

TUGAS AKHIR

ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UMUM DAN PRIBADI

**(STUDI KASUS: SEPEDA MOTOR DAN KRL *COMMUTER LINE* RUTE
TANAH ABANG - KEMAYORAN)**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu
Buana Jakarta**



Disusun Oleh:

Gogon Rama Milano

41118010111

Dosen Pembimbing:

Mukhlisya Dewi Ratna Putri, S.T., M.T

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini di ajukan oleh :

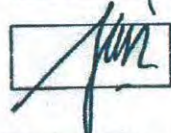
Nama : Gogon Rama Milano
NIM : 41118010111
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UMUM DAN PRIBADI (STUDI KASUS : SEPEDA MOTOR DAN KRL COMMUTER LINE RUTE TANAH ABANG – KEMAYORAN)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang dihadapan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Unuversitas Mercu Buana.

Disahkan oleh :

Pembibimbing : Mukhlisya Dewi Ratna Putri, MT.
NIDN : 0315098904
Ketua Penguji : Nabila, ST, MT.
NIDN : 032706804
Anggota Penguji 1 : Muklisya Dewi Ratna Putri, MT.
NIDN : 0315098904
Anggota Penguji 1 : Ir. Muhammad Isradi, ST, MT, Ph.D.
NIDN : 0318087206

Tanda tangan



Jakarta, 29 Febuari 2024

UNIVERSITAS

MENGETAHUI
MERCU BUANA

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Studi Si Teknik Sipil



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



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

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gogon Rama Milano
NIM : 41118010111
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tuga Akhir : Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Dan Pribadi (Studi Kasus : Sepeda Motor Dan KRL Commuter Line Rute Tanah Abang – Kemayoran)

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, 13 Januari 2024

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Gogon Rama Milano

ABSTRAK

Judul: ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UMUM (STUDI KASUS: KRL Commuter Line DAN Sepeda Motor RUTE TANAH ABANG – KEMAYORAN),
Nama: Gogon Rama Milano, NIM: 41118010111, Dosen Pembimbing: Mukhlisya Dewi Ratna Putri S.T.,M.T, 2023

Keberagaman moda transportasi pada zaman ini mengakibatkan adanya kompetisi dalam pemilihan moda transportasi. Dalam kompetisi yang terjadi, maka perlu dilakukan sebuah penelitian terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengamati perilaku para pelaku perjalanan yang menggunakan moda transportasi umum Krl Commuter Line dan Sepeda Motor untuk rute Tanah Abang – Kemayoran agar diketahui faktor - faktor yang mempengaruhi pelaku perjalanan dalam melakukan pemilihan moda transportasi, guna memperoleh suatu model pemilihan moda yang dapat menjelaskan probabilitas pelaku perjalanan dalam memilih sebuah moda Krl Commuter Line dan Sepeda Motor. Penelitian ini menggunakan metode Stated Preference, kemudian diolah dengan analisis regresi linier dan model pemilihan moda digunakan model logit biner selisih untuk melihat hubungan variabel respon pilihan pelaku perjalanan (Y) terhadap perubahan atribut selisih Akses Perjalanan(X1), waktu perjalanan (X2) dan waktu biaya perjalanan masing-masing moda (X3).

ABSTRACT

Title: ANALYSIS OF PUBLIC TRANSPORTATION MODE SELECTION (CASE STUDY: KRL Commuter Line AND Motorcycle ROUTE TANAH ABANG – KEMAYORAN), Name: Gogon Rama Milano, NIM: 41118010111, Advisor: Mukhlisya Dewi Ratna Putri S.T.,M.T, 2023

The diversity of modes of transportation in this era resulted in competition in the selection of modes of transportation. In the competition that occurs, it is necessary to conduct a study of the factors that influence the choice of transportation mode. This study aims to observe the behavior of travelers who use public transportation modes KRL Commuter Line and motorbikes for the Tanah Abang – Kemayoran route so that the factors that influence travelers in selecting modes of transportation are known, in order to obtain a mode selection model that can explain the probability of travelers choosing a KRL Commuter Line and Motorcycle mode. This study used the Stated Preference method, then processed with linear regression analysis and the mode selection model used the difference binary logit model to see the relationship between the response variable of the traveler's choice (Y) to changes in attribute differences in Travel Access (X1), travel time (X2) and time travel costs of each mode (X3).

KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur, penulis ingin mengungkapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan petunjuk-Nya, penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Dan Pribadi (Studi Kasus : Sepeda Motor Dan KRL *Commuter Line Rute Tanah Abang-Kemayoran*)"

Laporan ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademis untuk menyelesaikan pendidikan dalam program studi strata satu (S1) di Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan, antara lain:

1. Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW yang senantiasa memberikan rahmat, taufik serta hidayah-Nya.
2. Kedua orang tua Ayah dan Ibu atas doa serta dukungan moril dan materi yang tiada henti-hentinya sampai akhir nanti.
3. Ibu Sylvia Indriany, S.T, M.T. selaku ketua program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Mukhlisya Dew Ratana Putri, MT. selaku dosen pembimbing.
5. Seluruh dosen program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat berharga.

Jakarta, 15 Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2. Identifikasi Masalah	I-2
1.3. Perumusan Masalah	I-2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5. Manfaat Penelitian	I-3
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-3
1.7. Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II TIJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Transportasi	II-1
2.1.1. Definisi Transportasi	II-1
2.1.2. Manfaat Transportasi	II-1
2.1.3. Peran dan Tujuan Transportasi	II-3
2.2. Moda Transportasi	II-4
2.2.1. Transportasi Darat	II-4
2.3. KRL (Kereta Rel Listrik)	II-5
2.4. Sepeda Motor	II-5
2.5. Sistem Transportasi	II-6
2.5.1. Sistem Transportasi Makro	II-7
2.5.2. Sistem Transportasi Mikro	II-8
2.6. Sistem Tata Guna Lahan dan Transportasi	II-9
2.7. Pengelompokan Pelaku Perjalanan	II-9
2.8. Pemilihan Moda	II-15
2.5.1. Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda	II-16
2.5.2. Model Pemilihan Moda	II-17

2.9. Statistical Product and Service Solution	II-19
2.10. Metode Stated Preference	II-22
2.11. Penelitian Terdahulu	II-25
2.12. Riset GAP	II-34
2.13. Kerangka Berfikir	II-46
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1. Lokasi Penelitian	III-1
3.2. Diagram Alir Penelitian	III-2
3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian	III-3
3.4. Teknik Survey <i>Online</i>	III-4
3.5. Sifat Penelitian	III-4
3.6. Pengumpulan Data	III-5
2.5.1. Data Primer	III-5
2.5.2. Data Sekunder	III-6
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	IV-1
4.1. Survey Pendahuluan.....	IV-1
4.1.1. Survey Akses Perjalanan Biaya Perjalanan dan Waktu Perjalanan	IV-2
4.2. Karakteristik Responden.....	IV-3
4.3. Analisis Uji Validitas dan Reabilitas	IV-7
4.3.1. Uji Validitas	IV-7
4.3.2. Uji Reabilitas	IV-9
4.3.3. Analisis Tanggapan Penumpang	IV-9
4.4. Regresi Logistik	IV-10
4.4.1. Seleksi Kandidat Variabel Dominan	IV-10
4.4.1.1. Pemodelan	IV-17
4.4.2. Analisa Probabilitas Responden Motor	IV-20
4.4.2.1. Uji Kelayakan Moda Responden Motor	IV-22
4.4.2.2. Probabilitas Perpindahan Moda Untuk Beberapa Skenario (Responden Motor)	IV-23

BAB V PENUTUP	V-1
5.1. Kesimpulan	V-1
5.2. Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA	Pustaka-1
LAMPIRAN	Lampiran-1



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	II-27
Tabel 2.2. Riset GAP	II-36
Tabel 4.1. Atribut Masing-masing Moda dan Pelayanan Secara Aktual	IV-2
Tabel 4.2. Berdasarkan Jenis Kelamin	IV-3
Tabel 4.3. Berdasarkan Usia Responden	IV-3
Tabel 4.4. Berdasarkan Pendidikan	IV-4
Tabel 4.5. Berdasarkan Pekerjaan Responden	IV-4
Tabel 4.6. Berdasarkan Pendapatan Perbulan Responden	IV-5
Tabel 4.7. Berdasarkan Tujuan Perjalanan Responden	IV-5
Tabel 4.8. Pengeluaran Biaya Transportasi Perbulan	IV-6
Tabel 4.9. Kepemilikan SIM	IV-6
Tabel 4.10. Berdasarkan Struktur Rumah Tangga	IV-6
Tabel 4.11. Kepemilikan Kendaraan Bermobil	IV-7
Tabel 4.8 Correlations responden	IV-8
Tabel 4.9 Uji Validitas responden	IV-8
Tabel.10 Reliability Statistics responden	IV-9
Tabel 4.11. Hasil Uji Regresi Variabel Jenis Kelamin	IV-12
Tabel 4.12. Hasil Uji Regresi Variabel Usia	IV-12
Tabel 4.13. Hasil Uji Regresi Variabel Pendidikan	IV-12
Tabel 4.14. Hasil Uji Regresi Variabel Pekerjaan	IV-13
Tabel 4.15. Hasil Uji Regresi Variabel Pendapatan	IV-13
Tabel 4.16. Hasil Uji Regresi Kepemilikan Kendaraan	IV-13
Tabel 4.17. Hasil Uji Regresi Kepemilikan SIM	IV-14

Tabel 4.18. Hasil Uji Regresi Aksesibilitas	IV-14
Tabel 4.19. Hasil Uji Regresi Biaya	IV-14
Tabel 4.20 Hasil Uji Regresi Waktu	IV-15
Tabel 4.21 Rekapitulasi Keputusan Variabel	IV-16
Tabel 4.22. Rekapitulasi Keputusan Variabel Terpilih/Layak	IV-16
Tabel 4.23. Hasil Uji Regresi Logistik Ganda Variabel Independen Terpilih/Layak.....	IV-17
Tabel 4.24 Rekapitulasi Variabel dengan nilai B	IV-18
Tabel 4.24. Hasil Uji Hosmer and Lemeshow Test Pengguna Motor	IV-22
Tabel 4.25. Classification Table Percentage Correct	IV-23
Tabel 4.26. Hasil Regresi Logistik Skenario Pengguna Motor	IV-24
Tabel 4. 27 Pilihan Skenario Perjalanan Pengguna Motor	IV-24
Tabel 4.28 Probabilitas Perpindahan Moda Berdasarkan Waktu Perjalanan, Biaya dan Aksebilitas	IV-29
Tabel 4.29 Analisis Sensitivitas Waktu Perjalanan Terhadap Tarif Responden	IV-30
Tabel 4. 30Nilai Sensitifitas biaya Terhadap Waktu (a) 5 Menit Dan (b) 7 menit	IV-32
Tabel 4.31 Penurunan Probabilitas Responden Motor Pada Saat Nilai Variabel Naik Dua Kali Lipat	IV-34
Tabel 4.32 Rekapitulasi Karakteristik Pengguna Mobil dan Motor Yang Bersedia Pindah Alih Ke Light Rail Transit	IV-39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir	II-50
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	II-52
Gambar 3.2 Jadwal Penelitian	II-52
Gambar 4.1 Peta Rute Perjalanan Pada Moda Sepeda Motor	IV-1
Gambar 4.2 Peta Rute Perjalanan Pada Moda KRL.....	IV-2
Gambar 4.3 Nilai Sensitifitas Waktu Perjalanan Terhadap (a) Biaya Rp. 3.000,- dan (b) Biaya Rp. 6.000,-	IV-31
Gambar 4.4 Nilai Sensitifitas biaya Terhadap (a) Biaya RP.20.000 dan (b) Biaya RP.25.000	IV-33
Gambar 4.5 Persentase Keputusan Pindah Alih Responden Motor Terhadap Jenis Kelamin	IV-35
Gambar 4.6 Persentase Keputusan Pindah Alih Responden Motor Terhadap Usia	IV-35
Gambar 4.7 Persentase Keputusan Pindah Alih Responden Motor Terhadap Pendidikan	IV-36
Gambar 4.8 Persentase Keputusan Pindah Alih Responden Motor Terhadap Pekerjaan	IV-37
Gambar 4.9 Persentase Keputusan Pindah Alih Responden Motor Terhadap Pendapatan	IV-38
Gambar 4.10 Persentase Keputusan Pindah Alih Responden Motor Terhadap Kepemilikan Kendaraan	IV-38
Gambar 4.11 Persentase Keputusan Pindah Alih Responden Motor Terhadap Kepemilikan SIM	IV-39