

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI ANTARA KERETA COMMUTER  
LINE DENGAN BUS ANTAR KOTA (RUTE BOGOR- JAKARTA)**

**Diajukan untuk memenuhi syarat mata kuliah Tugas Akhir pada Program Sarjana  
Strata 1 (S1)**



**Disusun Oleh:**

**Muhamad Alvin Kamalludin Malik**

**NIM : 41115110075**

**Dosen pembimbing:**


**Dr. Ir Hermanto Dwiatmoko, M.S.Tr., IPU**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2022**

	<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA</b>	<b>Q</b>
---	--	----------

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

**Judul Tugas Akhir : ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI ANTARA KERETA API *COMMUTER LINE* DENGAN BUS ANTAR KOTA (RUTE BOGOR – JAKARTA)**

Disusun oleh :

**Nama** : Muhamad Alvin Kamalludin Malik  
**NIM** : 41115110075  
**Program Studi** : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan **LULUS** pada sidang sarjana :


Tanggal : 26 Maret 2022.

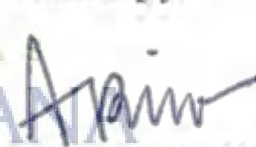


Mengetahui

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji

  
**Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, M.S.Tr., IPU**

  
**Ir. Zaenal Arifin, M.T.**

Ketua Program Studi Teknik Sipil

  
**Ir. Sylvia Indriany, MT.**

**LEMBAR PERNYATAAN  
SIDANG SARJANA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhamad Alvin Kamalludin Malik  
Nomor Induk Mahasiswa : 41115110075  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaannya saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 13 April 2022

Yang memberikan pernyataan



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Muhammad Alvin Kamalludin Malik

## Abstrak

Bogor merupakan sebuah kota yang berada di Provinsi Jawa Barat. Kota ini terletak 59 km<sup>2</sup> di sebelah selatan Jakarta, dan wilayahnya berada di tengah Kabupaten Bogor. Sebagai kota penyangga untuk daerah sekitarnya seperti Kota Jakarta, Depok, Tangerang dan Bekasi, maka untuk melayani pergerakan penduduknya tentu harus menyiapkan sarana dan prasarana transportasi yang terintegrasi. Transportasi yang dapat digunakan untuk mencapai daerah tersebut diantaranya adalah *Commuter Line* dan *Bus*.

Data yang dianalisis meliputi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya melalui pengamatan langsung, sedangkan data sekunder adalah data yang didapatkan melalui perantara atau lembaga.

Teknik analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan metode logit (*binary logistic regression*). Metode pengolahan data dengan menggunakan logit bertujuan untuk menganalisis seberapa jauh model yang digunakan mampu memprediksi secara benar kategori dari sejumlah individu.

Berdasarkan hasil analisa diperoleh kesimpulan bahwa karakteristik responden pelaku perjalanan dapat teridentifikasi bahwa pemilihan moda transportasi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jarak tujuan dari pemberhentian transportasi, tujuan perjalanan, waktu tempuh perjalanan, biaya perjalanan dan pelayanan selama menggunakan moda transportasi.

Kata kunci : Transportasi, *Commuter Line*, *Bus*, *Binary Logit Ratio*, *Binary Difference Logic*, *Binary Logistic Regression*

---

## Abstract

*Bogor is a city located in West Java. It is located 59 km<sup>2</sup> south of Jakarta, and the area is in the middle of Bogor Regency. As a buffer city for surrounding areas such as Jakarta, Depok, Tangerang and Bekasi, to serve the movement of its residents must certainly prepare integrated transportation facilities and infrastructure. Transportation that can be used to reach the area including Commuter Line and Bus.*

*Data analysis includes primary and secondary data. Primary data is obtained directly from the source through direct observation, while secondary data is obtained through intermediaries or institutions.*

*The analytical technique used is logit method (binary logistic regression). The data processing using logit method aims to analyze how far the model used able to correctly predict the categories of several individuals.*

*Based on this paper analysis, conclusions of respondents characteristic who travel can be identified that the selection of transportation modes is influenced by several factors such as distance of destination from the transportation stop, travel destination, travel time, travel costs and services during the use of transportation modes.*

*Keywords: Transportation, Commuter Line, Bus, Binary Logit ratio, Binary difference lo*

---

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya, shalawat serta salam ditujukan kepada Nabi Muhammad SAW sehingga Tugas Akhir dapat terselesaikan dengan baik atas pertolongan dan petunjuk-Nya yang merupakan faktor utama dalam keberhasilan.

Ucapan terimakasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini, antara lain:

1. Puji syukur kepada Allah SWT yang senantiasa membantu dalam kelancaran pengerjaan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Ir. Sylvia Indriany, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
3. Bapak Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, M.S.Tr., IPU selaku dosen pembimbing yang telah membimbing Peneliti hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
4. Kedua orang tua Peneliti yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, material, perhatian, dan kasih sayang yang tidak terhingga dengan penuh ketulusan hati.
5. Teman-teman yang tidak bis disebutkan satu persatu.

Demikian Tugas akhir ini saya susun, akhir kata saya mengucapkan terimakasih atas perhatian pembaca, oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak.

Jakarta, Maret 2022

Peneliti

---

---

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
<b>1.1. Latar Belakang</b> .....	<b>I-1</b>
<b>1.2. Identifikasi Masalah</b> .....	<b>I-3</b>
<b>1.3. Perumusan Masalah</b> .....	<b>I-3</b>
<b>1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian</b> .....	<b>I-3</b>
<b>1.5. Manfaat Penelitian</b> .....	<b>I-3</b>
1. Manfaat bagi Peneliti .....	<b>I-3</b>
2. Manfaat bagi Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.....	<b>I-4</b>
3. Manfaat bagi <i>Stake Holder</i> .....	<b>I-4</b>
<b>1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah</b> .....	<b>I-4</b>
<b>1.7. Sistematika Penulisan</b> .....	<b>I-4</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>II-1</b>
<b>2.1. Transportasi</b> .....	<b>II-2</b>
<b>2.2. Kereta Api</b> .....	<b>II-3</b>
<b>2.3. Bus</b> .....	<b>II-3</b>
<b>2.4. Bus AKAP dan AKDP</b> .....	<b>II-4</b>
<b>2.5. Bentuk Moda Transportasi</b> .....	<b>II-5</b>
<b>2.6. Model Pemilihan Moda Transportasi</b> .....	<b>II-6</b>
<b>2.7. Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Moda</b> .....	<b>II-7</b>
<b>2.8. Logit Biner</b> .....	<b>II-8</b>
<b>2.9. Penelitian Terdahulu</b> .....	<b>II-12</b>
<b>2.10. Reserch Gap</b> .....	<b>II-17</b>

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>III-1</b>
3.1. Alur Penelitian .....	III-1
3.2. Tinjauan Umum .....	III-2
3.3. Instrumentasi Penelitian.....	III-5
3.4. Variabel Penelitian.....	III-5
3.5. Analisis Data.....	III-6
3.6. Pengumpulan Data.....	III-7
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....</b>	<b>IV-1</b>
4.1. Data .....	IV-1
1. Data Primer .....	IV-1
2. Data Sekunder.....	IV-1
4.2. Rancangan Penelitian .....	IV-2
4.3. Populasi dan Sampel.....	IV-2
4.4. Hasil dan Pembahasan .....	IV-3
4.4.1. Karakteristik Responden Pelaku Perjalanan.....	IV-3
4.5. <i>Logit Biner</i> Selisih dan <i>Logit Biner Ratio</i> .....	IV-8
4.6. <i>Headway</i> (waktu antara) <i>Commuter Line</i> .....	IV-13
4.7. <i>Headway</i> (waktu antara) <i>Bus</i> .....	IV-16
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>V-1</b>
5.1. Kesimpulan.....	V-1
5.2. Saran .....	V-2
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>PUSTAKA-1</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>LAMPIRAN-1</b>



---

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 <i>Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin</i> .....	4
Tabel 4. 2 <i>Distribusi Responden Berdasarkan Umur</i> .....	4
Tabel 4. 3 <i>Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan</i> .....	5
Tabel 4. 4 <i>Distribusi Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan</i> .....	5
Tabel 4. 5 <i>Distribusi Responden Berdasarkan Pemilihan Moda Transportasi</i> .....	6
Tabel 4. 6 <i>Tanggapan Responden Terhadap Pelayanan Selama Pandemi</i> .....	7
Tabel 4. 7 <i>Tanggapan Responden Berdasarkan Penghasilan</i> .....	7
Tabel 4.8 <i>Tanggapan Responden penyebab masyarakat memilih penggunaan moda</i> .....	8
Tabel 4. 9 <i>Hasil Nilai P1, P2, C1, dan C2</i> .....	8
Tabel 4. 10 <i>Analisis Regresi Linear dengan Menggunakan Model Logit Biner Selisih</i> .....	9
Tabel 4. 11 <i>Analisis Regresi Linear dengan Menggunakan Model Logit Biner Ratio</i> .....	9



---

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian.....	2
Gambar 3. 2 Jadwal Commuter Line .....	2
Gambar 3. 3 Rute <i>Commuter Line</i> .....	3
Gambar 3. 4 Peta Lokasi Penelitian.....	3
Gambar 3. 5 Jadwal Layanan Bus AKAP.....	4
Gambar 4. 1 <i>Grafik Persamaan Regresi Linier Model Logit Biner Selisih</i> .....	10
Gambar 4. 2 <i>Model Logit Biner Selisih</i> .....	11
Gambar 4. 3 <i>Grafik Persamaan Regresi Linier Model Logit Biner Rasio</i> .....	12
Gambar 4. 4 <i>Model Logit Biner Rasio</i> .....	12

