

**OPTIMALISASI RUTE DISTRIBUSI PRODUK KE INDUSTRI DAN RETAIL
MENGUNAKAN METODE SAVING MATRIX PADA**

PT GANESHA ABADITAMA

Tugas Akhir

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mendapatkan Gelar Ahli Madya Logistik

Program Studi Manajemen Logistik Industri Agro



OLEH GILANG SYAPUTRA

2230118

PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK INDUSTRI AGRO

POLITEKNIK ATI PADANG

2025

HALAMAN PENGESAHAN
OPTIMALISASI RUTE DISTRIBUSI PRODUK KE INDUSTRI DAN RETAIL
MENGGUNAKAN METODE SAVING MATRIX PADA
PT GANESHA ABADITAMA

Disusun oleh:
Gilang Syaputra
2230118

Pada tanggal 17 September 2025

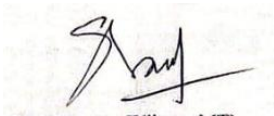
Sususan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



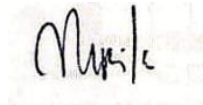
(Dr. A. Nur Chairun R, S.P, M. Si)
NIP. 197907032003121004

Penguji 1



(Edo Rantou Wijaya, MT)

Penguji 2



(Nurike Oktavia, MT)

Penguji 3



(Rizaldi Sardani, SS, M.Hum)

Tugas akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Ahli Madya Logistik

Tanggal:



(Edo Rantou Wijaya, MT)
NIP. 198507292014021001
Ketua Program Studi
Manajemen Logistik Industri Agro

Persyaratan Keaslian Karya Tulis Tugas Akhir

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir saya yang berjudul :

**OPTIMALISASI RUTE DISTRIBUSI PRODUK KE INDUSTRI DAN RETAIL
MENGUNAKAN METODE SAVING MATRIX PADA
PT GANESHA ABADITAMA**

Tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya disuatu perguruan tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya akui seolah-olah tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan kepada penulis aslinya. Apabila dikemudian hari saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh perguruan tinggi batal saya terima

Padang, 17 September 2025



(Gilang Syaputra)

ABSTRAK

GILANG SYAPUTRA. 2230118. Manajemen Logistik Industri Agro “Optimalisasi Rute Distribusi Produk Ke Industri Dan Retail Menggunakan Metode Saving Matrix Pada PT Ganesha Abaditama”. Pembimbing Dr. A. Nur Chairun R, S.P, M. Si

PT Ganesha Abaditama merupakan perusahaan pengolahan rempah-rempah yang memasok produk ke berbagai industri dan retail nasional. Proses distribusi memiliki peran penting dalam menjaga ketersediaan produk, namun perusahaan masih menghadapi permasalahan keterlambatan delivery akibat penentuan rute yang belum optimal. Hal ini berdampak pada meningkatnya biaya distribusi, inefisiensi penggunaan armada, serta potensi penurunan kepuasan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan rute distribusi produk PT Ganesha Abaditama menggunakan metode *Saving Matrix*. Metode ini dipilih karena mampu mengidentifikasi penghematan jarak dengan menyusun matriks jarak, menghitung matriks penghematan, mengalokasikan toko ke kendaraan, serta menentukan urutan kunjungan menggunakan pendekatan *nearest insert* dan *nearest neighbour*. Data yang digunakan meliputi 66 store tujuan pengiriman yang dikelompokkan menjadi empat cluster wilayah: Bekasi, Jakarta, Tangerang, dan Bogor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *Saving Matrix* berhasil menghasilkan 9 rute optimal dengan jarak tempuh masing-masing 165,5 km, 113,4 km, 97,9 km, 118,5 km, 95,6 km, 219,8 km, 119,9 km, 118,4 km, dan 151,8 km. Dibandingkan dengan kondisi awal, metode ini memberikan penghematan jarak dan efisiensi penggunaan armada secara signifikan. Dengan demikian, penerapan *Saving Matrix* terbukti mampu mengurangi keterlambatan, menekan biaya operasional distribusi, serta meningkatkan kepuasan pelanggan.

Kata Kunci: Distribusi, *Delivery*, *Saving Matrix*, Optimalisasi Rute

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT atas karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik yang digunakan untuk memenuhi salah satu tugas Kuliah Kerja Praktek di **PT. GANESHA ABADITAMA**. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Penulisan tugas akhir ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kepada Orang Tua yang selalu memberikan semangat dan dukungannya kepada saya terhadap perkuliahan ini.
2. Bapak Dr. A. Nur Chairun R, S.P, M.Si selaku Dosen Pembimbing KKP.
3. Bapak Dr. Isra Mouludi selaku Direktur Politeknik ATI Padang .
4. Bapak Ari Pranata Primisa Purba, M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Edo Rantau Wijaya, ST, MT selaku Ketua Program Studi Manajemen Logistik Industri Agro.
6. Bapak Mustari Anies selaku Direktur Utama PT Ganesha Abaditama.
7. Ibu Suriyanah selaku Manager Quality & RnD.
8. Kak Marina selaku Mentor/Pembimbing Lapangan yang selalu menuntun saya membuat laporan.

9. Kepada seluruh staf dan karyawan selama Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PT Ganesha Abaditama yang telah memberikan masukan dan dukungan kepada penulis dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik ini.
10. Kepada Teman-teman sesama Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PT Ganesha Abaditama (Rizki, Naldo, Rayu, Reza, Muthia, Voni, dan Ayu) yang telah memberikan masukan dan dukungan kepada penulis dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik ini.
11. Kepada Teman-teman kedai anyah, kedai ante dan teman yang selalu support penulis dalam proses tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Dengan demikian, penulis mengharapkan Saran dan kritikan yang membangun untuk perbaikan tugas akhir ini dimasa yang akan datang. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua terutama bagi penulis.

Padang, 14 Juli 2025



(Gilang Syaputra)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
Persyaratan Keaslian Karya Tulis Tugas Akhir	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN TEORI	6
2.1 Tranportasi	6
2.2 Distribusi.....	6
2.3 <i>Delivery</i>	8
2.4 <i>Keterlambatan</i>	110
2.5 <i>Cluster</i>	11
2.6 <i>Saving Matrix</i>	12
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	20
3.3 Data yang Digunakan.....	22

3.4	Teknik Analisis Data.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		25
4.1	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	25
4.1.1	Pengumpulan Data	25
4.1.2	Pengolahan Data.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		82
5.1	Kesimpulan dan Saran	82
5.1.1	Kesimpulan	82
5.1.2	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA.....		84
DAFTAR LAMPIRAN		85

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Keterlambatan <i>Delivery</i>	3
Tabel 4. 1 Data <i>Store, Order Produk</i> dan ETA.....	25
Tabel 4. 2 Data Rute <i>Customers</i>	29
Tabel 4. 3 Spesifikasi Box L 300 dan Dus.....	35
Tabel 4. 4 <i>Cluster</i> Bekasi	36
Tabel 4. 5 <i>Cluster</i> Jakarta.....	37
Tabel 4. 6 <i>Cluster</i> Tangerang	37
Tabel 4. 7 <i>Cluster</i> Bogor	38
Tabel 4. 8 <i>Matrix</i> Jarak <i>Cluster</i> Bekasi.....	40
Tabel 4. 9 <i>Matrix</i> Jarak <i>Cluster</i> Jakarta	41
Tabel 4. 10 <i>Matrix</i> Jarak <i>Cluster</i> Tangerang.....	42
Tabel 4. 11 <i>Matrix</i> Jarak <i>Cluster</i> Bogor	43
Tabel 4. 12 <i>Matrix</i> Penghematan <i>Cluster</i> Bekasi.....	45
Tabel 4. 13 Nilai <i>Matrix</i> Penghematan Rute 1	46
Tabel 4. 14 Nilai <i>Matrix</i> Penghematan rute 2	47
Tabel 4. 15 Nilai <i>Matrix</i> Penghematan Rute 3	48
Tabel 4. 16 <i>Matrix</i> Penghematan cluster jakarta	50
Tabel 4. 17 Nilai <i>Matrix</i> Penghematan Rute 1	51
Tabel 4. 18 Nilai <i>Matrix</i> Penghematan Rute 2	52
Tabel 4. 19 Nilai <i>Matrix</i> Penghematan cluster Tangerang.....	54
Tabel 4. 20 Nilai <i>Matrix</i> Penghematan Rute 1	55
Tabel 4. 21 Nilai <i>Matrix</i> Penghematan Rute 2	56
Tabel 4. 22 Nilai <i>Matrix</i> Penghematan <i>cluster</i> Bogor.....	57
Tabel 4. 23 Nilai <i>Matrix</i> Penghematan Rute 1	58
Tabel 4. 24 Nilai <i>Matrix</i> Penghematan Rute 2	59
Tabel 4. 25 Perhitungan <i>nearest insert cluster</i> bekasi rute 1	60

Tabel 4. 26 Perhitungan <i>nearest insert cluster</i> bekasi rute 2	61
Tabel 4. 27 Perhitungan <i>nearest insert cluster</i> bekasi rute 3	62
Tabel 4. 28 Perhitungan <i>nearest insert cluster</i> jakarta rute 1	63
Tabel 4. 29 Perhitungan <i>nearest insert cluster</i> jakarta rute 2	64
Tabel 4. 30 Perhitungan <i>nearest insert cluster</i> tangerang rute 1	65
Tabel 4. 31 Perhitungan <i>nearest insert cluster</i> tangerang rute 2	66
Tabel 4. 32 Perhitungan <i>nearest insert cluster</i> bogor rute 1	67
Tabel 4. 33 Perhitungan <i>nearest insert cluster</i> bogor rute 2	67
Tabel 4. 34 Perhitungan <i>nearest neighbour cluster</i> Bekasi rute 1	69
Tabel 4. 35 Perhitungan <i>nearest neighbour cluster</i> Bekasi rute 2	70
Tabel 4. 36 Perhitungan <i>nearest neighbour cluster</i> Bekasi rute 3	71
Tabel 4. 37 Perhitungan <i>nearest neighbour cluster</i> Jakarta rute 1	72
Tabel 4. 38 Perhitungan <i>nearest neighbour cluster</i> Jakarta rute 2	73
Tabel 4. 39 Perhitungan <i>nearest neighbour cluster</i> Tangerang rute 1	74
Tabel 4. 40 Perhitungan <i>nearest neighbour cluster</i> Tangerang rute 2	75
Tabel 4. 41 Perhitungan <i>nearest neighbour cluster</i> Bogor rute 1	76
Tabel 4. 42 Perhitungan <i>nearest neighbour cluster</i> Bogor rute 2	77
Tabel 4. 43 Rekap hasil pengurutan rute	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian Tugas Akhir	19
Gambar 4. 1 Rute 1 Awal	30
Gambar 4. 2 Rute 2 Awal	30
Gambar 4. 3 Rute 3 Awal	31
Gambar 4. 4 Rute 4 Awal	32
Gambar 4. 5 Rute 5 Awal	32
Gambar 4. 6 Rute 6 Awal	34
Gambar 4. 7 Rute 7 Awal	33
Gambar 4. 8 Rute 8 Awal	33
Gambar 4. 9 Rute 9 Awal	31
Gambar 4. 10 Rute 10 Awal	34
Gambar 4. 11 Rute 11 Awal	35
Gambar 4. 12 Rute saving matrix cluster bekasi rute 1	46
Gambar 4. 13 Rute saving matrix cluster bekasi rute 2	47
Gambar 4. 14 Rute saving matrix cluster bekasi rute 3	49
Gambar 4. 15 Rute saving matrix cluster jakarta rute 1	52
Gambar 4. 16 Rute saving matrix cluster jakarta rute 2	53
Gambar 4. 17 Rute saving matrix cluster tangerang rute 1	55
Gambar 4. 18 Rute saving matrix cluster tangerang rute 2	56
Gambar 4. 19 Rute saving matrix cluster bogor rute 1	58
Gambar 4. 20 Rute saving matrix cluster bogor rute 2	59
Gambar 4. 21 Rute <i>cluster</i> bekasi rute 1	61
Gambar 4. 22 Rute <i>cluster</i> bekasi rute 2	62
Gambar 4. 23 Rute <i>cluster</i> bekasi rute 3	63
Gambar 4. 24 Rute <i>cluster</i> jakarta rute 1	64
Gambar 4. 25 Rute <i>cluster</i> jakarta rute 2	65
Gambar 4. 26 Rute <i>cluster</i> tangerang rute 1	66
Gambar 4. 27 Rute <i>cluster</i> tangerang rute 2	66

Gambar 4. 28 Rute cluster bogor rute 1	67
Gambar 4. 29 Rute <i>cluster</i> bogor rute 2	68
Gambar 4. 30 Rute <i>cluster</i> Bekasi rute 1	70
Gambar 4. 31 Rute <i>cluster</i> Bekasi rute 2	71
Gambar 4. 32 Rute <i>cluster</i> Bekasi rute 3	72
Gambar 4. 33 Rute <i>cluster</i> Jakarta rute 1	73
Gambar 4. 34 Rute <i>cluster</i> Jakarta rute 2	74
Gambar 4. 35 Rute <i>cluster</i> Tangerang rute 1	75
Gambar 4. 36 Rute <i>cluster</i> Tangerang rute 2	76
Gambar 4. 37 Rute <i>cluster</i> Bogor rute 1	77
Gambar 4. 38 Rute <i>cluster</i> Bogor rute 2	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Konsultasi Pembimbing KKP	85
Lampiran 2 Dokumentasi bersama staf PT Ganesha Abaditama	86