

**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI ANTARA
COMMUTER LINE BLORASURA DAN *COMMUTER LINE*
ARJONEGORO (RUTE SURABAYA – BOJONEGORO)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik (S.T.)
Program Studi Teknik Sipil**



Disusun oleh :

**NABILA NURUL ATHIYA
NPM : 22035010038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2026

**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI ANTARA
COMMUTER LINE BLORASURA DAN *COMMUTER LINE*
ARJONEGORO (RUTE SURABAYA – BOJONEGORO)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik (S.T.)
Program Studi Teknik Sipil**



Disusun oleh :

**NABILA NURUL ATHIYA
NPM : 22035010038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2026

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI ANTARA COMMUTER
LINE BLORASURA DAN COMMUTER LINE ARJONEGORO (RUTE
SURABAYA – BOJONEGORO)**

Disusun Oleh:

NABILA NURUL ATHIYA
NPM. 22035010038

**Telah diuji, dipertahankan, dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
pada Hari Jumat, 21 Agustus 2026**

**Dosen Pembimbing:
Dosen Pembimbing I**

Fidri Estikhamah, S.T., M.T.
NIP. 198406842019032013

Dosen Pembimbing II

Aulia Dewi Fatikasari, S.T., M.T.
NIP. 19981002024062001

**Tim Penguji:
1. Penguji I**

Ibnu Sholichin, S.T., M.T.
NIP. 197109162021211004

2. Penguji II

Rizki Firman Alamsyah, S.T., M.T.
NIP. 199508042025061003

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains**

Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P.
NIP. 196504031991032001

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI ANTARA COMMUTER
LINE BLORASURA DAN COMMUTER LINE ARJONEGORO (RUTE
SURABAYA – BOJONEGORO)**

Disusun Oleh:

NABILA NURULATHIYA
NPM. 22035010038

**Telah diuji, dipertahankan, dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
pada Hari Jumat, 21 Agustus 2026**

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Fithri Estikhamah, S.T., M.T.
NIP. 198406842019032013


Aulia Dewi Fatikasari, S.T., M.T.
NIP. 19981002024062001

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains**


Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 196504031991032001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nabila Nurul Athiya
NPM : 22035010038
Program : Sarjana(S1)/~~Magister (S2)~~ / ~~Doktor (S3)~~
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi/~~Tesis/Disertasi~~* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/~~Tesis/Desertasi~~ ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 26 Agustus 2026

Yang Membuat pernyataan



Nabila Nurul Athiya
NPM. 22035010038

**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI ANTARA *COMMUTER*
LINE BLORASURA DAN *COMMUTER LINE* ARJONEGORO (RUTE
SURABAYA – BOJONEGORO)**

Oleh :

**NABILA NURULATHIYA
NPM. 22035010038**

ABSTRAK

Transportasi merupakan proses perpindahan manusia atau barang dengan menggunakan alat yang digerakkan oleh tenaga manusia maupun mesin. Sarana dan prasarana transportasi di suatu wilayah memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung perkembangan wilayah tersebut, baik di bidang ekonomi, sosial, maupun pendidikan. Kereta api merupakan salah satu moda transportasi yang terus mengalami peningkatan dalam hal pelayanan. Salah satu rute yang banyak dipilih oleh penumpang adalah rute Surabaya-Bojonegoro. Penelitian ini menganalisis pemilihan moda transportasi antara *Commuter Line* Blorasura (CLB) dan *Commuter Line* Arjonegoro (CLA) pada rute Surabaya-Bojonegoro. Setiap kereta memiliki perbedaan karakteristik, seperti jarak tempuh, serta faktor pengaruh seperti kenyamanan, waktu tempuh, dan biaya yang memengaruhi preferensi penumpang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai probabilitas kereta yang dipilih dengan menganalisis faktor-faktor yang ditinjau melalui penyebaran kuesioner dan penerapan metode *Stated Preference*. Dari hasil analisis menggunakan SPSS dan Microsoft Excel diperoleh pengaruh yang signifikan terhadap nilai probabilitas pemilihan moda transportasi. Berdasarkan selisih harga tiket diperoleh nilai probabilitas terbesar pada probabilitas CLB yaitu 0,787 sementara nilai probabilitas CLA sebesar 0,213 ketika selisih harga tiket Rp-4.000. Sedangkan berdasarkan selisih waktu tempuh sebesar 9 menit, diperoleh nilai probabilitas terbesar pada Probabilitas CLB sebesar 0,875 dan nilai probabilitas Probabilitas CLA sebesar 0,127, sehingga didapatkan bahwa mayoritas responden memilih moda *Commuter Line* Blorasura dibandingkan *Commuter Line* Arjonegoro dengan biaya perjalanan pada *Commuter Line* Blorasura Rp10.000 dan waktu tempuh selama 2 jam 28 menit.

Kata kunci : *Commuter Line*, *Logit Binomial*, *Pemilihan Moda*, *Stated Preference*

***ANALYSIS OF TRANSPORTATION MODE CHOICE BETWEEN COMMUTER
LINE BLORASURA AND COMMUTER LINE ARJONEGORO (SURABAYA –
BOJONEGORO ROUTE)***

By :

NABILA NURULATHIYA
NPM. 22035010038

ABSTRACT

Transportation is the process of moving people or goods using means powered by human effort or machinery. Transportation infrastructure and facilities play a crucial role in a region's development across economic, social, and educational sectors. Trains represent a mode of transportation that continues to see service improvements. The Surabaya-Bojonegoro route is a popular choice among passengers. This study analyzes the choice between the Commuter Line Blorasura (CLB) and Commuter Line Arjonegoro (CLA) on the Surabaya-Bojonegoro route. Each train service possesses distinct characteristics such as travel distance alongside influencing factors like comfort, travel time, and cost that shape passenger preferences. Consequently, this study aims to determine the probability of selecting a specific train service by analyzing these factors through questionnaire surveys and the Stated Preference method. Analysis using SPSS and Microsoft Excel revealed significant impacts on the probability of mode selection. Regarding ticket price differences, the highest probability was found for CLB (0.787) compared to CLA (0.213) when the price difference was Rp4,000. Meanwhile, based on a travel time difference of 9 minutes, the highest probability was observed for CLB (0.875) compared to CLA (0.127). The results indicate that the majority of respondents preferred the Commuter Line Blorasura over the Commuter Line Arjonegoro (CLA), given the Commuter Line Blorasura's (CLB) fare of Rp10,000 and travel time of 2 hours and 28 minutes.

Key word : Binomial Logit, Commuter Line, Mode Selection, Stated Preference

KATA PENGANTAR

Dengan segala puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Pemilihan Moda Transportasi Antara *Commuter Line* Blorasura dan *Commuter Line* Arjonegoro (Rute Surabaya-Bojonegoro)”. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menempuh pendidikan Strata Satu (S-1) dan memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU selaku rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Fithri Estikhamah, S.T., M.T. dan Ibu Aulia Dewi Fatikasari, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
5. Bapak Ibnu Solichin, S.T., M.T. dan Bapak Rizki Firman Alamsyah, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji pada Sidang Tugas Akhir bidang Transportasi.
6. PT. KCI *Commuter Line* Indonesia yang telah memberikan izin kepada penulis untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam menyusun Tugas Akhir.

7. Segenap Dosen, Staff Program Studi dan Dosen Wali di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
8. Bapak dan Ibu penulis yang selalu memberi semangat serta mendoakan demi kesuksesan penulis.
9. Teman-teman yang telah memberikan dukungan dan pengorbanan serta motivasi begitu besar dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Walaupun Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini memberikan manfaat bagi para pembaca. Demi kemajuan penulis, penulis juga berharap adanya masukan berupa kritik dan saran yang berguna. Penulis juga memohon maaf atas kekurangan yang ada pada Tugas Akhir ini.

Surabaya, 06 Agustus 2026

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Lokasi Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Kereta Api	18
2.2.1 Pengertian kereta api.....	18
2.2.2 <i>Commuter Line</i> Blorasura	19
2.2.3 <i>Commuter Line</i> Arjonegoro	20
2.3 Definisi Pemilihan Moda Transportasi (<i>Modal Choice</i>)	22
2.4 Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Transportasi	22
2.5 Model Pemilihan Moda Transportasi Di Indonesia.....	24
2.6 Metode <i>Stated Preference</i>	26
2.7 Model <i>Logit Binomial</i>	27

2.8	Desain Eksperimen (<i>Experimental Design</i>)	27
2.9	Identifikasi Pemilihan (<i>Identification Of Preference</i>)	28
2.10	Penentuan Jumlah Sampel.....	29
2.11	Uji Validitas.....	29
2.12	Uji Reliabilitas.....	30
2.13	Metode Regresi.....	31
2.14	Uji Korelasi	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		33
3.1	Identifikasi Permasalahan.....	33
3.2	Studi Literatur.....	33
3.3	Metode Pengumpulan Data	36
3.3.1	Data Primer	37
3.3.2	Data Sekunder.....	38
3.4	Analisis dan Pengolahan Data.....	38
3.4.1	Perhitungan Jumlah Sampel.....	38
3.4.2	Uji Validitas	39
3.4.3	Uji Reliabilitas	40
3.4.4	Analisis Karakteristik Pelaku Perjalanan.....	41
3.4.5	Analisis Faktor yang Menjadi Dasar dalam Pemilihan Moda Transportasi Antara CL Blorasura dan CL Arjonegoro.....	42
3.4.6	Analisis Respon Penumpang Terhadap Fasilitas Pelayanan dan Pengaruhnya pada Pemilihan Moda Transportasi antara CL Blorasura dan CL Arjonegoro	43

3.4.7 Analisis Rekomendasi Peningkatan Pelayanan pada CL Blorasura dan CL Arjonegoro	43
3.4.8 Analisis Nilai Probabilitas pada Pemilihan Moda Transportasi antara CL Blorasura dan CL Arjonegoro.....	44
3.5 Kesimpulan dan Saran.....	46
3.6 Bagan Alir Penelitian	47
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	48
4. 1 Sampel Penelitian	48
4. 2 Karakteristik Pelaku Perjalanan	49
4. 3 Faktor yang Menjadi Dasar Pemilihan Moda.....	60
4. 4 Respon Penumpang Terhadap Fasilitas Pelayanan dan Pengaruhnya dalam Pemilihan Moda antara <i>Commuter Line</i> Blorasura dan <i>Commuter Line</i> Arjonegoro.....	65
4.4.1 Fasilitas Pelayanan <i>Commuter Line</i> Blorasura Menurut Responden.....	65
4.4.2 Fasilitas Pelayanan <i>Commuter Line</i> Arjonegoro Menurut Responden...	66
4. 5 Rekomendasi Peningkatan Pelayanan pada <i>Commuter Line</i> Blorasura dan <i>Commuter Line</i> Arjonegoro.....	67
4. 6 Uji Validitas.....	70
4. 7 Uji Reliabilitas.....	74
4. 8 Analisis Perhitungan Probabilitas Atribut Harga Tiket dan Waktu Tempuh....	76
4.8.1 Uji Statistik dan Analisis Persamaan Masing-masing Atribut.....	77
4. 9 Ringkasan Hasil Analisis Data dan Pembahasan	91
4.9.1 Karakteristik Sosial – Ekonomi	91

4.9.2 Atribut Pelayanan dan Pengaruhnya Terhadap Pemilihan Moda	
Transportasi antara <i>Commuter Line</i> Blorasura dan <i>Commuter Line</i>	
Arjonegoro	94
4.9.3 Respon Penumpang Terhadap Fasilitas Pelayanan dan Pengaruhnya	
dalam Pemilihan Moda antara <i>Commuter Line</i> Blorasura dan	
<i>Commuter Line</i> Arjonegoro	96
4.9.4 Rekomendasi Prioritas Peningkatan Pelayanan Terhadap Moda	
Transportasi <i>Commuter Line</i> Blorasura dan <i>Commuter Line</i>	
Arjonegoro	97
4.9.5 Analisis Perhitungan Probabilitas Atribut Harga Tiket dan Waktu	
Tempuh.....	98
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	103
5.1 Kesimpulan	103
5.2 Saran	106
DAFTAR PUSTAKA.....	108
LAMPIRAN.....	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Lokasi Penelitian Pemilihan Moda Rute Surabaya-Bojonegoro	6
Gambar 3. 1	Bagan alir penelitian.....	47
Gambar 4. 1	Jenis Kelamin responden	49
Gambar 4. 2	Usia Responden	50
Gambar 4. 3	Tingkat Pendidikan Terakhir Responden	52
Gambar 4. 4	Status Pekerjaan Responden.....	54
Gambar 4. 5	Asal Keberangkatan Responden.....	55
Gambar 4. 6	Pendapatan Per Bulan Responden	56
Gambar 4. 7	Maksud Perjalanan Responden	58
Gambar 4. 8	Frekuensi Perjalanan Responden.....	59
Gambar 4. 9	Pengalaman Responden Dalam Menggunakan Kedua Moda	60
Gambar 4. 10	Alasan Responden Memilih Moda Transportasi Kereta Api	61
Gambar 4. 11	Moda yang dipilih Responden antara Kedua Moda	63
Gambar 4. 12	Alasan Pemilihan Moda CL Blorasura dan CL Arjonegoro	64
Gambar 4. 13	Pelayanan <i>Commuter Line</i> Blorasura	66
Gambar 4. 14	Pelayanan <i>Commuter Line</i> Arjonegoro	67
Gambar 4. 15	Rekomendasi Peningkatan Pelayanan <i>Commuter Line</i>	69
Gambar 4. 16	Hasil Tangkapan Layar Pengolahan Data Uji Reliabilitas SPSS	75
Gambar 4. 17	Grafik Probabilitas Biaya Perjalanan	84
Gambar 4. 18	Grafik Probabilitas Waktu Tempuh	89

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan Karakteristik Antara CL Blorasura dan CL Arjonegoro	21
Tabel 2. 2 Hubungan Korelasi Antar Variabel.....	32
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	49
Tabel 4. 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	50
Tabel 4. 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan	51
Tabel 4. 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Status Pekerjaan.....	53
Tabel 4. 5 Karakteristik Responden Berdasarkan Asal Keberangkatan.....	55
Tabel 4. 6 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan Per Bulan	56
Tabel 4. 7 Karakteristik Responden Berdasarkan Maksud Perjalanan.....	57
Tabel 4. 8 Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan.....	59
Tabel 4. 9 Faktor yang Menjadi Dasar Pemilihan Moda.....	60
Tabel 4. 10 Faktor yang Menjadi Dasar Pemilihan Moda.....	61
Tabel 4. 11 Moda yang dipilih antara CL Blorasura dan CL Arjonegoro	62
Tabel 4. 12 Alasan dalam pemilihan moda CL Blorasura dan Arjonegoro	63
Tabel 4. 13 Pelayanan <i>Commuter Line</i> Blorasura	65
Tabel 4. 14 Pelayanan <i>Commuter Line</i> Arjonegoro	66
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Rekomendasi Kualitas Pelayanan pada <i>Commuter Line</i> ...	68
Tabel 4. 16 Hasil Output Uji Validitas Menggunakan SPSS.....	72
Tabel 4. 17 Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian	73
Tabel 4. 18 Hasil uji reliabilitas dengan metode <i>Cronbach Alpha Coefficient</i>	75
Tabel 4. 19 Kondisi awal (<i>existing condition</i>) Harga Tiket dan Waktu Tempuh.....	76
Tabel 4. 20 Transformasi Skala Semantik Menjadi Skala Numerik	77

Tabel 4. 21 Hasil <i>Output</i> Uji Korelasi Pengolahan Data SPSS.....	78
Tabel 4. 22 Matriks Korelasi Variabel Bebas dengan Variabel Tidak Bebas	78
Tabel 4. 23 Hasil <i>Output</i> Uji Regresi (<i>t-test</i>) Selisih Biaya Perjalanan	80
Tabel 4. 24 Hasil <i>Output</i> Uji Regresi (<i>t-test</i>) Selisih Waktu Tempuh	81
Tabel 4. 25 Hasil Uji <i>t-test</i> untuk CL Blorasura dengan CL Arjonegoro.....	81
Tabel 4. 26 <i>Output</i> Uji Regresi Selisih Biaya Perjalanan Pengolahan Data SPSS ...	82
Tabel 4. 27 Ringkasan Hasil Regresi Atribut Selisih Biaya Perjalanan (ΔX_1)	82
Tabel 4. 28 Probabilitas Pemilihan Moda Berdasarkan Biaya Perjalanan (ΔX_1).....	84
Tabel 4. 29 Hasil Layar <i>Output</i> Uji Regresi Selisih Waktu Tempuh.....	87
Tabel 4. 30 Ringkasan Hasil Regresi Atribut Selisih Waktu Tempuh (ΔX_2)	87
Tabel 4. 31 Probabilitas Pemilihan Moda Berdasarkan Waktu Tempuh (X_2)	89