



**Analisis Pemilihan Moda Transportasi Kereta Rel Listrik  
(KRL) dan Bus Rute Perjalanan Yogyakarta – Surakarta  
Beserta Standar Pelayanan Minimalnya**



**TESIS**

**Oleh :**

**GILANG PERMANA SANTOSO**

**55719120011**

**Pembimbing :**

**Dr. Ir. HERMANTO DWIATMOKO, MStR, IPU, ASEAN Eng.**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Pemilihan Moda Transportasi Kereta Rel Listrik (KRL) dan Bus Rute Perjalanan Yogyakarta – Surakarta Beserta Standar Pelayanan Minimalnya

Bentuk Tesis : Penelitian/Kajian Masalah Konstruksi

Nama : Gilang Permana Santoso

NIM : 55719120011

Program : Magister Teknik Sipil

Tanggal : 23 Februari 2023

Pembimbing,



**Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, MTSr, IPU, ASEAN Eng.**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil



**Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT.**



**Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T.**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : Analisis Pemilihan Moda Transportasi Kereta Rel Listrik (KRL) dan Bus Rute Perjalanan Yogyakarta – Surakarta Beserta Standar Pelayanan Minimalnya  
Bentuk Tesis : Penelitian/Kajian Masalah Konstruksi  
Nama : Gilang Permana Santoso  
NIM : 55719120011  
Program : Magister Teknik Sipil  
Tanggal : 15 Desember 2022

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya Saya sendiri dengan arahan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana dengan Nomor : 09/808/F-STT/III/2021 tentang Pembimbing Tesis Pada Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 15 Desember 2022



Gilang Permana Santoso

## PERNYATAAN *SIMILARITY CHECK*

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh :

Nama : Gilang Permana Santoso  
NIM : 55719120011  
Program Studi : Magister Teknik Sipil

Karya ilmiah yang bersangkutan diatas memiliki judul “*Analisis Pemilihan Moda Transportasi Kereta Rel Listrik (KRL) dan Bus Rute Perjalanan Yogyakarta – Surakarta Beserta Standar Pelayanan Minimalnya*” dan telah dilakukan pengecekan similarity dengan sistem Turnitin pada tanggal 15 Desember 2022 didapatkan nilai indeks persentase sebesar 22% sehingga telah memenuhi persyaratan yang berlaku.



Jakarta, 15 Desember 2022

**Administrator Turnitin**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Miyono', with a long horizontal stroke extending to the right.

**Miyono, S.Kom.**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,*

Segala puji bagi Allah *Subhanahu wa Ta'ala* Yang Menguasai segala sesuatu, sholat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad *Shalallaahu 'Alaihi wa Sallam* beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Pascasarjana Universitas Mercu Buana. Penelitian ini berjudul "*Analisis Pemilihan Moda Transportasi Kereta Rel Listrik (KRL) dan Bus Rute Perjalanan Yogyakarta – Surakarta Beserta Standar Minimalnya*".

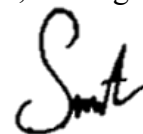
Selama penyusunan Proposal Tesis ini penyusun mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih atas dukungan dari berbagai pihak yakni kepada:

1. Dr. Ir. Budi Susetyo, M.T. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah memberikan segala dukungannya.
2. Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, MStr, IPU, ASEAN Eng. selaku Dosen pembimbing yang telah membimbing saya selama mengerjakan Tesis ini.
3. Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg, Dipl. Eng. selaku Dosen penelaah yang telah memberi arahan, kritik, dan saran selama penyusunan Tesis ini.
4. Ayah, Mamah, dan Akita yang selalu memberikan arahan selama belajar dan menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Istri Saya Nabila Hilma Mujahidah tercinta yang selalu menemani dan selalu ada untuk Saya. Khusus nya Saya persembahkan untuk buah hati Kami Kalief Shaquille Santoso tercinta.

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan do'a untuk menyelesaikan Tesis ini hanya kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* semua dikembalikan. *Wallahu a'lam bi Showab.*

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Jakarta, Agustus 2022



**Gilang Permana Santoso**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN .....	v
PERNYATAAN <i>SIMILARITY CHECK</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi, Perumusan dan Batasan Masalah .....	2
1.2.1. Identifikasi Masalah .....	2
1.2.2. Rumusan Masalah .....	3
1.2.3. Batasan Masalah .....	3
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1. Maksud Penelitian .....	3
1.3.2. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat dan Kegunaan Penelitian .....	4
1.4.1. Manfaat Penelitian .....	4
1.4.2. Kegunaan Penelitian .....	4
1.5. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Tinjauan Teori .....	6
2.1.1. Sistem Transportasi .....	6
2.1.2. Interaksi Tata Guna lahan dan Transportasi .....	7
2.1.3. Transportasi Umum .....	8
2.1.4. Pemilihan Moda Transportasi .....	9
2.1.5. Standar Pelayanan Minimum (SPM) Moda Transportasi .....	10
2.1.6. <i>Ability To Pay</i> (ATP) dan <i>Willingness To Pay</i> (WTP) .....	11

2.1.7. Model Logit Biner/ <i>Binary Logit</i> .....	15
2.2. Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	16
2.3. <i>Research Gap</i> dan <i>State of The Art</i> .....	21
2.4. <i>Novelty</i> Penelitian .....	23
2.5. Kerangka Pemikiran .....	24
2.6. Hipotesis .....	25
2.7. Pengujian Instrumen Data.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	26
3.1. Desain Penelitian .....	26
3.2. Variabel Penelitian.....	26
3.2.1. Variabel Bebas X ( <i>Independent Variable</i> ) .....	26
3.2.2. Variabel Terikat Y ( <i>Dependent Variable</i> ).....	27
3.3. Tahapan Penelitian.....	27
3.4. Survei.....	29
3.4.1. Jenis Data dan Sumbernya.....	29
3.4.2. Populasi dan Sampel.....	30
3.4.3. Daerah dan Lokasi Studi.....	30
3.4.4. Skala Pengukuran Data.....	30
3.4.5. Metode Pengambilan Data.....	31
3.5. Metode Analisis Data .....	31
3.5.1. Metode Pemilihan Moda.....	31
3.5.2. Pengujian Hipotesis .....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Analisis Data.....	32
4.1.1. Uji Validitas.....	32
4.1.2. Uji Reliabilitas .....	32
4.1.3. Uji Korelasi.....	33
4.1.4. Uji Asumsi Klasik.....	33
4.1.5. Regresi Linier Berganda .....	34
4.2. Hasil Penelitian dan Pembahasan .....	34
4.2.1. Karakteristik Pengguna Moda .....	35
4.2.2. Hasil Uji Validitas .....	38
4.2.3. Hasil Uji Reliabilitas.....	39
4.2.4. Hasil Uji Korelasi dan Hipotesis .....	39

4.2.5. Hasil Uji Asumsi Klasik .....	41
4.2.6. Hasil Regresi Linier Berganda.....	43
4.2.7. Hasil Uji Friedman .....	44
4.2.8. Hasil Analisis <i>Ability To Pay</i> (ATP) dan <i>Willingness To Pay</i> (WTP) .....	45
4.2.9. Hasil Logit Biner .....	49
4.3. Pembahasan Hasil Analisis.....	50
4.3.1. Pembahasan Analisis <i>Ability To Pay</i> (ATP) dan <i>Willingness To Pay</i> (WTP)...	51
4.3.2. Pembahasan Faktor Yang berpengaruh terhadap Pemilihan Moda.....	52
4.3.3. Pembahasan Penerapan Standar Pelayanan Minimum (SPM) Moda Transportasi .....	53
4.3.4. Pembahasan Model dan Logit Biner Pemilihan Moda Transportasi KRL dan Bus .....	54
4.3.5. Ikhtisar/ <i>Resume</i> Penelitian.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1. Kesimpulan.....	56
5.2. Saran .....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN .....	61





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Jenis transportasi umum .....	8
Tabel 2.2. Tarif Kereta Rel Listrik .....	14
Tabel 2.3. Tarif Bus.....	14
Tabel 2.4. Landasan Penelitian Terdahulu .....	17
Tabel 2.5. Penggambaran <i>Research Gap</i> dan <i>State of The Art</i> .....	22
Tabel 3.1. Variabel bebas X .....	26
Tabel 3.2. Variabel terikat Y .....	27
Tabel 3.3. Jenis data dan sumbernya .....	29
Tabel 4.1. Batasan Skor Reliabilitas <i>Cronbach's Alpha</i> .....	32
Tabel 4.2. Batasan Skor Korelasi Pearson.....	33
Tabel 4.3. Usia Responden .....	35
Tabel 4.4. Jenis Kelamin Responden.....	35
Tabel 4.5. Pendidikan Responden .....	36
Tabel 4.6. Pekerjaan Responden.....	36
Tabel 4.7. Pendapatan/bulan Responden.....	37
Tabel 4.8. Kepemilikan Kendaraan Pribadi Responden.....	37
Tabel 4.9. Hasil Uji Validitas .....	38
Tabel 4.10. Hasil Uji Reliabilitas .....	39
Tabel 4.11. Hasil Uji Korelasi Terhadap Pemilihan Moda (Y1).....	39
Tabel 4.12. Hasil Uji Korelasi Terhadap Penerapan SPM (Y2).....	40
Tabel 4.13. Hasil Uji Normalitas .....	41
Tabel 4.14. Hasil Uji Autokorelasi (Runs Test) .....	41
Tabel 4.15. Hasil Uji Multikolinieritas.....	42
Tabel 4.16. Hasil Uji Heteroskedastisitas.....	43
Tabel 4.17. Nilai $R^2$ .....	44
Tabel 4.18. Hasil Uji Friedman .....	44
Tabel 4.19. Hasil Analisis <i>Ability To Pay</i> (ATP) Kereta Rel Listrik (KRL).....	46
Tabel 4.20. Hasil Analisis <i>Willingness To Pay</i> (WTP) Kereta Rel Listrik .....	46
Tabel 4.21. Saran Peningkatan Layanan Oleh Pengguna Jasa KRL .....	47
Tabel 4.22. Hasil Analisis <i>Ability To Pay</i> (ATP) Bus .....	47
Tabel 4.23. Hasil Analisis <i>Willingness To Pay</i> (WTP) Bus .....	48
Tabel 4.24. Saran Peningkatan Layanan Oleh Pengguna Jasa Bus .....	48
Tabel 4.25. Pemilihan Moda.....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Skematik interaksi sistem tata guna lahan dengan transportasi.....	7
Gambar 2.2. Karakteristik bus dan kereta api .....	9
Gambar 2.3. Skema Keleluasaan Penentuan Tarif Angkutan Umum .....	13
Gambar 2.4. Kerangka pemikiran.....	24
Gambar 3.1. Bagan alir penelitian .....	28
Gambar 4.1. Grafik Analisis Regresi Linier Model Logit Biner.....	49
Gambar 4.2. Grafik Model Logit Biner Nisbah Moda KRL dan Bus .....	50



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian dan Checklist .....	61
Lampiran 2. Form Bimbingan Proposal Tesis .....	69
Lampiran 3. Hasil Survey Pengambilan Data .....	70
Lampiran 4. Hasil Pengolahan Data .....	82
Lampiran 5. Dokumentasi Pengambilan Data .....	101

