

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS TARIF TOL BERDASARKAN STUDI AFFORDABILITY TO PAY  
CALON PENGGUNA JASA JALAN TOL SERPONG – ULUJAMI DENGAN  
METODE STATISTIK**

**Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)**



**Disusun oleh :**

**NAMA : PALUPI PUSPITASARI**

**NIM : 01100 – 033**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**JAKARTA**

**2007**

**Terakreditasi A Berdasarkan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi**

**Nomor : 012/BAN-PT/AK VII/2003**

## LEMBAR PERSEMPAHAN

*Bukankah Kami telah melapangkan untukmu dadamu ?*

*Dan Kami telah menurunkan darimu bebanmu,*

*Yang memberatkan punggungmu ?*

*Dan Kami tinggikan sebutan (nama) mu bagimu*

*Karena sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan,*

*sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.*

*Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan),*

*Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.*

*Dan hanya kepada Robb-mulah hendaknya kamu berharap.*

*(Al-Insyiraah (Kelapangan) 94 : 1-8)*

Penulis persembahkan untuk orang – orang

Yang selalu menyayangi penulis .....

**LEMBAR PERSEMPAHAN**

“Ya Allah, kepada-Mu aku mengadukan kelemahanku,

kurangnya kesanggupanku,

dan ketidakberdayaan diriku berhadapan

dengan manusia.

*Wahai Dzat Yang Maha Pengasih*

*lagi Maha Penyayang,*

*Engkaulah pelindung bagi si lemah,*

*dan Engkau jualah pelindungku!*

*Kepada siapakah diriku hendak Engkau serahkan?*

*Jika Engkau tidak murka kepadaku,*

*maka semua itu tak kuhiraukan,*

*karena sungguh besar nikmat yang telah Engkau limpahkan kepadaku.*

*Aku berlindung pada sinar cahaya wajah-Mu,*

*yang menerangi kegelapan dan mendatangkan kebijakan di dunia dan di akhirat,*

*dari murka-Mu yang hendak Engkau*

*turunkan kepadaku.*

*Hanya Engkaulah yang berhak menegur dan mempersalahkan diriku hingga Engkau*

*berkenan.*

*Sungguh tiada daya dan kekuatan apapun*

*selain atas perkenan-Mu.”*

## **KATA PENGANTAR**

“Alhamdulillahirobbil’aalamiin”, tidak ada yang paling menepati janjinya daripada Allah. Segala puji hanya milik Allah; penguasa alam semesta yang mampu menggenggam langit dan bumi, yang mengetahui setiap perasaan umatnya yang tersembunyi, sehingga hanya dengan ijin-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dalam rangka melengkapi salah satu syarat guna mencapai jenjang strata 1 (S-1) Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Mercu Buana.

Sesuai dengan janji-Nya bahwa Allah akan meninggikan beberapa derajat orang yang berilmu dibandingkan dengan orang yang awam. Penyusunan Tugas Akhir ini adalah salah satu ikhtiar penulis dalam mencari ilmu Allah yang begitu luas.

“Kesempurnaan hanya milik Allah. Tidak ada yang sempurna di dunia ini.” Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam menyusun Tugas Akhir ini, untuk itu saya meminta saran dan kritik dari pembaca agar penulis dapat lebih banyak belajar. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya dan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah baik hati dengan tulus ikhlas membantu dan meluangkan waktu bagi penulis baik dari segi moril, maupun materil, langsung maupun tidak langsung sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

Terima kasih yang sebesar – besarnya penulis ucapan terutama kepada :

1. Allah SWT, kesulitan yang penulis dapat tidak sebanding dengan nikmat yang telah diberikan-Nya.
  2. Ibu Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Eng selaku KKBK transportasi dan sekaligus dosen pembimbing yang dengan sabar membimbing dan memberikan *advicenya* dan dukungannya kepada penulis dari awal sampai akhir.
  3. Bapak Ir. Agus Suroso, MT selaku pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing penulis dengan sabar dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
  4. Ibu Ir. Sylvia Indriany, MT selaku pembimbing akademik penulis yang telah banyak membantu dalam masalah akademik maupun hal-hal di luar akademik. Meskipun sekarang ibu sudah tidak ada lagi di kampus ini, tapi semangat yang ibu selalu berikan akan terus ada.
  5. Bapak Ir. Mawardi Amin, MT. Selaku ketua program studi jurusan sipil yang telah membantu penulis di jurusan sipil selama ini.
  6. Bapak Ir. Edifrizal Dharma, MT. Selaku koordinator Tugas Akhir jurusan sipil yang banyak memberikan motivasi selama penulis belajar di jurusan sipil.
  7. Bapak Ibu Dosen yang telah mendidik dan memberi bekal ilmu kepada penulis selama mengikuti studi pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Mercu Buana.
  8. Seluruh staf Tata Usaha FTSP-UMB, khususnya Mas Diding dan Mas Pur yang sering direpotkan oleh saya, Thank's ya atas pelayanannya dan informasinya selama ini.
  9. Kakak – kakakku beserta keluarganya, keponakan – keponakanku yang lucu – lucu dan pintar, yang telah memberikan semangat dan dukungannya.
- 
-

10. Buat temen-temen seperjuangan angkatan 2000 yang sudah tersebar dimana – mana. Selamat berjuang dilingkungan baru! Moga sukses selalu.
11. Buat adik – adikku yang baik, : Erika, syukron atas semangat dan bantuannya selama penyusunan skripsi ini. Novi, Bambang ,jazzakalloh laptopnya dan juga pengorbanan waktunya bolak – balik anter laptop.Listya, makasih semangatnya.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu – persatu

Teristimewa Tugas Akhir ini penulis persembahkan terutama untuk :

1. Suamiku dan permata hatiku tercinta Aufia Farah Adiba yang pintar, cantik,lucu, dan sehat. Dan yang senantiasa mencurahkan cinta, support, kesetiaan, pengertian, kesabaran, do'a yang tiada henti, dorongan moril,spirituul dan materiil.*Umi love Diba & Abi.*
2. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang sering direpotkan, dan keikhlasannya menjaga diba kalo lagi ditinggal – tinggal, dan yang senantiasa memberikan kasih sayang, support, do'a yang tiada henti, dorongan moril, spirituul dan materiil. Semoga Alloh berikan kesehatan selalu dan usia yang barokah, dan Alloh jadikan setiap pengorbanan adalah Pahala. Amin...

Akhir kata, penyusunan laporan Tugas Akhir ini ibarat setetes ilmu yang jatuh ke samudera ilmu pengetahuan yang luas. Kecil memang, namun paling tidak memiliki arti bagi pembacanya. Amin...

Jakarta, April 2007

Penulis

## **DAFTAR ISI**

### **LEMBAR PENGESAHAN**

### **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GRAFIK.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>I - 1</b>
1.1. Latar Belakang .....	I - 1
1.2. Maksud dan Tujuan .....	I - 6
1.3. Batasan Masalah .....	I - 6
1.4. Metode Penulisan.....	I - 8
1.5. Hipotesa .....	I - 9
1.6. Sistematika Pembahasan .....	I - 10
<b>BAB II TEORI DASAR</b>	
2.1. Pendahuluan .....	II - 1
2.2. Pendugaan Parameter .....	II - 3
2.3. Pengujian Hipotesis .....	II - 4
2.4. Pendugaan Parameter dan Pengujian Hipotesis.....	II - 5
2.5. Populasi dan Sampel .....	II - 6

2.6. Pengumpulan Data.....	II – 7
2.7. Pengukuran Statistik Sampel .....	II – 8
2.8. Distribusi Sampel .....	II – 10
2.9. Regresi dan Korelasi .....	II – 11
2.10. Skewness dan Kurtosis .....	II - 12

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Bagan Alir.....	III – 1
3.2. Metode Perolehan Data.....	III – 2
3.3. Metode Wawancara .....	III – 5
3.4. Penetapan Responden .....	III – 6
3.5 Metode Pengukuran Nilai ATP.....	III – 7
3.6 Metode Pengolahan Data .....	III – 8
3.7 Pendugaan Interval .....	III – 13
3.8 Hubungan Nilai Rata-rata ATP dan Frekuensi kelas Sampel .....	III – 15
3.9 Hubungan Nilai Rata-rata ATP dan frekuensi Kumulatif Sampel.....	III – 16

### **BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....IV – 1**

4.1. Pelaksanaan Survey .....	IV – 1
4.2. Entry dan Sortir Data .....	IV – 5
4.3. Distribusi Frekuensi.....	IV – 6
4.4. Penelitian Nilai ATP Untuk Situasi Perjalanan Bisnis .....	IV – 12
4.5. Penelitian Nilai ATP Untuk Situasi Perjalanan Rekreasi .....	IV – 14
4.6. Hubungan Nilai Rata – Rata ATP 1 dan Kelas Sampel.....	IV – 15

4.7	Hubungan Nilai Rata-Rata ATP 2 dan Kelas Sampel .....	IV – 17
4.8	Hubungan Nilai Rata-Rata ATP 1 dan Frekuensi Kumulatif Sampel .....	IV – 20
4.9	Hubungan Nilai Rata-Rata ATP 2 dan Frekuensi Kumulatif Sampel .....	IV – 25

**BAB V ANALISA HASIL PENELITIAN.....V – 1**

5.1.	Analisa Hasil Penelitian Nilai ATP untuk perjalanan Bisnis (ATP 1) .....	V – 1
5.2	Analisa Hasil Penelitian Nilai ATP untuk perjalanan Rekreasi (ATP 2) .....	V – 5
5.3	Analisa Hubungan Nilai Rata-Rata ATP dan Kelas Sampel ....	V – 9
5.4	Hubungan Nilai Rata-Rata ATP dan Frekuensi Kumulatif Sampel .....	V – 12

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....VI – 1**

6.1.	Kesimpulan .....	VI – 1
6.2.	Saran .....	VI – 2

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## **DAFTAR GAMBAR**

### **BAB I PENDAHULUAN**

- Gambar 1.1. Diagram turunan dari pengeluaran.....I – 4
- Gambar 1.2. Ruas jalan tol Serpong-Ulujami dengan 3 pintu tol-nya  
Yaitu pintu tol Serpong, Bintaro dan Ulujami .....I – 6

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

- Gambar 3.1. Bagan Alir Metode Penelitian.....III – 1
- Gambar 3.2. Daerah survey adalah daerah yang penduduknya  
mempunyai potensi untuk menggunakan jalan tol tersebut.....III – 6
- Gambar 3.3. Distribusi normal ststistik sampel sekitar parameter populasi  
dengan interval keyakinan sebesar 95 persen .....III – 14
- Gambar 3.4. Grafik *Demand* atau permintaan.....III – 17

### **BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN**

- Gambar 4.1. Modelisasi materi penggalian data preferensi untuk  
mendapatkan nilai ATP.....IV – 2
- Gambar 4.2. Satu set data untuk setiap responden .....IV – 4

## **DAFTAR TABEL**

### **BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN**

Tabel 4.1.	Hasil Analisis Statistik Tingkat Pengeluaran Responden.....	IV – 9
Tabel 4.2.	Tabulasi Hasil Perhitungan Statistik : ATP untuk situasi perjalanan bisnis .....	IV – 14
Tabel 4.3.	Tabulasi Hasil Perhitungan Statistik : ATP untuk situasi perjalanan rekreasi .....	IV – 18
Tabel 4.4.	Hasil Perhitungan Statistik :ATP untuk perjalanan bisnis dari total jumlah responden.....	IV – 22
Tabel 4.5.	Hasil Perhitungan Statistik : ATP untuk perjalanan rekreasi dari total jumlah responden.....	IV – 23
Tabel 4.6.	Tabulasi data nilai rata-rata ATP untuk perjalanan bisnis berdasarkan kelas tingkat pengeluaran total perbulan .....	IV – 24
Tabel 4.7.	Tabulasi data nilai rata-rata ATP untuk perjalanan rekreasi berdasarkan kelas tingkat pengeluaran total perbulan .....	IV – 26
Tabel 4.8.	Data Input untuk analisa regresi dengan menggunakan 8 data untuk situasi perjalanan bisnis .....	IV – 29
Tabel 4.9.	Data Input untuk analisa regresi dengan menggunakan 10 data untuk situasi perjalanan bisnis .....	IV – 30
Tabel 4.10.	Data Input untuk analisa regresi dengan menggunakan 12 data untuk situasi perjalanan bisnis .....	IV – 31

Tabel 4.11.	Data Input untuk analisa regresi dengan menggunakan 8 data untuk situasi perjalanan rekreasi .....	IV – 34
Tabel 4.12.	Data Input untuk analisa regresi dengan menggunakan 10 data untuk situasi perjalanan rekreasi .....	IV – 35
Tabel 4.13.	Data Input untuk analisa regresi dengan menggunakan 12 data untuk situasi perjalanan rekreasi .....	IV - 36

## **DAFTAR GRAFIK**

### **BAB II      TEORI DASAR**

Grafik 2.1.	Ukuran Kemencengan ( <i>Skewness</i> ) dengan nilai positif .....	II – 12
Grafik 2.2.	Ukuran Kemencengan ( <i>Skewness</i> ) dengan nilai Negatif .....	II - 13
Grafik 2.3.	Ukuran Keruncingan Kurva ( <i>Kurtosis</i> ).....	II – 13

### **BAB IV      PELAKSANAAN PENELITIAN**

Grafik 4.1.	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	IV - 7
Grafik 4.2.	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan.....	IV - 7
Grafik 4.3.	Distribusi Frekuensi Tingkat Pengeluaran.....	IV – 10
Grafik 4.4.	Hubungan antara ATP 1 dan Kelas Tingkat Pengeluaran.....	IV - 24
Grafik 4.5.	Hubungan antara ATP 2 dan Kelas Tingkat Pengeluaran.....	IV - 27
Grafik 4.6.	Analisa Regresi dengan 8 buah data untuk perjalanan bisnis .....	IV - 29
Grafik 4.7.	Analisa Regresi dengan 10 buah data untuk perjalanan bisnis .....	IV - 30
Grafik 4.8.	Analisa Regresi dengan 12 buah data untuk perjalanan bisnis .....	IV – 31

Grafik 4.9.	Analisa Regresi dengan 8 buah data untuk perjalanan rekreasi.....	IV – 34
Grafik 4.10.	Analisa Regresi dengan 10 buah data untuk perjalanan rekreasi.....	IV - 35
Grafik 4.11.	Analisa Regresi dengan 12 buah data untuk perjalanan rekreasi.....	IV – 36

## **BAB VI ANALISA HASIL PENELITIAN**

Grafik 5.1.	Grafik Bubble untuk situasi perjalanan bisnis (ATP 1) .....	V – 11
Grafik 5.2.	Grafik Bubble untuk situasi perjalanan rekreasi (ATP 2) .....	V - 12