



**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UMUM
RUTE BEKASI – JATINEGARA
(STUDI KASUS KRL DAN TRANSJAKARTA)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Ahmad Gusaeni

UNIVERSITAS
41119010039
MERCU BUANA

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



**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UMUM
RUTE BEKASI – JATINEGARA
(STUDI KASUS KRL DAN TRANSJAKARTA)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

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

Nama : Ahmad Gusaeni
NIM : 41119010039
Pembimbing : Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, MStr., IPU

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

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Ahmad Gusaeni
NIM : 41119010039
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Rute Bekasi –
Jatinegara (Studi Kasus Krl Dan Transjakarta)

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.

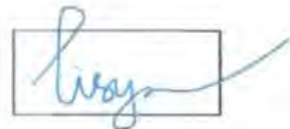
Disahkan oleh:

Tanda Tangan

Pembimbing : Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, MStR., IPU
NIDN/NIDK/NIK : 8898540017



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



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



MERCU BUANA

Jakarta, 8 Agustus 2023

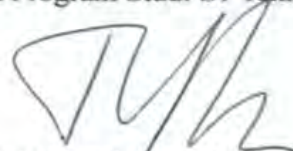
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



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

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



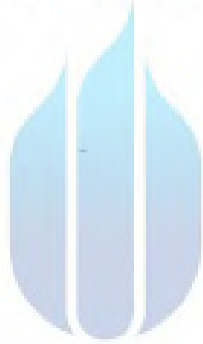
Sylvia Indriany, S.T., M.T.
NIDN: 0302087103

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Gusaeni
NIM : 41119010039
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Rute Bekasi –
Jatinegara (Studi Kasus Krl Dan Transjakarta)

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.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 8 Agustus 2023



Ahmad Gusaeni

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah S.W.T, atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan Judul “ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UMUM RUTE BEKASI-JATINEGARA (STUDI KASUS KRL DAN TRANSJAKARTA)”.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tak luput dari pihak-pihak yang dengan tulus ikhlas membantu dan meluangkan waktu baik dari segi moril maupun materil kepada penulis.

Ucapan Terimakasih sebesar-sebesarnya penulis ucapkan kepada :

1. Allah S.W.T, berkat rahmat-Nya yang tak terhingga kepada penulis sehingga dapat menjalankan Proposal Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Kedua orang tua, yang senantiasa memberikan doa dan dukungan fasilitas beserta finansial kepada penulis.
3. Bapak Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, MStr., IPU. selaku dosen pembimbing yang penuh sabar memberi bimbingan dan arahan kepada penulis.
4. Ibu Sylvia Indriany, Ir M.T, selaku ketua program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Akhir kata penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh untuk dikatakan sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun akan sangat membantu sekali semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, Juli 2023

Penulis

ABSTRAK

Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Rute Bekasi - Jatinegara (Studi Kasus KRL Dan Transjakarta). Ahmad Gusaeni, 41119010039, Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, M.S.Tr., IPU.

Tingginya aktivitas masyarakat Bekasi yang melakukan perjalanan keluar ataupun kedalam kota Jakarta yang berdampak pada kepadatan arus lalu lintas. Selain itu juga berdampak pada menumpuknya pengguna transportasi umum, sehingga masyarakat kota Bekasi melakukan pemilihan alternatif moda transportasi dari kota Bekasi sampai Kota Jakarta. Penelitian ini memiliki tujuan untuk: “Mengetahui tingkat kecenderungan masyarakat dengan menggunakan moda transportasi umum dalam aktivitas sehari-hari dari kota Bekasi menuju Ibu Kota Jakarta dengan rute Bekasi - Jatinegara”. Agar diketahui faktor - faktor yang dapat mempengaruhi pelaku perjalanan dalam melakukan pemilihan moda transportasi.

Untuk memperoleh suatu model pemilihan moda yang dapat menjelaskan proporsi jumlah pelaku perjalanan dalam memilih sebuah moda transportasi KRL dan Transjakarta berdasarkan variabel yang diteliti, teknik penulisan yang digunakan adalah *stated preference*, selanjutnya untuk analisis menggunakan analisis regresi linier dan model pemilihan moda yang digunakan model logit binominal selisih, hasil analisis pemilihan moda dengan variabel selisih biaya perjalanan (X_1), waktu tempuh perjalanan (X_2) dan waktu tunggu armada (X_3).

Berdasarkan kesimpulan dari hasil pengujian menunjukkan bahwa proporsi pemilihan moda transportasi KRL lebih besar dengan probabilitas 96,4% pada variabel biaya perjalanan, waktu tempuh perjalanan dan waktu tunggu armada dibandingkan dengan moda transportasi Transjakarta besar probabilitasnya 3,6% pada variabel biaya perjalanan, waktu tempuh perjalanan dan waktu tunggu armada.

Kata kunci : Transportasi, Pemilihan moda, KRL, Transjakarta, Regresi Linear, SPSS, Model Logit Binominal.

ABSTRACT

Analysis of Public Transportation Mode Selection Bekasi - Jatinegara Route (Case Study of KRL and Transjakarta). Ahmad Gusaeni, 41119010039, Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, M.S.Tr., IPU.

The high activity of Bekasi people who travel out or into the city of Jakarta has an impact on the density of traffic flow. In addition, it also has an impact on the accumulation of public transportation users, so that the people of Bekasi city choose alternative modes of transportation from Bekasi city to Jakarta City. This study aims to: "Knowing the level of community tendency to use public transportation modes in daily activities from the city of Bekasi to the capital city of Jakarta on the Bekasi - Jatinegara route". In order to know the factors that can influence travelers in choosing the mode of transportation.

To obtain a mode selection model that can explain the proportion of the number of travelers in choosing a KRL and Transjakarta transportation mode based on the variables studied, the writing technique used is stated preference, then for analysis using linear regression analysis and the mode selection model used is the binominal logit model of the difference, the results of the analysis of mode selection with variable differences in travel costs (X1), travel time (X2) and fleet waiting time (X3).

Based on the conclusion of the test results show that the proportion of KRL transportation mode selection is greater with a probability of 96.4% on the variable travel costs, travel time and fleet waiting time compared to the Transjakarta transportation mode with a probability of 3.6% on the variable travel costs, travel time and fleet waiting time.

Keywords: Transportation, Mode selection, KRL, Transjakarta, Linear Regression, SPSS, Binominal Logit Model.

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| ABSTRAK..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | I-1 |
| 1.1 Latar Belakang | I-1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah..... | I-2 |
| 1.3 Perumusan Masalah | I-3 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian | I-3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | I-3 |
| 1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah | I-4 |
| 1.7 Sistematika Penulisan..... | I-4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | II-1 |
| 2.1 Transportasi | II-1 |
| 2.1.1 Tujuan Transportasi Umum | II-1 |
| 2.1.2 Pengguna Jasa Transportasi atau Pelaku Perjalanan..... | II-2 |
| 2.1.3 Bentuk Moda Transportasi..... | II-2 |
| 2.2 Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda transportasi..... | II-3 |
| 2.3 Transportasi kereta api..... | II-4 |
| 2.3.1 Kereta Api KRL <i>Commuter Line</i> | II-5 |
| 2.4 <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT)..... | II-5 |
| 2.4.1 Bus TransJakarta..... | II-6 |
| 2.5 Karakteristik Penumpang Kereta Api KRL dan Bus TransJakarta..... | II-6 |
| 2.6 Model <i>Logit Binominal</i> | II-8 |

| | |
|---|-------|
| 2.7 Model <i>Logit Binominal</i> Selisih | II-9 |
| 2.8 Analisa Regresi Linier Berganda | II-10 |
| 2.9 Metode <i>Stated Preference</i> | II-11 |
| 2.10 Kerangka Berfikir | II-12 |
| 2.11 Jurnal Penelitian Terdahulu | II-13 |
| 2.12 <i>Research Gap</i> | II-21 |
| 2.13 Kebaruan Penelitian | II-26 |
| BAB III METODE PENELITIAN | III-1 |
| 3.1 Metode Penelitian | III-1 |
| 3.1.1 Tahapan Penelitian | III-2 |
| 3.1.2 Pengumpulan Data | III-2 |
| 3.1.3 Analisis Deskriptif | III-4 |
| 3.1.4 Uji Reabilitas dan Validitas | III-4 |
| 3.1.5 Metode Analisis Data | III-5 |
| 3.1.6 Uji Statistik | III-5 |
| 3.1.7 Pemilihan Moda <i>Logit Binominal</i> | III-7 |
| 3.2 Kesimpulan dan Saran | III-9 |
| 3.3 Populasi dan Instrumen Penelitian | III-9 |
| BAB IV HASIL DAN ANALISIS | IV-1 |
| 4.1 Survei Pengambilan Data | IV-1 |
| 4.2 Metode Pengambilan Jumlah Sample | IV-1 |
| 4.2.1 Lokasi dan Data Umum Penelitian | IV-3 |
| 4.3 Analisis Deskriptif | IV-5 |
| 4.3.1 Karakteristik responden | IV-5 |
| 4.3.2 Informasi Perjalanan Responden | IV-7 |
| 4.3.3 Rekapitulasi Analisis Deskriptif | IV-10 |
| 4.4 Uji Validitas dan Reabilitas | IV-12 |
| 4.4.1 Uji Validitas | IV-12 |
| 4.4.2 Uji Reliabilitas | IV-13 |

| | |
|---|-------------|
| 4.5 Transformasi Data..... | IV-13 |
| 4.6 Pemilihan Moda Berdasarkan Atribut Perjalanan | IV-16 |
| 4.7 Uji Statistik | IV-17 |
| 4.7.1 Uji F | IV-17 |
| 4.7.2 Uji T | IV-18 |
| 4.7.3 Uji R ² | IV-20 |
| 4.8 <i>Logit Binominal</i> Selisih | IV-21 |
| 4.9 Hasil dan Pembahasan | IV-26 |
| BAB V PENUTUP | V-1 |
| 5.1 Kesimpulan | V-1 |
| 5.2 Saran | V-2 |
| DAFTAR PUSTAKA | Pustaka-1 |
| LAMPIRAN..... | Lampiran-1 |
| Lampiran I Kuesioner Penelitian | Lampiran-1 |
| Lampiran-II Uji Validitas Dan Reliabilitas | Lampiran-5 |
| Lampiran-III Karakteristik Responden..... | Lampiran-6 |
| Lampiran-IV Perubahan Atribut..... | Lampiran-18 |
| Lampiran V Dokumentasi Dan Survei..... | Lampiran-28 |
| Lampiran VI Permintaan Data | Lampiran-29 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|-------|
| Gambar 2.1 Kerangka Berfikir | II-12 |
| Gambar 3.1 Bagan Alir | III-1 |
| Gambar 4.1 Layout Stasiun Bekasi kota | IV-3 |
| Gambar 4.2 Layout Halte bus TransJakarta Summarecon BekasiI | IV-4 |
| Gambar 4.3 Layout Stasiun Jatinegara | IV-4 |
| Gambar 4.4 Layout Halte TransJakarta St.Jatinegara..... | IV-4 |
| Gambar 4.5 Grafik Probabilitas Biaya Perjalanan (X1) | IV-23 |
| Gambar 4.6 Grafik Probabilitas Waktu Tempuh (X2) | IV-24 |
| Gambar 4.7 Grafik Probabilitas Waktu Tunggu (X3) | IV-25 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|-------|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu | II-13 |
| Tabel 2.2 Research GAP..... | II-21 |
| Tabel 3.1 Rating Point | III-5 |
| Tabel 3.2 Jadwal Rencana Penelitian | III-9 |
| Tabel 4.1 Atribut Masing-Masing Moda | IV-1 |
| Tabel 4.2 Rata-Rata Jumlah Penumpang/Hari..... | IV-2 |
| Tabel 4.3 Jumlah Sampel Yang Diperlukan | IV-3 |
| Tabel 4.4 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin..... | IV-5 |
| Tabel 4.5 Karakteristik Berdasarkan Usia | IV-5 |
| Tabel 4.6 Karakteristik Berdasarkan Pendidikan Terakhir..... | IV-6 |
| Tabel 4.7 Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan..... | IV-6 |
| Tabel 4.8 Karakteristik Berdasarkan Tingkat Pendapatan..... | IV-7 |
| Tabel 4.9 Karakteristik Berdasarkan Moda Yang Pernah Digunakan | IV-7 |
| Tabel 4.10 Karakteristik Berdasarkan Frekuensi Perjalanan | IV-8 |
| Tabel 4.11 Karakteristik Berdasarkan Alasan Pemilihan Moda..... | IV-8 |
| Tabel 4.12 Karakteristik Berdasarkan Maksud Perjalanan..... | IV-9 |
| Tabel 4.13 Karakteristik Berdasarkan Hal Yang Perlu Ditingkatkan..... | IV-9 |
| Tabel 4.14 Karakteristik Berdasarkan Kepemilikan Kendaraan Pribadi | IV-10 |
| Tabel 4.15 Rekapitulasi Karakteristik Responden..... | IV-10 |
| Tabel 4.16 Rekapitulasi Informasi Perjalanan Responden | IV-11 |
| Tabel 4.17 Hasil Uji Validitas | IV-12 |
| Tabel 4.18 Hasil Uji Reliabilitas..... | IV-13 |
| Tabel 4.19 Nilai Skala Numerik | IV-15 |
| Tabel 4.20 Hasil Output SPSS Uji Koefisien Pada Atribut X1, X2 dan X3 | IV-16 |
| Tabel 4.21 Hasil Output SPSS Uji Anova | IV-17 |
| Tabel 4.22 Hasil Output SPSS Uji T | IV-19 |
| Tabel 4.23 Hasil Uji T Koefisien Regresi..... | IV-19 |
| Tabel 4.24 Hasil Output SPSS Uji R2 | IV-20 |

| | |
|--|-------|
| Tabel 4.25 Probabilitas Pemilihan Moda Berdasarkan Perubahan Atribut | IV-22 |
| Tabel 4.26 Probabilitas Biaya Perjalanan (X1)..... | IV-22 |
| Tabel 4.27 Probabilitas Waktu Tempuh Perjalanan (X2)..... | IV-24 |
| Tabel 4.28 Probabilitas Waktu Tunggu Armada (X3)..... | IV-25 |

