



**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI TRANSJAKARTA DAN LRT
JAKARTA PADA JALUR RAWAMANGUN – MANGGARAI**

TUGAS AKHIR

**DENDY PRADITYA
41122120053**

**U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**



**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI TRANSJAKARTA DAN
LRT JAKARTA PADA JALUR RAWAMANGUN – MANGGARAI**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**DENDY PRADITYA
41122120053**

**U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dendy Praditya
NIM : 41122120053
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Pemilihan Moda Transportasi Transjakarta dan LRT Jakarta pada Jalur Rawamangun – Manggarai

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, 01 Februari 2025



Dendy Praditya

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Dendy Praditya
NIM : 41122120053
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Pemilihan Moda Transportasi Transjakarta dan LRT Jakarta pada Jalur Rawamangun – Manggarai

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

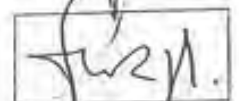
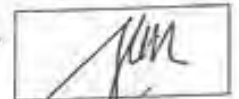
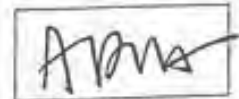
Disahkan oleh:

Pembimbing : Ir. Zaenal Arifin M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0317025601

Ketua Penguji : Ir. Muhammad Isradi, S.T., M.T., IPM, Ph.D.
NIDN/NIDK/NIK : 0318087206

Penguji : Dr. Raden Hendra Ariyapijati, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0116086801

Tanda Tangan



Jakarta, 01 Februari 2025

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

NIDN: 030703702



Dr. Acep Hidavat, S.T., M.T.

NIDN: 0325067505

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Tugas Akhir dengan judul “Analisis Pemilihan Moda Transportasi Transjakarta dan LRT Jakarta pada Jalur Rawamangun – Manggarai” ini ditujukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana,

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

1. Allah SWT atas nikmat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
2. Orang tua yang selalu memberikan dukungan semangat, motivasi, serta doa kepada penulis selama penyusunan tugas akhir.
3. Bapak Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Ir. Zaenal Arifin, M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir.
5. Sahabat - sahabat yang telah memberikan dukungan dan semangat.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Jakarta, 01 Februari 2025

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Mercu Buana, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dendy Praditya
NIM : 41122120053
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisis Pemilihan Moda Transportasi Transjakarta dan LRT Jakarta pada Jalur Rawamangun – Manggarai

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawar, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

U N I V E R S I T A S

Jakarta, 01 Februari 2025

MERCU BUANA



METERAN TEMPAH
F4C96AMX294T39773

Dendy Praditya

ABSTRAK

Judul: Analisis Pemilihan Moda Transportasi Transjakarta dan LRT Jakarta pada Jalur Rawamangun – Manggarai, Nama: Dendy Praditya, NIM: 41122120053, Dosen Pembimbing: Ir. Zaenal Arifin, M.T.

Moda transportasi publik sangat penting bagi Kota Jakarta sebagai kota global yang juga menjadi pusat ekonomi nasional. Dalam perkembangannya sebuah kota besar tidak cukup hanya mengandalkan satu moda transportasi publik. Seperti pada jalur Rawamangun – Manggarai yang ke depannya akan memiliki 2 (dua) moda transportasi publik yaitu LRT Jakarta dan Transjakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku perjalanan pada jalur Rawamangun – Manggarai dan mengetahui faktor yang memengaruhi pelaku perjalanan dalam memilih moda transportasi. Selain itu penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui model probabilitas perpindahan moda antara Transjakarta dengan LRT Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode stated preference untuk menentukan skenario kepada responden untuk mengetahui preferensi dalam memilih moda transportasi. Responden pada penelitian yang mewakili populasi adalah sebanyak 100 responden. Pada penelitian ini digunakan 3 (tiga) variabel yaitu Tarif (X_1), Waktu Perjalanan (X_2), dan Waktu Tunggu antar Moda (Headway) (X_3). Data yang diperoleh pada penelitian ini diolah menggunakan aplikasi SPSS versi 30.

Data hasil kuesioner diuji dengan uji validitas dan uji reliabilitas dengan selanjutnya dianalisis dengan metode analisis regresi linear. Berdasarkan uji statistik dengan regresi linear didapat persamaan utilitas ($U_{LRT} - U_{TJ}$) = $-0,288 + 0,092X_1 + 0,062X_2 + 0,051X_3$ dengan variabel (X_1) adalah Tarif, (X_2) adalah Waktu Perjalanan, dan (X_3) adalah Waktu Tunggu antar Moda (Headway). Pada penelitian ini mayoritas menjawab waktu tempuh adalah faktor yang paling memengaruhi dalam pemilihan moda transportasi yaitu sebanyak 51% responden.

Kata Kunci: Pemilihan Moda Transportasi, LRT Jakarta rute Velodrome – Rawamangun, Transjakarta rute Rawamangun – Manggarai, Stated Preference, Binominal Logit, Probabilitas

ABSTRACT

Title: Analisis Pemilihan Moda Transportasi Transjakarta dan LRT Jakarta pada Jalur Rawamangun – Manggarai, Name: Dendy Praditya, NIM: 41122120053, Supervisor: Ir. Zaenal Arifin, M.T.

Public transportation modes are crucial for Jakarta as a global city and the national economic hub. Over time, a large city cannot rely solely on one mode of public transportation. For example, the Rawamangun–Manggarai corridor will eventually feature two public transportation modes: LRT Jakarta and Transjakarta.

This study aims to understand travel behavior along the Rawamangun–Manggarai corridor and identify factors influencing travelers' choice of transportation mode. Additionally, the study seeks to develop a probability model for mode switching between Transjakarta and LRT Jakarta. The research uses the stated preference method to design scenarios for respondents to assess their preferences in choosing transportation modes. A total of 100 respondents were selected to represent the population. The study employs three variables: Fare (X_1), Travel Time (X_2), and Headway (X_3). The collected data was processed using SPSS version 30.

The questionnaire data were validated and tested for reliability before being analyzed using linear regression analysis. Based on statistical tests with linear regression, the utility equation was derived as $(U_{LRT} - U_{TJ}) = -0,288 + 0,092X_1 + 0,062X_2 + 0$, where (X_1) is Fare, (X_2) is Travel Time, and (X_3) is Headway. The study found that travel time is the most influential factor in choosing a transportation mode, with 51% of respondents identifying it as the primary consideration.

Keywords: Transportation Mode Choice, LRT Jakarta Velodrome–Rawamangun Route, Transjakarta Rawamangun–Manggarai Route, Stated Preference, Binomial Logit, Probability

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
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 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. Sistem Transportasi	II-1
2.1.1. Transportasi Umum	II-1
2.1.2. Bus Rapid Transit (BRT) Transjakarta.....	II-2
2.1.3. Light Rail Transit (LRT) Jakarta.....	II-3
2.1.4. Rute Koridor Transjakarta Jalur Rawamangun – Manggarai	II-3
2.1.5. Rute Lintasan LRT Jakarta Fase IB Velodrome Rawamangun – Manggarai	II-6
2.2. Perencanaan Transportasi.....	II-7
2.2.1. Pemilihan Moda Transportasi	II-8
2.2.2. Pemodelan Pemilihan Moda	II-9

2.3. Metode Stated Preference (SP)	II-10
2.3.1. Populasi dan Sampel	II-11
2.3.2. Skala Peringkat	II-12
2.3.3. Uji Validitas	II-12
2.3.4. Uji Validitas	II-13
2.3.5. Uji Chi Square	II-13
a. Model Binomial Logit	II-14
b. Analisis Regresi Linear Berganda	II-14
2.4 Kerangka Berfikir	II-16
2.5 Penelitian Terdahulu	II-17
2.6 Research Gap	II-24
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1 Diagram Alir Penelitian	III-1
3.2 Lokasi Penelitian	III-2
3.3 Pengumpulan Data	III-2
3.4 Penentuan Variabel	III-3
3.5 Perancangan Kuesioner	III-5
3.6 Tabulasi Data	III-6
3.7 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas	III-7
3.8 Uji Statistik	III-7
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	IV-1
4.1 Karakteristik Responden	IV-1
4.2 Karakteristik Perjalanan Responden	IV-4
4.3 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas	IV-8
4.1.1. Uji Validitas	IV-8
4.1.2. Uji Reliabilitas	IV-9
4.4 Tabulasi dan Transformasi Data	IV-10

4.5	Uji Stastistik	IV-12
4.6	Hasil Analisis Pemilihan Moda	IV-15
4.6.1.	Tarif Biaya Perjalanan.....	IV-17
4.6.2.	Waktu Perjalanan	IV-19
4.6.3.	Waktu Tunggu Anta Moda (<i>Headway</i>)	IV-20
4.7	Analisis Sensitivitas.....	IV-21
BAB V PENUTUP.....		V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA		PUSTAKA-1
LAMPIRAN		LAMPIRAN-1



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Skala Likert	II-12
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu.....	II-17
Tabel 2. 3 <i>Research Gap</i>	II-24
Tabel 3. 1 Tabel Skenario Atribut	III-4
Tabel 4. 1 Uji Validitas.....	IV-9
Tabel 4. 2 Uji Reliabilitas	IV-10
Tabel 4. 3 Skala Numerik Berdasarkan Pilihan Responden	IV-11
Tabel 4. 4 Transformasi Skala Nilai pada Tabulasi Data	IV-11
Tabel 4. 5 Uji F	IV-12
Tabel 4. 6 Uji T	IV-13
Tabel 4. 7 Hasil Uji T.....	IV-14
Tabel 4. 8 Uji R <i>Square</i>	IV-14
Tabel 4. 9 Probabilitas Pemilihan Moda Transportasi untuk Setiap Atribut..	IV-16
Tabel 4. 10 Perubahan Atribut Tarif Biaya Perjalanan.....	IV-17
Tabel 4. 11 Perubahan Atribut Waktu Perjalanan	IV-19
Tabel 4. 12 Perubahan Atribut Waktu Tunggu Antar Moda (<i>Headway</i>)	IV-20

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Koridor 4 Rute Pulogadung - Galunggung	II-4
Gambar 2. 2 Koridor 4D Rute Pulogadung – Kuningan.....	II-5
Gambar 2. 3 Rute LRT Jakarta Fase IB (Velodrome Rawamangun – Manggarai)	II-6
Gambar 2. 4 Model Perencanaan Transportasi Empat Tahap	II-8
Gambar 2. 5 Diagram Kerangka Berfikir	II-16
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	III-1
Gambar 3. 2 Peta Jalur LRT Jakarta Fase IB	III-2
Gambar 4. 1 Jenis Kelamin Responden	IV-1
Gambar 4. 3 Umur Responden	IV-2
Gambar 4. 4 Pendidikan Terakhir	IV-3
Gambar 4. 5 Pekerjaan Responden	IV-3
Gambar 4. 6 Pendapatan Responden	IV-4
Gambar 4. 7 Maksud Perjalanan Responden	IV-5
Gambar 4. 8 Waktu Perjalanan Responden ke Tempat Tujuan	IV-6
Gambar 4. 9 Jarak Tempuh Responden Ke Tempat Tujuan.....	IV-6
Gambar 4. 10 Biaya Perjalanan Responden.....	IV-7
Gambar 4. 11 Faktor Yang Memengaruhi Responden Dalam Pemilihan Moda Transportasi.....	IV-8
Gambar 4. 12 Sensitivitas Terhadap Perubahan Tarif Biaya Perjalanan.....	IV-22
Gambar 4. 13 Sensitivitas Terhadap Perubahan Atribut Waktu Perjalanan ...	IV-23
Gambar 4. 14 Sensitivitas Terhadap Perubahan Atribut Waktu Tunggu Antar Moda (Headway).....	IV-24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Format Kuesioner.....	LA-1
Lampiran 2 Format Kuesioner <i>Stated Preference</i>	LA-5
Lampiran 3 Kartu Asistensi Tugas Akhir.....	LA-7
Lampiran 4 Surat Keterangan Hasil Similarity.....	LA-11

