

TUGAS AKHIR

ANALISA MODEL BANGKITAN DAN TARIKAN KENDARAAN PENGANTAR DI SMAN 16 & SMPN 39 SURABAYA



Disusun Oleh :

FAIZAL ABDILLAH EFENDI
1431502934

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2019**

TUGAS AKHIR

ANALISA MODEL BANGKITAN DAN TARIKAN KENDARAAN PENGANTAR DI SMAN 16 & SMPN 39 SURABAYA

**Disusun Sebagai Syarat Meraih Gelar Sarjana Teknik (ST)
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**



Disusun Oleh :

FAIZAL ABDILLAH EFENDI
1431502934

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2019**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

nama : FAIZAL ABDILLAH EFENDI
BI : 1431502934
Program Studi : Teknik Sipil
fakultas : Teknik
judul : ANALISA MODEL BANGKITAN DAN TARIKAN
KENDARAAN PENGANTAR DI SMAN 16 DAN
SMPN 39 SURABAYA

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing

Ir. Herry Widhiarto, M.Sc.
NPP. 20430.87.0113

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes.
NPP. 20410.90.0197

**Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

Ir. Herry Widhiarto, M.Sc.
NPP. 20430.87.0113

SURAT PERNYATAAN

Saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Faizal Abdillah Efendi
NBI : 1431502934
Alamat : Jl Babadan II/20 Surabaya
Telepon/HP : 082144352003

Menyatakan bahwa “TUGAS AKHIR” yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Sarjana Teknik Sipil – Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan judul : **ANALISA MODEL BANGKITAN DAN TARIKAN KENDARAAN PENGANTAR DI SMAN 16 & SMPN 39 SURABAYA**”

Adalah hasil karya saya sendiri, dan bukan duplikasi dari karya orang lain.

Selanjutnya apabila dikemudian hari klaim pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing dan pengelola program tetapi menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Atas hal tersebut saya bersedia menerima sanksi, sesuai dengan hukum atau aturan yang berlaku di Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari siapapun.

Surabaya, 18 Juli 2019



**PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa :

Nama : Faizal Abdillah Efendi
Nomor Mahasiswa : 1431502934

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

**“ANALISA MODEL BANGKITAN DAN TARIKAN KENDARAAAN
PENGANTAR PADA SMAN 16 SURABAYA DAN SMPN 39
SURABAYA”**

Dengan demikian saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengolahnya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan loyalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Surabaya, 18 Juli 2019

Meng menyetakan
**METERAI
TEMPEL**
20
4712EAFF741371113
Sifae
6000
ENAM RIBU RUPIAH
(Faizal Abdillah Efendi)

**ANALISA MODEL BANGKITAN DAN TARIKAN
KENDARAAN PENGANTAR DI SMAN 16 & SMPN 39
SURABAYA**

Nama	: Faizal Abdillah Efendi
NBI	: 1431502934
Pembimbing	: 1. Ir. Herry Widhiarto, M.Sc
g	2. Aditya Rizkiardi, ST, MT

ABSTRAK

Di kota Surabaya ada sejumlah sekolah dengan berbagai tingkatan yang tersebar di seluruh kota Surabaya. Namun, banyak orang memilih untuk belajar di sekolah-sekolah tertentu. Salah satu alasannya adalah keinginan. Transportasi darat sebagai suatu sistem yang terdiri dari jalan sebagai infrastruktur dan berbagai moda transportasi sebagai fasilitas, memiliki peran yang sangat penting dalam membantu pergerakan orang dan barang. Untuk memfasilitasi mobilitas ini, diperlukan sistem transportasi yang aman, nyaman dan halus. ekonomis dari segi waktu dan biaya (Karmawan 1997).

Perencanaan Transportasi adalah kegiatan perencanaan sistem transportasi dengan tujuan menyediakan sarana dan prasarana transportasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat di suatu daerah. Dalam perencanaan transportasi, ada beberapa konsep dasar perencanaan. Konsep yang telah berkembang hingga saat ini dan yang paling populer adalah "Model Perencanaan Transportasi Empat Tahap" (Tamin, 2000), yaitu Awakening dan Pulling, Pemilihan Mode, Gerakan dan Pemilihan Rute Gerakan. Dalam Model Perencanaan Transportasi Empat Fase ada empat jenis variasi. Urutan jenis variasi yang paling sering digunakan adalah generasi dan tarik dan pemilihan mode, dalam matematika dari dua regresi linier yang menggambarkan variabel independen (Y) dan variabel dependen (X), dengan konstanta (a) dan koefisien regresi (b₁.b₂ ... b_n)
Dari hasil analisis didapatkan bangkitan dan tarikan di sekolah SMAN 16 Surabaya maupun SMPN 39 Surabaya untuk kendaraan pengantar sepeda motor di dapat uji Regresi sederhana $Y = 932,7 + 24,390(x)$ dari jumlah dan guru, untuk antar jemput kendaraan mobil pengantar di dapat uji Regresi sederhana $Y = 458,34 + 1,962(x)$ dari jumlah siswa dan guru.

Kata Kunci :Bangkitan dan Tarikan

ANALYSIS OF TRAVEL PRODUCTION AND VEHICLE PULL TRAVEL MODELS TO TRANSPORT PASSENGERS IN SENIOR HIGH SCHOOL 16 SURABAYA AND JUNIOR HIGH SCHOOL 39 SURABAYA

Name	: Faizal Abdillah Efendi
NBI	: 1431502934
Supervisor	: 1. Ir. Herry Widhiarto, M.Sc 2. Aditya Rizkiardi, ST, MT

ABSTRACT

In the city of Surabaya there are a number of schools with various levels spread throughout the city of Surabaya. However, many people choose to study at certain schools. One reason is desire. Land transportation as a system consisting of roads and infrastructure and various modes of transportation as facilities, has a very important role in assisting the movement of people and goods. To facilitate this mobility, a transportation system that is safe, comfortable and smooth, is needed economical in terms of time and cost (Karmawan 1997).

Transportation Planning is an activity of planning a transportation system with the aim of providing transportation facilities and infrastructure that are in accordance with the needs of the community in an area. In transportation planning, there are several basic concepts of planning. The concept that has developed to date and the most popular is the "Four-Stage Transportation Planning Models" (Tamin, 2000), namely Awakening and Pulling, Mode Selection, Movement and Selection of Movement Routes. In the Four Phase Transportation Planning Model there are four types of variations. The most frequently used sequences of variation type are generation and attraction and mode selection, in the mathematics of two linear regression which describes the independent variable (Y) and dependent variable (X), with constants (a) and coefficient regression (b_1, b_2, \dots, b_n)

From the results of the analysis, the generation and attraction of high school 16 Surabaya and 39 Surabaya junior high school for motorbike delivery vehicles can be tested using simple regression $Y = 932,7 + 24.390(x)$ of the number and teacher, to pick up the delivery vehicle can be tested Simple regression $Y = 458.34 + 1.962(x)$ of the number of students and teachers.

Key words : Trip Generation, Trip Production, Trip Attraction

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul **“ANALISA MODEL BANGKITAN DAN TARIKAN KENDARAAAN PENGANTAR PADA SMAN 16 SURABAYA DAN SMPN 39 SURABAYA”** sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana teknik.

Penulis sadari bahwa keberhasilan penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan arahan berbagai pihak yang dengan sabar dan telaten membimbing penulis hingga selesainya penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terimakasih yang setulus - tulusnya kepada :

1. **Bapak Ir. Herry Widhiarto, M.Sc** selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. **Bapak Ir. Herry Widhiarto, M.Sc** dan **Bapak Aditya Rizkiardi, ST, MT** selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan koreksi, memberikan saran dan kritik, serta memotivasi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, baik yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih ada sejumlah kesalahan dan masih jauh dari kesempurnaan dalam tugas akhir ini, namun penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan diterima dengan hati dan pikiran yang terbuka. Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 18 Juli 2019

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	2
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Umum	4
2.2 Karakteristik Pola Pergerakan.....	4
2.3 Aksesibilitas.....	5
2.4 Pemodelan Dalam Transportasi	5
2.5 Bangkitan dan Tarikan.....	6
2.6 Faktor yang Mempengaruhi Bangkitan dan Tarikan Pergerakan.....	7
2.7 Analisa Regresi	7

2.7.1	Analisa Regresi Sederhana.....	7
2.7.2	Analisa Regresi Berganda.....	8
2.8	Uji R^2 (Koefisien Determinasi)	8
2.9	Koefisien Korelasi.....	8
2.10	Model Interaksi Transportasi dan Penggunaan Lahan.....	9
2.10.1	Model Behavioural.....	10
2.10.2	Model linked	10
2.10.3	Model integrasi	10
2.10.4	Model integrasi	11
2.11	Menentukan Nilai R pada Tiap Hubungan Variabel.....	11
2.12	Penentuan Jenis Model	11
2.13	Pengolahan Data dengan Program excel 2010.....	11
BAB III		13
METODE PENELITIAN.....		13
3.1	<i>Flowchart</i>	13
3.2	Lokasi Penelitian	14
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.4	Data Umum	15
3.5	Metode Pengambilan Data	15
3.5.1	Data Primer	15
3.5.2	Data Sekunder	16
3.6	Metode Penelitian.....	16
3.7	Metode Analisis Data	17
BAB IV.....		20
DATA HASIL PENGAMATAN LAPANGAN.....		20
4.1	Data Umum	20
4.1.1	Data Primer	20
4.1.2	Data Sekunder	25

BAB V.....	27
PEMBAHASAN	27
5.1 Variabel Analisa Statistik	27
5.1.1 Parameter Variabel Bebas.....	27
5.1.2 Parameter Variabel Tak Bebas	29
5.2 Analisa Variabel Bebas.....	29
5.2.1 Uji Validitas.....	29
5.3 Analisa Variabel Tak Bebas.....	31
5.3.1 Uji Korelasi.....	32
5.4 Persamaan Regresi	35
5.4.1 Persamaan regresi linier berganda	35
BAB VI.....	41
PENUTUP.....	41
6.1 Kesimpulan	41
6.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alamat Sekolah	15
Tabel 4.1 Data Suvey SMPN 39 Surabaya	20
Tabel 4.2 Data Suvey SMAN 16 Surabaya.....	21
Tabel 4.3 Kerangka Sampling Kuisisioner	21
Tabel 4.4 Rekapitulasi asal perjalanan SMPN 39 Surabaya	22
Tabel 4.5 Rekapitulasi lamanya perjalanan SMPN 39 Surabaya.....	22
Tabel 4.6 Rekapitulasi waktu sampai SMPN 39 Surabaya	22
Tabel 4.7 Rekapitulasi kapasitas penumpang SMPN 39 Surabaya	23
Tabel 4.8 Rekapitulasi lokasi pemberhentian SMPN 39 Surabaya.....	23
Tabel 4. 9 Rekapitulasi asal perjalanan SMAN 16 Surabaya.....	23
Tabel 4.10 Rekapitulasi lamanya perjalanan SMAN 16 Surabaya	24
Tabel 4.11 Rekapitulasi waktu sampai SMAN 16 Surabaya	24
Tabel 4.12 Rekapitulasi kapasitas penumpang SMAN 16 Surabaya.....	24
Tabel 4.13 Rekapitulasi lokasi pemberhentian SMAN 16 Surabaya	25
Tabel 4.14 Data sekunder SMPN 39 Surabaya.....	25
Tabel 4.15 Data sekunder SMAN 16 Surabaya	25
Tabel 5.1 Parameter X Variabel Bebas.....	31
Tabel 5.2 Parameter X Variabel Bebas	31
Tabel 5.3 Penentuan score kuisisioner.....	32
Tabel 5.4 Parameter Variabel Tak Bebas.....	33
Tabel 5.5 Variabel X dan Y diperoleh dari hasil survey	33
Tabel 5.6 Uji Validitas kendaraan pengantar SMPN 39 Surabaya	30
Tabel 5.7 Uji Validitas kendaraan pengantar SMAN 16 Surabaya.....	31
Tabel 5.8 Hasil uji korelasi Jumlah Siswa	32
Tabel 5.9 Perhitungan koefisien korelasi Y1 dan X1.....	33
Tabel 5.10 Perhitungan koefisien korelasi Y1 dan X2.....	34
Tabel 5.11 Rekapitulasi Hasil Uji Korelasi.....	35
Tabel 5.12 Rekapitulasi Y1, X1, X2	36
Tabel 5.13 XY1	40

Tabel 5.14 $Y_1 X_2$	40
Tabel 5.15 Persamaan Garis Regresi Y_1	41
Tabel 5.16 $x_1^2 Y_1$	42
Tabel 5.17 xy_1	42
Tabel 5.20 Rekapitulasi Hasil Persamaan Regresi.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Trip Production Attraction.....	7
Gambar 2.2 Skema Interaksi Hubungan Transportasi	10
Gambar 2.3 Tahapan Model Konvensional Transportasi	10
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian	13
Gambar 3.2 Foto Lokasi Penelitian	14
Gambar 3.3 SMPN 39 Surabaya.....	16
Gambar 3.4 SMAN 16 Surabaya.....	17
Gambar 3.5 Kuisioner Penelitian untuk Siswa-Siswi.....	20
Gambar 3.6 Kuisioner Penelitian untuk Guru.....	21