

TUGAS AKHIR

ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UMUM

(STUDI KASUS: ANTARA BUS TRANSJAKARTA NON BRT DAN KERETA

COMMUTER LINE RUTE KEBAYORAN LAMA-TANAH ABANG)



Disusun Oleh :

Indra Prasetyo

41117010019

Dosen Pembimbing:



Dr, Ir. Hermato Dwiatmoko, *MSTR, IPU*

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2021

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

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 UMUM
(STUDI KASUS: ANTARA BUS TRANSJAKARTA NON
BRT DAN KERETA COMMUTERLINE RUTE
KEBAYORAN LAMA-TANAH ABANG)

Disusun oleh :

Nama : Indra Prasetyo
NIM : 41117010019
Program Studi : Teknik Sipil

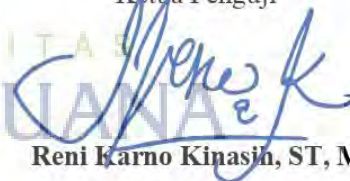
Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana :

Tanggal : 14 agustus 2021

Mengetahui

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji

Dr, Hermanto Dwiatmoko, Mstr, IPU

Reni Karno Kinasih, ST, MT

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ir. Sylvia Indriany, M.T.

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

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Indra Prasetyo
Nomor Induk Mahasiswa : 41117010019
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, 28 juli 2021

Yang memberikan pernyataan



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

.....Indra Prasetyo.....

ABSTRAK

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 Bus Transjakarta non BRT dan Kereta Commuter Line rute Kebayoran Lama - Tanah Abang 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 Bus Transjakarta non BRT dan Kereta Commuter Line.

Penelitian ini menggunakan metode Stated Preference, kemudian diolah dengan analisis regresi untuk melihat hubungan variabel respon pilihan pelaku perjalanan (Y) terhadap perubahan atribut selisih biaya perjalanan (X1), waktu perjalanan (X2) dan waktu keberangkatan masing-masing moda (X3).

Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa probabilitas pemilihan moda Kereta Commuterline lebih besar dibandingkan dengan Bus Transjakarta non BRT. Perubahan yang telah dilakukan terhadap biaya, waktu perjalanan, dan waktu keberangkatan tidak mempengaruhi, dikarenakan para pelaku perjalanan lebih memilih Kereta Commuterline sebagai moda transportasi untuk digunakan dalam kegiatan sehari-harinya.

Keyword: Bus Transjakarta non BRT, Kereta Commuterline, Pemilihan moda, Regresi.

ABSTRACT

The diversity of transportation modes at this time resulted in competition in the selection of transportation modes. In the competition that occurs, it is necessary to conduct a study of the factors that influence the choice of transportation modes. This study aims to observe the behavior of travellers who use public transportation modes of Transjakarta Bus non BRT and Commuter Line Train Kebayoran Lama - Tanah Abang route in order to know the factors that influence travellers in choosing the mode of transportation, in order to obtain a mode selection model. which can explain the probability of travellers.

This study uses the Stated Preference method, then processed with regression analysis to see the relationship between the travel agent's choice of response variables (Y) to changes in the attributes of the difference in travel costs (X1), travel time (X2) and departure time of each mode (X3).

The test results show that the probability of choosing the Commuterline Train mode is greater than that of the non-BRT Transjakarta Bus. Changes that have been made to costs, travel times, and departure times do not affect, because travelers prefer Commuterline Trains as a mode of transportation for use in their daily activities.

Keywords: Non-BRT Transjakarta Bus, Commuterline Train, Selection modes, Regression

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada si penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Penyusunan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar sarjana Teknik Sipil di Universitas Mercu Buana Jakarta.

Penulis menyadari bahwa tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan, dan bantuan, serta dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan karunia-nya sehingga saya bisa mengerjakan Tugas Akhir ini dengan tuntas.
2. Kepada Orang Tua yang telah memberikan dukungan sehingga terlaksananya Tugas Akhir ini .
3. Ibu Ir, Silvy Indriany,MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Dr, Ir. Hermato Dwiatmoko, MSTR, IPU selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikirannya serta memberi saya masukan serta arahan kepada saya selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
5. Kepada teman-teman Teknik Sipil angkatan 2017 dan keluarga besar Himpunan Mahasiswa Sipil Periode 2019-2020 yang telah memberikan semangat dan dukungan selama penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran dan serta masukan bahkan kritikan yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dalam penelitian.

Saya menyadari bahwa Tugas Akhir yang saya kerjakan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritikan saya harapkan agar laporan yang sederhana ini mempunyai arti guna mendorong pengembangan ilmu di Fakultas Teknik Sipil khususnya di Universitas Mercu Buana. Dan saya mengharapkan kritik dan saran guna perbaikan pada masa-masa mendatang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Jakarta, 2 Agustus 2021

Penulis,

Indra Prasetyo

41117010019



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-3
1.3 Perumusan Masalah	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-4
1.6 Manfaat Penelitian	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-4
II. BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Transportasi.....	II-1
2.1.1 Definisi Transportasi	II-1
2.1.2 Manfaat Transportasi.....	II-2
2.1.3 Peran dan Tujuan Transportasi	II-4
2.2 Moda transportasi.....	II-5
2.2.1 Jenis-jenis Moda Transportasi	II-6
2.3 Kereta Commuterline	II-7
2.4 Bus Transjakarta non BRT	II-8
2.5 Sistem Transportasi.....	II-10
2.5.1 Sistem Transportasi Makro.....	II-12
2.5.2 Sistem Transportasi Mikro	II-13
2.6 Sistem Tata Guna Lahan dan Transportasi	II-14

2.7 Pengelompokan Pelaku Perjalanan	II-14
2.8 Pemilihan Moda	II-15
2.8.1 Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda	II-16
2.8.2 Model Pemilihan Moda	II-17
2.9 Statistical Product and Service Solution (SPSS).....	II-21
2.10 Metode <i>Stated Preference</i>	II-24
2.11 Kerangka Berfikir.....	II-27
2.12 Jurnal penelitian terdahulu	II-28
III. BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Diagram alir penelitian.....	III-1
3.2 Tahapan Penelitian	III-2
3.3 Lokasi Penelitian	III-2
3.4 Teknik Survey	III-3
3.5 Sifat Penelitian	III-3
3.6 Pengumpulan Data	III-4
3.6.1 Data Primer.....	III-4
3.6.2 Data Sekunder	III-5
3.7 Metode Pengolahan Data	III-6
3.7.1 Uji Reliabilitas dan Validitas.....	III-6
3.8 Metode Analisis Data.....	III-8
IV. IV BAB IV HASIL DAN ANALISA DATA	IV-1
4.1 Survey Pendahuluan.....	IV-1
4.1.1 Survey biaya Perjalanan, waktu Perjalanan, dan waktu keberangkatan IV-2	
4.1.2 Uji Validitas dan Reabilitas pada Kuisisioner Penelitian	IV-3
4.2 Karakteristik Responden	IV-6
4.3 Karakteristik Rumah Tangga	IV-12
4.4 Karakteristik Perjalanan	IV-16
4.5 Transformasi Data	IV-20
4.6 Pemodelan Berdasarkan Karakteristik Perjalanan.....	IV-22
4.6.1 Model Pemilihan Moda Atribut X_1 , X_2 , dan X_3	IV-22
4.7 Uji Statistik.....	IV-24
4.8 Analisis Pemilihan Moda	IV-28

4.9 Hasil dan Pembahasan.....	IV-32
V. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran.....	V-2
VI DAFTAR PUSTAKA	Pustaka-1
VII LAMPIRAN	Lampiran-1



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	II-28
Tabel 3.1 Point Rating.....	III-8
Tabel 4.1 Atribut masing masing moda dan pelayanan secara aktual	IV-2
Tabel 4.2 Data Hasil Uji Validitas dan Reabilitas	IV-3
Tabel 4.3 <i>Corrected item total correlation</i>	IV-5
Tabel 4.4 Reabilitas Statistik.....	IV-5
Tabel 4.5 Tabel Karakteristik berdasarkan jenis kelamin	IV-6
Tabel 4.6 Karakteristik berdasarkan Usia	IV-7
Tabel 4.7 Karakteristik berdasarkan pendidikan terakhir.....	IV-9
Tabel 4.8 Karakteristik berdasarkan pekerjaan	IV-10
Tabel 4.9 Karakteristik berdasarkan tingkat pendapatan	IV-11
Tabel 4.10 Karakteristik berdasarkan jumlah anak	IV-12
Tabel 4.11 Karakteristik berdasarkan penghasilan rumah tangga.....	IV-14
Tabel 4.12 Karakteristik kendaraan pribadi	IV-15
Tabel 4.13 Karakteristik berdasarkan Moda yang pernah digunakan	IV-16
Tabel 4.14 Karakteristik berdasarkan alasan menggunakan moda	IV-18
Tabel 4.15 Karakteristik berdasarkan tujuan perjalanan	IV-19
Tabel 4.16 Nilai Skala Numerik berdasarkan pilihan responden	IV-22
Tabel 4.17 Data hasil kuisioner penelitian	IV-23
Tabel 4.18 Hasil Output SPSS Uji Koefisien pada atribut X1,X2,dan X3	IV-24
Tabel 4.19 Hasil Output SPSS Uji Anova Pada Atribut X1, X2, dan X3.....	IV-25
Tabel 4.20 Hasil Output SPSS Uji T Pada Atribut X1, X2, dan X3	IV-26
Tabel 4.21 Hasil Uji t Koefisien Regresi Pada Atribut X1, X2, dan X3	IV-27
Tabel 4.22 Nilai R ² Untuk Model Dengan Atribut X1, X2, dan X3	IV-27
Tabel 4.23 Probabilitas Pemilihan Moda Berdasarkan Perubahan Atribut.....	IV-29
Tabel 4.24 Probabilitas Biaya Perjalanan	IV-30
Tabel 4.25 Probabilitas Waktu Perjalanan	IV-30
Tabel 4.26 Probabilitas Waktu Keberangkatan.....	IV-31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kereta Commuterline	II-8
Gambar 2.2 Bus Transjakarta.....	II-10
Gambar 2.3 Diagram Sistem Transportasi Makro	II-12
Gambar 2.4 Kerangka Berfikir	II-27
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	III-1
Gambar 4.1 Peta Rute Perjalanan pada moda Bus Transjakarta non BRT	IV-1
Gambar 4.2 Peta Rute Perjalanan pada moda Kereta Commuterline	IV-2
Gambar 4.3 Karakteristik berdasarkan jenis kelamin.....	IV-7
Gambar 4.4 Karakteristik berdasarkan usia.....	IV-8
Gambar 4.5 Karakteristik berdasarkan Pendidikan Terakhir	IV-9
Gambar 4.6 Karakteristik berdasarkan pekerjaan.....	IV-10
Gambar 4.7 Karakteristik berdasarkan tingkat pendapatan.....	IV-11
Gambar 4.8 Karakteristik berdasarkan jumlah anak	IV-13
Gambar 4.9 Karakteristik berdasarkan penghasilan rumah tangga	IV-14
Gambar 4.10 Karakteristik berdasarkan kendaraan pribadi	IV-15
Gambar 4.11 Karakteristik moda yang pernah digunakan.....	IV-17
Gambar 4.12 Karakteristik berdasarkan alasan menggunakan moda.....	IV-18
Gambar 4.13 Karakteristik berdasarkan tujuan perjalanan	IV-19
Gambar 4.14 Grafik Probabilitas berdasarkan Biaya Perjalanan.....	IV-30
Gambar 4.15 Grafik Probabilitas berdasarkan Waktu Perjalanan	IV-31
Gambar 4.16 Grafik Probabilitas berdasarkan Waktu Keberangkatan	IV-32

MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Kartu Asistensi.....Lampiran 1
Lampiran II Survey Awal Laporan.....Lampiran 3
Lampiran III Kuesioner Penelitian.....Lampiran 5
Lampiran IV Tabulasi Data.....Lampiran 10
Lampiran V Output Hasil SPSS v24.....Lampiran 13
Lampiran VI Dokumentasi Survey.....Lampiran 14

