

TUGAS AKHIR

**MODEL BANGKITAN PERGERAKAN PERJALANAN PADA
PERUMAHAN TIPE 50**

(Studi Kasus : Perumahan Pondok Permai Taman Tirto Yogyakarta)



Disusun Oleh :

PUTRI IMAWANTI HIDAYAH

20130110321

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2015

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**MODEL BANGKITAN PERGERAKAN PERJALANAN PADA
PERUMAHAN TIPE 50
(Studi Kasus : Perumahan Pondok Permai Taman Tirto Yogyakarta)**

Diajukan guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1)
Pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Tahun Akademik 2014/2015

Disusun Oleh :

PUTRI IMAWANTI HIDAYAH

20130110321

Telah disetujui dan disyahkan oleh :

Ir. Wahyu Widodo, M.T

Ketua Tim Penguji / Dosen Pembimbing I

(.....)

Yogyakarta, April 2015



Ir. Hary Agus Triyono, ATD, M.T

Anggota / Dosen Pembimbing II

(.....)

Yogyakarta, April 2015



Restu Faizah, ST, M.T

Anggota / Dosen Penguji

(.....)

Yogyakarta, April 2015



PERSEMBAHAN

Dengan mengucap rasa syukur kepada Alloh SWT yang selalu membimbing dan memberikan nikmat-Nya, karya ini saya persembahkan kepada :

1. Bapak Ir. Wahyu Widodo, M.T selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir.
2. Bapak Ir. Hary Agus Triyono, ATD, M.T selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir.
3. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan do'a, dukungan dan dorongannya.
4. Adikku tersayang Syahrul Mu'alim atas dukungan dan semangatnya selama ini.
5. Semua teman-teman Teknik Sipil angkatan 2013, semoga kebersamaan kita tidak berakhir sampai disini.
6. Semua sahabatku yang tidak dapat saya sebut satu per satu.

MODEL BANGKITAN PERGERAKAN PERJALANAN PADA PERUMAHAN TIPE 50

(Studi Kasus: Perumahan Pondok Permai Taman Tirto Yogyakarta)

Putri Imawanti Hidayah¹, Ir. Wahyu Widodo, M.T², Hary Agus Triyono, ATD, M.T³

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan model matematika berbasis rumah kerja perjalanan generasi dan untuk mendapatkan variabel yang mempengaruhi perjalanan model. Faktor bangkitan perjalanan yaitu jumlah anggota keluarga, orang yang bekerja, pelajar atau mahasiswa, pendapatan atau penghasilan per bulan total keluarga, biaya transportasi per bulan, jumlah kepemilikan mobil, dan jumlah kepemilikan sepeda motor. Dalam penelitian ini, beberapa rumah tangga di Perumahan Pondok Permai Taman Tirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta dipilih untuk sampel kuesioner di rumah survei wawancara. Model matematika yang dihasilkan dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Model yang dihasilkan kemudian divalidasi oleh uji asumsi regresi berganda multikolinieritas dan uji normalitas. Hasilnya menunjukkan bahwa model generasi kerja-perjalanan untuk Perumahan Pondok Permai Taman Tirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta dipengaruhi oleh parameter jumlah anggota keluarga (X_1) dan jumlah kepemilikan sepeda motor (X_7).

Kata Kunci : Bangkitan Perjalanan, Perumahan, Analisis Regresi Linier Berganda.

MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

يَأْيُهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ
فَأَفْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۗ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا
يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ
دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

(QS: Al-Mujaadilah Ayat: 11)

Amal yang paling dicintai Allah adalah yang terus menerus walaupun hanya sedikit," (HR Bukhari dan Muslim)

Ilmu itu didapati dengan lidah yang gemar bertanya dan akal yang suka berfikir (Abdullah Bin Abbas)

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Alloh SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-NYA atas terselesaikannya laporan Tugas Akhir yang berjudul “MODEL BANGKITAN PERGERAKAN PERJALANAN PADA PERUMAHAN TIPE 50 (Studi Kasus : Perumahan Pondok Permai Taman Tirto Yogyakarta)” dengan baik. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada jenjang S1 Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini, diantaranya kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. Wahyu Widodo, M.T selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir atas segala petunjuk, arahan dan bantuannya serta motivasinya untuk segera menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ir. Hary Agus Triyono, ATD, M.T selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir atas segala petunjuk, arahan dan bantuannya serta motivasinya untuk segera menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

3. Bapak Jazaul Ikhsan, S.T, M.T, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Ibu Ir. Anita Widianti, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Seluruh Dosen, Staf dan Teknisi Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah ikhlas menularkan ilmunya.
6. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga yang telah meberikan doa, semangat demi tercapainya tujuan dan cita-cita penulis.
7. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya laporan Tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna penyempurnaan laporan Tugas akhir ini, sehingga dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Yogyakarta, April 2015

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah Penelitian.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Batasan Masalah Penelitian.....	4
F. Metodologi Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Pengertian Transpotasi	6
B. Masalah-Masalah Lalu Lintas	8
C. Bangkitan Pergerakan	10
D. Contoh permodelan bangkitan pergerakan.....	12
E. Hubungan Pengguna Lahan Dan Transpotasi	15
F. Klasifikasi Pergerakan.....	16
G. Kawasan Perumahan dan Pemukiman	18
H. Hubungan Pengguna Lahan Dan Transpotasi	21

I. Penduduk	22
J. Ciri Sosial Ekonomi	23
BAB III LANDASAN TEORI	26
A. Koefisien Korelasi (R)	26
B. Pengertian Analisis Regresi	23
BAB IV METODE PENELITIAN	31
A. Metode Penelitian.....	31
B. Lokasi Penelitian.....	32
C. Waktu Penelitian	33
D. Data Penelitian	33
E. Peralatan Penelitian	33
F. Survei Pendahuluan	33
G. Pelaksanaan Penelitian	34
H. Analisa Data	34
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Observasi	38
B. Pembahasan.....	44
C. Data Di Lapangan.....	46
D. Grafik Persamaan Regresi Linier	48
E. Analisis Regresi Variable Bangkitan Perjalanan	51
F. Uji Asumsi Regresi Berganda Multikolinieritas	108
G. Uji Normalitas.....	117
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	118
A. Kesimpulan.....	118
B. Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN.....	122

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Grafik bangkitan pergerakan dan pemilikan kendaraan Sumber: Black (1981)	13
Gambar. 2.2 Hubungan tata-guna lahan dan transpotasi	16
Gambar 3.1 Beberapa jenis simpangan.....	29
Gambar 4.1 Bagan alir penelitian.....	31
Gambar 4.2 Bagan alir penelitian lanjutan.....	32
Gambar 4.3 Lokasi Perumahan Pondok Permai Taman Tirta	32
Gambar 5.1 Hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan jumlah bangkitan perjalanan	48
Gambar 5.2 Hubungan antara orang yang bekerja keluarga dengan jumlah bangkitan perjalanan	48
Gambar 5.3 Hubungan antara jumlah pelajar atau mahasiswa dengan jumlah bangkitan perjalanan	49
Gambar 5.4 Hubungan antara pendapatan atau penghasilan per bulan total keluarga dengan jumlah bangkitan perjalanan.....	49
Gambar 5.5 Hubungan antara biaya transpotasi per bulan dengan jumlah bangkitan perjalanan	50
Gambar 5.6 Hubungan antara kepemilikan mobil dengan jumlah bangkitan perjalanan	50
Gambar 5.7 Hubungan antara kepemilikan sepeda motor dengan jumlah bangkitan perjalanan	51
Gambar 5.8 Grafik Lingkaran Jumlah anggota keluarga (X_1).....	63
Gambar 5.9 Grafik Lingkaran orang yang bekerja (X_2)	65
Gambar 5.10 Grafik Lingkaran Pelajar/Mahasiswa (X_3).....	67
Gambar 5.11 Grafik Lingkaran pendapatan atau penghasilan per bulan total keluarga (X_4).....	70
Gambar 5.12 Grafik Lingkaran biaya transpotasi per bulan (X_5)	73
Gambar 5.13 Grafik Lingkaran jumlah kepemilikan mobil (X_6).....	75

Gambar 5.14 Grafik Lingkaran jumlah kepemilikan sepeda motor (X_7).....	77
Gambar 5.15 Grafik Lingkaran Jumlah bangkitan perjalanan (Y)	79

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Bangkitan pergerakan dan total kepemilikan kendaraan per zona	12
Table 5.1 Data di Lapangan	47
Tabel 5.2 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_1 - X_2$	51
Tabel 5.3 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_1 - X_3$	52
Tabel 5.4 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_1 - X_4$	52
Tabel 5.5 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_1 - X_5$	52
Tabel 5.6 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_1 - X_6$	52
Tabel 5.7 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_1 - X_7$	52
Tabel 5.8 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_1 - Y$	52
Tabel 5.9 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_2 - X_1$	53
Tabel 5.10 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_2 - X_3$	53
Tabel 5.11 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_2 - X_4$	53
Tabel 5.12 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_2 - X_5$	53
Tabel 5.13 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_2 - X_6$	53
Tabel 5.14 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_2 - X_7$	53
Tabel 5.15 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_2 - Y$	54
Tabel 5.16 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_3 - X_1$	54
Tabel 5.17 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_3 - X_2$	54
Tabel 5.18 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_3 - X_4$	54
Tabel 5.19 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_3 - X_5$	54
Tabel 5.20 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_3 - X_6$	53
Tabel 5.21 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_3 - X_7$	55
Tabel 5.22 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_3 - Y$	55
Tabel 5.23 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_4 - X_1$	55
Tabel 5.24 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_4 - X_2$	55
Tabel 5.25 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_4 - X_3$	56
Tabel 5.26 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_4 - X_5$	56
Tabel 5.27 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_4 - X_6$	56
Tabel 5.28 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_4 - X_7$	56

Tabel 5.29 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_4 - Y$	56
Tabel 5.30 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_5 - X_1$	57
Tabel 5.31 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_5 - X_2$	57
Tabel 5.32 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_5 - X_3$	57
Tabel 5.33 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_5 - X_4$	57
Tabel 5.34 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_5 - X_6$	57
Tabel 5.35 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_5 - X_7$	57
Tabel 5.36 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_5 - Y$	58
Tabel 5.37 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_6 - X_1$	58
Tabel 5.38 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_6 - X_2$	58
Tabel 5.39 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_6 - X_3$	58
Tabel 5.40 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_6 - X_4$	58
Tabel 5.41 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_6 - X_5$	59
Tabel 5.42 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_6 - X_7$	59
Tabel 5.43 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_6 - Y$	59
Tabel 5.44 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_7 - X_1$	59
Tabel 5.45 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_7 - X_2$	59
Tabel 5.46 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_7 - X_3$	60
Tabel 5.47 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_7 - X_4$	60
Tabel 5.48 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_7 - X_5$	60
Tabel 5.49 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_7 - X_6$	60
Tabel 5.50 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_7 - Y$	60
Tabel 5.51 koefisien korelasi bangkitan perjalanan $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7 - Y$	60
Tabel 5.52 banyak data, nilai rata-rata, nilai tengah, nilai terbanyak Minimum, Maksimum, dan jumlah data.....	62
Tabel 5.53 <i>Frequency, Percent, Valid Percent, Cumulative Percent</i>	62
Tabel 5.54 banyak data, nilai rata-rata, nilai tengah, nilai terbanyak Minimum, Maksimum, dan jumlah data.....	64
Tabel 5.55 <i>Frequency, Percent, Valid Percent, Cumulative Percent</i>	64

Tabel 5.56 banyak data, nilai rata-rata, nilai tengah, nilai terbanyak Minimum, Maksimum, dan jumlah data	66
Tabel 5.57 <i>Frequency, Percent, Valid Percent, Cumulative Percent</i>	66
Tabel 5.58 banyak data, nilai rata-rata, nilai tengah, nilai terbanyak Minimum, Maksimum, dan jumlah data	68
Tabel 5.59 <i>Frequency, Percent, Valid Percent, Cumulative Percent</i>	69
Tabel 5.60 banyak data, nilai rata-rata, nilai tengah, nilai terbanyak Minimum, Maksimum, dan jumlah data	71
Tabel 5.61 <i>Frequency, Percent, Valid Percent, Cumulative Percent</i>	72
Tabel 5.62 banyak data, nilai rata-rata, nilai tengah, nilai terbanyak Minimum, Maksimum, dan jumlah data	74
Tabel 5.63 <i>Frequency, Percent, Valid Percent, Cumulative Percent</i>	74
Tabel 5.64 banyak data, nilai rata-rata, nilai tengah, nilai terbanyak Minimum, Maksimum, dan jumlah data	76
Tabel 5.65 <i>Frequency, Percent, Valid Percent, Cumulative Percent</i>	76
Tabel 5.67 banyak data, nilai rata-rata, nilai tengah, nilai terbanyak Minimum, Maksimum, dan jumlah data	78
Tabel 5.68 <i>Frequency, Percent, Valid Percent, Cumulative Percent</i>	78
Tabel 5.69 regresi dua variable bangkitan perjalanan.....	80
Tabel 5.70 regresi dua variable bangkitan perjalanan.....	81
Tabel 5.71 regresi dua variable bangkitan perjalanan.....	82
Tabel 5.72 regresi dua variable bangkitan perjalanan.....	83
Tabel 5.73 regresi dua variable bangkitan perjalanan.....	84
Tabel 5.74 regresi dua variable bangkitan perjalanan.....	85
Tabel 5.75 regresi dua variable bangkitan perjalanan.....	86
Tabel 5.76 regresi tiga variable bangkitan perjalanan	87
Tabel 5.77 regresi tiga variable bangkitan perjalanan	89

Tabel 5.78 regresi tiga variable bangkitan perjalanan	91
Tabel 5.79 regresi tiga variable bangkitan perjalanan	93
Tabel 5.80 regresi tiga variable bangkitan perjalanan	95
Tabel 5.81 regresi tiga variable bangkitan perjalanan	97
Tabel 5.82 regresi tiga variable bangkitan perjalanan	99
Tabel 5.83 regresi empat variable bangkitan perjalanan.....	101
Tabel 5.84 regresi lima variable bangkitan perjalanan	103
Tabel 5.85 regresi enam variable bangkitan perjalanan.....	105
Tabel 5.86 regresi tujuh variable bangkitan perjalanan	107
Tabel 5.87 persamaan regresi multikolinieritas	109
Tabel 5.88 persamaan regresi multikolinieritas	109
Tabel 5.89 persamaan regresi multikolinieritas	109
Tabel 5.90 persamaan regresi multikolinieritas	110
Tabel 5.91 persamaan regresi multikolinieritas	110
Tabel 5.92 persamaan regresi multikolinieritas	110
Tabel 5.93 persamaan regresi multikolinieritas	111
Tabel 5.94 persamaan regresi multikolinieritas	111
Tabel 5.95 persamaan regresi multikolinieritas	111
Tabel 5.96 persamaan regresi multikolinieritas	112
Tabel 5.97 persamaan regresi multikolinieritas	112
Tabel 5.98 persamaan regresi multikolinieritas	112
Tabel 5.99 persamaan regresi multikolinieritas	113
Tabel 5.100 persamaan regresi multikolinieritas	113
Tabel 5.101 persamaan regresi multikolinieritas	114
Tabel 5.102 persamaan regresi multikolinieritas	114
Tabel 5.103 persamaan regresi multikolinieritas	115
Tabel 5.104 persamaan regresi multikolinieritas	115
Tabel 5.105 <i>Tests of Normality</i>	117