

**PENATAAN ULANG  
JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PERKOTAAN  
KOTA KEDIRI**

**KERTAS KERJA WAJIB**



**Diajukan Oleh:**

**GUSTI RAHMATUL AZIZAH**

**1902134**

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

**PENATAAN ULANG  
JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PERKOTAAN  
KOTA KEDIRI**

**KERTAS KERJA WAJIB**

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Ahli Madya Transportasi Pada Jurusan Diploma III Manajemen  
Transportasi Jalan



**Diajukan Oleh:**

**GUSTI RAHMATUL AZIZAH**

**1902134**

**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 saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar**

**Nama : Gusti Rahmatul Azizah**

**Notar : 1902134**

**Tanggal : 10 Agustus 2022**

**Tanda Tangan :**

## **HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Politeknik Transportasi Darat Indonesia–STTD, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Gusti Rahmatul Azizah  
Notar : 1902134  
Program Studi : D-III Manajemen Transportasi Jalan  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Transportasi Darat Indonesia–STTD **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### **PENATAAN ULANG JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PERKOTAAN KOTA KEDIRI**

Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Politeknik Transportasi Darat Indonesia–STTD berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir Saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi  
Pada Tanggal : 10 Agustus 2022  
Yang menyatakan

**(Gusti Rahmatul Azizah)**

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**PENATAAN ULANG JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PERKOTAAN**  
**KOTA KEDIRI**

Yang dipersiapkan dan Disusun Oleh:

**GUSTI RAHMATUL AZIZAH**  
**1902134**

**Telah di Setujui Oleh:**

**PEMBIMBING I**



**ROBERT SIMANJUNTAK, SE, MM**  
**NIP. 196008241991041001**

Tanggal: 10 Agustus 2022

**PEMBIMBING II**



**Dr. I MADE SURAHARTA, S.SI.T, MT**  
**NIP. 197712052000031002**

Tanggal: 10 Agustus 2022

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**PENATAAN ULANG JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PERKOTAAN**  
**KOTA KEDIRI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan

Program Studi Diploma III

Oleh:

**GUSTI RAHMATUL AZIZAH**

**1902134**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI**  
**PADA TANGGAL 10 AGUSTUS 2022**  
**DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

**PEMBIMBING I**



**ROBERT SIMANJUNTAK, SE, MM**  
**NIP. 196008241991041001**

Tanggal: 10 Agustus 2022

**PEMBIMBING II**



**Dr. I MADE SURAHARTA, S.SI.T, MT**  
**NIP. 197712052000031002**

Tanggal: 10 Agustus 2022

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**PENATAAN ULANG JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PERKOTAAN**  
**KOTA KEDIRI**

Yang dipersiapkan dan Disusun Oleh:

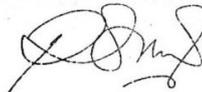
**GUSTI RAHMATUL AZIZAH**  
**1902134**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI**  
**PADA TANGGAL 10 AGUSTUS 2022**  
**DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

**DEWAN PENGUJI**

 <b><u>Dr. Ir. NICO D. DJAJASINGA, M.Sc</u></b> NIP. 19571118 198303 1 002	 <b><u>TORANG HUTABARAT, MM</u></b> NIP. 19630611 198303 1 002
 <b><u>ROBERT SIMANJUNTAK, SE, MM</u></b> NIP. 19600824 199104 1 001	 <b><u>Dr. I MADE SURAHARTA, S.Si.T, MT</u></b> NIP. 19771205 200003 1 002

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



**RACHMAT SADILI, S. SiT, MT**  
NIP. 19840208 200604 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Gusti Rahmatul azizah

Notar : 1902134

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

**PENATAAN ULANG JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PERKOTAAN 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, 22 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Gusti Rahmatul Azizah  
Notar: 1902134

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Gusti Rahmatul azizah

Notar : 1902134

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

**PENATAAN ULANG JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PERKOTAAN 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, 22 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Gusti Rahmatul Azizah

Notar: 1902134

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan Kertas Kerja Wajib ini dapat diselesaikan. Dengan kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Orangtua dan keluarga yang senantiasa memberi dukungan dan doa;
2. Bapak Ahmad Yani, ATD. MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia–STTD;
3. Bapak Rachmat Sadili, MT selaku Ketua Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan;
4. Bapak Robert Simanjuntak, SE, MM dan Bapak Dr. I Made Suraharta, S.SI.T, MT selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis;
5. Seluruh Staf dan Pegawai Dinas Perhubungan Kota Kediri;
6. Seluruh Staf dan Dosen Pengajar Pada Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan;
7. Seluruh Rekan Taruna/I Tim Praktek Kerja Lapangan di Dinas Perhubungan Kota Kediri Tahun 2022
8. Seluruh Rekan Taruna/I Program Studi D.III Manajemen Transportasi Jalan Angkatan 41.

Penulis menyadari dalam penulisan Kertas Kerja Wajib ini belum sempurna dikarenakan berbagai keterbatasan, oleh sebab itu saran dan masukan diperlukan untuk penyempurnaan tulisan ini selanjutnya.

Bekasi, 10 Agustus 2022

Penulis

**GUSTI RAHMATUL AZIZAH**  
**1902134**

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	8
1.1 Latar Belakang.....	8
1.2 Identifikasi masalah.....	9
1.3 Ruang Lingkup.....	9
1.4 Rumusan Masalah.....	10
1.5 Maksud dan Tujuan.....	10
<b>BAB II GAMBARAN UMUM</b> .....	11
2.1 Kondisi Transportasi.....	11
2.1.1 Jaringan Jalan.....	11
2.1.2 Ruas Jalan.....	13
2.1.3 Prasarana.....	14
2.1.4 Sarana.....	15
2.2 Kondisi Wilayah Kajian.....	18
2.2.1 Kondisi Geografis.....	18
2.2.2 Kondisi Demografi.....	20
2.2.3 Wilayah Administratif.....	20
<b>BAB III KAJIAN PUSTAKA</b> .....	22
3.1 Transportasi.....	22
3.2 Angkutan Umum.....	22
3.3 Angkutan perkotaan.....	23
3.4 Trayek.....	26
3.5 Wilayah Pelayanan Angkutan Perkotaan.....	31
3.6 Armada.....	31
3.7 Bangkitan Dan Tarikan Perjalanan.....	31
3.8 Kinerja Pelayanan Operasional Angkutan Umum.....	31
3.1.1 Penataan Jaringan Trayek Angkutan Penumpang Umum.....	38

<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
4.1 Alur Pikir Penelitian .....	40
4.2 Bagan Alir Penelitian .....	41
4.3 Teknik Pengumpulan Data.....	42
4.3.1 Data Sekunder .....	42
4.3.2 Data Primer .....	43
4.4 Teknik Analisis Data.....	43
4.4.1 Analisis Kinerja Jaringan Trayek Eksisting (Tahun 2022).....	43
4.4.2 Analisis Kinerja Operasional Angkutan Perkotaan .....	45
4.4.3 Analisis Kinerja Pelayanan Angkutan Umum .....	47
4.4.4 Kinerja Jaringan Trayek Usulan.....	51
4.4.5 Kinerja Operasional Angkutan Perkotaan Usulan .....	51
4.5 Analisis Kinerja Pelayanan .....	51
4.5.1 Metode Importance Performance Analysis (IPA) .....	51
4.6 Analisis Permintaan Aktual.....	51
4.6.1 Matriks Asal Tujuan .....	52
4.6.2 Pemilihan Moda .....	54
4.6.3 Permintaan Potensial .....	57
4.7 Usulan Perubahan Rute Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Di Kota Kediri .....	61
4.8 Lokasi Dan Jadwal Penelitian.....	63
<b>BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH .....</b>	<b>65</b>
5.1 Metode <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA).....	65
5.2 Usulan Perubahan Rute Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Di Kota Kediri .....	65
5.2.1 Tipologi Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Usulan.....	66
5.2.2 Profil Trayek Usulan kota Kediri .....	69
5.2.3 Analisis Kinerja Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan .....	75
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>79</b>
6.1 Kesimpulan.....	79
6.2 Saran .....	81
DAFTAR PUSTAKA .....	82

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b>	Data Ruas Jalan Kota Kediri .....	13
<b>Tabel II. 2</b>	Daftar Trayek Angkutan Perkotaan Kota Kediri .....	16
<b>Tabel II. 3</b>	Jumlah Penduduk Per Kecamatan .....	20
<b>Tabel II. 4</b>	Administrasi Wilayah Kota Kediri .....	20
<b>Tabel II. 5</b>	Daftar Kelurahan Kota Kediri.....	21
<b>Tabel III. 1</b>	Parameter Kinerja Angkutan Umum .....	32
<b>Tabel IV. 1</b>	Luas Cakupan Pelayanan Trayek Angkutan Perkotaan .....	44
<b>Tabel IV. 2</b>	Kepadatan Trayek Angkutan Perkotaan.....	45
<b>Tabel IV. 3</b>	Tumpang Tindih Trayek Angkutan Perkotaan .....	46
<b>Tabel IV. 4</b>	Deviasi Trayek Angkutan Perkotaan .....	46
<b>Tabel IV. 5</b>	Tingkat Operasi Kendaraan .....	47
<b>Tabel IV. 6</b>	Panjang Trayek Angkutan Perkotaan .....	47
<b>Tabel IV. 7</b>	Frekuensi Angkutan Perkotaan.....	48
<b>Tabel IV. 8</b>	Headway Angkutan Perkotaan .....	48
<b>Tabel IV. 9</b>	Faktor Muat Angkutan Perkotaan .....	49
<b>Tabel IV. 10</b>	Waktu Tempuh Angkutan Perkotaan .....	50
<b>Tabel IV. 11</b>	Waktu Singgah Angkutan Perkotaan.....	50
<b>Tabel IV. 12</b>	Matrik Asal Tujuan Perjalanan (Trip/hari) (Populasi).....	53
<b>Tabel IV. 13</b>	Matrik Asal Tujuan Perjalanan Pengguna Angkutan Umum (Demand Actual) (Trip/hari).....	56
<b>Tabel IV. 14</b>	Matriks Asal Tujuan Perjalanan Orang Per Hari Yang Berpotensi Pindah Menggunakan Angkutan Umum Di Kota Kediri (Populasi) .	59
<b>Tabel IV. 15</b>	Matriks Asal Tujuan Perjalanan Pengguna Angkutan Umum (Demand Potensial) (Trip/Hari) .....	60
<b>Tabel IV. 16</b>	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	64
<b>Tabel V. 1</b>	Rute Trayek Usulan .....	68
<b>Tabel V. 2</b>	Pola Operasi Trayek Line A .....	69
<b>Tabel V. 3</b>	Kebutuhan Armada Trayek LINE A .....	71
<b>Tabel V. 4</b>	Pola Operasi Trayek LINE F.....	72
<b>Tabel V. 5</b>	Kebutuhan Armada Trayek LINE F .....	72
<b>Tabel V. 6</b>	Pola Operasi Trayek LINE U1 .....	73
<b>Tabel V. 7</b>	Kebutuhan Armada Trayek LINE U1.....	74
<b>Tabel V. 8</b>	Pola Operasi Trayek LINE U2 .....	74
<b>Tabel V. 9</b>	Kebutuhan Armada Trayek LINE U2.....	75
<b>Tabel V. 10</b>	Tumpang Tindih Angkutan Perkotaan Usulan di Kota Kediri .....	76
<b>Tabel V. 11</b>	Tingkat Penyimpangan Angkutan Perkotaan Usulan di Kota Kediri.	76
<b>Tabel V. 12</b>	Panjang Trayek Angkutan Perkotaan Usulan di Kota Kediri .....	77
<b>Tabel V. 13</b>	Frekuensi Angkutan Perkotaan Usulan di Kota Kediri.....	77
<b>Tabel V. 14</b>	Faktor Muat Angkutan Perkotaan Usulan di Kota Kediri.....	77
<b>Tabel V. 15</b>	Headway Angkutan Perkotaan Usulan di Kota Kediri .....	78

**Tabel V. 16** Waktu Perjalanan Angkutan Perkotaan di Kota Kediri.....78

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II. 1</b>	Peta Jaringan Jalan Kota Kediri.....	12
<b>Gambar II. 2</b>	Prasarana Angkutan Umum di Kota Kediri.....	15
<b>Gambar II. 3</b>	Sarana Angkutan Umum Di Kota Kediri .....	16
<b>Gambar II. 4</b>	Peta Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Kota Kediri.....	17
<b>Gambar II. 5</b>	Peta Administrasi Kota Kediri.....	19
<b>Gambar III. 1</b>	Pola Jaringan Radial.....	28
<b>Gambar III. 2</b>	Pola Jaringan Kisi-Kisi (Grid).....	28
<b>Gambar III. 3</b>	Pola Jaringan Campuran (mixed).....	29
<b>Gambar III. 4</b>	Pola Jaringan Radial Bersilang.....	29
<b>Gambar III. 5</b>	Pola Time Travel Network.....	30
<b>Gambar IV. 1</b>	Bagan Alir Penataan Ulang Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Kota Kediri .....	41
<b>Gambar IV. 2</b>	Proporsi Penggunaan Moda Kota Kediri .....	55
<b>Gambar IV. 3</b>	Persentase Keinginan Berpindah ke Angkutan Umum .....	58
<b>Gambar V. 1</b>	Diagram Kartesius.....	65
<b>Gambar V. 2</b>	Peta Rute Jaringan Trayek Usulan Angkutan Perkotaan Kota Kediri .....	67

## DAFTAR RUMUS

<b>Rumus III. 1</b> Frekuensi.....	32
<b>Rumus III. 2</b> <i>Headway</i> .....	33
<b>Rumus III. 3</b> <i>Load Factor</i> .....	33
<b>Rumus III. 4</b> Jarak Perjalanan.....	34
<b>Rumus III. 5</b> Kecepatan Perjalanan.....	34
<b>Rumus III. 6</b> <i>Lay Over Time</i> .....	34
<b>Rumus III. 7</b> <i>Travel Time</i> .....	34
<b>Rumus III. 8</b> <i>Round Trip Time</i> .....	35
<b>Rumus III. 9</b> Tingkat Operasi Kendaraan.....	35
<b>Rumus III. 10</b> Tumpang Tindih.....	36
<b>Rumus III. 11</b> Tingkat Penyimpangan Trayek.....	37
<b>Rumus III. 12</b> Waktu Siklus.....	37
<b>Rumus III. 13</b> Waktu Antar Kendaraan.....	38
<b>Rumus III. 14</b> Jumlah Kendaraan Per Waktu.....	38

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Kediri adalah salah satu daerah dengan luas wilayah terbesar yang berlokasi di Jawa Timur. Wilayah Kota Kediri dengan luas 67,20 km<sup>2</sup> terbelah menjadi dua bagian, oleh Sungai Brantas yang mengalir dari selatan ke utara, yaitu wilayah barat sungai dan timur sungai. Secara administrasi, Kota Kediri terbagi menjadi tiga kecamatan, yaitu: Kecamatan Mojoroto, Kecamatan Kota, dan Kecamatan Pesantren (Badan Pusat Statistik Kota Kediri 2020). Eksistensi Kota Kediri dalam rute transportasi regional yang menjadi nadi penghubung Kota Surabaya dengan Tulungagung, Nganjuk dan Malang.

Kota Kediri menjadi pusat pelayanan tersier bagi wilayah sekitarnya berdampak pada banyaknya kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh masyarakat. Salah satu sarana mobilitas masyarakat yang digunakan masyarakat untuk melakukan pergerakan guna memenuhi kebutuhannya. Adapun Kelancaran transportasi berpengaruh pada kelancaran pembangunan dan kegiatan ekonomi (Badan Pusat Statistik Kota Kediri 2020). Jenis transportasi yang ada di Kota Kediri hanyalah transportasi darat. Terdapat penurunan kinerja pelayanan angkutan umum perkotaan diakibatkan besarnya demand yang ada, namun *supply* yang ada tidak dapat memenuhinya.

Penyelenggaraan operasional angkutan perkotaan di Kota Kediri memiliki 2 trayek disertai 5 armada yang beroperasi sebagai sarana masyarakat dalam menjalani kegiatannya. Jika dilihat dari usia armada yang beroperasi, angkutan perkotaan di Kota Kediri memiliki rata-rata usia 21 tahun. Selain itu, berdasarkan tinjauan dari *load factor* sebesar 14%, *headway* diatas 60 menit, dan presentase tingkat tumpang tindih diatas 50% mengindikasikan minimnya minat masyarakat dalam menggunakan angkutan perkotaan dan tingginya tingkat penyimpangan angkutan perkotaan yang beroperasi. Hanya segelintir masyarakat yang memilih

penggunaan moda angkutan umum perkotaan dan mayoritas masyarakat lebih memilih penggunaan kendaraan bermotor pribadi dalam bermobilitas (Laporan Umum Kota Kediri tahun 2022).

Dengan terjadinya wabah Covid-19 yang tersebar luas diberbagai belahan daerah Indonesia pada tahun 2020 hingga tahun 2021 yang membatasi ruang gerak setiap orang memperparah keadaan kinerja operasi angkutan umum perkotaan. Hal ini berdampak pada beberapa angkutan umum yang berhenti beroperasi disebabkan ketidakadaan *demand*. Hal tersebut juga salah satu alasan terjadi penyimpangan trayek dalam operasional trayek line A dan Line F suatu keadaan ketika trayek sudah tidak berjalan sesuai ketentuan lintasannya. Hal ini terjadi dikarenakan pengemudi berusaha mendapatkan *load factor* yang lebih besar akibat tata guna lahan yang seiring berjalannya waktu terus berkembang dan berganti.

Dari permasalahan angkutan perkotaan Kota Kediri yang belum optimal yang dibutuhkan penelitian yang mengatur mengenai "Penataan Ulang Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan di Kota Kediri"

## **1.2 Identifikasi masalah**

Dari latar belakang yang telah digambarkan sebelumnya, permasalahan yang diidentifikasi sebagai berikut:

1. Banyaknya masyarakat yang memilih kendaraan pribadi dibandingkan angkutan umum;
2. Rendahnya *load factor* rata-rata angkutan perkotaan yakni  $\pm 14\%$  dari kapasitas kendaraan;
3. Rata-rata trayek mempunyai *headway* diatas 60 menit;
4. Beberapa trayek masih memiliki persentase tumpang tindih diatas 50%.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Jika dilihat dari latar belakang yang ada maka diperlukan adanya pembatasan wilayah studi dan batasan wilayah di ruas jalan yang dilalui

angkutan perkotaan di Kota Kediri. Adapun Batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Penulisan kajian studi dibatasi untuk trayek eksisting angkutan perkotaan di kota Kediri.
2. Pembahasan Penataan Ulang Jaringan Trayek Kota Kediri difokuskan pada penilaian angkutan umum yang ada pada saat ini, tingkat permintaan angkutan umum, serta menata jaringan trayek dan menentukan jumlah armada yang dibutuhkan.
3. Pembahasan Penataan Ulang Jaringan Trayek Kota Kediri ini tidak melakukan penentuan tarif dan subsidi dalam pola operasionalnya.
4. Pembahasan Penataan Ulang Jaringan Trayek Kota Kediri ini tidak membahas Kajian Pembebanan dan Biaya Operasional Kendaraan.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka dapat ditarik suatu perumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana kinerja operasional angkutan perkotaan saat ini dengan membandingkan dengan standar pelayanan minimal?
2. Bagaimana kinerja pelayanan hasil penataan ulang jaringan trayek angkutan perkotaan di Kota Kediri?

#### **1.5 Maksud dan Tujuan**

1. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan riset terhadap penataan ulang jaringan trayek angkutan perkotaan pada wilayah Kota Kediri

2. Tujuan

Tujuan dari penulisan kertas kerja wajib ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengkaji kinerja operasional saat ini dan membandingkan dengan standar pelayanan minimal;
- b. Melakukan penataan ulang jaringan trayek angkutan perkotaan di Kota Kediri.

## **BAB II**

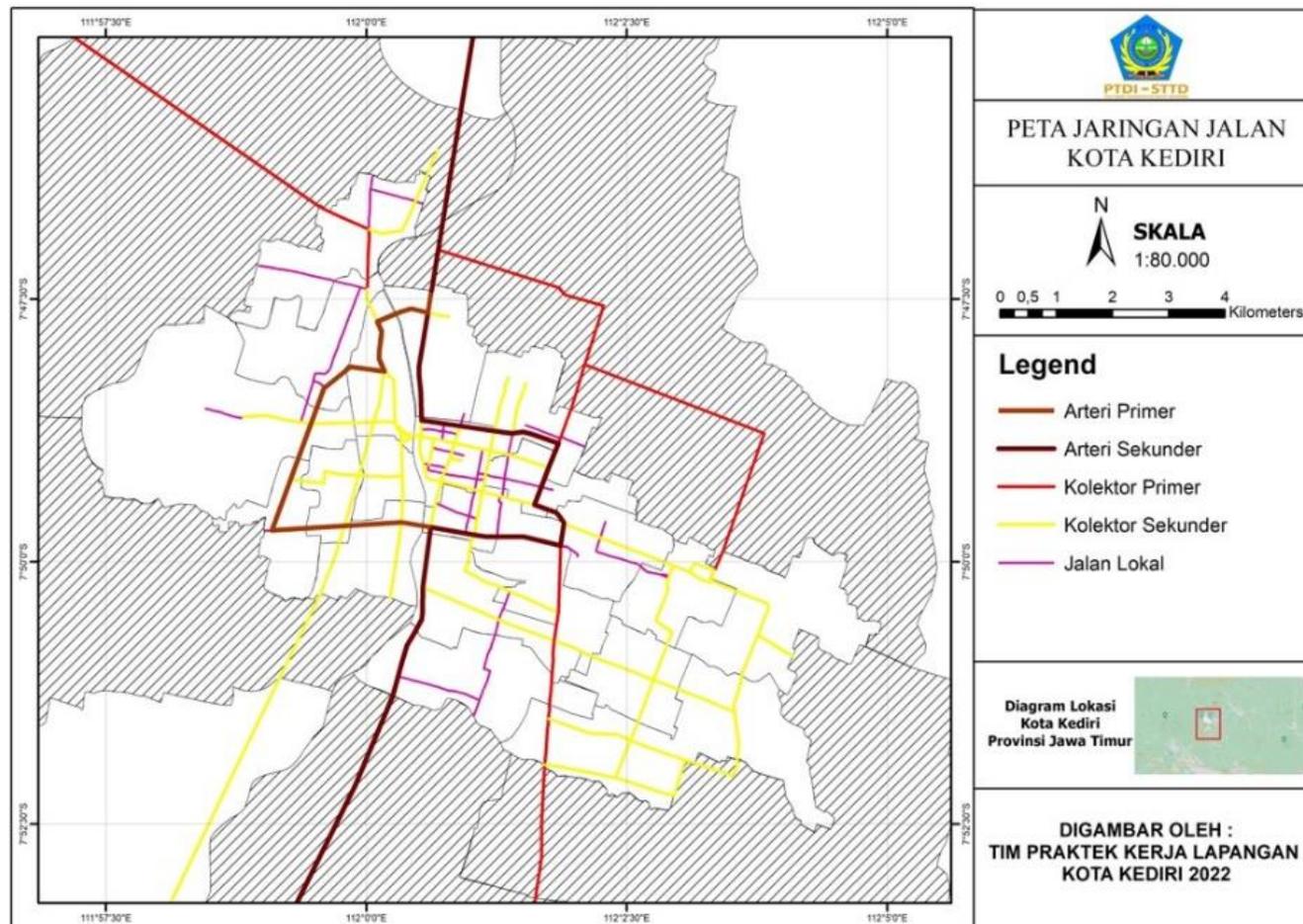
### **GAMBARAN UMUM**

#### **2.1 Kondisi Transportasi**

Transportasi merupakan komponen utama yang berkaitan dengan pola pergerakan masyarakat guna mendukung pertumbuhan perekonomian. Maka dari itu tersedianya sarana dan prasarana yang baik sangatlah diperlukan untuk menunjang kelancaran aktifitas sosial ekonomi masyarakat sekitar. Adapun kondisi eksisting transportasi di Kota Kediri sebagai berikut:

##### **2.1.1 Jaringan Jalan**

Kota Kediri memiliki panjang jalan total 415,917 km. Dari tahun sebelumnya panjang jalan kota Kediri tidak memiliki perubahan dengan rincian 388,197 km jalan kota, 20,79 km jalan nasional, dan 6,93 km jalan provinsi. (Badan Pusat Statistik Kota Kediri 2020). Adapun peta jaringan jalan Kota Kediri dapat dilihat pada Gambar II.1 dibawah ini:



Sumber: Laporan Umum Tim PKL Kota Kediri Tahun 2022

**Gambar II. 1** Peta Jaringan Jalan Kota Kediri

### 2.1.2 Ruas Jalan

Jaringan jalan menurut status di Kota Kediri terdiri atas jalan Nasional, Provinsi dan Kota. Dengan komposisi 22 ruas jalan Nasional, 5 ruas jalan Provinsi dan 88 ruas jalan Kota. Dari semua ruas jalan tersebut rata-rata masih dalam kondisi baik. Dengan tipe perkerasan jalan berupa aspal .

Jumlah ruas jalan yang menjadi penelitian wilayah studi sebanyak 22 ruas jalan arteri yang terdiri dari 32 segmen, 55 ruas jalan Kolektor yang terdiri dari 96 segmen, 40 ruas jalan lokal yang terdiri dari 52 segmen. Data ruas jalan yang ada di Kota Kediri dapat dilihat pada Tabel II.1 dibawah ini.

**Tabel II. 1** Data Ruas Jalan Kota Kediri

No.	Nama Ruas	Status	Tipe	Panjang Ruas (m)
	1	2	3	4
<b>A. Jalan Nasional</b>				
1	Jalan Bandar Ngalim	Nasional	2/2 UD	522
2	Jalan Brigjen Katamso 1	Nasional	2/1 D	617
3	Jalan Brigjen Katamso 2	Nasional	2/1 D	152
4	Jalan Diponegoro 1	Nasional	2/1 D	400
5	Jalan Diponegoro 2	Nasional	2/1 D	289
6	Jalan Dr. Saharjo 1	Nasional	2/2 UD	1042
7	Jalan Dr. Saharjo 2	Nasional	2/2 UD	957
8	Jalan Hasanuddin	Nasional	2/1 D	605
9	Jalan Imam Bonjol	Nasional	2/1 D	845
10	Jalan Iskandar Muda	Nasional	4/2 UD	939
11	Jalan Jendral Ahmad Yani A	Nasional	4/2 D	449
12	Jalan Jendral Ahmad Yani B	Nasional	4/2 D	449
13	Jalan KH Agus Salim	Nasional	2/2 UD	1011
14	Jalan KH Ahmad Dahlan	Nasional	2/2 UD	914
15	Jalan Letjen Haryono	Nasional	2/2 UD	413
16	Jalan Letjen S. Parman	Nasional	2/2 UD	1143
17	Jalan Letjen Suprpto 1 A	Nasional	4/2 D	106
18	Jalan Letjen Suprpto 1 B	Nasional	4/2 D	106
19	Jalan Letjen Suprpto 2	Nasional	2/2 UD	263
20	Jalan Letjen Suprpto 3	Nasional	2/2 UD	335
21	Jalan Letjen Sutoyo	Nasional	2/2 UD	652

No.	Nama Ruas	Status	Tipe	Panjang Ruas (m)
	1	2	3	4
22	Jalan Mayjend Panjaitan	Nasional	2/2 UD	390
23	Jalan Mayjend Sungkono	Nasional	4/2 UD	791
24	Jalan Mayor Bismo 1	Nasional	4/2 UD	1113
25	Jalan Mayor Bismo 2	Nasional	4/2 UD	393
26	Jalan Semeru	Nasional	2/2 UD	1263
27	Jalan Sersan Suharmaji 1	Nasional	2/2 UD	1654
28	Jalan Sersan Suharmaji 2	Nasional	2/2 UD	344
29	Jalan Suparjan MW 1	Nasional	2/2 UD	1181
30	Jalan Suparjan MW 2	Nasional	2/2 UD	685
31	Jalan Teuku Umar	Nasional	2/1 D	327
32	Jalan Urip Sumoharjo	Nasional	2/2 UD	1064
Total				21.421

#### B. Jalan Provinsi

1	Jalan Ahmad Yani	Provinsi	4/2 D	639
2	Jalan Gatot Subroto	Provinsi	2/2 UD	1046
3	Jalan Kapten Tendean	Provinsi	2/2 UD	3932
4	Jalan KH Ahmad Dahlan	Provinsi	2/2 UD	613
5	Jalan Sersan Bahrun	Provinsi	2/2 UD	969
Total				7.199

#### C. Jalan Kota

Kota	Terdiri dari 657 Ruas Jalan			290.683
<b>Total Keseluruhan</b>				
<b>Jumlah Jalan</b>				684
<b>Panjang Ruas</b>				318.741

Sumber: Laporan Umum Tim PKL Kota Kediri Tahun 2022

#### 2.1.3 Prasarana

Kota Kediri memiliki prasarana angkutan umum yang memadai dengan meliputi 18 halte dan 1 terminal tipe A yang masih aktif. Terminal Tamanan merupakan terminal tipe A yang melayani kendaraan Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP), Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), dan Angkutan Perkotaan. Pada Gambar II.2 dibawah ini merupakan visualisasi prasarana angkutan umum yang ada di Kota Kediri.



Sumber: Laporan Umum Tim PKL Kota Kediri Tahun 2022

**Gambar II. 2** Prasarana Angkutan Umum di Kota Kediri

#### 2.1.4 Sarana

Jenis sarana angkutan umum yang terdapat di Kota Kediri meliputi angkutan dalam trayek, angkutan tidak dalam trayek, dan angkutan lingkungan. Untuk angkutan dalam trayek yang tercatat di Dinas Perhubungan Kota Kediri terbagi menjadi AKAP dengan jumlah 72 armada, AKDP dengan jumlah 335 armada, dan angkot dengan 7 armada. Untuk angkutan tidak dalam trayek terbagi menjadi angkutan sekolah dengan jumlah 4 armada, travel dengan jumlah 12 armada, dan angkutan pariwisata dengan jumlah 46 armada. Selain itu adapula angkutan lingkungan yang meliputi becak, ojek online, dan ojek konvensional yang masih beroperasi di wilayah Kota Kediri. Pada Gambar II.3 dibawah ini merupakan visualisasi sarana angkutan umum yang beroperasi di Kota Kediri.





Sumber: Laporan Umum Tim PKL Kota Kediri Tahun 2022

**Gambar II. 3** Sarana Angkutan Umum Di Kota Kediri

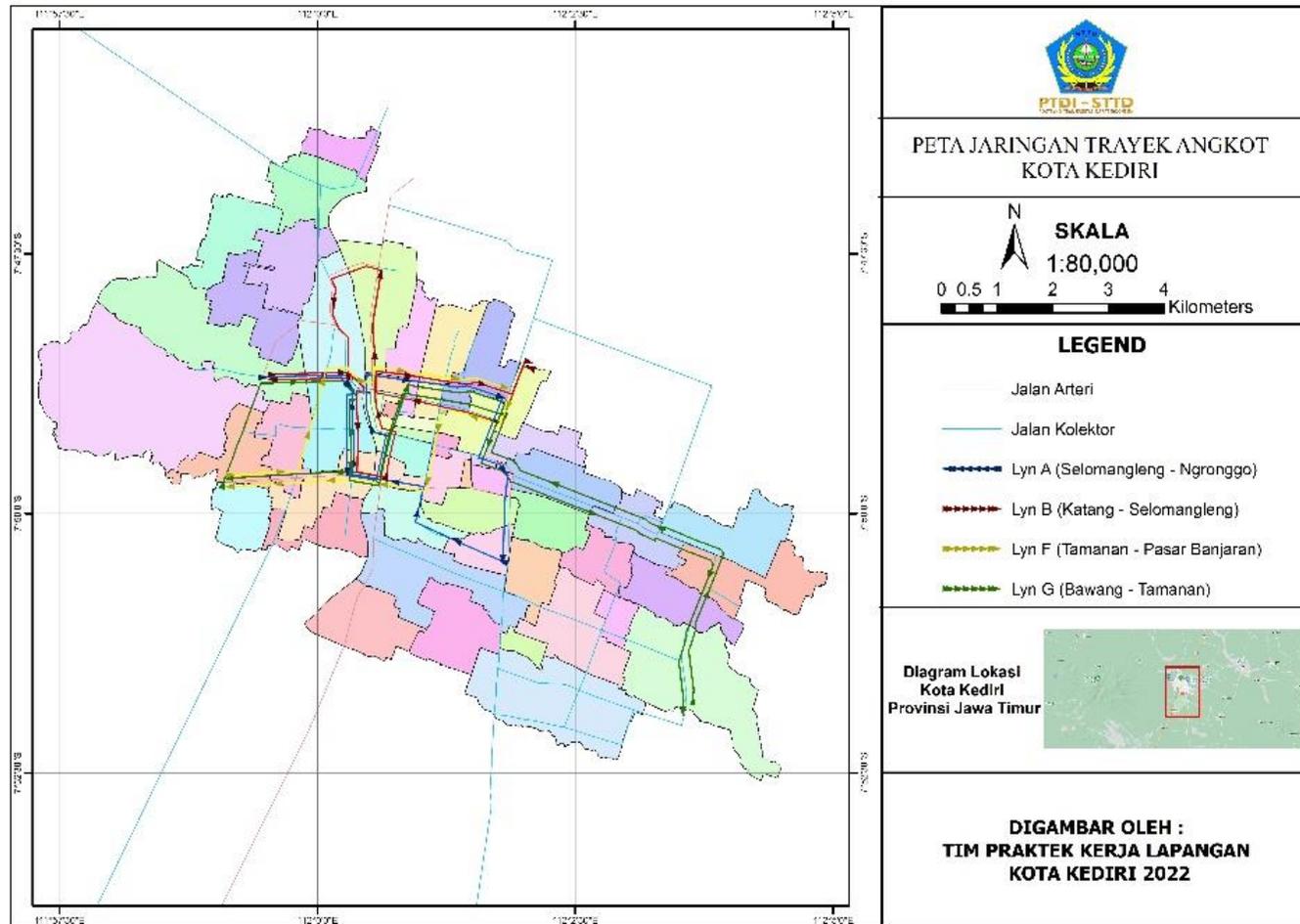
Berikut merupakan daftar trayek angkutan perkotaan yang beroperasi di Kota Kediri dapat dilihat pada Tabel II.2 dibawah ini:

**Tabel II. 2** Daftar Trayek Angkutan Perkotaan Kota Kediri

NO	LINE	TRAYEK
1	A	Ngronggo – Selomangleng
2	B	Katang - Selomangleng
3	F	Tamanan – Ps. Banjaran
4	G	Tamanan – Ps. Bawang

Sumber: Laporan Umum Tim PKL Kota Kediri Tahun 2022

Kota Kediri menggunakan Peraturan Walikota Kediri nomor 11 tahun 2009 sebagai acuan dari semua trayek angkutan perkotaan yang ada di Kota Kediri. Pada Peraturan Walikota Kediri nomor 11 tahun 2009 trayek angkutan perkotaan di sebut dengan kata Line sebagai awalan kode trayek tiap angkutan perkotaan dengan jumlah trayek sebanyak 9 trayek, namun jika dilihat dari kondisi eksisting pada saat ini hanya terdapat 2 trayek yang masih aktif yaitu trayek Line A dan Line F. Untuk trayek Line B dan Line G masing-masing memiliki 1 trayek tetapi sudah tidak aktif dikarenakan sepi penumpang sehingga biaya operasional dan BBM tidak balik modal. Adapun pada Gambar II.4 dibawah ini dapat dilihat visualisasi peta jaringan trayek angkutan perkotaan yang masih beroperasi di Kota Kediri.



Sumber: Laporan Umum Tim PKL Kota Kediri Tahun 2022

**Gambar II. 4** Peta Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Kota Kediri

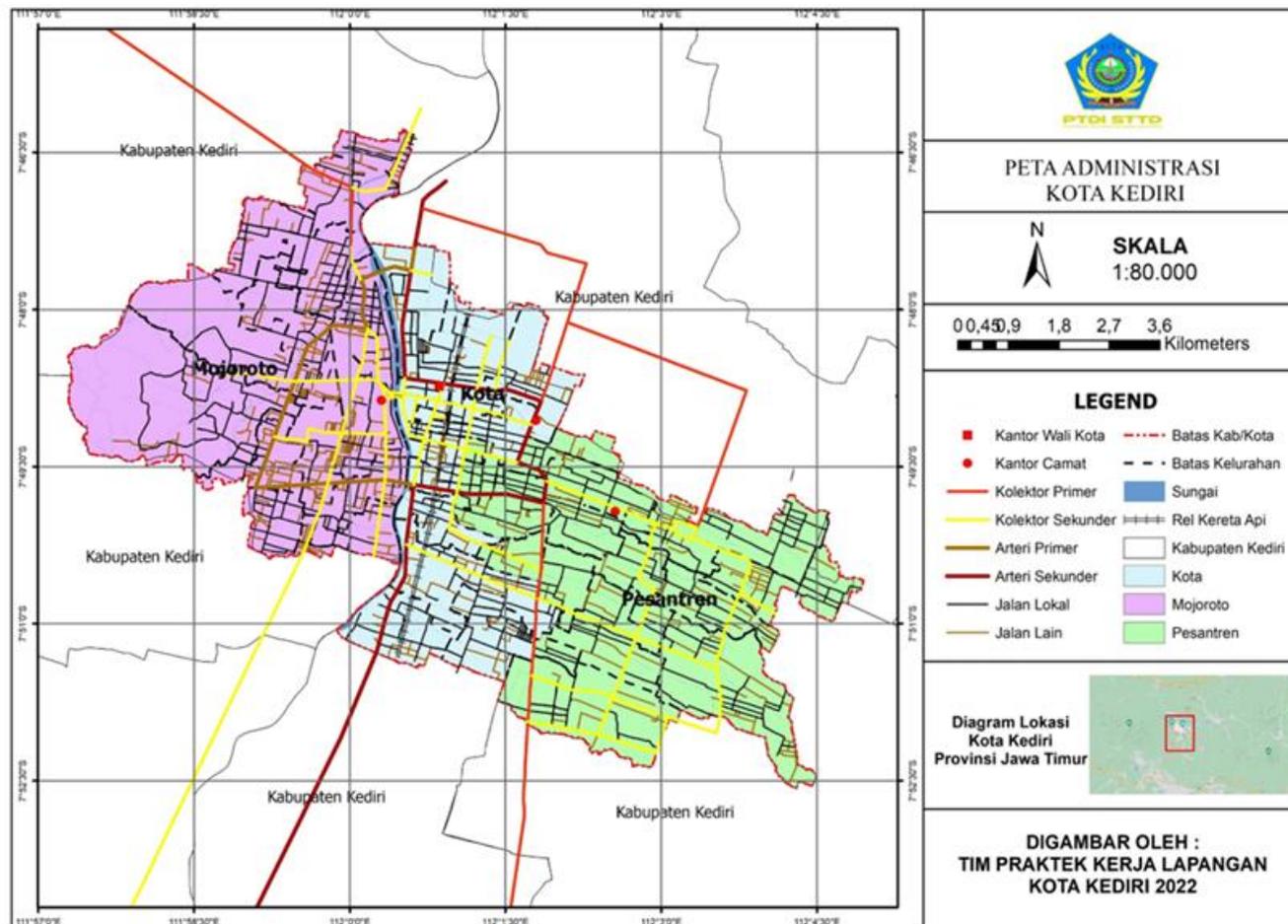
## **2.2 Kondisi Wilayah Kajian**

### **2.2.1 Kondisi Geografis**

Kota Kediri merupakan suatu wilayah yang terletak antara 7°45'–7°55' Lintang Selatan dan 111°05'–112°03' Bujur Timur. Selain itu, Kota Kediri terdiri dari 3 kecamatan yaitu Kecamatan Mojoroto, Kecamatan Kota, dan Kecamatan Pesantren. Jika dilihat dari letak geografisnya, Kota Kediri dikelilingi oleh wilayah Kabupaten Kediri yang memiliki batas-batas wilayah:

- a. Utara: Kecamatan Gampengrejo
- b. Selatan: Kecamatan Kandat dan Ngadiluwih
- c. Barat: Kecamatan Grogol dan Semen
- d. Timur: Kecamatan Wates dan Gurah

Pada Gambar II.5 dibawah ini merupakan gambaran peta administrasi Kota Kediri pada saat ini.



Sumber: Laporan Umum Tim PKL Kota Kediri Tahun 2022

**Gambar II. 5** Peta Administrasi Kota Kediri

### 2.2.2 Kondisi Demografi

Berdasarkan data yang didapat dari Badan Pusat Statistik dapat diketahui bahwa jumlah keseluruhan penduduk Kota Kediri di pertengahan tahun 2022 sebanyak 287.962 jiwa yang terdiri atas 144.174 jiwa penduduk laki-laki dan 143.788 jiwa penduduk perempuan. Dengan adanya penambahan penduduk di Kota Kediri juga akan sangat berpengaruh pada perkembangan transportasi yang ada. Hal ini dikarenakan jumlah pelaku perjalanan yang semakin meningkat maka jumlah permintaan armada transportasi juga akan semakin banyak. Dari Tabel II.3 dibawah ini dapat diketahui berapa jumlah total penduduk perkecamatan yang ada di Kota Kediri pada saat ini.

**Tabel II. 3** Jumlah Penduduk Per Kecamatan

No	Nama Kecamatan	Jumlah Penduduk
1	Mojooroto	115.018
2	Kota	84.643
3	Pesantren	88.310

*Sumber: Kota Kediri Dalam Angka 2022*

### 2.2.3 Wilayah Administratif

Berdasarkan data yang didapat dari Kota Kediri Dalam Angka 2022, secara administratif Kota Kediri merupakan suatu kota di Provinsi Jawa Timur yang memiliki luas sebesar 63,40 Km<sup>2</sup> yang terdiri dari 3 kecamatan dan 46 kelurahan. Dibawah ini merupakan administrasi yang terdapat di wilayah Kota Kediri menurut kajian Kota Kediri Dalam Angka 2022

**Tabel II. 4** 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*

Tabel II. 5 dibawah ini merupakan ruang lingkup wilayah Kota Kediri berdasarkan Kelurahan di setiap kecamatan meliputi:

**Tabel II. 5** Daftar Kelurahan Kota Kediri

No	Nama Kecamatan	Nama Kelurahan		
1	Mojoroto	Pojok	Bandar Lor	Mrican
		Campurejo	Mojoroto	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	Bangsal	Jamsaren

Sumber: Badan Pusat Statistika Kota Kediri, 2021

## **BAB III**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **3.1 Transportasi**

Transportasi adalah salah satu mata rantai jaringan distribusi barang dan mobilitas penumpang yang berkembang sangat dinamis serta berperan dalam mendukung, mendorong, dan menunjang segala aspek kehidupan, baik dalam pembangunan politik, ekonomi, sosial, budaya, pertahanan, dan keamanan. (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 102 Tahun 2022)

Secara umum transportasi memiliki arti perpindahan manusia atau barang dengan menggunakan kendaraan/alat yang digerakkan oleh manusia atau mesin.

Transportasi atau pengangkutan merupakan bidang kegiatan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia. Transportasi mempunyai fungsi sebagai sarana penggerak manusia untuk berpindah dari suatu tempat ke tempat lain, yang banyak manfaat juga merupakan sarana.(Suhargon 2021)

#### **3.2 Angkutan Umum**

Angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan Angkutan orang dan/atau barang yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau.(PP No. 74 Tahun 2014)

Angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau. (UU No. 22 Tahun 2009)

Pada dasarnya pengguna kendaraan angkutan umum menghendaki adanya tingkat pelayanan yang cukup memadai, baik waktu tempuh, waktu tunggu maupun keamanan dan kenyamanan yang terjamin selama dalam perjalanan. (SK.687/2002) Angkutan Umum

Angkutan adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan Kendaraan di Ruang Lalu Lintas Jalan. Angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau. Angkutan umum orang dan/atau barang hanya dilakukan dengan Kendaraan Bermotor Umum. (UU No. 22 Tahun 2009)

Perusahaan Angkutan Umum adalah badan hukum yang menyediakan jasa angkutan orang dan/atau barang dengan Kendaraan Bermotor Umum. Perusahaan Angkutan Umum wajib memenuhi standar pelayanan minimal yang meliputi: (UU No. 22 Tahun 2009)

1. Keamanan;
2. Keselamatan;
3. Kenyamanan;
4. Keterjangkauan;
5. Kesenjajaran; dan
6. Keteraturan.

Kriteria pelayanan angkutan orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam trayek adalah sebagai berikut : (UU No. 22 Tahun 2009)

1. Memiliki rute tetap dan teratur;
2. Terjadwal, berawal, berakhir, dan menaikkan atau menurunkan penumpang di Terminal untuk angkutan antarkota dan lintas batas negara; dan
3. Menaikkan dan menurunkan penumpang pada tempat yang ditentukan untuk angkutan perkotaan dan perdesaan.

### **3.3 Angkutan perkotaan**

Angkutan Perkotaan adalah Angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam Trayek. (PM No. 15 Tahun 2019)

Angkutan Perkotaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu kawasan perkotaan dengan menggunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek. (PM 98/2013)

Angkutan kota adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat yang lain dalam wilayah kota dengan menggunakan mobil bus dan/ atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek tetap dan teratur. (SK.687/2002)

Angkutan Perkotaan adalah Angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam Trayek. Rencana Umum Jaringan Trayek Perkotaan yang melampaui batas wilayah kabupaten/kota dalam satu provinsi paling sedikit memuat: (PM No. 15 Tahun 2019)

1. Asal dan tujuan setiap Trayek perkotaan pada kawasan aglomerasi;
2. Tempat persinggahan Trayek perkotaan;
3. Jaringan jalan yang dilalui rute setiap Trayek aglomerasi dapat merupakan jaringan jalan nasional, jaringan jalan provinsi, dan/atau jaringan jalan kabupaten/kota;
4. Perkiraan permintaan jasa Angkutan Penumpang perkotaan; dan
5. Jumlah kebutuhan kendaraan Angkutan Perkotaan.

Idealnya dalam sebuah kota pelayanan angkutan umum seharusnya disusun secara terhirarki dengan beberapa jenis angkutan yang memadai secara kapasitas dan operasionalnya. Kapasitas kendaraan diartikan sebagai jumlah penumpang yang dapat diangkut dalam satu kali muat secara maksimal dan masih dalam batas yang ditentukan dengan tetap memperhatikan aspek kenyamanan penumpang (Faadilah dan Murtejo 2021).

Penentuan lokasi asal dan tujuan setiap Trayek perkotaan pada kawasan aglomerasi dilakukan dengan mempertimbangkan: (PM No. 15 Tahun 2019)

1. Perkiraan bangkitan dan tarikan perjalanan pada setiap zona; dan
2. Penentuan pusat kawasan perkotaan aglomerasi.

Angkutan perkotaan dalam Kawasan Perkotaan kecil diselenggarakan dengan kriteria pelayanan sebagai berikut: (PM No. 15 Tahun 2019)

1. Trayek utama:
  - a. mempunyai jadwal tetap sebagaimana tercantum dalam jadwal perjalanan;
  - b. melayani Angkutan antar kawasan utama serta antara kawasan utama dan pendukung, dengan ciri melakukan perjalanan ulang-alik secara tetap;
  - c. melayani Angkutan secara terus menerus serta berhenti pada tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang telah ditetapkan untuk Angkutan Perkotaan; dan
  - d. menggunakan Mobil Bus Sedang atau Mobil Bus Kecil; dan
2. Trayek pengumpan:
  - a. berfungsi sebagai Trayek pengumpan terhadap Trayek utama;
  - b. mempunyai jadwal tetap sebagaimana tercantum dalam jadwal perjalanan;
  - c. melayani Angkutan pada kawasan pendukung dan antara kawasan pendukung dan permukiman;
  - d. melayani Angkutan secara terus menerus serta berhenti pada tempat untuk menaikkan dan menurunkan Penumpang yang telah ditetapkan untuk Angkutan Perkotaan; dan
  - e. menggunakan Mobil Bus Kecil dan/atau Mobil Penumpang umum.

Kendaraan yang digunakan untuk Angkutan Perkotaan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut: (PM No. 15 Tahun 2019)

1. Nama perusahaan Angkutan umum, nama merek dagang, dan/atau nomor urut kendaraan yang dicantumkan pada sisi kiri, kanan, dan belakang kendaraan serta nomor kendaraan dan nomor uji kendaraan yang dicantumkan pada bagian belakang kendaraan;
2. Trayek yang memuat asal dan tujuan serta lintasan yang dilalui dengan dasar putih tulisan hitam yang ditempatkan di bagian depan dan belakang kendaraan;

3. Dilengkapi tanda khusus berupa tulisan perkotaan dengan huruf kapital dan tebal yang ditempatkan pada badan kendaraan sebelah kiri dan kanan;
4. Pengemudi harus menggunakan seragam perusahaan Angkutan umum yang dilengkapi dengan kartu identitas yang dikenakan di seragam pengemudi yang dikeluarkan oleh setiap perusahaan Angkutan umum;
5. Identitas pengemudi yang ditempatkan pada dasbor yang dikeluarkan oleh setiap perusahaan Angkutan umum;
6. Tulisan jenis kelas pelayanan ekonomi atau kelas non ekonomi dicantumkan pada kaca depan dan belakang;
7. Dokumen perjalanan yang sah berupa surat tanda nomor kendaraan atas nama badan hukum dan kartu pengawasan dalam bentuk kartu elektronik;
8. Dapat dilengkapi fasilitas bagasi sesuai kebutuhan;
9. Mencantumkan nomor pengaduan masyarakat di dalam dan di luar bagian belakang pada kendaraan;
10. Daftar tarif yang berlaku;
11. Alat pemantau unjuk kerja pengemudi yang dapat merekam kecepatan kendaraan dan perilaku pengemudi dalam mengoperasikan kendaraan;
12. Dilengkapi dasbor kamera yang mengarah ke luar kendaraan dan di dalam kendaraan;
13. Alat pemantau pergerakan kendaraan secara elektronik dapat berupa *global positioning system* ; dan

Alat transmisi (*transmitter*) yang berfungsi untuk pendataan dan/atau pembayaran berupa *on board unit* yang dipasang pada kendaraan.

### **3.4 Trayek**

Trayek adalah lintasan Kendaraan Bermotor Umum untuk pelayanan jasa Angkutan orang dengan mobil Penumpang atau Mobil Bus yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintasan tetap, dan jenis kendaraan tetap serta berjadwal atau tidak berjadwal. (PM No. 15 Tahun 2019)

Trayek adalah lintasan Kendaraan Bermotor Umum untuk pelayanan jasa Angkutan orang dengan mobil Penumpang atau mobil bus yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintasan tetap, dan jenis kendaraan tetap serta berjadwal atau tidak berjadwal (PP No. 74 Tahun 2014).

Trayek Perkotaan adalah trayek yang seluruhnya berada dalam suatu wilayah perkotaan sedangkan jaringan trayek adalah kumpulan taryek yang menjadi satu kesatuan pelayanan angkutan orang. (SK.687/2002)

Faktor-faktor yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan jaringan trayek adalah sebagai berikut. (SK.687/2002)

1. Pola tata guna lahan

Pelayanan angkutan umum diusahakan mampu menyediakan aksesibilitas yang baik. Untuk memenuhi hal itu, lintasan trayek angkutan umum diusahakan melewati tata guna tanah dengan potensi permintaan yang tinggi. Demikian juga lokasi-lokasi yang potensial menjadi tujuan bepergian diusahakan menjadi prioritas pelayanan.

2. Pola penggerakan penumpang angkutan umum

Rute angkutan umum yang baik adalah arah yang mengikuti pola pergerakan penumpang angkutan sehingga tercipta pergerakan yang lebih efisien. Trayek angkutan umum harus dirancang sesuai dengan pola pergerakan penduduk yang terjadi, sehingga transfer moda yang terjadi pada saat penumpang mengadakan perjalanan dengan angkutan umum dapat diminimumkan.

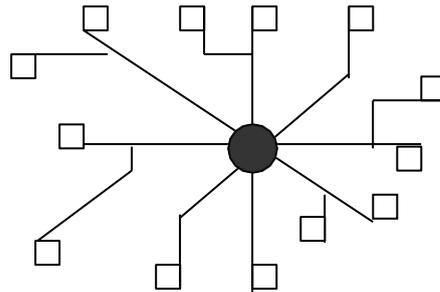
3. Pola jaringan trayek

Pola jaringan trayek yang dapat diterapkan di Indonesia ada 5 pola yaitu pola radial, pola *grid*, pola *mixed*, pola teritorial, dan pola *linier*. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing pola:

- a. Pola Jaringan Radial

Pada pola jaringan radial seluruh trayek menuju ke pusat kota dengan memotong pusat kota atau berhenti di pusat kota.

Selain itu, pada pola ini seluruh trayek membentuk jari-jari dari pusat kota ke pinggiran kota sehingga untuk pelayanan pada kawasan pinggir kota memiliki cakupan yang tidak merata atau tidak terjangkau sama sekali. Pola pergerakan jaringan radial ini dapat diilustrasikan sebagai berikut:

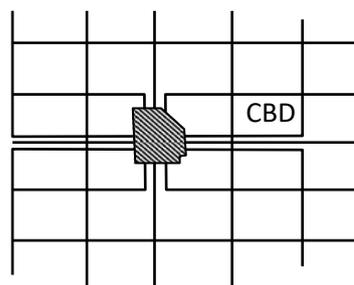


Sumber: Althafurrahman dan Yuniarti 2021

**Gambar III. 1** Pola Jaringan *Radial*

b. Pola Jaringan Kisi-kisi (*Grid*)

Pada pola ini ditandai oleh jalur-jalur yang berada di sepanjang kisi-kisi (*orthogonal grid*). Selain itu, pelayanan pada pola jaringan kisi-kisi sebagian melintasi pusat kota dan sebagian tidak melintasi pusat kota dengan tujuan memberikan cakupan pelayanan yang lebih merata di wilayah kota yang dilayani angkutan umum. Berikut merupakan ilustrasi dari penerapan pola jaringan kisi-kisi (*grid*):



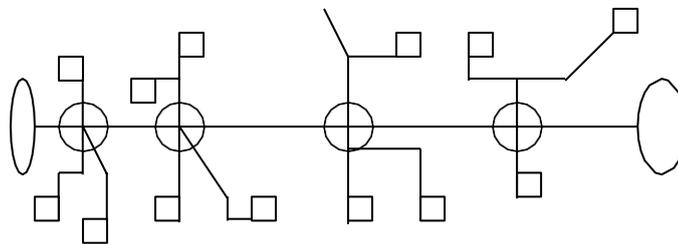
Sumber: Althafurrahman dan Yuniarti 2021

**Gambar III. 2** Pola Jaringan Kisi-Kisi (*Grid*)

c. Pola Jalur Utama dengan *Feeder*

Pola jalur utama dengan feeder bisa disebut dengan pola jaringan campuran karena memiliki cakupan dari pencampuran

antara pola jaringan radial dan kisi-kisi. Pada pola ini sebagian merupakan jalur utama dan sebagian lagi menjadi jalur pengumpulan (*feeder*). Adapun *feeder* merupakan jalan yang digunakan untuk menuju ke jalur utama yang melayani daerah-daerah pinggiran kota. Dengan adanya pola jaringan campuran ini bertujuan untuk meningkatkan tingkat pemerataan pelayanan pada suatu wilayah. Maka dari itu diperlukan adanya perpindahan moda transportasi untuk sampai di lokasi tujuan. Berikut merupakan ilustrasi dari pola jaringan campuran:

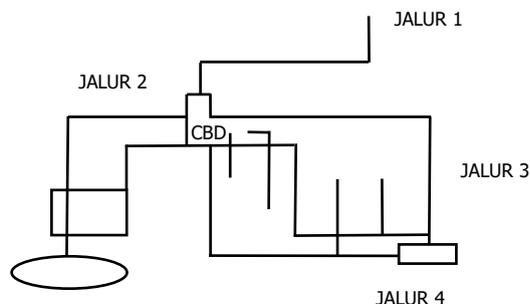


Sumber: Althafurrahman dan Yuniarti 2021

**Gambar III. 3** Pola Jaringan Campuran (mixed)

d. Pola Radial Bersilang

Pola ini bertujuan untuk mempertahankan karakteristik pola grid dan tetap mendapatkan keuntungan dari pola radial dengan menyilangkan lintasan dan menyediakan titik-titik tambahan. Adapun Kawasan yang menjadi titik tambahan pertemuan lintasan seperti Kawasan pusat perbelanjaan ataupun Kawasan yang menjadi pusat pendidikan. Berikut merupakan gambaran dari pola jaringan Bersilang:

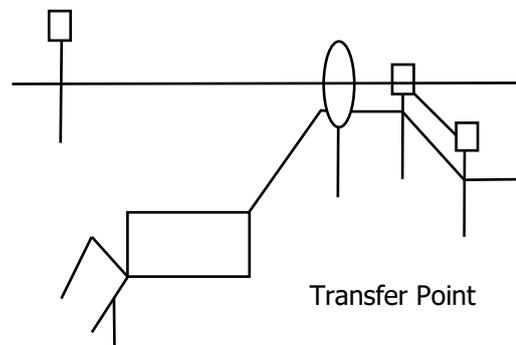


Sumber: Althafurrahman dan Yuniarti 2021

**Gambar III. 4** Pola Jaringan Radial Bersilang

e. Pola Time Travel Network

Pola Time Travel Network membutuhkan koordinasi antara perencanaan rute dan penjadwalan. Keuntungan pola ini adalah penumpang tidak perlu ke pusat kota untuk berpindah atau menunggu lama, karena seluruh Lintasan melayani titik-titik perpindahan penumpang dengan frekuensi, jadwal kedatangan dan keberangkatan yang sama, sehingga angkutan kota dijadwalkan saling bertemu atau bersimpangan selama waktu tertentu untuk penumpang berpindah kendaraan. Berikut merupakan gambaran dari pola time travel network:



Sumber: Althafurrahman dan Yuniarti 2021

**Gambar III. 5** Pola Time Travel Network

4. Kepadatan penduduk

Salah satu faktor menjadi prioritas angkutan umum adalah wilayah kepadatan penduduk yang tinggi, yang pada umumnya merupakan wilayah yang mempunyai potensi permintaan yang tinggi. Trayek angkutan umum yang ada diusahakan sedekat mungkin menjangkau wilayah itu.

5. Daerah pelayanan

Pelayanan angkutan umum, selain memperhatikan wilayah-wilayah potensial pelayanan, juga menjangkau semua wilayah perkotaan yang ada. Hal ini sesuai dengan konsep pemerataan pelayanan terhadap penyediaan fasilitas angkutan umum.

6. Karakteristik jaringan

Kondisi jaringan jalan akan menentukan pola pelayanan trayek angkutan umum. Karakteristik jaringan jalan meliputi konfigurasi, klasifikasi, fungsi, lebar jalan, dan tipe operasi jalur. Operasi angkutan umum sangat dipengaruhi oleh karakteristik jaringan jalan yang ada.

### **3.5 Wilayah Pelayanan Angkutan Perkotaan**

Wilayah pelayanan angkutan perkotaan adalah wilayah yang didalamnya bekerja satu sistem pelayanan angkutan penumpang umum karena adanya kebutuhan pergerakan penduduk dalam wilayah perkotaan. (SK.687/2002)

### **3.6 Armada**

Armada adalah asset berupa kendaraan mobil bus atau mobil penumpang umum yang merupakan tanggung jawab perusahaan, baik yang dalam keadaan siap guna dalam konservasi. (SK.687/2002)

### **3.7 Bangkitan Dan Tarikan Perjalanan**

Bangkitan pergerakan adalah perkiraan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan. Sedangkan tarikan pergerakan adalah jumlah pergerakan yang tertarik dari suatu tata guna lahan. Bangkitan dan tarikan tergantung pada dua aspek tata guna lahan, yaitu jenis tata guna lahan dan intensitas (jumlah aktivitas) pada tata guna lahan tersebut. (Althafurrahman dan Yuniarti 2021)

### **3.8 Kinerja Pelayanan Operasional Angkutan Umum**

Menurut Buchika, Erwan, dan Akhmadali (2018) Peningkatan pelayanan angkutan umum merupakan salah satu alternatif untuk mengurangi perkembangan penggunaan kendaraan pribadi, jika pelayanannya baik kecenderungan orang akan angkutan umum akan meningkat.

Pemberian pelayanan yang baik atau tidaknya angkutan umum dapat dilihat dari hasil evaluasi kinerja pelayanan angkutan umum yang ada. Selain itu kinerja angkutan umum dapat dinilai berdasarkan parameter-parameter tertentu baik dengan metode kuantitatif atau kualitatif yang terkait dengan karakteristik angkutan umum yang sedang

ditinjau. Adapun pedoman yang digunakan sebagai parameter penilaian karakteristik sistem angkutan umum berdasarkan pada standar yang dikeluarkan dalam Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013 dan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Tabel III.1 dibawah ini merupakan tabel parameter kinerja angkutan umum yang menjadi standar penilaian:

**Tabel III. 1** Parameter Kinerja Angkutan Umum

No	Parameter	Standar
1	Waktu antara (headway) 1. Puncak 2. Non Puncak	15 Menit* 30 menit*
2	Faktor Muat (load factor)	70%***
3	Frekuensi	12 kend/jam***
4	Waktu Perjalanan 1. Rata-rata 2. Maksimum	1-1.5 jam*** 2.3 jam***
5	Kecepatan Perjalanan	
	Daerah Padat	10-15 km/jam**
	Daerah lajur khusus (busway)	15-18 km/jam**
	Daerah kurang padat	25 km/jam**

Sumber:

\* Peraturan Menteri No.98 Tahun 2013

\*\* SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002

\*\*\* World Bank 1986

### 1. Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah jumlah perjalanan dalam satuan waktu tertentu yang dapat diidentifikasi sebagai frekuensi tinggi atau frekuensi rendah. Frekuensi angkutan umum dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$F = \frac{60}{\text{Headway}} \dots\dots\dots \text{Rumus III. 1}$$

Keterangan:

F = Frekuensi

Headway = Jarak antara dua kendaraan (menit)

## 2. Headway

*Headway* adalah jarak waktu antara satu kendaraan umum dengan angkutan umum lain yang berurutan dibelakangnya pada satu rute yang sama. *Headway* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$H = \frac{60}{\text{Frekuensi}} \dots\dots\dots \text{Rumus III. 2}$$

Keterangan:

H = Headway

F = Frekuensi (kend/jam)

## 3. Faktor Muat (*load factor*)

Load factor atau tingkat okupansi adalah rata-rata jumlah penumpang pada waktu dan lokasi tertentu di sepanjang rute yang dilalui atau perbandingan antara penumpang yang diangkut terhadap kapasitas yang tersedia dalam angkutan umum pada satuan waktu tertentu, yang dinyatakan dalam persen. (Yusuf, dkk 2021)

Faktor muat merupakan perbandingan antara jumlah penumpang yang berada didalam kendaraan dengan kapasitas kendaraan dalam bentuk persentase. Rumus yang digunakan untuk menentukan besar load factor adalah sebagai berikut:

$$(LF) = \frac{\text{Jml. pnp Load Factor}}{\text{Kapasitas}} \times 100 \dots\dots\dots \text{Rumus III. 3}$$

## 4. Kecepatan Perjalanan

Merupakan kecepatan rata-rata kendaraan yang dicatat saat melewati setiap ruas yang telah ditentukan Dimana diperoleh dari

panjang rute dan waktu tempuh perjalanan tiap rute. Rumus kecepatan perjalan sebagai berikut:

$$S = V \times t \dots\dots\dots\textbf{Rumus III. 4}$$

$$V = \frac{S}{t} \dots\dots\dots\textbf{Rumus III. 5}$$

Keterangan:

S = Jarak (km)

V = Kecepatan (km/jam)

t = Waktu (jam)

### **5. Waktu Singgah (*Lay Over Time*)**

Waktu Singgah (*Lay Over Time*) adalah waktu yang digunakan suatu kendaraan untuk singgah di terminat. Rumus LOT dapat digambar sebagai berikut:

$$LOT = Waktu Kedatangan - Waktu Pemberangkatan$$

**Rumus III. 6**

### **6. Waktu Perjalanan (*Travel Time*)**

Waktu Perjalanan (*Travel Time*) adalah waktu yang diperlukan angkutan umum untuk menempuh perjalanan dari tempat asal ke tujuan akhir. Rumus waktu perjalanan dapat digambarkan sebagai berikut:

$$Waktu Perjalanan = Waktu Tiba - Waktu Berangkat$$

**Rumus III. 7**

## 7. Waktu Perjalanan Pulang Pergi (*Round Trip Time*)

Waktu Perjalanan Pulang Pergi (*Round Trip Time*) adalah waktu yang diperlukan suatu kendaraan untuk melakukan perjalanan bolak-balik. Rumus waktu perjalanan pulang pergi dapat digambarkan sebagai berikut:

$$RTT = 2 \times (\text{Waktu Perjalanan} + \text{Lay Over Time}) \dots\dots \text{Rumus III. 8}$$

## 8. Tingkat Operasi Kendaraan

Tingkat operasi kendaraan merupakan jumlah perbandingan antara kendaraan yang beroperasi dilapangan dengan jumlah kendaraan yang sesuai dengan izin operasi. Menurut Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013 tertera bahwa tingkat operasi kendaraan paling sedikit 90% dari jumlah armada yang memiliki izin beroperasi. Rumus untuk mencari tingkat operasi kendaraan dapat digambarkan sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Operasi Kendaraan} = \frac{\text{kend. yang beroperasi}}{\text{kend. menurut izin}} \times 100\%$$

**Rumus III. 9**

## 9. Tumpang Tindih

Tumpang tindih trayek terjadi apabila terdapat dua atau lebih trayek yang berbeda tetapi mempunyai lintasan rute trayek yang hampir sama. Analisis tumpang tindih trayek ini digunakan untuk membandingkan jarak tumpang tindih dengan panjang rute trayek yang dilintasi angkutan perkotaan. Adapun standar maksimal tumpang tindih yang diperbolehkan menurut SK Dirjen Perhubungan Darat No. 687 Tahun 2002 serta menurut Standar SPM LLAJ, tumpang tindih trayek tidak boleh lebih dari 50% dari panjang trayek, sehingga tumpang tindih trayek masih dapat di tolerir bila tidak melebihi dari 50% panjang jalur trayek.

Untuk mengetahui tren pergerakan angkutan umum yang saling silang (tumpang tindih) sehingga menyebabkan terjadinya

penumpukan angkutan umum adalah sesuai dengan standar yaitu tidak boleh > 50% pada pusat kota dan untuk Sub-urban lebih rendah dari pada 50%. (Idham 2018)

Tumpang tindih trayek yaitu dua atau lebih trayek yang berbeda tetapi mempunyai lintasan rute yang hampir seluruh bagian sama. Rumus tumpang tindih trayek dapat digambarkan sebagai berikut:

$$Tumpang\ Tindih = \frac{Panjang\ Tumpang\ Tindih}{Panjang\ Trayek} \times 100\%$$

***Rumus III. 10***

## **10. Panjang Trayek**

Panjang trayek merupakan Panjang lintasan atau rute yang dilewati oleh angkutan umum. Dalam Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013, panjang trayek angkutan perkotaan maksimal 40 km.

## **11. Tingkat Penyimpangan Trayek**

Deviasi merupakan penyimpangan trayek dari lintasan yang sudah ditetapkan. Penyimpangan trayek dilakukan oleh suatu trayek dimana besarnya kendaraan angkutan umum yang melayani tidak sesuai dengan rute yang ditetapkan oleh pemerintah. Terdapat 2 macam penyimpangan trayek, yaitu trayek tersebut bertambah panjang atau trayek tersebut menjadi lebih pendek dari trayek sesuai izin yang dikeluarkan. Tingkat penyimpangan trayek menurut Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013 bahwa penyimpangan trayek harus kurang dari 25% dari Panjang rute trayek. Adanya pengawasan dari pemerintah pada simpul-simpul atau lokasi perpindahan antar trayek merupakan salah satu solusi untuk mengurangi tingkat penyimpangan yang ada. Rumus untuk mengetahui besarnya penyimpangan trayek dapat digambarkan sebagai berikut:

$$\text{Penyimpangan Trayek} = \frac{\text{Panjang penyimpangan trayek}}{\text{Panjang trayek}} \times 100\%$$

**Rumus III. 11**

**12. Kebutuhan Armada**

Perhitungan jumlah kendaraan pada suatu jenis trayek ditentukan oleh kapasitas kendaraan, waktu siklus, waktu henti antar kendaraan di terminal dan waktu antara.

a. Kapasitas kendaraan (C)

Kapasitas kendaraan adalah tempat duduk yang tersedia pada suatu angkutan umum yang diijinkan.

b. Waktu siklus

Dengan kecepatan rata-rata 30 km/jam dan deviasi waktu sebesar 5% per jam dari waktu perjalanan. Waktu siklus dihitung dengan rumus:

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

**Rumus III. 12**

Keterangan:

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

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

c. Waktu antar kendaraan ditetapkan berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$H = \frac{60 \times C \times Lf}{P} \dots\dots\dots \textbf{Rumus III. 13}$$

Keterangan :

H = *Headway* (menit)

Lf = Faktor Muat (%)

P = Jumlah Penumpang/jam dalam kendaraan (orang)

C = Kapasitas kendaraan (orang)

- d. Jumlah kendaraan per waktu sirkulasi yang diperlukan dengan formula sebagai berikut :

$$K = \frac{CT}{H \times fA} \dots\dots\dots \textbf{Rumus III. 14}$$

Keterangan:

K = Jumlah kendaraan yang dibutuhkan (unit)

CT = Waktu Sirkulasi (menit)

H = Waktu antara (menit)

F = Faktor ketersediaan kendaraan (fA)

### **3.1.1 Penataan Jaringan Trayek Angkutan Penumpang Umum**

Pada penataan jaringan trayek angkutan umum terdapat beberapa faktor yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan jaringan trayek adalah sebagai berikut. (SK.687/2002)

1. Pola Tata Guna Lahan

Pelayanan angkutan umum diusahakan mampu menyediakan aksesibilitas yang baik. Untuk memenuhi hal itu, lintasan trayek angkutan umum diusahakan melewati tata guna tanah dengan potensi permintaan yang tinggi. Demikian juga lokasi-lokasi yang potensial menjadi tujuan bepergian diusahakan menjadi prioritas pelayanan.

2. Pola Penggerakan Penumpang Angkutan Umum

Rute angkutan umum yang baik adalah arah yang mengikuti pola pergerakan penumpang angkutan sehingga tercipta pergerakan yang lebih efisien. Trayek angkutan umum harus dirancang sesuai

dengan pola pergerakan penduduk yang terjadi, sehingga transfer moda yang terjadi pada saat penumpang mengadakan perjalanan dengan angkutan umum dapat diminimumkan.

### 3. Kepadatan Penduduk

Salah satu faktor menjadi prioritas angkutan umum adalah wilayah kepadatan penduduk yang tinggi, yang pada umumnya merupakan wilayah yang mempunyai potensi permintaan yang tinggi. Trayek angkutan umum yang ada diusahakan sedekat mungkin menjangkau wilayah itu.

### 4. Daerah Pelayanan

Pelayanan angkutan umum, selain memperhatikan wilayah-wilayah potensial pelayanan, juga menjangkau semua wilayah perkotaan yang ada. Hal ini sesuai dengan konsep pemerataan pelayanan terhadap penyediaan fasilitas angkutan umum.

### 5. Karakteristik Jaringan

Kondisi jaringan jalan akan menentukan pola pelayanan trayek angkutan umum. Karakteristik jaringan jalan meliputi konfigurasi, klasifikasi, fungsi, lebar jalan, dan tipe operasi jalur. Operasi angkutan umum sangat dipengaruhi oleh karakteristik jaringan jalan yang ada.

## **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

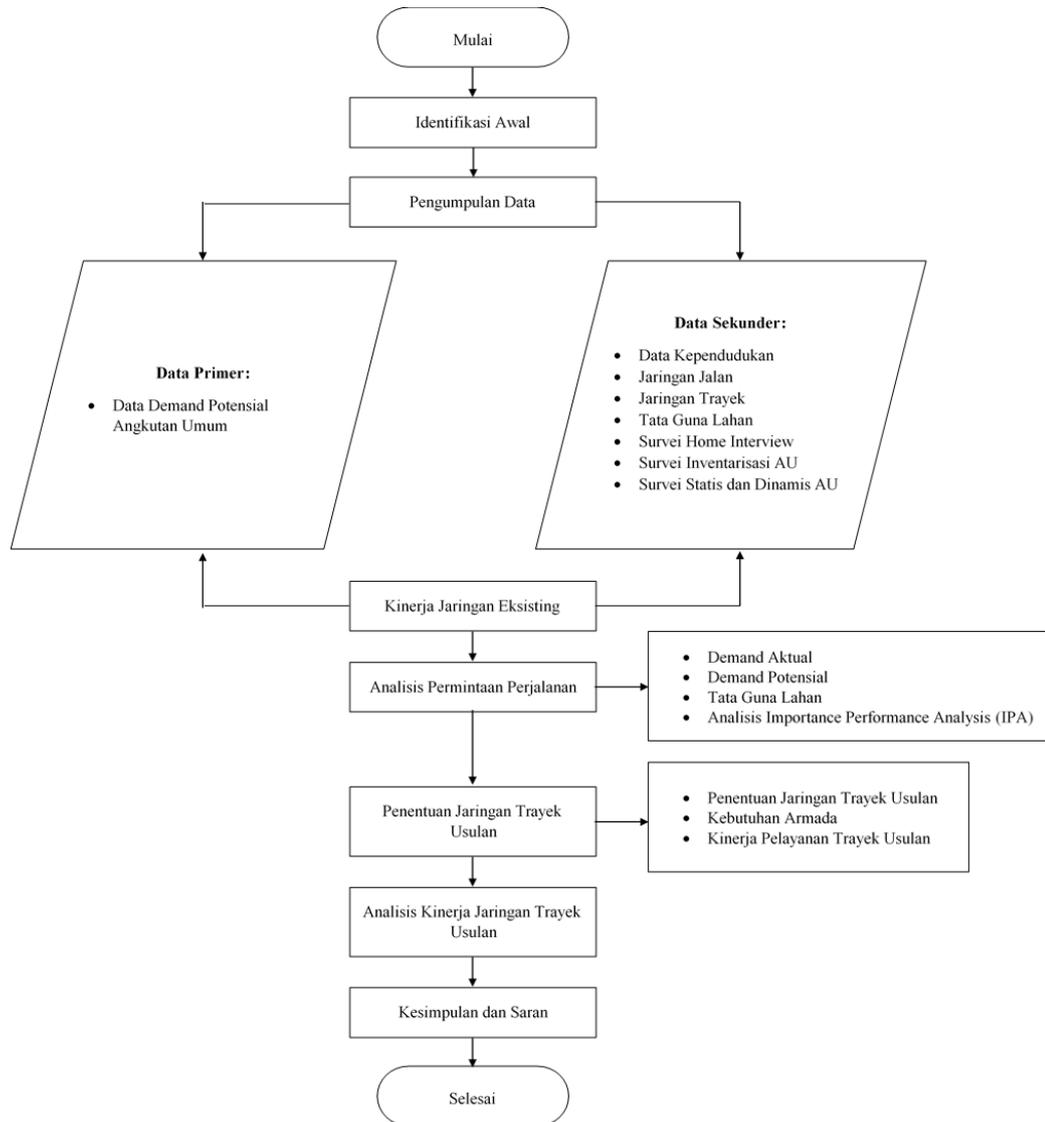
### **4.1 Alur Pikir Penelitian**

Dalam penelitian yang terkait dengan Penataan Ulang Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Kota Kediri ini dikaji menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan cara mengidentifikasi segala permasalahan yang terkait dengan jaringan trayek yang ada. Hasil identifikasi yang didapat kemudian dibandingkan dengan indikator standar pelayanan angkutan umum yang ada berdasarkan peraturan yang berlaku. Adapun data sekunder yang didapat diolah menjadi data pendukung dalam menganalisis penelitian yang ada. Berikut merupakan indikator-indikator yang digunakan sebagai data pendukung yaitu:

1. Frekuensi
2. Faktor Muat
3. Waktu Perjalanan
4. Tumpang Tindih Trayek
5. Kecepatan Perjalanan

Setelah mendapatkan hasil analisis indikator pada kondisi eksisting, selanjutnya dapat disimpulkan apakah perlu atau tidaknya dilaksanakan penataan ulang jaringan trayek yang ada. Apabila dari hasil Analisis diperlukan adanya penataan ulang, maka penataan ulang harus dilakukan dengan mempertimbangkan alternatif jaringan trayek angkutan umum yang baik dan harus memenuhi standar pelayanan umum. Untuk penggambaran jaringan trayek eksisting maupun usulan menggunakan aplikasi arcgis guna memudahkan pembaca untuk melihat bagaimana perbedaan rute trayek eksisting dan usulan.

## 4.2 Bagan Alir Penelitian



**Gambar IV. 1** Bagan Alir Penataan Ulang Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Kota Kediri

## **4.3 Teknik Pengumpulan Data**

### **4.3.1 Data Sekunder**

Data sekunder merupakan komponen yang sangat penting pada proses analisis data. Adapun data sekunder yang diperoleh dari beberapa instansi seperti Dinas Perhubungan Kota Kediri, Dinas PUPR, Badan Pusat Statistik Kota Kediri, dan Laporan Umum Kota Kediri Tahun 2022. Berikut merupakan jenis data sekunder yang diperoleh yaitu:

1. Data Kependudukan

Data Kependudukan merupakan data yang berisi tentang data penduduk Kota Kediri pada tahun 2022. Berikut merupakan beberapa data penduduk yang akan digunakan yaitu jumlah penduduk, daftar kelurahan, dan Luas Wilayah Kecamatan yang ada di Kota Kediri. Data Kependudukan diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Kediri.

2. Jaringan Jalan

Data Jaringan jalan berisi tampilan jaringan jalan yang terdapat pada Kota Kediri. Data jaringan jalan ini diperoleh dari PUPR Kota Kediri.

3. Jaringan Trayek

Data Jaringan trayek diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Kediri dalam bentuk SK Walikota No.11 Tahun 2009. Data jaringan trayek ini berisikan tentang jaringan trayek angkutan umum di Kota Kediri.

4. Tata Guna Lahan

Data Tata Guna Lahan diperoleh dari Laporan Umum Kota Kediri tahun 2022 yang berisi tentang kondisi tata guna lahan saat ini di Kota Kediri.

5. Survei Dinamis

Survei dinamis dilaksanakan untuk mengetahui *load factor* dinamis dan tingkat perpindahan dari setiap trayek angkutan perkotaan.

#### 6. Survei Statis

Survei statis dilaksanakan untuk mengetahui *load factor* statis dan frekuensi dari setiap trayek angkutan perkotaan.

#### 7. Survei *Home Interview*

Survei *Home Interview* (HI) dilaksanakan untuk mengetahui besarnya bangkitan dan tarikan dari suatu zona dengan cara melakukan wawancara orang dari rumah ke rumah untuk mencari matrik asal tujuan perjalanan dari aktivitas rutin yang dilakukan masyarakat berdasarkan pembagian zona.

### 4.3.2 Data Primer

*Demand* potensial merupakan data primer yang akan digunakan dalam menentukan trayek usulan angkutan umum yang dikaji. *Demand* potensial angkutan umum diperoleh dari penjumlahan *demand* angkutan umum aktual dengan OD matrik perjalanan kendaraan pribadi yang berminat untuk beralih ke kendaraan umum. Permintaan potensial merupakan jumlah total permintaan dari masing-masing kelurahan yang berpotensi menggunakan angkutan umum apabila dilakukan penataan jaringan trayek.

### 4.4 Teknik Analisis Data

Teknik Analisis data yang digunakan pada saat melaksanakan penelitian penataan ulang jaringan trayek angkutan perkotaan adalah sebagai berikut:

#### 4.4.1 Analisis Kinerja Jaringan Trayek Eksisting (Tahun 2022)

Dilaksanakannya analisis kinerja jaringan trayek untuk mengetahui bagaimana kinerja jaringan trayek eksisting kota Kediri setelah didapatkan hasil dari pengolahan data. Adapun data yang terdapat pada analisis kinerja terdiri dari cakupan pelayanan, nisbah pelayanan, kepadatan trayek dan aksesibilitas. Adapun analisis yang dilakukan untuk mengetahui kinerja dari jaringan trayek angkutan umum yang ada di Kota Kediri adalah tumpang tindih trayek angkutan perkotaan. Tumpang tindih trayek dapat diketahui dari jumlah presentase Panjang rute suatu trayek yang berhimpit atau

sama dengan trayek lainnya terhadap panjang trayek yang sesungguhnya. Selain itu adapula standar tingkat tumpang tindih trayek yang diperbolehkan adalah lebih rendah dari 50%.

### 1. Tipologi Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Eksisting

Jika dilihat dari arah pergerakan angkutan umum Kota Kediri yang masih beroperasi, Kota Kediri menerapkan tipologi radial. Hal ini dikarenakan trayek angkutan perkotaan yang ada seluruhnya melintasi atau mengarah ke CBD.

### 2. Cakupan Pelayanan

Cakupan pelayanan diukur berdasarkan kepada jarak berjalan, tetapi bukan antar-rute pelayanan melainkan ke perhentian. Jaringan pelayanan dikatakan baik jika cakupan pelayanan untuk daerah perkotaan ialah 70-75% penduduk tinggal 400 m berjalan ke perhentian. Sedangkan untuk daerah pinggiran kota dengan kepadatan yang agak rendah 50-60% penduduk tinggal pada jarak berjalan 700 m ke perhentian. Tabel IV.1 dibawah ini berisikan luas cakupan yang dilayani angkutan perkotaan yang masih beroperasi di Kota Kediri.

**Tabel IV. 1** Luas Cakupan Pelayanan Trayek Angkutan Perkotaan

Kode Trayek	Panjang Trayek (km)	Cakupan Pelayanan (km <sup>2</sup> )
LINE A	16,00	12,80
LINE F	12,00	9,60

*Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022*

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa luas cakupan wilayah terluas yaitu pada Trayek LINE A dengan luas 12,8 km<sup>2</sup>, dan luas cakupan pelayanan yang kecil yaitu pada Trayek LINE F dengan luas Cakupan Pelayanan 9,6 Km<sup>2</sup>. Dimana semakin besar cakupan pelayanan maka akan semakin baik kinerja jaringan trayek.

### 3. Kepadatan Trayek

Kepadatan trayek merupakan angka banding yang mengukur panjang jalan yang dilalui pelayanan angkutan umum dengan luas (Km<sup>2</sup>) daerah yang dilayani. Tabel IV.2 dibawah ini merupakan table kepadatan trayek angkutan perkotaan kota kediri.

**Tabel IV. 2** Kepadatan Trayek Angkutan Perkotaan

Zona	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )	Panjang Jalan Yang di lewati AU (Km)	Kepadatan Jaringan trayek per Zona (Km)
1	1,54	1,11	72%
2	1,59	1,1	69%
3	1,99	0,91	46%
4	5,29	1,38	26%
5	1,39	0,71	51%
6	2,00	1,55	78%
7	2,77	2,47	89%
8	2,40	1,42	59%
9	1,19	1,12	94%
11	0,86	0,26	30%
12	2,42	0,77	32%
15	2,07	0,766	37%
16	10,77	0,25	2%
TOTAL	66,31	13,82	21%

Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022

#### 4.4.2 Analisis Kinerja Operasional Angkutan Perkotaan

##### 1. Tumpang Tindih Dan Deviasi Trayek

Tumpang tindih trayek terjadi apabila terdapat dua atau lebih trayek yang berbeda tetapi mempunyai lintasan rute trayek yang hampir sama. Selain itu, Deviasi merupakan penyimpangan trayek dari lintasan yang sudah ditetapkan. Adapun standar maksimal tumpang tindih yang diperbolehkan menurut SK Dirjen Perhubungan Darat No. 687 Tahun 2002 serta menurut Standar SPM LLAJ, tumpang tindih trayek tidak boleh lebih dari 50% dari panjang trayek. Tingkat penyimpangan trayek menurut Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013

bahwa penyimpangan trayek harus kurang dari 25% dari Panjang rute trayek. Pada Tabel IV.3 dan Tabel IV.4 dibawah ini berisikan data tumpang tindih trayek dan data deviasi angkutan perkotaan di Kota Kediri.

**Tabel IV. 3** Tumpang Tindih Trayek Angkutan Perkotaan

No	TRAYEK	Panjang Tumpang Tindih Trayek (km)	Panjang Trayek (km)	Tingkat Tumpang Tindih Trayek (%)
1	LINE A	9,35	16	58%
2	LINE F	5,7	13	42%

Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022

**Tabel IV. 4** Deviasi Trayek Angkutan Perkotaan

No	Trayek	Panjang Penyimpangan (km)	Panjang Trayek (km)	Tingkat Penyimpangan (%)	Jenis Penyimpangan
1	LINE A	10,56	16	66%	*Berkurang
2	LINE F	5,6	13	43%	*Berkurang

Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022

Dari Tabel IV.3 dan Tabel IV.4 dapat diketahui tingkat tumpang tindih dan tingginya penyimpangan pada trayek angkutan perkotaan yang beroperasi di wilayah Kota Kediri. Dari hasil analisis pada tabel diatas diketahui bahwa pada LINE A memiliki tingkat tumpang tindih dan penyimpangan yang tinggi melebihi 50%. Selain itu untuk LINE F juga memiliki tingkat tumpang tindih dan penyimpangan yang cukup tinggi mendekati 50%.

## 2. Tingkat Operasi Kendaraan

Pada Tabel IV.5 dibawah ini berisikan data tingkat operasi kendaraan angkutan perkotaan di Kota Kediri.

**Tabel IV. 5** Tingkat Operasi Kendaraan

NO	Trayek	Izin Armada	Armada Beroperasi	Tingkat Operasi	Standar Pelayanan	Keterangan
1	LINE A	20	3	15%	90%	Tidak Memenuhi
2	LINE F	6	2	33%	90%	Tidak Memenuhi

Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022

### 3. Panjang Trayek

Pada Tabel IV.6 dibawah ini berisikan data panjang trayek angkutan perkotaan di Kota Kediri.

**Tabel IV. 6** Panjang Trayek Angkutan Perkotaan

Trayek	Panjang Trayek (km)
LINE A	16,00
LINE F	12,00

Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022

#### 4.4.3 Analisis Kinerja Pelayanan Angkutan Umum

Pada analisis kinerja pelayanan angkutan perkotaan terdapat beberapa indikator yang meliputi frekuensi, waktu antara (*headway*), waktu perjalanan, faktor muat (*load factor*), kecepatan perjalanan, dan waktu tunggu penumpang. Berikut merupakan analisis indikator pada kinerja pelayanan angkutan perkotaan:

##### 1. Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah keberangkatan atau kedatangan antara kendaraan angkutan umum yang melewati titik tertentu dalam satu trayek selama periode tertentu. Frekuensi rata-rata kendaraan yang baik adalah minimal 12 kendaraan per jam. (*World Bank* 1986)

Tabel IV.7 dibawah ini berisikan data frekuensi angkutan perkotaan di Kota Kediri.

**Tabel IV. 7** Frekuensi Angkutan Perkotaan

No	Trayek	Frekuensi (kend/hari)	Standar Bank Dunia	Keterangan
1	LINE A	6	12	TIDAK MEMENUHI
2	LINE F	7	12	TIDAK MEMENUHI

Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022

Dari data diatas dapat diketahui bahwa frekuensi tertinggi per hari nya terdapat pada LINE F dengan 7 frekuensi dan frekuensi terendah pada LINE A dengan 6 frekuensi.

## 2. Waktu antar kendaraan (*headway*)

*Headway* adalah selisih waktu keberangkatan dan kedatangan antar kendaraan angkutan umum dengan kendaraan angkutan umum berikutnya dalam satu trayek pada titik tertentu. *Headway* rata-rata yang baik adalah <10 menit pada jam puncak dengan jarak waktu antara yang menjadi standar adalah 15 menit untuk waktu puncak terlama dan 30 menit untuk waktu non puncak terlama. (PM 98/2013). Tabel IV.8 dibawah ini berisikan data *headway* angkutan perkotaan di Kota Kediri.

**Tabel IV. 8** *Headway* Angkutan Perkotaan

No	Trayek	<i>Headway</i> (Menit)	Standar bank dunia (MENIT)	Keterangan
1	LINE A	104	10-20	TIDAK MEMENUHI
2	LINE F	63	10-20	TIDAK MEMENUHI

Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022

Dari data diatas dapat diketahui bahwa *headway* tertinggi adalah LINE F sebesar 63 menit dan *headway* terendah terdapat pada LINE A yaitu 104 menit.

### 3. Faktor muat (*load factor*)

Faktor muat adalah jumlah penumpang didalam kendaraan dibandingkan dengan kapasitas kendaraan. Faktor muat yang dikatakan baik adalah faktor muat tersebut masih memberikan keuntungan kepada operator tetapi penumpang masih merasa nyaman. Berdasarkan Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013 faktor muat yang menjadi standar adalah sebesar 70% dari kapasitas angkutan umum. Pada Tabel IV.9 dibawah ini merupakan data faktor muat angkutan perkotaan di Kota Kediri.

**Tabel IV. 9** Faktor Muat Angkutan Perkotaan

No	Trayek	Faktor muat	Standar Bank Dunia
1	LINE A	12.7%	70%
2	LINE F	11.56%	70%

*Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022*

Dari data diatas dapat diketahui bahwa faktor muat angkutan perkotaan di Kota Kediri bias dibidang sangat kecil jika dibandingkan dengan Standar Bank Dunia yang ada hanya sebesar 12,7% untuk LINE A dan 11,56% untuk LINE F.

### 4. Waktu tempuh

Waktu tempuh dari kendaraan angkutan umum bergantung pada jarak tempuh dari kendaraan dan kecepatan perjalanannya. Waktu tempuh rata-rata yang baik adalah kurang dari 90 menit. (*World Bank 1986*)

Pada Tabel IV.10 dibawah ini merupakan data mengenai lama waktu tempuh kendaraan angkutan perkotaan di Kota Kediri.

**Tabel IV. 10** Waktu Tempuh Angkutan Perkotaan

No	Trayek	Waktu perjalanan (menit)	Standar Bank Dunia (jam)
1	LINE A	66	1 - 1.5
2	LINE F	22	1 - 1.5

*Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022*

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa waktu tempuh ter lama terdapat pada LINE A selama 66 menit dan yang tercepat adalah LINE F selama 22 menit.

### 5. Waktu Singgah (Lay Over Time)

Tabel IV.11 dibawah ini berisikan data waktu singgah pada angkutan perkotaan di Kota Kediri.

**Tabel IV. 11** Waktu Singgah Angkutan Perkotaan

No.	Trayek	Lay Over Time
1	A	11 Menit 20 Detik
2	F	1 Menit 51 Detik

*Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022*

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa waktu singgah yang terdapat pada LINE A selama 11 menit 20 detik dan pada LINE F selama 1 menit 51 detik.

### 6. Waktu Perjalanan

Waktu perjalanan merupakan waktu yang ditempuh oleh angkutan umum untuk melakukan perjalanan dari tempat asal menuju tempat tujuan. Sedangkan, waktu perjalanan pulang pergi adalah waktu yang ditempuh oleh angkutan umum untuk melakukan perjalanan dari tempat asal menuju tempat tujuan, kemudian kembali lagi ke tempat asal. Berdasarkan SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 diketahui bahwa batas minimal kecepatan kendaraan pada saat melakukan perjalanan adalah 10-40 Km/jam.

#### **4.4.4 Kinerja Jaringan Trayek Usulan**

Analisis operasional kinerja jaringan trayek usulan dilakukan agar dapat mengetahui besarnya perbandingan kinerja dari trayek eksisting dengan trayek usulan.

#### **4.4.5 Kinerja Operasional Angkutan Perkotaan Usulan**

Analisis operasional angkutan perkotaan usulan dilakukan agar dapat mengetahui perbandingan kinerja operasional dari operasional angkutan perkotaan eksisting dengan operasional angkutan perkotaan usulan.

### **4.5 Analisis Kinerja Pelayanan**

#### **4.5.1 Metode Importance Performance Analysis (IPA)**

Metode IPA bertujuan untuk mengukur hubungan antara persepsi konsumen dan prioritas peningkatan kualitas produk/jasa. Pada metode IPA ditampilkan informasi yang berkaitan dengan faktor pelayanan yang sangat mempengaruhi kepuasan dan kesesuaian pelayanan yang perlu untuk ditingkatkan karena kondisi pelayanan yang belum memuaskan bagi konsumen. Pada metode IPA ini dilakukan survei kepuasan yang selanjutnya akan digunakan sebagai dasar perbaikan pelayanan angkutan umum dengan berdasar pada Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 yaitu perusahaan angkutan umum wajib memenuhi standar pelayanan minimal yang meliputi:

1. Keamanan
2. Keselamatan
3. Kenyamanan
4. Keterjangkauan
5. Kesenjajaran
6. Keteraturan

### **4.6 Analisis Permintaan Aktual**

Permintaan aktual dapat diartikan sebagai permintaan akan angkutan perkotaan pada saat ini dengan berdasarkan pola pergerakan

masyarakat di wilayah studi. Maka dari itu beberapa pergerakan masyarakat Kota Kediri menggunakan angkutan perkotaan pada saat melakukan perpindahan.

#### **4.6.1 Matriks Asal Tujuan**

Matrik OD merupakan matriks asal tujuan yang diperoleh dari hasil survei wawancara rumah tangga. Diperlukannya matrik OD yaitu untuk menentukan rute atau trayek angkutan perkotaan yang memiliki *demand* yang tinggi.

**Tabel IV. 12** Matrik Asal Tujuan Perjalanan (Trip/hari) (Populasi)

ZONA	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	67871	43478	24483	55048	20541	27815	21813	25702	16537	23493	15847	19594	20268	24440	18769	27320	16525	15295	17347	20167	15458	14144	551955

Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. Jumlah bangkitan terbesar terdapat pada zona 1 dengan jumlah bangkitan sebesar 67,871 perjalanan orang per hari. Hal ini dikarenakan pada zona 1 merupakan pusat kegiatan seperti pertokoan, perdagangan jasa, dan lokasi pusat pemerintahan. Sehingga banyak orang yang bergerak menuju zona tersebut, baik keluar zona maupun menuju zona tersebut.
2. Jumlah bangkitan terkecil terdapat pada zona 22, dengan jumlah bangkitan sebesar 14,144 perjalanan orang per hari. Hal ini dikarenakan zona 22 merupakan kawasan dengan lahan didominasi dengan persawahan.

Dari matriks asal tujuan perjalanan diatas dapat dilihat bahwa total perjalanan populasi sebesar 551,955 perjalanan per hari. Distribusi terbesar yang dihasilkan yaitu perjalanan dari zona 1 ke zona 4 dengan jumlah perjalanan sebesar 7,215 perjalanan per hari. Hal ini terjadi karena daerah tata guna lahan di zona 1 merupakan Kawasan pusat perdagangan dan perkantoran sedangkan di zona 4 merupakan kawasan industri.

#### **4.6.2 Pemilihan Moda**

Pemilihan moda dilakukan untuk mengubah matrik asal tujuan perjalanan menjadi matrik asal tujuan perjalanan menggunakan angkutan umum. Dalam tahap ini dilakukan pemilihan moda menurut jenis moda yang digunakan seperti mobil, sepeda motor, sepeda, angkutan umum, jalan kaki, dan bus sedang. Adapun pemisahan jenis perjalanan yang digunakan berdasarkan pada persentase masing-masing jenis moda yang digunakan oleh masyarakat. Berdasarkan pengolahan data dari survei HI di Kota Kediri didapatkan persentase penggunaan moda seperti pada Gambar IV. 2 berikut:



*Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022*

**Gambar IV. 2** Proporsi Penggunaan Moda Kota Kediri

Berdasarkan data persentase diatas dapat diketahui bahwa pemilihan moda yang paling banyak digunakan yaitu sepeda motor dengan proporsi pemilihan moda sebesar 75%. Sedangkan untuk pemilihan moda yang terkecil sebesar 1% pada kendaraan MPU dan Bus sedang. Berikut merupakan matriks asal tujuan perjalanan dengan menggunakan angkutan umum.

**Tabel IV. 13** Matrik Asal Tujuan Perjalanan Pengguna Angkutan Umum (*Demand Actual*) (Trip/hari)

ZONA YANG DILAYANI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	15	16	JUMLAH
1	0	6	5	2	0	2	2	1	1	0	2	1	2	24
2	6	0	3	6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	17
3	2	3	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	2	11
4	5	2	3	0	2	0	0	0	1	2	0	0	2	16
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	2	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
7	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	5
8	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	6
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
12	0	0	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	5
15	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
16	2	1	3	2	0	0	1	2	0	0	0	1	0	12
JUMLAH	23	19	20	14	5	2	6	8	3	2	3	3	5	113

Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022

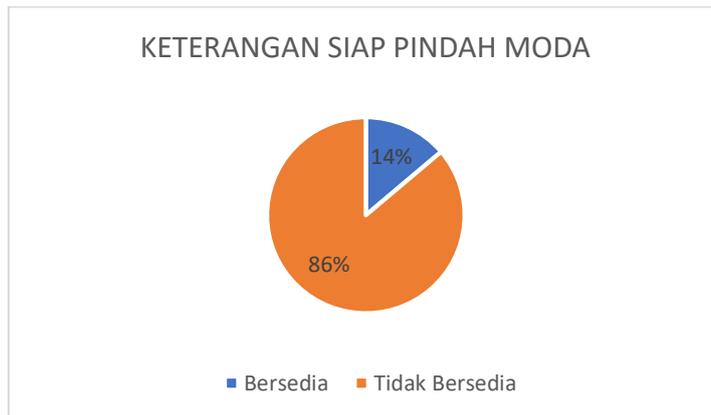
Berdasarkan Tabel V.13 dapat diketahui perjalanan orang yang menggunakan angkutan umum di wilayah studi Kota Kediri sebesar 113 orang. Berikut merupakan sampel dari matrik asal tujuan perjalanan pengguna angkutan umum jika dihitung menggunakan rumus slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$
$$n = \frac{113}{1 + 113 \cdot (0,05)^2}$$
$$n = 88$$

Dari hasil penjumlahan menggunakan rumus slovin, maka didapatkan sampel perjalanan pengguna angkutan umum yaitu 88 orang.

#### **4.6.3 Permintaan Potensial**

Permintaan Potensial merupakan suatu permintaan yang diikuti oleh kemampuan orang untuk menggunakan angkutan umum namun belum dapat merealisasikan kemampuan tersebut karena kurangnya informasi mengenai jasa angkutan umum ataupun karena belum terlayani maupun jauh dari jangkauan untuk mendapatkan jasa angkutan umum. Permintaan potensial juga merupakan potensi peningkatan penggunaan angkutan umum dari kendaraan pribadi menggunakan angkutan umum. Permintaan potensial ini diperoleh dari wawancara terhadap masyarakat yang memiliki kendaraan pribadi sehingga dari hasil wawancara tersebut diketahui berapa persentase kemauan masyarakat untuk berpindah moda dari kendaraan pribadi ke angkutan umum. Adapun jumlah sampel yang digunakan sesuai dengan jumlah sampel survei wawancara rumah tangga tiap zona pada wilayah studi. Pada Gambar IV. 3 dibawah ini merupakan persentase keterangan siap berpindah moda ke angkutan umum.



*Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022*

**Gambar IV. 3** Persentase Keinginan Berpindah ke Angkutan Umum

Berdasarkan Gambar IV. 3 dapat diketahui jumlah persentase kesediaan masyarakat beralih dari kendaraan pribadi ke angkutan umum yaitu 812 orang dengan persentase 86% tidak bersedia berpindah moda dan 130 orang dengan persentase 14% bersedia untuk berpindah moda ke angkutan umum.

Pada Tabel IV.14 merupakan matrik asal tujuan perjalanan orang per hari yang berpotensi pindah dari kendaraan pribadi ke angkutan umum yang terdapat di wilayah studi Kota Kediri.

**Tabel IV. 14** Matriks Asal Tujuan Perjalanan Orang Per Hari Yang Berpotensi Pindah Menggunakan Angkutan Umum Di Kota Kediri (Populasi)

ZONA YANG DILAYANI	1	2	3	7	8	9	10	15	16	20	JUMLAH
1	0	48	50	40	56	42	60	26	57	58	436
2	59	0	43	32	48	26	42	31	45	24	351
3	53	42	0	15	21	6	22	15	18	20	213
7	34	24	23	0	22	8	20	25	19	11	186
8	50	47	20	23	0	25	12	11	21	8	217
9	36	22	6	8	21	0	24	12	17	8	155
10	41	53	19	23	16	19	0	12	20	20	222
15	28	41	11	24	11	12	12	0	23	11	172
16	61	62	17	16	19	16	20	20	0	12	243
20	59	23	9	12	4	9	19	8	10	0	153
JUMLAH	421	362	198	193	218	163	233	160	230	172	2349

Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022

**Tabel IV. 15** Matriks Asal Tujuan Perjalanan Pengguna Angkutan Umum (Demand Potensial) (Trip/Hari)

ZONA YANG DILAYANI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	20	JUMLAH
1	0	42	40	74	22	47	28	42	33	45	25	39	31	38	27	45	47	505
2	43	0	36	50	23	19	20	41	17	33	11	16	17	32	30	38	18	358
3	33	32	0	47	18	7	9	17	6	15	6	17	12	11	12	12	12	230
4	67	45	35	0	33	53	45	40	25	25	22	25	23	29	30	37	35	466
5	24	21	28	51	0	18	10	18	10	6	10	9	8	10	7	7	8	223
6	42	22	10	48	15	0	18	25	5	15	13	12	14	18	18	11	18	258
7	33	20	15	37	10	19	0	18	6	13	10	9	8	10	7	7	8	208
8	44	40	16	38	16	25	18	0	17	8	13	12	14	18	18	11	18	278
9	34	15	6	30	9	4	5	15	0	16	5	9	13	7	17	13	7	170
10	43	35	14	31	5	15	14	10	16	0	8	5	21	9	9	14	5	227
11	22	12	8	34	10	13	5	7	5	14	0	20	11	5	14	8	7	166
12	28	12	10	32	7	10	5	4	12	12	16	0	22	20	11	12	6	190
13	24	27	9	34	8	12	11	17	7	9	5	20	0	14	6	13	5	196
14	41	38	14	34	10	14	7	8	4	9	4	22	17	0	15	10	19	221
15	22	29	7	23	5	21	15	7	8	8	5	9	13	7	0	17	7	180
16	47	42	11	40	7	9	10	12	11	13	8	5	21	9	22	0	8	246
20	39	19	6	29	9	18	7	5	7	13	6	8	6	17	6	7	0	190
JUMLAH	548	434	261	604	199	286	218	281	183	239	159	229	246	236	243	252	230	4123

Sumber: Hasil Analisis tim PKL Kota Kediri 2022

Berdasarkan Tabel IV.15 dapat diketahui banyaknya potensi perpindahan penggunaan kendaraan dari kendaraan pribadi ke angkutan umum di Kota Kediri sejumlah 4123 orang.

#### **4.7 Usulan Perubahan Rute Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Di Kota Kediri**

Jaringan trayek adalah kumpulan trayek yang menjadi satu kesatuan pelayanan angkutan orang. Faktor yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pemberian usulan penetapan jaringan trayek angkutan umum berdasarkan pada SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur adalah sebagai berikut.

1. Pola tata guna lahan

Pelayanan angkutan umum diusahakan mampu menyediakan aksesibilitas yang baik. Untuk memenuhi hal itu, lintasan trayek angkutan umum diusahakan melewati tata guna lahan dengan potensi permintaan yang tinggi. Demikian juga lokasi-lokasi yang potensial menjadi tujuan bepergian diusahakan menjadi prioritas pelayanan.

2. Pola penggerakan penumpang angkutan umum

Rute angkutan umum yang baik adalah arah yang mengikuti pola pergerakan penumpang angkutan sehingga tercipta pergerakan yang lebih efisien. Trayek angkutan umum harus dirancang sesuai dengan pola pergerakan penduduk yang terjadi pada saat penumpang mengadakan perjalanan dengan angkutan umum dapat diminimumkan.

3. Kepadatan penduduk

Salah satu faktor menjadi prioritas angkutan umum adalah wilayah kepadatan penduduk yang tinggi, yang pada umumnya merupakan wilayah yang mempunyai potensi permintaan yang tinggi. Trayek angkutan umum yang ada diusahakan sedekat mungkin menjangkau wilayah itu.

#### 4. Daerah pelayanan

Pelayanan angkutan umum, selain memperhatikan wilayah-wilayah potensial pelayanan, juga menjangkau semua wilayah perkotaan yang ada. Hal ini sesuai dengan konsep pemerataan pelayanan terhadap penyediaan fasilitas angkutan umum.

#### 5. Karakteristik jaringan

Kondisi jaringan jalan akan menentukan pola pelayanan trayek angkutan umum, karakteristik jaringan jalan meliputi konfigurasi, klasifikasi, fungsi, lebar jalan, dan tipe operasi jalur. Operasi angkutan umum sangat dipengaruhi oleh karakteristik jaringan jalan yang ada.

Berdasarkan faktor pertimbangan pemilihan rute jaringan trayek diatas serta hasil analisis kinerja jaringan trayek, pola pergerakan matriks asal tujuan, dan tata guna lahan yang terdapat di Kota Kediri, maka didapatkan 2 jaringan trayek usulan angkutan perkotaan.

Kriteria yang digunakan dalam perencanaan jaringan trayek angkutan perkotaan dengan mempertimbangkan beberapa hal, sebagai berikut:

1. Jaringan trayek angkutan umum yang baru, didesain dengan menghubungkan zona-zona yang memiliki permintaan perjalanan terbesar.
2. Membuat usulan jaringan trayek baru dengan mempertimbangkan pemilihan rute tiap jalur trayek untuk meminimalisir tingkat tumpang tindih serendah mungkin.
3. Menambah daerah pelayanan, sehingga cakupan pelayanan meningkat sehingga trayek dapat melayani dengan melakukan perubahan rute yang lebih efektif dan efisien serta memastikan jalur trayek yang baru harus melewati terminal di wilayah tersebut.
4. Ruas jalan yang dipilih adalah jalan yang memiliki lebar lajur dan jalur yang cukup untuk dilalui oleh kendaraan Mobil Penumpang Umum kapasitas 12 orang.
5. Rute yang dipilih melewati *centroid* / pusat kegiatan yang ada di

dalam suatu zona sehingga permintaan penumpang pada setiap zona dapat terpenuhi.

6. Rute yang dipilih merupakan rute yang menghubungkan zona–zona yang memiliki permintaan perjalanan yang tinggi.

#### **4.8 Lokasi Dan Jadwal Penelitian**

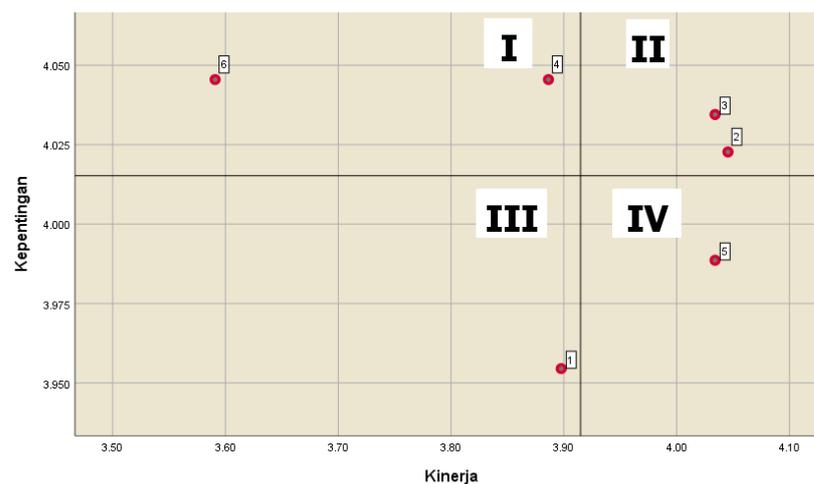
Penelitian tentang penataan ulang jaringan trayek angkutan perkotaan ini dilaksanakan pada saat Praktik Kerja Lapangan di wilayah Kota Kediri. Begitu pula beberapa data yang terdapat pada penyusunan Kertas Kerja Wajib ini bersumber dari hasil survei langsung pada saat Praktik Kerja Lapangan yang dimulai sejak tanggal 28 Februari-14 Mei 2022 di Kota Kediri. Dibawah ini merupakan Tabel yang berisikan jadwal penelitian:



## BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

### 5.1 Metode *Importance Performance Analysis* (IPA)

Pada Gambar V.1 yang berisikan diagram kartesius dibawah ini merupakan hasil pengukuran tingkat kepuasan pelayanan oleh penumpang angkutan umum.



Sumber: Hasil Analisis

**Gambar V. 1** Diagram Kartesius

Dari diagram kartesius di atas dapat dilihat bahwa pada Kota Kediri perlu adanya peningkatan kinerja pada tingkat keterjangkauan dan keteraturan pelayanan angkutan umum. Hal itu diketahui karena tingkat pelayanan dalam hal keterjangkauan dan keteraturan berada pada diagram 1 yang merupakan prioritas utama dalam hal peningkatan kinerja pelayanan.

### 5.2 Usulan Perubahan Rute Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Di Kota Kediri

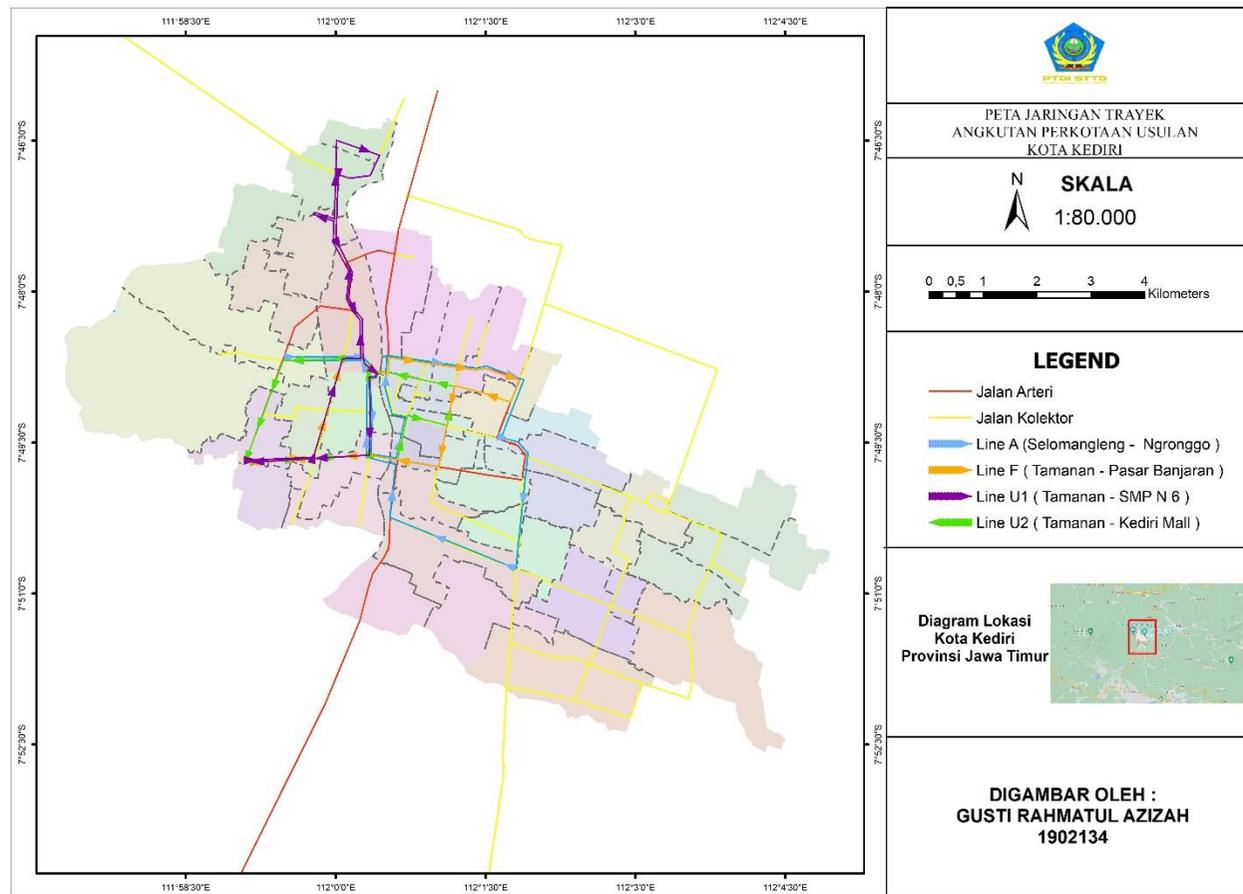
Berdasarkan faktor pertimbangan pemilihan rute jaringan trayek serta hasil analisis kinerja jaringan trayek, pola pergerakan matriks asal tujuan, dan tata guna lahan yang terdapat di Kota Kediri, maka didapatkan 2 jaringan trayek usulan angkutan perkotaan.

Kriteria yang digunakan dalam perencanaan jaringan trayek angkutan perkotaan dengan mempertimbangkan beberapa hal, sebagai berikut:

1. Jaringan trayek angkutan umum yang baru, didesain dengan menghubungkan zona–zona yang memiliki permintaan perjalanan terbesar.
2. Membuat usulan jaringan trayek baru dengan mempertimbangkan pemilihan rute tiap jalur trayek untuk meminimalisir tingkat tumpang tindih serendah mungkin.
3. Menambah daerah pelayanan, sehingga cakupan pelayanan meningkat sehingga trayek dapat melayani dengan melakukan perubahan rute yang lebih efektif dan efisien serta memastikan jalur trayek yang baru harus melewati terminal di wilayah tersebut.
4. Ruas jalan yang dipilih adalah jalan yang memiliki lebar lajur dan jalur yang cukup untuk dilalui oleh kendaraan Mobil Penumpang Umum kapasitas 12 orang.
5. Rute yang dipilih melewati *centroid* / pusat kegiatan yang ada di dalam suatu zona sehingga permintaan penumpang pada setiap zona dapat terpenuhi.
6. Rute yang dipilih merupakan rute yang menghubungkan zona–zona yang memiliki permintaan perjalanan yang tinggi.

### **5.2.1 Tipologi Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Usulan**

Pada jaringan trayek usulan, tipologi yang diterapkan adalah pola jaringan berbentuk grid. Terjadinya perubahan pola jaringan yang awalnya radial menjadi pola jaringan grid bertujuan sebagai langkah awal penerapan arah pergerakan jaringan trayek dengan pelayanan angkutan umum yang lebih merata pada wilayah Kota Kediri.



Sumber: Hasil Analisis

**Gambar V. 2** Peta Rute Jaringan Trayek Usulan Angkutan Perkotaan Kota Kediri

Pada Tabel V.1 dibawah ini berisikan rute jaringan trayek usulan angkutan perkotaan di Kota Kediri adalah sebagai berikut.

**Tabel V. 1** Rute Trayek Usulan

Kode Trayek	Keterangan	Rute
LINE A	Pergi–Pulang ( <i>Linier</i> )	Jl. Veteran – Jl. Sudanco Supriadi – Jl. KDP Slamet 2 – Jl. KH Wahid Hasyim – Jl. Bandar Ngalim – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Yos Sudarso – Jl. Mayjend Sungkono – Jl. Diponegoro – Jl. Hasanuddin – Jl. Imam Bonjol – Jl. Jendral Ahmad Yani – Jl. Letjend Suprpto – Jl. Letjend Sutoyo – Jl. Mayjend Panjaitan – Jl. Kapten Tendean 1 – Jl. Kapten Tendean 2 – Jl. Super Semar – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Urip Sumoharjo – Jl. Bandar Ngalim – Jl. KH Wahid Hasyim – Jl. KDP Slamet 1 – Jl. Veteran
LINE F	Pergi–Pulang ( <i>Linier</i> )	Terminal Tamanan – Jl. Semeru – Jl. Penanggungan – Jl. Veteran 2 – Jl. Sudanco Supriadi – Jl. Jembatan Brawijaya – Jl. Mayjend Sungkono – Jl. Diponegoro – Jl. Hasanuddin – Jl. Imam Bonjol – Jl. Jendral Ahmad Yani – Jl. P.K. Bangsa – Jl. Erlangga – Jl. Joyoboyo – Jl. Kilisuci – Jl. Brigjend Katamso – Jl. Bandar Ngalim – Jl. KH Agus Salim – Jl. Semeru – Terminal Tamanan
LINE U1	Pergi–Pulang ( <i>Linier</i> )	Terminal Tamanan – Jl. Semeru – Jl. Penanggungan – Jl. Veteran 2 – Jl. Jaksa Agung Suprpto – Jl. KH Ahmad Dahlan – Jl. Gatot Subroto – Jl. Raya Ngampel-Gayam – Jl. Gatot Subroto – Jl. Dworowati – Jl. Gunung Agung – Jl. Merbabu – Jl. Gatot Subroto – Jl. KH Ahmad Dahlan – Jl. Sudanco Supriadi – Jl. KDP Slamet 2 – Jl. KH Wahid Hasyim – Jl. KH Agus Salim – Jl. Semeru – Terminal Tamanan
LINE U2	Pergi–Pulang ( <i>Linier</i> )	Terminal Tamanan – Jl. Semeru – Jl. KH Agus Salim – Jl. Bandar Ngalim – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Pattimura – Jl. Joyoboyo – Jl. Hatam Wuruk – Jl. Brawijaya – Jl. Jembatan Brawijaya – Jl. KDP Slamet 2 – Jl. KDP Slamet 1 – Jl. Veteran – Jl. Dr. Saharjo – Terminal Tamanan

Sumber: Hasil Analisis

### 5.2.2 Profil Trayek Usulan kota Kediri

Jika dilihat dari rute jaringan trayek usulan di atas, terdapat dua jaringan trayek baru yang diusulkan yaitu trayek LINE U1 dan trayek LINE U2. Selain itu pada LINE A terdapat perpanjangan trayek dari jaringan trayek eksisting yaitu yang awalnya melewati jalan Dewi Sartika beralih ke jalan Super Semar. Sedangkan pada trayek LINE F tidak ada perubahan pada rute eksisting. Berikut merupakan profil jaringan trayek usulan angkutan perkotaan di Kota Kediri.

#### 1. Trayek LINE A

Rute Usulan perpanjangan jaringan trayek angkutan perkotaan LINE A yaitu: Jl. Veteran – Jl. Sudanco Supriadi – Jl. KDP Slamet 2 – Jl. KH Wahid Hasyim – Jl. Bandar Ngalim – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Yos Sudarso - Jl. Mayjend Sungkono – Jl. Diponegoro – Jl. Hasanuddin – Jl. Imam Bonjol – Jl. Jendral Ahmad Yani – Jl. Letjend Suprpto – Jl. Letjend Sutoyo – Jl. Mayjend Panjaitan – Jl. Kapten Tendean 1 – Jl. Kapten Tendean 2 – Jl. Super Semar – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Urip Sumoharjo – Jl. Bandar Ngalim – Jl. KH Wahid Hasyim – Jl. KDP Slamet 1 – Jl. Veteran. Trayek LINE A memiliki Panjang 19,3 Km yang melewati zona 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 16 dengan jumlah penumpang 3381 orang per hari. Adapun jenis kendaraan yang digunakan adalah mobil penumpang umum (MPU) dengan kapasitas 12 orang dengan asumsi kecepatan rencana 30 Km/Jam maka dapat diketahui waktu perjalanan/*Travel Time* (TT) adalah 23,2 menit dengan waktu perjalanan pulang pergi 51,04 menit. Tabel V.2 dibawah ini merupakan pola operasi yang digunakan dalam penerapan trayek LINE A:

**Tabel V. 2** Pola Operasi Trayek Line A

NO	Indikator	Kinerja Angkutan Umum	Satuan
1	Jenis Kendaraan	Mobil Penumpang Umum (MPU)	
2	Kapasitas	12	Penumpang
3	Panjang Rute A-B	11,6	Km
4	Panjang Rute B-A	7,7	Km
5	Total Panjang Rute A-B-A	19,3	Km

NO	Indikator	Kinerja Angkutan Umum	Satuan
6	Kecepatan Operasi Rencana	30	Km/jam
7	Waktu Perjalanan (Travel Time) A-B	23	Menit
8	Waktu Perjalanan (Travel Time) B-A	15	Menit
9	Waktu berhenti di simpul (LOT A)	2	Menit
10	Waktu berhenti di simpul (LOT B)	2	Menit
11	Waktu Bolak-Balik (Round Trip Time)	42	Menit
12	Permintaan angkutan umum /hari	3381	Orang/hari
13	Penumpang per jam	282	Orang/jam

Sumber: Hasil Analisis

Jumlah kebutuhan armada dapat ditentukan menggunakan faktor muat rencana yang akan ditetapkan dengan penentuan faktor muat sebesar 70%. Berikut merupakan contoh perhitungan kebutuhan armada pada trayek LINE A:

a. Waktu siklus jam sibuk pagi (06.00 – 08.00)

b. Waktu sirkulasi perjalanan dari A ke B kembali ke A:

$$CTABA = (23,2 + 15,4) + ((5\% \times 23,2 + (5\% \times 15,4)) + ((10\% \times 23,2) + (10\% \times 15,4)))$$

$$CTABA = 44 \text{ menit}$$

c. Waktu Antara (*Headway*)

$$H = \frac{60 \times 12 \times 70\%}{141}$$

$$H = 3,6 \text{ menit}$$

d. Frekuensi

$$F = \frac{60}{3,6}$$

$$F = 12 \text{ Kend/Jam}$$

e. Jumlah Kendaraan Per Waktu Siklus

$$K = \frac{44}{3,6 \times 1}$$

$$K = 12 \text{ Kendaraan}$$

Tabel V.3 dibawah ini merupakan rekapitulasi kebutuhan armada pada trayek LINE A:

**Tabel V. 3** Kebutuhan Armada Trayek LINE A

Indikator	Faktor Muat (Load Factor)						Keterangan
	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
Headway	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	Kendaraan
Frekuensi	23	20	17	15	13	12	Menit
Kebutuhan Armada	17	14	12	10	9	8	Kendaraan/Jam

*Sumber: Hasil Analisis*

Untuk mengantisipasi perubahan faktor muat yang terjadi ketika penerapan jaringan trayek yang baru, maka dibuatlah 6 pilihan faktor muat. Rencana pengoperasian jaringan trayek angkutan perkotaan pada trayek LINE A adalah dengan menggunakan faktor muat sebesar 70% sehingga jumlah armada yang dibutuhkan adalah 12 armada.

## 2. Trayek LINE F

Rute Usulan perpanjangan jaringan trayek angkutan perkotaan LINE F yaitu: Terminal Tamanan – Jl. Semeru – Jl. Penanggungan – Jl. Veteran 2 – Jl. Sudanco Supriadi – Jl. Jembatan Brawijaya – Jl. Mayjend Sungkono – Jl. Diponegoro – Jl. Hasanuddin – Jl. Imam Bonjol – Jl. Jendral Ahmad Yani – Jl. P.K. Bangsa – Jl. Erlangga – Jl. Joyoboyo – Jl. Kilisuci – Jl. Brigjend Katamso – Jl. Bandar Ngalm – Jl. KH Agus Salim – Jl. Semeru – Terminal Tamanan. Trayek LINE F memiliki Panjang 13,2 Km yang melewati zona 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 15 dengan jumlah penumpang 1837 orang per hari. Adapun jenis kendaraan yang digunakan adalah mobil penumpang umum (MPU) dengan kapasitas 12 orang dengan asumsi kecepatan rencana 30 Km/Jam maka dapat diketahui waktu perjalanan/Travel Time (TT) adalah 14,2 menit dengan waktu perjalanan pulang pergi 31,24 menit. Tabel V.4 dibawah ini merupakan pola operasi yang digunakan dalam penerapan trayek LINE F:

**Tabel V. 4** Pola Operasi Trayek LINE F

NO	Indikator	Kinerja Angkutan Umum	Satuan
1	Jenis Kendaraan	Mobil Penumpang Umum (MPU)	
2	Kapasitas	12	Penumpang
3	Panjang Rute A-B	7,1	Km
4	Panjang Rute B-A	6,1	Km
5	Total Panjang Rute A-B-A	13,2	Km
6	Kecepatan Operasi Rencana	30	Km/jam
7	Waktu Perjalanan (Travel Time) A-B	14	Menit
8	Waktu Perjalanan (Travel Time) B-A	12	Menit
9	Waktu berhenti di simpul (LOT A)	1	Menit
10	Waktu berhenti di simpul (LOT B)	1	Menit
11	Waktu Bolak-Balik (Round Trip Time)	29	Menit
12	Permintaan angkutan umum /hari	1837	Orang/hari
13	Penumpang per jam	153	Orang/jam

Sumber: Hasil Analisis

Tabel V.5 dibawah ini merupakan rekapitulasi kebutuhan armada pada trayek LINE F:

**Tabel V. 5** Kebutuhan Armada Trayek LINE F

Indikator	Faktor Muat (Load Factor)						Keterangan
	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
Headway	2,7	3,2	3,8	4,3	4,8	5,4	Kendaraan
Frekuensi	22	19	16	14	12	11	Menit
Kebutuhan Armada	11	9	8	7	6	5	Kendaraan/Jam

Sumber: Hasil Analisis

Untuk mengantisipasi perubahan faktor muat yang terjadi ketika penerapan jaringan trayek yang baru, maka dibuatlah 6 pilihan faktor muat. Rencana pengoperasian jaringan trayek angkutan perkotaan pada trayek LINE F adalah dengan menggunakan faktor muat sebesar 70% sehingga jumlah armada yang dibutuhkan adalah 8 armada.

### 3. Trayek LINE U1

Rute Usulan perpanjangan jaringan trayek angkutan perkotaan LINE U1 yaitu: Terminal Tamanan – Jl. Semeru – Jl. Penanggulangan – Jl. Veteran 2 – Jl. Jaksa Agung Suprpto – Jl. KH Ahmad Dahlan – Jl. Gatot Subroto – Jl. Raya Ngampel-Gayam – Jl. Gatot Subroto – Jl. Dworowati – Jl. Gunung Agung – Jl. Merbabu – Jl. Gatot Subroto – Jl. KH Ahmad Dahlan – Jl. Sudanco Supriadi – Jl. KDP Slamet 2 – Jl. KH Wahid Hasyim – Jl. KH Agus Salim – Jl. Semeru – Terminal Tamanan. Trayek LINE U1 memiliki Panjang 19,1 Km yang melewati zona 2, 3, 8, 9, 15, 20 dengan jumlah penumpang 675 orang per hari. Adapun jenis kendaraan yang digunakan adalah mobil penumpang umum (MPU) dengan kapasitas 12 orang dengan asumsi kecepatan rencana 30 Km/Jam maka dapat diketahui waktu perjalanan/*Travel Time* (TT) adalah 22,4 menit dengan waktu perjalanan pulang pergi 49,28 menit. Tabel V.6 dibawah ini merupakan pola operasi yang digunakan dalam penerapan trayek LINE U1:

**Tabel V. 6** Pola Operasi Trayek LINE U1

NO	Indikator	Kinerja Angkutan Umum	Satuan
1	Jenis Kendaraan	Mobil Penumpang Umum (MPU)	
2	Kapasitas	12	Penumpang
3	Panjang Rute A-B	11,2	Km
4	Panjang Rute B-A	7,9	Km
5	Total Panjang Rute A-B-A	19,1	Km
6	Kecepatan Operasi Rencana	30	Km/jam
7	Waktu Perjalanan (Travel Time) A-B	22	Menit
8	Waktu Perjalanan (Travel Time) B-A	16	Menit
9	Waktu berhenti di simpul (LOT A)	2	Menit
10	Waktu berhenti di simpul (LOT B)	2	Menit
11	Waktu Bolak-Balik (Round Trip Time)	42	Menit
12	Permintaan angkutan umum /hari	675	Orang/hari
13	Penumpang per jam	56	Orang/jam

*Sumber: Hasil Analisis*

Tabel V.7 dibawah ini merupakan rekapitulasi kebutuhan armada pada trayek LINE U1:

**Tabel V. 7** Kebutuhan Armada Trayek LINE U1

Indikator	Faktor Muat (Load Factor)						Keterangan
	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
Headway	3,2	3,9	4,5	5,1	5,8	6,4	Kendaraan
Frekuensi	19	16	13	12	10	9	Menit
Kebutuhan Armada	13	11	9	8	7	7	Kendaraan/Jam

Sumber: Hasil Analisis

Untuk mengantisipasi perubahan faktor muat yang terjadi ketika penerapan jaringan trayek yang baru, maka dibuatlah 6 pilihan faktor muat. Rencana pengoperasian jaringan trayek angkutan perkotaan pada trayek LINE U1 adalah dengan menggunakan faktor muat sebesar 70% sehingga jumlah armada yang dibutuhkan adalah 9 armada.

#### 4. Trayek LINE U2

Rute Usulan perpanjangan jaringan trayek angkutan perkotaan LINE U2 yaitu: Terminal Tamanan – Jl. Semeru – Jl. KH Agus Salim – Jl. Bandar Ngalim – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Pattimura – Jl. Joyoboyo – Jl. Hatam Wuruk – Jl. Brawijaya – Jl. Jembatan Brawijaya – Jl. KDP Slamet 2 – Jl. KDP Slamet 1 – Jl. Veteran – Jl. Dr. Saharjo – Terminal Tamanan. Trayek LINE U2 memiliki Panjang 10,4 Km yang melewati zona 1, 3, 7, 8, 9, 15, 16 dengan jumlah penumpang 793 orang per hari. Adapun jenis kendaraan yang digunakan adalah mobil penumpang umum (MPU) dengan kapasitas 12 orang dengan asumsi kecepatan rencana 30 Km/Jam maka dapat diketahui waktu perjalanan/Travel Time (TT) adalah 10,2 menit dengan waktu perjalanan pulang pergi 22,44 menit. Tabel V.8 dibawah ini merupakan pola operasi yang digunakan dalam penerapan trayek LINE U2:

**Tabel V. 8** Pola Operasi Trayek LINE U2

NO	Indikator	Kinerja Angkutan Umum	Satuan
1	Jenis Kendaraan	Mobil Penumpang Umum (MPU)	
2	Kapasitas	12	Penumpang
3	Panjang Rute A-B	5,1	Km
4	Panjang Rute B-A	5,3	Km
5	Total Panjang Rute A-B-A	10,4	Km

NO	Indikator	Kinerja Angkutan Umum	Satuan
6	Kecepatan Operasi Rencana	30	Km/jam
7	Waktu Perjalanan (Travel Time) A-B	10	Menit
8	Waktu Perjalanan (Travel Time) B-A	11	Menit
9	Waktu berhenti di simpul (LOT A)	1	Menit
10	Waktu berhenti di simpul (LOT B)	1	Menit
11	Waktu Bolak-Balik (Round Trip Time)	23	Menit
12	Permintaan angkutan umum /hari	793	Orang/hari
13	Penumpang per jam	66	Orang/jam

Sumber: Hasil Analisis

Tabel V.9 dibawah ini merupakan rekapitulasi kebutuhan armada pada trayek LINE U2:

**Tabel V. 9** Kebutuhan Armada Trayek LINE U2

Indikator	Faktor Muat (Load Factor)						Keterangan
	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
Headway	3,5	4,2	4,9	5,6	6,4	7,1	Kendaraan
Frekuensi	17	14	12	11	9	9	Menit
Kebutuhan Armada	6	5	5	4	4	3	Kendaraan/Jam

Sumber: Hasil Analisis

Untuk mengantisipasi perubahan faktor muat yang terjadi ketika penerapan jaringan trayek yang baru, maka dibuatlah 6 pilihan faktor muat. Rencana pengoperasian jaringan trayek angkutan perkotaan pada trayek LINE U2 adalah dengan menggunakan faktor muat sebesar 70% sehingga jumlah armada yang dibutuhkan adalah 5 armada.

### 5.2.3 Analisis Kinerja Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan

#### 1. Analisis Kinerja Tingkat Operasi Trayek Usulan Angkutan Perkotaan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, diperoleh hasil berupa rute angkutan perkotaan terbaru untuk meningkatkan kinerja angkutan perkotaan di Kota Kediri. Berikut merupakan hasil analisis yang didapat dari rute rencana apabila dilihat dari kinerja jaringan angkutan umum.

a. Tingkat Tumpang Tindih

Tabel V.10 dibawah ini berisikan tingkat tumpang tindih trayek angkutan perkotaan usulan yang dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel V. 10** Tumpang Tindih Angkutan Perkotaan Usulan di Kota Kediri

No	Trayek	Panjang Tumpang Tindih (km)	Panjang Trayek (km)	Panjang Trayek (km)	Standar Pelayanan	Keterangan
1	Line A Baru	8,767	19,3	45%	50%	Memenuhi
2	Line F	5,7	13,2	43%	50%	Memenuhi
3	Line U1	6,536	19,1	34%	50%	Memenuhi
4	Line U2	4,8	10,4	46%	50%	Memenuhi

*Sumber: Hasil Analisis*

b. Tingkat Penyimpangan Trayek

Tabel V.11 dibawah ini merupakan table tingkat penyimpangan angkutan perkotaan di kota kediri.

**Tabel V. 11** Tingkat Penyimpangan Angkutan Perkotaan Usulan di Kota Kediri

Trayek	Panjang Penyimpangan (km)	Panjang Trayek (km)	Tingkat Penyimpangan (%)	Standar Pelayanan	Keterangan
Line A Baru	0	19,3	0%	maks. 25%	Memenuhi
Line F	5,6	13,2	42%	maks. 25%	Tidak Memenuhi
Line U1	0	19,1	0%	maks. 25%	Memenuhi
Line U2	0	10,4	0%	maks. 25%	Memenuhi

*Sumber: Hasil Analisis*

c. Panjang Trayek

Adapun panjang trayek angkutan perkotaan usulan dapat dilihat pada Tabel V.12 dibawah ini.

**Tabel V. 12** Panjang Trayek Angkutan Perkotaan Usulan di Kota Kediri

KODE TRAYEK	PANJANG LINTASAN (Km)	Standar Pelayanan (Km)	Keterangan
A Baru	19,3	Maks. 40	Memenuhi
F	13,2	Maks. 40	Memenuhi
U1	19,1	Maks. 40	Memenuhi
U2	10,4	Maks. 40	Memenuhi

*Sumber: Hasil Analisis*

2. Analisis Kinerja Pelayanan Trayek Usulan Angkutan Perkotaan

a. Frekuensi

Pada Tabel V.13 dibawah ini dapat dilihat jumlah frekuensi kendaraan pada trayek usulan angkutan perkotaan.

**Tabel V. 13** Frekuensi Angkutan Perkotaan Usulan di Kota Kediri

Kode Trayek	Frekuensi Rata-Rata (Kend/Jam)	Standar Pelayanan	Keterangan
LINE A	17	12	Memenuhi
LINE F	16	12	Memenuhi
LINE U1	13	12	Memenuhi
LINE U2	12	12	Memenuhi

*Sumber: Hasil Analisis*

b. Faktor Muat

Berikut merupakan Tabel V.14 yang berisikan faktor muat angkutan perkotaan usulan di Kota Kediri.

**Tabel V. 14** Faktor Muat Angkutan Perkotaan Usulan di Kota Kediri

Kode Trayek	Load Factor	Standar Pelayanan	Keterangan
LINE A	70%	70%	Memenuhi
LINE F	70%	70%	Memenuhi
LINE U1	70%	70%	Memenuhi
LINE U2	70%	70%	Memenuhi

*Sumber: Hasil Analisis*

c. *Headway*

*Headway* angkutan perkotaan usulan di Kota Kediri dapat dilihat pada Tabel V.15 dibawah ini.

**Tabel V. 15** *Headway* Angkutan Perkotaan Usulan di Kota Kediri

Kode Trayek	Headway	Standar Pelayanan	Keterangan
LINE A	3,6	15	Memenuhi
LINE F	3,8	15	Memenuhi
LINE U1	4,5	15	Memenuhi
LINE U2	4,9	15	Memenuhi

*Sumber: Hasil Analisis*

d. Waktu Perjalanan

Waktu perjalanan angkutan perkotaan usulan di Kota Kediri dapat dilihat pada Tabel V.16 dibawah ini.

**Tabel V. 16** Waktu Perjalanan Angkutan Perkotaan di Kota Kediri

Kode Trayek	Waktu Perjalanan	Standar Pelayanan	Keterangan
LINE A	42	90	Memenuhi
LINE F	29	90	Memenuhi
LINE U1	42	90	Memenuhi
LINE U2	23	90	Memenuhi

*Sumber: Hasil Analisis*

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilaksanakan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Kinerja pelayanan angkutan perkotaan yang saat ini beroperasi di wilayah Kota Kediri masih banyak yang belum sesuai dengan standar pelayanan yang telah ditetapkan. Kinerja pelayanan operasional kendaraan eksisting dan usulan dapat dilihat sebagai berikut:
  - a. Kinerja pelayanan operasional trayek eksisting
    - 1) Frekuensi
      - a) LINE A: 6 kend/hari
      - b) LINE F: 7 kend/hari
    - 2) Faktor Muat (*Load Factor*)
      - a) LINE A: 12,7%
      - b) LINE F: 11,56%
    - 3) Headway
      - a) LINE A: 104 menit
      - b) LINE F: 63 menit
    - 4) Jumlah kendaraan yang beroperasi
      - a) LINE A: 3 kend/hari
      - b) LINE F: 2 kend/hari
    - 5) Waktu Perjalanan
      - a) LINE A: 66 menit
      - b) LINE F: 22 menit
    - 6) Tumpang Tindih
      - a) LINE A: 58%
      - b) LINE F: 43%
    - 7) Tingkat Penyimpangan
      - a) LINE A: 66%

- b) LINE F: 45%
- b. Kinerja pelayanan operasional trayek usulan
  - 1) Frekuensi
    - a) LINE A: 17 kend/jam
    - b) LINE F: 16 kend/jam
    - c) LINE U1: 13 kend/jam
    - d) LINE U2: 12 kend/jam
  - 2) Faktor Muat (*Load Factor*)
    - a) LINE A: 70%
    - b) LINE F: 70%
    - c) LINE U1: 70%
    - d) LINE U2: 70%
  - 3) Headway
    - a) LINE A: 3,6 menit
    - b) LINE F: 3,8 menit
    - c) LINE U1: 4,5 menit
    - d) LINE U2: 4,9 menit
  - 4) Jumlah kendaraan yang beroperasi
    - a) LINE A: 12
    - b) LINE F: 8
    - c) LINE U1: 9
    - d) LINE U2: 5
  - 5) Waktu Perjalanan
    - a) LINE A: 42 menit
    - b) LINE F: 29 menit
    - c) LINE U1: 42 menit
    - d) LINE U2: 23 menit
  - 6) Tumpang Tindih
    - a) LINE A: 45%
    - b) LINE F: 43%
    - c) LINE U1: 34%
    - d) LINE U2: 46%

- 7) Tingkat Penyimpangan
  - a) LINE A: 0%
  - b) LINE F: 43%
  - c) LINE U1: 0%
  - d) LINE U2: 0%
2. Kota Kediri memiliki 2 trayek angkutan perkotaan dengan jumlah armada sebanyak 5 armada. Setelah dilakukannya penataan ulang, terdapat perpanjangan rute terhadap LINE A dan penambahan 2 trayek baru yaitu trayek LINE U1 dan LINE U2. Diadakannya penambahan rute baru bertujuan agar tingkat pelayanan yang diberikan oleh angkutan perkotaan semakin merata yang awalnya rute trayek hanya kearah CBD dan melintasi CBD, pada rute trayek usulan ditambahkan trayek U1 yang tidak melintasi dan tidak mengarah ke CBD yang hanya beroperasi dari Terminal Tamanan-SMPN 6 Kota Kediri.

## **6.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang telah dibahas sebelumnya, maka diperoleh saran sebagai berikut:

1. Perlunya implementasi usulan rencana kinerja pelayanan operasional angkutan umum yang ada di Kota Kediri guna meningkatkan kenyamanan dan keamanan penumpang pada saat menggunakan angkutan perkotaan.
2. Perlu dilakukan kajian tarif angkutan umum Kota Kediri
3. Diperlukan adanya monitoring dan pengawasan oleh instansi terkait terhadap pengoperasian angkutan umum secara periodik guna mencegah adanya penyimpangan trayek.
4. Dalam rangka menjawab keperluan pelayanan sesuai rencana operasi yang telah diusulkan diperlukan kajian mengenai subsidi operasional.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_. 2009. "Undang-Undang Nomor 22 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan."
- \_\_\_\_\_. 2022. "Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 102 Tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi."
- \_\_\_\_\_. 2013. "Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 98 Tentang Standar Pelayanan dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek."
- \_\_\_\_\_. 2019. "Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek."
- \_\_\_\_\_. 2009. "Peraturan Walikota Kediri Nomor 11 Tentang Tarif Penumpang Angkutan Kota."
- \_\_\_\_\_. 2002. "Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur." *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat*, no. SK.687/AJ.206/DRJD/2002: 2–69.
- \_\_\_\_\_. 2020. "Badan Pusat Statistik Kota Kediri-Kota Kediri Dalam Angka."
- Tim PKL Kota. 2022. *"Laporan Umum Taruna Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan, Pola Umum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan di Wilayah Studi Kota Kediri dan Identifikasi Permasalahannya."* Kediri: PTDI-STTD.
- Althafurrahman, dan Sri Yuniarti. "Pentanaan Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Di Kota Bogor." *Jurnal Teknik Sipil-Arsitektur*, Volume 20, Edisi 2, (November 2021), Halaman 136–54. <https://doi.org/10.54564/jtsa.v20i2.92>.
- Buchika, Muhammad Dexy, Komala Erwan dan Akhmadali. "Studi perencanaan rute angkutan umum di kota pontianak." *Studi Perencanaan Rute Angkutan Umum Kota Pontianak*, Volume 5, (2018), Halaman 1–17.

- Faadilah, Teguh, dan Tedy Murtejo. "Evaluasi Kinerja Layanan Angkutan Umum Trans Patriot Koridor 1 Rute Terminal Bekasi-Harapan Indah Kota Bekasi." *Seminar Nasional Ketekniksipilan, Infrastruktur dan Industri Jasa Konstruksi (KIIJK)*, Volume 1, Edisi 1, (2021), Halaman 257-263.
- Idham, M. "Evaluasi Dan Penataan Trayek Angkutan Umum Wilayah Mandau Dan Pinggir." *Invotek Polbeng*, Volume 6, Nomor 2, (Oktober 2018), Halaman 87–94.
- Suhargon, Rahmat. "Kebijakan Pemerintah Dalam Penataan Angkutan Umum Dalam Menambah Pendapatan Asli Daerah." *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, Volume 4, Nomor 2, (Desember 2021), Halaman 426–30. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v4i2.3702>.
- Yusuf, Rianti Aisyah A, Anton Kaharu, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Corresponding Author, Jaringan Trayek Eksisting, Evaluasi Penataan, dan Angkutan Umum. 2021. "*Compositejournal*", Volume 1, Edisi 2, (Juli 2021), Halaman 58–65.

# SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



## KARTU ASISTENSI

NAMA : GUSTI RAHMATUL AZIZAH DOSEN :  
 NOTAR : 1902134 SEMESTER :  
 PROGRAM STUDI : D-III MTJ TAHUN AJARAN :

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
	1/7 2022	Bab 1 ↳ latar belakang ↳ karakteristik masalah ↳ rumusan masalah ↳ pertanyaan masalah ↳ jenis klem			4/7 2022	Ces bus 1-3	
	8/7 2022	Bab 2 ↳ tata naskah ↳ Gambar dan uraian			7/7 2022	Bab 4 - Mekanika 1. Cara analisis masalah 2. Cara membuat grafik	
	21/7 2022	Bab III dan IV ↳ perbaikan rumusan masalah ↳ karakteristik masalah			21/7 2022	Bab I - Laporan pengerjaan skripsi	
	2/8 2022	melakukan referensi jurnal			8/7 2022	Cele Dafa - Kumpul klem	
	5/8 2022	tata naskah dan jurnal.			9/7 2022	Bab III	