

**PERENCANAAN RUTE BARU ANGKUTAN KOTA (MANTUP –
LAMONGAN KOTA) DI KABUPATEN LAMONGAN**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

ALDIKY KURNIAWAN
NPM. 19035010090

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
2025**

**PERENCANAAN RUTE BARU ANGKUTAN KOTA (MANTUP
- LAMONGAN) DI KABUPATEN LAMONGAN**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

ALDIKY KURNIAWAN

19035010090

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

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

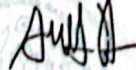
JAWA TIMUR

2025

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PERENCANAAN RUTE BARU ANGKUTAN KOTA (MANTUP - LAMONGAN)
DI KABUPATEN LAMONGAN**

Disusun oleh:



ALDIKY KURNIAWAN
NPM. 19035010090

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 Rabu, 26 November 2025

Dosen Pembimbing:
Dosen Pembimbing Utama



Fithri Estikhamah, ST., M.T.
NIP. 19840614 201903 2 01 3

Dosen Pembimbing Pendamping



Aulia Dewi Fatikasari, ST., M.T.
NIP. 19981008 202406 2 00 1

Tim Penguji:
1. Penguji I



Ibnu Sholichin, ST., M.T.
NIP. 19710916 202121 1 00 4

2. Penguji II



Nugroho Utomo, ST., M.T.
NIP. 19750117 202121 1 00 2

3. Penguji III



Achmad Dzulfikar Alfiansyah, ST., M.T.
NIP. 19940511 202203 1 00 9



Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains



Prof. Dr. Dra. Jarivah, M. P.
NIP. 19650403 199103 2001

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PERENCANAAN RUTE BARU ANGKUTAN KOTA (MANTUP – LAMONGAN)
DI KABUPATEN LAMONGAN**

Disusun oleh:

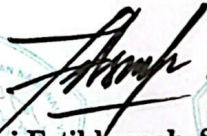


ALDIKY KURNIAWAN
NPM. 19035010090

**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 Rabu, 26 November 2025**

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping




Fithri Estikhamah, S.T., M.T.
NIP. 19840614 201903 2 01 3



Aulia Dewi Fatikasari, S.T., M.T.
NIP. 19981008 202406 2 00 1

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains**



Prof. Dr. Dra. Jarivah, M. P.
NIP. 19650403 199103 2001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :


Nama : Aldiky kurniawan
NPM : 19035010090
Program : Sarjana(S1)
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik Dan Sains
Judul Tugas Akhir/Skripsi : Perencanaan Rute Baru Angkutan Kota (Mantup – Lamongan Kota) Di Kabupaten Lamongan

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi 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 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, 03 Desember 2025

nyataan

2FA13AJX737065883
Aldiky Kurniawan
NPM. 19035010090

**PERENCANAAN RUTE BARU ANGKUTAN KOTA (MANTUP –
LAMONGAN KOTA) DI KABUPATEN LAMONGAN**

ABSTRAK

Disusun oleh :

ALDIKY KURNIAWAN

NPM. 19035010090

Kabupaten Lamongan merupakan salah satu daerah yang ada di Provinsi Jawa Timur Yang sedang mengalami perkembangan dari segi infrastruktur dan menjadi salah satu pendorong berkembangnya ekonomi masyarakat di Kabupaten Lamongan. Seiring dengan perkembangan ekonomi maka dibutuhkan juga sistem transportasi yang dapat memadai agar dapat mencukupi kebutuhan pergerakan yang terjadi di masyarakat. Transportasi yang telah beroperasi di Kabupaten Lamongan adalah angkutan kota, becak bermotor untuk transportasi dalam kota. Transportasi yang melayani jalur menuju dan dari luar kota terdapat kereta api namun hanya melayani rute Semarang – Banyuwangi yang melewati Kabupaten Lamongan serta bus yang melayani rute Semarang – Surabaya. Alat transportasi yang telah ada tersebut belum sepenuhnya dapat memenuhi kebutuhan mobilitas, membutuhkan adanya kajian ulang terhadap pola opsionalnya baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

Aspek kajian meliputi variable bangkitan dan tarikan , rute, kebutuhan jumlah armada, serta kebutuhan tempat henti. Analisis perencanaan dilakukan dengan menghitung ulang distribusi perjalanan berdasarkan matriks asal tujuan yang didapatkan dari survei asal tujuan dengan metode wawancara penumpang pengguna angkutan umum, dari hasil survei tersebut didapatkan bahwa sebesar 60% penumpang pengguna angkutan umum berasal dari daerah Mantup dan sekitarnya sehingga direncanakan rute baru Mantup – Lamongan. Untuk keperluan analisis mengenai kebutuhan kendaraan digunakan ketentuan yang ditetapkan dalam keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK. 687/AJ.206/DRJD/2002 tentang pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur.

Hasil analisis distribusi perjalanan menghasilkan 1 rute utama yaitu rute Mantup – Lamongan – Mantup dengan kebutuhan kendaraan 7 unit yang meliputi 5 tempat henti dengan headway 35 menit. Analisis perkiraan jumlah penumpang untuk 5 tahun yang akan datang dengan menggunakan analisis *regresi polynomial* orde dua yang menunjukkan terjadinya kenaikan jumlah penumpang dibuktikan dengan perhitungan *load factor* yang terus mengalami kenaikan pada setiap tahunnya dari 74,07% hingga 78,88%. Dengan adanya rute baru tersebut diharapkan dapat memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat serta menjadi salah satu pendorong perkembangan Ekonomi di Kabupaten Lamongan

Kata Kunci : Kabupaten Lamongan, Transportasi, Angkutan Kota, Rute Baru, *Load Factor*, *Headway*.

PLANNING A NEW CITY TRANSPORTATION ROUTE (MANTUP – LAMONGAN) IN LAMONGAN REGENCY

By:

ALDIKY KURNIAWAN

NPM. 19035010090

ABSTRACT

Lamongan Regency, a region in East Java Province, is experiencing infrastructure development and is a driving force behind the economic growth of its residents. Along with this economic development, an adequate transportation system is also needed to meet the mobility needs of the community. The existing modes of transportation in Lamongan Regency include public transportation (buses) and motorized rickshaws for inner-city transportation. Trains, which only serve the Semarang-Banyuwangi route, which passes through Lamongan Regency, and buses that serve the Semarang-Surabaya route, are also available. These existing modes of transportation are not yet fully capable of meeting mobility needs, necessitating a review of their operational patterns in terms of both quantity and quality.

Aspects of the study include generation and attraction variables, routes, fleet requirements, and stopping points. Planning analysis was conducted by recalculating trip distribution based on an origin-destination matrix obtained from an origin-destination survey using passenger interviews. The survey revealed that 60% of public transportation passengers originate from the Mantup area and its surroundings, leading to the development of a new route for Mantup-Lamongan. For the purposes of analyzing vehicle demand, the provisions stipulated in the Decree of the Director General of Land Transportation No. SK. 687/AJ.206/DRJD/2002 concerning Technical Guidelines for the Implementation of Public Passenger Transportation in Urban Areas on Fixed and Regular Routes were used.

The trip distribution analysis resulted in one main route, the Mantup-Lamongan-Mantup route, requiring 7 vehicles, including 5 stops and a 35-minute headway. The passenger number forecast for the next five years, using second-order polynomial regression analysis, indicates an increase in passenger numbers, as evidenced by the load factor calculation, which has steadily increased annually from 74.07% to 78.88%. The new route is expected to meet community mobility needs and become a driver of economic development in Lamongan Regency.

Keywords: *Lamongan Regency, Transportation, City Transportation, New Route, Load Factor, Headway.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan Rute Baru Angkutan Kota (Mantup – Lamongan kota) Di Kabupaten Lamongan”.

Tugas Akhir ini disusun guna melengkapi tugas akademik dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Strata-1 (S-1) di Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir .Hendrata Wibisana, M.T selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Fithri Estikhamah, S.T, M.T., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
4. Ibu Aulia Dewi Fatikasari. S.T, M.T., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
5. Segenap dosen dan staff Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat.
6. Orang tua yang telah memberikan motivasi, semangat, dukungan serta doa dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Karina Aulia yang telah memberikan motivasi, semangat, dukungan serta kekuatan dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Keluarga besar HMJTS yang telah memberikan bantuan serta berbagi ilmu dalam penyusunan tugas akhir ini.

9. Pihak-pihak lain yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dari semua pihak kami terima. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya untuk perkembangan ilmu Teknik Sipil.

Surabaya, 03, Desember, 2025

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Permasalahan	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Batasan Masalah dan Ruang Lingkup	5
1.6. Lokasi Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Studi Terdahulu.....	7
2.2 Transportasi Massal	15
2.2.1 Peranan dan Manfaat Transportasi Massal.....	15
2.2.2 Pelayanan Transportasi Massal Dalam Kota.....	15
2.3 Angkutan kota.....	17
2.4 Rute	18
2.5 Faktor Muat (<i>Load Factor</i>).....	18
2.6 Waktu Antara (<i>Headway</i>)	20
2.7 Uji Validitas	20
2.8 Uji Reliabilitas	21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Identifikasi Masalah	22
3.2 Studi Literatur	22
3.3 Pengumpulan Data	24
3.3.1 Data Primer	25
3.3.2 Data Sekunder	25
3.4 Analisis Data	25
3.4.1. Analisis Jumlah Responden	26
3.4.2. Analisis Karakteristik Responden	26
3.4.3. Analisis Jumlah Titik Henti	27
3.4.4. Analisis Kinerja Angkutan Umum	27
3.5 Kesimpulan	29
3.6 Diagram Alir Penelitian	29
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	31
4.1. Karakteristik Angkutan Kota (Babat - Lamongan Kota)	31
4.2. Kapasitas Penumpang Angkutan Kota Lokasi Studi Babat – Lamongan	32
4.3. Volume Penumpang Angkutan Kota (Babat – Lamongan Kota)	33
4.4. Nilai <i>Load Factor</i> Angkutan Kota (Babat – Lamongan Kota)	36
4.5. Perhitungan Jumlah Responden Penumpang Angkutan Kota (Babat – Lamongan Kota)	39
4.6. Karakteristik Penumpang Pengguna Angkuta Kota	41
4.7. Jenis Armada Angkutan Kota	59
4.8. Penentuan Titik Pemberhentian	60
4.9. Penentuan Jumlah Armada	63

4.10. <i>Headway</i> Rencana Angkutan Kota	68
4.11. Nilai <i>Load Factor</i> Rencana Angkutan Kota (Mantup – Lamongan)	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	80
5.1. Kesimpulan	80
5.2. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1. Volume Penumpang Angkutan Kota Babat – Lamongan	
Tahun 2020	33
Tabel 4. 2. Volume Penumpang Angkutan Kota (Babat – Lamongan)	
Tahun 2021	33
Tabel 4. 3. Volume Penumpang Angkutan Kota (Babat – Lamongan)	
Tahun 2022	34
Tabel 4. 4. Volume Penumpang Angkutan Kota (Babat – Lamongan)	
Tahun 2023	34
Tabel 4. 5. Volume Penumpang Angkutan Kota (Babat – Lamongan)	
Tahun 2024	35
Tabel 4. 6. Rekapitulasi jumlah penumpang Angkutan Kota (Babat – Lamongan)	
Tahun 2020 - 2024	36
Tabel 4. 7. Persentase <i>Load Factor</i> Angkutan Kota (Babat – Lamongan)	
Tahun 2020 – 2024	37
Tabel 4. 8. Rekapitulasi Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	41
Tabel 4. 9. Rekapitulasi Jumlah Responden Berdasarkan Rentang Usia.....	43
Tabel 4. 10. Rekapitulasi Jumlah Responden Berdasarkan Penghasilan	
Per Bulan.....	44
Tabel 4. 11. Rekapitulasi Jumlah Berdasarkan Maksud Perjalanan	45
Tabel 4. 12 . Rekapitulasi Jumlah Berdasarkan Daerah Asal	46
Tabel 4. 13. Rekapitulasi Jumlah Berdasarkan Daerah Tujuan Perjalanan	48
Tabel 4. 14. Rekapitulasi Jumlah Berdasarkan Alokasi Penghasilan untuk	
transportasi Perbulan.....	50

Tabel 4. 15. Rekapitulasi Jumlah Berdasarkan Pendidikan terakhir.....	51
Tabel 4. 16. Rekapitulasi Jumlah Berdasarkan Mengenai Pendapat adanya Rute Baru (Mantup – Lamongan).....	52
Tabel 4. 17. Karakteristik Penumpang pengguna angkutan umum Berdasarkan Lama Waktu Tunggu Angkutan Kota rute Baru (Mantup – Lamongan).....	54
Tabel 4. 18 Hasil Uji Validitas.....	56
Tabel 4. 19 Hasil Uji Reliabilitas.....	57
Tabel 4. 20 Kesimpulan Kuesioner.....	58
Tabel 4. 21 Titik Pemberhentian dan tarikan	61
Tabel 4. 22 Nilai <i>Headway</i> Rencana Perencanaan Sarana Transportasi Massal Angkutan Kota rute Mantup – Lamongan	68
Tabel 4. 23 Rekapitulasi Jumlah Penumpang Angkutan Kota (Babat – Lamongan) 2020 -2024	69
Tabel 4. 24 Jumlah Penumpang Angkutan Kota Tahun 2025 – 2029	71
Tabel 4. 25 Hasil Kuesioner Terhadap Jumlah Penumpang Berasal Daerah Asal ...	72
Tabel 4. 26 Penumpang Pengguna Angkutan Kota Berasal Dari Daerah Mantup ...	73
Tabel 4. 27 Persetujuan Penumpang Terhadap Adanya Rute Baru Mantup - Lamongan	73
Tabel 4. 28 Persetujuan Penumpang Pengguna Angkutan Kota Berasal Dari Daerah Mantup.....	74
Tabel 4. 29 Jumlah penumpang Angkutan Kota (Mantup – Lamongan) Tahun 2025-2029	76

Tabel 4. 30 Persentase *Load Factor* Angkutan Kota (Mantup – Lamongan) Tahun

2025-2029 78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Rute Perencanaan Angkutan Kota (Mantup – Lamongan Kota)	6
Gambar 4. 1. Grafik <i>Load Factor</i> Angkutan Kota (Babat – Lamongan).....	39
Gambar 4. 2. Karakteristik Penumpang Angkutan Kota (Babat – Lamongan) Berdasarkan Jenis Kelamin	42
Gambar 4. 3. Karakteristik Penumpang pengguna angkutan kota Berdasarkan Usia	43
Gambar 4. 4. Karakteristik Penumpang Pengguna Angkutan Kota Berdasarkan Penghasilan rata rata perbulan	45
Gambar 4. 5. Karakteristik Penumpang pengguna angkutan kota Berdasarkan Tujuan Perjalanan.....	46
Gambar 4. 6. Karakteristik Penumpang Angkutan Kota (Babat – Lamongan) Berdasarkan Daerah Asal Keberangkatan.....	48
Gambar 4. 7. Karakteristik Penumpang Pengguna Angkutan Umum Berdasarkan Daerah Tujuan Perjalanan	49
Gambar 4. 8 . Karakteristik Penumpang Pengguna Angkutan Umum Berdasarkan Alokasi Penghasilan untuk Transportasi	50
Gambar 4. 9. Karakteristik Penumpang pengguna angkutan umum Berdasarkan Pendidikan Terakhir	51
Gambar 4. 10. Karakteristik Penumpang pengguna angkutan umum Berdasarkan Pendapat Mengenai Adanya Angkutan Kota rute Baru (Mantup – Lamongan).....	53

Gambar 4. 11. Karakteristik Penumpang Pengguna Angkutan Kota	
Berdasarkan waktu yang diharapkan menunggu angkutan kota dengan rute Baru (Mantup – Lamongan).....	54
Gambar 4. 12. Grafik Kesimpulan Kuesioner.....	59
Gambar 4. 13. Isuzu NLR Microbus	60
Gambar 4. 14. Titik henti rute Mantup – Lamongan	62
Gambar 4. 15. Waktu tempuh Mantup – Lamongan.....	64
Gambar 4. 16. Waktu tempuh Lamongan – Mantup.....	65
Gambar 4. 17 . Rekapitulasi Jumlah Penumpang Angkutan Kota rute Babat – Lamongan (2020 – 2024).....	70
Gambar 4. 18. Persentase <i>Load Factor</i> Angkutan Kota rute Baru (Mantup – Lamongan) Tahun 2025-2029	78