

**ANALISIS PEMODELAN TARIKAN PERGERAKAN BANK
DENGAN METODE ANALISIS REGRESI LINEAR BERGANDA**

(Studi Kasus di Wilayah Surakarta)

*Trip Attraction Model Analysis for Banks Using Multiple Linear Regression Analysis
Method*

(Case Study in Surakarta Region)

SKRIPSI
Disusun untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Sebelas Maret



Disusun Oleh :

RATNO JATI PRATAMA

NIM : I0109081

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

com/2013user

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS PEMODELAN TARIKAN PERGERAKAN BANK
DENGAN METODE ANALISIS REGRESI LINEAR BERGANDA
(Studi Kasus di Wilayah Surakarta)**

*Trip Attraction Model Analysis for Banks Using Multiple Linear Regression Analysis
Method*

(Case Study in Surakarta Region)



Disusun Oleh:

RATNO JATI PRATAMA

NIM : I0109081

Telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Pendaran
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret

Persetujuan Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Dr. Eng.Ir. Syaifi, MT
NIP. 19670602 199702 1 001

Dosen Pembimbing II

Slamet Jauhari Legowo, ST, MT
NIP. 19670413 199702 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS PEMODELAN TARIKAN PERGERAKAN BANK
DENGAN METODE ANALISIS REGRESI LINEAR BERGANDA
(Studi Kasus di Wilayah Surakarta)**

*Trip Attraction Model Analysis for Banks Using Multiple Linear Regression Analysis
Method*

(Case Study in Surakarta Region)

Disusun oleh:

RATNO JATI PRATAMA

NIM : I0109081

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Pendadaran Jurusan
Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Pada hari : Jum'at

Tanggal : 26 Juli 2013

Dr. Eng. Ir. Syafi'i, MT
NIP. 19670602 199702 1 001

.....
.....

Slamet Jauhari Legowo, ST, MT
NIP. 19670413 199702 1 001

.....

Budi Yulianto, ST, Msc, Phd
NIP. 19700719 199702 1 001

.....

Ir. Sanusi, MT
NIP. 19490727 198303 1 001

.....



Ir. Bambang Santosa, MT
NIP. 19590823 198601 1 001

MOTTO

- *“Jangan tanyakan apa yang negara ini berikan kepadamu tapi tanyakan apa yang telah kamu berikan kepada negaramu.”*
(John F. Kennedy)

- *Sa-Sa-Sa (Tiga Pedoman Hidup)*

Sabar Atine

Saleh Pikolahe

Sareh Tumindake

(H.M Soeharto)

- *Tribuana Chandraca Satya Dharma*



commit to user

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- **Allah SWT** yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang.
- **Bapak dan Ibu**, Panutan hidup yang selalu memberi doa dan dukungan.
- **Baskara Jati Putra**, jadikan ini sebagai motivasi bagimu dek, aku ingin yang terbaik hanya untukmu kelak.
- **Mbah Kakung, Mbah Putri dan Mbah Pademo** yang selalu memberi doa restu .
- **Artharini Kisworo Putri**, terima kasih selalu menemaniku, mari kita lanjutkan perjalanan kita.
- **Donatus Edna, Mahardhika Putra C** tanpa kalian hidup Gue hampa Men!
- **Mabes TNI dan Mabes TNI AD** terima kasih atas dukungan dan motivasinya, aku mengabdikan kepada NKRI melaluimu.
- **Semua Staff Korem dan Ajenrem 074**, maaf selalu merepotkan terkhusus kepada **Serka Waryanto**, maturnuwun pak!
- **Rekan – rekan Sipil 2009** untuk semangat dan kebersamaannya.

commit to user

ABSTRAK

RATNO JATI PRATAMA. 2009. **ANALISIS PEMODELAN TARIKAN PERGERAKAN BANK DENGAN METODE ANALISIS REGRESI LINEAR BERGANDA**. Skripsi Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Pertumbuhan ekonomi yang diikuti dengan adanya pembangunan bank di Kota Surakarta dalam kurun waktu terakhir, menyebabkan terjadinya permasalahan transportasi seperti kemacetan maupun bottleneck disekitar ruas jalan lokasi bank tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model tarikan perjalanan ke area bank di Kota Surakarta, sehingga model tersebut dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan transportasi yang ditimbulkan oleh adanya tarikan perjalanan ke area bank dengan cara manajemen maupun rekayasa lalu lintas. Selain manajemen dan rekayasa lalu lintas, model ini juga dapat digunakan untuk memprediksi permasalahan yang timbul di masa yang akan datang nantinya, seperti perubahan tata guna lahan yang menyebabkan meningkatnya jumlah tarikan pergerakan yang terjadi.

Data yang digunakan diambil dengan cara survei langsung di lokasi bank yang ditinjau. Survei dilakukan dengan cara menghitung jumlah kendaraan yang menuju ke bank tersebut. Analisis data dengan regresi linear berganda dengan metode enter dan stepwise menggunakan software SPSS 16. Dari hasil penelitian didapatkan model tarikan perjalanan sebagai berikut :

$$Y = 16.19 + 8.774X5 \quad ; R^2 = 0.931$$

Dimana Y = Jumlah Tarikan Perjalanan (smp/jam), X5 = Jumlah ATM (buah)

Kata kunci : Tarikan, Bank, Regresi *commit to user*

ABSTRACT

RATNO JATI PRATAMA. 2009. **TRIP ATTRACTION MODEL ANALYSIS FOR BANKS USING MULTIPLE LINEAR REGRESSION ANALYSIS METHOD**. Script Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Sebelas Maret Surakarta.

Economic growth followed by the development of banks in Surakarta in the last period causing transportation problems such as traffic jam and bottleneck at roads surrounding the bank location. This study has aim to determine the trip attraction model to the bank in the Surakarta area, so that the model can be used to overcome the transportation problems caused by the trip attraction to the bank area by management and traffic engineering. In addition to manage and engineering, this model can also be used to predict the problem that arise in the future, such as land-use changes that lead to the increasing number of trip attraction.

The data are collected by direct survey at the location of bank. The survey has been done by counting the number of vehicles which are heading to the bank. The data analysis is using multiple linear regression with enter and stepwise method using SPSS 16 software. From the results of the research, here's the following model of trip attraction:

$$Y = 16.19 + 8.774X5 \quad ; R^2 = 0.931$$

Where's Y = the number of trip attraction (PCU/hour), X5 = The number of ATM (pieces)

Keywords: Trip attraction, Banks, Regression

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas talenta, karunia dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ” **Analisis Pemodelan Tarikan Pergerakan Bank dengan Metode Analisis Regresi Linear Berganda**” guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penyusunan tugas akhir ini dapat berjalan lancar tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Segenap Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Segenap Pimpinan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Eng. Ir. Syafi'i, MT. selaku dosen pembimbing I.
4. Slamet Jauhari Legowo, ST, MT. selaku dosen pembimbing II.
5. Ir. Supardi, MT selaku dosen pembimbing akademik.
6. Dosen-dosen penguji skripsi.
7. Segenap bapak dan ibu dosen pengajar di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
8. Bapak, Ibu, serta keluarga besar, yang senantiasa memberikan doa dan dukungan.
9. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Teknik Sipil
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungannya.

Penulis menyadari tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa mendatang dan semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, Juli 2013

commit to user

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR NOTASI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2. Dasar Teori	7
2.2.1. Pengertian Bank dan Klasifikasinya Menurut PBI (Peraturan Bank Indonesia).....	7
2.2.2. Tujuan Perencanaan Transportasi	12
2.2.3. Konsep Perencanaan Transportasi	12
2.2.4. Bangkitan dan Tarikan Pergerakan	12
2.2.5. Klasifikasi Pergerakan <i>commit to user</i>	14

2.2.6. Konsep Pemodelan Transportasi.....	17
2.2.7. Pendekatan Analisis.....	20
2.2.8. Metode Analisis.....	20
2.2.9. Metode Analisis Regresi Linear.....	20
2.2.10. Uji Statistik.....	25

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian.....	33
3.2. Waktu Penelitian.....	38
3.3. Peralatan Penelitian.....	39
3.4. Sumber Data.....	39
3.4.1. Data Primer.....	39
3.4.2. Data Sekunder.....	39
3.5. Tahapan Penelitian.....	40
3.6. Tahap Analisis Data dan Pengujian Model.....	45

BAB 4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengumpulan Data.....	47
4.2. Analisis dan Pembahasan.....	50
4.2.1. Koefisien Korelasi.....	51
4.2.2. Bentuk Model.....	51
4.2.3. Analisis Persamaan Regresi.....	56
4.2.3.1 Pengujian Terhadap Koefisien Regresi.....	56
4.2.3.2 Pengukuran Persentase Pengaruh Semua Variabel Independen.....	65
4.2.3.3 Pengujian Terhadap Pengaruh Variabel Independen Secara Bersama (Uji Simultan).....	67
4.2.4. Pengujian Model.....	71
4.2.4.1 Uji Multikolinearitas.....	71
4.2.4.2 Uji Homoskedasitas.....	73
4.2.4.3 Uji Normalitas.....	84
4.2.4.4 Uji Linearitas.....	92

4.2.5. Pemilihan Model Terbaik..... 96

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan 97

5.2. Saran 98

PENUTUP..... 99

DAFTAR PUSTAKA..... 100

LAMPIRAN 102



DAFTAR NOTASI

ATM	= Anjungan Tunai Mandiri
ADM	= Automatic Deposit Machine
BLUE	= Best Linear Unbiased Estimator
BPD	= Bank Pembangunan Daerah
BPR	= Bank Perkreditan Rakyat
BUKOPIN	= Bank Umum Koperasi
EDC	= Electronic Data Capture
PT	= Perseroan Terbatas
Y	= Variabel terikat
X	= Variabel bebas
a	= Konstanta regresi
b	= Koefisien regresi
r	= Koefisien Korelasi
X _i	= Nilai variabel X untuk data ke-i
Y _i	= Nilai variabel Y untuk data ke-i
R ²	= Koefisien Determinasi
(²)	= Jumlah kuadrat dari regresi
Σ(² \hat{Y})	= Jumlah kuadrat dari kesalahan (error)
□	= nilai rata-rata pengamatan
n	= jumlah pengamatan / sampel
k	= jumlah variabel bebas
b _k	= koefisien regresi variabel bebas yang ke – k
B ₀	= hipotesis nol
Se (b _k)	= simpangan baku koefisien regresi (parameter) b yang ke – k (var b _k)
VIF _k	= Variance Inflation Factor variabel k
R _k ²	= Koefisien Determinasi
1-R _k ²	= Toleransi

commit to user

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan dari Beberapa Aktivitas Tata Guna Lahan.....	14
Tabel 2.2 Tipe Jam Puncak pada Beberapa Tata Guna Lahan.....	16
Tabel 3.1 Rencana Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	38
Tabel 4.1 Data Sekunder.....	47
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan di Bank BNI 46 Surakarta pada saat Jam Puncak	48
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan di Bank BRISurakarta pada saat Jam Puncak	48
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan di Bank BTN Surakarta pada saat Jam Puncak	49
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan di Bank Mandiri Surakarta pada saat Jam Puncak	49
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan di Bank Bukopin Surakarta pada saat Jam Puncak	50
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan di Bank BCA Surakarta pada saat Jam Puncak	50
Tabel 4.8 Input Data Primer dan Data Sekunder.....	51
Tabel 4.9 Koefisien Korelasi.....	51
Tabel 4.10 Alternatif Bentuk Model.....	52
Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Analisis Persamaan Regresi dan Pengujian Model.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan (Wells, 1975).....	13
Gambar 3.1 BNI Surakarta.....	33
Gambar 3.2 BRI Surakarta.....	34
Gambar 3.3 BTN Surakarta.....	34
Gambar 3.4 Mandiri Surakarta.....	35
Gambar 3.5 Bank Bukopin Surakarta.....	35
Gambar 3.6 Bank BCA Surakarta.....	36
Gambar 3.6 Bank BCA Surakarta.....	36
Gambar 3.7 Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	44
Gambar 3.8 Diagram Alir Tahap Analisis Data dan Pengujian Model.....	46
Gambar 4.1 Grafik Tarikan Pergerakan dengan Luas Dasar Bangunan	53
Gambar 4.2 Grafik Tarikan Pergerakan dengan Luas Lantai Bangunan	54
Gambar 4.3 Grafik Tarikan Pergerakan dengan Jumlah Karyawan	54
Gambar 4.4 Grafik Tarikan Pergerakan dengan Jumlah Konter Pelayanan....	55
Gambar 4.5 Grafik Tarikan Pergerakan dengan Jumlah ATM.....	55
Gambar 4.6 Uji Homoskedasitas $8.599 + 0.008X_2 + 5.815X_5$	75
Gambar 4.7 Uji Homoskedasitas $Y = 6.039 + 0.002X_1 + 0.008X_2 -$ $0.553X_4 + 6.752X_5$	79
Gambar 4.8 Uji Homoskedasitas $Y = 8.877 + 0.006X_1 + 0.005X_2 +$ $5.376X_5$	82
Gambar 4.9 Uji Homoskedasitas $Y = 16.19 + 8.774X_5$	84
Gambar 4.10 Uji Normalitas $Y = 8.599 + 0.008X_2 + 5.815X_5$	86
Gambar 4.11 Uji Normalitas $Y = 6.039 + 0.002X_1 + 0.008X_2 -$ $0.553X_4 + 6.752X_5$	88
Gambar 4.12 Uji Normalitas $Y = 8.877 + 0.006X_1 + 0.005X_2 + 5.376X_5$...	90
Gambar 4.13 Uji Normalitas $Y = 16.19 + 8.774X_5$	91
Gambar 4.14 Uji Linearitas persamaan regresi $Y = 8.599 + 0.008X_2 +$ $5.815X_5$	92

commit to user

Gambar 4.15 Uji Linearitas persamaan regresi $Y = 6.039 + 0.002X_1 + 0.008X_2 - 0.553X_4 + 6.752X_5$ 93

Gambar 4.16 Uji Linearitas persamaan regresi $Y = 8.877 + 0.006X_1 + 0.005X_2 + 5.376X_5$ 94

Gambar 4.17 Uji Linearitas persamaan regresi $Y = 16.19 + 8.774X_5$ 95



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A : REKAPITULASI TARIKAN PERGERAKAN

Tabel A.1 Rekapitulasi Tarikan Pergerakan Bank BNI 46 Surakarta.....	A-1
Tabel A.2 Rekapitulasi Tarikan Pergerakan Bank BRI Surakarta.....	A-2
Tabel A.3 Rekapitulasi Tarikan Pergerakan Bank BTN Surakarta.....	A-3
Tabel A.4 Rekapitulasi Tarikan Pergerakan Bank Mandiri Surakarta.....	A-4
Tabel A.5 Rekapitulasi Tarikan Pergerakan Bank Bukopin Surakarta.....	A-5
Tabel A.6 Rekapitulasi Tarikan Pergerakan Bank BCA Surakarta.....	A-6

LAMPIRAN B : DATA SEKUNDER

Tabel B.1 Data Sekunder Bank BNI 46 Surakarta.....	B-1
Tabel B.2 Data Sekunder Bank BRI Surakarta.....	B-2
Tabel B.3 Data Sekunder Bank BTN Surakarta.....	B-3
Tabel B.4 Data Sekunder Bank Mandiri Surakarta.....	B-4
Tabel B.5 Data Sekunder Bank Bukopin Surakarta.....	B-5
Tabel B.6 Data Sekunder Bank BCA Surakarta.....	B-6

LAMPIRAN C : PERHITUNGAN SPSS 16

Correlations (Koefisien Korelasi).....	C-1
Regression ($Y = 91.1 + 0.075X_1 - 0.042X_2 - 0.686X_3 + 6.588X_4 - 9.473X_5$).....	C-2
Regression ($Y = 6.039 + 0.002X_1 + 0.008X_2 - 0.553X_4 + 6.752X_5$).....	C-5
Regression ($Y = 8.877 + 0.006X_1 + 0.005X_2 + 5.376X_5$).....	C-11
Regression ($Y = 8.599 + 0.008X_2 + 5.815X_5$).....	C-16
Regression ($Y = 16.19 + 8.774X_5$).....	C-21
Regression (Stepwise).....	C-26
Regression (Homoskedasitas $Y = 6.039 + 0.002X_1 + 0.008X_2 - 0.553X_4 + 6.752X_5$).....	C-33
Regression (Homoskedasitas $Y = 8.877 + 0.006X_1 + 0.005X_2 + 5.376X_5$).....	C-38
Regression (Homoskedasitas $Y = 8.599 + 0.008X_2 + 5.815X_5$).....	C-43
Regression (Homoskedasitas $Y = 16.19 + 8.774X_5$).....	C-48

Uji Normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test..... C-53

LAMPIRAN D : TABEL UJI T DAN TABEL UJI F

t Table..... D-1

F Table..... D-2

LAMPIRAN E : SURAT BIROKRASI

