



**ANALISIS BANGKITAN PERJALANAN BERDASARKAN
TIPE RUMAH PADA KAWASAN PERUMAHAN
DI KELURAHAN TEGAL BESAR
KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**DUCKY MOFA EKA PUTRA
NIM 091910301035**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**ANALISIS BANGKITAN PERJALANAN BERDASARKAN
TIPE RUMAH PADA KAWASAN PERUMAHAN
DI KELURAHAN TEGAL BESAR
KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh

**DUCKY MOFA EKA PUTRA
NIM 091910301035**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, dengan penuh rasa syukur, segala cinta dan kerendahan hati, tugas akhir ini kupersembahkan :

1. Untuk Ayahanda Agus Suntoro dan Ibunda Dwi Komalawati yang selalu mendoakan dan memberiku semangat dalam mengejar cita-citaku. Terima kasih yang tak terhingga atas dukungan, semangat, kesabaran dan do'a dalam menyambut kesuksesan ini.
2. Adik-adikku tercinta dan tersayang, terima kasih buat canda dan tawanya, sehingga membuatku tetap bisa tersenyum disaat-saat sulit sekalipun.
3. Untuk insan terkasih Shella Yeyenita yang selalu bersedia untuk mendengarkan keluh-kesahku dan menemaniku dalam suka maupun duka, terima kasih buat doa dan semangat.
4. Almamater Fakultas Teknik Universitas Jember

MOTTO

Di setiap pekerjaan yang Anda lakukan, dasari pekerjaan itu
manfaat untuk orang lain.*)

Kegagalan terbesar adalah ketika tidak berani
mencoba.**)

*) Fatah, Z. 2011. *1001 Kata Motivasi Ampuh*.
Yogyakarta : Indonesia Cerdas

**) Purna, A 2011. *101 Kisah Inspiratif*.
Jakarta: Gagah Media

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ducky Mofa Eka Putra

NIM : 091910301035

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "Analisis Bangkitan Perjalanan Berdasarkan Tipe Rumah Pada Kawasan Perumahan Di Kelurahan Tegal Besar Kabupaten Jember" 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, Juni 2013

Yang menyatakan

Ducky Mofa E.P

NIM 091910301035

SKRIPSI

**ANALISIS BANGKITAN PERJALANAN BERDASARKAN
TIPE RUMAH PADA KAWASAN PERUMAHAN
DI KELURAHAN TEGAL BESAR
KABUPATEN JEMBER**

Oleh

Ducky Mofa Eka Putra
NIM 091910301035

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Nunung Nuring Hayati, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Anggota : Sonya Sulistyono, S.T., M.T.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Analisis Bangkitan Perjalanan Berdasarkan Tipe Rumah pada Kawasan Perumahan di Kelurahan Tegal Besar Kabupaten Jember" telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 26 Juni 2013

Tempat : Fakultas Teknik Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Ir. Krisnamurti, M.T.
NIP 19661228 199903 1 002

Nunung Nuring H, S.T., M.T.
NIP 19760217 200112 2 002

Anggota I

Anggota II

Sonya Sulistyono, S.T., M.T.
NIP 19740111 199903 1 001

Sri Sukmawati, S.T., M.T.
NIP 19650622 199803 2 001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Jember

Ir. Widyono Hadi, M.T
NIP. 19610414 198902 1 001

RINGKASAN

ANALISIS BANGKITAN PERJALANAN BERDASARKAN TIPE RUMAH PADA KAWASAN PERUMAHAN DI KELURAHAN TEGAL BESAR KABUPATEN JEMBER; Ducky Mofa Eka Putra; 091910301035; 134 halaman; Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember.

Jumlah penduduk yang meningkat pada suatu kawasan mengakibatkan peningkatan produksi perjalanan yang dihasilkan oleh penduduk tersebut. Besar produksi perjalanan yang dihasilkan oleh tiap penduduk berbeda-beda satu dengan lainnya, hal ini akan berdampak pada perbedaan kapasitas dan pelayanan ruas jalan yang dilalui oleh penduduk dalam melakukan aktifitas sehari-hari penduduk tersebut.

Kelurahan Tegal Besar merupakan kawasan yang mengalami peningkatan penduduk cukup signifikan, hal ini dapat diketahui dengan semakin berkembangnya kompleks perumahan pada kelurahan tersebut. Tercatat terdapat tujuh kawasan perumahan yang dikembangkan oleh *developer* pada kelurahan tersebut, dimana pada tujuh kawasan perumahan tersebut mengembangkan berbagai macam tipe rumah. Pada penelitian ini dilakukan studi tentang bangkitan perjalanan berdasarkan tipe rumah pada tujuh kawasan perumahan di kelurahan Tegal Besar, hal ini untuk memperkirakan seberapa besar produksi perjalanan yang dihasilkan oleh penghuni berbagai tipe rumah dengan luas lantai bangunan tertentu pada kawasan perumahan tersebut.

Pada penelitian ini tipe rumah dibagi menjadi tiga tipe berdasarkan luas lantai bangunan yang telah ditetapkan dalam Surat Keputusan Menteri Negara Perumahan Rakyat Nomor 4/KPTS/BKP4/1995, yaitu rumah tipe sederhana, rumah tipe menengah dan rumah tipe mewah. Data primer didapat melalui pengisian kuisisioner (*home interview*) pada penduduk di tujuh kawasan perumahan di kelurahan Tegal Besar. Adapun metode pengambilan sampel menggunakan *stratified random sampling*, sehingga berdasarkan metode pengambilan sampel diperoleh 299 responden dari pengisian kuisisioner. Kemudian dari hasil pengisian kuisisioner yang

dilakukan oleh 299 responden tersebut ditabulasikan untuk mendapatkan variabel bebas dan variabel terikatnya.

Analisa yang digunakan dalam penelitian bangkitan perjalanan berdasarkan tipe rumah ini menggunakan persamaan regresi linier berganda dengan metode langkah-demi-langkah tipe 2. Dari hasil uji regresi diperoleh 3 model bangkitan perjalanan berdasarkan tipe rumah dengan luas lantai bangunan tertentu, yaitu: (Y₁) rumah tipe sederhana = $-0,084 + 0,576X_4 + 0,882X_5 + 0,708X_6$ dengan $R^2 = 0,793$, artinya variabel bebas seperti jumlah kepemilikan sepeda motor (X₄), anggota keluarga bekerja (X₅) dan anggota keluarga sekolah (X₆) berpengaruh sebesar 79,3% ; (Y₂) rumah tipe menengah = $0,118 + 0,358X_4 + 0,971X_5 + 0,868X_6$ dengan $R^2 = 0,758$, artinya variabel bebas seperti jumlah kepemilikan sepeda motor (X₄), anggota keluarga bekerja (X₅) dan anggota keluarga sekolah (X₆) berpengaruh sebesar 75,8% ; (Y₃) rumah tipe mewah = $-0,080 + 0,305X_3 + 0,995X_5 + 0,907X_6$ dengan $R^2 = 0,899$, artinya variabel bebas seperti jumlah kepemilikan mobil (X₃), anggota keluarga bekerja (X₅) dan anggota keluarga sekolah (X₆) berpengaruh sebesar 89,9%.

Berdasarkan model bangkitan perjalanan yang telah didapat diketahui bahwa bangkitan perjalanan yang paling besar dihasilkan oleh penghuni rumah tipe mewah dengan luas lantai bangunan kurang lebih 200 m². Hal ini dapat diketahui jika nilai rata-rata dari variabel bebas yang mempengaruhi produksi perjalanan penghuni rumah tipe mewah dimasukkan pada model persamaan, yaitu jumlah kepemilikan mobil (X₃), anggota keluarga bekerja (X₅) dan anggota keluarga sekolah (X₆), sehingga diperoleh jumlah produksi perjalanan yang dilakukan oleh penghuni rumah tipe mewah dengan luas lantai bangunan kurang lebih 200 m² sebesar 5,0338 produksi perjalanan/orang/hari.

SUMMARY

TRIP GENERATION ANALYSIS BY HOUSE TYPE AT THE RESIDENTIAL AREA OF TEGAL BESAR VILLAGE, JEMBER DISTRICT; Ducky Mofa Eka Putra; 091910301035; 134 pages; Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Jember University.

The increase of number population in an area resulting increased trip production that population. Number of trip production generated by each population is different from one to another, this will have an impact on the capacity and service roads that passed by population in doing daily activities.

Tegal Besar village is area that experience an increase in population which very significant, it can be known with appeared residential area in Tegal Besar village. Registered there are 7 residential area developed by developer in that village, where in that 7 residential area developing various house type. In this research, the study of trip generation based on the house type in 7 residential area in Tegal Besar village, This to estimate how much trip production generated by residents of various house type with particular building floor area in that residential area.

In this study, the house type is divided into three types based on the building floor area specified in the Decree of the State Minister For Public Home Number 4/KPTS/BKP4/1995, namely the simple type, medium type and the type of luxury house. The primary data obtained through filling the questionnaire (home interview) scattered in 7 residential area in Tegal Besar village. The sampling methods using stratified random sampling, so based on sampling methods obtained 299 respondents from filling the questionnaire (home interview) . Then from the results of the questionnaire 299 respondents were tabulated to obtain independent variable and dependent variable.

The analysis used to research trip generation using multiple linear regression equation with method step-by-step type 2. From the results of regression test obtained 3 models of trip generation based on the house type with particular building floor

area, namely: (Y₁) the simple type = $-0,084 + 0,576X_4 + 0,882X_5 + 0,708X_6$ with $R^2 = 0,793$, meaning that independent variables such as the number of motorcycle ownership (X₄), the family members who worked (X₅) and the family members who get school (X₆) effect of 79,3% ; (Y₂) the middle type = $0,118 + 0,358 X_4 + 0,971 X_5 + 0,868X_6$ with $R^2 = 0,758$, meaning that independent variables such as the number of motorcycle ownership (X₄), the family members who worked (X₅) and the family members who get school (X₆) effect of 75,8%; (Y₃) type of luxury house = $-0,080 + 0,305X_3 + 0,995X_5 + 0,907X_6$ with $R^2 = 0,899$, meaning that the independent variable such as the number of cars ownership (X₃), the family members who worked (X₅) and the family members who get school (X₆) effect of 89,9%.

Based on trip generation models that have been obtained is known that the biggest trip production is the trip generation produced by residents luxury house with building floor area approximately 200 m². This can be seen if the average values of the independent variables that affect the trip generation luxury house, such as the number of car ownership (X₃), the family members who worked (X₅) and the family members who get school (X₆), obtain number of trip production luxury house with building floor area approximately 200 m² amounted to 5,0338 trip production/person/day.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Bangkitan Perjalanan Berdasarkan Tipe Rumah Pada Kawasan Perumahan Di Kelurahan Tegal Besar Kabupaten Jember". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) 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, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Jember,
2. Jajok Widodo Soetjipto, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jember
3. Nunung Nuring Hayati, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Utama,
4. Sonya Sulistyono, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Anggota,
5. Ir. Krisnamurti, M.T., selaku Dosen Penguji Utama,
6. Sri Sukmawati, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji Anggota,
7. Teman-teman Teknik Sipil Universitas Jember angkatan 2009,
8. Pihak pengembang dan para responden di tujuh perumahan kelurahan Tegal Besar,
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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, Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
SUMARRY	x
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB 1.PENDAHULUAN.	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Konsep Pemodelan Transportasi	5
2.2 Bangkitan Perjalanan	7
2.3 Klasifikasi Pergerakan	9
2.4 Teknik Sampling	11
2.4.1 Populasi dan Sampel	11

2.4.2	Teknik-Teknik Pengambilan Sampel	13
2.5	Analisis Statistik Model Bangkitan Perjalanan	16
2.5.1	Analisis Regresi	16
2.5.2	Model Regresi Berbasis Zona	21
2.5.3	Proses Model Analisis Regresi	22
2.6	Uji Statistik Analisis Regresi.....	24
2.7	Pengertian Rumah dan Pengklasifikasian Tipe Rumah ..	30
2.8	Analisis Model Bangkitan Perjalanan Berbasis Rumah Yang Pernah Dilakukan	32
BAB 3.	METODE PENELITIAN	35
3.1	Lokasi Penelitian	35
3.2	Tahapan Alur Penelitian	36
3.3	Diagram Alir Penelitian	52
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	56
4.2	Uji Pendahuluan	60
4.3	Populasi dan Sampel	64
4.4	Statistik Deskriptif Hasil Survei.....	67
4.4.1	Luas Bangunan	67
4.4.2	Umur Kepala Keluarga	68
4.4.3	Pendidikan Kepala Keluarga	69
4.4.4	Jumlah Anggota Keluarga.....	70
4.4.5	Jumlah Anggota Keluarga Bekerja.....	71
4.4.6	Jumlah Anggota Keluarga Sekolah	71
4.4.7	Penghasilan Keluarga	72
4.4.8	Kepemilikan Kendaraan.....	73
4.4.9	Jenis Pekerjaan.....	75
4.4.10	Pemilihan Moda Transportasi	76
4.4.11	Produksi Perjalanan.....	77

4.5 Analisis Pemodelan Bangkitan Perjalanan	78
4.5.1 Analisis Data Bangkitan Perjalanan Rumah Tipe Sederhana (Y_1).....	79
4.5.1.1 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Data	79
4.5.1.2 Uji Data Menyimpang (<i>outlier</i>).....	81
4.5.1.3 Uji Normalitas	81
4.5.1.4 Uji Asumsi Klasik Regresi	82
4.5.1.5 Analisis Regresi Linier Berganda.....	85
4.5.1.6 Uji Hipotesis	87
4.5.1.7 Pemilihan Model Bangkitan Perjalanan Rumah Tipe Sederhana	91
4.5.1.8 Koefisien Determinasi (R^2).....	92
4.5.2 Analisis Data Bangkitan Perjalanan Rumah Tipe Menengah (Y_2).....	92
4.5.2.1 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Data	92
4.5.2.2 Uji Data Menyimpang (<i>outlier</i>).....	94
4.5.2.3 Uji Normalitas	95
4.5.2.4 Uji Asumsi Klasik Regresi	96
4.5.2.5 Analisis Regresi Linier Berganda.....	99
4.5.2.6 Uji Hipotesis	101
4.5.2.7 Pemilihan Model Bangkitan Perjalanan Rumah Tipe Menengah.....	105
4.5.2.8 Koefisien Determinasi (R^2).....	106
4.5.3 Analisis Data Bangkitan Perjalanan Rumah Tipe Mewah (Y_3).....	106
4.5.3.1 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Data	106
4.5.3.2 Uji Data Menyimpang (<i>outlier</i>).....	108
4.5.3.3 Uji Normalitas	109
4.5.3.4 Uji Asumsi Klasik Regresi	110

4.5.3.5 Analisis Regresi Linier Berganda.....	113
4.5.3.6 Uji Hipotesis	115
4.5.3.7 Pemilihan Model Bangkitan Perjalanan	
Rumah Tipe Mewah	119
4.5.3.8 Koefisien Determinasi (R^2).....	120
4.6 Asal dan Tujuan Perjalanan	120
4.7 Analisis Model Bangkitan Perjalanan	126
BAB 5. PENUTUP.....	133
5.1 Kesimpulan	133
5.2 Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA	135
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Perhitungan korelasi.....	60
4.2 Data sampel untuk uji kecukupan data	65
4.3 Deskriptif statistik data sampel untuk uji kecukupan data	65
4.4 Distribusi frekuensi luas lantai bangunan.....	68
4.5 Distribusi frekuensi umur kepala keluarga.....	69
4.6 Distribusi frekuensi pendidikan kepala keluarga	69
4.7 Distribusi frekuensi jumlah anggota keluarga.....	70
4.8 Distribusi frekuensi jumlah anggota keluarga bekerja	71
4.9 Distribusi frekuensi jumlah anggota keluarga sekolah.....	72
4.10 Distribusi frekuensi penghasilan keluarga.....	73
4.11 Distribusi frekuensi kepemilikan kendaraan	74
4.12 Distribusi frekuensi kepemilikan sepeda motor dan mobil	75
4.13 Distribusi frekuensi jenis pekerjaan.....	76
4.14 Distribusi frekuensi pemilihan moda transportasi	77
4.15 Distribusi frekuensi produksi perjalanan/orang/hari.....	78
4.16 Hasil uji Validitas.....	79
4.17 Data menyimpang hasil uji Outlier	81
4.18 Hasil uji Multikolinieritas.....	83
4.19 Hasil iterasi uji regresi	86
4.20 Hasil uji F	88
4.21 Hasil uji T	89
4.22 Hasil uji Validitas.....	93
4.23 Data menyimpang hasil uji Outlier	95
4.24 Hasil uji Multikolinieritas.....	97
4.25 Hasil iterasi uji regresi	100
4.26 Hasil uji F	102
4.27 Hasil uji T	103

4.28	Hasil uji Validitas.....	107
4.29	Data menyimpang hasil uji Outlier	109
4.30	Hasil uji Multikolinieritas.....	111
4.31	Hasil iterasi uji regresi	114
4.32	Hasil uji F	116
4.33	Hasil uji T	117
4.34	Maksud perjalanan	121
4.35	Pemilihan rute favorit	122
4.36	Alasan pemilihan rute perjalanan.....	124

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 <i>Trip Production</i> dan <i>Trip Attraction</i>	8
2.2 Bangkitan dan tarikan Perjalanan.....	8
3.1 Lokasi penelitian (<i>Google Maps</i> , 2013)	35
3.2 Diagram alir metode penelitian	53
3.3 Diagram alir analisis data metode regresi dengan SPSS	54
3.4 Diagram alir analisis regresi linier berganda.....	55
4.1 Wilayah kota Jember (Sutadji, 2008:4)	56
4.2 Grafik distribusi normal rumah tipe sederhana	82
4.3 Grafik <i>Scatterplots</i> rumah tipe sederhana	84
4.4 Grafik distribusi normal rumah tipe menengah.....	96
4.5 Grafik <i>Scatterplots</i> rumah tipe menengah.....	98
4.6 Grafik distribusi normal rumah tipe mewah.....	110
4.7 Grafik <i>Scatterplots</i> rumah tipe mewah	112
4.8 Maksud perjalanan rumah tipe sederhana	121
4.9 Maksud perjalanan rumah tipe menengah.....	121
4.10 Maksud perjalanan rumah tipe mewah	122
4.11 Pemilihan rute rumah tipe sederhana	123
4.12 Pemilihan rute rumah tipe menengah	123
4.13 Pemilihan rute rumah tipe mewah	124
4.14 Alasan pemilihan rute perjalanan rumah tipe sederhana	125
4.15 Alasan pemilihan rute perjalanan rumah tipe menengah.....	125
4.16 Alasan pemilihan rute perjalanan rumah tipe mewah.....	125

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Kuisisioner Penelitian	137
B. Tabel Data Uji Pendahuluan	140
C. Output Uji Outlier Rumah Tipe Sederhana	141
D. Output Uji Outlier Rumah Tipe Menengah	144
E. Output Uji Outlier Rumah Tipe Mewah	147
F. Analisa Regresi Linier Berganda Rumah Tipe Sederhana	150
G. Analisa Regresi Linier Berganda Rumah Tipe Menengah	156
H. Analisa Regresi Linier Berganda Rumah Tipe Mewah	162
I. Tabel r, Tabel F, Tabel T	168