



**ANALISIS KEBUTUHAN ANGKUTAN TAKSI DI BANDAR UDARA
INTERNASIONAL HALIM PERDANAKUSUMA DENGAN
METODE LOGIT BINER SELISIH**



LAPORAN TUGAS AKHIR

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
AMALIA RIZQI ANDAYANI
41119110071

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023



**ANALISIS KEBUTUHAN ANGKUTAN TAKSI DI BANDAR
UDARA INTERNASIONAL HALIM PERDANAKUSUMA DENGAN
METODE LOGIT BINER SELISIH**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1)

Nama : Amalia Rizqi Andayani
NIM : 41119110071
Pembimbing : Ir. Muhammad Isradi, ST, MT, Ph.D

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2023

i

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

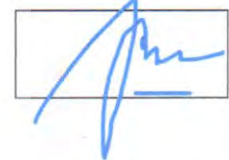
Nama : Amalia Rizqi Andayani
NIM : 41119110071
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Kebutuhan Angkutan Taksi di Bandar Udara Internasional Halim Perdanakusuma dengan Metode Logit Biner Selisih

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Tanda Tangan

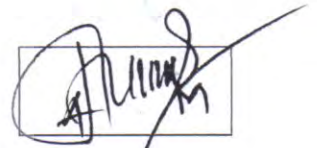
Pembimbing : Ir. Muhammad Isradi, ST, MT, Ph.D
NIDN/NIDK/NIK : 0318087206



Ketua Penguji : Dr. Andri Irfan Rifai, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 1013087801



Anggota Penguji : Amar Mufhidin, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0316069102



Jakarta, 11 Agustus 2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.
NIDN: 0307037202

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



Sylvia Indriany, S.T., M.T.
NIDN: 0302087103

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amalia Rizqi Andayani
NIM : 41119110071
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Kebutuhan Angkutan Taksi di Bandar Udara Internasional Halim Perdanakusuma dengan Metode Logit Biner Selisih

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



Jakarta, 11 Agustus 2023



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Amalia Rizqi Andayani

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, Yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan Tugas Akhir dengan Judul **“Analisis Kebutuhan Angkutan Taksi di Bandar Udara Internasional Halim Perdanakusuma Dengan Metode Logit Biner Selisih”** dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi sebagian dari syarat menyelesaikan pendidikan sarjana strata satu (S-1) pada Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Jakarta. Semua proses dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak akan tercapai jika tanpa ada bimbingan, motivasi, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak – pihak yang telah berpartisipasi membantu penulis, terutama kepada :

1. Bapak Ir. Muhammad Isradi, ST, MT, Ph.D selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan arahan dalam penyusunan Tugas Akhir. Rasa syukur yang mendalam dirasakan oleh penulis mendapat pembimbing seperti bapak, yang sangat membantu dalam penyusunan tugas akhir ini. Semoga bapak dilancarkan rezekinya dan sehat selalu.
2. Ibu Reni Karno Kinasih, ST, MT selaku dosen pembimbing pada Mata Kuliah Metodologi Penelitian, yang telah membimbing dalam menentukan judul Tugas Akhir, Semoga ibu selalu diberikan kelancaran setiap urusannya dan sehat selalu.
3. Ibu Sylvi Indriany, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Jakarta.
4. Bapak Erlangga Rizqi Fitriansyah, ST, MT selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Jakarta.

5. Kedua orang tua penulis Bapak Widodo dan Ibu Maryati, yang selalu memberikan doa serta dukungan kepada penulis dalam segala hal. Semoga kalian selalu diberikan kesehatan dan panjang umur.
6. Kedua adik penulis, Saudari Fitria Ramadani dan Saudara Arjuna Setiaji Widodo, yang selalu membantu penulis dengan membelikan makanan ringan di warung untuk camilan saat mengerjakan Tugas Akhir. Semoga bersama selalu berdamai.
7. Salah satu karyawan di PT Reiken Quality Tools, yang selalu memberikan waktu, cinta kasih, dan dukungannya kepada penulis. Semoga seluruh niat baiknya tercapai.
8. Sepasang kekasih, Saudara Renal David dan Saudari Rizky Amelia Febryanti, yang selalu membantu penulis. Semoga kalian langgeng dan sukses.
9. Teman – teman anggota Grup AMINO, yang selalu menghibur dan menemani penulis dalam keadaan apapun. Semoga kalian bahagia selalu.
10. Berbagai pihak yang telah memberikan banyak bantuan dan dorongan serta berbagai pengalaman pada proses penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Bekasi, 15 Juli 2023

Amalia Rizqi Andayani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR NOTASI	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang Masalah	I-1
1.2. Identifikasi Masalah	I-3
1.3. Perumusan Masalah.....	I-3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5. Manfaat Penelitian	I-4
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-5
1.7. Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR	II-1
2.1 Bandar Udara (<i>Airport</i>)	II-1
2.1.1 Bandar Udara Internasional Halim Perdanakusuma	II-1
2.1.2 Fasilitas Bandar Udara Internasional Halim Perdanakusuma	II-3
2.2 Sistem Transportasi	II-5
2.3 Moda Transportasi	II-6
2.4 Angkutan Umum.....	II-7
2.4.1 Angkutan Taksi.....	II-8
2.4.2 Angkutan Taksi Bandara Sebagai Suatu Sistem.....	II-9
2.4.3 Taksi di Bandar Udara Internasional Halim Perdanakusuma.....	II-10
2.5 Tingkat Pelayanan Angkutan Umum	II-12
2.6 Teknik Pengumpulan Data	II-12
2.6.1 Populasi	II-13
2.6.2 Sampel.....	II-13
2.6.3 Kuesioner.....	II-14
2.7 Teknik Pengolahan Data.....	II-15
2.7.1 Stated Preference.....	II-15

2.7.2	Uji Validitas Instrumen	II-16
2.7.3	Uji Reliabilitas Instrumen.....	II-17
2.7.4	SPSS (<i>Statistical Program for Social Science</i>).....	II-18
2.7.5	Regresi Linear	II-20
2.7.6	Metode Logit Biner Selisih.....	II-20
2.8	Kerangka berpikir.....	II-22
2.9	Penelitian Terdahulu	II-23
2.10	Research Gap	II-29
BAB III METODE PENELITIAN		III-1
1.1	Metode Penelitian.....	III-1
1.2	Materi Penelitian.....	III-3
3.2.1	Data Sekunder.....	III-3
3.2.2	Data Primer.....	III-4
1.3	Variabel Penelitian	III-5
1.4	Tempat dan Waktu Penelitian.....	III-5
1.5	Instrument Penelitian.....	III-6
1.6	Populasi dan Sampel	III-6
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		IV-1
4.1	Kondisi Eksisting	IV-1
4.2	Analisis Deskriptif	IV-1
4.3	Uji Validitas & Reliabilitas Kuesioner Karakteristik Pelaku Perjalanan	IV-9
4.4	Uji Validitas & Reliabilitas Kuesioner Atribut Perubahan Perjalanan	IV-11
4.5	Model Demand Penumpang Kedatangan	IV-15
4.6	Pemodelan Pemilihan Moda.....	IV-17
4.7	Pemodelan Jumlah Kebutuhan Angkutan Taksi Konvensional & Taksi <i>Online</i>	IV-19
4.8	Perbandingan Jumlah Taksi Konvensional dan Taksi <i>Online</i> Realisasi dengan Perhitungan Kebutuhan.....	IV-25
BAB V PENUTUP		V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA		PUSTAKA-1
LAMPIRAN.....		LAMPIRAN-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Lokasi Bandara Internasional Halim Perdanakusuma	II-2
Gambar 2. 2 Pintu Masuk dan Keluar Khusus Mobil	II-3
Gambar 2. 3 Terminal Kedatangan	II-4
Gambar 2. 4 <i>Curb</i>	II-4
Gambar 2. 5 Titik Jemput Taksi.....	II-5
Gambar 2. 6 Taksi PUSKOPAU.....	II-10
Gambar 2. 7 Taksi <i>Silver Bird</i>	II-11
Gambar 2. 8 Taksi Grabcar.....	II-11
Gambar 2. 9 Taksi Gocar.....	II-11
Gambar 2. 10 Kerangka Berpikir	II-22
Gambar 3. 1 Diagram Alur	III-1
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian.....	III-5
Gambar 4. 1 Grafik Pemilihan Penggunaan Moda Taksi Konvensional dan Taksi Online	IV-2
Gambar 4. 2 Grafik Usia Responden Pengguna Taksi Konvensional dan Taksi Online	IV-3
Gambar 4. 3 Grafik Profesi Responden Pengguna Taksi Konvensional dan Taksi Online	IV-4
Gambar 4. 4 Grafik Penghasilan Responden Pengguna Taksi Konvensional dan Taksi Online	IV-5
Gambar 4. 5 Grafik Jumlah Anggota Keluarga Responden Pengguna Taksi Konvensional dan Taksi Online.....	IV-6
Gambar 4. 6 Grafik Kepemilikan Kendaraan Pribadi Responden Pengguna Taksi Konvensional dan Taksi Online.....	IV-7
Gambar 4. 7 Grafik Jumlah Pelaku Perjalanan yang Bersama Responden Pengguna Taksi Konvensional dan Taksi Online	IV-8
Gambar 4. 8 Alasan Responden Pengguna Taksi Konvensional dan Taksi Online....	IV-9
Gambar 4. 9 Grafik Persamaan Regresi Linear Jumlah Penumpang Pesawat Kedatangan Per Tahun.....	IV-16
Gambar 4. 10 Grafik Persamaan Regresi Linear Model Logit Biner Selisih	IV-18

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	II-23
Tabel 2. 2 <i>Research Gap</i>	II-29
Tabel 4. 1 Jumlah Realisasi Taksi Konvensional dan Taksi Online di Bandara Internasional Halim Perdanakusuma.....	
	IV-1
Tabel 4. 2 Presentase Pemilihan Penggunaan Taksi Konvensional dan Taksi Online	IV-2
Tabel 4. 3 Distribusi Usia Responden Pengguna Taksi Konvensional dan Taksi Online	IV-3
Tabel 4. 4 Distribusi Profesi Responden Pengguna Taksi Konvensional dan Taksi Online	IV-4
Tabel 4. 5 Distribusi Penghasilan Responden Pengguna Taksi Konvensional dan Taksi Online	IV-5
Tabel 4. 6 Distribusi Jumlah Anggota Keluarga Responden Pengguna Taksi Konvensional dan Taksi Online	IV-6
Tabel 4. 7 Distribusi Kepemilikan Kendaraan Pribadi Responden Pengguna Taksi Konvensional dan Taksi Online	IV-7
Tabel 4. 8 Distribusi Jumlah Pelaku Perjalanan yang Bersama Responden Pengguna Taksi Konvensional dan Taksi Online	IV-8
Tabel 4. 9 Distribusi Alasan Responden Penggunaan Taksi Konvensional dan Taksi Online	IV-9
Tabel 4. 10 Hasil Uji Validitas Kuesioner Karakteristik Pelaku Perjalanan	IV-10
Tabel 4. 11 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Karakteristik Pelaku Perjalanan	IV-11
Tabel 4. 12 Pertanyaan Kuesioner Atribut Perubahan Perjalanan	IV-12
Tabel 4. 13 Hasil Uji Validitas Kuesioner Atribut Perubahan Perjalanan	IV-14
Tabel 4. 14 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Atribut Perubahan Perjalanan.....	IV-15
Tabel 4. 15 Data Jumlah Penumpang Kedatangan Tahun 2014-2018 di Bandara Internasional Halim Perdanakusuma.....	IV-15
Tabel 4. 16 Prediksi Jumlah Penumpang Pesawat Kedatangan Pada Tahun 2023 & 2028	IV-16
Tabel 4. 17 Perhitungan Metode Analisis Regresi Linier Model Logit Biner Selisih	IV-17
Tabel 4. 18 Perbandingan Jumlah Taksi Konvensional dan Taksi Online Realisasi dengan Kebutuhan.....	IV-25

DAFTAR NOTASI

n	= Jumlah sample
N	= Populasi
moe	= <i>Margin of eror</i>
R_{xy}	= Koefisien korelasi antara X dan Y
n	= Total responden
ΣX	= Total skor X.
ΣY	= Total skor Y.
ΣXY	= Total perkalian X dan Y.
ΣX²	= Total kuadrat X.
ΣY²	= Total kuadrat Y.
r₁₁	= Reliabilitas yang dicari
n	= Total item pernyataan yang di uji
Σσ²	= Total varians skor tiap item
σ²	= Varians total
Y	= Peubah tidak bebas
X	= Peubah bebas
A	= Intersep atau konstanta regresi
B	= Koefisien regresi
P1	= Probabilitas perjalanan menggunakan moda angkutan 1
C1	= Pemisalan pilihan moda transportasi 1
C2	= Pemisalan terhadap pilihan moda transportasi 2
X1	= Selisih biaya (dalam satuan uang) diperoleh dari kuesioner
X2	= Selisih waktu (dalam satuan waktu) diperoleh dari kuesioner)
ΔCT	= X1+(1000 x X2)

X_i	= Selisih biaya dan waktu dalam satuan uang/menit
Y_i	= Probabilitas Taksi Konvensional dan Taksi <i>Online</i>
A	= A dan $\beta = B$
β	= adalah kemiringan garis regresi dan
α	= adalah intersepnya.
y	= Fungsi linear (persamaan garis linear)
R^2	= Koefisien Determinasi



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Lembar Pertanyaan Kuesioner	LAMPIRAN-2
Lampiran A. 2 Rekapitulasi Jawaban Responden Pada Kuesioner.....	LAMPIRAN-11
Lampiran B. 1 Hasil Uji Validitas Kuesioner Karakteristik Pelaku Perjalanan	LAMPIRAN-20
Lampiran B. 2 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Karakteristik Pelaku Perjalanan	LAMPIRAN-20
Lampiran B. 3 Hasil Uji Validitas Kuesioner Atribut Perubahan Perjalanan	LAMPIRAN-21
Lampiran B. 4 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Atribut Perubahan Perjalanan	LAMPIRAN-21
Lampiran B. 5 R Tabel Pada Uji Validitas SPSS	LAMPIRAN-22
Lampiran C. 1 Data Jumlah Penumpang Kedatangan di Bandara Internasional Halim Perdanakusuma Pada Tahun 2014 s.d 2022	LAMPIRAN-23
Lampiran C. 2 Data Kapasitas Maksimal Penumpang Terminal Kedatangan di Bandara Internasional Halim Perdanakusuma.....	LAMPIRAN-26
Lampiran C. 3 Data Jumlah Taksi yang Beroperasi di Bandara Internasional Halim Perdanakusuma Setiap Hari.....	LAMPIRAN-27
Lampiran D. 1 Foto Dokumentasi Dengan Responden Pada Saat Pengisian Kuesioner	LAMPIRAN-28
Lampiran E. 1 Kartu Asistensi.....	LAMPIRAN-31
Lampiran F. 1 CV Penulis.....	LAMPIRAN-33