

**ANALISIS MODEL BANGKITAN PERGERAKAN KENDARAAN PADA
PERUMAHAN DI KOTA PURWOKERTO**

TUGAS AKHIR



**Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

Oleh

WAHYU PANCA NUGROHO

0703010012

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

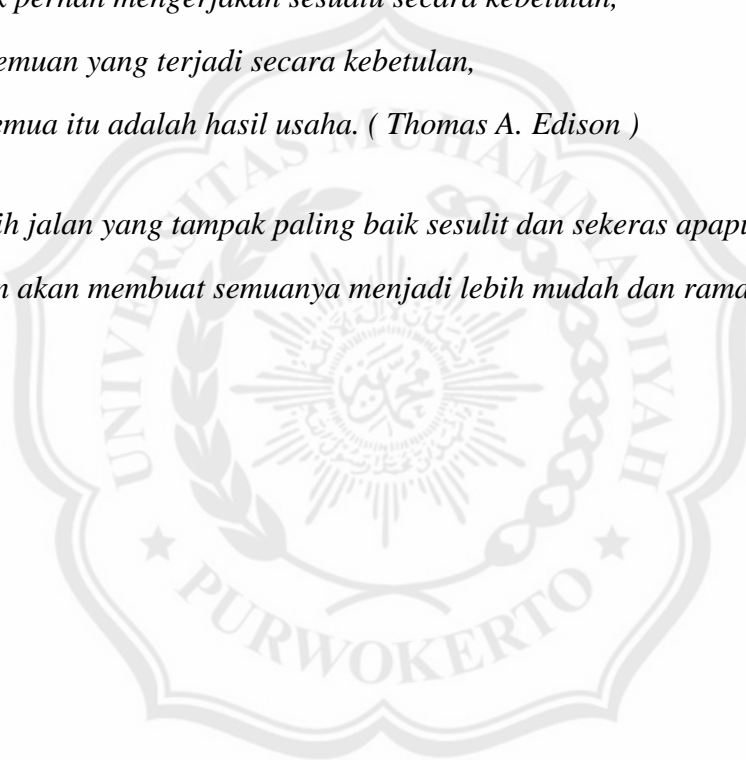
FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO

2012

MOTTO

- Ж *Jangan pernah takut memandang kehebatan setiap orang,
Karena di dalam dirimu memiliki kehebatan yang tidak mereka miliki.*
- Ж *Setiap manusia pasti akan belajar karena untuk belajar tidak mengenal,
Tempat, waktu, keadaan, usia dan kemampuan.*
- Ж *Saya tidak pernah mengerjakan sesuatu secara kebetulan,
Tak ada temuan yang terjadi secara kebetulan,
Karena semua itu adalah hasil usaha. (Thomas A. Edison)*
- Ж *Selalu pilih jalan yang tampak paling baik sesulit dan sekeras apapun jalan itu,
Kebiasaan akan membuat semuanya menjadi lebih mudah dan ramah.*



PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

Bapak dan Ibu ku yang aku sayangi, dan semua keluargaku yang telah memberikan dukungan dan bantuan untukku, dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Ucapan terima kasih juga tidak lupa aku ucapkan pada :

- ✚ Kepada teman-teman teknik sipil, khususnya pada angkatan terbaik yaitu Angkatan 2007, (Rizky Anggit, Edi Sulistiyo, Bakti Gunarto, M. Nurul Huda, Turwanto, Rahageng G. Sunu, Fajar Triatmojo, Triono dan Oky Agung T.
- ✚ Kepada semua teman yang telah membantu dalam melakukan penelitian bersama, Rizky, Edi, Turwanto, Fajar, Huda, Triono dan bakti. Serta semua pihak yang telah turut membantu, terima kasih atas bantuannya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “ANALISIS MODEL BANGKITAN PERGERAKAN KENDARAAN PADA KAWASAN PERUMAHAN DI KOTA PURWOKERTO”. Tidak lupa penulis ucapkan shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW.

Tugas Akhir ini merupakan persyaratan Akademik yang harus di tempuh, untuk mendapatkan gelar Sarjana Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dari bimbingan banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. Syamsuhadi Irsyad, SH., MH. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Anwar Ma'ruf, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Juanita, ST., MT. selaku Kaprodi Teknik Sipil, Pembimbing Akademik dan selaku Dosen Pembimbing I.
4. Amris Azizi, ST. selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
6. Staf Tata Usaha Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
7. Semua pihak yang telah membantu, sehingga dapat diselesaikannya Tugas Akhir ini.

Saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini. Penulis berharap agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Purwokerto, Februari 2012

Wahyu Panca Nugroho



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GRAFIK	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Pustaka.....	6

2.2. Landasan Teori.....	8
2.2.1. Transportasi.....	8
2.2.2. Klasifikasi Pergerakan.....	9
2.2.2.1 Berdasarkan Tujuan Pergerakan.....	9
2.2.2.2 Berdasarkan Waktu.....	9
2.2.2.3 Berdasarkan Jenis/Tipe Orang.....	10
2.2.3. Perencanaan Transportasi.....	10
2.2.4. Hubungan Transportasi dan Tata Guna Lahan.....	11
2.2.4.1 Sistem Tata Guna Lahan – Transportasi.....	11
2.2.4.2 Jenis Tata Guna Lahan.....	12
2.2.4.3 Intensitas Aktivitas Tata Guna Lahan.....	12
2.2.5. Kawasan Perumahan.....	12
2.2.6. Pemodelan Transportasi.....	13
2.2.6.1 Pemodelan Bangkitan dan tarikan Pergerakan.....	13
2.2.6.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi.....	15
2.2.7. Analisis Regresi.....	15
2.2.7.1 Model Analisis Regresi Linear.....	16
2.2.7.2 Model Analisis Regresi Linear Berganda.....	17
2.2.7.3 Koefisien Korelasi.....	17
2.2.7.4 Koefisien Determinasi.....	18
2.2.7.5 Korelasi Ganda.....	19
2.2.7.6 Uji F – Test.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Langkah Pelaksanaan Penelitian.....	21
3.2. Studi Pustaka.....	22

3.2.1. Literatur.....	22
3.2.2. Kajian Penelitian Terdahulu.....	22
3.3. Survey Pendahuluan.....	22
3.3.1. Survey Penentuan Lokasi/Tempat.....	22
3.3.2. Persiapan Survey.....	22
3.3.3. Waktu Survey.....	23
3.3.4. Pelaksanaan Survey.....	23
3.4. Pengumpulan Data.....	24
3.4.1. Data Primer.....	24
3.4.2. Data Sekunder.....	24
3.5. Analisis Data.....	24
3.5.1. Kerangka Analisis.....	24
3.5.2. Analisis Regresi Linear Berganda.....	25
3.5.3. Kandidat Peubah.....	25
3.5.3.1 Peubah Tidak Bebas.....	25
3.5.3.2 Peubah Bebas.....	25
3.5.3.3 Proses Model Regresi Step By Step.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Hasil Survey.....	28
4.1.1. Karakteristik Perumahan.....	28
4.1.1.1 Perumahan Bumi Arca Indah.....	28
4.1.1.2 Perumahan Permata Hijau.....	29
4.1.1.3 Perumahan Pasir Indah.....	29
4.1.1.4 Perumahan Purwo Kencana I.....	30
4.1.1.5 Perumahan Puri Hijau.....	31

4.1.1.6	Perumahan Saphire Regency.....	32
4.1.2.	Bangkitan Kendaraan.....	33
4.1.2.1	Perumahan Bumi Arca Indah.....	34
4.1.2.2	Perumahan Permata Hijau.....	36
4.1.2.3	Perumahan Pasir Indah.....	38
4.1.2.4	Perumahan Purwo Kencana I.....	40
4.1.2.5	Perumahan Puri Hijau.....	42
4.1.2.6	Perumahan Saphire Regency.....	44
4.1.3.	Jam Puncak Bangkitan.....	46
4.1.4.	Pemodelan Bangkitan.....	47
4.1.4.1	Pemodelan Bangkitan Sepeda Motor.....	47
4.1.4.2	Pemodelan Bangkitan Kendaraan Ringan.....	54
4.2.	Pembahasan.....	61
4.2.1.	Pemodelan Sepeda Motor.....	61
4.2.2.	Pemodelan Kendaraan Ringan.....	63
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1.	Kesimpulan.....	64
5.2.	Saran.....	65
	DAFTAR PUSTAKA.....	66
	LAMPIRAN – LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan (sumber Tamin, 2000).....	14
Gambar 2.2 Trip End Definitions (sumber Tamin, 2000).....	14
Gambar 3.1 Langkah Pelaksanaan Penelitian.....	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Karakteristik Fungsi Rumah Bumi Arca Indah.....	28
Tabel 4.2 Karakteristik Fungsi Rumah Pasir Indah.....	30
Tabel 4.3 Karakteristik Fungsi Rumah Purwo Kencana I.....	31
Tabel 4.4 Karakteristik Fungsi Rumah Puri Hijau.....	31
Tabel 4.5 Karakteristik Fungsi Rumah Sapphire Regency.....	33
Tabel 4.6 Data Bangkitan Kendaraan Perumahan Bumi Arca Indah, Minggu 4 Desember 2011.....	34
Tabel 4.7 Data Bangkitan Kendaraan Perumahan Bumi Arca Indah, Senin 5 Desember 2011.....	35
Tabel 4.8 Data Bangkitan Kendaraan Perumahan Permata Hijau, Minggu 4 Desember 2011.....	36
Tabel 4.9 Data Bangkitan Kendaraan Perumahan Permata Hijau, Senin 5 Desember 2011.....	37
Tabel 4.10 Data Bangkitan Kendaraan Perumahan Pasir Indah, Minggu 11 Desember 2011.....	38

Tabel 4.11	Data Bangkitan Kendaraan Perumahan Pasir Indah, Senin 12 Desember 2011.....	39
Tabel 4.12	Data Bangkitan Kendaraan Perumahan Purwo Kencana I, Minggu 11 Desember 2011.....	40
Tabel 4.13	Data Bangkitan Kendaraan Perumahan Purwo Kencana I, Senin 12 Desember 2011.....	41
Tabel 4.14	Data Bangkitan Kendaraan Perumahan Puri Hijau, Minggu 18 Desember 2011.....	42
Tabel 4.15	Data Bangkitan Kendaraan Perumahan Puri Hijau, Senin 19 Desember 2011.....	43
Tabel 4.16	Data Bangkitan Kendaraan Perumahan Sapphire Regency, Minggu 18 Desember 2011.....	44
Tabel 4.17	Data Bangkitan Kendaraan Perumahan Sapphire Regency, Senin 19 Desember 2011.....	45
Tabel 4.18	Hasil Analisa Bangkitan Kendaraan Pada Jam Puncak.....	46
Tabel 4.19	Jumlah Bangkitan Pergerakan Sepeda Motor Pada Jam Puncak dan Peubah Bebas.....	47
Tabel 4.20	Matriks Koefisien Korelasi Antara Sepeda Motor dan Peubah Bebas.....	48
Tabel 4.21	Hasil Olah SPSS Pemodelan Tahap I Sepeda Motor.....	48
Tabel 4.22	Matriks Koefisien Korelasi Antara Sepeda Motor dan Peubah Bebas.....	49
Tabel 4.23	Hasil Olah SPSS Pemodelan Tahap II Sepeda Motor.....	50
Tabel 4.24	Matriks Koefisien Korelasi Antara Sepeda Motor dan Peubah Bebas.....	51
Tabel 4.25	Hasil Olah SPSS Pemodelan Tahap III Sepeda Motor.....	51

Tabel 4.26	Matriks Koefisien Korelasi Antara Sepeda Motor dan Peubah Bebas.....	52
Tabel 4.27	Hasil Olah SPSS Pemodelan Tahap IV Sepeda Motor.....	52
Tabel 4.28	Rangkuman Pemodelan Sepeda Motor Tahap I – IV.....	53
Tabel 4.29	Jumlah Bangkitan Pergerakan Kendaraan Ringan Pada Jam Puncak dan Peubah Bebas.....	54
Tabel 4.30	Matriks Koefisien Korelasi Antara Kendaraan Ringan dan Peubah Bebas.....	55
Tabel 4.31	Hasil Olah SPSS Pemodelan Tahap I Kendaraan Ringan.....	55
Tabel 4.32	Matriks Koefisien Korelasi Antara Kendaraan Ringan dan Peubah Bebas.....	56
Tabel 4.33	Hasil Olah SPSS Pemodelan Tahap II Kendaraan Ringan.....	57
Tabel 4.34	Matriks Koefisien Korelasi Antara Kendaraan Ringan dan Peubah Bebas.....	58
Tabel 4.35	Hasil Olah SPSS Pemodelan Tahap III Kendaraan Ringan.....	58
Tabel 4.36	Matriks Koefisien Korelasi Antara Kendaraan Ringan dan Peubah Bebas.....	59
Tabel 4.37	Hasil Olah SPSS Pemodelan Tahap IV Kendaraan Ringan.....	59
Tabel 4.38	Rangkuman Pemodelan Kendaraan Ringan Tahap I – IV.....	60

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Bangkitan Kendaraan Ringan dan Sepeda Motor, Bumi Arca Indah Minggu 4 Desember 2011.....	34
Grafik 4.2	Bangkitan Kendaraan Ringan dan Sepeda Motor, Bumi Arca Indah Senin 5 Desember 2011.....	35
Grafik 4.3	Bangkitan Kendaraan Ringan dan Sepeda Motor, Permata Hijau Minggu 4 Desember 2011.....	36
Grafik 4.4	Bangkitan Kendaraan Ringan dan Sepeda Motor, Permata Hijau Senin 5 Desember 2011.....	37
Grafik 4.5	Bangkitan Kendaraan Ringan dan Sepeda Motor, Pasir Indah Minggu 11 Desember 2011.....	38
Grafik 4.6	Bangkitan Kendaraan Ringan dan Sepeda Motor, Pasir Indah Senin 12 Desember 2011.....	39
Grafik 4.7	Bangkitan Kendaraan Ringan dan Sepeda Motor, Purwo Kencana I Minggu 11 Desember 2011.....	40
Grafik 4.8	Bangkitan Kendaraan Ringan dan Sepeda Motor, Purwo Kencana I Senin 12 Desember 2011.....	41
Grafik 4.9	Bangkitan Kendaraan Ringan dan Sepeda Motor, Puri Hijau Minggu 18 Desember 2011.....	42
Grafik 4.10	Bangkitan Kendaraan Ringan dan Sepeda Motor, Puri Hijau Senin 19 Desember 2011.....	43
Grafik 4.11	Bangkitan Kendaraan Ringan dan Sepeda Motor, Sapphire Regency Minggu 18 Desember 2011.....	44
Grafik 4.12	Bangkitan Kendaraan Ringan dan Sepeda Motor, Sapphire Regency Senin 19 Desember 2011.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I

–	Lembar Bimbingan Tugas Akhir.....	1
–	Daftar Hadir Seminar Tugas Akhir.....	3
–	Surat Pengantar Tugas Akhir.....	4

LAMPIRAN II

–	Site Plan Kawasan Perumahan yang Diteliti	
	a. Perumahan Bumi Arca Indah.....	1
	b. Perumahan Permata Hijau.....	1
	c. Perumahan Purwo Kencana I.....	2
	d. Perumahan Pasir Indah.....	2
	e. Perumahan Puri Hijau.....	3
	f. Perumahan Sapphire Regency.....	3
–	Dokumentasi Perumahan dan Kendaraan	
	a. Perumahan Bumi Arca Indah.....	4
	b. Perumahan Permata Hijau.....	4
	c. Perumahan Purwo Kencana I.....	5
	d. Perumahan Pasir Indah.....	6
	e. Perumahan Puri Hijau.....	6
	f. Perumahan Sapphire Regency.....	7
–	Tabel Hasil Survey Perhitungan Bangkitan Kendaraan	
	a. Perumahan Bumi Arca Indah.....	8
	b. Perumahan Permata Hijau.....	12
	c. Perumahan Purwo Kencana I.....	16

d. Perumahan Pasir Indah.....	20
e. Perumahan Puri Hijau.....	24
f. Perumahan Saphire Regency.....	28

LAMPIRAN III

– Hasil Perhitungan Regresi Linear Berganda Dengan Program SPSS Untuk Sepeda Motor	
a. Pemodelan Tahap I.....	1
b. Pemodelan Tahap II.....	2
c. Pemodelan Tahap III.....	3
d. Pemodelan Tahap IV.....	4
– Hasil Perhitungan Regresi Linear Berganda Dengan Program SPSS Untuk Kendaraan ringan	
a. Pemodelan Tahap I.....	5
b. Pemodelan Tahap II.....	6
c. Pemodelan Tahap III.....	7
d. Pemodelan Tahap IV.....	8
– Tabel Nilai-nilai Untuk Distribusi F.....	9

ANALISIS MODEL BANGKITAN PERGERAKAN KENDARAAN PADA PERUMAHAN DI KOTA PURWOKERTO

Wahyu Panca Nugroho

0703010012

ABSTRAK

Perumahan berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan. Pergerakan kendaraan pada kawasan perumahan dipengaruhi oleh beberapa aktivitas penghuninya seperti, kegiatan untuk bekerja di luar areal perumahan, adanya aktivitas berupa pendidikan, kegiatan berbelanja dan kegiatan rekreasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model bangkitan pergerakan kendaraan dan mendapatkan besarnya bangkitan kendaraan pada perumahan di kota Purwokerto. Karakteristik tata guna lahan kawasan perumahan yang dijadikan variabel bebas adalah jumlah unit rumah, luas kawasan, fungsi rumah dan jumlah hunian.

Dari hasil penelitian bangkitan kendaraan pada kawasan perumahan di kota purwokerto, didapat pemodelan Sepeda Motor $Y_1 = 23,307 + 0,063 X_1 + 0,240 X_4$, dimana variabel bebas yang berpengaruh yaitu X_1 (jumlah unit rumah) dan X_4 (jumlah rumah dihuni). Untuk kendaraan ringan tidak dapat diambil pemodelan terbaik karena dari perhitungan hasilnya tidak memenuhi persyaratan regresi berganda.

Kata kunci : kawasan perumahan, bangkitan, pemodelan.

ANALYSIS MODEL OF TRIP GENERATION ON RESIDENT IN PURWOKERTO

Wahyu Panca Nugroho

0703010012

ABSTRACT

A resident have function as domicily or population place that's completed with infrastructure area. Vehicle movement in this area is influence by the people activities such as working outside area, education activities, shopping and recreation activities.

This research aims to find out agood model and value of Trip Generation on residents in Purwokerto. A resident useful land system characteristic have to be dependent variable's that are number of house, resident wide area, house function and number of residential.

From the final result of Trip Generation research on resident in Purwokerto, it was gotten the Trip Generation Motor Cycle models that is $Y_1 = 23,307 + 0,063X_1 + 0,240X_4$, where influential dependent variable is X1 (number of house) and X4 (number of residential). For Light Vehicle have not good model Trip Generation, because from the result computation it's have not multiple regression qualify.

Keywords : residents area, Trip Generation, Trip Generation model.