

**MODEL BANGKITAN DAN TAKSIKAN PERGERAKAN
DI IBUKOTA KABUPATEN OGAN ILIR ENDRALAYA
DENGAN ANALISIS "MULTILINEAR REGRESSION"**

T. SIPUL
2008



LAPORAN TUGAS AKHIR

*Dibaca untuk memenuhi syarat penyelesaian gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya*

Oleh:

RIKLANDY A.W

0304110084

629.0407

Rul

M

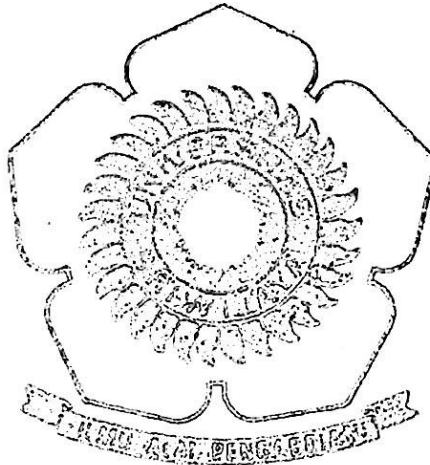
C.081064

2008

**MODEL BANGKITAN DAN TARIKAN PERGERAKAN
DI IBUKOTA KABUPATEN OGAN ILIR INDRALAYA
DENGAN ANALISIS "MULTILINEAR REGRESION"**

K. 1758

1/12/03



LAPORAN TUGAS AKHIR

*Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya*

Oleh:

RULIANSYAH
03043110084

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
2008**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

**NAMA : RULIANSYAH
NIM : 03043110084
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : MODEL BANDEKSIAN DAN TARIKAN PERGERAKAN
DI BERKOTA KABUPATEN OGAN ILIR INDRALAYA
DENGAN ANALISIS "MULTILINEAR REGRESION"**

Indralaya, September 2008

Ketua Jurusan Teknik Sipil,



Ir. H. Imron Fikri Astira, M.S.

NIP. 131 472 645

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

**NAMA : RULIANSYAH
NIM : 03043110084
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : MODEL BANGKITAN DAN TARIKAN PERGERAKAN
DI IBUKOTA KABUPATEN OGAN ILIR INDRALAYA
DENGAN ANALISIS "*MULTILINEAR REGRESION*"**

Indralaya, September 2008
Pembimbing Utama,



Melawaty Agustien, SSi, MT
NIP. 132 240 137

Motto Hidup

Hai orang-orang beriman apabila kamu 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. (Al Mujaadilah (58): 11)

Maka Maha Tinggi Allah Raja Yang sebenar-benarnya, dan janganlah kamu tergesa-gesa membaca Al qur'an sebelum disempurnakan mewahyukannya kepadamu, dan katakanlah: "Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan "

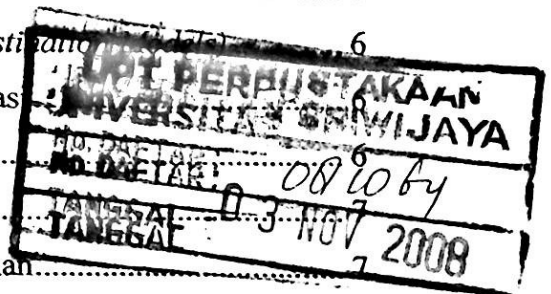
(Thaahaa (20): 114)

Tetapi orang-orang yang zalim, mengikuti hawa nafsunya tanpa ilmu pengetahuan ; maka siapakah yang akan menunjuki orang yang telah disesatkan Allah? Dan tiadalah bagi mereka seorang penolongpun. (Ar Ruum (30): 29)

Dan berjihadlah kamu pada jalan Allah dengan jihad yang sebenar-benarnya. Dia telah memilih kamu dan Dia sekali-kali tidak menjadikan untuk kamu dalam agama suatu kesempitan. (Ikutilah) agama orang tuamu Ibrahim. Dia (Allah) telah menamai kamu sekalian orang-orang muslim dari dahulu⁹⁹³, dan (begitu pula) dalam (Al Quran) ini, supaya Rasul itu menjadi saksi atas dirimu dan supaya kamu semua menjadi saksi atas segenap manusia, maka dirikanlah sembahyang, tunaikanlah zakat dan berpeganglah kamu pada tali Allah. Dia adalah Pelindungmu, maka Dialah sebaik-baik Pelindung dan sebaik-baik Penolong. (Al Hajj (22): 78)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTO HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Permasalahan	2
1.3. Maksud dan Tujuan Penulisan	2
1.4. Metode Penelitian	3
1.5. Ruang Lingkup Penulisan	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Definisi Model	5
2.2. Konsep Pemodelan Transportasi	5
2.2.1. Model Matematik dan Statistik	5
2.2.2. Model Asal-Tujuan (<i>Origin-Destination</i>)	6
2.3. Perencanaan dan Pemodelan Transportasi	
2.3.1. Peranan Model	
2.3.2. Cara Penggunaannya	
2.4. Model Bangkitan dan Tarikan Pergerakan	
2.4.1. Basis Perjalanan	8
2.4.2. Pendekatan Analisis	9



2.5. Metode Analisa Regresi	9
2.5.1. Analisis Regresi Linear Berganda.....	10
2.5.2. Uji hubungan linear antara variabel terikat yang diramalkan dengan variabel bebas x	11
2.5.3. Uji – t (t – test)	13
2.5.4. Uji – F (F – test).....	14
2.6. Teori Statistik (<i>Sampling</i>)	15
2.6.1. Metode Populasi.....	16
2.6.2. Metode Sampel.....	16

BAB III. METODELOGI PENELITIAN

3.1. Survei Lapangan.....	18
3.1.1. Penetapan Batas Area Studi	18
3.1.2. Penetapan Parameter-Parameter Perencanaan	19
3.2. Penentuan Pengambilan Sampel	20
3.2.1. Sampel Bangkitan	20
3.2.2. Sampel Tarikan	20
3.2.3. Jumlah Sampel	20
3.3. Kuisisioner dan Wawancara	21
3.3.1. Pembuatan Kuesioner.....	21
3.3.2. -Penyebaran Kuesioner dan Wawancara	21
3.4. Analisa Data Lapangan	22
3.4.1. Rekapitulasi Data Bangkitan dan Tarikan.....	23
3.4.2. Prosedur Input Data Bangkitan dan Tarikan.....	24
3.5. Proses Kalibrasi Pembuatan Model Bangkitan dan Tarikan.....	26
3.5.1. Uji Validitas Data.....	28
3.5.2. Proses Kalibrasi Model	29
3.6. Prosedur Pengolahan Data dengan Program SPSS ver.15	30
3.6.1. Analisa Hasil	31
3.6.2. Penentuan Model Bangkitan dan Tarikan.....	32

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Proses Penentuan Model Bangkitan..... 33
4.2. Analisa Proses Penentuan Model Tarikan..... 43

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan 53
5.2. Saran..... 54

DAFTAR PUSTAKA 55

LAMPIRAN

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Atas berkat rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya yang berjudul “Model Bangkitan dan Tarikan Pergerakan Ibukota Kabupaten Ogan Ilir Indralaya dengan Analisis *Multilinier Regresion*”. Laporan ini dibuat sebagai salah satu kelengkapan untuk memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini diantaranya:

1. Keluargaku yang senantiasa berdoa untuk kelancaran studi saya.
2. Bapak Ir. H. Imron Fikri Astira, MS selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya,
3. Bapak Taufik Ari Gunawan, ST. MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya,
4. Ibu Melawaty Agustien, S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir,
5. Bapak Mawardi Yahya selaku Bupati Ogan Ilir ,
6. Bapak Suandi AR, ST selaku camat kecamatan Indralaya,
7. Teman-teman satu angkatan Sipil 2004,

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekeliruan dan kesalahan yang dibuat. Untuk itu kiranya dapat dimaklumi. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Sekian dan terima kasih.

Inderalaya, 29 Maret 2008

Penulis

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Tabel Pembagian Zona, Lokasi Survey dan Jumlah Sampel RT.....	19
Tabel 4.1. Deskriptive Statistics	34
Tabel 4.2. Korelasi	36
Tabel 4.3. Excluded Variables	37
Tabel 4.4. <i>Variables Entered or Removed</i>	38
Tabel 4.5. <i>Model Summary</i>	39
Tabel 4.6. <i>Anova</i>	39
Tabel 4.7. <i>Collinearity Diagnostics^a</i>	40
Tabel 4.8. <i>Koefficients</i>	43
Tabel 4.9. Deskriptive Statistics	44
Tabel 4.10. Korelasi	45
Tabel 4.11. Excluded Variables	46
Tabel 4.12. <i>Variables Entered or Removed</i>	47
Tabel 4.13. <i>Model Summary</i>	48
Tabel 4.14. <i>Anova</i>	48
Tabel 4.15. <i>Collinearity Diagnostics^a</i>	49
Tabel 4.16. <i>Koefficients</i>	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Tampilan layer <i>variable view</i>	24
Gambar 3.2. Tampilan layer pengisian <i>variable view</i>	24
Gambar 2.3. Tampilan pilihan <i>variable type</i>	25
Gambar 3.1 Bagan Alir Metodologi Penelitian	27
Gambar 3.2. Proses kalibrasi dan penabsahan model analisis-korelasi	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Studi Penelitian

Lampiran 2. Form (Kuisisioner) Survey

Lampiran 3. Rekapitulasi Data Hasil Survey

Lampiran 4. Tabel Data-Data Kewilayahan Kabupaten Ogan Ilir dan Indralaya

Lampiran 5. Foto Situasi dan Kondisi Daerah Studi

Lampiran 6. SK Pembimbing Tugas Akhir

Lampiran 7. Surat Selesai Tugas Akhir Dari Pembimbing TA

Lampiran 8. Kartu Asistensi Tugas Akhir

ABSTRAK

Tahapan bangkitan pergerakan bertujuan untuk mendapatkan jumlah pergerakan yang dibangkitkan oleh setiap zona asal (O_i) dan jumlah pergerakan yang tertarik ke setiap zona tujuan (D_d). Model ini mengaitkan parameter tata guna lahan dengan jumlah pergerakan yang menuju ke suatu zona atau jumlah pergerakan yang meninggalkan suatu zona. Salah satu wilayah yang akan dianalisis bangkitan dan tarikan pergerakannya adalah Inderalaya dengan pembagian zona berdasarkan batas Kelurahan atau Desa. Model ini memenuhi syarat-syarat uji statistik dalam pembangunan model bangkitan dan tarikan pergerakan.

Tujuan penelitian ini adalah membangun model terbaik bangkitan dan tarikan pergerakan manusia untuk daerah Indralaya dengan analisis regresi linier berganda. Faktor-faktor sosial ekonomi yang akan dilibatkan dalam model akan dianalisis hubungan liniernya dengan sesama faktor sosial ekonomi serta dengan jumlah bangkitan dan tarikan. Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah (1) Studi Pustaka, (2) Pengumpulan data dari Biro Pusat Statistik, (3) Survey lapangan, dan (4) Analisis data.

Model bangkitan pergerakan dengan pendekatan home base trip atau disagregat untuk daerah Indralaya yang terbaik dan didasarkan pada nilai total kuadratis residual hasil observasi dan model adalah Jumlah Bangkitan Pergerakan = $0.423 + 1.058 \text{ Usia Perjalanan} + 0.249 \text{ Jumlah Pendapatan}$, dengan $R^2 = 0.811$.

Model bangkitan pergerakan dengan pendekatan atribut zona atau agregat untuk daerah Indralaya yang terbaik dan didasarkan pada nilai total kuadratis residual hasil observasi dan model adalah Jumlah Tarikan Pergerakan = $7,987 \text{ Jumlah Perkantoran} + 5,191 \text{ Jumlah Fasilitas Kesehatan} + 0,006 \text{ Jumlah Guru dan Murid} - 3,627$ dengan $R^2 = 0.939$.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Ogan Ilir terbentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 37 Tahun 2003 yang diresmikan pada tanggal 07 Januari 2004. Kabupaten Ogan Ilir mempunyai luas wilayah 2.666,07 km² yang merupakan hasil pemekaran dari kabupaten Ogan Komering Ilir. Pada tahun 2004 kabupaten Ogan Ilir terdiri dari 6 kecamatan, dan pada tahun 2005 terjadi pemekaran wilayah di kabupaten Ogan Ilir sehingga jumlah kecamatan di kabupaten Ogan Ilir menjadi 16 kecamatan.

Kabupaten Ogan Ilir masih tergolong muda yang sampai saat ini telah memiliki 16 kecamatan. Pemekaran wilayah menyebabkan meningkatnya pembangunan sarana dan prasarana di tiap wilayah di kabupaten Ogan Ilir, tentunya hal ini akan menimbulkan bangkitan dan tarikan perjalanan dari atau ke suatu wilayah. Oleh karena itu, sangat penting sekali untuk mengetahui jumlah perjalanan yang terjadi sehingga tingkat pelayanan sarana dan prasarana dapat diketahui apakah sudah mencukupi atau belum.

Bangkitan dan tarikan pergerakan yang terjadi di ibukota kabupaten Ogan Ilir, Indralaya apabila tidak diperhatikan maka secara perlahan akan menimbulkan masalah transportasi dikawasan tersebut. Masalah lalu lintas merupakan masalah yang tidak pernah habis-habisnya, permasalahan tersebut makin diperparah oleh adanya kenyataan bahwa kapasitas ruas jalan yang ada jauh lebih rendah dibandingkan dengan jumlah kendaraan yang lewat. Meningkatnya perekonomian keluarga dan bertambahnya jumlah penduduk yang tinggal di kota Indralaya tentu saja menambah besarnya kebutuhan akan pergerakan, yang akhirnya tentu dibutuhkan pula sistem jaringan transportasi yang cukup untuk menampung kebutuhan akan pergerakan tersebut.

Agar masalah kenaikan jumlah bangkitan dan tarikan perjalanan tidak menimbulkan masalah transportasi maka, peranan perencanaan dan pemodelan transportasi sangat diperlukan dalam merencanakan sistem transportasi dan pengembangan wilayah yang baik. Model transportasi dapat dijadikan sebagai salah satu referensi dalam perencanaan sistem transportasi yang lebih baik di masa mendatang. Oleh karena itu, pengukuran bangkitan dan tarikan pergerakan dari atau ke ibukota kabupaten Ogan Ilir Indralaya sangat diperlukan untuk pengendalian lalu lintas pada jaringan jalan yang ada di wilayah tersebut.

Dalam penelitian ini digunakan metode analisis multilinear regresi, karena dalam penggunaannya metode analisis ini mudah untuk dimengerti dan lebih mudah dilakukan selain itu metode ini juga merupakan metode umum yang banyak dipakai oleh para peneliti di bidang transportasi terutama penelitian mengenai pemodelan bangkitan dan tarikan pergerakan manusia.

1.2. Rumusan Permasalahan

Dari Permasalahan yang ada maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Menganalisis faktor-faktor yang dapat mempengaruhi bangkitan dan tarikan perjalanan di ibukota kabupaten Ogan Ilir Indralaya.
2. Bagaimana model bangkitan dan tarikan pergerakan di ibukota kabupaten Ogan Ilir Indralaya dengan analisis regresi linier berganda (*Multilinear Regression*) atau metode *Stepwise*.
3. Berapakah jumlah bangkitan dan tarikan pergerakan yang terjadi berdasarkan hasil survey yang diperoleh.
4. Bagaimana prediksi besarnya bangkitan perjalanan di Ibukota Kabupaten Ogan Ilir Indralaya untuk tahun-tahun berikutnya.

1.3. Maksud dan Tujuan Penulisan

Tujuan penelitian ini antara lain adalah :

1. Menentukan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi bangkitan dan tarikan perjalanan di ibukota kabupaten Ogan Ilir Inderalaya.
2. Membuat model bangkitan dan tarikan pergerakan di ibukota kabupaten Ogan Ilir Inderalaya dengan analisis regresi linier berganda (*Multilinear Regression*) atau metode *Stepwise*.
3. Menentukan jumlah bangkitan dan tarikan pergerakan yang terjadi berdasarkan hasil survey.
4. Memprediksi besarnya bangkitan perjalanan di Ibukota Kabupaten Ogan Ilir, Indralaya untuk tahun-tahun berikutnya.

1.5. Ruang Lingkup Penulisan

Penelitian ini akan dibatasi hal-hal berikut ini:

1. Wilayah penelitian adalah kawasan ibu kota kabupaten Ogan Ilir, Indralaya.
2. Analisis akan dilakukan dengan analisis *multilinier regresion* dengan menggunakan paket program komputer SPSS versi 15.
3. Dalam ruang lingkup pemodelan transportasi 4 tahap, hanya model pergerakan Bangkitan dan Tarikan yang menjadi poin pembahasan.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penulisan Laporan Tugas Akhir, maka sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang penulisan judul, maksud dan tujuan penulisan, metode pengumpulan data, ruang lingkup penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi informasi yang bersifat ilmu secara teoritis mengenai permasalahan pemodelan transportasi.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Berisi informasi tentang penjelasan mengenai metode atau cara-cara yang digunakan dalam melakukan penelitian.

BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berisi informasi tentang penjabaran analisa data dan penjabaran hasil dari analisa yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan hasil analisis serta saran untuk memecahkan masalah transportasi yang ada di daerah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Tamin, Ofyar, Z. (1997), *Perencanaan dan pemodelan Transportasi*, Bandung, Institut Teknologi Bandung.
- Morlok, Edward K. (1978), *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Jakarta, Erlangga.
- Setiyaningsih, N. (2006), *Pengolahan Data Statistik dengan SPSS 14*, Semarang, Wahana Komputer.
- Santoso, S. (2001), *Konsep dan Aplikasi dengan SPSS*, Jakarta, PT Elekx Media Komputindo.
- Direktorat Jendral Bina Marga (1970), *Pedoman Perencanaan Geometrik Jalan Raya*, Jakarta, Badan Penerbit Pekerjaan Umum.