



**ANALISA DISTRIBUSI ANGKUTAN BARANG DI KOTA
JEMBER MENGGUNAKAN MATRIK ASAL-TUJUAN**

SKRIPSI

Oleh

**Ulfatus Syariyfah
NIM 101910301004**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



ANALISA DISTRIBUSI ANGKUTAN BARANG DI KOTA JEMBER MENGGUNAKAN MATRIK ASAL-TUJUAN

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Strata 1 Teknik
dan mencapai gelar Sarjana Teknik

Oleh

Ulfatus Syariyfah
NIM 101910301004

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua Orang Tuaku, Ayah Abd.Gani dan Mama Anis Harnaini yang telah bekerja keras demi mewujudkan keinginan dan membahagiakan anak-anakmu. Terimakasih atas semua cinta dan kasih sayang serta doa yang tidak pernah putus demi kesuksesanku,
2. Adik-adikku tercinta, Bahtiar Faton Al-Ghani dan Hidayatul Maqbulah terimakasih sudah menjadi penyemangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan,
3. Seluruh keluarga besar, terimakasih atas semua nasehat, doa, semangat, dan bimbingannya,
4. Guru-guru sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi,
5. Almamater Fakultas Teknik Universitas Jember.

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan lain), dan hanya kepada Tuhan-mulah hendaknya kamu berharap.”

(QS. Al Insyiroh 94:6-8)

“Barang siapa ingin mutiara, harus berani terjun di lautan yang dalam.”

(Ir. Soekarno)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

nama : Ulfatus Syariyfh

NIM : 101910301004

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "Analisis Distribusi Angkutan Barang di Kota Jember Menggunakan Matrik Asal-Tujuan" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab penuh atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Oktober 2014

Yang menyatakan

Ulfatus Syariyfh
NIM 101910301004

SKRIPSI

ANALISA DISTRIBUSI ANGKUTAN BARANG DI KOTA JEMBER MENGGUNAKAN MATRIK ASAL-TUJUAN

Oleh

Ulfatus Syariyfh
NIM 101910301004

Pembimbing

DosenPembimbingUtama : Sonya Sulistyono, ST., MT.

DosenPembimbingAnggota : Ahmad Hasanuddin, ST., MT.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Analisa Distribusi Angkutan Barang Di Kota Jember Menggunakan Matrik Asal Tujuan**”. Telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Teknik Universitas Jember pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 8 Oktober 2014

Tempat : Ruang Sidang Jurusan Teknik Sipil

Tim Penguji

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,

Sonya Sulistyono, ST.,MT.
NIP.19740111 199903 1 001

Ahmad Hasanuddin, ST.,MT.
NIP.19710327 199803 1 003

Penguji I,

Penguji II,

Sri Sukmawati, ST.,MT.
NIP.19650622 199803 2 001

Dwi Nurtanto, ST., MT.
NIP.19731015 199802 1 001

Mengesahkan

Fakultas Teknik
Universitas Jember
Dekan,

Ir. Widyono Hadi, MT.
NIP. 19610414 198902 1 001

RINGKASAN

Analisa Distribusi Angkutan Barang di Kota Jember Menggunakan Matrik Asal Tujuan; Ulfatus Syariyah, 101910301004; 2014; 32 halaman; Jurusan Teknik Sipil; Fakultas Teknik; Universitas Jember.

Keberhasilan suatu wilayah salah satunya di tentukan oleh sektor transportasi. Oleh karena itu diperlukan suatu informasi untk mengetahui arah dan tujuan pergerakan kendaraan yang biasanya di wakili dengan Matrik Asal Tujuan (MAT) atau *Origin-Destination Matrik (Matrik OD)*. Penelitian ini menggunakan Matrik Asal Tujuan dengan metode yang dipilih yaitu metode *Furness*. Pemilihan metode *Furness* karena dirasa cocok dengan kondisi kota Jember yang tidak memungkinkan berkembang dalam waktu yang sangat singkat. Penelitian ini mempunyai tujuan akhir mengembangkan sistem informasi arus lalu-lintas bagi pengguna jalan, yang diakibatkan oleh pertumbuhan ekonomi yang semakin pesat. Angkutan barang dalam hal ini mempunyai peran penting sebagai pengangkut kebutuhan. Guna menyediakan saranadan prasarana yang mencukupi yang sesuai dengan masa sekarang dan masa yang akandatang, perlu diadakan prediksi kebutuhan yang terjadi serta perencanaan transportasi.

Penelitian yang dilakukan yaitu dengan cara survey plat nomer kendaraan angkutan barang (truck) yang di lakukan pada perjalanan eksternal kota Jember meliputi zona Surabaya, zona Ambulu, zona Banyuwangi, dan Intrazona. Dari hasil survey didapat sebanyak 3302 kendaraan angkutan barang melewati zona penelitian, dari jumlah tersebut dapat diketahui bagaimana distribusi kendaraan dari zona asal menuju zona tujuan. Peramalan pertumbuhan angkutan barang di dasarkan kepada pertumbuhan perekonomian Kabupaten Jember dengan angka pertumbuhannya diketahui 6%, dari angka pertumbuhan tersebut dikalikan dengan tahun rencana (n) sehingga didapatkan angka 1,34 yang digunakan sebagai faktor pengali Matrik Asal Tujuan (MAT) sehingga didapatkan jumlah angkutan barang pada tahun 2019 mengalami kenaikan sebesar 6% dari 3302 kend/hari menjadi 4419 kend/hari

SUMMARY

Analysis of the distribution of Commodity Transport in Jember Town Uses Origin-Destination Matrix; Ulfatus Syariyfhah, 101910301004; 2014; 32 pages; Department Of Civil Engineering; Faculty Of Engineering; University Of Jember.

The success of a region one of them specified by transport sector. Therefore needed an information to know the direction and goals of the movement of the vehicle is usually represented by a Matrix of origin destination (MAT) or Origin-Destination Matrix (Matrix OD). This research uses a origin-destination matrix with the selected method, i.e. the method of Furness. The selection method of Furness as where appropriate with the conditions which do not allow Jember town evolved in a very short time. This research has the ultimate goal of traffic flow information system developed for road users, caused by an increasingly rapid economic growth. Transit of commodity in this case has important roles as transport needs. In order to provide sufficient infrastructure and facilities in accordance with the present and the future, it should be held that needs to occur as well as predictions for transportation planning.

Research conducted by means of vehicle number plate surveys of commodity transport (truck) that are done on the external trips include Jember town of Surabaya zone, Ambulu zone, Banyuwangi zone, and Intrazona. From the survey results, gained as much as commodity transport vehicles passing 3302 zone research, of that number can be known how the distribution of vehicles from origin zone to destination zone. Forecasting the growth of commodity transport based on the growth of the economy of Jember Town growth figures known by 6%, from the growth rates multiplied by the years of the plan(n) so that the obtained number 1.34 used as Origin Destination Matrix (MAT) so that brings the number of commodity transports in the year 2019 increased 6% from 3302 vehicle/day become 4419 vehicle/day

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Distribusi Angkutan Barang di Kota Jember Menggunakan Matrik Asal-Tujuan”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember.

Selama penyusunan skripsi ini penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Widyono Hadi, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Jember,
2. Jojok Widodo Soetjipto, ST.,MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jember,
3. Farid D Ma’ruf, ST.,MT.,P.hd, selaku Ketua Program Studi S1 Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jember,
4. Sonya Sulistyono, ST.,MT dan Ahmad Hasanuddin, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing,
5. Sri Sukmawati, ST.,MT dan Dwi Nurtanto, ST.,MT selaku Dosen Penguji,
6. Ayah Gani dan Mama Anis yang telah mencintai, merawat, dan mendidik dari lahir sampai saat ini,
7. Eunike Eka Kristianingsih, Billy Hansdyan OCHA, Alan Yoga Santosa, Egi Garcinia Zahra, Lis Aprilia yang telah menjadi teman sekaligus keluarga selama penulis di Jember,
8. Keluarga Patrang 149, Ibuk, Mbak ucing, Amalia ilmi P, Hilda Cornelia yang telah memberikan semangat dan doanya,
9. Gerda Perkasa, seseorang yang selalu ada di segala situasi dan kondisi terimakasih atas bantuan, perhatian, semangat, dan doanya.
10. Surveyor hebat yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, Feri, Deny, Heaven, Wawan, Arif, Tyo, Debby, Risma, Gerda, Chaidir, Risti, taufik,Chandra, Toni, Iqbal, Sofyan, Grandis, Billy, Ganda,

11. Teman-teman Teknik Sipil 2010, Terimakasih atas persahabatan yang takakan pernah terlupakan, dukungan serta semangat yang tak henti kepada penulis,
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu,
13. Almamater Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik.

Segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca sekalian.

Jember, Oktober 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN	vi
LEMBAR PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pengertian Perencanaan Transportasi	4
2.2 Distribusi	4
2.3 Matriks Asal Tujuan	6
2.3.1 Metode Konvensional.....	7
2.3.1.3 Metode Langsung.....	7
2.3.2 Metode Tidak Langsung.....	11

2.3.3 Metode Analogi	12
2.3.3.1 Metode Furness.....	13
2.3.4 Metode Sintesis.....	14
2.4 Peramalan	15
2.5 Trend Analysis	16
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Daerah Studi	17
3.2 Studi Kepustakaan	18
3.3 Pengumpulan Data	18
3.4 Langkah Pengolahan Data	19
3.5 Analisa Data	19
3.5.1 Menganalisa Data Volume Lalu Lintas	19
3.5.2 Menganalisa Data Menggunakan MAT.....	19
3.5.4 Angka Pertumbuhan Kendaraan	21
3.6 Kerangka Pemecahan Masalah	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Kondisi Daerah Studi	23
4.2 Pergerakan Membelok	23
4.3 Pembagian Zona	24
4.4 Volume Kendaraan Angkutan Barang	24
4.5 Analisa Matrik Asal Tujuan	25
4.6 Angka Pertumbuhan	29
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Bentuk umum dari Matris Asal Tujuan (MAT) Thamrin (1985, 1986, 1988abc)	20
Tabel 4.1 Distribusi Pergerakan Zona Surabaya.....	26
Tabel 4.2 Distribusi Pergerakan Zona Ambulu	26
Tabel 4.3 Distribusi Pergerakan Zona Banyuwangi	26
Tabel 4.4 Distribusi Pergerakan Zona Bondowoso	27
Tabel 4.5 Distribusi Pergerakan Intrazona.....	27
Tabel 4.6 Matrik Asal Tujuan	28
Tabel 4.7 Pendapatan Perkapita	29
Tabel 4.8 Perhitungan Peramalan Pertumbuhan Ekonomi	31
Tabel 4.9 Matrik Asal Tujuan Pada Tahun 2019 dengan $E=1,34$ kend/hari	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Metode untuk mendapatkan Matrik Asal-Tujuan (MAT).....	7
Gambar 3.1 Daerah studi yang akan dikaji	17
Gambar 3.2 Kerangka Pemecahan Masalah	22
Gambar 4.1 Perjalanan Asal Surabaya.....	23
Gambar 4.2 Perjalanan Asal Ambulu	23
Gambar 4.3 Perjalanan Asal Banyuwangi	24
Gambar 4.4 Perjalanan Asal Bondowoso	24
Gambar 4.5 Volume Kendaraan Berat (HV) dalam kend/hari.....	25
Gambar 4.6 PDRB Perkapita Jember.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto lokasi Penelitiann

Lampiran 2 Plat Nomer Angkutan Barang (Truck)