

**PERENCANAAN ANGKUTAN MASSAL PERKOTAAN
BERBASIS JALAN (*BUS RAPID TRANSIT*) DI KOTA
KEDIRI**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi Diploma III

Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya



PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

DIAJUKAN OLEH:

VISCA PRICELLA
NOTAR : 19.02.362

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN
TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2022**

**PERENCANAAN ANGKUTAN MASSAL PERKOTAAN
BERBASIS JALAN (*BUS RAPID TRANSIT*) DI KOTA
KEDIRI**

KERTAS KERJA WAJIB

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya Pada Jurusan D III Manajemen Transportasi
Jalan**



DIAJUKAN OLEH:

VISCA PRICELLA
NOTAR : 19.02.362

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN
TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2022**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Kertas Kerja Wajib (KKW) ini adalah hasil karya sendiri,
Dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
Telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Visca Pricella

Notar : 19.02.362

Tanda Tangan :



Tanggal : 19 Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB

**PERENCANAAN ANGKUTAN MASSAL PERKOTAAN
BERBASIS JALAN (*BUS RAPID TRANSIT*) DI KOTA
KEDIRI**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

VISCA PRICELLA

Nomor Taruna : 19.02.362

Telah di Setujui oleh :

PEMBIMBING I



Sumantri Widya Praja, M.Sc, M. Eng

Tanggal: 29 Juli 2022

PEMBIMBING II



Imam Prasetyo, ST, MT

Tanggal: 01 Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB
PERENCANAAN ANGKUTAN MASSAL PERKOTAAN
BERBASIS JALAN (*BUS RAPID TRANSIT*) DI KOTA
KEDIRI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Diploma III

Oleh :

VISCA PRICELLA

Nomor Taruna : 19.02.362

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 11 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

Pembimbing I



Sumantri Widya Praja, M.Sc, M. Eng

NIP:19820619 200912 1 003

Pembimbing II



Imam Prasetyo, ST, MT

NIP:19801129 200502 1 001

JURUSAN MANAJEMN TRANSPORTASI
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
BEKASI, 2022

KERTAS KERJA WAJIB

**PERENCANAAN ANGKUTAN MASSAL PERKOTAAN
BERBASIS JALAN (*BUS RAPID TRANSIT*) DI KOTA
KEDIRI**

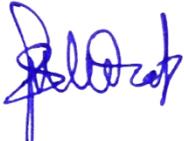
Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

VISCA PRICELLA

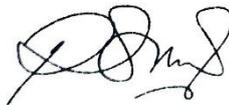
Nomor Taruna : 19.02.362

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 11 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

DEWAN PENGUJI

<p style="text-align: center;">PENGUJI I</p>  <p style="text-align: center;">(Ir. DJAMAL SUBASTIAN, M.Sc) NIP: 19590310 199103 1 004</p>	<p style="text-align: center;">PENGUJI II</p>  <p style="text-align: center;">(ELI JUMAILI, M. Ti) NIP: 19660722 199303 2 001</p>
<p style="text-align: center;">PENGUJI III</p>  <p style="text-align: center;">(SUMANTRI WIDYA PRAJA, M.Sc, M. Eng) NIP: 19820619 200912 1 003</p>	<p style="text-align: center;">PENGUJI IV</p>  <p style="text-align: center;">(SITI KHADIJAH KOTO, M.M., S.ST) NIP: 19861222 201012 2 000</p>

MENGETAHUI,
**KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**



RACHMAT SADILI, MT
NIP. 19840208 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : VISCA PRICELLA

Notar : 1902362

adalah Taruna jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah KKW yang saya tulis dengan judul:

PERENCANAAN ANGKUTAN MASSAL PERKOTAAN BERBASIS JALAN (*BUS RAPID TRANSIT*) DI KOTA KEDIRI

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 19 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



VISCA PRICELLA

19.02.362

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : VISCA PRICELLA

Notar : 1902362

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak KKW yang saya tulis dengan judul:

PERENCANAAN ANGKUTAN MASSAL PERKOTAAN BERBASIS JALAN (BUS RAPID TRANSIT) DI KOTA KEDIRI

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan PTDI-STTD untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 19 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



VISCA PRICELLA

19.02.362

ABSTRAKSI

PERENCANAAN ANGKUTAN MASSAL PERKOTAAN BERBASIS JALAN (*BUS RAPID TRANSIT*) DI KOTA KEDIRI

Oleh :

VISCA PRICELLA

Nomor Taruna : 19.02.362

This research o find out the planning of Bus Rapid Transit (BRT) in Kediri City. The growth in the number of private vehicles increased significantly. However, the inadequacy of public transport facilities and many dead public transport routes are often the main reasons why people continue to use private vehicles. So the authors conducted research on the planning of Bus Rapid Transit (BRT) which aims to determine the demand for public transportation, type of vehicle, fleet size, Vehicle Operating Costs and appropriate public transport fares in Kediri City.

The methods used in this research are demand analysis method, route determination method, and vehicle operation analysis. The data used are primary data obtained from survey results in the field and secondary data obtained from relevant agencies. The results of the analysis of this study show that the Pessimis demand for public transportation is 1.766 people/day, with interest in moving people from private vehicles to public transportation by 2.495 people/day and potential demand for public transportation 2.635 people/day. The type of vehicle used is a bus with a capacity of 30 seats. The number of fleets according to pessimis demand is 3 vehicles and potential demand is 6 vehicles. The cost of BOK/km is Rp. 7.744,- and the passenger fare for one-way BRT transportation is Rp. 6.500,-.

Kata kunci : planning, demand, BOK, Cost

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga Kertas Kerja Wajib yang berjudul "Perencanaan Angkutan Massal Perkotaan Berbasis Jalan (*Bus Rapid Transit*) Di Kota Kediri" dapat diselesaikan. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Orang tua dan Keluarga yang selalu ada untuk mendukung.
2. Bapak Ahmad Yani, ATD. MT. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.
3. Bapak Rachmat Sadili, S.Si.T, M.T. selaku Ketua Program Studi D-III Manajemen Transportasi Jalan beserta dosen-dosen Program Studi D-III Manajemen Transportasi Jalan, yang telah memberikan bimbingan selama Pendidikan.
4. Bapak Sumantri Widya Praja, M.Sc, M. Eng dan Bapak Imam Prasetyo, ST, MT sebagai dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan Kertas Kerja Wajib ini.
5. Dosen-dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Angkatan XLI, yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan.
6. Alumni ALL di Dinas Perhubungan Kota Kediri yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan Kertas Kerja Wajib ini.

Penulis menyadari Kertas Kerja Wajib ini banyak kekurangan, saran dan masukan sangat diharapkan bagi kesempurnaan penulisan. Semoga bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan bidang Transportasi Darat dan dapat diterapkan untuk membantu pembangunan transportasi di Indonesia pada umumnya serta Kota Kediri.

Bekasi, 19 Agustus 2022

VISCA PRICELLA

Notar : 19.02.362

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR RUMUS	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5. Batasan Masalah	5
1.6. Keaslian Penelitian	5
1.7. Manfaat Penelitian	7
1.8. Sistematika Penulisan	7
BAB II GAMBARAN UMUM	9
2.1 Kondisi Wilayah Studi	9
2.1.1. Kondisi Geografis	9
2.1.2. Wilayah Administratif.....	10
2.1.3. Kondisi Demografi.....	12
2.2. Kondisi Transportasi	12
2.2.1. Jaringan Jalan	12
2.2.2. Sarana dan Prasarana Angkutam Umum.....	13
BAB III KAJIAN PUSTAKA	34
3.1. Pengertian Transportasi	34
3.2. Penyelenggaraan Angkutan Umum	34
3.3. Angkutan Massal Jalan	36
3.4. Pengertian Bus Rapid Transit (BRT)	37
3.5. Pengertian Permintaan Transportasi	38
3.6. Pelayanan Angkutan Umum	39

3.7. Kinerja Angkutan Kota	39
3.8. Kinerja Jaringan Angkutan Umum	40
3.9. Kualitas Pelayanan Angkutan.....	41
3.10. Aksesibilitas	41
3.11. Perencanaan Rute Trayek.....	42
3.12. Stated Preference	43
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	44
4.1. Alur Pikiran	44
4.2. Bagan Alir Penelitian	46
4.3. Teknik Pengumpulan Data	48
4.3.1. Pengumpulan Data Sekunder	48
4.3.2. Pengumpulan Data Primer	49
4.4. Teknik Analisis Data	50
4.4.1. Analisis Permintaan	50
4.4.2. Metode Analisis Operasi Angkutan Umum.....	51
4.4.3 Tahap Perumusan Kesimpulan dan Saran	58
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH	59
5.1. Pola Perjalanan Masyarakat Kota Kediri	59
5.2. Perjalanan Masyarakat Kota Kediri Yang Diperoleh Dari Tahun Dasar⁵⁹	
5.3. Analisis Permintaan.....	61
5.1.1. Permintaan <i>Actual</i>	64
5.1.2. Permintaan <i>Potential</i>	65
5.1.3. Permintaan Pesimis	68
5.4. Analisis Penentuan Rute.....	70
5.4.1. Identifikasi Ujung Rute	74
5.4.2. Penentuan Titik Henti	75
5.5. Analisis Kinerja Operasional Kendaraan	78
5.5.1. Analisis Pemilihan Jenis Kendaraan Yang Digunakan.....	78
5.5.2. Analisis Kebutuhan Armada.....	80
5.5.3. Analisis Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif.....	93
BAB VI PENUTUP	96
6.1. Kesimpulan	96
6.2. Saran.....	97

DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kota Kediri	10
Gambar II. 2 Peta Lokasi Terminal.....	13
Gambar II. 3 Peta Lintasan Trayek AKAP Kota Kediri	16
Gambar II. 4 Visualisasi Angkutan AKAP.....	17
Gambar II. 5 Hasil Inventarisasi Tim PKL Kota Kediri 2022	19
Gambar II. 6 Sarana AKDP Bus Besar	20
Gambar II. 7 Sarana AKDP Bus Sedang.....	20
Gambar II. 8 Sarana AKDP Bus Kecil.....	21
Gambar II. 9 Sarana AKDP Mikrolet	21
Gambar II. 10 Rute Trayek Dan Jumlah Armada Angkutan Kota Menurut Peraturan Walikota Nomor 11 tahun 2009.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar II. 11 aringan Trayek Angkutan Kota Kediri Menurut Peraturan Walikota Nomor 11 tahun 2009.....	23
Gambar II. 12 Jaringan Trayek Angkutan Kota Kediri sesuai Saat Ini.....	24
Gambar II. 13 Visualisasi Angkot Trayek Lyn A	25
Gambar II. 14 Visualisasi Angkot Trayek Lyn B	25
Gambar II. 15 Visualisasi Angkot Trayek Lyn F	26
Gambar II. 16 Visualisasi Angkot Trayek Lyn G	26
Gambar II. 17 Visualisasi Travel di Kota Kediri	28
Gambar II. 18 Visualisasi Angkutan Pariwisata di Kota Kediri.....	29
Gambar II. 19 Visualisasi Becak di Kota Kediri	30
Gambar II. 20 Visualisasi Ojek Konvensional di Kota Kediri	31
Gambar II. 21 Visualisasi Ojek Online di Kota Kediri	32
Gambar V. 1 Persentase Pengguna Kendaraan Pribadi Yang Bersedia Berpindah Ke BRT.....	61
Gambar V. 2 Peta Pembagian Zona Kota Kediri.....	70
Gambar V. 3 Peta perencanaan rute trayek BRT	75
Gambar V. 4 Lokasi Titik Henti Bus Rapid Transit Kota Kediri pada Rute Berangkat.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar V. 5 Lokasi Titik Henti Bus Rapid Transit Kota Kediri pada Rute Pulang	77

Gambar V. 6 Rencana Karoseri Bus Rapid Transit di Kota Kediri	79
Gambar V. 7 Rencana Interior Bus Rapid Transit di Kota Kediri	79

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Batas Wilayah Administrasi Kota Kediri	10
Tabel II. 2 Administrasi Wilayah Kota Kediri	11
Tabel II. 3 Nama – nama Kelurahan berdasarkan Kecamatan.....	11
Tabel II. 4 Jumlah Penduduk per Kecamatan.....	12
Tabel II. 5 Daftar Jaringan Trayek Angkutan AKAP Kota Kediri	14
Tabel II. 6 Daftar Jaringan Trayek Angkutan AKDP Kota Kediri.....	18
Tabel II. 7 Rute Trayek Dan Jumlah Armada Angkutan Kota Menurut Peraturan Walikota Nomor 11 tahun 2009.....	22
Tabel II. 8 Rute Trayek dan Jumlah Armada Angkutan Kota sesuai Saat Ini....	23
Tabel II. 9 Data perusahaan travel yang beroperasi di Kota Kediri	27
Tabel II. 10 Daftar Perusahaan Angkutan Pariwisata di Kota Kediri Tahun 2022	28
Tabel III. 1 Kapasitas Kendaraan.....	39
Tabel III. 2 Kinerja Jaringan Angkutan Umum.....	40
Tabel III. 3 Kualitas Pelayanan Angkutan Umum	41
Tabel III. 4 Klasifikasi Tingkat Aksesibilitas	42
Tabel IV. 1 Jenis Angkutan Berdasarkan Ukuran Kota.....	52
Tabel IV. 2 Angkutan Berdasarkan kapasitas Penumpang Per Hari.....	53
Tabel V. 1 Matriks Asal Tujuan Perjalanan Orang Per Hari (Populasi) Tanpa Intrazona Tahun 2022 (Orang/Hari)	60
Tabel V. 2 Matriks asal tujuan pengguna kendaraan yang bersedia berpindah dari pengguna kendaraan pribadi ke Bus Rapid Transit.....	63
Tabel V. 3 Perhitungan Sampel Penumpang Angkutan Umum Eksisting	65
Tabel V. 4 Matriks asal tujuan perjalanan angkutan umum saat ini.....	65
Tabel V. 5 Daftar Jumlah Sampel Survei Minat Pindah pengguna Kendaraan Pribadi ke Bus Rapid Transit Kota Kediri.....	66
Tabel V. 6 matriks asal tujuan pengguna kendaraan pribadi (orang/hari) di Kota Kediri	66
Tabel V. 7 Matriks asal tujuan perjalanan pengguna kendaraan pribadi ke angkutan umum yang menjadi rute perencanaan angkutan massal perkotaan berbasis jalan BRT(Bus Rapid Transit)	67

Tabel V. 8 Matriks Asal Tujuan Perjalanan Permintaan Potensial Rute Perencanaan Bus Rapid Transit	68
Tabel V. 9 Matriks demand pesimis perencanaan bus rapid transit Kota Kediri.	69
Tabel V. 10 Inventarisasi ruas jalan perencanaan rute BRT	72
Tabel V. 11 Rekapitulasi Kebutuhan Armada.....	84
Tabel V. 12 Rencana Penjadwalan Angkutan BRT Terminal Tamanan – Kili Suci Kota Kediri berdasarkan permintaan pesimis	85
Tabel V. 13 Rencana Penjadwalan Angkutan BRT Terminal Tamanan – Kili Suci Kota Kediri berdasarkan permintaan Pesimis	89
Tabel V. 14 Biaya Operasional Kendaraan	93
Tabel V. 15 Biaya Operasional Kendaraan/km.....	94
Tabel V. 16 Tarif BRT.....	95

DAFTAR RUMUS

Rumus IV. 1	53
Rumus IV. 2	54
Rumus IV. 3	54
Rumus IV. 4	54
Rumus IV. 5	55
Rumus IV. 6	55
Rumus IV. 7	56
Rumus IV. 8	56

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Kediri adalah Kota terbesar ketiga di Provinsi Jawa Timur Setelah Surabaya dan Malang. Kota Kediri juga merupakan ibukota dari Karesidenan Kediri yang terdiri dari Kabupaten Tulungagung, Kabupaten Blitar, Kabupaten Trenggalek, Kabupaten Kediri, dan Kabupaten Nganjuk. Oleh karena itu, dengan letak yang strategis, Kota Kediri dijadikan pusat perdagangan di Karisidenan Kediri. Untuk menunjang perekonomian di Kota Kediri diperlukan perencanaan transportasi yang teratur sangat penting direalisasikan guna terciptanya sarana transportasi yang aman, nyaman, dan efisien untuk penggunaannya.

Di tengah kemajuan transportasi, Kota Kediri dihadapkan dengan permasalahan kemacetan lalu lintas. Hal ini dikarenakan adanya pertumbuhan ekonomi dan dominasi penggunaan kendaraan pribadi yang terus meningkat serta ketergantungan masyarakat Kota Kediri dalam menggunakan kendaraan pribadi yang masih tinggi. Ketidaklancaran ini menimbulkan waktu yang tertunda, kemacetan, dan biaya yang lebih besar. Ketidakseimbangan peningkatan jumlah kendaraan pribadi pada tiap tahunnya merupakan alasan timbulnya kemacetan lalu lintas di Kota Kediri. Dalam hal ini angkutan umum perkotaan seharusnya memegang peranan penting dan strategis dalam mendukung mobilitas masyarakat Kota Kediri.

Dilihat dari kondisi di lapangan bahwa pengguna jalan lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi, hal ini diakibatkan kondisi angkutan umum di Kota Kediri saat ini dapat dikatakan belum layak dikarenakan belum sesuai dengan standar pelayanan minimal angkutan (PM 98 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang, 2013). Hal ini terlihat pada hasil analisis Praktik Kerja Lapangan di Kota Kediri 2022 bahwa hanya 3% masyarakat yang memanfaatkan pelayanan angkutan penumpang umum. Para pengguna angkutan umum tidak mendapatkan pelayanan yang baik untuk terciptanya rasa aman dan Nyman. Berdasarkan data di lapangan angkutan

umum perkotaan yang beroperasi hanya ada dua trayek, sedangkan berdasarkan Surat Keputusan Walikota Nomor 11 Tahun 2009 Kota Kediri mempunyai sembilan trayek angkutan perkotaan.

Permasalahan di Kota Kediri berdasarkan parameter kinerja pelayanan angkutan perkotaan yang mudah diukur oleh masyarakat antara lain ditinjau dari kondisi fisik angkutan perkotaan yang belum sesuai dengan keinginan masyarakat dengan umur kendaraan rata-rata 21 tahun. Selain itu, waktu tunggu antar kendaraan yang lama mencapai lebih dari 60 menit yaitu sebesar 1 jam 44 menit, dikarenakan tidak adanya penjadwalan yang teratur, rendahnya tingkat load factor pada layanan trayek angkutan perkotaan sebesar 38%, tingginya tingkat tumpang tindih trayek mencapai 58% serta tingginya penyimpangan trayek angkutan perkotaan hingga 66% (Tim PKL Kota Kediri 2022). Dengan kondisi pelayanan angkutan perkotaan yang terus menurun dan manajemen angkutan perkotaan yang kurang modern menyebabkan angkutan perkotaan kurang bersaing dengan kendaraan sewa yang berbasis online dengan informasi tarif, rute, dan jadwal yang mudah di akses.

Berdasarkan pertimbangan permasalahan tersebut, pemerintah Kota Kediri sudah saatnya untuk mengembangkan angkutan umum massal di Kota Kediri. Angkutan umum massal adalah pelayanan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam kawasan perkotaan yang menggunakan bus dengan kapasitas angkut massal dan di lengkapi dengan jalur khusus (PM 15 Tahun 2019 tentang Angkutan Orang dengan Kendaraan Umum Dalam Trayek). Kebijakan Pemerintah-untuk mengatasi permasalahan transportasi di Kota Kediri yaitu dengan menerapkan Sistem Angkutan Umum Massal (SAUM) dengan harapan bisa mengatasi permasalahan transportasi yang ada. *Bus Rapid Transit* (BRT) telah diterapkan di berbagai kota di Indonesia, seperti Jakarta, Lampung, Solo Yogyakarta, Bandung, dan Kota besar lainnya. Keberhasilan pengimplementasian *Bus Rapid Transit* (BRT) di berbagai wilayah ini memicu untuk membuat perencanaan *Bus Rapid Transit* (BRT) di kota besar maupun Kota Kecil. Dengan kondisi wilayah dan administrasi Kota Kediri yang tergolong Kota Kecil Pemerintah dan Dinas Perhubungan Kota Kediri akan menerapkan *Bus Rapid Transit* (BRT) seperti halnya di kota besar.

Menurut UU No 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan "Pemerintah wajib menjamin tersedianya angkutan umum yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau". Pengembangan secara berkelanjutan dari angkutan umum ini untuk memudahkan mobilitas masyarakat untuk memenuhi akses kawasan bangkitan dan tarikan perjalanan. Dalam hal ini, upaya pengelolaan dan pengembangan angkutan umum di Kota Kediri diperlukan kegiatan studi tentang Perencanaan Angkutan Massal Perkotaan Berbasis Jalan (Bus Rapid Transit) di Kota Kediri.

1.2. Identifikasi Masalah

Meninjau dari latar belakang yang telah digambarkan sebelumnya, permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Penggunaan moda angkutan umum masyarakat Kota Kediri sebesar 3%(Hasil analisis tim PKL Kota Kediri 2022).
2. Parameter pelayanan angkutan umum yang mudah diukur oleh masyarakat adalah kondisi fisik armada angkutan umum yang masih belum adanya peremajaan terhadap armadanya (Standar PM 98 Tahun 2013 (20 Tahun)), waktu tunggu antar angkutan yang tinggi (>60 menit) (standar 5-10 menit SK 687 tahun 2002), rendahnya load factor (<70%) standar Bank Dunia.
3. Tingginya tingkat tumpang tindih trayek (>50%) dan tingginya tingkat penyimpangan angkutan umum (>50%) yang diharapkan untuk dilakukan pembaharuan sistem pelayanan angkutan umum.
4. Perlu adanya peningkatan pelayanan kinerja angkutan umum guna meningkatkan minat masyarakat pengguna angkutan perkotaan untuk beralih ke angkutan massal perkotaan berbasis jalan (*Bus Rapid Transit*).
5. Trayek angkutan umum yang beroperasi ada dua trayek dari sembilan trayek yang berdasarkan Surat Keputusan Walikota Nomor 11 Tahun 2009 Kota Kediri.

1.3. Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah setelah meninjau identifikasi masalah di atas, yaitu:

1. Bagaimana permintaan masyarakat terhadap minat penggunaan angkutan umum di Kota Kediri?
2. Bagaimana jenis kendaraan dan jumlah armada yang sesuai dengan pengoperasian untuk memenuhi kebutuhan pelayanan angkutan umum di Kota Kediri?
3. Bagaimana kinerja operasi, yang sesuai untuk meningkatkan kualitas pelayanan angkutan massal perkotaan berbasis jalan (*Bus Rapid Transit*) di Kota Kediri?
4. Bagaimana rute angkutan massal perkotaan berbasis jalan (*Bus Rapid Transit*)?
5. Bagaimana Besaran Biaya Operasional Kendaraan dan menetapkan tarif yang sesuai dengan sistem pengoperasian angkutan massal perkotaan berbasis jalan (*Bus Rapid Transit*)?

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah meningkatkan kinerja pelayanan angkutan umum dengan perencanaan pengoperasian sistem angkutan massal perkotaan berbasis jalan (*Bus Rapid Transit*) di Kota Kediri.

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis permintaan masyarakat terhadap minat penggunaan angkutan umum di Kota Kediri
2. Menentukan jenis kendaraan dan jumlah armada yang sesuai dengan pengoperasian untuk memenuhi kebutuhan pelayanan angkutan umum di Kota Kediri.
3. Menentukan kinerja operasi yang sesuai untuk meningkatkan kualitas pelayanan angkutan massal perkotaan berbasis jalan *Bus Rapid Transit* (BRT) di Kota Kediri.

4. Merencanakan rute angkutan massal perkotaan berbasis jalan *Bus Rapid Transit* (BRT) yang akan diterapkan di Kota Kediri?
5. Menghitung Besaran Biaya Operasional Kendaraan dan menetapkan tarif yang sesuai dengan sistem pengoperasian angkutan massal perkotaan berbasis jalan *Bus Rapid Transit* (BRT) di Kota Kediri.

1.5. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis melakukan pembatasan ruang lingkup masalah sebagai berikut:

1. Lokasi studi yang diambil wilayah Kota Kediri
2. Analisis pengoperasian Angkutan Massal Perkotaan Berbasis Jalan (*Bus Rapid Transit*) yang akan dikaji berupa
 - a. Penentuan jumlah permintaan angkutan umum demand actual, demand potensial, dan demand pesimis;
 - b. Rute operasi Angkutan Massal Perkotaan berbasis jalan *Bus Rapid Transit* (BRT);
 - c. Penjadwalan pengoperasian Angkutan Massal Perkotaan berbasis jalan *Bus Rapid Transit* (BRT);
 - d. Jenis dan kebutuhan armada yang akan digunakan untuk pengoperasian Angkutan Massal Perkotaan berbasis jalan *Bus Rapid Transit* (BRT);
 - e. Kebutuhan letak halte yang sesuai dalam perencanaan Angkutan Massal Perkotaan berbasis jalan (*Bus Rapid Transit* (BRT);
 - f. Biaya Operasional kendaraan dan tarif yang sesuai apabila Angkutan Massal Perkotaan berbasis jalan *Bus Rapid Transit* (BRT) di operasikan.

1.6. Keaslian Penelitian

Penelitian terkait Perencanaan angkutan massal perkotaan berbasis jalan *Bus Rapid Transit* (BRT). Pada penelitian ini, peneliti meninjau penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya untuk dijadikan literatur serta untuk mengetahui kesamaan dan perbedaan dalam penelitian.

Zhorga (2015) melakukan penelitian mengenai perencanaan angkutan umum BRT berbasis jalan di Kota Jember dengan tujuan mengetahui rute alternatif terbaik untuk pengoperasian *Bus Rapid Transit* dan memperhitungkan biaya operasional kendaraannya.

Aldyansyah (2019) melakukan penelitian mengenai perencanaan *Bus Rapid Transit* (BRT) di Kabupaten Purworejo dengan tujuan untuk mengetahui jumlah permintaan angkutan umum, penetapan rute BRT, memperkirakan jumlah serta jenis armada, memperkirakan tarif di Kabupaten Purworejo.

Dwipandhu (2019) melakukan penelitian mengenai perencanaan Bus Rapid Transit Kota Samarinda untuk mengetahui jumlah permintaan angkutan umum, pemelihan rute menggunakan pembebanan permintaan penumpang, desain armada, pola operasi BRT, kinerja operasional BRT, desain halte, penentuan biaya operasioanal kendaraan dan tarif.

Untuk mengetahui perbedaan dan persamaan penulis dengan kajian terdahulu bisa dilihat ditabel berikut:

Tabel I. 1 Keaslian Penelitian

Kriteria	Survei/Metode	P1	P2	P3	Penulis
Survei	Survei ketersediaan berpindah (stated preference)	v	v	v	v
Data	Data Matriks Asal Tujuan		v	v	v
	Inventarisasi prasarana jalan	v	v	v	v
	Kondisi kerja angkutan umum	v	v	v	v
	Data wawancara	v	v	v	v
Analisis	Analisis permintaan demand actual	v	v	v	v
	Analisis permintaan demand potential	v	v	v	v
	Bangkitan perjalanan		v	v	v
	distribusi perjalanan		v	v	v
	pemilihan moda		v	v	v
	pemilihan rute	v	v	v	v
	pembebanan perjalanan			v	
	penjadwalan pengoperasian BRT		v	v	v
	Penentuan jumlah dan jenis armada	v	v	v	v
	Penentuan titik halte	v	v	v	v
	Desain halte dan armada		v	v	v
	Analisis Biaya Operasi Kendaraan	v	v	v	v
	Penentuan tarif	v	v	v	v
	Besaran subsidi				
	Corel draw				
Autocad	v				
Software	Sketchup		v	v	v
	Visum			v	
	Arcgis		v	v	v

Keterangan:

1. Zhorga 2015) sebagai penulis 1
2. Aldyansyah (2019) sebagai penulis 2
3. Dwipandhu (2019) sebagai penulis 3

Dari beberapa referensi di atas, terdapat berbagai metode yang dilakukan mulai dari jenis survei yang dilakukan data yang diperoleh, metode analisis, sampai software yang digunakan. Hal ini dilakukan untuk menyempurnakan dan membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya.

1.7. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk bahan pertimbangan bagi Dinas Perhubungan Kota Kediri dalam melakukan perencanaan pengoperasian angkutan massal perkotaan berbasis jalan Bus Rapid Transit (BRT) di Kota Kediri.
2. Untuk bahan pertimbangan dari pihak swasta guna pengambilan keputusan investasi yang akan dilaksanakan dibidang angkutan umum di Kota Kediri.
3. Untuk bahan referensi permasalahan transportasi kota untuk Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD

1.8. Sistematika Penulisan

Agar dapat dipahami dengan mudah, dalam penulisan penelitian ini menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang penulisan, identifikasi masalah, faedah yang diharapkan, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, batasan pengertian serta sistematika penulisan.

BAB II GAMBARAN UMUM

Menjelaskan mengenai gambaran umum Kota Kediri meliputi : letak, luas dan batas – batas wilayah, kependudukan, sarana dan prasarana transportasi serta gambaran umum simpang yang menjadi wilayah studi.

BAB III KAJIAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang acuan yang digunakan untuk penulisan Kertas Kerja Wajib dan kajian Pustaka meliputi tinjauan umum, teori legalitas, dan teori aspek teoritis.

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan tentang metode pengumpulan data, metode pengolahan data dan analisis data, dan bagan alir metode penelitian.

BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Berisikan tentang proses pengolahan data sampai dengan analisa data dan pemecahan masalah dengan menggunakan metode pendekatan yang sudah tercantum pada landasan teori. Setelah diadakan analisa maka diajukan usulan perbaikan tentang kinerja persimpangan tersebut.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan bagian akhir dari penulisan KKW yang menyangkut tentang kesimpulan secara umum dari hasil penelitian serta memberikan masukan atau saran yang menyangkut tentang permasalahan ini.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Wilayah Studi

2.1.1. Kondisi Geografis

Kota Kediri merupakan kota terbesar di Provinsi Jawa Timur ketiga setelah Kota Surabaya dan Kota Malang. Kota Kediri memiliki luas wilayah sebesar 63,40 km² yang terbelah menjadi dua bagian oleh Sungai Brantas yang mengalir dari arah selatan ke utara, yaitu wilayah barat sungai dan timur sungai. Bentuk permukaan wilayah Kota Kediri relative datar dengan ketinggian rata-rata 67 meter di atas permukaan laut, meskipun pada bagian barat bertepatan dengan perbatasan Gunung Klotok yang memiliki ketinggian 672 meter dan Gunung Maskumambang setinggi 300 meter.

Secara geografis, Kota Kediri terletak pada koordinat 111⁰15' – 112⁰03' Bujur Timur dan 7⁰45' – 7⁰55' Lintang Selatan. Wilayah barat sungai menjadi wilayah Kecamatan Mojojoto, sedangkan timur sungai terdiri dari Kecamatan Kota dan Kecamatan Pesantren. Terdapat lima sungai yang mengalir di Kota Kediri yaitu Sungai Kresek, Sungai Parang, Sungai Kedak, Sungai Brantas, dan Sungai Ngampel. Kota Kediri berpeluang menjadi point of interest / pusat pertumbuhan bagi daerah sekitarnya. Hal ini dikarenakan posisi Kota Kediri sangat strategis dan terletak di jalur perlintasan Surabaya – Tulungagung – Blitar – Nganjuk dan Kabupaten Kediri.

Kota Kediri terdiri dari tiga kecamatan yaitu Kecamatan Mojojoto, Kecamatan Kota, dan Kecamatan Pesantren dengan 46 Kelurahan.

Batas wilayah administratif Kota Kediri sebagai berikut:

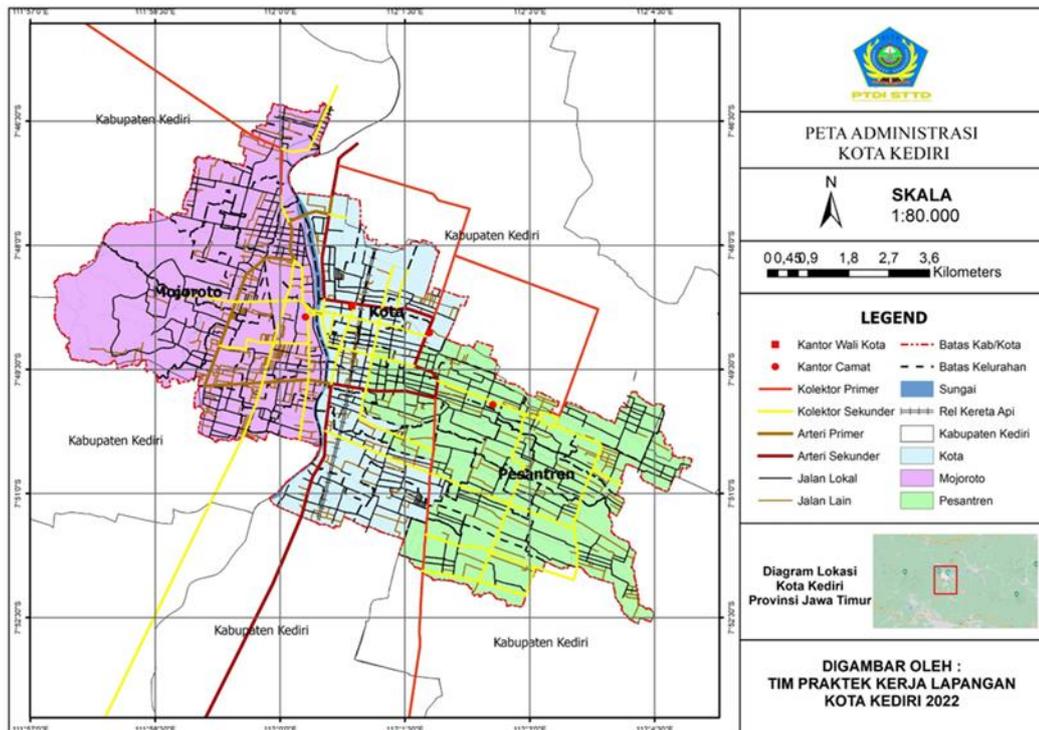
Tabel II. 1 Batas Wilayah Administrasi Kota Kediri

Batas Sebelah Utara	Kecamatan Ngadirejo dan Kecamatan Grogol
Batas Sebelah Selatan	Kecamatan Ngadiluwih dan Kecamatan Kandat
Batas Sebelah Barat	Kecamatan Banyakan dan Kecamatan Semen
Batas Sebelah Timur	Kecamatan Gampengrejo dan Wates

Sumber : Kota Kediri Dalam Angka 2022

Berdasarkan Tabel II.2 di atas wilayah Kota Kediri berbatasan langsung dengan Kabupaten Kediri yaitu sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Ngadirejo dan Kecamatan Grogol, sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Ngadiluwih dan Kecamatan Kandat, sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Banyakan dan Kecamatan Semen, dan sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Gampengrejo dan Kecamatan Wates

2.1.2. Wilayah Administratif



Sumber : Tim PKL Kota Kediri 2022

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kota Kediri

Secara Administratif Kota Kediri merupakan Kota yang terletak di Provinsi Jawa Timur yang memiliki 3 Kecamatan dan 46 Kelurahan. Dengan luas wilayah Kota Kediri 63,40 Km². Berikut perinciannya:

Tabel II. 2 Administrasi Wilayah Kota Kediri

No	Nama Kecamatan	Luas Wilayah		Jumlah Kelurahan	Jumlah RT	Jumlah RW
		Km2	%			
1	Mojooroto	24,6	38,8	14	492	100
2	Kota	14,9	23,5	17	489	101
3	Pesantren	23,9	37,7	15	47	126

Sumber : Kota Kediri Dalam Angka 2022

Ruang lingkup wilayah Kota Kediri berdasarkan kelurahan tiap kecamatan sebagai berikut:

Tabel II. 3 Nama – nama Kelurahan berdasarkan Kecamatan

No	Nama Kecamatan	Nama Kelurahan		
1	Mojooroto	Pojok	Bandar Lor	Mrican
		Campurejo	Mojooroto	Dermo
		Tamanan	Sukorame	Lirboyo
		Banjarmlati	Bujel	Gayam
		Bandar Kidul	Ngampel	
2	Kota	Manisrenggo	Setono Pande	Dandangan
		Rejomulyo	Kemasan	Balowerti
		Ngronggo	Jagalan	Pocanan
		Kaliombo	Banjaran	Semampir
		Pakelan	Ringin Anom	Setono Gedong
		Kampungdalem	Ngadirejo	
3	Pesantren	Blabak	Ngletih	Burengan
		Bawang	Tempurejo	Tinalan
		Betet	Ketami	Pakunden
		Tosaren	Pesantren	Singonegaran
		Banaran	Bangsals	Jamsaren

Sumber : Badan Pusat Statistika Kota Kediri, 2021

2.1.3. Kondisi Demografi

1. Jumlah Penduduk

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistika Kota Kediri 2021 jumlah penduduk Kota Kediri sebanyak 292.597 jiwa. Pertumbuhan penduduk di Kota Kediri sangat berdampak pada sector transportasi karena dengan bertambahnya penduduk maka jumlah pelaku perjalanan yang ada di Kota Kediri semakin meningkat pula. Hal ini dapat timbul akibat dari kegiatan masyarakat dalam memenuhi kegiatan sehari – hari.

Tabel II. 4 Jumlah Penduduk per Kecamatan

No	Nama Kecamatan	Jumlah Penduduk
1	Mojoroto	112.237
2	Kota	89.970
3	Pesantren	90.390

Sumber : Badan Pusat Statistika Kota Kediri, 2021

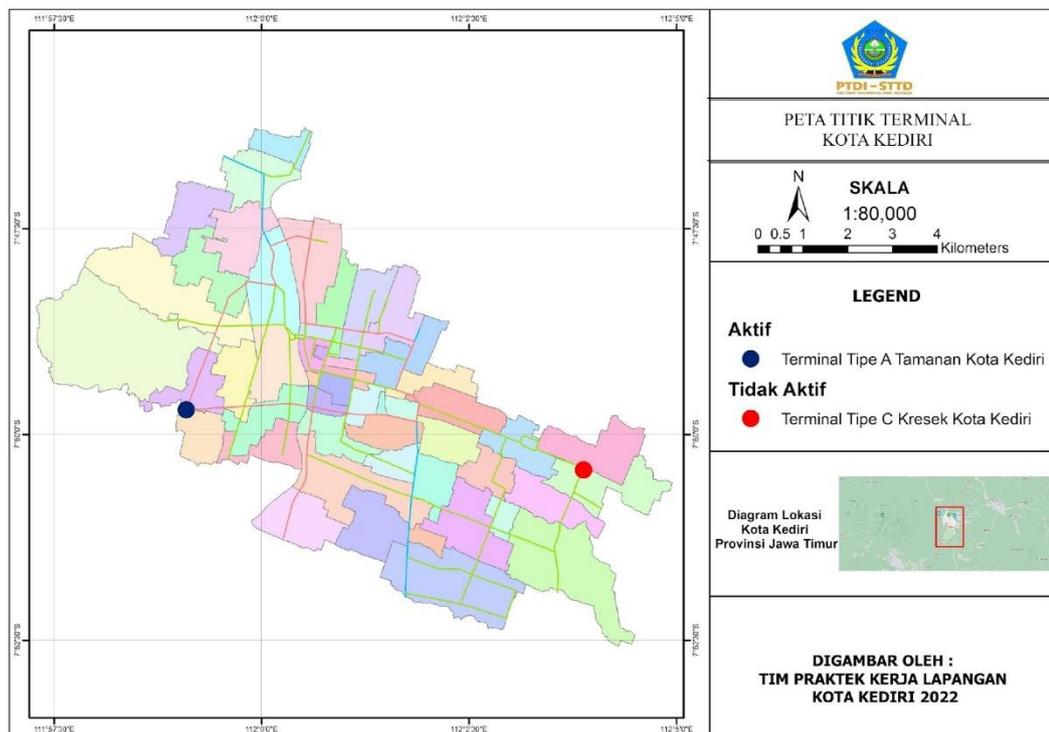
2.2. Kondisi Transportasi

2.2.1. Jaringan Jalan

Jaringan Jalan adalah satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri atas sistem jaringan primer dan sistem jaringan Jalan Sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarkis Kota Kediri terdiri atas 22 ruas jalan nasional, 4 ruas jalan provinsi, 47 ruas jalan kota. Berdasarkan fungsinya, jaringan jalan Kota Kediri terdiri atas 22 ruas jalan arteri, 52 ruas jalan kolektor dan 39 ruas jalan lokal.

2.2.2.Sarana dan Prasarana Angkutan Umum

Kota Kediri terdiri atas 2 terminal angkutan yakni Terminal Tipe A yang Bernama Terminal Tamanan dan Terminal Tipe C yang Bernama Terminal Kresek. Namun saat ini Terminal Kresek sudah tidak lagi beroperasi. Kota Kediri memiliki satu terminal Angkutan Barang yakni UPTD PPMB. Untuk pelayanan angkutan umum terbagi menjadi angkutan umum dalam trayek dan tidak dalam trayek. Angkutan dalam trayek terdiri dari Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) yang melayani 20 trayek , Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) yang melayani 22 trayek, dan Angkutan Kota yang melayani 4 trayek namun untuk saat ini hanya terdapat 2 trayek yang masih aktif. Berikut merupakan peta lokasi terminal di wilayah studi di Kota Kediri:



Sumber : Hasil Inventarisasi Tim PKL Kota Kediri 2022

Gambar II. 2 Peta Lokasi Terminal

1. Sarana Angkutan Umum

a. Angkutan Dalam Trayek

1) Angkutan AKAP (Antar Kota Antar Provinsi)

Angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui lebih dari 1 (satu) daerah provinsi dengan menggunakan Mobil Bus Umum yang terikat dalam trayek (PM 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek). AKAP di Kota Kediri melayani ke kota besar di pulau Jawa, Bali, hingga Sumatera. Jumlah AKAP yang ada pada saat ini keseluruhannya berjumlah 82 armada yang beroperasi. Berikut jaringan trayek yang dilayani oleh Angkutan AKAP di Kota Kediri:

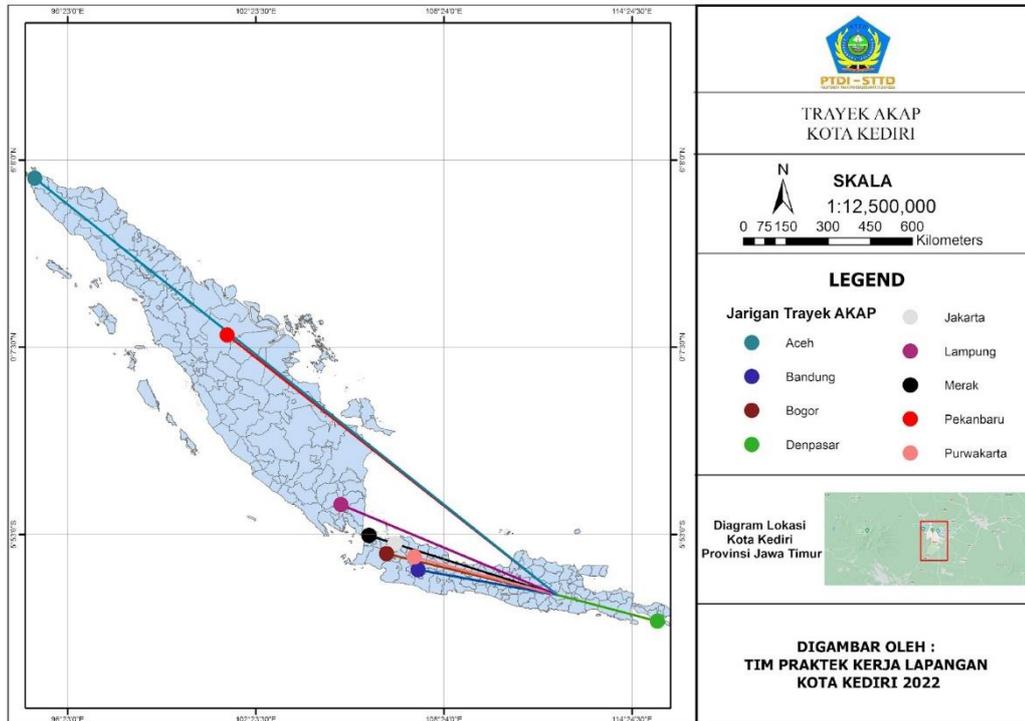
Tabel II. 5 Daftar Jaringan Trayek Angkutan AKAP Kota Kediri

NO. URUT	KODE TRAYEK	LINTASAN	JUMLAH BUS	NAMA PO
1	1805350201	TERBANGGI BESAR - BANDAR LAMPUNG - BAKAUHEUNI - MERAK - JAKARTA - CIREBON - TEGAL - SEMARANG - SOLO - WONOGIRI - PONOROGO	1	SUMBA PUTRA
2	1275357801	MEDAN - KISARAN - KOTA PINANG - DURI - PEKANBARU - RENGAT - JAMBI - PALEMBANG - MENGGALA - BANDAR LAMPUNG - JAKARTA - BANDUNG - TASIKMALAYA - CIAMIS - PURWOKERTO - TEMANGGUNG - MAGELANG - YOGYAKARTA - SOLO - MADIUN - NGANJUK - MOJOKERTO - SURABAYA	6	ALS
3	1171357801	BANDA ACEH - MEDAN - RT.PRAPAT - PEKANBARU - DUMAI - DURI - RENGAT - JAMBI - PALEMBANG - MENGGALA - BANDAR LAMPUNG - JAKARTA - CIREBON - SEMARANG - SOLO - MADIUN - KEDIRI - JOMBANG - MOJOKERTO - SURABAYA	1	ALS
4	1407350401	PASIR PANGARAYAN - UJUNG BATU - PEKANBARU - RENGAT - JAMBI - PALEMBANG - MENGGALA - BANDAR LAMPUNG - BAKAUHEUNI - MERAK - JAKARTA - TOL CIKAMPEK - CIREBON - TEGAL - PURWOKERTO - PURWOREJO - YOGYAKARTA - SOLO - MADIUN - KEDIRI - TULUNGAGUNG	1	SAN
5	1571350501	JAMBI - RB.BUJANG - PALEMBANG - PRABUMULIH - MUARAENIM - BANDAR LAMPUNG - MERAK - JAKARTA - CIREBON - TEGAL - SEMARANG - SOLO - MADIUN - KEDIRI - TULUNGAGUNG - BLITAR	2	LORENA
6	3672350501	MERAK - SERANG - TANGERANG - JAKARTA - JATIBARANG - CIREBON - TEGAL - PEKALONGAN - SEMARANG - SOLO - MADIUN - NGANJUK - KEDIRI - TULUNGAGUNG - BLITAR	6	HARAPAN JAYA

NO. URUT	KODE TRAYEK	LINTASAN	JUMLAH BUS	NAMA PO
7	3271350501	BOGOR - TOL JAGORAWI - TOL WIYOTO WIYONO - JAKARTA (PULO GADUNG) - TOL CIKAMPEK - JATIBARANG - CIREBON - TEGAL - PEKALONGAN - SEMARANG - SOLO - MADIUN - KEDIRI - TJULUNGAGUNG - BLITAR	2	HARAPAN JAYA
8	3271350503	BOGOR - TOL JAGORAWI - JAKARTA (KP.RAMPUTAN) - TOL JORR - TOL CIKAMPEK - JATIBARANG - CIREBON - TEGAL - PEKALONGAN - SEMARANG - SOLO - MADIUN - KEDIRI - TULUNGAGUNG - BLITAR	4	HARAPAN JAYA
9	3171350502	JAKARTA (LB.BULUS) - TOL TB.SIMATUPANG - TOL CIKAMPEK - JATIBARANG - CIREBON - TEGAL - SEMARANG - SOLO - MADIUN - KEDIRI - BLITAR	3	HARAPAN JAYA
10	3171350501	JAKARTA (LB.BULUS) - TOL TB.SIMATUPANG - TOL CIKAMPEK - CIREBON - TEGAL - SEMARANG - SOLO - MADIUN - KEDIRI - BLITAR	4	HARAPAN JAYA
11	3172350501	JAKARTA (PULO GADUNG) - JATIBARANG - CIREBON - TEGAL - SEMARANG - SOLO - MADIUN - KEDIRI - TULUNGAGUNG - BLITAR	6	HARAPAN JAYA
12	3672350501	MERAK - SERANG - TANGERANG - JAKARTA - TOL CIKAMPEK - JATIBARANG - CIREBON - TEGAL - PEKALONGAN - SEMARANG - SOLO - MADIUN - NGANJUK - KEDIRI - TULUNGAGUNG - BLITAR	4	RUKUN JAYA
13	1871350501	BANDAR LAMPUNG - BAKAUHEUNI - MERAK - JAKARTA (PULO GADUNG) - CIREBON - TEGAL - SEMARANG - BOYOLALI - SOLO - MADIUN - NGANJUK - KEDIRI - BLITAR	1	PUSPA JAYA
14	3273350501	BANDUNG - MALANGBONG - TASIKMALAYA - PURWOKERTO - PURWOREJO - YOGYAKARTA - SOLO - MADIUN - KEDIRI - BLITAR	2	PAHALA KENCANA
15	3271350502	BOGOR - TOL JAGORAWI - JAKARTA (LB.BULUS) - TOL JORR - TOL CIKAMPEK - JATIBARANG - CIREBON - TEGAL - PEKALONGAN - SEMARANG - SOLO - SRAGEN - MADIUN - KEDIRI - TULUNGAGUNG - BLITAR	2	PAHALA KENCANA
16	3672350501	MERAK - SERANG - TANGERANG - JAKARTA - JATIBARANG - CIREBON - TEGAL - PEKALONGAN - SEMARANG - SOLO - MADIUN - NGANJUK - KEDIRI - TULUNGAGUNG - BLITAR	12	ROSALIA
17	3171350401	JAKARTA (LB.BULUS) - TOL CIKAMPEK - CIREBON - TEGAL - SEMARANG - SOLO - MADIUN - KEDIRI - TULUNGAGUNG	4	ROSALIA
18	3271350501	BOGOR - TOL JAGORAWI - JAKARTA - JATIBARANG - CIREBON - TEGAL - PEKALONGAN - SEMARANG - SOLO - MADIUN - KEDIRI - TULUNGAGUNG - BLITAR	4	ROSALIA
19	3302357302	PURWOKERTO - KEBUMEN - PURWOREJO - YOGYAKARTA - SOLO - MADIUN - KERTOSONO - MALANG	5	HANDOYO

NO. URUT	KODE TRAYEK	LINTASAN	JUMLAH BUS	NAMA PO
20	3571517101	KEDIRI - SURABAYA - PROBOLINGGO - SITUBONDO - KETAPANG - GILIMANUK - DENPASAR	2	GUNUNG HARTA

Sumber : Hasil Inventarisasi Tim PKL Kota Kediri 2022



Sumber : Hasil Inventarisasi Tim PKL Kota Kediri 2022

Gambar II. 3 Peta Lintasan Trayek AKAP Kota Kediri



Gambar II. 4 Visualisasi Angkutan AKAP 2022

2) Angkutan AKDP (Antar Kota Dalam Provinsi)

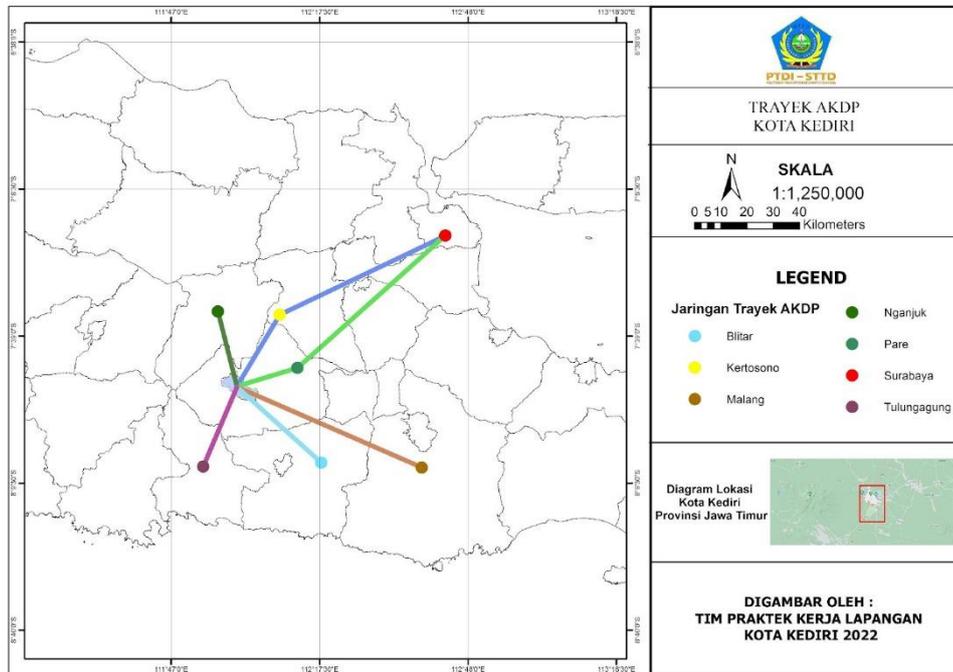
Angkutan AKDP (Antar Kota Dalam Provinsi) adalah Angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah kabupaten/kota dalam 1 (satu) daerah provinsi dengan menggunakan Mobil Bus umum yang terikat dalam Trayek (PM 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek). Berdasarkan penjelasan di atas, maka Angkutan AKDP ini merupakan kendaraan yang melayani rute perjalanan dari dalam Kota Kediri menuju luar Kota Kediri tetapi dalam lingkup Provinsi Jawa Timur. Jenis kendaraan yang melayani rute AKDP di Kota Kediri ada 4 jenis. Tarif yang diberlakukan tergantung dari tujuan perjalanan. Berikut jaringan trayek yang dilayani oleh Angkutan AKDP di Kota Kediri:

Tabel II. 6 Daftar Jaringan Trayek Angkutan AKDP Kota Kediri

NO. URUT	KODE TRAYEK	LINTASAN	JUMLAH BUS	NAMA PO
1	05000101	TULUNGAGUNG - NGANTRU - KEDIRI - KERTOSONO - JOMBANG - MOJOKERTO - KRIAN - SURABAYA P.P. (PATAS)	32	HARAPAN JAYA
2	05000102	TULUNGAGUNG - NGANTRU - KEDIRI - PURWOASRI - KERTOSONO - JOMBANG - MOJOAGUNG - MOJOKERTO - KRIAN - SURABAYA P.P.	52	HARAPAN JAYA
3	05000103	TULUNGAGUNG - NGANTRU - KEDIRI - PARE - JOMBANG - MOJOAGUNG - MOJOKERTO - KRIAN - SURABAYA P.P.	6	HARAPAN JAYA
4	00105001	SURABAYA - KRIAN - MOJOKERTO - MOJOAGUNG - JOMBANG - KERTOSONO - KEDIRI - NGANTRU - TULUNGAGUNG P.P. (PATAS)	15	HARAPAN JAYA
5	00104701	SURABAYA - KRIAN - MOJOKERTO - MOJOAGUNG - JOMBANG - KERTOSONO - PURWOASRI - KEDIRI - NGANTRU - TULUNGAGUNG - DURENAN - TRENGGALEK P.P.	4	HARAPAN JAYA
6	00104702	SURABAYA - MOJOKERTO - JOMBANG - PARE - KEDIRI - TULUNGAGUNG - TRENGGALEK P.P.	21	HARAPAN JAYA
7	00104703	SURABAYA - KRIAN - MOJOKERTO - MOJOAGUNG - JOMBANG - KERTOSONO - PURWOASRI - KEDIRI - NGANTRU - TULUNGAGUNG - DURENAN - TRENGGALEK P.P. (PATAS)	9	HARAPAN JAYA
8	04700101	TRENGGALEK - DURENAN - TULUNGAGUNG - NGANTRU - KEDIRI - PURWOASRI - KERTOSONO - JOMBANG - MOJOAGUNG - MOJOKERTO - KRIAN - SURABAYA P.P.	24	HARAPAN JAYA
9		TRENGGALEK - DURENAN - TULUNGAGUNG - NGANTRU - KEDIRI - PARE - JOMBANG - MOJOAGUNG - MOJOKERTO - KRIAN - SURABAYA P.P.	19	PELITA INDAH
10	04700102	TRENGGALEK - DURENAN - TULUNGAGUNG - NGANTRU - KEDIRI - PARE - JOMBANG - MOJOAGUNG - MOJOKERTO - KRIAN - SURABAYA P.P.	21	HARAPAN JAYA
11	04700103	TRENGGALEK - DURENAN - TULUNGAGUNG - NGANTRU - KEDIRI - PURWOASRI - KERTOSONO - JOMBANG - MOJOAGUNG - MOJOKERTO - KRIAN - SURABAYA P.P. (PATAS)	9	HARAPAN JAYA
12	05004801	TULUNGAGUNG - NGANTRU - KEDIRI - PACE - NGANJUK P.P.	1	SAHARA
13	04704801	TRENGGALEK - DURENAN - TULUNGAGUNG - NGANTRU - KEDIRI - PACE - NGANJUK P.P.	2	TRI GAYA PUTRA
14	04604801	KEDIRI - PACE - NGANJUK P.P.	17	KAWAN KITA
15	04805101	NGANJUK - PACE - KEDIRI - NGANTRU - BLITAR P.P.	28	KAWAN KITA
16	04606801	KEDIRI - PACE - NGANJUK - CARUBAN - KARANGJATI - NGAWI - NGRAU - PADANGAN - KALITIDU - BOJONEGORO P.P.	3	KAWAN KITA
17	05104801	BLITAR - NGANTRU - KEDIRI - PACE - NGANJUK P.P.	12	KAWAN KITA
18	04605101	KEDIRI - NGANTRU - BLITAR P.P.	12	KAWAN KITA
19	04603901	KEDIRI - PARE - BATU - MALANG (LANDUNG SARI)	8	PUSPA INDAH

NO. URUT	KODE TRAYEK	LINTASAN	JUMLAH BUS	NAMA PO
20	03904601	MALANG (LANDUNG SARI) - BATU - PARE - KEDIRI	8	PUSPA INDAH
21	04603901	KEDIRI - PARE - BATU - MALANG (LANDUNG SARI)	16	BAGONG
22	03904601	MALANG (LANDUNG SARI) - BATU - PARE - KEDIRI	16	BAGONG

Sumber : Terminal Tamanan Kota Kediri



Sumber : Hasil Inventarisasi Tim Kota Kediri 2022

Gambar II. 5 Hasil Inventarisasi Tim PKL Kota Kediri 2022

Jenis bus AKDP :

Bus Besar dengan kapasitas 60 tempat duduk



Gambar II. 6 Sarana AKDP Bus Besar

Bus Sedang dengan kapasitas 28 tempat duduk



Gambar II. 7 Sarana AKDP Bus Sedang

Bus Kecil (L300) dengan kapasitas 16 tempat duduk



Gambar II. 8 Sarana AKDP Bus Kecil

Mikrolet dengan kapasitas 12 tempat duduk



Gambar II. 9 Sarana AKDP Mikrolet

3) Angkutan Perkotaan

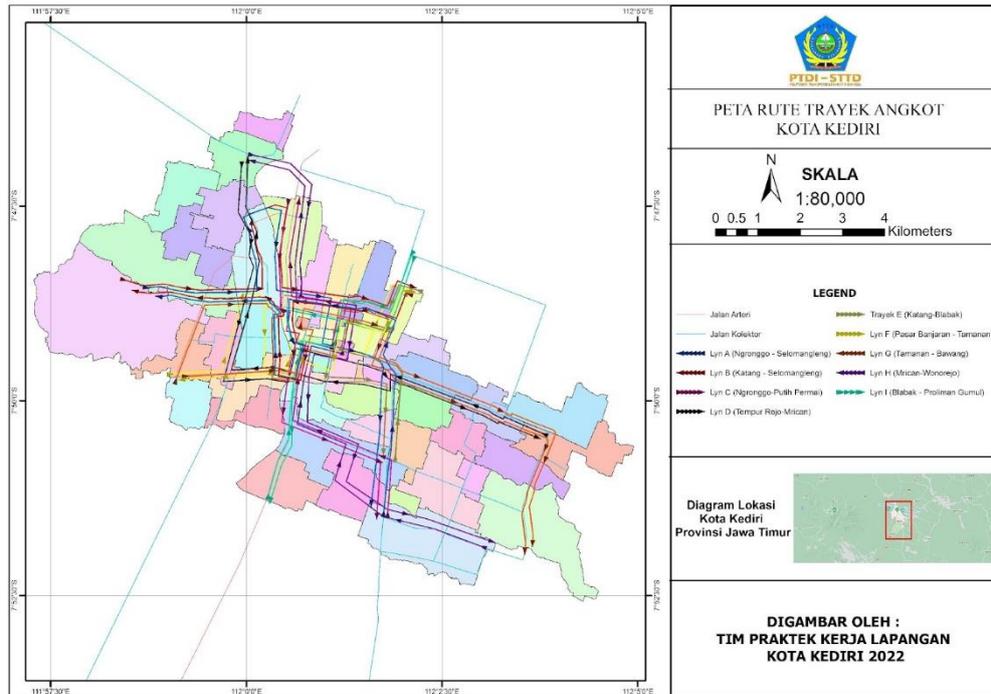
Angkutan Perkotaan adalah Angkutan dari satu tempat ke tempatlain dalam Kawasan perkotaan yang terikat dalam Trayek (PM 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek). Angkutan Kota di Kediri ada 4 trayek yaitu Lyn A, B, F, dan G. Tarif yang dikenakan yaitu sebesar Rp 5000,- dengan kapasitas 12 tempat duduk.

Adapun jumlah 5 armada dengan melayani 2 trayek yang masih aktif yakni Lyn A dan F.

Tabel II. 7 Rute Trayek Dan Jumlah Armada Angkutan Kota Menurut Peraturan Walikota Nomor 11 tahun 2009

NO	Kode Trayek	TRAYEK	Jumlah Armada Diizinkan	Jumlah Armada Beroperasi
1	A	Ngronggo – Selomangleng	20	16
2	B	Katang – Selomangleng	8	7
3	C	Ngronggo – Putih Permai	6	2
4	D	Tempurejo – Mrican	9	9
5	E	Blabak – Katang	6	6
6	F	Tamanan – Ps. Banjaran	6	7
7	G	Tamanan – Ps. Bawang	13	7
8	H	Ps. Wonorejo – Mrican	8	6
9	I	Blabak – Proliman Gumul	10	3

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Kediri



Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kota Kediri 2022

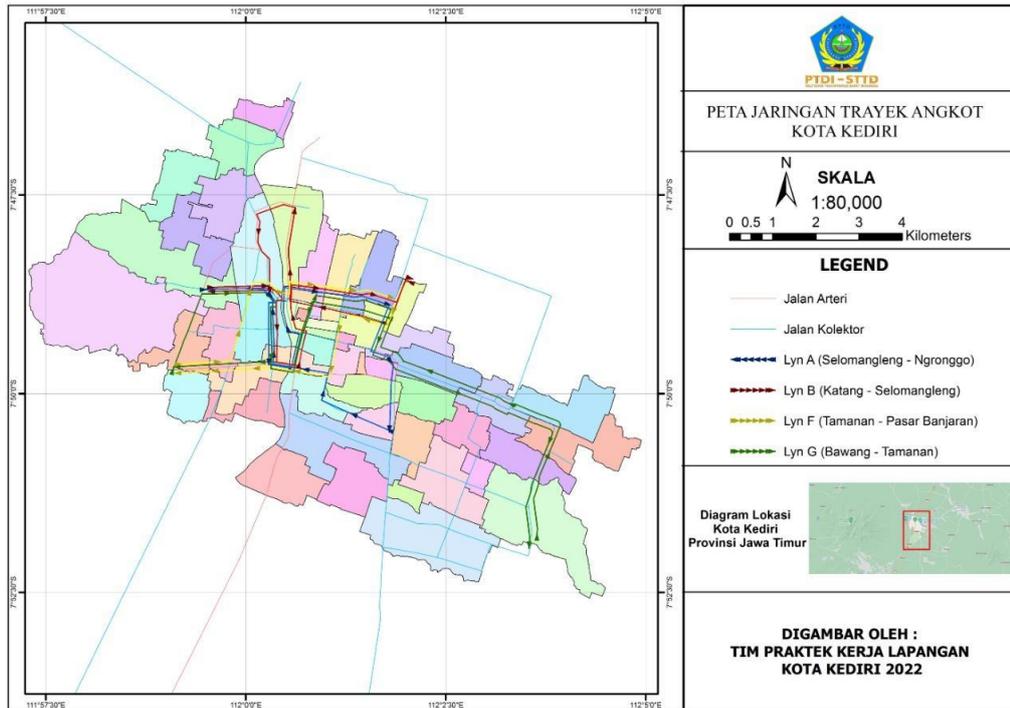
Gambar II. 10 aringan Trayek Angkutan Kota Kediri Menurut Peraturan Walikota Nomor 11 tahun 2009

Tabel II. 8 Rute Trayek dan Jumlah Armada Angkutan Kota sesuai Saat Ini

NO	Kode Trayek	TRAYEK	Jumlah Armada Diizinkan	Jumlah Armada Beroperasi
1	A	Ngronggo – Selomangleng	20	3
2	B	Katang – Selomangleng	8	1
3	F	Tamanan – Ps. Banjaran	6	2
4	G	Tamanan – Ps. Bawang	13	1

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Kediri

Berikut merupakan peta jaringan trayek Kota Kediri saat ini:



Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kota Kediri 2022

Gambar II. 10 Jaringan Trayek Angkutan Kota Kediri sesuai Saat Ini

Warna angkutan perkotaan di Kota Kediri yaitu kuning dengan jurusan dan nomor trayek berada di bagian depan kendaraan. Lyn A adalah angkutan perkotaan yang memiliki panjang trayek 16 km. Rute trayek Lyn A adalah Ngronggo – Selomangleng. Warna kuning dan memiliki kode trayek berada di kaca depan kendaraan menunjukkan identitas angkutan tersebut,



Gambar II. 12 Visualisasi Angkot Trayek Lyn A

Lyn B adalah angkutan perkotaan yang memiliki panjang trayek 10 km. Rute trayek Lyn B adalah Katang – Selomangleng. Warna kuning dan memiliki kode trayek berada di bagian depan dan belakang kendaraan menunjukkan identitas angkutan tersebut.



Gambar II. 13 Visualisasi Angkot Trayek Lyn B

Lyn F adalah angkutan perkotaan yang memiliki panjang trayek 12 km. Rute Trayek Lyn F adalah Pasar Banjaran – Terminal Tamanan. Warna kuning dan memiliki kode trayek berada di depan kendaraan menunjukkan identitas angkutan tersebut.



Gambar II. 11 Visualisasi Angkot Trayek Lyn F

Lyn G adalah angkutan perkotaan yang memiliki panjang trayek 16 km. rute trayek Lyn G adalah Pasar Bawang – Terminal Tamanan. Warna kuning dan memiliki kode trayek berada di belakang kendaraan menunjukkan identitas angkutan tersebut.



Gambar II. 12 Visualisasi Angkot Trayek Lyn G

b. Angkutan Umum Tidak Dalam Trayek

Berdasarkan Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 Pasal 151 tentang Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Tidak Dalam Trayek. Kota Kediri dilayani oleh jenis angkutan sebagai berikut

:

1) Angkutan Sekolah

Angkutan sekolah merupakan angkutan tidak dalam trayek yang khusus melayani siswa sekolah. Angkutan sekolah di Kota Kediri dibagi menjadi 2 yaitu, bus sekolah dengan 3 trayek masing – masing trayek ada 1 armada dan ada 1 trayek MPU yang memiliki 1 armada.

2) Angkutan Travel

Pada wilayah studi ada beberapa perusahaan yang menawarkan jasa travel untuk bepergian sesuai trayek yang telah disediakan oleh perusahaan travel, berikut merupakan data perusahaan travel yang beroperasi di Kota Kediri.

Tabel II. 9 Data perusahaan travel yang beroperasi di Kota Kediri

NO	NAMA PERUSAHAAN	ALAMAT	TRAYEK	JUMLAH KENDARAAN
1	Jalak Gading Travel	Jl. Teuku Umar No.58	Kediri – Surabaya	4
			Kediri – Malang	
			Malang – Kediri	
			Surabaya - Kediri	
2	Abadi Travel	Jl. Panjalu No.17 Perum Gang Permai	Kediri – Malang	4
3	Megantara Travel	Jl. Pesantren Gang 2B No.20	Kediri – Surabaya PP	4
			Kediri – Malang PP	
JUMLAH				12

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Kediri 2022



Gambar II. 13 Visualisasi Travel di Kota Kediri

3) Angkutan Pariwisata

Menurut KM Nomor 35 Tahun 2003, Angkutan Pariwisata adalah angkutan dengan menggunakan mobil bus umum yang dilengkapi dengan tanda-tanda khusus untuk keperluan pariwisata atau keperluan lain diluar pelayanan angkutan dalam trayek, seperti untuk keperluan keluarga dan social lainnya. Dalam menjalankan sistemnya angkutan pariwisata mendapatkan penumpang dengan bekerja sama dengan agen tour and travel di dalam maupun di luar wilayah Kota Kediri. Jumlah armada angkutan pariwisata menurut izin terdapat 46 unit.

Tabel II. 10 Daftar Perusahaan Angkutan Pariwisata di Kota Kediri Tahun 2022

NO	NAMA PERUSAHAAN	ALAMAT	JUMLAH KENDARAAN	PERIJINAN		KET.
				NIB	IJIN PARIWISATA	
1	PT. EKASARI	JL. RAUNG 143 KOTA KEDIRI (POOL)	-		V	DOMISILI PERUSAHAAN DI DS. TAMBIBEND O KAB. KEDIRI
2	PT. KARYA SETIAWAN EKATAMA	JL. KILISUCI 87 KEDIRI	8		V	
3	PT. KAWAN KITA	JL. MAUNI KOTA KEDIRI	5		V	

NO	NAMA PERUSAHAAN	ALAMAT	JUMLAH KENDARAAN	PERIJINAN		KET.
				NIB	IJIN PARIWISATA	
4	PT. ZAIN PUTRA SEJAHTERA	PERUM PERMAT A BIRU BLOK C-10 KOTA KEDIRI	30		V	
5	PT. HASTI SUWITO HARSONO	JL. D. I. PANJAIT AN 1 KOTA KEDIRI	3	v		DALAM PROSES
JUMLAH			46			

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Kediri



Gambar II. 14 Visualisasi Angkutan Pariwisata di Kota Kediri

c. Angkutan Paratransit Pendukung

1) Becak

Becak merupakan angkutan umum tidak dalam trayek. Becak memiliki kapasitas 2 orang. Tarif yang digunakan adalah system taar-menawar antara sopir dengan penumpangnya. Becak di Kota Kediri masih banyak digunakan, terutama di kawasan pemberhentian angkutan umum, sehingga memungkinkan untuk penumpang menuju rumah menggunakan becak.



Gambar II. 15 Visualisasi Becak di Kota Kediri

2) Ojek Konvensional

Ojek konvensional sangat membantu pergerakan masyarakat di daerah yang belum terlayani angkutan umum. Sejauh ini, belum ada ketentuan hukum bahwa ojek bukan angkutan umum. Namun masyarakat sebenarnya lebih memilih menggunakan ojek karena aksesnya yang mudah ke daerah-daerah yang belum terlayani angkutan umum, dan tentunya layanan *door to door*. Penumpang yang diangkut umumnya 1 orang. Keberadaan ojek ini juga menjadi sumber lapangan pekerjaan bagi masyarakat Kota Kediri, sehingga ojek tersebut masih aktif beroperasi. Tarif yang dibebankan kepada penumpang ditentukan oleh negosiasi antara pengemudi dan penumpang.



Gambar II. 16 Visualisasi Ojek Konvensional di Kota Kediri

3) Ojek *Online*

Ojek *online* merupakan angkutan umum dan angkutan orang yang sama dengan ojek pada umumnya, yang menggunakan sepeda motor sebagai sarana pengangkutan namun ojek *online* dapat dikatakan lebih maju karena telah terintegrasi dengan kemajuan teknologi. masyarakat Kota Kediri lebih sering menggunakan ojek *online* daripada angkutan umum lainnya, hal ini dikarenakan tarifnya yang sudah ditentukan dari awal dan juga lebih murah. ojek *online* juga sangat efektif jika diperlukan sewaktu-waktu.



Gambar II. 17 Visualisasi Ojek Online di Kota Kediri

2. Prasarana Angkutan Umum

a. Fasilitas Penyebrangan/Jembatan Penyebrangan

Fasilitas penyebrangan merupakan salah satu sarana pendukung untuk kegiatan transportasi yang berfungsi untuk kegiatan penyebrangan bagi pejalan kaki dengan tujuan tanpa mengganggu kendaraan yang melintas pada ruas jalan yang ingin disebrangi.

b. Halte

Halte adalah tempat pemberhentian Kendaraan Bermotor Umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang (Undang Undang No 22 Tahun 2009), biasanya ditempatkan pada jaringan pelayanan angkutan umum dalam kota. Dari hasil inventarisasi yang kami peroleh halte di Kota Kediri, terdapat 18 halte yang tersebar di Kota Kediri. Seluruh halte di Kota Kediri dalam kondisi baik dan berfungsi sesuai dengan fungsinya.

c. Rambu Lalu Lintas

Rambu lalu lintas digunakan sebagai tanda perintah, peringatan maupun larangan bagi pengguna jalan agar taat serta disiplin dalam menggunakan jalan. Rambu lalu lintas di pasang paad titik – titik

tertentu yang mempunyai potensi untuk terjadinya konflik lalu lintas sehingga perlunya pengaturan manajemen rekayasa lalu lintas.

d. Fasilitas Parkir

Pada umumnya fasilitas parkir disediakan oleh pusat-pusat keramaian seperti toko, pasar, supermarket, kantor dan sebagainya dengan lahan tertentu. Parkir ini disebut dengan jenis parkir Off Street. Namun juga ada fasilitas parkir yang menggunakan bahu jalan atau biasa di kenal dengan istilah parkir On Street yang dilakukan dengan 2 cara yaitu Paralel dan Serong.

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1. Pengertian Transportasi

Menurut Salim dalam Ardiansyah (2015) definisi transportasi adalah kegiatan pemindahan barang (muatan) dan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain.

Miro dalam Ardiansyah (2015) mengartikan transportasi merupakan usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkat, atau mengalihkan suatu objek dari suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, di mana tempat ini dapat berguna untuk tujuan –tujuan tertentu.

Menurut Fidel Miro S.E., MStr.,(2005) Transportasi dapat diartikan bahwa usaha untuk memindahkan, menggerakkan, mengangkat, ataupun mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain untuk mewujudkan tujuan tertentu.

3.2. Penyelenggaraan Angkutan Umum

Dalam penyelenggaraan angkutan umum guna memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, nyaman, aman dan terjangkau dengan dukungan pemerintah dalam penyelenggaraannya. Angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum melayani angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek dan tidak dalam trayek. (Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan) .

Untuk menyelenggarakan angkutan umum, pemerintah memiliki peran terhadap terselenggaranya sistem angkutan seperti yang tertuang dalam Bab X pasal 138 ayat (2) UU LLAJ Tahun 2009 ; "(2) Pemerintah bertanggung jawab atas penyelenggaraan angkutan umum sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dan dalam kedudukan tersebut, pemerintah menjalankan fungsi regulator, control, evaluator maupun eksekutor apabila terdapat pihak pengangkut yang melakukan pelanggaran dan pasal 139 ayat (1), (3) dan (4) menerangkan bahwa Pemerintah wajib menjamin tersedianya angkutan umum untuk jasa angkutan orang dan/atau barang antarkota sebagaimana dimaksud dalam Bab X pasal 139 ayat (1) dan (3) : "(1) pemerintah wajib menjamin tersedianya angkutan umum untuk jasa angkutan orang dan/ atau barang antar kota antar provinsi serta lintas batas negara"; dan "(3) Pemerintah daerah kabupaten/kota wajib menjamin tersedianya angkutan umum untuk jasa angkutan orang dan/atau barang dalam wilayah kabupaten/kota."

BUMN, BUMD maupun badan hukum lain menjadi penyedia jasa layanan angkutan umum seperti yang dijelaskan dalam Pasal 139 ayat (4) : "(4) Penyedia jasa angkutan umum dilaksanakan oleh badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, dan/atau badan hukum lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan." Dalam pelayanan angkutan umum harus memenuhi beberapa standar minimal pelayanan seperti yang dimaksud dalam Bab X Pasal 141 UU LLAJ Nomor 22 Tahun 2009 pasal 141: "(1) perusahaan angkutan umum wajib memenuhi standar pelayanan minimal yang meliputi : Keamanan; Keselamatan; Kenyamanan; Keterjangkauan; Kesetaraan; dan Keteraturan. "(2)Standar pelayanan minimal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan berdasarkan jenis pelayanan yang diberikan.

Untuk menjamin kualitas pelayanan angkutan orang diharapkan memenuhi kriteria dalam pelayanan angkutan orang yang terdapat dalam Pasal 143 : " Kriteria pelayanan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek sebagaimana dimaksud dalam Pasal 140 huruf a harus : "(1) Memiliki rute tetap dan teratur; (2) Terjadwal, berawal, berakhir, dan menaik atau menurunkan penumpang di terminal untuk angkutan antarkota dan lintas batas Negara; dan (3) Menaikan dan menurunkan

penumpang pada tempat yang ditentukan untuk angkutan perkotaan dan perdesaan.

ketersediaan angkutan orang dengan kendaraan umum di Kawasan perkotaan dijamin oleh pemerintah seperti yang dijelaskan dalam Bab X Pasal 158 ayat (1) dan (2) UU Nomor 22 Tahun 2009 yaitu : "(1) Pemerintah menjamin ketersediaan angkutan massal berbasis jalan untuk memenuhi kebutuhan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum di kawasan perkotaan." Dan "(2) Angkutan massal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus didukung dengan : a) Mobil bus yang berkapasitas angkutan massal; (b) Lajur khusus; (c) Trayek angkutan umum lain yang tidak berhimpitan dengan trayek angkutan massal; dan (d) Angkutan penumpang. Untuk wilayah kajian Kota Kediri sesuai dengan pasal 158 ayat (2) didukung sesuai dengan huruf (a), (c) dan (d).

3.3. Angkutan Massal Jalan

Menurut PM Nomor 15 (2019) tentang penyelenggaraan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek bab 1 pasal 1 yaitu Angkutan Massal adalah pelayanan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam Kawasan perkotaan yang menggunakan mobil bus dengan kapasitas angkutan massal dan dilengkapi dengan lajur khusus.

Berdasarkan PM No. 10 Tahun 2012 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal berbasis Jalan, pasal 9 menjelaskan bahwa keteraturan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (4) huruf f merupakan standar minimal yang harus dipenuhi untuk memberikan kepastian waktu pemberangkat dan kedatangan mobil bus serta tersedianya fasilitas informasi perjalanan bagi pengguna jasa. Keteraturan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas waktu tunggu, kecepatan perjalanan, waktu berhenti di halte, informasi pelayanan, informasi waktu tunggu kedatangan bus.

Di dalam PM No. 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek pada Bab IV tentang angkutan massal Pasal 53 bahwa pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah menjamin ketersediaan Angkutan Massal berbasis jalan untuk memenuhi kebutuhan angkutan orang dengan kendaraan bermotor

umum di Kawasan perkotaan. Angkutan Massal berbasis jalan dikembangkan pada kawasan Perkotaan megapolitan, kawasan Perkotaan metropolitan, dan kawasan Perkotaan besar. Dalam penyelenggaraan angkutan massal berbasis jalan diperlukan dukungan berupa mobil Bus yang berkapasitas angkutan massal, Lajur khusus, trayek Angkutan umum lain tidak berhimpitan dengan Trayek Angkutan Massal, dan Angkutan pengumpan.

3.4. Pengertian Bus Rapid Transit (BRT)

Menurut Levinson dalam (Fauzy, Afrianti, dan Sadili, 2021) bahwa Bus Rapid Transit atau lebih sering disingkat menjadi BRT merupakan sebuah sistem transportasi berbasis bus yang beroperasi dalam suatu koridor dengan memanfaatkan salah satu jalur pada jalan utama sebagai jalur khususnya, yang tidak mengizinkan kendaraan lain memasuki jalur tersebut.

Bus Rapid Transit adalah sebuah angkutan bus yang digunakan sebagai sistem angkutan umum yang dapat mengantarkan dengan cepat, nyaman dan biaya yang efektif untuk mobilitas penduduk perkotaan. Melakukan pengalokasian jalur lintasan jalan sebelah kanan dan pelayan public yang memuaskan, performa dan karakteristik BRT pada dasarnya menyerupai pelayanan sistem angkutan umum berbasis rel, tetapi membutuhkan biaya yang lebih sedikit. Sistem BRT membutuhkan biaya 4 sampai 20 kali lebih murah dibandingkan dengan sistem Light Rail Transit(LRT).

Bentuk-bentuk BRT yang diimplementasikan di Amerika Utara dan Eropa serta seluruh dunia meliputi:

- *High-Capacity Bus Systems*
- *High-Quality Bus systems*
- *Metro Bus*
- *Surface Subway*
- *Express Bus Systems*
- *Busway Systems*

3.5. Pengertian Permintaan Transportasi

Dalam Modul 005 Ekonomi Transport dalam (Aditya, Sari, dan Sadili, 2019) menyatakan bahwa kuantitas total dari pelayanan atau jasa angkutan tertentu yang rela dan mampu dibeli oleh konsumen pada harga tertentu pada pasar tertentu pada periode tertentu dan pada kondisi kondisi tertentu pula. Karakteristik permintaan angkutan dibagi menjadi dua jenis kelompok, yaitu:

a. Kelompok *Choice*

Kelompok *Choice* terdiri dari orang-orang yang mempunyai pilihan (*choice*) dalam memnuhi kebutuhan mobilitasnya. Pada kelompok ini orang dapat menggunakan kendaraan pribadi (dengan alasan finansial, legal, dan fisik)

b. Kelompok *Captive*

Kelompok *captive* adalah kelompok yang tergantung terhadap angkutan umum untuk memnuhi kebutuhan mobilitasnya atau tidak menggunakan kendaraan pribadi.

Untuk memenuhi kebutuhan mobilitasnya dengan menggunakan kelompok *choice* dapat memilih kendaran pribadi atau angkutan umum. Karena kondisi perekonomian dari masyarakat yang relatif rendah atau tingkat kepemilikan kendaraan pribadi masih rendah, kelompok *captive* sangat banyak oleh karena itu jumlah pengguna angkutan umum yang terdiri dari kelompok *captive* dan Sebagian kelompok *choice* akan sangat banyak, sedangkan pengguna kendaraan pribadi yang Sebagian besar berasal dari kelompok *choice* jumlahnya relatif sedikit (Perencanaan Sistem Angkutan Umum, ITB).

3.6. Pelayanan Angkutan Umum

Sesuai Keputusan Dirjen Hubdat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 untuk menentukan kapasitas kendaraan dapat dilihat dari Tabel berikut ini:

Tabel III. 1 Kapasitas Kendaraan

JENIS ANGKUTAN	KAPASITAS KENDARAAN			KAPASITAS PENUMPANG PER HARI/KENDARAAN
	DUDUK	BERDIRI	TOTAL	
Mobil Penumpang Umum	8	-	8	250-300
Bus Kecil	19	-	19	300-400
Bus Sedang	20	10	30	500-600
Bus Besar Lantai Tunggal	49	30	79	1000-1200
Bus Besar Lantai Ganda	85	35	120	1500-1800

Sumber: Keputusan Dirjen Hubdat No SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Catatan:

- Angka-angka kapasitas kendaraan bervariasi tergantung pada susunan tempat duduk dalam kendaraan.
- Ruang untuk berdiri per penumpang dengan luas 0,17m² dari lantai bus bagian dalam ruang berdiri seluas 0,17m² per penumpang.

Penentuan kapasitas kendaraan yang menyatakan kemungkinan penumpang berdiri adalah kendaraan dengan tinggi lebih dari 1,7 meter dari lantai bus bagian dalam dan ruang berdiri seluas 0,17 meter per penumpang.

3.7. Kinerja Angkutan Kota

Iskandar Abubakar (1995) menjelaskan bahwa konsep kinerja mencakup dua arti, yaitu efektivitas dan efisien. Efektif meliputi penilaian terhadap hasil dari suatu sistem pelayanan, sedangkan efisiensi merupakan ukuran penilaian terhadap cara/alat untuk mencapai hasil akhir dan dampak pelayanan terhadap obyektif yang telah ditetapkan. Sedangkan ukuran efisiensi digunakan untuk membandingkan hasil dengan usaha yang dilakukan untuk memperoleh hasil tersebut. Pada dasarnya peningkatan efisiensi dapat diartikan sebagai cara untuk meminimalisasi biaya.

Untuk mengevaluasi kinerja angkutan perkotaan disamping pemenuhan standart pelayanan minimal secara teknis dibutuhkan indicator kinerja sebagai alat untuk penunjuk kualitas obyek yang akan dievaluasi.

Dalam mengevaluasi kinerja angkutan kota disamping pemenuhan standard pelayanan minimal secara teknis juga dibutuhkan indikator kinerja yang berfungsi sebagai alat untuk menunjukkan kualitas objek yang akan dievaluasi.

3.8. Kinerja Jaringan Angkutan Umum

Kinerja Jaringan angkutan umum memiliki indikator – indikator sebagai berikut:

Tabel III. 2 Kinerja Jaringan Angkutan Umum

No	Aspek	Standar
1	Jarak menuju angkutan umum	Kepadatan tinggi <800 meter
		Kepadatan rendah <1600 meter
2	Cakupan pelayanan	daerah perkotaan 70%-75% berjalan 400 meter
		daerah pinggiran kota 50%-60% berjalan 700 meter
3	Nisbah pelayanan angkutan umum	nilai terbesar antara panjang jalan dilalui trayek dengan kepadatan jaringan trayek per zona

Sumber: Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib,1997

3.9. Kualitas Pelayanan Angkutan

Kualitas pelayanan angkutan memiliki indikator-indikator sebagai berikut:

Tabel III. 3 Kualitas Pelayanan Angkutan Umum

NO	Aspek	Standar
1	Perpindahan Moda a. Rata-rata b. Maksimum	0—1 kali 2 kali
2	Waktu Perjalanan (Journey Time) a. Rata-rata b. Maksimum	1—1,5 jam 2—3 jam
3	Waktu Tunggu (waiting time) a. Rata-rata a. Maksimum	5-10 menit 10-20 menit
4	Jarak Berjalan (walking distance) a. Daerah pada dalam kota b. Daerah kepadatan rendah	300-500 meter 500-1000 meter

Sumber: Paulus, 2013

3.10. Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya (Black,1981).

Pernyataan yang sama juga diungkapkan oleh Warpani (1990) bahwa daya hubung atau akses adalah tingkat kemudahan berhubungan dari satu tempat ke tempat yang lain. Berikut adalah klasifikasi tingkat aksesibilitas (Black,1981).

Tabel III. 4 Klasifikasi Tingkat Aksesibilitas

Jarak	Jauh	Aksesibilitas Rendah	Aksesibilitas Menengah
	Dekat	Aksesibilitas Menengah	Aksesibilitas Tinggi
Kondisi Prasarana		Sangat Jelek	Sangat Baik

Sumber: Black, 1981

3.11. Perencanaan Rute Trayek

Dalam perencanaan rute trayek tidak ada kriteria yang baku dikarenakan dilihat dari kondisi di lapangan. Namun ada beberapa kriteria yang dapat ditetapkan menurut Giannopolus (1989) sebagai berikut:

3.11.1. Lintasan lurus

Dalam merencanakan trayek angkutan, bentuk pelayanan melingkar dan membentuk huruf G harus dihindari. Rute trayek yang demikian akan melalui lintasan-lintasan yang tidak perlu. Jika deviasi dari trayek tidak dapat dihindari, maka hanya disarankan untuk kondisi berikut:

1. Waktu perjalanan dari terminal yang satu dengan terminal yang lain tidak lebih dari 10 menit termasuk waktu berhenti di perhentian sementara.
2. Panjang jarak lintasan deviasi tidak melebihi 30% dari lintasan langsung.
3. Waktu untuk melakukan perjalanan pada rute deviasi tidak melebihi 25% dari waktu untuk menempuh rute langsung.
4. Deviasi sebaiknya hanya sekali, maksimum dua kali, dan sebaiknya menjelang akhir dengan menggunakan tipe rute ekor ikan (Fish tail) atau pan penggorengan (Frying pan).
5. Menghindari Tumpang Tindih Pelayanan

3.11.2. Tumpang Tindih Trayek

Lintasan trayek dikatakan tumpang tindih jika jalan-jalan yang sama dan untuk tujuan yang sama pada bagian lintasannya. Untuk jalan-jalan di pusat kota 2 (dua) pelayanan trayek tumpang tindih masih dapat dibenarkan, sedangkan untuk pinggiran kota harus dihindari. Tumpang tindih pelayanan pada pusat kota atau daerah-daerah padat lainnya dapat dibenarkan dengan kriteria sebagai berikut:

1. Headway time dari kombinasi pada jalur tersebut lebih dari 3 (tiga) menit pada jam sibuk dan 8 (delapan) menit di luar jam sibuk.
2. Faktor muat rata-rata lebih dari 70%.
3. Tumpang tindih lintasan tidak lebih dari 50% dari panjang trayek.

3.11.3. Kriteria Lain

Kriteria lain yang dipertimbangkan dalam penyusunan trayek antara lain:

1. Berawal dan berakhir pada satu titik simpul tertentu;
2. Dua arah, perjalanan pulang pergi melalui rute yang sama, kecuali manajemen lalu lintas menghendaki demikian;
3. Panjang rute untuk trayek mobil penumpang yaitu antara 5 (lima) sampai 12 (dua belas) kilometer diperuntukkan untuk melayani kota satelit, maka dapat lebih panjang dari itu;

Sebaiknya perjalanan pulang pergi tidak lebih dari 2 (dua) jam, dan dapat lebih dari itu jika melayani kota satelit.

3.12. Stated Preference

Stated preference adalah sebuah pendekatan dalam penyampaian opsi yang ada berupa hipotesis guna dinilai oleh responden. Pada metode dengan pendekatan seperti ini, dapat dilakukan *control* dalam eksperimen kehidupan nyata di sistem transportasi. Penentuan kondisi tidak ada ketentuan hanya penentuannya harus masuk akal atau sesuai logika keadaan dan kondisi lapangan (Ortuzar and Willumsen, 1994).

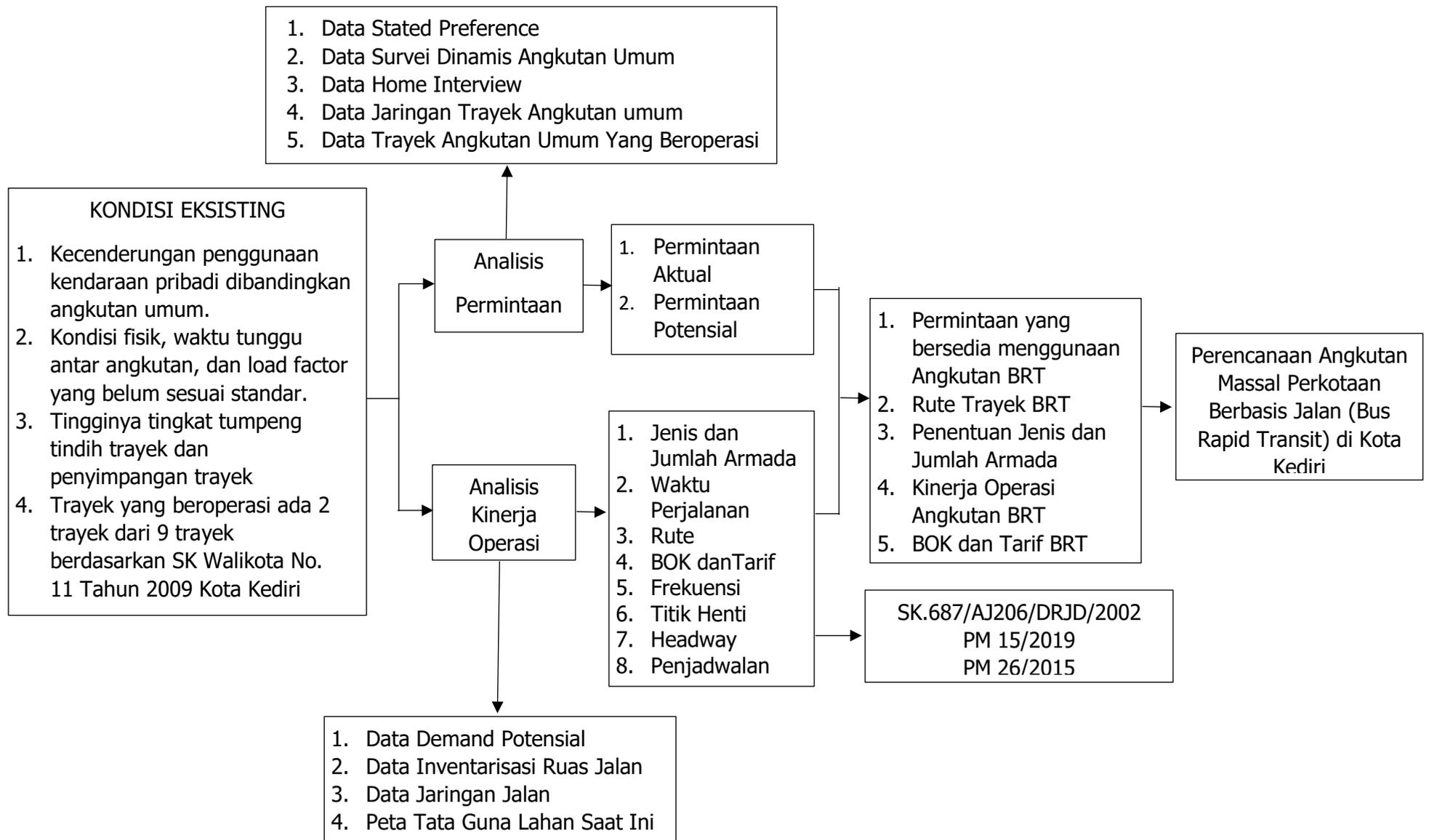
Teknik *stated preference* merupakan Teknik survei yang dilakukan dengan tujuan memperkirakan keinginan atau preferensi pilihan (*choice preference*) dari potensi pengguna prasarana dan sarana angkutan yang merupakan respon dari masyarakat atas berbagai alternatif pilihan yang ditawarkan (ortuzar and Willumsen, 1994).

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Alur Pikiran

Dalam melakukan sebuah penelitian, peneliti harus memiliki metode yang digunakan sebagai alat yang digunakan untuk meneliti. Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2012). Dengan artian, metode penelitian adalah serangkaian tindakan untuk memperoleh informasi berupa data dengan tujuan dan manfaat yang telah ditentukan.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu peneliti sendiri, pedoman wawancara, dan catatan lapangan.



Gambar IV. 1 Alur Pikir

Berdasarkan Gambar IV.1 di atas, bahwa data input yang diperlukan untuk penelitian adalah data *stated preference*, data survei dinamis angkutan umum, data *home interview*, data jaringan trayek angkutan umum, Data inventarisasi ruas jalan, data angkutan umum yang beroperasi, data demand potensial, data jaringan jalan, dan peta tata guna lahan. Kemudian dilakukan analisis permintaan yaitu analisis permintaan actual dan permintaan potensial serta analisis kinerja operasi yang berdasarkan SK.687/AJ206/DRJD/2002, PM 15 tahun 2019, dan PM 26 tahun 2015. Selanjutnya didapatkan permintaan yang bersedia menggunakan angkutan *Bus Rapid Transit*, rute trayek *Bus Rapid Transit*, jenis dan jumlah armada, kinerja operasi *Bus Rapid Transit*, biaya operasional kendaraan, dan Tarif *Bus Rapid Transit*.

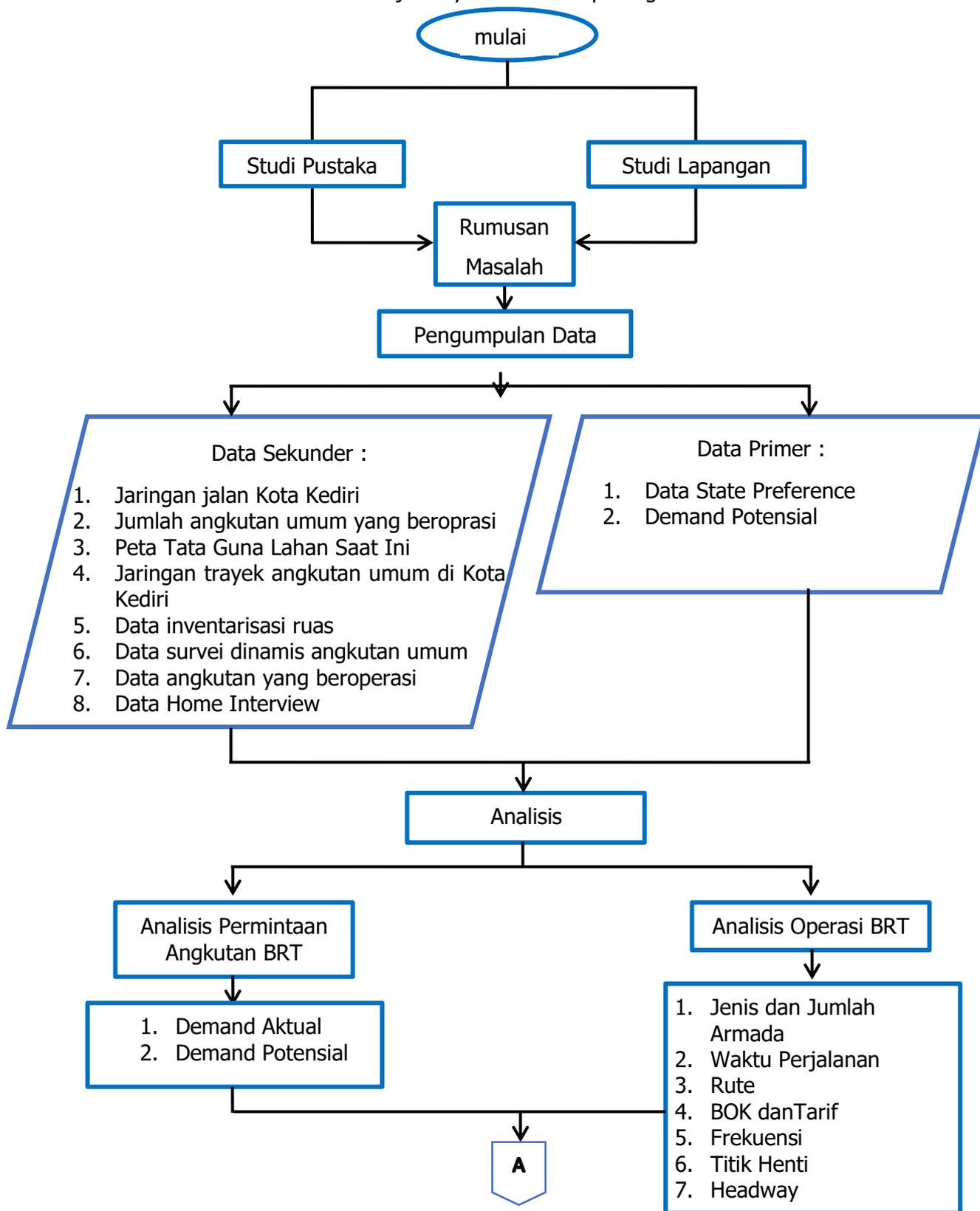
4.2. Bagan Alir Penelitian

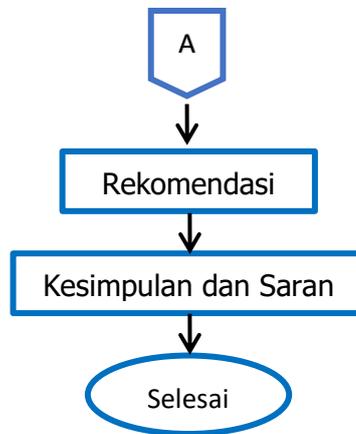
Metode penelitian merupakan cara utama yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan dan menentukan jawaban atas masalah yang diajukan (Sukandarrumidi, 2012). Dapat diartikan bahwasannya metode penelitian ini dilakukan guna untuk memecahkan suatu masalah.

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif . sumber data yang digunakan berupa data primer dan data sekunder. Data dalam penelitian kualitatif terbagi tiga kelompok yaitu dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Alat penelitian yang digunakan yaitu peneliti itu sendiri, pengamatan lapangan dan pedoman wawancara.

Untuk menindaklanjuti perencanaan angkutan massal berbasis *Bus Rapid Transit* (BRT) maka harus dilakukan beberapa tahapan kegiatan yakni terdapat 4 tahapan yang meliputi tahap persiapan, pengumpulan data, analisis data, dan kesimpulan.

Berikut untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar berikut:





Gambar IV. 2 Bagan Alir Penelitian

4.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data meliputi data sekunder dan data primer.

4.3.1. Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder digunakan untuk menunjang analisis. Data tersebut didapatkan dari instansi atau Lembaga terkait seperti BAPPEDA, BPS, Dinas Perhubungan, dan Dinas Pekerjaan Umum Kota Kediri serta analisis Pola Umum Tim PKL Kota Kediri 2022 yang didapatkan dari hasil observasi di lapangan yakni :

1. Jaringan jalan Kota Kediri (Dinas Pekerjaan Umum)
2. Jumlah angkutan umum yang beroperasi (Dinas Perhubungan)
3. Peta Tata Guna Lahan Saat Ini (Bappeda)
4. Jaringan trayek angkutan umum di Kota Kediri (Dinas Perhubungan)
5. Data Inventarisasi ruas jalan (Dinas Pekerjaan Umum)
6. Data survei dinamis angkutan umum (Pola Umum Tim PKL Kota Kediri 2022)
7. Data angkutan yang beroperasi (Dinas Perhubungan)
8. Data Home Interview (Badan Pusat Statistika Kota Kediri dan Pola Umum Tim PKL Kota Kediri 2022)

4.3.2. Pengumpulan Data Primer

Untuk memperkuat dalam melakukan analisis data, maka dari itu diperlukan pengambilan data responden. Pengambilan data responden ini untuk mendapatkan data keinginan dan ketersediaan masyarakat akan adanya perencanaan angkutan massal berbasis Bus Rapid Transit (BRT) di Kota Kediri. Berikut data yang dibutuhkan yaitu:

1. Data State Preference

Data state preference didapatkan melalui survei State Preference. Survei State Preference dilakukan dengan cara wawancara terhadap pengguna kendaraan pribadi, angkutan umum, dan masyarakat dengan dampel yang telah di tentukan untuk mengetahui demand dari tingkat ketersediaan berpindah jika telah dioperasikan angkutan massal berbasis Bus Rapid Transit (BRT). Survei ini dilakukan dengan cara pengisian kuesioner yang ditujukan kepada responden dengan membagikan pertanyaan sebagai berikut :

1) Data Responden

- a) Jenis kelamin;
- b) Maksud perjalanan;
- c) Tujuan perjalanan;
- d) Kendaraan yang digunakan;
- e) Banyaknya perjalanan dalam sehari;
- f) Alasan tidak menggunakan angkutan umum;
- g) Ketersediaan berpindah ke bus rapid transit;

2) Data Penggunaan Angkutan Umum

Data ini ditujukan untuk mengetahui tingkat penggunaan angkutan umum oleh masyarakat yang berisikan :

- a) Tingkat keseringan menggunakan angkutan umum;
- b) Banyaknya perjalanan yang menggunakan angkutan umum;
- c) Alasan penggunaan angkutan umum;
- d) Maksud perjalanan dengan menggunakan angkutan umum.

3) Pelayanan Angkutan Umum

Data ini mencakup penilaian responden terhadap pelayanan angkutan umum saat ini yang berisikan :

- a) Kondisi jalur yang digunakan sebagai rute angkutan umum ;

- b) Keterjangkauan akan mendapatkan angkutan umum (aksesibilitas);
- c) Waktu tunggu untuk mendapatkan angkutan umum
- d) Lama perjalanan menggunakan angkutan umum untuk menuju tempat tujuan.

4) Harapan Pelayanan Angkutan Umum

Data yang diperoleh ditujukan untuk mengetahui harapan pengguna angkutan umum bilamana adanya peningkatan pelayanan angkutan umum dengan dioperasikannya system angkutan massal atau Bus Rapid Transit. Adapaun isi dari data tersebut yaitu :

- a) Pendapat responden bila akan dioperasikan Bus Rapid Transit ;
- b) Alasan reponden jika tidak setuju dioperasikannya Bus Rapid Transit;
- c) Harapan responden mengenai pelayanan Bus Rapid Transit.

5) Kebersediaan Pindah

- a) Rute yang dipilih atau direkomendasikan dalam pelayanan Bus Rapid Transit;
- b) Tingkat ketersediaan berpindah dari kendaraan pribadi menjadi menggunakan angkutan massal berupa Bus Rapid Transit.

4.4. Teknik Analisis Data

4.4.1. Analisis Permintaan

Pada analisis permintaan akan didapat permintaan yang nantinya akan menunjukkan perkiraan jumlah penumpang yang akan dilayani pada wilayah yang akan direncanakan angkutan umumnya. Analisis ini didapat dari sampel kuesioner online. Masyarakat yang dimaksud ialah masyarakat yang menggunakan sepeda motor, mobil dan MPU. Analisis permintaan dibagi lagi menjadi dua jenis karakter penumpang yaitu:

- a. Setuju/Ya, yaitu karakter permintaan masyarakat yang dipastikan akan menjadi pengguna angkutan Bus Rapid Transit jika nantinya akan beroperasi.
- b. Tidak setuju/Tidak, yaitu karakter permintaan masyarakat yang diperkirakan dalam jumlah minimal yang akan menggunakan angkutan Bus Rapid Transit saat beroperasi nanti.

Namun sebelum dilakukan pemisahan jenis karakter penumpang maka ditentukan terlebih dahulu jalan yang akan dilalui oleh angkutan perkotaan massal. Pemilihan rute yang didasarkan dari Matriks asal-tujuan yang diambil dari zona yang memiliki bangkitan tertinggi dan zona yang memiliki tarikan tertinggi. Karakteristik permintaan layanan angkutan umum terpadu dibagi menjadi 2 yakni:

- 1) *Actual demand*, adalah permintaan yang berasal dari perjalanan orang per hari yang menggunakan moda angkutan umum. Jumlah permintaan aktual dapat diketahui dengan adanya perhitungan pengguna angkutan umum dalam satu hari yang didasarkan dari hasil perjalanan asal tujuan orang dengan menggunakan angkutan umum berdasarkan pemilihan moda hasil survei HI.
- 2) *Potential demand*, adalah permintaan yang berasal dari jumlah perjalanan orang per hari yang menggunakan angkutan umum sekarang dan ditambah dengan hasil wawancara pengguna jalan yang menyatakan setuju terhadap perencanaan angkutan perkotaan. Data permintaan *potensial* ini diperoleh dari wawancara terhadap masyarakat yang memiliki kendaraan pribadi yang diimplementasikan kedalam beberapa tahap. Jumlah sampel yang digunakan dalam survei *state preference* sesuai dengan jumlah sampel survei *kuisisioner online* pada wilayah studi.

4.4.2. Metode Analisis Operasi Angkutan Umum

1. Metode Analisis Rute Bus Rapid Transit (BRT)

Dalam penentuan rute Bus Rapid Transit (BRT) yang akan direncanakan di Kota Kediri dengan memperhatikan matriks asal-tujuan yang diambil dari zona yang memiliki tarikan dan bangkitan tertinggi. Berdasarkan hasil permintaan potensial untuk tiap-tiap ruas pada jaringan jalan di Kota Kediri, maka selanjutnya potensi-potensi demand tersebut dihubungkan berdasarkan besarnya demand yang melewatinya sehingga terbentuk rute pelayanan angkutan umum di Kota Kediri. Ruas jalan dengan permintaan tinggi dijadikan sebagai rute pelayanan Bus Rapid Transit.

2. Metode Analisis Jenis Sarana Angkutan Kendaraan yang digunakan

Dalam menentukan jenis angkutan yang akan digunakan didasarkan pada Surat Keputusan Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002, jenis angkutan berdasarkan ukuran kota dan trayek dapat dibagi berdasarkan empat klasifikasi yaitu Kota Raya dengan penduduk >1.000.000 jiwa, Kota Besar dengan penduduk 500.000-1.000.000 jiwa, Kota Sedang dengan penduduk 100.000-500.000 jiwa, dan kota kecil dengan penduduk <100.000 jiwa. Selain itu akan dipengaruhi juga dari tingkat permintaan, keadaan jalan pada rute yang direncanakan, sehingga jenis moda yang digunakan nantinya akan sesuai dengan kebutuhan pelayanan. Dalam penentuan jenis angkutan berdasarkan ukuran kota dan trayek secara umum dapat dilihat pada Tabel IV.1

Tabel IV. 1 Jenis Angkutan Berdasarkan Ukuran Kota

	Kota Raya Penduduk > 1.000.000	Kota Besar Penduduk 500.000- 1.000.000	Kota Sedang Penduduk 100.000-500.000	Kota Kecil Penduduk <100.000
Utama	KA Bus Besar	Bus Besar	Bus Besar/Sedang	Bus Sedang
Cabang	Bus Besar/Sedang	Bus Sedang	Bus Sedang/Kecil	Bus Kecil
Ranting	Bus Sedang/Kecil	Bus Kecil	MPU	MPU
Langsung	Bus Besar	Bus Besar	Bus Sedang	Bus Sedang

Sumber : Keputusan Dirjen Hubdat No SK.687/AJ.206/DRJD/2002

3. Jumlah Armada Yang Beroperasi

Jumlah armada yang akan operasi ditentukan dari waktu tempuh rencana, load factor, jumlah penumpang naik turun, dan headway rencana.

a. Kapasitas Kendaraan

Kapasitas kendaraan (C) adalah tempat duduk yang tersedia pada satu kendaraan angkutan umum yang diijinkan. Berikut ini jenis angkutan berdasarkan kapasitas penumpang per harri:

Tabel IV. 2 Angkutan Berdasarkan kapasitas Penumpang Per Hari

JENIS ANGKUTAN	KAPASITAS KENDARAAN			KAPASITAS PENUMPANG PER HARI/KENDARAAN
	DUDUK	BERDIRI	TOTAL	
Mobil Penumpang Umum	8	-	8	250-300
Bus Kecil	19	-	19	300-400
Bus Sedang	20	10	30	500-600
Bus Besar Lantai Tunggal	49	30	79	1000-1200
Bus Besar Lantai Ganda	85	35	120	1500-1800

Sumber : Keputusan Dirjen Hubdat No SK.687/AJ.206/DRJD/2002

1) Kualitas Pelayanan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Umum Dalam Trayek Tetap Dan Teratur

Deviasi waktu sebesar 5 % per jam dari waktu perjalanan. Waktu siklus dihitung dengan rumus:

$$CTBA = (TAB + TBA) + (\delta AB + \delta BA) + (TTA + TTB)$$

Rumus IV. 1

Sumber : Dirjenhubdat SK. 687/AJ.206/DRJD/2002

Keterangan :

- CTABA = Waktu antara sirkulasi dari A ke B kembali ke A
- TAB = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B
- TBA = Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A
- δAB = Deviasi waktu perjalanan dari B ke A
- δBA = Deviasi waktu perjalanan dari A ke B
- TTA = Waktu henti kendaraan di A
- TTB = Waktu henti kendaraan di B

2) Waktu Henti Kendaraan

Waktu henti kendaraan di asal dan tujuan (TTA dan TTB) ditetapkan sebesar 10 % dari waktu perjalanan A dan B.

3) Waktu antara kendaraan ditetapkan berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$H = \frac{60 \times C \times Lf}{p}$$

Rumus IV. 2

Keterangan :

H = Waktu antara (menit)

Lf = Faktor muatan (%), di ambil 70% dari hasil dinamis

P = Jumlah penumpang/jam pada seksi terpadat (orang)

C = Kapasitas kendaraan (orang)

Catatan :

H ideal = 5-10 menit

H puncak = 2-5 menit

4) Jumlah Armada Per Waktu Sirkulasi yang diperlukan Dihitung dengan Formula:

$$K = \frac{CT}{H \times fA}$$

Rumus IV. 3

Sumber : Dirjenhubdat SK. 687/AJ.206/DRJD/2002

K = Jumlah Kendaraan

H = Waktu antara (menit)

CT = Waktu sirkulasi

fA = Faktor ketersediaan Kendaraan (100%)

5) Kemampuan Rit Armada

$$KR = \frac{\text{jam oprasional}}{CT}$$

Rumus IV. 4

Kemampuan rit adalah banyaknya perjalanan yang didapat dilakukan oleh masing-masing armada dalam satuan waktu.

6) Waktu Frekuensi

$$F = \frac{60}{\text{Headway}}$$

Rumus IV. 5

Sumber: Perencanaan Ketersediaan dan Operasi Angkutan ,Chusnur Rofiq 2015

Frekuensi per jam merupakan banyaknya kendaraan dalam satu arah dengan jangka waktu satu jam. Frekuensi per jam ini digunakan untuk perhitungan armada. Untuk mengetahui nilai frekuensi dapat digunakan rumus tersebut.

7) Jumlah Armada

Untuk menentukan jumlah armada maka diperlukan perhitungan sebagai berikut:

$$N = \frac{\text{Frekuensi Operasi per hari}}{\text{Kemampuan rit per hari}}$$

Rumus IV. 6

Sumber: Perencanaan Ketersediaan dan Operasi Angkutan ,Chusnur Rofiq 2015

4. Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif

a. BOK

Perhitungan besarnya biaya operasional kendaraan mengacu Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor : SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Dalam Rute Tetap dan Teratur. Dalam perhitungan biaya operasi kendaran merujuk ke SK.DIRJEN HUBDAT NO 687 Tahun 2002, yang menjelaskan bahwa biaya operasi kendaraan terdiri dari biaya langsung dan biaya tidak langsung, meliputi:

1) Biaya Langsung

a) Penyusutan Kendaraan

Penyusutan kendaraan angkutan umum dihitung dengan metode garis lurus. Untuk kendaraan baru harga kendaraan dihitung berdasarkan harga kendaraan baru, termasuk BBM dan ongkos angkut, sedangkan untuk kendaraan harga kendaraan dinilai berdasarkan harga perolehan.

$$\text{Penyusutan/Tahun} = \frac{(\text{Harga Kendaraan} - \text{Nilai Residu})}{\text{Masa Penyusutan}}$$

Rumus IV. 7

*Sumber: Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687
Tahun 2002*

b) Bunga Modal

Bunga modal dihitung dengan rumus:

$$\text{Bunga Modal} = \frac{\frac{(n - 1)}{2} \times \text{Suku Bunga Tahunan}}{\text{Masa Penyusutan}}$$

Rumus IV. 8

*Sumber: Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687
Tahun 2002*

N = Masa Pengembalian Pinjaman

c) Gaji dan Tunjangan

Awak kendaraan terdiri dari sopir dan kondektur, penghasilan kotor awak kendaraan berupa gaji tetap, tunjangan sosial, dan uang dinas jalan/operasi.

d) BBM

Penggunaan BBM tergantung dari jenis kendaraan.

e) Ban

Jarak tempuh ganti ban untuk bus sedang dilakukan pada 20.000 Km.

f) Service Kecil

Servis kecil dilakukan dengan patokan km tempuh antar servis yang disertai penggantian oli mesin dan penambahan gemuk serta minyak rem.

g) Service Besar

Servis besar dilakukan setelah beberapa kali servis kecil atau dengan patokan km tempuh yang meliputi penggantian oli mesin, oli gardan, oli transmisi, platina, busi, filter oli, filter solar, filter udara, dan kondensor.

h) Overhaul Mesin

Merupakan servis yang dilakukan dengan membongkar mesin yang dilakukan pada kilometer tertentu.

i) Pemeliharaan dan Reparasi

Biaya yang dikeluarkan tiap tahunnya untuk memelihara dan mereparasi kerusakan yang terjadi pada armada.

j) Cuci Mobil

Pencucian kendaraan sebaiknya dilakukan setiap hari.

k) STNK/Pajak Kendaraan

Perpanjangan STNK dilakukan setiap lima tahun sekali, tetapi pembayaran pajak kendaraan dilakukan setiap tahun dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

l) KIR

KIR kendaraan dilakukan setiap 6 bulan sekali.

m) Asuransi

Asuransi kendaraan pada umumnya hanya dilakukan oleh perusahaan yang membeli kendaraan secara kredit bank, namun asuransi kendaraan perlu diperhitungkan sebagai pengaman dalam resiko. Biaya premi dihitung per kendaraan per tahun. Asuransi awak kendaraan wajib dilakukan oleh perusahaan Angkutan.

1) Biaya Tak Langsung

a) Biaya Pengelolaan

- a. Penyusutan bangunan kantor (5 s/d 20 tahun);
- b. Penyusutan bangunan dan peralatan bengkel (5–20 tahun);
- c. Masa penyusutan inventaris kantor diperhitungkan 5 tahun;
- d. Masa penyusutan peralatan bengkel diperhitungkan (3-5 tahun);
- e. Biaya administrasi Kantor; dan
- f. Biaya administrasi Bengkel.

b) Biaya Pegawai Selain Awak Kendaraan

Tenaga selain awak kendaraan terdiri atas pimpinan, staf administrasi, tenaga teknis, dan tenaga operasi. Jumlah tenaga pimpinan, staf administrasi, tenaga teknik, dan tenaga operasi tergantung dari besarnya armada yang dikelola. Biaya pegawai ini terdiri atas gaji/upah, uang lembur, dan jaminan sosial.

b. Tarif

$$\text{Biaya Pokok/Penumpang} = \frac{\text{Total Biaya Pokok}}{\text{Load Faktor} \times \text{Kapasitas Kendaraan}}$$

Sumber: Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002

Biaya pokok per penumpang dihitung setelah memasukan besarnya keuntungan (margin) yang wajar bagi operator. Besarnya keuntungan yang wajar adalah sebesar 10% dari biaya operasi yang dikeluarkan. Besarnya biaya pokok per penumpang adalah biaya pokok/kendaraan/tahun dibandingkan dengan load factor 70% dikalikan dengan kapasitas kendaraan.

$$\text{Tarif} = (\text{Tarif Pokok} \times \text{Jarak Rata - rata}) + 10\%$$

Sumber: Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002

4.4.3 Tahap Perumusan Kesimpulan dan Saran

Pada tahapan ini berisi kesimpulan dari seluruh analisis data serta ketentuan mengenai desain dari perencanaan *Bus Rapid Transit* di Kota Kediri dan saran yang harus diperhatikan oleh instansi yang akan menyelenggarakan angkutan massal berbasis jalan *Bus Rapid Transit* (BRT).

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1. Pola Perjalanan Masyarakat Kota Kediri

Perjalanan yang dilakukan orang membentuk pola pergerakan dan karakteristik sesuai dengan tata guna lahan dan kondisi prasarana jalan dan perjalanan yang bersifat pulang pergi. Pola perjalanan antara aktivitas kota dengan pergerakan ditetapkan melalui proses analisis bangkitan perjalanan yang dibagi menjadi 2 (dua) yaitu Home Based Trip dan Non Home Based Trip. Home Based Trip merupakan perjalanan berbasis rumah dengan perjalanan berasal dari rumah dan kembali ke rumah. Non Home Based Trip adalah pergerakan berbasis bukan rumah yang asal dan tujuannya bukan dari rumah dan bukan menuju ke rumah.

5.2. Perjalanan Masyarakat Kota Kediri Yang Diperoleh Dari Tahun Dasar

Untuk mengetahui pola perjalanan masyarakat Kota Kediri saat ini, dilakukan survei *Home Interview* (Wawancara Rumah Tangga). Survei wawancara rumah tangga dilakukan dengan cara melaksanakan wawancara langsung atau menggunakan kuisisioner berupa *google form* (secara *online*) guna mengumpulkan data perjalanan suatu keluarga untuk dapat meramalkan pergerakan arus lalu lintas pada suatu kawasan tersebut. Untuk pengambilan sampel dalam survei wawancara rumah tangga berdasarkan jumlah penduduk daerah studi. Berikut matriks asal tujuan tahun 2022 Kota Kediri pada Tabel V.1.

Tabel V. 1 Matriks Asal Tujuan Perjalanan Orang Per Hari (Populasi) Tanpa Intrazona Tahun 2022 (Orang/Hari)

ZON A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	TOTAL
1	0	3641	4175	7215	1870	4543	3140	4175	3006	4409	2305	3006	2338	3540	1737	5010	1603	2505	3440	3574	1470	1637	68338
2	3424	0	2820	3995	1947	1511	1679	3659	1343	2921	906	1041	2115	3424	2249	3424	1679	839	2115	1612	873	638	44216
3	2869	2535	0	2935	1568	600	801	1334	334	1168	500	1067	767	901	767	934	767	567	567	1034	400	1201	23617
4	6603	3537	3100	0	3571	3470	2695	3100	1988	1920	1819	1617	2527	2224	1954	2998	2190	1516	1516	2122	1583	2156	54208
5	1914	1779	1544	3458	0	1377	873	1410	772	470	839	571	537	806	470	571	470	403	302	638	302	671	20178
6	4182	1726	797	3286	1361	0	1527	1958	299	1195	1095	797	896	1427	1361	830	1095	531	431	1460	631	697	27582
7	3132	1617	1179	2728	842	1617	0	1381	404	1044	303	168	842	573	1280	1010	909	573	539	573	741	505	21961
8	4403	3697	1277	2622	1378	1916	1479	0	1311	639	706	303	1378	672	571	1076	437	370	840	403	101	336	25916
9	3052	1261	299	1924	796	332	431	1327	0	1261	232	896	531	365	630	863	332	531	299	431	166	299	16256
10	4367	3023	1108	2015	437	1209	1176	806	1276	0	1108	1008	672	705	638	1041	537	437	638	1041	168	369	23781
11	2206	922	428	1942	856	1020	296	593	198	1119	0	1317	691	296	922	625	494	395	296	593	494	198	15899
12	2878	992	794	2018	595	761	198	298	959	959	1356	0	1422	1555	695	926	463	364	695	463	529	265	19185
13	2220	2085	706	2489	639	975	908	1345	572	673	404	1514	0	1144	370	1009	538	605	336	437	639	538	20148
14	4033	3125	1075	2655	840	1311	571	605	336	706	336	1613	1075	0	975	773	403	672	571	1277	1176	706	24834
15	1863	2262	566	1830	466	1663	1231	566	632	632	865	566	366	1098	0	1331	499	233	599	566	432	466	18730
16	5036	3592	907	3122	571	739	839	974	839	1041	571	974	974	907	1410	0	1242	1041	470	604	806	571	27229
17	1632	1432	899	2065	433	1099	933	500	400	533	533	433	566	466	466	1432	0	933	400	333	766	333	16585
18	2645	860	463	1422	397	397	562	364	496	496	364	430	595	661	231	1025	893	0	1190	264	529	793	15075
19	3597	2286	605	1479	235	370	538	538	370	672	303	740	471	504	571	538	571	1109	0	941	672	235	17346
20	3964	1499	466	2298	766	1432	600	200	466	999	533	500	400	1299	400	533	300	366	1033	0	1599	366	20020
21	1629	864	366	1563	299	632	798	133	166	233	499	565	532	1031	532	765	765	598	665	1430	0	1164	15228
22	2222	741	909	1987	673	842	539	438	370	404	269	471	572	842	539	606	337	707	404	370	1381	0	15624
TOTAL	6787	4347	2448	5504	2054	2781	2181	2570	1653	2349	1584	1959	2026	2444	1876	2732	1652	1529	1734	2016	1545	1414	551955
AL	1	8	3	8	1	5	3	2	7	3	7	4	8	0	9	0	5	5	7	7	8	4	

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kota Kediri 2022

5.3. Analisis Permintaan

Analisis permintaan ini dilakukan dengan melakukan penghitungan terkait tingkat permintaan pengguna jasa angkutan umum. Penghitungan ini dilakukan untuk mengetahui jumlah permintaan pada ruas jalan yang menjadi lintasan perencanaan pengoperasian *Bus Rapid Transit*. Data yang diperlukan dalam analisis permintaan ini ialah data dari hasil *survey Home Interview* (Wawancara Rumah Tangga) dan survei dinamis. Dimana dari hasil *survey Home Interview* (Wawancara Rumah Tangga) dapat diketahui banyaknya perjalanan yang melalui ruas jalan yang dijadikan rute *Bus Rapid Transit*. Dari hasil *survey Home Interview* (Wawancara Rumah Tangga) didapatkan matriks asal tujuan perjalanan yang menggunakan kendaraan pribadi sedangkan dari survei dinamis didapatkan matriks asal tujuan perjalanan yang menggunakan angkutan umum yang kemudian diolah menjadi matrik asal tujuan perjalanan. Pada saat pelaksanaan *survey Home Interview* (Wawancara Rumah Tangga) juga dilaksanakan *survey stated preference*. Berikut merupakan persentase karakteristik permintaan masyarakat Kota Kediri berdasarkan hasil *survey stated preference* yang telah dilakukan:



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 1 Persentase Pengguna Kendaraan Pribadi Yang Bersedia Berpindah Ke BRT

Berdasarkan diagram diatas, dapat diketahui persentase karakteristik permintaan terkait rencana BRT (*Bus Rapid Transit*) yang akan direncanakan. Persentase terbesar adalah sebesar 87% dengan jenis karakteristik "tidak setuju", dan persentase terkecil sebesar 13% dengan jenis karakteristik "setuju". Setelah diketahui presentase yang mau berpindah ke Bus Rapid Transit, kemudian presentase tersebut dikalikan dengan matriks asal tujuan pengguna kendaraan pribadi. Setelah dikalikan didapatlah matriks asal tujuan pengguna kendaraan yang mau berpindah ke Bus Rapid Transit.

Berikut matriks asal tujuan pengguna kendaraan yang bersedia berpindah dari penggunaan kendaraan pribadi ke *Bus Rapid Transit* dapat di lihat pada Tabel V.2.

Tabel V. 2 Matriks asal tujuan pengguna kendaraan yang bersedia berpindah dari pengguna kendaraan pribadi ke Bus Rapid Transit

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Jumlah
1	0	183	210	363	94	229	158	210	151	222	116	151	118	178	87	252	81	126	173	180	74	82	2087
2	172	0	142	201	98	76	84	184	68	147	46	52	106	172	113	172	84	42	106	81	44	32	1270
3	144	128	0	148	79	30	40	67	17	59	25	54	39	45	39	47	39	29	29	52	20	60	791
4	332	178	156	0	180	175	136	156	100	97	92	81	127	112	98	151	110	76	76	107	80	108	1682
5	96	90	78	174	0	69	44	71	39	24	42	29	27	41	24	29	24	20	15	32	15	34	755
6	210	87	40	165	68	0	77	99	15	60	55	40	45	72	68	42	55	27	22	73	32	35	917
7	158	81	59	137	42	81	0	69	20	53	15	8	42	29	64	51	46	29	27	29	37	25	725
8	222	186	64	132	69	96	74	0	66	32	36	15	69	34	29	54	22	19	42	20	5	17	993
9	154	63	15	97	40	17	22	67	0	63	12	45	27	18	32	43	17	27	15	22	8	15	594
10	220	152	56	101	22	61	59	41	64	0	56	51	34	35	32	52	27	22	32	52	8	19	882
11	111	46	22	98	43	51	15	30	10	56	0	66	35	15	46	31	25	20	15	30	25	10	548
12	145	50	40	102	30	38	10	15	48	48	68	0	72	78	35	47	23	18	35	23	27	13	594
13	112	105	36	125	32	49	46	68	29	34	20	76	0	58	19	51	27	30	17	22	32	27	731
14	203	157	54	134	42	66	29	30	17	36	17	81	54	0	49	39	20	34	29	64	59	36	866
15	94	114	28	92	23	84	62	28	32	32	44	28	18	55	0	67	25	12	30	28	22	23	661
16	253	181	46	157	29	37	42	49	42	52	29	49	49	46	71	0	63	52	24	30	41	29	966
17	82	72	45	104	22	55	47	25	20	27	27	22	28	23	23	72	0	47	20	17	39	17	548
18	133	43	23	72	20	20	28	18	25	25	18	22	30	33	12	52	45	0	60	13	27	40	447
19	181	115	30	74	12	19	27	27	19	34	15	37	24	25	29	27	29	56	0	47	34	12	590
20	199	75	23	116	39	72	30	10	23	50	27	25	20	65	20	27	15	18	52	0	80	18	691
21	82	43	18	79	15	32	40	7	8	12	25	28	27	52	27	38	38	30	33	72	0	59	390
22	112	37	46	100	34	42	27	22	19	20	14	24	29	42	27	30	17	36	20	19	69	0	496
Jumlah	1964	1244	882	1718	766	924	719	1008	598	861	562	593	740	830	668	972	552	454	588	702	375	451	11838

Sumber: Hasil Analisis 2022

Potensi permintaan akan Angkutan massal perkotaan berbasis jalan BRT(*Bus Rapid Transit*) di Kota Kediri didapat berdasarkan *Actual Demand* dan *Potential Demand*. Perhitungan permintaan ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan adanya permintaan Angkutan massal perkotaan berbasis jalan BRT(*Bus Rapid Transit*) yang dapat dilihat dari pergerakan orang di Kota Kediri.

5.1.1.1. Permintaan *Actual*

Permintaan *Actual* merupakan banyaknya perjalanan yang menggunakan angkutan umum saat ini. Data permintaan *actual* didapatkan dari hasil perjalanan asal tujuan orang dengan menggunakan angkutan umum berdasarkan survei *on bus*.

Permintaan *actual* merupakan jumlah kemungkinan adanya permintaan akan *Bus Rapid Transit* berdasarkan pola pergerakan masyarakat Kota Kediri yang menggunakan moda angkutan umum saat ini. Dari adanya pola pergerakan masyarakat Kota Kediri yang menggunakan angkutan umum, maka diketahui persebaran perjalanan berdasarkan asal tujuan dari pelaku perjalanan yang memilih menggunakan angkutan umum guna melakukan perpindahan.

Pengambilan sampel pengguna angkutan umum pada 2 trayek yang hendak direncanakan rute trayek BRT di Kota Kediri menggunakan perhitungan Slovin pada Tabel V.3 berikut :

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Keterangan:

n=Ukuran Sampel

N=Ukuran Populasi

d=tingkat kesalahan(10%)

Tabel V. 3 Perhitungan Sampel Penumpang Angkutan Umum Eksisting

TRAYEK	kendaraan beroperasi	rit	rata-rata penumpang	populasi	sample	Faktor Ekspansi
A	3	4	6	72	42	1,72
F	2	5	9	90	47	1,90

Berikut ini merupakan matriks pengguna angkutan umum berdasarkan potensi demand yang akan menjadi zona yang dilewati rencana angkutan BRT(*Bus Rapid Transit*):

Tabel V. 4 Matriks asal tujuan perjalanan angkutan umum saat ini

ZONA YANG DILAYANI	1	2	3	4	7	8	15	16	JUMLAH
1	0	4	2	4	2	2	4	2	18
2	6	0	4	4	2	2	2	2	20
3	6	6	0	4	2	2	2	2	22
4	5	6	4	0	2	2	2	2	22
7	2	2	2	2	0	2	2	2	13
8	4	2	2	2	2	0	2	2	15
15	2	4	5	2	2	2	0	2	18
16	2	2	2	2	2	2	2	0	13
JUMLAH	25	24	20	18	13	12	15	13	140

Sumber: Hasil Analisis 2022

Berdasarkan pola perjalanan pada matriks asal tujuan perjalanan angkutan umum saat ini dalam rute yang dilewati BRT(*Bus Rapid Transit*) pada Tabel V.4 Dapat diketahui bahwasanya total perjalanan masyarakat yang menggunakan angkutan umum sebanyak perjalanan 140 orang per hari.

5.1.2. Permintaan *Potential*

Matriks Permintaan Potensial merupakan potensi peningkatan pengguna angkutan umum dari permintaan perjalanan orang per hari dengan menggunakan Bus Rapid Transit ditambah dengan banyaknya permintaan angkutan umum saat ini. Peralihan penggunaan moda dari penggunaan kendaraan pribadi beralih menggunakan angkutan massal perkotaan BRT(*Bus Rapid Transit*) ini memungkinkan apabila dilakukan perbaikan dalam penyediaan pelayanan angkutan umum yang saat ini baik dari segi kuantitas maupun kualitas dianggap masih kurang baik.

Dimana jumlah sampel yang digunakan sesuai dengan jumlah sampel survei kuesioner online yang dilakukan bersamaan survei wawancara rumah tangga pada wilayah studi, seperti yang ditampilkan pada Tabel V.5.

Tabel V. 5 Daftar Jumlah Sampel Survei Minat Pindah pengguna Kendaraan Pribadi ke Bus Rapid Transit Kota Kediri

NO	ZONA YANG DILAYANI	JUMLAH SAMPEL	SETUJU	TIDAK SETUJU
1	1	49	18	110
2	2	37	11	59
3	3	45	6	35
4	4	88	4	27
5	7	26	2	30
6	8	53	3	23
7	15	40	4	23
8	16	61	4	40
JUMLAH		399	52	347

Sumber: Hasil Analisis 2022

Dari Tabel V.5. bahwa minat pindah masyarakat dari yang menggunakan kendaraan pribadi beralih menjadi pengguna angkutan massal perkotaan berbasis jalan BRT (*Bus Rapid Transit*) sebesar 87% orang tidak setuju dan 13% orang setuju untuk berpindah. Adapun jumlah sampel yang digunakan adalah sama dengan jumlah sampel dari survei kuesioner online.

Tabel V. 6 matriks asal tujuan pengguna kendaraan pribadi (orang/hari) di Kota Kediri

ZONA YANG DILAYANI	1	2	3	4	7	8	15	16	JUMLAH
1	0	501	574	993	432	574	239	689	4002
2	471	0	388	550	231	503	309	471	2924
3	395	349	0	404	110	184	106	128	1675
4	908	487	426	0	371	426	269	413	3300
7	431	222	162	375	0	190	187	114	1682
8	606	509	176	361	203	0	176	139	2169
15	256	311	78	252	169	78	0	143	1287
16	693	494	125	430	115	134	127	0	2118
JUMLAH	3760	2873	1929	3363	1632	2090	1413	2098	19158

Sumber: Hasil Analisis 2022

Pada table V.6. merupakan matriks asal tujuan pengguna kendaraan pribadi (orang/hari) yang dilewati rencana rute trayek BRT sebesar 19.158 .Dari Matriks pengguna kendaraan pribadi dan kemauan minat pindah kendaraan pribadi ke angkutan massal perkotaan berbasis jalan BRT(*Bus Rapid Transit*)dapat di hasilkan *Potential Demand*. Diketahui minat pindah kendaraan pribadi adalah sebesar 13 %. Perjalanan populasi kendaraan pribadi dari zona 1 ke zona 2 adalah 501 perjalanan orang per hari.

Maka besar *Potential Demand* pengguna kendaraan pribadi adalah

$$\begin{aligned} \text{Potential Demand} &= \text{Perjalanan zona 1 ke zona 2 pengguna kendaraan} \\ &\text{pribadi} \times \text{persentase minat pindah ke BRT.} \\ &= 501 \times 13\% \\ &= 179 \text{ perjalanan orang/hari} \end{aligned}$$

Untuk memperjelas jumlah persebaran total minat pindah masyarakat dari kendaraan pribadi ke angkutan umum yang menjadi rute perencanaan angkutan massal perkotaan berbasis jalan BRT(*Bus Rapid Transit*)maka dapat dilihat dari tabel V.7.

Tabel V. 7 Matriks asal tujuan perjalanan pengguna kendaraan pribadi ke angkutan umum yang menjadi rute perencanaan angkutan massal perkotaan berbasis jalan BRT(Bus Rapid Transit)

ZONA YANG DILAYANI	1	2	3	4	7	8	15	16	JUMLAH
1	0	65	75	129	56	75	31	90	520
2	61	0	50	71	30	65	40	61	380
3	51	45	0	52	14	24	14	17	218
4	118	63	55	0	48	55	35	54	429
7	56	29	21	49	0	25	23	18	220
8	79	66	23	47	26	0	10	19	271
15	33	40	10	33	22	10	0	24	173
16	90	64	16	56	15	17	25	0	284
JUMLAH	489	373	251	437	212	272	178	282	2495

Sumber: Hasil Analisis 2022

Matriks Asal Tujuan perjalanan diatas merupakan persebaran total minat pindah masyarakat dari kendaraan pribadi ke angkutan umum di wilayah studi Kota Kediri sebesar 2.495 perjalanan orang/hari. Dari data minat pindah masyarakat di tambah dengan *demand actual* maka akan diperoleh data matriks *demand potential*. Berikut merupakan hasil dari

demand potential perencanaan *bus rapid transit* di Kota Kediri terdapat dalam Tabel V.8.

Tabel V. 8 Matriks Asal Tujuan Perjalanan Permintaan Potensial Rute Perencanaan Bus Rapid Transit

ZONA YANG DILAYANI	1	2	3	4	7	8	15	16	JUMLAH
1	0	69	77	133	58	77	35	91	539
2	67	0	54	75	32	67	42	63	400
3	57	51	0	56	16	26	15	18	239
4	123	69	59	0	50	57	37	55	451
7	58	31	23	51	0	26	25	20	233
8	82	68	25	49	28	0	12	21	286
15	35	44	15	34	24	12	0	26	190
16	92	66	18	58	17	19	27	0	297
JUMLAH	514	397	271	456	225	284	193	295	2635

Sumber: Hasil Analisis 2022

Sehingga dapat diketahui jumlah permintaan potensial pada rute perencanaan *Bus Rapid Transit* Kota Kediri adalah total jumlah permintaan minat pindah masyarakat terhadap *Bus Rapid Transit* Kota Kediri ditambah dengan jumlah permintaan masyarakat pengguna angkutan umum saat ini, jadi total permintaan potensial sebesar 2.495 perjalanan orang per hari ditambah dengan permintaan masyarakat pengguna angkutan umum saat ini sebesar 140 perjalanan orang per hari maka permintaan potensial sebesar 2.635 perjalanan orang per hari. Dari perhitungan data permintaan aktual dan permintaan potensial maka yang digunakan sebagai acuan dalam perencanaan Bus Rapid Transit yaitu menggunakan demand potensial.

5.1.3. Permintaan Pesimis

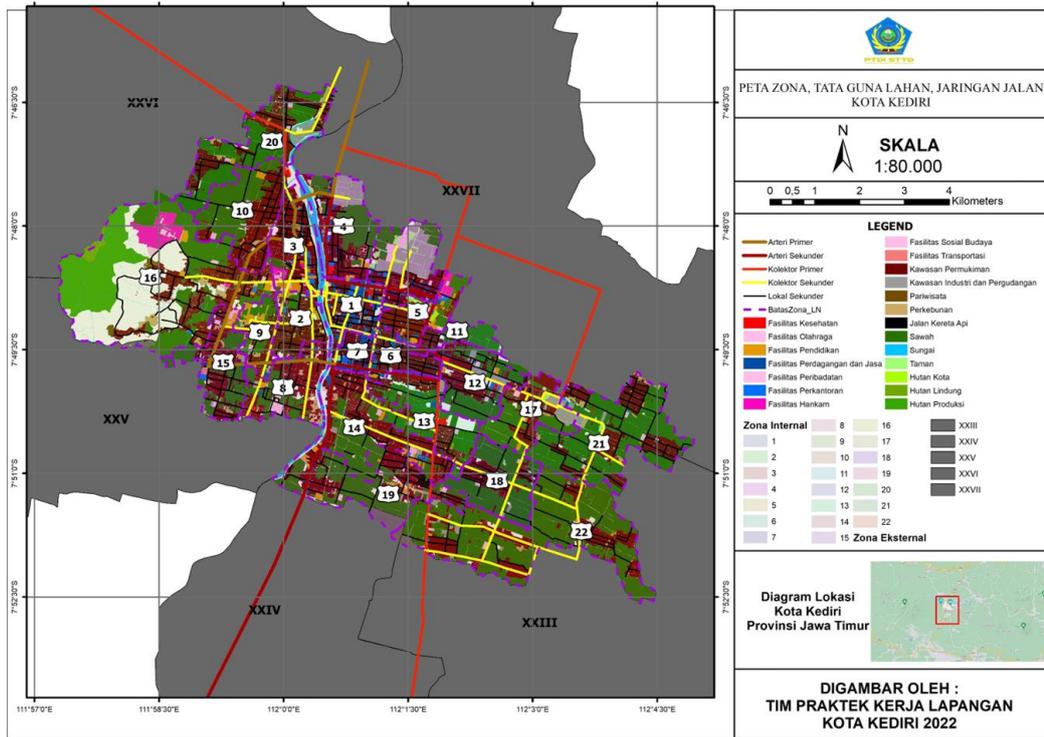
Matriks Permintaan Pesimis merupakan potensi peningkatan pengguna angkutan umum 70% dari permintaan potensial. Berikut merupakan hasil dari demand pesimis perencanaan bus rapid transit di Kota Kediri terdapat dalam Tabel V.9.

Tabel V. 9 Matriks demand pesimis perencanaan bus rapid transit Kota Kediri

ZONA YANG DILAYANI	1	2	3	4	7	8	15	16	JUMLAH
1	0	52	55	96	43	55	28	66	330
2	52	0	42	56	24	49	31	46	255
3	45	41	0	43	13	20	13	15	175
4	92	54	45	0	37	42	27	40	297
7	42	23	18	37	0	20	19	14	160
8	61	50	19	36	22	0	10	15	198
15	27	34	16	26	18	10	0	20	131
16	66	48	15	42	14	15	21	0	221
JUMLAH	385	302	210	337	171	211	150	215	1766

Sumber: Hasil Analisis 2022

5.4. Analisis Penentuan Rute



Gambar V. 2 Peta Pembagian Zona Kota Kediri

Dari matriks asal tujuan perjalanan dapat diketahui bahwa wilayah yang memiliki bangkitan dan tarikan tertinggi di Kota Kediri. Bangkitan dan tarikan perjalanan tertinggi terdapat pada zona 1 yaitu kelurahan Ringin Anom, Pakelan, Pocanan, Kemas, Setono Gedong, Setono Pande, Jagalan, Semampir, Balowerti, dan Dandangan dengan total bangkitan perjalanan zona 1 sebesar 69841 perjalanan orang per hari dan total tarikan perjalanan zona 1 sebesar 69374 perjalanan orang per hari. Pada zona 1 terdapat pusat pemerintahan, rumah sakit, Pasar Tradisional Setono Betek, Kediri Mall, Kediri Town Square, Ramayana Mall dan Stasiun Kota Kediri yang dapat menjadi daerah tarikan bagi masyarakat Kota Kediri maupun dari luar wilayah Kota Kediri.

Dari potensi daerah tarikan tersebut maka wilayah yang nantinya akan direncanakan sebagai wilayah studi Perencanaan Angkutan Massal Perkotaan berbasis jalan BRT (*Bus Rapid Transit*) Kota Kediri yaitu jalan utama yang melintasi zona tersebut dan beberapa zona lainnya yaitu zona 2 kelurahan Bandar Lor yang merupakan Kawasan pendidikan, zona 3

kelurahan mojoroto merupakan Kawasan pemukiman, zona 4 Kelurahan Semampir, Balowerti, Dandangan, dan Ngadirejo merupakan industri, zona 7 Kelurahan Kampungdalen dan Setono Pande Kawasan pertokoan internal, zona 8 Kelurahan Banjar Kidul dan Banjar Mlati merupakan Kawasan pertokoan internal dan pemukiman, zona 15 Kelurahan Tamanan dan Campurejo merupakan Kawasan pemukiman, Zona 16 Kelurahan Pojok dan Sukorame merupakan Kawasan pemukiman. Dalam penentuan perencanaan rute *bus rapid transit* juga mempertimbangkan dalam hal prasarana jalan yang dipilih dapat dilewati oleh jenis angkutan yang akan digunakan untuk pengoperasian BRT (*Bus Rapid Transit*).

Dimana jalan yang nantinya akan direncanakan merupakan ruas jalan utama Kota Kediri yang termasuk ke dalam jalan arteri dan jalan kolektor yang cukup padat. Rencana rute pengoperasian BRT (*Bus Rapid Transit*) yang melewati daerah-daerah potensi tarikan perjalanan bagi masyarakat Kota Kediri seperti pusat pemerintahan, rumah sakit, Pasar Tradisional Setono Betek, Kediri *Mall*, Kediri *Town Square*, Ramayana *Mall*, Kawasan Pendidikan, dan Stasiun Kota Kediri. Sehingga diharapkan dengan adanya Angkutan *Bus Rapid Transit* ini dapat mengefisiensikan dan mengefektifkan jalan yang volumenya cukup padat. Jaringan jalan yang akan dilalui dapat dilihat pada Tabel V.10. berikut ini:

Tabel V. 10 Inventarisasi ruas jalan perencanaan rute BRT

No	Link		Nama Jalan	Fungsi Jalan	Status Jalan	Panjang Ruas (m)	Tipe	Lebar Lajur Efektif (m)	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)
	Awal	Akhir								
1	1501	1503	Jalan Dr. Saharjo 1	Arteri Primer	Nasional	1042	2/2 UD	3	6	1,5
2	1503	1601	Jalan Dr. Saharjo 2	Arteri Primer	Nasional	957	2/2 UD	3	6	1,5
3	306	1302	Jalan Veteran 1	Kolektor Sekunder	Kota	1090	2/2 UD	3	6	2
4	306	901	Jalan Penanggungungan 1	Kolektor Sekunder	Kota	974	2/2 UD	3,82	7,64	0,975
5	901	902	Jalan Penanggungungan 2	Kolektor Sekunder	Kota	922	2/2 UD	3,82	7,64	0,975
6	801	902	Jalan KH Agus Salim	Arteri Primer	Nasional	1011	2/2 UD	4	8	1,5
7	703	801	Jalan Bandar Ngalim	Arteri Primer	Nasional	522	2/2 UD	5,5	11	0
8	121	703	Jalan Panglima Sudirman 1	Kolektor Sekunder	Kota	438	2/2 UD	3,5	7	1,5
9	120	121	Jalan Panglima Sudirman 2	Kolektor Sekunder	Kota	388	2/2 UD	3,5	7	1,5
10	111	120	Jalan Yos Sudarso 1	Kolektor Sekunder	Kota	517	2/1 UD	3	6	1,75
11	111	131	Jalan Yos Sudarso 2	Kolektor Sekunder	Kota	408	2/1 UD	3	6	1,75
12	112	131	Jalan Yos Sudarso 3	Kolektor Sekunder	Kota	82	3/1 UD	3	9	1,75
13	409	122	Jalan Mayjend Sungkono	Arteri Sekunder	Nasional	791	4/2 UD	2,25	9	1
14	122	123	Jalan Diponegoro 1	Arteri Sekunder	Nasional	400	2/1 UD	3,9	7,8	1,6
15	123	124	Jalan Diponegoro 2	Arteri Sekunder	Nasional	289	2/1 UD	3,9	7,8	1,6
16	124	125	Jalan Hasanuddin	Arteri Sekunder	Nasional	605	2/1 UD	3,75	7,5	1,75
17	125	126	Jalan Pemuda	Kolektor Sekunder	Kota	355	2/2 UD	5	10	0,75
18	126	127	Jalan Joyoboyo 1	Kolektor Sekunder	Kota	425	2/2 UD	4	8	1,75
19	127	128	Jalan Joyoboyo 2	Kolektor Sekunder	Kota	90	2/2 UD	4	8	1,75
20	128	129	Jalan Joyoboyo 3	Kolektor Sekunder	Kota	218	2/2 UD	4	8	1,75
21	129	704	Jalan Kilisuci 1	Kolektor Sekunder	Kota	471	2/2 UD	3	6	2
22	704	705	Jalan Kilisuci 2	Kolektor Sekunder	Kota	298	2/2 UD	3	6	2

No	Link		Nama Jalan	Fungsi Jalan	Status Jalan	Panjang Ruas (m)	Tipe	Lebar Lajur Efektif (m)	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)
	Awal	Akhir								
23	702	703	Jalan Brigjen Katamso 1	Arteri Sekunder	Nasional	617	2/1 UD	3,5	7	2
24	702	706	Jalan Brigjen Katamso 2	Arteri Sekunder	Nasional	152	2/1 UD	3,5	7	2
26	703	801	Jalan Bandar Ngalim	Arteri Primer	Nasional	522	2/2 UD	5,5	11	0
27	801	902	Jalan KH Agus Salim	Arteri Primer	Nasional	1011	2/2 UD	4	8	1,5
28	902	1501	Jalan Semeru	Arteri Primer	Nasional	1263	2/2 UD	4,5	9	0

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kota Kediri 2022

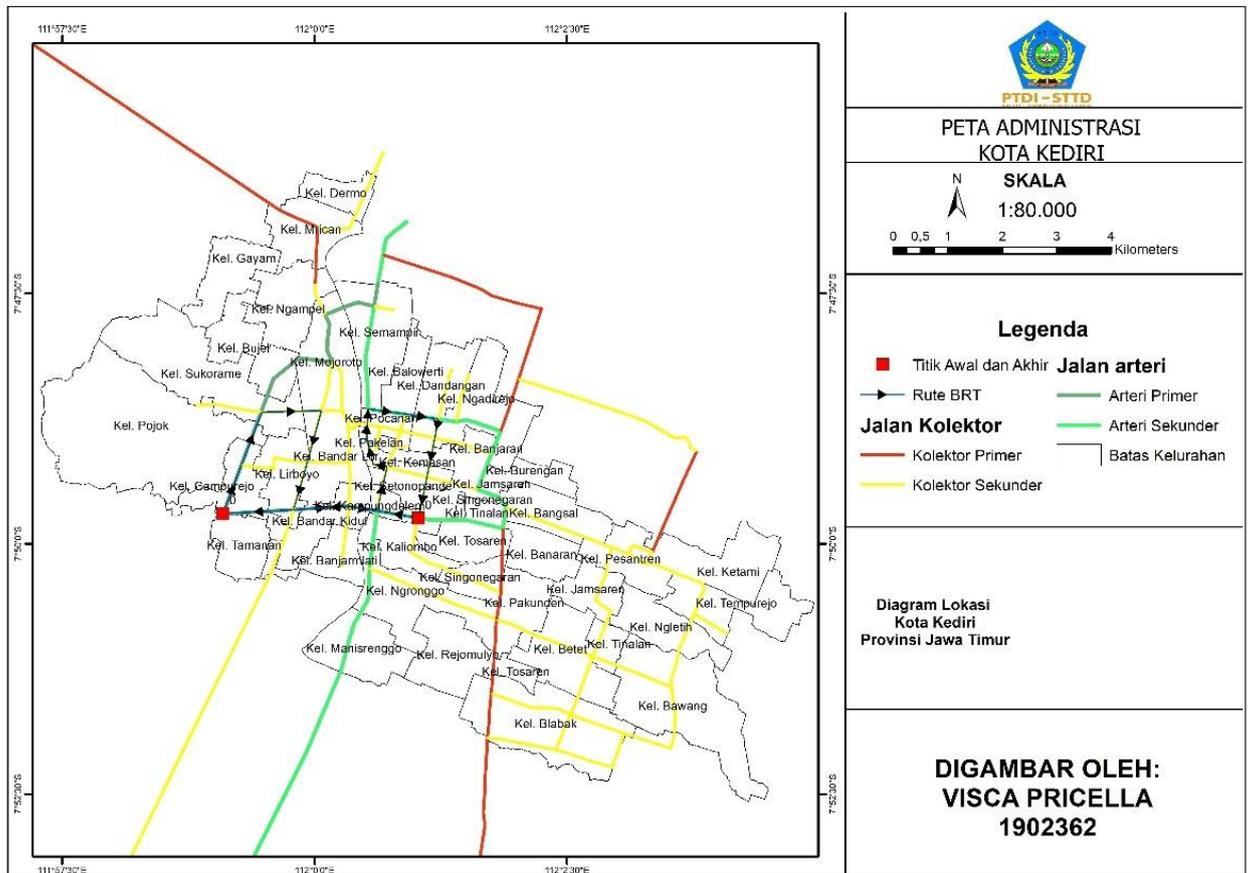
5.4.1. Identifikasi Ujung Rute

Ujung rute merupakan tempat awal dan akhir dari sebuah rute angkutan umum. Suatu rute biasanya melayani daerah perumahan di pinggiran kota dan daerah pusat-pusat kegiatan, permasalahannya adalah dimana sebaiknya menempatkan ujung rute pada kedua daerah tersebut. Di daerah pusat kegiatan, biasanya ujung rute ditempatkan di terminal di mana rute-rute lainnya mengakhiri perjalanannya. Daerah perumahan untuk kondisi tertentu terkadang tidak dijumpai terminal, sehingga perlu pemikiran yang matang, dimana sebaiknya ditempatkan ujung rute itu. Dalam menentukannya ada dua pertimbangan yakni :

1. Disesuaikan dengan luas wilayah pelayanan, artinya pengambilan ujung rute ditempatkan pada tempat yang mudah dijangkau semua orang dari segala arah.
2. Ada jalan dengan geometric yang memadai sehingga memungkinkan untuk berputar arah.

Untuk trayek ujung rute terakhir di Terminal Tamanan yang berada di Kecamatan Mojojoto Kelurahan Tamanan yang merupakan terminal tipe A. sedangkan ujung rute trayek *bus rapid transit* Kota Kediri yaitu pada jalan KKili Suci yang berada di kawasan pertokoan internal dan perumahan. Dengan rencana rute berangkat (Terminal Tamanan - Jalan Dr. Saharjo 1 – Jalan Dr. Saharjo 2 – Jalan Veteran 1 – Jalan Penanggungan 1 – Jalan Penanggungan 2 – Jalan KH. Agus Salim – Jalan Bandar Ngalim – Jalan Panglima Sudirman 1 – Jalan Panglima Sudirman 2 – Jalan Yos Sudarso 1 – Jalan Yos Sudarso 2 – Jalan Yos Sudarso 3 – Jalan Mayjen Sungkono – Jalan Diponegoro 1 - Jalan Diponegoro 2 – Jalan Hassanudin – Jalan Pemuda – Jalan Joyoboyo 1 – Jalan Joyoboyo 2 – Jalan Joyoboyo 3 – Jalan Kilisuci 1 – Jalan Kilisuci 2) dan rute pulang (Jalan Bridjen Katamso 1 – Jalan Bridjen Katamso 2 – Jalan Bandar Ngalim – Jalan KH. Agus Salim – Jalan Semeru -

Terminal Tamanan).Terkait peta trayek rute perencanaan bus sedang dari Kota Kediri dapat dilihat pada Gambar V.2 berikut

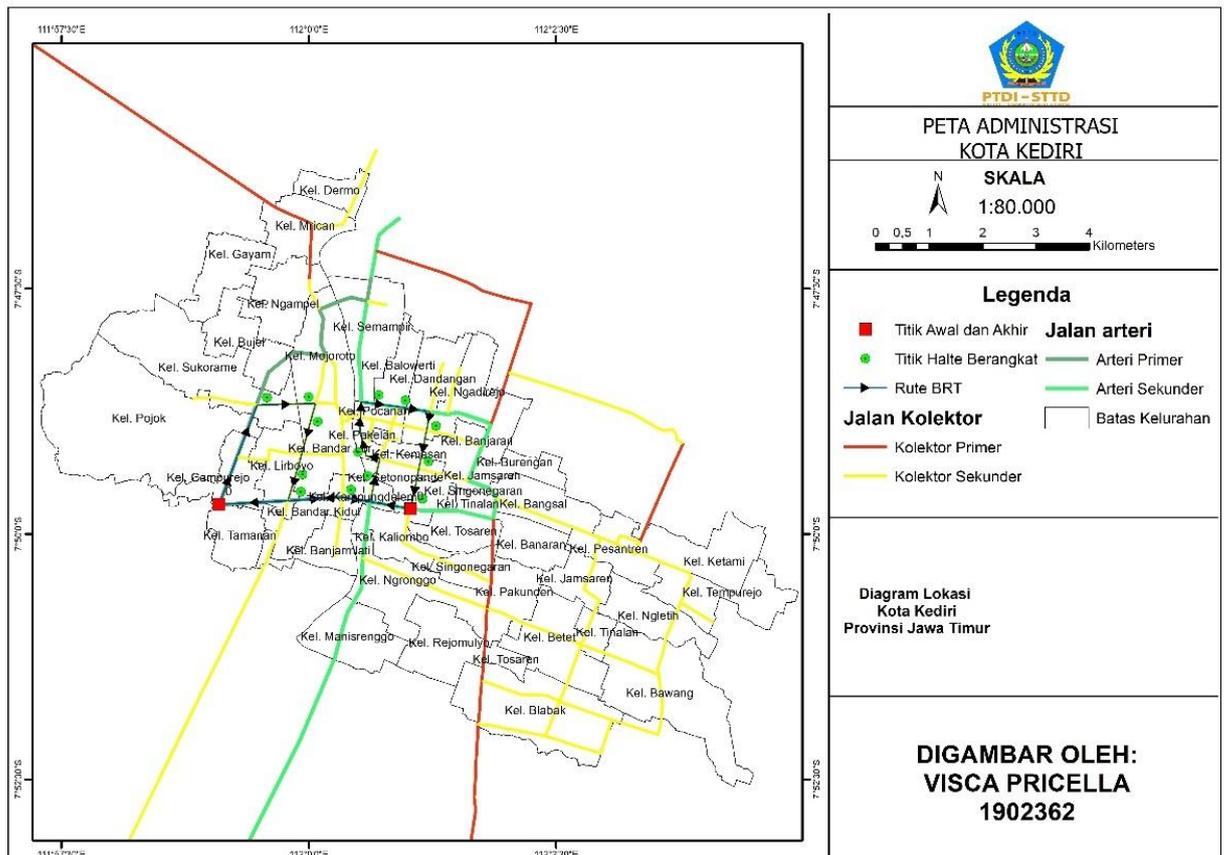


Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 3 Peta perencanaan rute trayek BRT

5.4.2. Penentuan Titik Henti

Penentuan lokasi titik henti disesuaikan dengan kebutuhan fasilitas pemberhentian angkutan umum yang berada pada lintasan trayek dan disesuaikan dengan tata guna lahan yang memiliki kantong-kantong penumpang dengan nilai tinggi. Lokasi kantong penumpang merupakan lokasi yang memiliki guna lahan yang membangkitkan atau menarik adanya aktifitas pergerakan sehingga memungkinkan terjadinya kegiatan naik-turun penumpang. Untuk lokasi titik henti tersebut direncanakan dengan memperhitungkan lokasi-lokasi yang memiliki potensi kantong penumpang seperti perumahan, sekolah, pasar, dan perkantoran. Berdasarkan PM 26 Tahun 2015 jarak normal antar halte sekitar 500 m -1000 m tergantung besarnya kantong penumpang pada kawasan tersebut.



Sumber: Hasil Analisis 2022

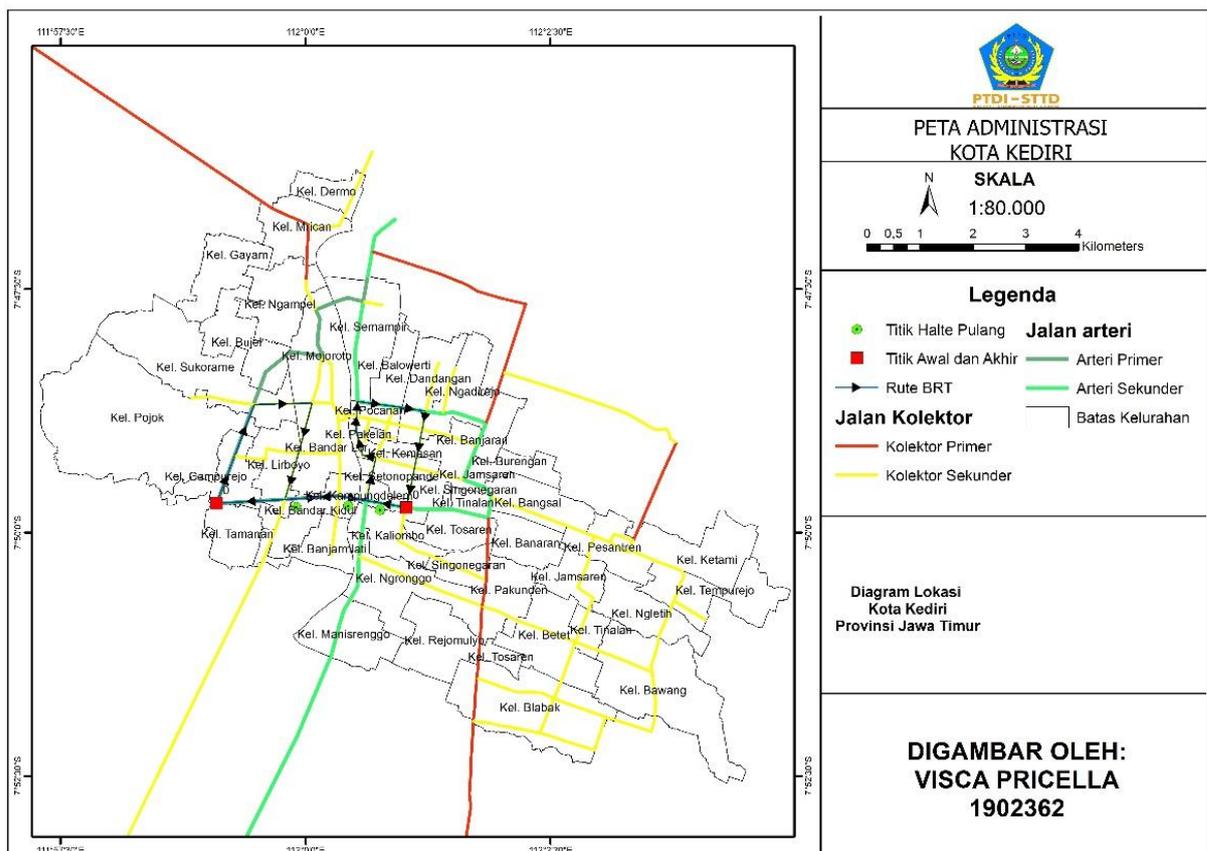
Gambar V. 4 Lokasi Titik Henti Bus Rapid Transit Kota Kediri pada Rute Berangkat

Pada Gambar V.4 terdapat beberapa lokasi titik henti *bus rapid transit* di Kota Kediri pada rute berangkat. lokasi tersebut direncanakan berdasarkan lokasi kantong penumpang seperti perumahan, sekolah, perkantoran serta tempat perbelanjaan.

Lokasi titik henti pada rute berangkat yaitu:

1. Terminal Tamanan
2. Halte Sukorame
3. Halte SMAN 2 Kediri
4. Halte SMAN 7 Kediri
5. Halte Gang Guntur
6. Halte Agus Salim

7. Halte Bandar Ngalim
8. Halte Ramayana
9. Halte Klenteng
10. Halte SMPN 1 Kota Kediri
11. Halte Kediri Town Square
12. Halte Kediri Mall
13. Halte SMPN 3 Kediri
14. Halte Kili Suci



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 5 Lokasi Titik Henti Bus Rapid Transit Kota Kediri pada Rute Pulang

Pada Gambar V.5 dijelaskan beberapa titik lokasi pemberhentian *bus rapid transit* Kota Kediri untuk rute pulang. Lokasi tersebut yaitu :

1. Halte Bridjen Katamso

2. Halte Bandar Ngalim
3. Halte Agus Salim
4. Terminal Tamanan

5.5. Analisis Kinerja Operasional Kendaraan

5.5.1. Analisis Pemilihan Jenis Kendaraan Yang Digunakan

Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002, jenis angkutan berdasarkan ukuran kota dan trayek dapat dibagi berdasarkan empat klasifikasi yaitu Kota Raya dengan penduduk >1.000.000 jiwa, Kota Besar dengan penduduk 500.000-1.000.000 jiwa, Kota Sedang dengan penduduk 500.000-100.000 jiwa, dan Kota Kecil dengan penduduk <100.000 jiwa. Sehingga jenis moda yang nantinya akan digunakan untuk melayani kebutuhan angkutan umum massal ini, harus ditentukan sesuai dengan kebutuhan pelayanan.

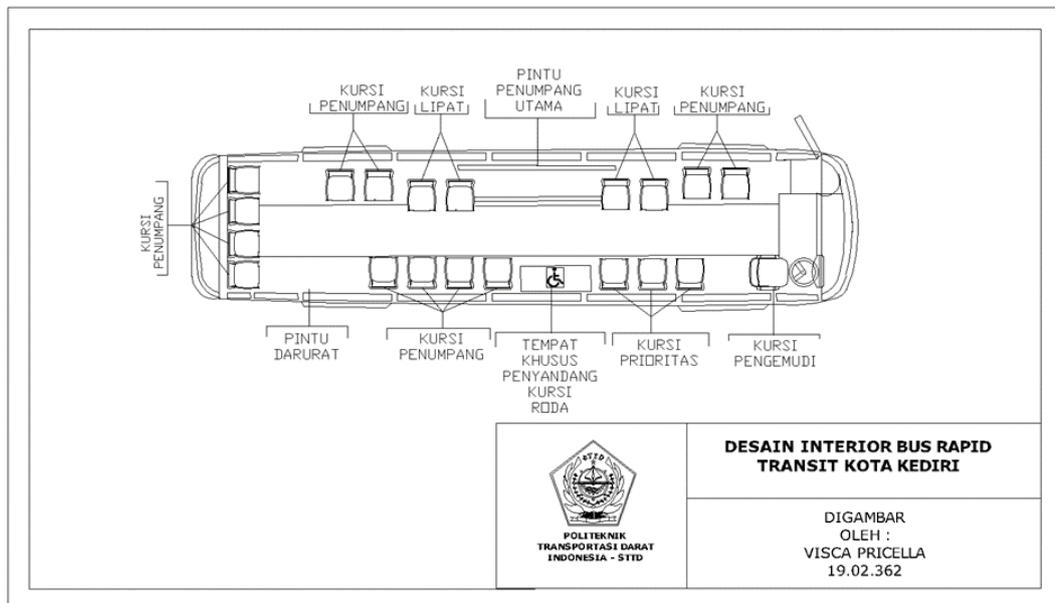
Sarana angkutan umum yang akan digunakan harus mempertimbangkan daya angkut dan potensi penumpang, kapasitas jalur dan dimensi, anggaran serta persyaratan teknis.

Melihat pada potensi jumlah penumpang dan kondisi lapangan di Wilayah Kota Kediri yang ada saat ini baik secara letak dan luasan yang ada dan adanya kemungkinan penambahan jumlah penumpang maka jenis bus yang disarankan untuk digunakan sebagai armada BRT (*Bus Rapid Transit*) pada awal pengoperasian adalah bus sedang.

Bus Sedang yang disarankan untuk digunakan dalam perencanaan BRT mempunyai kapasitas total 30 orang terdiri dari 20 penumpang duduk dan 10 penumpang berdiri. Setelah menentukan jenis armada yang digunakan, kemudian harus melihat desain BRT yang sesuai dengan peraturan menteri perhubungan nomor PM. 10 tahun 2012. Pada Gambar V.6 merupakan rencana karoseri *Bus Rapid Transit* dan Gambar V.7 rencana interior *Bus Rapid Transit* Kota Kediri.



Gambar V. 6 Rencana Karoseri Bus Rapid Transit di Kota Kediri



Gambar V. 7 Rencana Interior Bus Rapid Transit di Kota Kediri

5.5.2. Analisis Kebutuhan Armada

1. Permintaan Angkutan umum skenario Permintaan Potensial

Jumlah armada yang akan direncanakan untuk melayani angkutan bus rapid transit berdasarkan permintaan Pesimis dapat diketahui dengan perhitungan sebagai berikut :

A = Terminal Tamanan di Kecamatan Mojojoto

B = Halte Kili Suci di Kecamatan Pesantren

Waktu tempuh dari A ke B = 24 menit

Waktu tempuh dari B ke A = 8 menit

Load Faktor dinamis = 70%

Jumlah Penumpang/hari = 2.635 penumpang

Jumlah penumpang/jam pada seksi terpadat (P) = 176 penumpang

Maka:

a. Waktu sirkulasi perjalanan dari A ke B kembali ke A sebesar :

$$CTABA = (TAB + TBA) + (\delta_{AB} + \delta_{BA}) + (TTA + TTB)$$

$$CTABA = (24 + 8) + ((5\% \times 24) + (5\% \times 8)) + ((10\% \times 24) + (10\% \times 8)) +$$

$$CTABA = 36,7 \text{ menit dibulatkan menjadi } 37 \text{ menit}$$

b. Waktu antar kendaraan :

$$H = \frac{60 \times C \times Lf}{p}$$

$$H = \frac{60 \times 30 \times 0,7}{176}$$

$$H = 7,1 \text{ menit dibulatkan menjadi } 7 \text{ menit}$$

c. Jumlah kendaraan per waktu sirkulasi adalah :

$$K = \frac{CT}{H \times FA}$$

$$K = \frac{37}{7 \times 100\%}$$

K=5,28 kendaraan dibulatkan menjadi 5 kendaraan

d. Kemampuan rit armada

$$KR = \frac{\text{Jam Operasi}}{CTABA}$$

$$KR = \frac{900}{37}$$

KR= 24,3 dibulatkan menjadi 24 perjalanan/hari

e. Waktu frekuensi

$$F = \frac{\text{Jam Operasi}}{H}$$

$$F = \frac{900}{7}$$

F=128 Kendaraan/hari

f. Jumlah armada

$$N = \frac{F}{KR}$$

$$N = \frac{128}{24}$$

N=5,3 Kendaraan dibulatkan menjadi 6 kendaraan

Dari perhitungan di atas diketahui *headway* 7 menit dan jumlah kendaraan sebanyak 6 armada dengan waktu sirkulasi 37 menit.

2. Permintaan Angkutan umum skenario Permintaan Pesimis

Jumlah armada yang akan direncanakan untuk melayani angkutan *bus rapid transit* berdasarkan 70% dari permintaan potensial dapat diketahui dengan perhitungan sebagai berikut :

Diketahui :

A = Terminal Tamanan di Kecamatan Mojojoto

B = Halte Kili Suci di Kecamatan Pesantren

Waktu tempuh dari A ke B = 24 menit

Waktu tempuh dari B ke A = 8 menit

Load Faktor dinamis = 70%

Jumlah Penumpang/hari = 1.766 penumpang

Jumlah penumpang/jam pada seksi terpadat (P) = 118 penumpang

Maka:

a. Waktu sirkulasi perjalanan dari A ke B kembali ke A sebesar :

$$CTABA = (TAB + TBA) + (\delta_{AB} + \delta_{BA}) + (TTA + TTB)$$

$$CTABA = (24 + 8) + ((5\% \times 24) + (5\% \times 8)) + ((10\% \times 24) + (10\% \times 8))$$

$$CTABA = 36,7 \text{ menit dibulatkan menjadi } 37 \text{ menit}$$

b. Waktu antar kendaraan :

$$H = \frac{60 \times C \times Lf}{p}$$

$$H = \frac{60 \times 30 \times 0,7}{118}$$

$$H = 10,7 \text{ menit dibulatkan menjadi } 11 \text{ menit}$$

c. Jumlah kendaraan per waktu sirkulasi adalah :

$$K = \frac{CT}{H \times FA}$$

$$K = \frac{37}{11 \times 100\%}$$

K=3,4 kendaraan dibulatkan menjadi 3 kendaraan

d. Kemampuan rit armada

$$KR = \frac{\text{Jam Operasi}}{CTABA}$$

$$KR = \frac{900}{37}$$

KR= 24,3 dibulatkan menjadi 24 perjalanan/hari

e. Waktu frekuensi

$$F = \frac{\text{Jam Operasi}}{H}$$

$$F = \frac{900}{11}$$

F=82 Kendaraan/hari

f. Jumlah armada

$$N = \frac{F}{KR}$$

$$N = \frac{82}{24}$$

N=3 kendaraan

Dari perhitungan di atas diketahui *headway* 11 menit dan jumlah kendaraan sebanyak 3 armada dengan waktu sirkulasi 37 menit.

Untuk rekapitulasi kebutuhan armada berdasarkan permintaan potensial dapat dilihat pada **Tabel V. 11** berikut ini.

Tabel V. 11 Rekapitulasi Kebutuhan Armada

Permintaan	Jenis Armada	Jarak Rute (Km)	Waktu Operasi (Menit)		Waktu Siklus (Menit)	Kecepatan Operasi (Km/Jam)	Headway (Menit)	Jumlah Rit (Hari/Kend)	Kebutuhan Armada
			A	B					
Pesimis	Bus Sedang	16	24	8	37	30	11	24	3
Potensial	Bus Sedang	16	24	8	37	30	7	24	6

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dengan mengetahui besarnya *headway*, jumlah armada serta lama waktu perjalanan maka selanjutnya dapat disusun sistem penjadwalan angkutan umum.

Dengan mengetahui besarnya *headway*, jumlah armada serta lama waktu perjalanan dari *demand potensial* maka dapat disusun sistem penjadwalan angkutan umum. Rencana penjadwalan angkutan BRT di Kota Kediri dapat dilihat pada Tabel V.12

Tabel V. 12 Rencana Penjadwalan Angkutan BRT Terminal Tamanan – Kili Suci Kota Kediri berdasarkan permintaan Potensial

Jumlah Kendaraan	6
TT A	00:24:00
TT B	00:08:00
H	00:07:00
LOT AB	00:03:36
LOT BA	00:01:12

Terminal	ARMADA						ARMADA					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
TERMINAL TAMANAN	05:00:00	05:07:00	05:14:00	05:21:00	05:28:00	05:35:00	05:36:48	05:43:48	05:50:48	05:57:48	06:04:48	06:11:48
KILI SUCI	05:24:00	05:31:00	05:38:00	05:45:00	05:52:00	05:59:00	06:00:48	06:07:48	06:14:48	06:21:48	06:28:48	06:35:48
KILI SUCI	05:27:36	05:34:36	05:41:36	05:48:36	05:55:36	06:02:36	06:04:24	06:11:24	06:18:24	06:25:24	06:32:24	06:39:24
TERMINAL TAMANAN	05:35:36	05:42:36	05:49:36	05:56:36	06:03:36	06:10:36	06:12:24	06:19:24	06:26:24	06:33:24	06:40:24	06:47:24
Terminal	ARMADA						ARMADA					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
TERMINAL TAMANAN	06:13:36	06:20:36	06:27:36	06:34:36	06:41:36	06:48:36	06:50:24	06:57:24	07:04:24	07:11:24	07:18:24	07:25:24
KILI SUCI	06:37:36	06:44:36	06:51:36	06:58:36	07:05:36	07:12:36	07:14:24	07:21:24	07:28:24	07:35:24	07:42:24	07:49:24
KILI SUCI	06:41:12	06:48:12	06:55:12	07:02:12	07:09:12	07:16:12	07:18:00	07:25:00	07:32:00	07:39:00	07:46:00	07:53:00
TERMINAL TAMANAN	06:49:12	06:56:12	07:03:12	07:10:12	07:17:12	07:24:12	07:26:00	07:33:00	07:40:00	07:47:00	07:54:00	08:01:00
Terminal	ARMADA						ARMADA					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
TERMINAL TAMANAN	07:27:12	07:34:12	07:41:12	07:48:12	07:55:12	08:02:12	08:04:00	08:11:00	08:18:00	08:25:00	08:32:00	08:39:00
KILI SUCI	07:51:12	07:58:12	08:05:12	08:12:12	08:19:12	08:26:12	08:28:00	08:35:00	08:42:00	08:49:00	08:56:00	09:03:00
KILI SUCI	07:54:48	08:01:48	08:08:48	08:15:48	08:22:48	08:29:48	08:31:36	08:38:36	08:45:36	08:52:36	08:59:36	09:06:36
TERMINAL TAMANAN	08:02:48	08:09:48	08:16:48	08:23:48	08:30:48	08:37:48	08:39:36	08:46:36	08:53:36	09:00:36	09:07:36	09:14:36
Terminal	ARMADA						ARMADA					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
TERMINAL TAMANAN	08:40:48	08:47:48	08:54:48	09:01:48	09:08:48	09:15:48	09:17:36	09:24:36	09:31:36	09:38:36	09:45:36	09:52:36
KILI SUCI	09:04:48	09:11:48	09:18:48	09:25:48	09:32:48	09:39:48	09:41:36	09:48:36	09:55:36	10:02:36	10:09:36	10:16:36
KILI SUCI	09:08:24	09:15:24	09:22:24	09:29:24	09:36:24	09:43:24	09:45:12	09:52:12	09:59:12	10:06:12	10:13:12	10:20:12
TERMINAL TAMANAN	09:16:24	09:23:24	09:30:24	09:37:24	09:44:24	09:51:24	09:53:12	10:00:12	10:07:12	10:14:12	10:21:12	10:28:12

Terminal	ARMADA						ARMADA					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
TERMINAL TAMANAN	08:40:48	08:47:48	08:54:48	09:01:48	09:08:48	09:15:48	09:17:36	09:24:36	09:31:36	09:38:36	09:45:36	09:52:36
KILI SUCI	09:04:48	09:11:48	09:18:48	09:25:48	09:32:48	09:39:48	09:41:36	09:48:36	09:55:36	10:02:36	10:09:36	10:16:36
KILI SUCI	09:08:24	09:15:24	09:22:24	09:29:24	09:36:24	09:43:24	09:45:12	09:52:12	09:59:12	10:06:12	10:13:12	10:20:12
TERMINAL TAMANAN	09:16:24	09:23:24	09:30:24	09:37:24	09:44:24	09:51:24	09:53:12	10:00:12	10:07:12	10:14:12	10:21:12	10:28:12
Terminal	ARMADA						ARMADA					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
TERMINAL TAMANAN	09:54:24	10:01:24	10:08:24	10:15:24	10:22:24	10:29:24	10:31:12	10:38:12	10:45:12	10:52:12	10:59:12	11:06:12
KILI SUCI	10:18:24	10:25:24	10:32:24	10:39:24	10:46:24	10:53:24	10:55:12	11:02:12	11:09:12	11:16:12	11:23:12	11:30:12
KILI SUCI	10:22:00	10:32:24	10:39:24	10:46:24	10:53:24	11:00:24	10:58:48	11:05:48	11:12:48	11:23:12	11:30:12	11:37:12
TERMINAL TAMANAN	10:30:00	10:40:24	10:47:24	10:54:24	11:01:24	11:08:24	11:06:48	11:13:48	11:20:48	11:31:12	11:38:12	11:45:12
Terminal	ARMADA						ARMADA					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
TERMINAL TAMANAN	11:08:00	11:15:00	11:22:00	11:29:00	11:36:00	11:43:00	11:44:48	11:51:48	11:58:48	12:05:48	12:12:48	12:19:48
KILI SUCI	11:32:00	11:39:00	11:46:00	11:53:00	12:00:00	12:07:00	12:08:48	12:15:48	12:22:48	12:29:48	12:36:48	12:43:48
KILI SUCI	11:35:36	11:42:36	11:49:36	11:56:36	12:03:36	12:10:36	12:12:24	12:19:24	12:26:24	12:33:24	12:40:24	12:47:24
TERMINAL TAMANAN	11:43:36	11:50:36	11:57:36	12:04:36	12:11:36	12:18:36	12:20:24	12:27:24	12:34:24	12:41:24	12:48:24	12:55:24
Terminal	ARMADA						ARMADA					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
TERMINAL TAMANAN	12:21:36	12:28:36	12:35:36	12:42:36	12:49:36	12:56:36	12:58:24	13:05:24	13:12:24	13:19:24	13:26:24	13:33:24
KILI SUCI	12:45:36	12:52:36	12:59:36	13:06:36	13:13:36	13:20:36	13:22:24	13:29:24	13:36:24	13:43:24	13:50:24	13:57:24
KILI SUCI	12:49:12	12:56:12	13:03:12	13:10:12	13:17:12	13:24:12	13:26:00	13:33:00	13:40:00	13:47:00	13:54:00	14:01:00
TERMINAL TAMANAN	12:57:12	13:04:12	13:11:12	13:18:12	13:25:12	13:32:12	13:34:00	13:41:00	13:48:00	13:55:00	14:02:00	14:09:00

Terminal	ARMADA						ARMADA					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
TERMINAL TAMANAN	13:35:12	13:42:12	13:49:12	13:56:12	14:03:12	14:10:12	14:12:00	14:19:00	14:26:00	14:33:00	14:40:00	14:47:00
KILI SUCI	13:59:12	14:06:12	14:13:12	14:20:12	14:27:12	14:34:12	14:36:00	14:43:00	14:50:00	14:57:00	15:04:00	15:11:00
KILI SUCI	14:02:48	14:09:48	14:16:48	14:23:48	14:30:48	14:37:48	14:39:36	14:46:36	14:53:36	15:00:36	15:07:36	15:14:36
TERMINAL TAMANAN	14:10:48	14:17:48	14:24:48	14:31:48	14:38:48	14:45:48	14:47:36	14:54:36	15:01:36	15:08:36	15:15:36	15:22:36
Terminal	ARMADA						ARMADA					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
TERMINAL TAMANAN	14:48:48	14:55:48	15:02:48	15:09:48	15:16:48	15:23:48	15:25:36	15:32:36	15:39:36	15:46:36	15:53:36	16:00:36
KILI SUCI	15:12:48	15:19:48	15:26:48	15:33:48	15:40:48	15:47:48	15:49:36	15:56:36	16:03:36	16:10:36	16:17:36	16:24:36
KILI SUCI	15:16:24	15:23:24	15:30:24	15:37:24	15:44:24	15:51:24	15:53:12	16:00:12	16:07:12	16:14:12	16:21:12	16:28:12
TERMINAL TAMANAN	15:24:24	15:31:24	15:38:24	15:45:24	15:52:24	15:59:24	16:01:12	16:08:12	16:15:12	16:22:12	16:29:12	16:36:12
Terminal	ARMADA						ARMADA					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
TERMINAL TAMANAN	16:02:24	16:09:24	16:16:24	16:23:24	16:30:24	16:37:24	16:39:12	16:46:12	16:53:12	17:00:12	17:07:12	17:14:12
KILI SUCI	16:26:24	16:33:24	16:40:24	16:47:24	16:54:24	17:01:24	17:03:12	17:10:12	17:17:12	17:24:12	17:31:12	17:38:12
KILI SUCI	16:30:00	16:37:00	16:44:00	16:51:00	16:58:00	17:05:00	17:06:48	17:13:48	17:20:48	17:27:48	17:34:48	17:41:48
TERMINAL TAMANAN	16:38:00	16:45:00	16:52:00	16:59:00	17:06:00	17:13:00	17:14:48	17:21:48	17:28:48	17:35:48	17:42:48	17:49:48
Terminal	ARMADA						ARMADA					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
TERMINAL TAMANAN	17:16:00	17:23:00	17:30:00	17:37:00	17:44:00	17:51:00	17:52:48	17:59:48	18:06:48	18:13:48	18:20:48	18:27:48
KILI SUCI	17:40:00	17:47:00	17:54:00	18:01:00	18:08:00	18:15:00	18:16:48	18:23:48	18:30:48	18:37:48	18:44:48	18:51:48
KILI SUCI	17:43:36	17:50:36	17:57:36	18:04:36	18:11:36	18:18:36	18:20:24	18:27:24	18:34:24	18:41:24	18:48:24	18:55:24
TERMINAL TAMANAN	17:51:36	17:58:36	18:05:36	18:12:36	18:19:36	18:26:36	18:28:24	18:35:24	18:42:24	18:49:24	18:56:24	19:03:24

Terminal	ARMADA						ARMADA					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
TERMINAL TAMANAN	17:52:48	17:59:48	18:06:48	18:13:48	18:20:48	18:27:48	18:29:36	18:36:36	18:43:36	18:50:36	18:57:36	19:04:36
KILI SUCI	18:16:48	18:23:48	18:30:48	18:37:48	18:44:48	18:51:48	18:53:36	19:00:36	19:07:36	19:14:36	19:21:36	19:28:36
KILI SUCI	18:20:24	18:27:24	18:34:24	18:41:24	18:48:24	18:55:24	18:57:12	19:04:12	19:11:12	19:18:12	19:25:12	19:32:12
TERMINAL TAMANAN	18:28:24	18:35:24	18:42:24	18:49:24	18:56:24	19:03:24	19:05:12	19:12:12	19:19:12	19:26:12	19:33:12	19:40:12
Terminal	ARMADA						ARMADA					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
TERMINAL TAMANAN	18:29:36	18:36:36	18:43:36	18:50:36	18:57:36	19:04:36	19:06:24	19:13:24	19:20:24	19:27:24	19:34:24	19:41:24
KILI SUCI	18:53:36	19:00:36	19:07:36	19:14:36	19:21:36	19:28:36	19:30:24	19:37:24	19:44:24	19:51:24	19:58:24	20:05:24
KILI SUCI	18:57:12	19:04:12	19:11:12	19:18:12	19:25:12	19:32:12	19:34:00	19:41:00	19:48:00	19:55:00	20:02:00	20:09:00
TERMINAL TAMANAN	19:05:12	19:12:12	19:19:12	19:26:12	19:33:12	19:40:12	19:42:00	19:49:00	19:56:00	20:03:00	20:10:00	20:17:00

Tabel V. 13 Rencana Penjadwalan Angkutan BRT Terminal Tamanan – Kili Suci Kota Kediri berdasarkan permintaan Pesimis

Jumlah Kendaraan	3
TT A	00:24:00
TT B	00:08:00
H	00:11:00
LOT	00:03:36
LOT	00:01:12

Terminal	ARMADA			ARMADA		
	1	2	3	1	2	3
TERMINAL TAMANAN	05:00:00	05:11:00	05:22:00	05:36:48	05:47:48	05:58:48
KILI SUCI	05:24:00	05:35:00	05:46:00	06:00:48	06:11:48	06:22:48
KILI SUCI	05:27:36	05:38:36	05:49:36	06:04:24	06:15:24	06:26:24
TERMINAL TAMANAN	05:35:36	05:46:36	05:57:36	06:12:24	06:23:24	06:34:24
Terminal	ARMADA			ARMADA		
	1	2	3	1	2	3
TERMINAL TAMANAN	06:13:36	06:24:36	06:35:36	06:50:24	07:01:24	07:12:24
KILI SUCI	06:37:36	06:48:36	06:59:36	07:14:24	07:25:24	07:36:24
KILI SUCI	06:41:12	06:52:12	07:03:12	07:18:00	07:29:00	07:40:00
TERMINAL TAMANAN	06:49:12	07:00:12	07:11:12	07:26:00	07:37:00	07:48:00
Terminal	ARMADA			ARMADA		
	1	2	3	1	2	3
TERMINAL TAMANAN	07:27:12	07:38:12	07:49:12	08:04:00	08:15:00	08:26:00
KILI SUCI	07:51:12	08:02:12	08:13:12	08:28:00	08:39:00	08:50:00
KILI SUCI	07:54:48	08:05:48	08:16:48	08:31:36	08:42:36	08:53:36
TERMINAL TAMANAN	08:02:48	08:13:48	08:24:48	08:39:36	08:50:36	09:01:36

Terminal	ARMADA			ARMADA		
	1	2	3	1	2	3
TERMINAL TAMANAN	08:40:48	08:51:48	09:02:48	09:17:36	09:28:36	09:39:36
KILI SUCI	09:04:48	09:15:48	09:26:48	09:41:36	09:52:36	10:03:36
KILI SUCI	09:08:24	09:19:24	09:30:24	09:45:12	09:56:12	10:07:12
TERMINAL TAMANAN	09:16:24	09:27:24	09:38:24	09:53:12	10:04:12	10:15:12
Terminal	ARMADA			ARMADA		
	1	2	3	1	2	3
TERMINAL TAMANAN	09:54:24	10:05:24	10:16:24	10:31:12	10:42:12	10:53:12
KILI SUCI	10:18:24	10:29:24	10:40:24	10:55:12	11:06:12	11:17:12
KILI SUCI	10:22:00	10:33:00	10:44:00	10:58:48	11:09:48	11:20:48
TERMINAL TAMANAN	10:30:00	10:41:00	10:52:00	11:06:48	11:17:48	11:28:48
Terminal	ARMADA			ARMADA		
	1	2	3	1	2	3
TERMINAL TAMANAN	11:08:00	11:19:00	11:30:00	11:44:48	11:55:48	12:06:48
KILI SUCI	11:32:00	11:43:00	11:54:00	12:08:48	12:19:48	12:30:48
KILI SUCI	11:35:36	11:46:36	11:57:36	12:12:24	12:23:24	12:34:24
TERMINAL TAMANAN	11:43:36	11:54:36	12:05:36	12:20:24	12:31:24	12:42:24
Terminal	ARMADA			ARMADA		
	1	2	3	1	2	3
TERMINAL TAMANAN	12:21:36	12:32:36	12:43:36	12:58:24	13:09:24	13:20:24
KILI SUCI	12:45:36	12:56:36	13:07:36	13:22:24	13:33:24	13:44:24
KILI SUCI	12:49:12	13:00:12	13:11:12	13:26:00	13:37:00	13:48:00
TERMINAL TAMANAN	12:57:12	13:08:12	13:19:12	13:34:00	13:45:00	13:56:00

Terminal	ARMADA			ARMADA		
	1	2	3	1	2	3
TERMINAL TAMANAN	13:35:12	13:46:12	13:57:12	14:12:00	14:23:00	14:34:00
KILI SUCI	13:59:12	14:10:12	14:21:12	14:36:00	14:47:00	14:58:00
KILI SUCI	14:02:48	14:13:48	14:24:48	14:39:36	14:50:36	15:01:36
TERMINAL TAMANAN	14:10:48	14:21:48	14:32:48	14:47:36	14:58:36	15:09:36
Terminal	ARMADA			ARMADA		
	1	2	3	1	2	3
TERMINAL TAMANAN	14:48:48	14:59:48	15:10:48	15:25:36	15:36:36	15:47:36
KILI SUCI	15:12:48	15:23:48	15:34:48	15:49:36	16:00:36	16:11:36
KILI SUCI	15:16:24	15:27:24	15:38:24	15:53:12	16:04:12	16:15:12
TERMINAL TAMANAN	15:24:24	15:35:24	15:46:24	16:01:12	16:12:12	16:23:12
Terminal	ARMADA			ARMADA		
	1	2	3	1	2	3
TERMINAL TAMANAN	16:02:24	16:13:24	16:24:24	16:39:12	16:50:12	17:01:12
KILI SUCI	16:26:24	16:37:24	16:48:24	17:03:12	17:14:12	17:25:12
KILI SUCI	16:30:00	16:41:00	16:52:00	17:06:48	17:17:48	17:28:48
TERMINAL TAMANAN	16:38:00	16:49:00	17:00:00	17:14:48	17:25:48	17:36:48
Terminal	ARMADA			ARMADA		
	1	2	3	1	2	3
TERMINAL TAMANAN	17:16:00	17:27:00	17:38:00	17:52:48	18:03:48	18:14:48
KILI SUCI	17:40:00	17:51:00	18:02:00	18:16:48	18:27:48	18:38:48
KILI SUCI	17:43:36	17:54:36	18:05:36	18:20:24	18:31:24	18:42:24
TERMINAL TAMANAN	17:51:36	18:02:36	18:13:36	18:28:24	18:39:24	18:50:24

Terminal	ARMADA			ARMADA		
	1	2	3	1	2	3
TERMINAL TAMANAN	18:29:36	18:40:36	18:51:36	19:06:24	19:17:24	19:28:24
KILI SUCI	18:53:36	19:04:36	19:15:36	19:30:24	19:41:24	19:52:24
KILI SUCI	18:57:12	19:08:12	19:19:12	19:34:00	19:45:00	19:56:00
TERMINAL TAMANAN	19:05:12	19:16:12	19:27:12	19:42:00	19:53:00	20:04:00
Terminal	ARMADA					
	1	2	3			
TERMINAL TAMANAN	19:43:12	19:54:12	20:05:12			
KILI SUCI	20:07:12	20:18:12	20:29:12			
KILI SUCI	20:10:48	20:21:48	20:32:48			
TERMINAL TAMANAN	20:18:48	20:29:48	20:40:48			

5.5.3. Analisis Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif

Dalam perhitungan BOK terdapat banyak komponen-komponen yang harus diperhitungkan, dimana biaya operasi kendaraan dibagi menjadi dua yaitu:

1. Biaya langsung adalah biaya yang harus dikeluarkan pada saat kendaraan itu dioperasikan di jalan
2. Biaya tidak langsung adalah biaya yang secara tidak dikeluarkan secara langsung, biaya ini tetap harus dikeluarkan walaupun kendaraannya tidak dioperasikan.

Berikut ini merupakan komponen-komponen dan asumsi yang digunakan dalam menghitung besarnya operasi kendaraan yang akan digunakan untuk evaluasi *Bus Rapid Transit*. Karakteristik kendaraan dijelaskan dalam Tabel V.14

Tabel V. 14 Karakteristik Kendaraan

No	Karakteristik Kendaraan	
1	Spesifikasi	Keterangan
2	Tipe	Bus Sedang
3	Jenis Pelayanan	Angkutan dalam kota
4	Kapasitas Kendaraan	30
5	Chasiss	Mitsubishi FE 84G BC
6	Karoseri	New Armada
7	Mesin	Diesel
8	Harga Kendaraan	Rp 836.300.000

Sumber : Hasil Analisis 2022

Tabel V. 15 Biaya Operasional Kendaraan

No	Daftar Komponen BOK	Harga	Satuan	Keterangan
1	Harga Kendaraan	Rp 836.300.000	Unit	Mitsubishi FE 84G BC (Chasiss) dan New Armada (Karoseri)
2	Tingkat Bunga per Tahun	4,5%	%	Bank 2022 (Bank Indonesia)
3	Gaji Awak Kendaraan	Rp 2.118.116	Rp/bulan	UMK Kota Kediri

No	Daftar Komponen BOK	Harga	Satuan	Keterangan
4	Harga Ban	Rp 2.100.000	Rp/buah	Ban GT Radial Super 7,50 R16 14PR Gajah Tunggal
5	Harga BBM	Rp 16.500	Rp/Liter	Solar (dexlite)
6	Harga Olie Mesin	Rp 45.000	Rp/Liter	Pertamina Meditran SX SAE 40
7	Harga Olie Gardan	Rp 55.000	Rp/Liter	Pertamina Rored EPA SAE 140
8	Harga Olie Transmisi	Rp 50.000	Rp/Liter	Pertamina Rored EPA SAE 90
9	Harga Gemuk	Rp 118.000	Rp/Kg	TOP 1 HI Temp Grease Synthetic Lithium Complex
10	Harga Minyak Rem	Rp 65.000	Rp/Liter	Minyak Rem Hino HOP DOT 3
11	Harga Filter BBM	Rp 40.000	Rp/Buah	Mitsubhisi
12	Harga Filter Olie	Rp 85.800	Rp/Buah	Mitsubhisi
13	Harga Filter Udara	Rp 85.800	Rp/Buah	Mitsubhisi
14	Biaya STNK	Rp 2.050.000	Rp/Tahun	STNK Kendaraan
15	Biaya KIR	Rp 75.000	Rp/6 Bulan	KIR
16	Asuransi	Rp 20.907.500	Rp/Tahun	Asuransi
17	Biaya Izin Trayek	Rp 280.000	Rp/izin	Izin Trayek

Sumber : Hasil Analisis 2022

Tabel V. 16 Biaya Operasional Kendaraan/km

NO	Rekapitulasi Biaya per Km	BRT
1	Biaya Langsung	
	a. Penyusutan	Rp 1.161,53
	b. Bunga Modal	Rp 196,01
	c. Gaji dan Tunjangan Sopir	Rp 794,29
	d. BBM	Rp 3.300,00
	e. Ban	Rp 630,00
	f. Servis Kecil	Rp 288,25
	g. Servis Besar	Rp 163,88

NO	Rekapitulasi Biaya per Km	BRT
	h. Over Houl Mesin	Rp 165,50
	i. Over Houl Body	Rp 252,65
	j. Cuci Bus	Rp 0,35
	k. STNK/Pajak Kendaraan	Rp 17,80
	l. Kir	Rp 1,30
	m. Asuransi	Rp 181,49
	Biaya Tidak Langsung	
2	a. Biaya Gaji Pegawai non awak bus	Rp 21,14
	b. Biaya Pengelolaan	Rp 49,06
	Biaya Tambahan	
3	a. AC	Rp 521,27
	Jumlah	Rp 7.744,51

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari perhitungan BOK didapatkan tarif BOK/km sebesar Rp 7.744,- sedangkan untuk tarif BOK dalam setiap perjalanan sebesar Rp 123.912,-.

3. Tarif

Biaya pokok per penumpang dihitung setelah memasukan besarnya keuntungan (margin) yang wajar bagi operator. Besarnya keuntungan yang wajar adalah 10% dari biaya operasional yang dikeluarkan. Tarif yang akan di dibebankan untuk pengguna angkutan bus rapid transit di Kota Kediri sebesar Rp. 6.491 yang dibulatkan menjadi Rp. 6.500 untuk setiap penumpangnya. Perhitungan tarif dijelaskan pada Tabel V.17

Tabel V. 17 Tarif BRT

BOK/Bus-KM	BOK/PNP/KM	Tarif Pokok (Rupiah pnp/Km)	Jarak (Km)	Tarif BEP (Rupiah)	Tarif (Rupiah)
Rp7.744,51	Rp258,15	Rp368,79	16	Rp5.900,58	Rp6.491

Sumber : Hasil Analisis 2022

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

1. Hasil permintaan aktual survei dinamis pengguna angkutan umum di Kota Kediri adalah kurang lebih 140 perjalanan orang/hari. Pada permintaan minat pindah pengguna kendaraan pribadi ke angkutan umum adalah 13% atau sama dengan 2.495 orang/hari sehingga permintaan potensial total adalah minat pindah ditambah dengan pengguna angkutan umum kurang lebih 2.635 orang/hari. Untuk permintaan pesimis dengan permintaan 70% dari permintaan potensial sebesar 1.766 orang/hari.
2. Dari hasil permintaan angkutan umum di Kota Kediri didapatkan rute angkutan umum sebagai berikut:
 - a. Rute Berangkat : (Terminal Tamanan – Kili Suci) Terminal Tamanan
- Jalan Dr. Saharjo 1 – Jalan Dr. Saharjo 2 – Jalan Veteran 1 – Jalan Penanggungan 1 – Jalan Penanggungan 2 – Jalan KH. Agus Salim – Jalan Bandar Ngalim – Jalan Panglima Sudirman 1 – Jalan Panglima Sudirman 2 – Jalan Yos Sudarso 1 – Jalan Yos Sudarso 2 – Jalan Yos Sudarso 3 – Jalan Mayjen Sungkono – Jalan Diponegoro 1 – Jalan Diponegoro 2 – Jalan Hassanudin – Jalan Pemuda – Jalan Joyoboyo 1 – Jalan Joyoboyo 2 – Jalan Joyoboyo 3 – Jalan Kilisuci 1 – Jalan Kilisuci 2
 - b. Rute Pulang : (Kili Suci – Terminal Tamanan) Jalan Bridjen Katamso 1 – Jalan Bridjen Katamso 2 – Jalan Bandar Ngalim – Jalan KH. Agus Salim – Jalan Semeru - Terminal Tamanan
3. Rencana pengoprasian BRT di Kota Kediri melihat dari kondisi jalan, luas wilayah, dan aspek kenyamanan maka jenis kendaraan yang sesuai adalah bus sedang dengan kapasitas 30 penumpang terdiri dari 20 penumpang duduk dan 10 penumpang berdiri.

4. Jumlah armada yang dibutuhkan dalam pengoperasian BRT di Kota Kediri berdasarkan permintaan pesimis sebanyak 3 kendaraan dengan *headway* 11 menit dan waktu siklus sebesar 37 menit. Dan jumlah armada yang dibutuhkan dalam pengoperasian BRT di Kota Kediri berdasarkan permintaan potensial sebanyak 6 kendaraan dengan *headway* 7 menit dan waktu siklus sebesar 37 menit.
5. Berdasarkan perhitungan tarif penumpang angkutan Bus Rapid Transit di Kota Kediri diperoleh besar tarif penumpang angkutan BRT sebesar Rp 6.500,-.

6.2. Saran

1. Diperlukan kajian lebih lanjut terhadap rute BRT yang sudah direncanakan agar dapat memaksimalkan kinerja angkutan dan dapat melakukan pengembangan rute *Bus Rapid Transit* di Kota Kediri.
2. Perlu dilakukan pengajian terhadap pengelolaan sistem layanan BRT karena keberhasilan dari sistem layanan angkutan tidak terpisahkan dari penyediaan infrastruktur layanan angkutan dan tidak bisa berdiri sendiri sebagai layanan tetapi harus bersinergi dengan penyediaan infrastruktur lainnya, maka untuk mendukung keberhasilan program ini maka Pemerintah Kota Kediri juga harus membangun infrastruktur yang memadai.

DAFTAR PUSTAKA

- . 2009. "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan." Jakarta: ". Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia
- . 2013. "Peraturan Pemerintah Nomor 98 Tentang Standar Pelayanan Minimal angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek." Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- . 2012. "Peraturan Menteri Nomor 10 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan." Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia
- . 2019. "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 15 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek." Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia
- . 2002. "Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur." Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia
- Abubakar, I., Yani, A., & Sutiono, E. (1995). *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib*. 169.
- Aditya, E., Sari, N., & Sadili, R. (2019). Perencanaan Jaringan Pelayanan Utama Bus Rapid Transit Di Kota Bandar Lampung. *Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD*, 1–10.
- Ardiansyah. 2015. *Manajemen Transportasi*. (Jakarta Pusat : Penerbit Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Prof. Dr. Moestopo Beragama). Diambil Dari :repositori.uin-alauddin.ac.id
- Dwipandhu, Anggada, S., & Umiyati, S. (2019). Perencanaan Bus Rapid Transit Kota Samarinda. *Jurnal Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD*, 1–10.
- Fazhar, F. B., Program, T., Sarjana, S., Darat, T. T., Darat, P. T., Afrianti, D. A., Program, D., Sarjana, S., Darat, T. T., Darat, P. T., Sadili, R., Program, D., Sarjana, S., Darat, T. T., & Darat, P. T. (n.d.). *Perencanaan Koridor Baru Bus Rapid Transit (BRT) Dalam Mendukung Konsep Transit Oriented Development (TOD) Cicaheum di Kota Bandung*.
- Jazuli, Z. S. (2015). *Perencanaan Angkutan Umum BRT Berbasis Jalan (Bus Rapid Transit) di Perkotaan Jember*.
- Miro, Fidel. *Perencanaan Tranportasi*. Erlangga. Jakarta : 2005
- Ortuzar, J.D., & Willumsen, L. G., 1994. *Modelling Transport*. West Sussex: John Wiley& Sons Ltd.

- Prasetya, A. A. (2017). *Perencanaan Bus Rapid Transit (Brt) Di Kabupaten Purworejo*. 1–121.
- Riawan, W. A. (2018). Analisis Pelayanan Bus Rapid Transit Kapasitas Sedang pada Sistem Transportasi Perkotaan. *Warta Penelitian Perhubungan*, 30(2), 119–132.
- Romadlon, F., & Saintika, Y. (2020). Preferensi Pengguna terhadap Layanan Bus Rapid Transit Ridership Preferences on Purwokerto-Purbalingga Bus Rapid Transit (BRT) Service. *Jurnal Manajemen Dan Transportasi Logistik*, 07(02), 58–67.
- Samad, A., Wicaksono, A., Sulistio, H., & Djakfar, L. (2019). Kajian Peningkatan Kinerja Bus Rapid Transit (BRT) di Yogyakarta. *Media Teknik Sipil*, 17(1), 1–8. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jmts/article/view/7771>

LAMPIRAN

 BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD Jl. Raya Setu-Cibuntu,Cibitung, Bekasi Km 3,5 ' (0218254640) Fax 02182608995			
Biaya Operasi Kendaraan Bus Rapid Transit Kota Kediri			
A. Karakteristik kendaraan			
1	Tipe	:	Bus Sedang
2	Jenis Pelayanan	:	Angkutan dalam kota
3	Kapasitas Kendaraan	:	30 seat
4	Chasiss	:	Mitsubishi FE 84G BC
5	Karoseri	:	New Armada
B. Produksi per Bus			
1	Km-tempuh/rit	=	16 km
2	Frekuensi/hari	=	24 rit
3	Km tempuh/hari	=	384 km
4	Km Kosong	=	0 km
5	Hari operasi/bulan	=	25 hari
6	Hari operasi/tahun	=	300 hari
7	Km tempuh/bulan	=	9600 km
8	Km tempuh/tahun	=	115.200 km
9	Seat.km per rit	=	480 seat.km
10	seat.km per hari	=	11.520 seat.km
11	seat.km per bulan	=	288.000 seat.km
12	seat.km per tahun (PST)	=	3.456.000 seat.km
C. Biaya per Bus-km			
1. Biaya langsung			
a. Biaya penyusutan			
	1). Harga kendaraan	= Rp	836.300.000
	2). Masa susut	=	5 tahun
	3). Nilai residu	=	20% dari harga kendaraan
	4). Biaya per Bus.km	=	1.162 per Bus.km
	5). Biaya per seat.km	= Rp	39 per seat.km
b. Biaya Bunga modal			
	1). Masa pengembalian pinjaman	=	5 tahun
	2). Tingkat bunga per tahun	=	4,5% per tahun
	3). Bunga modal per tahun	= Rp	22.580.100 per tahun
	4). Biaya per Bus.km	=	196,01 per Bus.km
	5). Biaya per seat.km	=	6,53 per seat.km

c. Biaya awak Bus				
Susunan / Jumlah awak bus :				umk
1). Supir (2)	=	Rp	4.236.232 per bulan	Rp2.118.116,00
2). Kondaktur (2)	=	Rp	3.388.986 per bulan	80% umk
Jumlah	=	Rp	7.625.218 per bulan	
3). Biaya awak Bus per tahun	=	Rp	91.502.611 per tahun	
4). Biaya per Bus.km	=	Rp	794,29 per Bus.km	
5). Biaya per seat.km	=	Rp	26,48 per seat.km	
d. Biaya bahan bakar minyak (BBM)				
1). Penggunaan BBM	=		5 km/liter	
2). Km.tempuh/hari	=		384 km/hari	
3). Pemakaian BBM/Bus/hari	=		76,8 liter	
4). Harga BBM	=	Rp	16.500 per liter	
5). Biaya BBM/Bus/hari	=	Rp	1.267.200 per Bus.hari	
6). Biaya BBM per Bus.km	=	Rp	3.300,00 per Bus.km	
7). Biaya BBM per seat.km	=	Rp	110,00 per seat.km	
e. Biaya ban				
1). Penggunaan ban per buah	=		6 buah	
2). Daya tahan ban	=		20.000 km	
3). Harga ban/buah	=	Rp	2.100.000	
4). Biaya ban per Bus.km	=	Rp	630,00 per Bus.km	
5). Biaya ban per seat.km	=	Rp	21,00 per seat.km	
f. Biaya servis kecil				
1). Servis kecil dilakukan setiap	=		4.000 km	
2). Biaya bahan :				
- oli mesin				
~ Kapasitas oli mesin	=		9 liter	
~ Harga oli mesin per liter	=	Rp	45.000 per liter	
Biaya oli mesin	=	Rp	405.000	
- oli gardan				
~ Kapasitas oli gardan	=		5 liter	
~ Harga oli gardan per liter	=	Rp	55.000 per liter	
Biaya oli gardan	=	Rp	275.000	
- oli transmisi				
~ Kapasitas oli transmisi	=		5 liter	
~ Harga oli transmisi per liter	=	Rp	50.000 per liter	
Biaya oli transmisi	=	Rp	250.000	
- Gemuk				
~ Kapasitas gemuk mesin	=		1 kg	
~ Harga gemuk per kg	=	Rp	118.000 per kg	
Biaya gemuk mesin	=	Rp	118.000	
- Minyak rem				
~ Kapasitas minyak rem mesin	=		1 liter	
~ Harga minyak rem per liter	=	Rp	65.000 per liter	
Biaya minyak rem mesin	=	Rp	65.000	
- Filter bbm				
~ Kapasitas filter	=		1 buah	
~ Harga filter per buah	=	Rp	40.000 per buah	
Biaya Filter Bbm	=	Rp	40.000	
3). Upah servis (bila dilakukan di luar)	=			
Jumlah biaya servis kecil	=	Rp	1.153.000	
4).Biaya servis kecil per Bus.km	=	Rp	288,25 per Bus.km	
5).Biaya servis kecil per seat.km	=	Rp	9,61 per seat.km	

g. Servis besar			
1). Servis besar dilakukan setiap	=		10.000 km
2). Biaya bahan :			
- oli mesin			
~ Kapasitas oli mesin	=		9 liter
~ Harga oli mesin per liter	=	Rp	45.000 per liter
Biaya oli mesin	=	Rp	405.000
- oli gardan			
~ Kapasitas oli gardan	=		5 liter
~ Harga oli gardan per liter	=	Rp	55.000 per liter
Biaya oli gardan	=	Rp	275.000
- oli transmisi			
~ Kapasitas oli transmisi	=		5 liter
~ Harga oli transmisi per liter	=	Rp	50.000 per liter
Biaya oli transmisi	=	Rp	250.000
- Gemuk			
~ Kapasitas gemuk mesin	=		1 kg
~ Harga gemuk per kg	=	Rp	118.000 per kg
Biaya gemuk mesin	=	Rp	118.000
- Minyak rem			
~ Kapasitas minyak rem mesin	=		1 liter
~ Harga minyak rem per liter	=	Rp	65.000 per liter
Biaya minyak rem mesin	=	Rp	65.000
- Filter bbm			
~ Kapasitas filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	=	Rp	40.000 per buah
Biaya Filter Bbm	=	Rp	40.000
- Filter oli			
~ Jumlah filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	=	Rp	85.800 per buah
Biaya Filter oli	=	Rp	85.800
- Filter udara			
~ Jumlah filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	=	Rp	400.000 per buah
Biaya udara	=	Rp	400.000
3). Upah servis (bila dilakukan di luar)	=		
Jumlah biaya servis besar	=	Rp	1.638.800
4).Biaya servis besar per Bus.km	=	Rp	163,88 per Bus.km
5).Biaya servis besar per seat.km	=		5,46 per seat.km
h. Over Houl Mesin			
1). Dilakukan setiap	=		300.000 km
3). Biaya service	=	Rp	49.650.000
4). Biaya service per Bus.km	=	Rp	165,50 per Bus.km
5). Biaya service per seat.km	=	Rp	5,52 per seat.km
i. Over Houl Body			
1). Dilakukan setiap	=		360.000 km
3). Biaya service	=	Rp	90.954.000,00
4). Biaya service per Bus.km	=	Rp	252,65 per Bus.km
5). Biaya service per seat.km	=	Rp	8,42 per seat.km
j Biaya cuci bus			
1). Biaya cuci bus per hari	=	Rp	40.000
2). Biaya cuci bus.km	=	Rp	0,35 per Bus.km
3). Biaya cuci bus per seat.km	=	Rp	0,01 per seat.km

k	STNK/pajak kendaraan			
	1). Biaya STNK/Bus	=	Rp	2.050.000 per Bus
	2). Biaya STNK/Bus.km	=	Rp	17,80 per Bus.km
	3). Biaya STNK/seat.km	=	Rp	0,59 per seat.km
l	Kir			
	1). Frekuensi kir/tahun	=		2 kali
	2). Biaya setiap kali kir	=	Rp	75.000
	3). Biaya kir/tahun	=	Rp	150.000 per tahun
	4). Biaya kir/Bus.km	=	Rp	1,30 per Bus.km
	5). Biaya kir/seat.km	=	Rp	0,04 per seat.km
m	Asuransi			
	1). Biaya Asuransi/Bus	=	Rp	20.907.500 per Bus
	2). Biaya Asuransi/Bus.km	=	Rp	181,49 per Bus.km
	3). Biaya Asuransi/seat.km	=	Rp	6,05 per seat.km

Biaya tidak langsung

a.	Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus			
	Gaji/th	=	Rp	2.118.116
	Lembur/th	=	Rp	211.811,60
	Tunjangan Sosial/th	=	Rp	105.905,80
	Jumlah	=	Rp	2.435.833,40
	Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus/bus-Km	=	Rp	21,14
b.	Biaya Pengelolaan :			
	Penyusutan Bangunan kantor	=	Rp	-
	Penyusutan Pool	=	Rp	-
	Penyusutan Inventaris Kantor	=	Rp	-
	Biaya Administrasi Kantor	=	Rp	-
	Biaya Pemeliharaan Kantor dan Pool	=	Rp	-
	Biaya Listrik, Air dan Telepon	=	Rp	-
	Pajak	=	Rp	-
	Biaya Izin Usaha	=	Rp	500.000,00
	Biaya Izin Trayek	=	Rp	280.000,00
	Jumlah	=	Rp	5.651.687,94
	Biaya Pengelolaan per Bus - Km	=	Rp	49,06

BIAYA TAMBAHAN

a	Air Conditioning (AC)			
	Harga AC Baru	=	Rp	50.000.000,00
	Masa Penyusutan	=		10 Tahun
	Biaya Penyusutan	=	Rp	10.000.000,00
	Biaya Pemeliharaan	=	Rp	50.000,00
	Biaya Total AC	=	Rp	60.050.000,00
	Biaya AC /Bus.km	=	Rp	521,27
	Biaya AC/ Seat.Km	=	Rp	17,38

D. REKAPITULASI HARGA POKOK ANGKUTAN

l	Rekapitulasi biaya langsung per Bus.km			
a.	Penyusutan	=	Rp	1.161,53
b.	Bunga modal	=	Rp	196,01
c.	Gaji dan tunjangan awak Bus	=	Rp	794,29
d.	BBM	=	Rp	3.300,00
e.	Ban	=	Rp	630,00
f.	Service kecil	=	Rp	288,25
g.	Service besar	=	Rp	163,88
h.	Over Houl mesin	=	Rp	165,50
i	Over Houl body	=	Rp	252,65
j	Biaya Cuci Bus	=	Rp	0,35
k	STNK/pajak kendaraan	=	Rp	17,80
l	Kir	=	Rp	1,30
m	Asuransi	=	Rp	181,49
	Jumlah	=	Rp	7.153,04 per Bus.km

2 Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung /Bus -Km			
a.	Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	=	Rp 21,14 per Bus.km
b.	Biaya Pengelolaan :	=	Rp 49,06 per Bus.km
	Jumlah	=	Rp 70,20 per Bus.km
3 Rekapitulasi Biaya Tambahan / Bus.km			
a.	Biaya AC	=	Rp 521,27
	Jumlah	=	Rp 521,27
BIAYA POKOK			
	Biaya Pokok Per Bus -Km		
	Biaya Langsung	=	Rp 7.153,04 per Bus.km
	Biaya Tidak Langsung	=	Rp 70,20 per Bus.km
	Biaya Tambahan	=	Rp 521,27
	Jumlah	=	Rp 7.744,51 per Bus.km
BIAYA Bus/PNP-KM		=	258,15 /Pnp/Km
<hr/>			
Posisi biaya pada berbagai tingkat faktor muat :			
	100%	=	Rp 258,15 per seat.km
	90%	=	Rp 286,83 per seat.km
	80%	=	Rp 322,69 per seat.km
	70%	=	Rp 368,79 per seat.km
	60%	=	Rp 430,25 per seat.km
	50%	=	Rp 516,30 per seat.km
	40%	=	Rp 645,38 per seat.km
	* Dengan faktor muat (Lf)	=	70%
Tarif Angkutan Umum			
	Tarif = (BOK + (10% BOK)) / (Lf x Sc)	=	Rp 405,67 /Pnp/Km
		=	Rp 6.491 per Bus.km

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



KARTU ASISTENSI

NAMA : Virca Pricella

NOTAR : 19.02.362

PROGRAM STUDI : D III Manajemen Transportasi Jalan

DOSEN SEMESTER :

1) Pak Sumantri, 2) Pak Imam Prasetyo

TAHUN AJARAN : 2021/2022

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	Pak Imam 7/7-22	- Identifikasi & Review Masalah serta tugas di situ & tugas.	A.	6	13/2022/7	- Cara memisahkan demand eksisting dan demand potensial	
2.	4/2022/7	- arahan untuk menyesuaikan dengan feedback BAB 1 dan BAB 2		7	20/2022/7	- Arahan perbaikan demand. - Arahan demand pesimis dan optimis.	
3	6/2022/7	- arahan untuk memperbaiki kajian pustaka yang disesuaikan dengan feed back - Aspek legal & hukum jangan dipisah		8	Pak Imam 25/2022/7	- Arahan demand pesimis dan optimis	
4	7/2022/7	- Bab 3 ditambahkan rute / koridor - Perbaiki bagan alir (disesuaikan kaidah) - Perbaiki data primer - Penambahan Metode Demand		9	28/2022/7	- mengalikan dengan ekspansi AU	
5	11/2022/7	Arahan metodologi dijabarkan terkait pengumpulan data - Analisa menggunakan metode apa dijelaskan - Komponen BOK		10	29/2022/7	- Bab 5 dan 6 sudah - Arahan untuk mengambil point saja untuk PPT	

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
11	Pak Imam 1/8 2022	- menambahkan visualisasi angkot. di PPT					
12	Pak Imam 2/8 2022	- di PPT berikan tambah. penjelasan tabel.					