

TUGAS AKHIR
ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI PENUMPANG DARI
TASIKMALAYA MENUJU JAKARTA ANTARA BUS DAN KERETA
API

Diajukan sebagai syarat memperoleh gelas Sarjana Teknik Strata (S-1)



Disusun Oleh :

Maulana Aransya

NIM : 41120120087



Dosen Pembimbing :

Ir. Zainal Arifin, MT

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2022



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

Q

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 PENUMPANG
DARI TASIKMALAYA MENUJU JAKARTA ANTARA BUS
DAN KERETA API

Disusun oleh :

Nama : MAULANA ARANSYA
NIM : 41120120087
Program Studi : TEKNIK SIPIL

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS sidang sarjana pada tanggal 10 Juni 2023

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji

Ir. Zaenal Arifin, M.T.

Sylvia Indriany, S.T., M.T.

Sekretaris Program Studi Teknik Sipil

Novika Candra Fertilia, S.T., M.T

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

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maulana Aransya
NIM : 41120120087
Program Studi : Teknik Sipil

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 kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggungjawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 12 Mei 2023

Yang memberikan pernyataan



Maulana Aransya

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Pemilihan Moda Transportasi Penumpang Dari Tasikmalaya Menuju Jakarta Antara Bus dan Kereta Api Rute Banjar – Jakarta” .

Adapun maksud dan tujuan dari penulisan penelitian ini sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Strata I dan memperoleh gelar Sarjana Teknik pada program studi Teknik sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Dalam proses penyusunan penelitian ini, melibatkan berbagai pihak yang telah membantu penulis secara moril maupun materil. Dengan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, antara lain kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat karunia dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini;
2. Orangtua yang telah mendukung baik secara doa maupun materilnya dan kepada saudara serta kerabat yang membantu dan mendukung;
3. Ibu Ir. Sylvia Indriany, MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana
4. Bapak Ir. Zainal Arifin, MT Selaku dosen pembimbing I yang telah membantu membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Tugas Akhir sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan rangkaiannya yang baik dan benar.
5. Seluruh dosen dan staff Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercubuana, yang telah memberikan banyak bantuan dalam proses pengajaran dan proses pengelolaan administrasi;

6. Teman – teman jurusan Teknik Sipil Mercu Buana yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu tetapi tidak mengurangi rasa hormat dan terima kasih.

7. Semua pihak yang ikut membantu hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masi jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kami harap pembaca dapat memberikan kritik dan saran yang membangun guna mendapatkan penulisan laporan yang baik dikemudian hari.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat khususnya bagi pembaca dan penulis.

Jakarta, Mei 2023

Penulis.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
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-4
1.6. Pembatasan dan Ruang lingkup masalah	I-4
1.7. Sistematika Penulisan	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Sistem Transportasi	II-1
2.2. Angkutan Umum	II-2
2.3. Moda Transportasi	II-3
2.3.1. Kereta Api	II-4
2.3.2. Bus	II-5

2.4. Pemilihan Moda Transportasi.....	II-7
2.5. Model Logit Binomial.....	II-9
2.6. Model Logit-Binomial-Selisih.....	II-9
2.7. Model Logit-Binomial-Nisbah.....	II-10
2.8. Teknik Stated Preference.....	II-11
2.9. Teknik Pengambilan Data.....	II-13
2.8.1. Kuisisioner / Angket.....	II-13
2.8.2. Populasi.....	II-14
2.8.3. Sampel.....	II-14
2.8.4. Variabel.....	II-16
2.8.5. Software SPSS.....	II-20
2.10. Analisis Regresi-Linear.....	II-21
2.9.1. Pendahuluan.....	II-21
2.9.2. Koefisien Determinasi (R^2).....	II-21
2.9.3. Regresi-linear-berganda.....	II-22
2.11. Kerangka Berfikir.....	II-26
2.12. Penelitian Terdahulu.....	II-27
2.13. Research GAP.....	II-33
BAB III METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1. Diagram Alir Penelitian.....	III-1
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	III-4
3.3. Teknik pengumpulan data.....	III-5
3.3.1. Pengumpulan Data Primer.....	III-5
3.3.2. Pengumpulan data Sekunder.....	III-8
3.4. Populasi Penelitian.....	III-9

3.5. Metode Analisis data.....	III-9
3.5.1. Analisis deskriptif.....	III-9
3.5.2. Analisis data Stated Preference.....	III-10
3.5.3. Uji koefisien regresi parsial (uji T).....	III-10
3.5.4. Uji Signifikansi Simultan (Uji F).....	III-11
3.5.5. Analisis Model Logit Biner.....	III-11
3.6. Instrumen Penelitian.....	III-11
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1. Survei Pendahuluan.....	IV-1
4.2. Karakteristik Responden.....	IV-3
4.3. Karakteristik Perjalanan.....	IV-9
4.4. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuisisioner.....	IV-13
4.5. Transformasi Data.....	IV-14
4.6. Permodelan Berdasarkan Karakteristik Perjalanan.....	IV-16
4.6.1. Model Pemilihan Moda Atribut X1,X2 dan X3.....	IV-16
4.6.2. Uji F.....	IV-17
4.6.3. Uji T.....	IV-18
4.6.4. Uji R2.....	IV-19
4.7. Analisa pemilihan moda.....	IV-20
4.7.1. Langkah perhitungan probabilitas pemilihan moda.....	IV-20
4.7.2. Perhitungan berdasarkan perubahan atribut perjalanan.....	IV-21
4.8. Analisis Logit Binomial Selisih.....	IV-25
4.9. Analisis Logit Binomial Nisbah.....	IV-28
4.10. Hasil dan pembahasan.....	IV-24
BAB V PENUTUP	V-1

5.1. Kesimpulan.....	V-1
5.2. Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA.....	PUSTAKA-1
LAMPIRAN.....	LAMPIRAN-1



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kereta Api Pangandaran.....	II-5
Gambar 2.2 Bus Primajasa.....	II-5
Gambar 2.3 Pengaruh Variabel bebas terhadap variable terikat (tidak memasuki Variabel Penyela).....	II-16
Gambar 2.4 Pengaruh Variabel Bebas dan Variabel Penyela Terhadap variable terikat	II-17
Gambar 2.5 Hubungan Variabel Bebas, Variabel Penyela/Intervening	II-18
Gambar 2.6 Beberapa jenis simpangan	II-21
Gambar 2.7 Kerangka Berpikir.....	II-25
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	III-1
Gambar 3.2 Peta Lokasi Stasiun Tasikmalaya	III-5
Gambar 3.3 Peta Lokasi Pool Primajasa.....	III-5
Gambar 4. 1 Peta rute perjalanan Kereta Api.....	IV-1
Gambar 4. 2 Peta rute perjalanan Bus	IV-2
Gambar 4. 3 Karakteristik penumpang bus berdasarkan jenis kelamin.....	IV-4
Gambar 4. 4 Karakteristik penumpang kereta api berdasarkan jenis kelamin.....	IV-4
Gambar 4. 5 Karakteristik penumpang bus berdasarkan usia	IV-5
Gambar 4. 6 Karakteristik penumpang kereta api berdasarkan usia	IV-5
Gambar 4. 7 Karakteristik penumpang bus berdasarkan pendidikan.....	IV-6
Gambar 4. 8 Karakteristik penumpang kereta api berdasarkan pendidikan.....	IV-6
Gambar 4. 9 Karakteristik penumpang bus berdasarkan pekerjaan.....	IV-7
Gambar 4. 10 Karakteristik penumpang kereta api berdasarkan pekerjaan.....	IV-7
Gambar 4. 11 Karakteristik penumpang bus berdasarkan penghasilan.....	IV-8
Gambar 4. 12 Karakteristik penumpang kereta api berdasarkan penghasilan	IV-8
Gambar 4. 13 Karakteristik Penumpang Bus Berdasarkan Moda yang Pernah Digunakan	IV-9

Gambar 4. 14 Karakteristik Penumpang Kereta Api Berdasarkan Moda yang Pernah Digunakan.....	IV-10
Gambar 4. 15 Karakteristik Penumpang Bus Berdasarkan Lasan Pengguna Moda	IV-11
Gambar 4. 16 karakteristik Penumpang Kereta Api Berdasarkan Alasan Penggunaan Moda	IV-11
Gambar 4. 17 Karakteristik Penumpang Bus Berdasarkan Tujuan Perjalanan.....	IV-12
Gambar 4. 18 Karakteristik Penumpang KA Berdasarkan Tujuan Perjalanan.....	IV-12
Gambar 4. 19 Grafik Probabilitas Waktu Tempuh Perjalanan (X1)	IV-22
Gambar 4. 20 Grafik Probabilitas Biaya Perjalanan (X2).....	IV-23
Gambar 4. 21 Grafik Probabilitas Waktu Tunggu Armada (X3).....	IV-24
Gambar 4. 22. Hasil analisis regresi linier model binomial selisih	IV-27
Gambar 4. 23. Kurva Diversi logit binomial selisih	IV-27
Gambar 4. 24. Hasil Analisis regresi linier model binomial nisbah.....	IV-30
Gambar 4. 25. Kurva diversif logit binomial nisbah	IV-30



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	II-26
Table 2.2 Research GAP.....	II-32
Tabel 3.1 Penilaian responden Kereta Api terhadap setiap skenario.....	III-7
Tabel 3.2 Penilaian responden Bus Primajasa terhadap setiap skenario.....	III-7
Tabel 3.3 Nilai Likert Data Stated Preference Responden Kereta Api.....	III-8
Tabel 3.4 Nilai Likert Data Stated Preference Responden Bus Primajasa.....	III-8
Tabel 4. 1 Atribut masing masing moda dan pelayanan secara aktual.....	IV-1
Tabel 4. 2. Rute Perjalanan Kereta Api.....	IV-2
Tabel 4. 3 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin.....	IV-3
Tabel 4. 4 Karakteristik Berdasarkan Usia.....	IV-4
Tabel 4. 5 Karakteristik Berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	IV-5
Tabel 4. 6 Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan.....	IV-6
Tabel 4. 7 Karakteristik Berdasarkan Penghasilan.....	IV-8
Tabel 4. 8 Karakteristik Berdasarkan Moda Yang Pernah Digunakan.....	IV-9
Tabel 4. 9 Karakteristik Berdasarkan Alasan Penggunaan Moda.....	IV-10
Tabel 4. 10 Karakteristik Berdasarkan Tujuan Perjalanan.....	IV-12
Tabel 4. 11 Tabel Hasil Uji Validitas.....	IV-13
Tabel 4. 12 Tabel Hasil Uji Reliabilitas.....	IV-14
Tabel 4. 13 Nilai Skala Numerik.....	IV-15
Tabel 4. 14 Hasil Output SPSS Uji Koefisien Pada Atribut X1, X2 dan X3.....	IV-16
Tabel 4. 15 Hasil Output SPSS Uji Anova.....	IV-17
Tabel 4. 16 Hasil Output SPSS Uji T.....	IV-18
Tabel 4. 17 Hasil Uji T Koefisien Regresi.....	IV-19
Tabel 4. 18 Hasil Output SPSS Uji R2.....	IV-20
Tabel 4. 19. Probabilitas pemilihan moda berdasarkan perubahan atribut.....	IV-21

Tabel 4. 20 Probabilitas Waktu Tempuh Perjalanan (X1).....	IV-22
Tabel 4. 21 Probabilitas Biaya Perjalanan (X2).....	IV-23
Tabel 4. 22 Probabilitas Waktu Tunggu Armada (X3).....	IV-24
Tabel 4. 23. Hasil analisa logit binomial selisih.....	IV-25
Tabel 4. 24. Perhitungan analisis regresi linier logit binomial selisih.....	IV-26
Tabel 4. 25 Hasil analisa logit binomial nisbah.....	IV-28
Tabel 4. 26 Perhitungan analisis regresi linier logit binomial nisbah.....	IV-29



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

KUISIONER PENELITIAN.....	LAMPIRAN – I
UJI VALIDITAS DAN REABILITAS.....	LAMPIRAN – II
KARAKTERISTIK RESPONDEN.....	LAMPIRAN – III
PERUBAHAN ATRIBUT.....	LAMPIRAN – IV
PENYEBARAN KUISIONER.....	LAMPIRAN – V



UNIVERSITAS
MERCU BUANA