



**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI PRIBADI
SEPEDA MOTOR TERHADAP BUS TRANSJAKARTA DENGAN
MODEL BINOMIAL LOGIT SELISIH
(STUDI KASUS : RUTE KALIDERES – SENAYAN)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

SYAIFUL BAHRI PUNGKUT

41119010033

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2023



**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI PRIBADI
SEPEDA MOTOR TERHADAP BUS TRANSJAKARTA DENGAN
MODEL BINOMIAL LOGIT SELISIH
(STUDI KASUS : RUTE KALIDERES – SENAYAN)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

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

Nama : Syaiful Bahri Pungkut

NIM : 41119010033

Pembimbing : Nabila, S.T., M.T.

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

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syaiful Bahri Pungkut
NIM : 41119010033
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Pemilihan Moda Transportasi Pribadi Sepeda Motor Terhadap Bus Transjakarta Dengan Model Binomial Logit Selisih (Studi Kasus : Rute Kalideres – Senayan).

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, 18 Agustus 2023



Syaiful Bahri Pungkut

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Syaiful Bahri Pungkut
NIM : 41119010033
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Pemilihan Moda Transportasi Pribadi Sepeda Motor Terhadap Bus Transjakarta Dengan Model Binomial Logit Selisih (Studi Kasus : Rute Kalideres – Senayan).

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:

Pembimbing : Nabila, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0327068804


Tanda Tangan



Ketua Penguji : Reni Karno Kinasih, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0317088407



Anggota Penguji : Mukhlisya Dewi Ratna Putri, M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0315098904



MERCU BUANA

Jakarta, 18 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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisis Pemilihan Moda Transportasi Pribadi Sepeda Motor Terhadap Bus Transjakarta Dengan Model Binomial Logit Selisih (Studi Kasus : Rute Kalideres -Senayan)”. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa pada penulisan tugas akhir ini banyak sekali hambatan dan tantangan yang dihadapi, tetapi dengan kerja keras dan bimbingan dari pembimbing serta dari semua pihak yang terlibat baik secara langsung ataupun tidak langsung Tugas Akhir ini dapat terselesaikan tepat waktu. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan benar serta tepat waktu.
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan baik secara moril ataupun materil, serta do'a dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
3. Ibu Sylvia Indriany, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Nabila, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang selalu sabar dalam membimbing penulis serta memberikan nasihat dan saran, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Reni Karno Kinasih, S.T., M.T., selaku dosen Pembimbing Akademik.

6. Seluruh teman mahasiswa Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Angkatan 2019, yang telah memberikan do'a, saran dan dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu secara sukarela selama penulisan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penulisan Tugas Akhir ini. Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menjadi sumbangsih pemikiran bagi perkembangan penguasaan ilmu rekayasa sipil pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 30 Agustus 2023



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Syaiful Bahri Pungkut

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3 Rumusan Masalah	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Penelitian.....	I-5
1.7 Sistematika Penulisan	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1

2.1	Transportasi.....	II-1
2.2	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Transportasi.....	II-1
2.3	Model Pemilihan Moda.....	II-3
2.4	Bentuk Moda Transportasi.....	II-5
	2.4.1 Transportasi Pribadi (<i>Private Transportation</i>).....	II-5
	2.4.2 Transportasi Umum (<i>Public Transportation</i>).....	II-6
2.5	Model Logit Binomial Selisih.....	II-6
2.6	Analisa Regresi Linear Berganda	II-7
2.7	Stated Preference	II-8
2.8	Transformasi Data.....	II-9
2.9	Populasi.....	II-10
2.10	Sampel.....	II-10
2.11	Kerangka Berpikir.....	II-11
2.12	Peneliti Terdahulu.....	II-12
2.13	Research GAP.....	II-22
BAB III METODE PENELITIAN.....		III-1
3.1	Diagram Alir Penelitian	III-1
3.2	Lokasi Penelitian.....	III-2
3.3	Waktu Penelitian.....	III-3
3.4	Pengumpulan Data	III-4
	3.4.1 Data Primer.....	III-4

3.4.2 Data Sekunder	III-5
3.5 Penyusunan Kuisisioner	III-6
3.6 Pengolahan Data	III-7
3.7 Analisis Data	III-10
3.7.1 Probabilitas Pemilihan Moda Transportasi	III-11
3.7.2 Uji F	III-11
3.7.3 Uji T	III-12
3.7.4 Uji R^2	III-13
3.7.5 Langkah Iterasi Variabel	III-13
BAB IV PEMBAHASAN	IV-1
4.1 Pengambilan Data Survei	IV-1
4.2 Pengambilan Jumlah Sampel	IV-2
4.3 Hasil Distribusi Kuisisioner	IV-2
4.3.1 Karakteristik Responden	IV-3
4.3.2 Karakteristik Perjalanan	IV-8
4.4 Skenario Pemilihan Moda Transportasi	IV-10
4.5 Pengujian Statistik	IV-12
4.5.1 Uji Validitas	IV-12
4.5.2 Uji Reliabilitas	IV-14
4.6 Skala Numerik	IV-14
4.7 Binomial Logit Selisih	IV-16

4.7.1 Uji Statistik Terhadap Atribut X_1, X_2, X_3	IV-16
4.7.2 Uji Statistik Terhadap Atribut X_1, X_2	IV-21
4.7.3 Persamaan Utilitas	IV-25
4.8 Sensitivitas Pemilihan Moda.....	IV-27
4.9 Hasil dan Pembahasan	IV-29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....	PUSTAKA-1
LAMPIRAN	LAMPIRAN-1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir II-11

Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian..... III-1

Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian III-2

Gambar 3. 3 Rute Bus Transjakarta Kalideres – Senayan III-3

Gambar 3. 4 Tahapan Pengumpulan Data..... III-5

Gambar 3. 5 Tahapan Proses Penyusunan Skenario III-7

Gambar 3. 6 Tahapan Pengolahan Data III-9

Gambar 3. 7 Tahapan Pengujian Statistik III-10

Gambar 4. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan UsiaIV-3

Gambar 4. 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....IV-3

Gambar 4. 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan.....IV-4

Gambar 4. 4 Karakteristik Responden Berdasarkan PenghasilanIV-5

Gambar 4. 5 Karakteristik Responden Berdasarkan Kepemilikan SIM.....IV-6

Gambar 4. 6 Karakteristik Responden Kepemilikan Kendaraan Pribadi.....IV-7

Gambar 4. 7 Karakteristik Jarak Menuju Halte.....IV-7

Gambar 4. 8 Karakteristik Berdasarkan Moda Transportasi.....IV-8

Gambar 4. 9 Karakteristik Responden Berdasarkan Alasan Pemilihan Moda.....IV-9

Gambar 4. 10 Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan PerjalananIV-9

Gambar 4. 11 Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan.....IV-10

Gambar 4. 12 Kurva Sensitivitas Logit Selisih Waktu TempuhIV-27

Gambar 4. 13 Kurva Sensitivitas Logit Selisih Biaya.....IV-28

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	II-12
Tabel 2. 2 Research GAP	II-22
Tabel 3. 1 Skala Likert Pemilihan Moda Transportasi	III-10
Tabel 4. 1 Atribut Masing-masing Moda Transportasi	IV-1
Tabel 4. 2 Selisih Atribut Perjalanan Eksisting Pemilihan Moda Transportasi	IV-11
Tabel 4. 3 Skenario Pemilihan Moda Transportasi	IV-11
Tabel 4. 4 Perubahan Skenario Pemilihan Moda Transportasi	IV-12
Tabel 4. 5 Hasil Uji Validitas Waktu Tempuh (X1)	IV-13
Tabel 4. 6 Hasil Uji Validitas Biaya/Tarif (X2).....	IV-13
Tabel 4. 7 Hasil Uji Validitas Waktu Tunggu (X3)	IV-13
Tabel 4. 8 Hasil Uji Reliabilitas	IV-14
Tabel 4. 9 Nilai Skala Numerik.....	IV-15
Tabel 4. 10 Konversi Nilai Skala Numerik Pada Tabulasi Data	IV-16
Tabel 4. 11 Output Hasil SPSS Uji Variabel X1, X2, X3	IV-17
Tabel 4. 12 Hasil Output SPSS Uji F	IV-18
Tabel 4. 13 Hasil Output SPSS Uji T	IV-19
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Hasil Uji T Iterasi 1	IV-20
Tabel 4. 15 Hasil Output SPSS Uji R ²	IV-21
Tabel 4. 16 Output Hasil SPSS Uji Variabel X1, dan X2	IV-22
Tabel 4. 17 Hasil Output SPSS Uji F	IV-23
Tabel 4. 18 Hasil Output SPSS Uji T	IV-24
Tabel 4. 19 Rekapitulasi Hasil Uji T Iterasi 2	IV-25
Tabel 4. 20 Hasil Output SPSS Uji R ²	IV-25

Tabel 4. 21 Probabilitas Pemilihan Moda Berdasarkan Perubahan Atribut.....IV-26

Tabel 4. 22 Ranking Skenario Pemilihan Moda TransportasiIV-27



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Kuisisioner Penelitian.....LAMPIRAN-1

Lampiran 2 Karakteristik RespondenLAMPIRAN-7

Lampiran 3 Data Uji Validitas dan ReliabilitasLAMPIRAN-12

Lampiran 4 Perubahan Atribut.....LAMPIRAN-15

Lampiran 5 Perubahan Selisih Waktu TempuhLAMPIRAN-18

Lampiran 6 Perubahan Selisih Biaya.....LAMPIRAN-19

Lampiran 7 Kartu AsistensiLAMPIRAN-20

