

**PENENTUAN JALUR DISTRIBUSI YANG OPTIMAL
UNTUK MEMINIMASI BIAYA DISTBUSI
DENGAN METODE PROGRAM DINAMIK
DI PT. CIOMAS ADISATWA JATIM**

SKRIPSI



OLEH :

CENDY NOVIANTO ARDIANSYAH
NPM. 1532010044

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI


PENENTUAN JALUR DISTIRBUSI YANG OPTIMAL
UNTUK MEMINIMASI BIAYA DISTRIBUSI DENGAN
PROGRAM DINAMIK DI PT. CIOMAS ADISATWA JATIM

Disusun oleh :

CENDY NOVIANTO ARDIANSYAH
18032010007

Telah Dipertabangkan Dihadapan Dan Di Terima Oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal: 15 Juli 2022

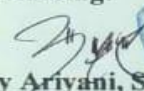
Tim Penguji:

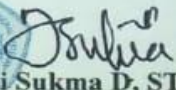
1. 
Ir. Akmal Suryadi, MT.
NIP. 19650112 199003 1 001

2. 
Ir. Iriani, MMT
NIP. 19621126 198803 2 001


3. 
Enny Arivani, ST., MT
NIP. 19700928 202121 2 002

Pembimbing:

1. 
Enny Arivani, ST., MT
NIP. 19700928 202121 2 002

2. 
Dwi Sukma D, ST., MT
NIP. 19810726 2005011 002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
UPN "Veteran" Jawa Timur


Dr. Dra. Jarivah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Cendy Novianto Ardiansyah
NPM : 1532010044
Program Studi : ~~Teknik Kimia~~ / Teknik Industri / ~~Teknologi Pangan~~
/ Teknik Lingkungan / Teknik Sipil

Telah mengerjakan revisi / tidak ada revisi *) ~~PRA-RENCANA (DESAIN) / SKRIPSI /~~
~~TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Periode Bulan Juli, TA 2022.

Dengan judul : PENENTUAN JALUR DISTRIBUSI YANG OPTIMAL UNTUK
MEMINIMASI METODE BIAYA DISTRIBUSI DENGAN METODE
PROGRAM DINAMIK DI PT. CIOMAS ADISTAWA JATIM.

Dosen yang memerintahkan revisi

1. Ir. Akmal Suryadi, MT
2. Ir. Iriani, MMT
3. Enny Ariyani, ST, MT

Surabaya, 18 Juni 2022

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

Enny Ariyani, ST, MT
NIP. 19700928 202121 2 002

Dwi Sukma D, ST, MT
NIP.19810726 200501 1 002

Catatan: *) coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Cendy Novianto Ardiansyah
NPM : 1532010044
Program Studi : Teknik Industri
Alamat : RT 4 RW 3 Desa Keboansikep Kec. Gedangan
No. HP : 085707662986
Alamat e-mail : cendynoviantoardiansyah57@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan skripsi saya dengan judul : PENENTUAN JALUR DISTRIBUSI YANG OPTIMAL UNTUK MEMINIMASI BIAYA DISTRIBUSI DENGAN PROGRAM DINAMIK DI PT.CIOMAS ADISATWA JATIM

Adalah benar penelitian saya sendiri atau bukan plagiat hasil penelitian orang lain, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan saya ajukan sebagai persyaratan kelulusan program sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 19 Juli 2022

Mengetahui,
Koorprogdi Teknik Industri

Dr. Dira Ernawati, ST., MT
NPT. 37806 0402 001

Yang Membuat Pernyataan

Cendy Novianto Ardiansyah
NPM. 1532010044

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “Penentuan Jalur Distribusi Yang Optimal Untuk Meminimasi Biaya Distbusi Dengan Metode Program Dinamik Di PT. Ciomas Adisatwa Jatim” tepat waktu.

Tujuan dari penyusunan Skripsi ini guna memenuhi syarat kurikulum tingkat sarjana (S1) pada program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Adapun kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini, penulis harapkan adanya kritik dan saran yang membangun untuk membenahinya.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis mendapatkan banyak sekali bimbingan dan juga bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT., IPU. selaku Rektor Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” JawaTimur.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” JawaTimur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST. MT. selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” JawaTimur.
4. Ibu Enny Ariyani ST., MT dan Dwi Sukma D, ST., MT selaku dosen pembimbing Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

5. Bapak penguji yang membantu dalam pembenahan laporan skripsi saya ini serta bantuan-bantuan lainnya.
6. Semua dosen yang pernah mengajar dan membimbing saya dan juga staff UPN yang membantu saya dalam proses pencapaian Skripsi ini.
7. Untuk Ibu saya Sumariyati.SE dan Adik Saya Suci Priyantini S.PG-Paud dan Kakek Saya H.Saidin yang selalu mendoakan dan telah mendukung kuliah saya hingga saya mencapai gelar sarjana.
8. Semua keluarga saya yang sudah mendoakan saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Adik-Adik Angkatan saya (Nopi dan Irma) yang selalu mendukung dan memotivasi saya dalam proses pengerjaan skripsi ini.
10. Calon Patner Hidup saya Raden Ajeng Wardatunnisa Firdausa Azizah.SAP yang selalu menemani saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Orang-orang terdekat saya yang selalu meberikan doa dan tenaganya dalam membantu saya mengerjakan skripsi ini sehingga saya berhasil sampai pada titik ini.
12. Teman-Teman UKM Menwa, UKM Pramuka, UKM Renang, UKM Kopma, UKM Prisai Diri, UKM Pecinta Alam, dan Tim PUPT Asisten Pelatih Bela Negara.
13. Teman-Teman Relawan SRPB dan KSR PMI Kabupaten Sidoarjo.
14. Pak Jemain selaku atasan saja yang selalu menjadi teman curhat dan mendorong untuk segera menyelesaikan pendidikan.
15. Semua pihak yang turut berperan dalam proes pengerjaan skripsi ini hingga selesai yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

16. *Love yourself first, and everything else falls into line. You really have to love yourself to get anything done in this world.*

Penulis menyadari bahwa Skripsi masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna memperbaiki di masa yang akan datang. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat sekaligus dapat menambah wawasan serta berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 14 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Asumsi-Asumsi	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.	7
2.1 Distribusi	7
2.1.1 Pengertian Distribusi	7
2.1.2 Manajemen Distribusi	10
2.1.3 Saluran Distribusi	11
2.1.4 Fungsi Dasar Manajemen Distribusi dan Transportasi	14
2.2 Transportasi	19

2.2.1	Permasalahan Penentuan Rute dan Penjadwalan dalam Distribusi	20
2.3	<i>Vehicle Routing Problem(VRP)</i>	22
2.4.	Program Dinamik	27
2.4.1	Kelebihan dan Kekurangan Programik	29
2.4.2	Formulasi Program dinamik	30
2.5	Penelitian Terdahulu.....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		35
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	35
3.2	Identifikasi Variabel	35
3.2.1	Variabel Bebas	35
3.2.2	Variabel Terikat.....	36
3.3	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Pengumpulan Data.....	41
4.1.1	Rute Awal Distribusi dan Jarak Agen	41
4.1.2	Data Kapasitas Alat Angkut	52
4.1.3	Data Jenis Biaya Distribusi Awal.....	54
4.2	Pengolahan Data	58
4.2.1	Metode Perusahaan.....	58
4.2.1.1	Jarak Tempuh Rute Awal Perusahaan.....	58
4.2.2	Metode Usulan	88
4.2.2.1	Rute Distribusi Metode Program Dinamis	88
4.2.2.2	Biaya Distribusi dengan Metode Program	

4.2.2.3	Dinamis	115
4.3	Hasil dan Pembahasan	128
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	132
5.2	Saran	132
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Ilustrasi Rute.....	30
Gambar 2.1	Rute A ke J	31
Gambar 4.1	Rute Lokasi Outlet Mojopahit.....	58
Gambar 4.2	Rute Lokasi Outlet Kludan.....	59
Gambar 4.3	Rute Lokasi Outlet Majopahit	59
Gambar 4.4	Rute Lokasi Outlet Letjen Suprpto.....	60
Gambar 4.5	Rute Lokasi Outlet Pasuruan.....	61
Gambar 4.6	Rute Lokasi Outlet Manukan	61
Gambar 4.7	Rute Lokasi Outlet Mulyosari	62
Gambar 4.8	Rute Lokasi Outlet Gresik.....	62
Gambar 4.9	Rute Lokasi Outlet Jombang	63
Gambar 4.10	Rute Lokasi Outlet Nganjuk.....	63
Gambar 4.11	Rute Lokasi Outlet Kediri	64
Gambar 4.12	Rute Lokasi Outlet Malang	65
Gambar 4.13	Rute Lokasi Outlet Wiyung.....	65
Gambar 4.14	Rute Lokasi Outlet Diponogoro	66
Gambar 4.15	Rute Lokasi Outlet Mastrip	66
Gambar 4.16	Rute Lokasi Outlet Letjen Sutoyo	67
Gambar 4.17	Rute Lokasi Outlet Nginden.....	68
Gambar 4.18	Rute Lokasi Outlet Menganti	68
Gambar 4.19	Rute Lokasi Outlet Demak.....	69

Gambar 4.20	Rute Lokasi Outlet Tambak Sari	70
Gambar 4.21	Rute Lokasi Outlet Letjen Manukan	71
Gambar 4.22	Rute Lokasi Outlet Manukan	71
Gambar 4.23	Rute Lokasi Outlet Mulyosari	72
Gambar 4.24	Rute Lokasi Outlet Suko	72
Gambar 4.25	Rute Lokasi Outlet Majapahit	73
Gambar 4.26	Rute Lokasi Outlet Kludan.....	74
Gambar 4.27	Rute Lokasi Outlet Kusuma Bangsa	75
Gambar 4.28	Rute Lokasi Outlet Mojokerto.....	76
Gambar 4.29	Rute Lokasi Outlet Kartini	77
Gambar 4.30	Rute Program Dinamis Outlet Majapahit, Mojokerto	88
Gambar 4.31	Rute Lokasi Outlet Program Dinamis	89
Gambar 4.32	Rute Program Dinamis Outlet Mojopahit	90
Gambar 4.33	<i>Ouput</i> Program Dinamis Winqsb	90
Gambar 4.34	Rute Program Dinamis Outlet Kludan	91
Gambar 4.35	<i>Ouput</i> Program Dinamis Winqsb	91
Gambar 4.36	Rute Program Dinamis Outlet Letjen Suprpto	92
Gambar 4.37	<i>Ouput</i> Program Dinamis Winqsb	93
Gambar 4.38	Rute Program Dinamis Outlet Pasuruan	94
Gambar 4.39	<i>Ouput</i> Program Dinamis Outlet Winqsb	94
Gambar 4.40	<i>Ouput</i> Program Dinamis Outlet Winqsb	95
Gambar 4.41	Rute Program Dinamis Outlet Mulyosari.....	96
Gambar 4.42	<i>Ouput</i> Program Dinamis Winqsb	97

Gambar 4.43	Rute Program Dinamis Outlet Gresik	97
Gambar 4.44	<i>Ouput</i> Program Dinamis Winqsb	97
Gambar 4.45	Rute Program Dinamis Jombang.....	98
Gambar 4.46	<i>Ouput</i> Program Dinamis Winqsb	97
Gambar 4.47	Rute Program Dinamis Outlet Nganjuk	99
Gambar 4.48	<i>Ouput</i> Program Dinamis Winqsb	99
Gambar 4.49	Rute Program Dinamis Outlet kediri.....	100
Gambar 4.50	<i>Ouput</i> Program Dinamis Winqsb	100
Gambar 4.51	Rute Program Dinamis Outlet Malang	101
Gambar 4.52	<i>Ouput</i> Program Dinamis Winqsb	102
Gambar 4.53	Rute Program Dinamis Outlet Kludan	102
Gambar 4.54	<i>Ouput</i> Program Dinamis Majapahit.....	104
Gambar 4.55	<i>Ouput</i> Program Dinamis Winqsb	104
Gambar 4.56	Rute Program Dinamis Outlet Letjen Suprpto.....	105
Gambar 4.55	<i>Ouput</i> Program Dinamis Winqsb	10

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Rute Awal Distribusi dan Jarak	41
Tabel 4.2	Jarak Outlet Mojopahit	44
Tabel 4.3	Jarak Outlet Kludan	44
Tabel 4.4	Jarak Outlet Majapahit.....	44
Tabel 4.5	Jarak Outlet Let Suprpto	45
Tabel 4.6	Jarak Outlet Pasuruan	45
Tabel 4.7	Jarak Outlet Manukan.....	45
Tabel 4.8	Jarak Outlet Mulyosari	46
Tabel 4.9	Jarak Outlet Gresik	46
Tabel 4.10	Jarak Outlet Jombang	46
Tabel 4.11	Jarak Outlet Nganjuk	46
Tabel 4.12	Jarak Outlet Kediri.....	47
Tabel 4.13	Jarak Outlet Malang.....	47
Tabel 4.14	Jarak Outlet Wiyung	47
Tabel 4.15	Jarak Outlet Diponogoro	47
Tabel 4.16	Jarak Outlet Mastrip	47
Tabel 4.17	Jarak Outlet Let Sutoyo	48
Tabel 4.18	Jarak Outlet Nginden	48
Tabel 4.19	Jarak Outlet Menganti	48
Tabel 4.20	Jarak Outlet Demak	48
Tabel 4.21	Jarak Outlet Tambak Sari	49

Tabel 4.22 Jarak Outlet Let Suptapto	49
Tabel 4.23 Jarak Outlet Let Manukan	49
Tabel 4.24 Jarak Outlet Mulyosari	50
Tabel 4.25 Jarak Outlet Suko	50
Tabel 4.26 Jarak Outlet Mojopahit	50
Tabel 4.27 Jarak Outlet Gresik	51
Tabel 4.28 Jarak Outlet Kludan	51
Tabel 4.29 Jarak Outlet Bangkalan	51
Tabel 4.30 Jarak Outlet Mojokerto	52
Tabel 4.31 Kapasitas Alat Angkut	52
Tabel 4.32 Jumlah Keranjang yang di kirim Ke Setiap Outlet	53
Tabel 4.33 Jenis Biaya Distribusi	55
Tabel 4.34 Biaya Distribusi Awal	55
Tabel 4.35 Biaya Total Distribusi Awal Pada Bulan Agustus	87
Tabel 4.36 Rute Usulan Distribusi dan Jarak Outlet	111
Tabel 4.37 Rekapitulasi Perbandingan Jraaka Rute Awal dan Rute Usulan	114
Tabel 4.38 Perbandingan Biaya Distribusi Awal dan Biaya Distribusi Usulan	126
Tabel 4.39 Perbandingan Metode Perusahaan Dengan Metode Program Dinamis	132

ABSTRAK

Distribusi optimal artinya proses pengiriman barang dari perusahaan ke agen-agen memiliki dasar penjadwalan dan penentuan rute secara tepat, dan produk yang diterima oleh konsumen dalam kondisi baik dan segar sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan dengan biaya operasional rendah. PT Ciomas Adistawa merupakan salah satu perusahaan Japfa Group yang menghasilkan produk olahan ayam yang segar, higienis, sert berkualitas namun memiliki masalah jalur yang dilalui dalam proses distribusi didasarkan pada pengetahuan sopir dan kernet sehingga jarak tempuh yang dilalui tidak pasti yang berakibat waktu pengiriman barang menjadi lama dan mengakibatkan penggunaan bahan bakar yang melebihi dari yang seharusnya sehingga biaya yang dikeluarkan Perusahaan bertambah dan biaya distribusi menjadi mahal dan tidak menentu. Tujuan penelitian ini adalah dapat mengetahui jarak yang optimal dari setiap cabang outlet dan memberikan usulan perbaikan rute untuk meningkatkan kinerja pada perusahaan dengan biaya yang lebih rendah dengan metode program dinamis. Metode Program Dinamis memberikan penghematan jarak sebesar 1.0261 Km dan penghematan Dinamis biaya sebesar Rp. 1.426.433,- dengan presetase biaya penghematan sebesar 4,7 % sehingga Program Dinamis dapat digunakan untuk pendistribusi perusahaan.

Kata Kunci : Distribusi, Minimasi Biaya, Program Dinamis

ABSTRACT

Optimal distribution means that the process of sending goods from the company to agents has a basis for scheduling and determining routes appropriately, and products received by consumers are in good and fresh condition according to the specified time with low operating costs. PT Ciomas Adistawa is one of the Japfa Group companies that produces processed chicken products that are fresh, hygienic, and of good quality but have problems with the route that is passed in the distribution process based on the knowledge of the driver and assistant so that the distance traveled is uncertain which results in long delivery times. and result in the use of fuel that exceeds what it should be so that the costs incurred by the Company increase and distribution costs become expensive and erratic. The purpose of this study is to find out the optimal distance from each branch outlet and provide suggestions for route improvements to improve performance at a lower cost company with the dynamic program method. The Dynamic Program Method provides a distance savings of 1.0261 Km and a Dynamic cost savings of Rp. 1,426,433, - with a cost saving percentage of 4.7% so that the Dynamic Program can be used for corporate distribution.

Kata Kunci : *Cost Minimization, Distribution, Dynamic Programs*