PENGIRIMAN BARANG
MENGUNAKAN METODE *LEAST COST*, *VOGEL'S
APPROXIMATION METHOD* (VAM) DAN *RUSSEL'S
APPROXIMATION METHOD* (RAM) PADA PERGUDANGAN
DI SURABAYA**

**ZAIDATUL HIDAYAH
NIM. 20151112011**

**DOSEN PEMBIMBING
Wahyuni Suryaningtyas, S.Si., M.Si.
Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2019**

**ANALISIS PENERAPAN PENGIRIMAN BARANG
MENGUNAKAN METODE *LEAST COST*, *VOGEL'S
APPROXIMATION METHOD* (VAM) DAN *RUSSEL'S
APPROXIMATION METHOD* (RAM) PADA PERGUDANGAN
DI SURABAYA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

ZAIDATUL HIDAYAH

NIM 20151112011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUANDAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2019

Motto :

Hadapi dan jalani apa yang sekarang ada didepanmu.

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk :

- ❖ Keluarga dan suamiku tercinta.
- ❖ Orang tua yang telah mendukung dan mendoakanku selama menempuh pendidikan.
- ❖ Sahabat-sahabatku matematika kelas sore yang selalu mendukung dan membantuku.
- ❖ Dan kepada atasanku yang selalu memberikan pengertian sehingga dapat membagi waktu antara kuliah dan bekerja.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zaidatul hidayah
NIM : 20151112011
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa Skripsi/ KTI/ Tesis yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 11 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Z Aidatul Hidayah

NIM. 20151112011

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

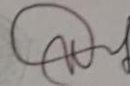
Skripsi yang ditulis oleh Zaidatul Hidayah ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan tanggal 15 Juli 2019

Dosen Pembimbing

Tanda Tangan

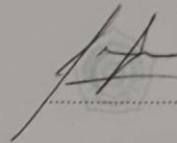
Tanggal

I. Wahyuni Suryaningtyas, S.Si., M.Si.



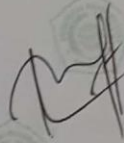
11-07-2019

II. Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.



09-07-2019

Mengetahui :
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Endang Suprapti, S.Pd, M.Pd.

HALAMAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN

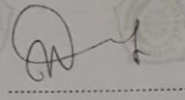
Skripsi ini yang ditulis oleh Zaidatul Hidayah telah diuji dan dinyatakan sah oleh Panitia Ujian Tingkat Universitas Muhammadiyah Surabaya sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan,

Dosen Penguji

Tanda Tangan

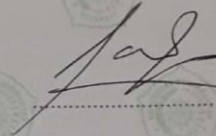
Tanggal

I. Wahyuni Suryaningtyas, S.Si., M.Si.



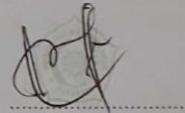
30-07-2019

II. Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd.



30-07-2019

III. Endang Suprapti, S.Pd, M.Pd



30-07-2019

Mengetahui:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dekan,



Endah Hendarwati, S.E., M.Pd

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada ALLAH SWT. yang telah melimpahkan segala karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Skripsi berjudul Analisis Penerapan Pengiriman Barang Menggunakan Metode *Least Cost*, *Vogel's Approximation Method* (VAM) dan *Russel's Approximation Method* (RAM) Pada Pergudangan Di Surabaya ini disusun untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Program Studi Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis memperoleh bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan sangat berterima kasih kepada:

1. Dr. dr. Sukadiono, M.M., Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Endah Hendarwati, S.E., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Endang Suprapti, S.Pd., M.Pd., ketua Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Wahyuni Suryaningtyas, S.Si., M.Si. selaku pembimbing I yang dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengetahuan kepada penulis.
7. Kepala gudang PT. Mayora Indah dan PT. Nestle indonesia yang telah memberikan izin untuk pengambilan data penelitian.
8. Bapak Muchlas selaku suami dan staff di pergudangan yang telah membantu dalam penelitian.
9. Keluarga, kakak dan saudara yang selalu mendukung dan mendoakan penulis.
10. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2015 dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN Sampul	I
HALAMAN Judul	II
HALAMAN Motto dan Persembahan	III
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	IV
HALAMAN Persetujuan.....	V
HALAMAN Pengesahan	VI
ABSTRAK	VII
ABSTRACT.....	VIII
KATA PENGANTAR	IX
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR TABEL.....	XIII
DAFTAR GAMBAR	XIV
DAFTAR LAMPIRAN.....	XV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori	6
1. Kajian Pengiriman Barang (Distribusi).....	6
2. Pengertian Riset Operasi	8

3. Metode Least Cost.....	9
4. Vogel's Approximation Method (VAM)	11
5. Russel's Approximation Method (RAM).....	12
6. Kajian Pergudangan	13
B. Gambaran Umum Instansi.....	13
1. Gambaran umum PT. Mayora Indah Tbk	13
2. Gambaran umum PT. Nestle Indonesia.....	14
C. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan	16
D. Kerangka Berpikir	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
A. Jenis Penelitian.....	18
B. Tempat Penelitian.....	18
C. Subjek Penelitian.....	18
D. Teknik Pengumpulan Data.....	19
E. Keabsahan Data	23
F. Prosedur Penelitian	23
G. Flowchart Metode Transportasi	24
H. Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil Penelitian	26
1. PT. Mayora Indah	28
a. Data penelitian.....	28
b. Analisis Data	29
c. Optimasi	37
2. PT. Nestle Indonesia	40
a. Data penelitian.....	40

b. Analisis Data	41
c. Optimasi	49
B. Pembahasan	53
BAB VPENUTUP	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Metode Transportasi	9
Tabel 4.1 Hasil Validasi Instrumen	26
Tabel 4.2 Supply Gudang PT. Mayora	28
Tabel 4.3 Permintaan Agen PT. Mayora.....	28
Tabel 4.4 Biaya Transportasi Dari Gudang ke Agen PT. Mayora.....	28
Tabel 4.5 Supply Gudang PT. Nestle Indonesia	40
Tabel 4.6 Permintaan Agen PT. Nestle Indonesia	40
Tabel 4.7 Biaya Transportasi Dari Gudang ke Agen PT. Nestle Indonesia.....	40
Tabel 4.8 Perbandingan Nilai Solusi Awal utntuk PT. Mayora	53
Tabel 4.9 Perbandingan Nilai Solusi Awal utntuk PT. Nestle Indonesia	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	17
Gambar 3.1 Flowcart Metode Transportasi	24
Gambar 4.1 Peta Gudang dan Agen PT.Mayora.....	29
Gambar 4.2 Peta Gudang dan Agen PT.Nestle	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Penelitian	57
Lampiran 2 Surat Balasan Penelitian	59
Lampiran 3 Berita Acara Bimbingan Skripsi.....	61
Lampiran 4 Pedoman Wawancara	62
Lampiran 5 Lembar Wawancara.....	63
Lampiran 6 Tabel Observasi	64
Lampiran 7 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Oleh Dosen.....	66
Lampiran 8 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Oleh Kepala Gudang.....	68
Lampiran 9 Lembar Validasi Tabel Observasi Oleh Dosen	70
Lampiran 10 Lembar Validasi Tabel Observasi Oleh Kepala Gudang	72
Lampiran 12 Lembar Hasil Wawancara	74
Lampiran 12 Lembar Data Pengiriman Barang	75
Lampiran 13 Lembar Persetujuan Revisi.....	95
Lampiran 14 Dokumentasi.....	96
Lampiran 15 Biodata Penulis.....	97

DAFTAR PUSTAKA

- Arfiani, T. (2016). *Penerapan model transportasi distribusi pada perusahaan rotidengan menggunakan metode pendekatan vogel metode pendekatan russel dan metode NWC (sudut barat laut) Studi kasus : PT. Gardenia (Skripsi tidak publikasikan)*. Makasar: Universitas Alauddin Makasar.
- Asri, C. A. (2018). *Optimasi Pendistribusian Bantuan Logistik Beras Sejahtera (Bastra) dengan odel VAM dan MODI*. *Repository Institusi USU*.
- Haming, M. (2017). *OPERATION RESEARCH Teknik Pengambilan Keputusan Optimal*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kodrat, D. S. (2009). *MANAJEMEN DISTRIBUSI Old Distributian Chanel and Postmo Distribution Chanel Approach*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Muhardi. (2011). *MAJAJEMEN OPERASI Suatu Pendekatan Kuantitaif Untuk Pengambilan Keputusan*. Bandung: PT Revika Aditama.
- Mulyono, S. (2017). *RISSET OPERASI*. Bogor: Mitra Wacana Media.
- Noer, B. A. (2010). *Belajar Mudah Riset Operasional*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Siang, J. J. (2011). *Riset Operasi dalam Pendekatan Algoritmis*. Yoyakarta: Andi Offset.
- Subagyo. (2008). *Dasar-Dasar Operation Research edisi 2*. Yogyakarta: BPFE UGM.
- Sutarman. (2017). *Dasar-dasar majanemen logistik*. Bandung: Refika Aditama.
- Yusanti, S. M. (2015). *Analisis Perbandingan Pengiriman Barang Menggunakan Metode North West Corner dan Least Cost (Studi kasus :PT. Coca Cola Amatil Indonesia Surabaya) (Skripsi tidak di publikasikan)*. Surabaya: Universitas Muhammadiyah surabaya.
- <https://www.nestle.co.id/ina/tentangnestle/misivisidiakses> pada tanggal (12 maret)
- <https://www.mayoraindah.co.id/profil/visi-dan-misi/> diakses pada tanggal (12 maret)