

**OPTIMALISASI KINERJA ANGKUTAN PERKOTAAN
DI KABUPATEN TABANAN**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi

Diploma III

Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya



DIAJUKAN OLEH:

WAYAN AAN ARYA SUPANCA

NOTAR: 19.02.367

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

BEKASI

2022

**OPTIMALISASI KINERJA ANGKUTAN PERKOTAAN
DI KABUPATEN TABANAN**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi

Diploma III

Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya



DIAJUKAN OLEH:

WAYAN AAN ARYA SUPANCA

NOTAR: 19.02.367

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

BEKASI

2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

**Kertas Kerja Wajib (KKW) ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang di kutip maupun di rujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Wayan Aan Arya Supanca

Notar : 19.02.367

Tanda Tangan : 

Tanggal : 1 Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB
OPTIMALISASI KINERJA ANGKUTAN PERKOTAAN
DI KABUPATEN TABANAN

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

WAYAN AAN ARYA SUPANCA

NOMOR TARUNA: 19.02.367

Telah di Setujui oleh:

PEMBIMBING I



Dr. Ir. NICO D. DJAJASINGA, M.Sc

NIP. 19571118 198303 1 002

Tanggal: 1 Agustus 2022

PEMBIMBING II



TORANG HUTABARAT, ATD, MM

NIP. 19630611 198303 1 002

Tanggal: 1 Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB
OPTIMALISASI KINERJA ANGKUTAN PERKOTAAN
DI KABUPATEN TABANAN

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Diploma III

Oleh:

WAYAN AAN ARYA SUPANCA

NOMOR TARUNA: 19.02.367

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 5 AGUSTUS 2022
DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

PEMBIMBING I



Dr. Ir. NICO D. DJASINGA, M.Sc
NIP. 19571118 198303 1 002

Tanggal: 12 Agustus 2022

PEMBIMBING II



TORANG HUTABARAT, ATD, MM
NIP. 19630611 198303 1 002

Tanggal: 12 Agustus 2022

JURUSAN MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
BEKASI, 2022

KERTAS KERJA WAJIB
OPTIMALISASI KINERJA ANGKUTAN PERKOTAAN
DI KABUPATEN TABANAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

WAYAN AAN ARYA SUPANCA

NOMOR TARUNA: 19.02.367

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 5 AGUSTUS 2022
DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

DEWAN PENGUJI

PENGUJI I



Dr. Ir. NICO D. DJAJASINGA, M.Sc

NIP. 19571118 198303 1 002

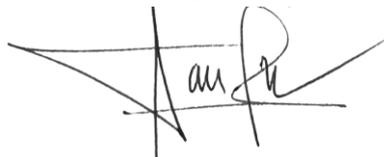
PENGUJI II



TORANG HUTABARAT, ATD, MM

NIP. 19630611 198303 1 002

PENGUJI III



Drs. AAN SUNANDAR, MM

NIP. 19611009 198203 1 003

PENGUJI IV



WISNU HANDOKO, SE, M.Si

NIP. 19640306 199103 1 001

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 : Wayan Aan Arya Supanca

NOTAR : 1902367

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:

OPTIMALISASI KINERJA ANGKUTAN PERKOTAAN DI KABUPATEN TABANAN

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, 16 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Wayan Aan Arya Supanca
1902367

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Wayan Aan Arya Supanca

NOTAR : 1902367

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

OPTIMALISASI KINERJA ANGKUTAN PERKOTAAN DI KABUPATEN TABANAN

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, 16 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Wayan Aan Arya Supanca

1902367

ABSTRAKSI

Pada penelitian ini yang berjudul Optimalisasi Kinerja Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tabanan, terdapat permasalahan dalam pengoperasian yaitu rendahnya frekuensi kendaraan dengan frekuensi rata-rata 4 kendaraan/jam, terjadinya penyimpangan trayek dikarenakan tidak mengikuti rute trayek yang telah ditetapkan, tingkat tumpang tindih sebesar 66% sehingga sering terjadi persaingan antara angkutan perkotaan dalam mendapatkan penumpang yang menyebabkan load faktor angkutan kota menjadi rendah.

Penelitian ini menggunakan analisis dari segi kinerja jaringan yang mengkaji cakupan pelayanan, nisbah pelayanan, kepadatan trayek dan analisis kinerja pelayanan yang mengkaji frekuensi, waktu antara kendaraan, faktor muat kendaraan, waktu perjalanan, kecepatan perjalanan.

Hasil dari penelitian ini adalah melakukan perbandingan terhadap semua indikator yang dianalisa untuk diketahui perbedaan kinerja angkutan perkotaan sebelum dan sesudah dilakukannya optimalisasi sehingga diperoleh jaringan trayek angkutan perkotaan yang sesuai dengan standar dari segi kinerja jaringan, kinerja operasional dan jumlah armada yang sesuai kebutuhan, maka dengan semakin baiknya kualitas pelayanan diharapkan minat masyarakat menggunakan angkutan kota meningkat.

Kata Kunci: Kinerja, Standar, Optimalisasi

ABSTRACTION

In this research, entitled Optimizing Urban Transport Performance in Tabanan Regency, there are problems in operation, namely: low frequency of vehicles with an average frequency of 4 vehicles/hour, the occurrence of route deviations due to not following the correct route has been set, the overlap rate is 66% so it happens frequently competition between urban transport in getting passengers who causing the load factor of urban transportation to be low.

This study uses an analysis in terms of network performance which examines the service coverage, service ratio, route density and performance analysis a service that examines the frequency, time between vehicles, loading factor vehicle, travel time, travel speed.

The result of this research is to compare all indicators analyzed to determine differences in the performance of urban transportation before and after after the optimization is done so that the transportation route network is obtained urban areas that meet the standards in terms of network performance, performance operations and the number of fleets that meet the needs, the more The good quality of service is expected to make people interested in using public transportation city increases.

Keywords: Performance, Standard, Optimization

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib yang berjudul "Optimalisasi Kinerja Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tabanan" tepat pada waktunya. Pada kesempatan yang baik ini, penulis memberikan rasa hormat dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua beserta keluarga yang selalu mendoakan dan mendukung;
2. Bapak Ahmad Yani, ATD, MT selaku Direktur PTDI-STTD;
3. Bapak Rachmat Sadili, MT selaku Ketua Jurusan Diploma III Manajemen Transportasi Jalan;
4. Bapak Dr. Ir. Nico D. Djajasinga, M.Sc dan Bapak Torang Hutabarat, ATD, MM selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini;
5. Seluruh dosen yang telah mendidik taruna/i selama 3 tahun di PTDI-STTD;
6. Kakak-kakak Alumni Akademi Lalu Lintas dari PTDI-STTD di Dinas Perhubungan Kabupaten Tabanan;
7. Rekan-rekan Taruna/i Angkatan XLI;

Penulis mengetahui Kertas Kerja Wajib ini banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Akhir kata, semoga Kertas Kerja Wajib ini bermanfaat bagi kita semua dan dapat diterapkan untuk membantu dalam pelaksanaan pembangunan di bidang transportasi Indonesia.

Bekasi, 1 Agustus 2022

Penulis



WAYAN AAN ARYA SUPANCA

NOTAR: 19.02.367

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	X
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR RUMUS	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan.....	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II GAMBARAN UMUM	4
2.1 Kondisi Transportasi.....	4
2.2 Kondisi Wilayah Kajian.....	15
BAB III KAJIAN PUSTAKA.....	20
3.1 Pengertian Transportasi.....	20
3.2 Pengertian Angkutan	21
3.3 Jenis Angkutan	23
3.4 Angkutan Perkotaan	23
3.5 Trayek dan Jaringan Trayek.....	25
3.6 Permintaan Perjalanan	28
3.7 Perencanaan Trayek.....	30
3.8 Kinerja Angkutan Umum.....	32
3.9 Perhitungan Jumlah Kebutuhan Armada.....	35
BAB IV METODE PENELITIAN	37
4.1 Alur Pikir	37
4.2 Bagan Alir Penelitian	37

4.3	Teknik Pengumpulan Data	38
4.4	Teknik Analisis Data	43
4.5	Lokasi dan Jadwal Penelitian	46
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH		47
5.1	Analisis Kinerja Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tabanan Eksisting ..	47
5.2	Analisis Permintaan Angkutan Umum	53
5.3	Analisis Usulan Trayek Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tabanan	61
5.4	Analisis Kebutuhan Armada Angkutan Umum	64
5.5	Analisis Kinerja Angkutan Perkotaan Usulan Dengan Standar Pelayanan Minimal	78
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		85
6.1	Kesimpulan	85
6.2	Saran	86
DAFTAR PUSTAKA		87

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Inventarisasi Ruas Jalan Arteri	5
Tabel II.2 Inventarisasi Ruas Jalan Kolektor	6
Tabel II.3 Jenis Kendaraan di Kabupaten Tabanan.....	7
Tabel II.4 Inventarisasi Trayek Kediri-Tabanan-Tuakilang.....	9
Tabel II.5 Inventarisasi Trayek Kediri-Tabanan-Pesiapan	10
Tabel II.6 Inventarisasi Trayek Pesiapan-Tabanan-Bongan.....	11
Tabel II.7 Inventarisasi Trayek KabaKaba-Kediri-Tabanan	12
Tabel II.8 Inventarisasi Trayek Denpasar-Tabanan-Gilimanuk.....	13
Tabel II.9 Inventarisasi Trayek Denpasar-Tabanan-Seririt.....	14
Tabel II.10 Inventarisasi Trans Metro Dewata Koridor 1	15
Tabel II.11 Trayek Angkutan Perkotaan Kondisi Eksisting	17
Tabel III.1 Parameter Kinerja Angkutan Umum	32
Tabel IV.1 Matriks Populasi Asal Tujuan Perjalanan di Kabupaten Tabanan.....	41
Tabel IV.2 Sampel Survey Wawancara Rumah Tangga	42
Tabel V.1 Cakupan Pelayanan Angkutan Perkotaan.....	48
Tabel V.2 Nisbah Pelayanan Angkutan Perkotaan.....	49
Tabel V.3 Kepadatan Trayek.....	50
Tabel V.4 Faktor Muat.....	51
Tabel V.5 Frekuensi dan Waktu Antara.....	51
Tabel V.6 Travel Time.....	52
Tabel V.7 Nilai Rata-Rata WTP	53
Tabel V.8 Matriks Populasi Asal Tujuan Orang Menggunakan Angkutan Umum	56
Tabel V.9 Matriks Populasi Asal Tujuan Orang yang Berpotensi Pindah Angkutan Umum di Kabupaten Tabanan	59
Tabel V.10 Matriks Populasi Asal Tujuan yang Sudah Menggunakan Angkutan Umum Dengan Orang yang Berpotensi Pindah Ke Angkutan Umum di Kabupaten Tabanan.....	60

Tabel V.11 Panjang Trayek dan Rute Trayek Angkutan Perkotaan Usulan.....	62
Tabel V.12 Permintaan Potensial Angkutan Perkotaan	63
Tabel V.13 Jumlah Armada Trayek 1 Usulan	71
Tabel V.14 Jumlah Armada Trayek 2 Usulan	72
Tabel V.15 Jumlah Armada Trayek 3 Usulan	72
Tabel V.16 Jumlah Armada Trayek 4 Usulan	73
Tabel V.17 Jumlah Armada yang Dibutuhkan.....	73
Tabel V.18 Inventarisasi Usulan Trayek 1	74
Tabel V.19 Inventarisasi Usulan Trayek 2	75
Tabel V.20 Inventarisasi Usulan Trayek 3	76
Tabel V.21 Inventarisasi Usulan Trayek 4	77
Tabel V.22 Cakupan Pelayanan.....	78
Tabel V.23 Nisbah Pelayanan	79
Tabel V.24 Kepadatan Trayek	80
Tabel V.25 Tingkat Tumpang Tindih	81
Tabel V.26 Panjang Trayek.....	81
Tabel V.27 Frekuensi Angkutan Perkotaan.....	82
Tabel V.28 Waktu Antar Kendaraan Angkutan Perkotaan	83
Tabel V.29 Faktor Muat Angkutan Perkotaan	83
Tabel V.30 Waktu Perjalanan Angkutan Perkotaan	84
Tabel V.31 Kecepatan Perjalanan Angkutan Perkotaan	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Peta Jaringan Jalan di Kabupaten Tabanan.....	5
Gambar III.1 Pola Trayek	26
Gambar III.2 Jaringan Trayek Pola Radial	26
Gambar III.3 Jaringan Trayek Pola Orthogonal / Grid	27
Gambar III.4 Jaringan Trayek Pola Radial Bersilang.....	27
Gambar III.5 Jaringan Trayek Pola Jalur Utama Dengan Feeder.....	28
Gambar III.6 Jaringan Trayek Pola Time Transfer Network	28
Gambar IV.1 Bagan Alir Penelitian.....	38
Gambar V.1 Persentase Pemilihan Moda di Kabupaten Tabanan.....	55
Gambar V.2 Presentase Kesediaan Pengguna Kendaraan Pribadi Berpindah Ke Angkutan Umum	57
Gambar V.3 Peta Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Usulan	62
Gambar V.4 Sketsa Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tabanan.....	65
Gambar V.5 Rute Usulan Trayek 1	74
Gambar V.6 Rute Usulan Trayek 2	75
Gambar V.7 Rute Usulan Trayek 3	76
Gambar V.8 Rute Usulan Trayek 4	77

DAFTAR RUMUS

Rumus III.1 Load Factor	33
Rumus III.2 Frekuensi.....	33
Rumus III.3 Headway	33
Rumus III.4 Waktu Perjalanan Untuk Trayek Radial	34
Rumus III.5 Waktu Perjalanan Untuk Trayek Linier	34
Rumus III.6 Kecepatan Perjalanan	34
Rumus III.7 Tingkat Operasi	34
Rumus III.8 Tumpang Tindih.....	35
Rumus III.9 Tingkat Penyimpangan Trayek	35
Rumus III.10 Waktu Sirkulasi	36
Rumus III.11 Waktu Antar Kendaraan	36
Rumus III.12 Jumlah Kendaraan Per Waktu Sirkulasi.....	36
Rumus IV.1 Load Factor Statis	40
Rumus IV.2 Load Factor Dinamis	40

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Tabanan merupakan kabupaten terbesar kedua di Provinsi Bali setelah Kabupaten Buleleng berdasarkan Badan Pusat Statistik Kabupaten Tabanan Tahun 2021 dengan luas wilayah 832,40 km² atau 14,90 persen dari luas Provinsi Bali (5.632,86 km²), dimana Kabupaten Tabanan ini memiliki potensi pariwisata dan perekonomian. Jumlah penduduk di Kabupaten Tabanan berdasarkan data Disdukcapil tahun 2021 sebanyak 460.969 ribu jiwa. Jumlah penduduk yang semakin meningkat juga mempengaruhi jumlah kendaraan yang ada di Kabupaten Tabanan, pada tahun 2021 yang mencapai 443.154 unit kendaraan bermotor.

Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 236A/KPTS/1997 tentang Penetapan Ruas-Ruas Jalan Menurut Statusnya Sebagai Jalan Nasional dimana panjang Jalan Nasional di Kabupaten Tabanan mencapai 65,381 km, Jalan Provinsi 130,780 km, dan jalan yang dikuasai pemerintah kota 863,218 km. Jumlah ruas jalan arteri dengan total 4 ruas jalan yaitu ruas jalan Antosari-Pekutatan, Tabanan Antosari, Mengwitani-Tabanan, Batas Denpasar-Mengwitani. Sedangkan untuk ruas jalan kolektor sebanyak 41 ruas jalan.

Peraturan Bupati Tabanan Nomor 25 Tahun 2017 tentang Trayek Angkutan Penumpang Umum menjelaskan bahwa Kabupaten Tabanan dilayani oleh jaringan trayek angkutan perkotaan, perdesaan dan angkutan sekolah. Pada kondisi eksisting saat pandemi covid-19, untuk angkutan perdesaan dan angkutan sekolah sudah tidak beroperasi lagi hanya angkutan perkotaan yang masih beroperasi. Dari 11 trayek angkutan perkotaan berdasarkan Peraturan Bupati Tabanan Nomor 25 Tahun 2017, jumlah trayek yang masih beroperasi secara eksisting adalah 4 Trayek Angkutan Penumpang Perkotaan dengan jumlah armada yang beroperasi sebanyak 37 kendaraan.

Angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan terdapat permasalahan dalam pengoperasiannya berdasarkan hasil analisis Tim PKL Kabupaten Tabanan Tahun 2022 yaitu rendahnya frekuensi kendaraan dengan jumlah frekuensi rata-rata 4 kendaraan per jam. Selain itu juga terjadinya penyimpangan trayek dan tingkat tumpang tindih sebesar 66%. Dari permasalahan tersebut jaringan trayek angkutan perkotaan yang telah ditetapkan di Kabupaten Tabanan tidak berjalan sebagaimana mestinya, beberapa rute angkutan perkotaan dalam pengoperasiannya tidak mengikuti rute trayek yang telah ditetapkan dan rute trayek yang beroperasi saling tumpang tindih sehingga sering terjadi persaingan antara angkutan perkotaan dalam mendapatkan penumpang yang menyebabkan faktor muat angkutan menjadi rendah.

Dari kondisi angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan maka perlu dilakukan optimalisasi mengenai kinerja jaringan angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan. Maka dalam menyusun Kertas Kerja Wajib ini, penulis mengambil judul **"OPTIMALISASI KINERJA ANGKUTAN PERKOTAAN DI KABUPATEN TABANAN"**

1.2 Identifikasi Masalah

Dilihat dari permasalahan yang ditemukan di lapangan, maka dapat dilakukan identifikasi permasalahan-permasalahan yang ada sebagai berikut:

1. Tingkat tumpang tindih yang tinggi seperti pada trayek Kediri-Tabanan- Pesiapan memiliki tingkat tumpang tindih hingga 66%.
2. Faktor muat atau *load factor* angkutan umum rendah seperti pada trayek Pesiapan-Tabanan-Bongan dan trayek Kaba Kaba-Kediri-Tabanan yang hanya memiliki load factor sebesar 15%.
3. Adanya penyimpangan trayek yang disebabkan kendaraan tidak sampai ke titik akhir perjalanan dan frekuensi kendaraan tidak sesuai dengan standar pelayanan minimal yaitu 12 kendaraan per jam.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dibuat, maka dapat disimpulkan menjadi beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi eksisting kinerja angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan?
2. Berapa besar jumlah penumpang angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan?
3. Upaya apa yang perlu dilakukan untuk mengatasi permasalahan tentang kinerja angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan?

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan dan penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dimaksudkan untuk mengoptimalkan unjuk kerja pelayanan angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan agar pelayanan angkutan perkotaan ditingkatkan lebih efektif dan efisien sehingga dapat mendukung mobilitas masyarakat.

Sedangkan tujuan dari penulisan dan penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi eksisting kinerja angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan.
2. Mengetahui kinerja angkutan perkotaan di wilayah studi Kabupaten Tabanan setelah dilakukannya optimalisasi.
3. Melakukan analisis dari segi kinerja pelayanan dan kinerja jaringan berupa pengurangan atau penambahan jumlah armada angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan.

1.5 Batasan Masalah

Dengan adanya maksud dan tujuan yang telah disampaikan, maka penulis memiliki batasan-batasan dalam penulisan Kertas Kerja Wajib ini sebagai berikut:

1. Pengkajian unjuk kerja angkutan perkotaan dalam trayek tetap dan teratur di Kabupaten Tabanan.
2. Hanya menganalisis tentang kinerja pelayanan dan kinerja jaringan dari angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan.
3. Penulis tidak membahas tentang analisis kinerja kepengusahaan, tarif angkutan serta Biaya Operasional Kendaraan.

BAB II

GAMBARAN UMUM

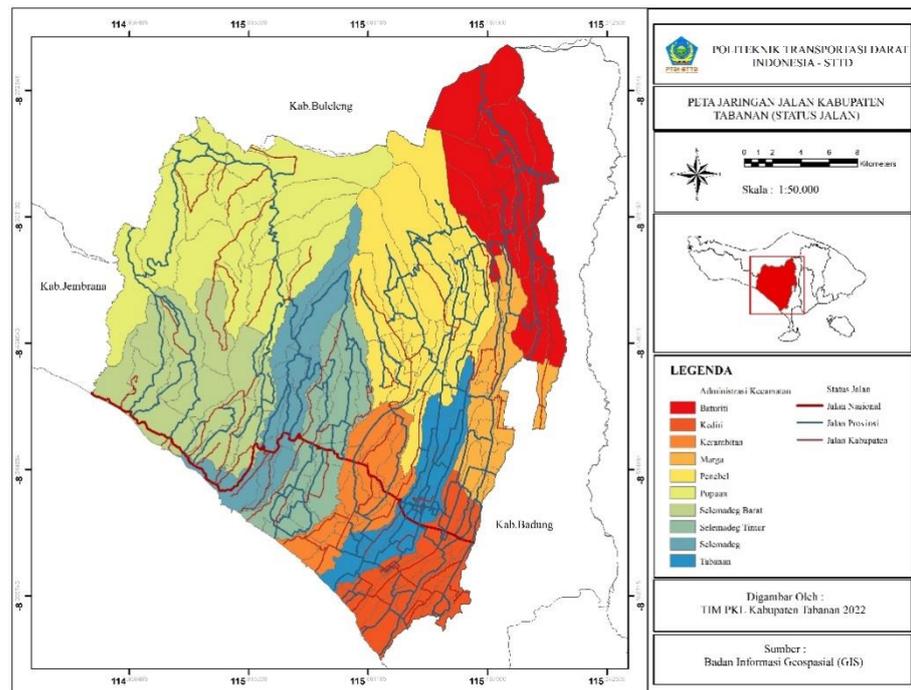
2.1 Kondisi Transportasi

Peran transportasi dalam mendukung perekonomian sangatlah besar, oleh karena itu harus adanya upaya meningkatkan pembangunan infrastruktur transportasi baik darat, laut dan udara seperti pembukaan jalan baru, pembangunan pelabuhan dan bandara. Dengan pembangunan sarana transportasi tersebut diharapkan distribusi barang dan jasa menjadi lancar, yang pada akhirnya tingkat perekonomian dan kesejahteraan masyarakat menjadi meningkat.

2.1.1 Jaringan Jalan dan Terminal

1. Jaringan Jalan

Dengan luas wilayah Kabupaten Tabanan yang cukup besar, Kabupaten Tabanan kemudian dibagi menjadi beberapa jaringan jalan menurut Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 236A/KPTS/1997 tentang Penetapan Ruas-Ruas Jalan Menurut Statusnya Sebagai Jalan Nasional dimana panjang Jalan Nasional di Kabupaten Tabanan mencapai 65,381 km, Jalan Provinsi 130,780 km, dan jalan yang dikuasai pemerintah kota 863,218 km. Jalan Nasional pada Kabupaten Tabanan hampir seluruhnya memiliki jenis permukaan aspal, Jalan Provinsi pada Kabupaten Tabanan sebagian besar memiliki jenis permukaan aspal, sementara sisanya jenis permukaannya rigid/beton, sedangkan untuk jalan kota pada Kabupaten Tabanan sebagian besar memiliki jenis permukaan aspal, sementara sisanya memiliki jenis permukaan kerikil dan tanah. Adapun peta jaringan jalan Kabupaten Tabanan dapat dilihat pada Gambar II.1 dibawah ini:



Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Tabanan, Tahun 2022

Gambar II.1 Peta Jaringan Jalan di Kabupaten Tabanan

Jaringan jalan dibagi menjadi beberapa Ruas Jalan yang menjadi kesatuan dan saling menghubungkan serta mengikat pusat kegiatan/pusat pertumbuhan dan simpul transportasi. Ruas jalan di Kabupaten Tabanan berdasarkan fungsinya dibagi menjadi 4 ruas jalan arteri dan 41 ruas jalan kolektor. Berikut ini kinerja dari ruas jalan di Kabupaten Tabanan berdasarkan hasil analisis Tim PKL Kabupaten Tabanan Tahun 2022.

Tabel II.1 Inventarisasi Ruas Jalan Arteri

Ruas Jalan	V/C	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)	Kapasitas	Volume (smp/jam)	Hambatan Samping
Ahmad Yani	0,63	34,36	43,73	4061	1939	Rendah
SP Kediri-Persiapan	0,84	29,89	56,45	2917	2460	Rendah
Bts Tabanan - Antosari	0,51	33,32	28,45	2479	1275	Rendah
Antosari-Pekutatan	0,60	30,66	32,28	2318	1451	Rendah

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Tabanan, Tahun 2022

Pada ruas jalan arteri sedikitnya aktivitas atau kegiatan pada samping jalan yang menyebabkan hambatan samping menjadi rendah.

Tabel II.2 Inventarisasi Ruas Jalan Kolektor

No	Ruas Jalan	V/C	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (kend/km)	Kapasitas	Volume (Smp/Jam)	Hambatan Samping
1	JL. GUNUNG SEMERU	0,40	27,62	59,52	1911	757	Tinggi
2	JL. PAHLAWAN	0,34	36,27	66,27	2535	994	Sedang
3	JL. GATOT SUBROTO	0,35	36,70	66,99	2947	1024	Rendah
4	JL. GAJAH MADA	0,68	24,59	129,85	1792	1214	Tinggi
5	JL. PULAU MENJANGAN	0,45	28,22	66,69	1899	859	Sedang
6	JL. TERATAI	0,16	34,86	24,41	2281	373	Tinggi
7	JL. ANYELIR	0,21	25,43	32,87	2125	443	Rendah
8	JL. GUNUNG AGUNG	0,21	33,79	24,74	2113	443	Rendah
9	JL. NGURAH RAI	0,47	32,11	90,44	2764	1305	Tinggi
10	JL. TENDEAN	0,20	34,10	23,34	2080	419	Rendah
11	JL. MH. THAMRIN	0,40	27,62	59,52	1911	757	Tinggi
12	JL. IMAM BONJOL	0,54	29,71	78,80	2100	1135	Sedang
13	JL. TARUNA JAYA	0,26	29,23	21,62	1301	341	Rendah
14	JL. BATUKARU	0,34	38,60	103,63	2273	772	Rendah
15	JL. WISNU MARGA BELAYU	0,09	31,14	5,75	1358	117	Sedang
16	JL. BULUH KENANA	0,22	29,14	16,74	1352	294	Rendah
17	JL. TANAH LOT	0,25	29,38	20,70	1373	342	Rendah
18	JL. PANTAI NYANYI	0,10	31,02	6,58	1338	131	Rendah
19	JL. CELAGI	0,48	32,92	71,23	2351	1124	Rendah
20	JL. WISNU MARGA	0,15	31,44	14,11	1698	271	Rendah
21	JL. RAYA KABA-KABA	0,18	33,50	14,79	1846	300	Sangat Rendah
22	JL. RAYA TANAH LOT	0,25	32,11	23,68	1912	474	Sedang
23	JL. BATUKARU	0,56	24,99	55,51	1339	745	Rendah
24	JL. BURUAN	0,17	29,04	40,87	1341	662	Rendah
25	JL. BURUAN-PENATAHAN	0,33	27,11	32,64	1353	449	Rendah
26	JL. PENATAHAN-WONGAYAGEDE	0,31	27,54	21,14	1343	419	Rendah
27	JL. RAYA BURUAN	0,26	24,61	27,16	1342	346	Rendah
28	JL. RAYA BABAHAN SENGANAN	0,20	33,76	22,42	2063	413	Rendah
29	JL. PILING	0,10	31,02	6,96	1359	133	Rendah
30	JL. MANGESTA	0,19	30,05	15,91	1343	251	Rendah
31	JL. RAYA DENPASAR	0,35	35,16	44,70	2438	860	Rendah
32	JL. BANJAR SURABRATA	0,10	30,98	6,92	1333	135	Rendah
33	JL. PEREAN TENGAH	0,26	33,91	46,42	2246	877	Rendah
34	JL. MEKARSARI-BATURITI BEDUGUL	0,39	31,76	45,82	2039	797	Rendah
35	JL. RAYA PUCAK RANGDA	0,04	31,65	2,45	1281	50	Sangat Rendah
36	JL. PURA KANCING GUMI	0,12	30,79	7,70	1292	153	Rendah
37	JL. BATURITI-PETANG	0,14	30,61	9,11	1303	176	Rendah
38	JL. ANTAPAN	0,13	29,40	8,91	1289	172	Rendah
39	JL. ANGGASARI - KEBON JERO	0,02	31,89	1,13	1259	22	Rendah
40	JL. PEKUTATAN - PUPUAN	0,17	29,04	12,01	1321	223	Rendah
41	JL. RAYA BEDUGUL	0,45	30,84	54,60	2061	928	Rendah

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Tabanan, Tahun 2022

Pada ruas jalan kolektor, hambatan samping tinggi dikarenakan termasuk daerah komersil atau pertokoan dan juga digunakannya badan jalan untuk parkir kendaraan. Ruas jalan yang memiliki hambatan samping sedang dikarenakan adanya kendaraan yang keluar masuk pertokoan yang dapat menghambat pergerakan lalu lintas namun dengan intensitas yang tidak cukup tinggi. Sedangkan untuk hambatan samping rendah dikarenakan sedikitnya aktivitas yang dilakukan di badan jalan serta tidak adanya parkir di badan jalan.

2. Terminal

Kabupaten Tabanan sendiri memiliki 2 (dua) terminal yang termasuk tipe C yaitu Terminal Pesiapan dan Terminal Kediri. Namun Terminal Kediri telah dialihfungsikan menjadi pasar sepenuhnya dikarenakan fasilitas terminal yang kurang memadai serta menurunnya minat masyarakat menggunakan angkutan umum. Sehingga terminal yang masih aktif yaitu Terminal Pesiapan yang melayani angkutan umum untuk Angkutan Perkotaan. Terminal Pesiapan terletak di Jalan Terminal Pesiapan, Dauh Peken, Kecamatan Tabanan.

2.1.2 Jumlah dan Jenis Kendaraan

Jumlah penduduk yang semakin meningkat juga mempengaruhi jumlah kendaraan yang ada di Kabupaten Tabanan, berdasarkan dari data Satlantas Polres Tabanan pada tahun 2021 jumlah kendaraan di Kabupaten Tabanan yang mencapai 443.154 unit kendaraan bermotor. Dari jumlah kendaraan yang banyak tersebut terdapat beberapa jenis kendaraan yaitu Mobil Penumpang, Mobil Barang, Bus, dan Sepeda Motor. Berikut merupakan jenis kendaraan yang terdapat di Kabupaten Tabanan beserta jumlahnya dapat dilihat pada Tabel II.3 dibawah ini:

Tabel II.3 Jenis Kendaraan di Kabupaten Tabanan

NO	JENIS KENDARAAN BERMOTOR	TAHUN				
		2021	2020	2019	2018	2017
1	MOBIL PENUMPANG					
	A. SEDAN	2.617	2.756	2.737	2.718	2.692
	B. JEEP	4.112	4.040	3.957	3.809	3.678
2	MOBIL BARANG					
	A. PICK UP	13.460	13.203	12.965	12.491	11.987
	B. TRUCK	5.915	5.949	5.905	5.880	5.860
3	BUS					
	A. BUS	249	252	258	238	235
	B. MINIBUS	28.471	28.084	27.207	25.498	23.591
	C. MIKROBUS	590	597	582	532	466
4	SEPEDA MOTOR					
	A. SEPEDA MOTOR	387.740	381.547	372.288	353.638	338.314
	TOTAL	443.154	436.428	425.899	404.804	386.823

Sumber: Satlantas Polres Tabanan, Tahun 2021

2.1.3 Pelayanan Angkutan Umum

Kabupaten Tabanan dilayani oleh beberapa angkutan umum yang meliputi Angkutan Umum Dalam Trayek, Angkutan Paratransit serta Angkutan Bus Rapid Transit. Berdasarkan Peraturan Bupati Tabanan Nomor 25 Tahun 2017 tentang Trayek Angkutan Penumpang Umum, Kabupaten Tabanan dilayani oleh jaringan trayek angkutan perkotaan, perdesaan dan jaringan trayek angkutan sekolah. Pada kondisi eksisting saat pandemi covid-19, untuk angkutan perdesaan dan angkutan sekolah sudah tidak beroperasi lagi hanya angkutan perkotaan yang masih beroperasi. Dari 11 trayek angkutan perkotaan berdasarkan Peraturan Bupati Tabanan Nomor 25 Tahun 2017, jumlah trayek yang beroperasi secara eksisting adalah 4 Trayek Angkutan Penumpang Perkotaan dengan jumlah armada yang beroperasi sebanyak 37 kendaraan.

1. Kondisi Eksisting Angkutan Perkotaan

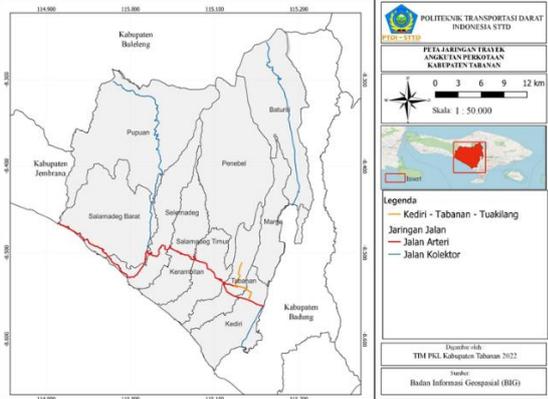
Angkutan Perkotaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam trayek (PM 15 Tahun 2019). SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur menjelaskan kendaraan diwajibkan memiliki:

- a. Tanda-tanda kendaraan seperti tanda khusus papan trayek yang diletakkan dikaca kendaraan bagian depan atau dibagian belakang guna mempermudah mengenali kendaraan.
- b. Kelengkapan awak kendaraan seperti jati diri pengemudi yang diletakan didalam kendaraan dibagian depan pengemudi dan kartu pengenalan awak angkutan umum yang dipasang didada sebelah kiri pengemudi.

Berikut ini merupakan hasil survei inventarisasi trayek angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan dengan indikator-indikator sesuai SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687.

a. Profil Trayek Kediri-Tabanan-Tuakilang

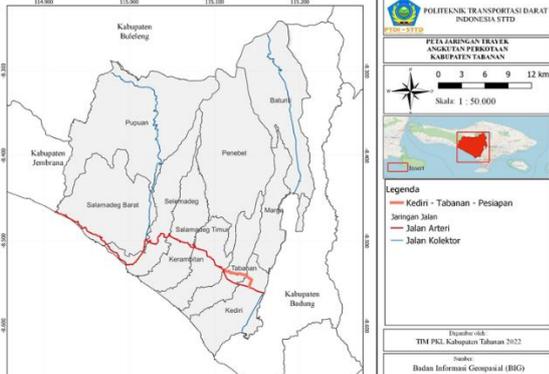
Tabel II.4 Inventarisasi Trayek Kediri-Tabanan-Tuakilang

Visualiasi Angkutan	Peta Jaringan Angkutan
	
Karakteristik Angkutan	
Nama Trayek	Kediri-Tabanan-Tuakilang
Jenis Kendaraan	MPU
Kapasitas Kendaraan	7
Kepemilikan Kendaraan	Pribadi
Warna Kendaraan	Hijau-Biru
Tanda Kendaraan	Nomor Trayek: Tidak Ada
Kelengkapan Awak Kendaraan	Jati Diri Pengemudi: Tidak Ada
	Kartu Pengenal Awak Angkutan: Tidak Ada
Jumlah Armada	11
Umur Rata-Rata Kendaraan	±22 Tahun
Sistem Keberangkatan	Tidak Terjadwal
Tarif	Umum: Rp. 6.750
	Mahasiswa: Rp. 3.850
	Pelajar Rp. 3.850
Panjang Trayek	7 KM
Instansi Pemberi Izin	Dinas Perhubungan
Rute Trayek	Terminal Kediri → Jl. Ngurah Rai → Jl. Gatot Subroto → Jl. Pahlawan → Jl. Pahlawan Delod Peken → Jl. Gajah Mada → Pasar Tabanan → Jl. Gunung Agung → Jl. Batukaru → Terminal Tuakilang

Sumber: Tim PKL Kabupaten Tabanan, Tahun 2022

b. Profil Trayek Kediri-Tabanan-Pesiapan

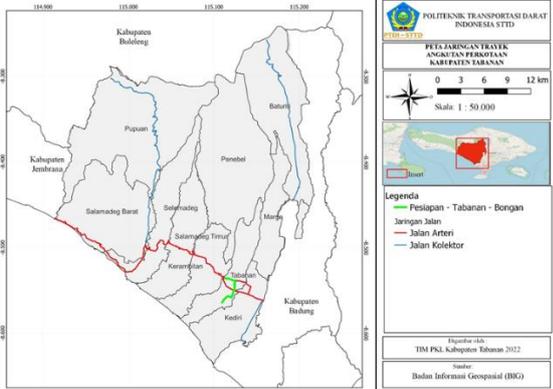
Tabel II.5 Inventarisasi Trayek Kediri-Tabanan-Pesiapan

Visualiasi Angkutan	Peta Jaringan Angkutan
	
Karakteristik Angkutan	
Nama Trayek	Kediri-Tabanan-Pesiapan
Jenis Kendaraan	MPU
Kapasitas Kendaraan	7
Kepemilikan Kendaraan	Pribadi
Warna Kendaraan	Merah
Tanda Kendaraan	Nomor Trayek: Tidak Ada
Kelengkapan Awak Kendaraan	Jati Diri Pengemudi: Tidak Ada
	Kartu Pengenal Awak Angkutan: Tidak Ada
Jumlah Armada	15
Umur Rata-Rata Kendaraan	±15 Tahun
Sistem Keberangkatan	Tidak Terjadwal
Tarif	Umum : Rp. 6.750
	Mahasiswa : Rp. 3.850
	Pelajar : Rp. 3.850
Panjang Trayek	5 KM
Instansi Pemberi Izin	Dinas Perhubungan
Rute Trayek	Terminal Kediri → Jl. Ngurah Rai → Jl. Gatot Subroto → Jl. Pahlawan → Jl. Gajah Mada → Jl. Pulau Menjangan → Jl. Pulau Batam → Terminal Pesiapan

Sumber: Tim PKL Kabupaten Tabanan, Tahun 2022

c. Profil Trayek Pesiapan-Tabanan-Bongan

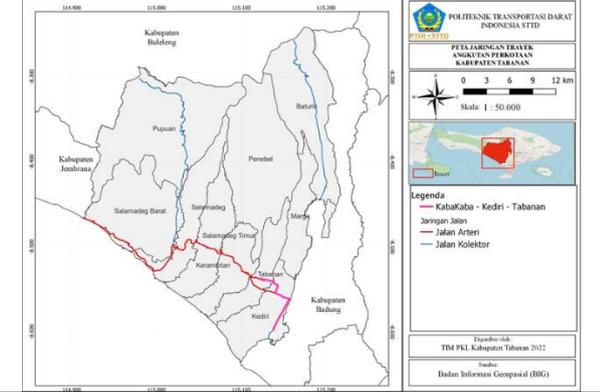
Tabel II.6 Inventarisasi Trayek Pesiapan-Tabanan-Bongan

Visualiasi Angkutan	Peta Jaringan Angkutan
	
Karakteristik Angkutan	
Nama Trayek	Pesiapan-Tabanan-Bongan
Jenis Kendaraan	MPU
Kapasitas Kendaraan	7
Kepemilikan Kendaraan	Pribadi
Warna Kendaraan	Merah
Tanda Kendaraan	Nomor Trayek: Tidak Ada
Kelengkapan Awak Kendaraan	Jati Diri Pengemudi: Tidak Ada
	Kartu Pengenal Awak Angkutan: Tidak Ada
Jumlah Armada	2
Umur Rata-Rata Kendaraan	±5 Tahun
Sistem Keberangkatan	Tidak Terjadwal
Tarif	Umum : Rp. 6.750
	Mahasiswa : Rp. 3.850
	Pelajar : Rp. 3.850
Panjang Trayek	6 KM
Instansi Pemberi Izin	Dinas Perhubungan
Rute Trayek	Terminal Pesiapan → Jl. Pulau Batam → Jl. Pulau Seribu → Jl. Pulau Menjangan → Jl. Gajah Mada
	→ Pasar Tabanan → Jl. Kamboja → Jl. Mawar →
	Jl. Anyelir → Bongan

Sumber: Tim PKL Kabupaten Tabanan, Tahun 2022

d. Profil Trayek KabaKaba-Kediri-Tabanan

Tabel II.7 Inventarisasi Trayek KabaKaba-Kediri-Tabanan

Visualiasi Angkutan	Peta Jaringan Angkutan
	
Karakteristik Angkutan	
Nama Trayek	KabaKaba-Kediri-Tabanan
Jenis Kendaraan	MPU
Kapasitas Kendaraan	7
Kepemilikan Kendaraan	Pribadi
Warna Kendaraan	Kuning-Biru
Tanda Kendaraan	Nomor Trayek: Tidak Ada
Kelengkapan Awak Kendaraan	Jati Diri Pengemudi: Tidak Ada
	Kartu Pengenal Awak Angkutan: Tidak Ada
Jumlah Armada	9
Umur Rata-Rata Kendaraan	±10 Tahun
Sistem Keberangkatan	Tidak Terjadwal
Tarif	Umum : Rp. 6.750
	Mahasiswa : Rp. 3.850
	Pelajar : Rp. 3.850
Panjang Trayek	7 KM
Instansi Pemberi Izin	Dinas Perhubungan
Rute Trayek	Kantor Desa KabaKaba → Jalan Raya Denpasar-Gilimanuk → Terminal Kediri → Jl. Ngurah Rai → Jl. Gatot Subroto → Jl. Pahlawan → Jl. Gajah Mada → Pasar Tabanan

Sumber: Tim PKL Kabupaten Tabanan, Tahun 2022

2. Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)

Angkutan AKDP adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah kabupaten/kota dalam satu daerah provinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek (PM No.98, 2013). Berdasarkan penjelasan di atas, maka Angkutan AKDP ini merupakan kendaraan yang melayani rute perjalanan dari dalam

Kabupaten Tabanan menuju luar Kabupaten Tabanan tetapi masih dalam satu provinsi.

Berikut ini hasil survei inventarisasi trayek Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di Kabupaten Tabanan.

a. Profil Trayek Denpasar-Tabanan-Gilimanuk

Tabel II.8 Inventarisasi Trayek Denpasar-Tabanan-Gilimanuk

Visualiasi Angkutan	Peta Jaringan Angkutan
	
Karakteristik Angkutan	
Nama Trayek	Denpasar-Tabanan-Gilimanuk
Jenis Kendaraan	Bus Kecil
Kapasitas Kendaraan	14
Kepemilikan Kendaraan	Pribadi
Warna Kendaraan	Biru
Jumlah Armada	32
Umur Rata-Rata Kendaraan	±42 Tahun
Sistem Keberangkatan	Tidak Terjadwal
Tarif	Umum : Rp. 50.000
	Mahasiswa : Rp. 50.000
	Pelajar : Rp. 50.000
Panjang Trayek	125 KM
Instansi Pemberi Izin	Dinas Perhubungan
Rute Trayek	Terminal Ubung → Jl. Cokroaminoto → Jl. Raya Sempidi → Jl. Raya Denpasar-Gilimanuk → Jl. Raya Kapal → Jl. Raya Mengwi → Jl. Ahmad Yani → Jl. Dr. Ir. Soekarno → Jl. Pulau Batam → Jl. Rajawali → Terminal Pesiapan → Jl. Raya Denpasar-Gilimanuk → Pelabuhan Gilimanuk

Sumber: Tim PKL Kabupaten Tabanan, Tahun 2022

b. Profil Trayek Denpasar-Tabanan-Seririt

Tabel II.9 Inventarisasi Trayek Denpasar-Tabanan-Seririt

Visualiasi Angkutan	Peta Jaringan Angkutan
	
Karakteristik Angkutan	
Nama Trayek	Denpasar-Tabanan-Seririt
Jenis Kendaraan	Bus Kecil
Kapasitas Kendaraan	14
Kepemilikan Kendaraan	Pribadi
Warna Kendaraan	Hijau
Jumlah Armada	47
Umur Rata-Rata Kendaraan	±44 Tahun
Sistem Keberangkatan	Tidak Terjadwal
Tarif	Umum : Rp. 35.000
	Mahasiswa : Rp. 35.000
	Pelajar : Rp. 35.000
Panjang Trayek	87 KM
Instansi Pemberi Izin	Dinas Perhubungan
Rute Trayek	Terminal Ubung → Jl. Cokroaminoto → Jl. Raya Sempidi → Jl. Raya Denpasar-Gilimanuk → Jl. Raya Kapal → Jl. Raya Mengwi → Jl. Ahmad Yani → Jl. Dr. Ir. Soekarno → Jl. Pulau Batam → Jl. Rajawali → Terminal Pesiapan → Jl. Meliling → Jl. Antosari Megati → Jl. Ngurah Rai → Jl. Pupuan → Jl. Raya Bantiran → Jl. Raya Subuk → Jl. Kiskinda → Jl. Seririt → Jl. Pemuda → Jl. Raya Bubuan

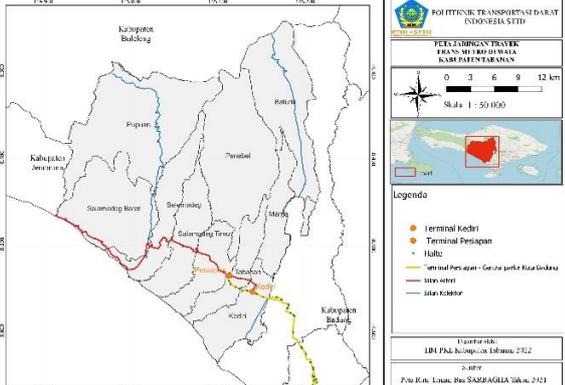
Sumber: Tim PKL Kabupaten Tabanan, Tahun 2022

3. Bus Rapid Transit

Bus Rapid Transit (BRT) atau busway merupakan moda transportasi massal yang berupa bus dengan kualitas tinggi yang berbasis system transit yang cepat, dan nyaman. Kabupaten Tabanan dilayani oleh moda Trans Metro Dewata yang merupakan Bus Rapid Transit dengan menggunakan system BTS (Buy The Service), yang dimana dengan system ini membeli layanan angkutan massal perkotaan

kepada operator dengan mekanisme lelang berbasis standar pelayanan minimal atau quality licensing. Trans Metro Dewata melayani 5 koridor, kabupaten Tabanan dilayani oleh koridor 1 dengan rute Terminal Pesiapan-Central Parkir Kuta Badung sebanyak 22 unit.

Tabel II.10 Inventarisasi Trans Metro Dewata Koridor 1

Visualiasi Angkutan	Peta Jaringan Angkutan
	
Karakteristik Angkutan	
Nama Trayek	Koridor 1 (Sentral Parkir Kuta Badung-Terminal Pesiapan Tabanan)
Jenis Kendaraan	Low Deck Bus Rapid Transit
Kapasitas Kendaraan	12
Kepemilikan Kendaraan	PT. Satria Trans Jaya
Jumlah Stasiun	59 Halte
Jumlah Armada	22
Armada Beroperasi	20
Tarif	(BTS) Buy The Service
Panjang Trayek	59,3 KM
Instansi Pemberi Izin	Kementerian Perhubungan

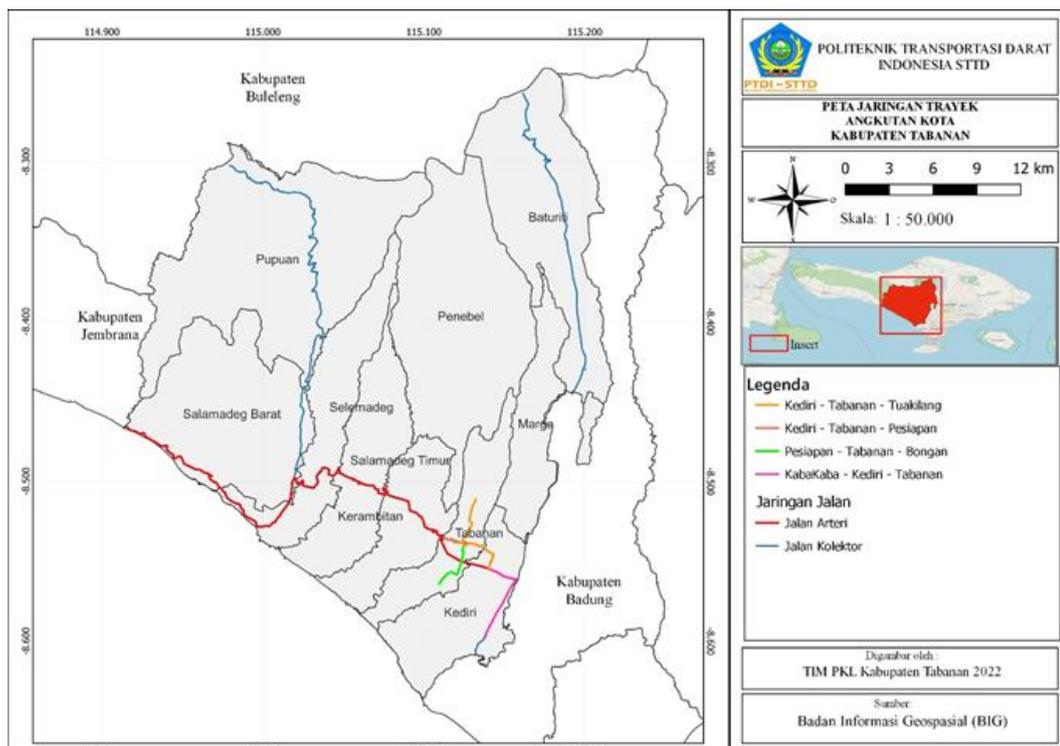
Sumber: Tim PKL Kabupaten Tabanan, Tahun 2022

2.2 Kondisi Wilayah Kajian

Wilayah adalah ruang yang merupakan kesatuan geografis beserta segenap unsur terkait yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek administratif dan/atau aspek fungsional. Wilayah kajian dalam penelitian ini adalah kawasan perkotaan di Kabupaten Tabanan. Kawasan perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi.

Pusat Kota di Kabupaten Tabanan terletak pada Kecamatan Tabanan dengan Desa Delod Peken sebagai *Central Business District* (CBD) berdasarkan data Tim PKL Kabupaten Tabanan Tahun 2022 dimana perjalanan mayoritas terjadi pada CBD, hal ini disebabkan karena pemusatan kegiatan di Kabupaten Tabanan berupa fasilitas umum seperti pasar dan senggol, rumah sakit umum, pusat pemerintahan, serta kepolisian resor yang semuanya terletak di Desa Delod Peken.

Peraturan Bupati Tabanan Nomor 25 Tahun 2017 tentang Trayek Angkutan Penumpang Umum menjelaskan wilayah perkotaan di Kabupaten Tabanan dilayani oleh 11 trayek angkutan perkotaan, namun setelah sekian lama beroperasi, pada tahun 2021 tercatat hanya ada 4 trayek angkutan perkotaan yang masih beroperasi sampai saat ini. Berikut ini dapat dilihat peta jaringan trayek angkutan kota kondisi eksisting pada Gambar II.1 dibawah ini:



Sumber: Tim PKL Kabupaten Tabanan, Tahun 2022

Gambar II.1 Peta Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan

Dari 4 trayek angkutan perkotaan kondisi eksisting terdapat 37 armada yang beroperasi dengan rincian sebagai berikut:

Tabel II.11 Trayek Angkutan Perkotaan Kondisi Eksisting

TRAYEK	IZIN ARMADA (UNIT)	ARMADA BEROPERASI (UNIT)
KEDIRI - TABANAN - TUAKILANG	119	11
KEDIRI - TABANAN - PESIAPAN	85	15
PESIAPAN - TABANAN - BONGAN	19	2
KABA KABA - KEDIRI - TABANAN	57	9

Sumber: Dinas Perhubungan Kabupaten Tabanan, Tahun 2021

Dari Tabel II.11 diatas dapat dilihat jumlah armada beroperasi tertinggi terdapat pada trayek Kediri-Tabanan-Pesiapan dengan total armada 15 unit dan jumlah armada beroperasi terendah terdapat pada trayek Pesiapan-Tabanan-Bongan dengan jumlah armada 2 unit.

Adapun ruas jalan yang dilalui oleh angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan yang terdiri dari ruas dengan arus dua arah dan arus satu arah. Dalam inventarisasi ruas jalan terdapat inventarisasi atau pengukuran antara lain panjang dan lebar jalan, jumlah lajur dan jalur, tipe jalan, model arus (arah), lebar parkir, lebar efektif jalan, median, trotoar, drainase, bahu jalan, jalur hijau, jenis perkerasan jalan, hambatan samping, luas kerusakan jalan, jumlah akses, marka. Berikut ini kinerja ruas jalan yang dilalui oleh angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan.

- Jl. Ngurah Rai

Jalan Ngurah Rai merupakan jalan arteri dengan tipe jalan 2/2 UD. Jenis hambatan samping pada jalan ini tinggi dikarenakan termasuk daerah komersil atau pertokoan dan juga digunakannya badan jalan untuk parkir kendaraan. V/C ratio pada Jalan Ngurah Rai sebesar 0.47 dengan kecepatan rata-rata 32,11 km/jam. Kepadatan 90 kend/km dengan kapasitas 2080. Volume pada ruas Jalan Pahlawan sebesar 1305 smp/jam.

- Jl. Gatot Subroto

Jalan Gatot Subroto merupakan jalan arteri dengan tipe jalan 2/2 UD. Jenis hambatan samping pada jalan ini rendah dikarenakan sedikitnya

aktivitas yang dilakukan di badan jalan serta tidak adanya parkir di badan jalan. V/C ratio pada Jalan Gatot Subroto sebesar 0.35 dengan kecepatan rata-rata 36,70 km/jam. Kepadatan 67 kend/km dengan kapasitas 2947. Volume pada ruas Jalan Pahlawan sebesar 1024 smp/jam.

- Jl. Pahlawan

Jalan Pahlawan merupakan jalan arteri dengan tipe jalan 2/2 UD. Jenis hambatan samping pada jalan ini sedang dikarenakan adanya kendaraan yang keluar masuk pertokoan namun dengan intensitas yang tidak cukup tinggi. V/C ratio pada Jalan Pahlawan sebesar 0.34 dengan kecepatan rata-rata 36,27 km/jam. Kepadatan 66 kend/km dengan kapasitas 2535. Volume pada ruas Jalan Pahlawan sebesar 994 smp/jam.

- Jl. Gunung Agung

Jalan Gunung Agung merupakan jalan arteri dengan tipe jalan 2/2 UD. Jenis hambatan samping pada jalan ini rendah dikarenakan sedikitnya aktivitas yang dilakukan di badan jalan serta tidak adanya parkir di badan jalan. V/C ratio pada Jalan Gunung Agung sebesar 0.21 dengan kecepatan rata-rata 33,79 km/jam. Kepadatan 25 kend/km dengan kapasitas 2113. Volume pada ruas Jalan Pahlawan sebesar 443 smp/jam.

- Jl. Batukaru

Jalan Batukaru merupakan jalan arteri dengan tipe jalan 2/2 UD. Jenis hambatan samping pada jalan ini rendah dikarenakan sedikitnya aktivitas yang dilakukan di badan jalan serta tidak adanya parkir di badan jalan. V/C ratio pada Jalan Batukaru sebesar 0.34 dengan kecepatan rata-rata 38,60 km/jam. Kepadatan 104 kend/km dengan kapasitas 2273. Volume pada ruas Jalan Pahlawan sebesar 772 smp/jam.

- Jl. Gajah Mada

Jalan Gajah Mada merupakan jalan arteri dengan tipe jalan 2/2 UD. Jenis hambatan samping pada jalan ini tinggi dikarenakan termasuk

daerah komersil atau pertokoan dan juga digunakannya badan jalan untuk parkir kendaraan.. V/C ratio pada Jalan Gajah Mada sebesar 0.68 dengan kecepatan rata-rata 24,59 km/jam. Kepadatan 130 kend/km dengan kapasitas 1792. Volume pada ruas Jalan Pahlawan sebesar 1214 smp/jam.

- Jl. Pulau Menjangan

Jalan Pulau Menjangan merupakan jalan arteri dengan tipe jalan 2/2 UD. Jenis hambatan samping pada jalan ini sedang dikarenakan adanya kendaraan yang keluar masuk pertokoan namun dengan intensitas yang tidak cukup tinggi. V/C ratio pada Jalan Pulau Menjangan sebesar 0.45 dengan kecepatan rata-rata 28,22 km/jam. Kepadatan 67 kend/km dengan kapasitas 1899. Volume pada ruas Jalan Pahlawan sebesar 859 smp/jam.

- Jl. Anyelir

Jalan Anyelir merupakan jalan arteri dengan tipe jalan 2/2 UD. Jenis hambatan samping pada jalan ini rendah yaitu Jenis hambatan samping pada jalan ini rendah dikarenakan sedikitnya aktivitas yang dilakukan di badan jalan serta tidak adanya parkir di badan jalan. V/C ratio pada Jalan Anyelir sebesar 0.21 dengan kecepatan rata-rata 25,43 km/jam. Kepadatan 33 kend/km dengan kapasitas 2125. Volume pada ruas Jalan Pahlawan sebesar 443 smp/jam.

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Pengertian Transportasi

Maulana Azhari BB (2021) menjelaskan transportasi merupakan perpindahan manusia atau barang dari tempat asal ke tempat tujuan dengan menggunakan sebuah wadah yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi menjadi bagian integral masyarakat, karena menunjukkan hubungan yang sangat erat dengan gaya hidup, jangkauan dan lokasi dari kegiatan yang produktif. Kadir Salim dkk (2019) menjelaskan bahwa transportasi tidak dapat dipisahkan dari kehidupan umat manusia selama hal itu dibutuhkan dalam pendistribusian bahan, pergerakan aktifitas manusia maupun barang sebagai komponen mikro suatu perekonomian.

Agi Andhini dkk (2021) menjelaskan masalah transportasi berkaitan dengan lalu lintas di setiap daerah merupakan hal yang sering dihadapi, baik oleh pengguna jalan maupun dinas pemerintahan yang bertanggungjawab dalam penanganan tersebut. Persoalan transportasi cenderung menyangkut pada aspek manusia dan barang dengan kepentingan tertentu (Fitri dan Amanda, 2021). Transportasi perkotaan harus memiliki angkutan umum yang dapat diandalkan, tujuannya untuk membantu orang atau kelompok orang untuk menjangkau berbagai jenis tempat yang akan dikehendaki atau mengirimkan barang dari tempat asalnya ketempat tujuannya (Kharisma dan Farida, 2020).

Penggunaan transportasi merupakan bagian tak terpisahkan dari perkembangan kota seiring dengan meningkatnya kebutuhan penduduk terhadap jasa pelayanan angkutan umum (Anugra Riawan, 2018). Sektor transportasi harus mampu memberikan kemudahan bagi seluruh masyarakat dalam segala kegiatan masyarakat. Transportasi memiliki beberapa unsur diantaranya meliputi:

- a. Ada muatan yang diangkut.

- b. Tersedia kendaraan sebagai pengangkutnya.
- c. Ada jalanan yang dapat dilalui.
- d. Ada terminal asal dan terminal tujuan.
- e. Sumber daya manusia dan organisasi atau manajemen yang menggerakkan kegiatan transportasi tersebut.

Althafurrahman dan Yuniarti (2021) menjelaskan sistem transportasi merupakan suatu sistem yang memiliki fungsi untuk memindahkan orang maupun barang dari suatu tempat ke tempat lain dalam upaya mengatasi hambatan jarak geografis maupun topografis. Sistem transportasi terdiri dari:

- a. Sistem kegiatan
- b. Sistem pergerakan lalu lintas
- c. Sistem jaringan prasarana transportasi
- d. Sistem kelembagaan.

Indra dan Momon (2021) menjelaskan salah satu elemen dari sistem transportasi yang memegang peranan penting bagi kemajuan suatu daerah adalah angkutan umum. Suatu angkutan umum haruslah memenuhi kepentingan dari Penumpang (user), kemudian Pengelola (operator) serta Pemerintah (regulator).

3.2 Pengertian Angkutan

Menurut Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, angkutan adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lalu lintas. Dalam penyelenggaraan angkutan orang baik di dalam trayek maupun tidak di dalam trayek harus diperhatikan kriteria pelayanan tertentu. Penempatan jaringan trayek, kebutuhan kendaraan, dan pengevaluasian kebutuhan penambahan kendaraan untuk pelayanan angkutan dalam trayek dilakukan oleh:

- a. Menteri Perhubungan atau pejabat yang ditunjuk, untuk jaringan trayek lintas batas negara sesuai dengan perjanjian antar negara;
- b. Direktur Jenderal, untuk jaringan trayek yang melalui lebih dari satu daerah Provinsi;

- c. Gubernur, untuk jaringan trayek yang melauai antar daerah Kabupaten/Kota dalam satu daerah Provinsi;
- d. Bupati, untuk jaringan trayek yang seluruhnya berada dalam daerah Kabupaten;
- e. Walikota, untuk jaringan trayek yang seluruhnya berada dalam daerah kota.

(Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019)

Pemohon yang mengajukan permohonan izin baru atau penambahan kendaraan diberikan kesempatan untuk melayani sebanyak-banyaknya 50% dari kapasitas permintaan penumpang pada setiap trayek. Untuk menjaga keseimbangan pelayanan angkutan, mengantisipasi pertumbuhan jumlah penduduk dan perkembangan wilayah, dilakukan evaluasi kebutuhan penambahan kendaraan merupakan kegiatan untuk menentukan jumlah kendaraan pada trayek yang terbuka atau dengan trayek tertutup untuk menambahkan kendaraan pada setiap trayek. Evaluasi kebutuhan penambahan kendaraan dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa aspek yaitu:

- a. Jumlah rata-rata tempat duduk;
- b. Laporan realisasi faktor muatan;
- c. Faktor muatan 70%;
- d. Tersedianya fasilitas prasarana angkutan umum yang memadai.

Primasworo dkk (2022) menjelaskan angkutan umum adalah sarana angkutan yang ditujukan kepada masyarakat kecil maupun menengah agar bisa melaksanakan kegiatannya sesuai dengan tugas dan fungsi dalam masyarakat, sedangkan angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Pengertian lain angkutan umum penumpang yaitu angkutan kota termasuk bus, mini bus, kereta api, dan angkutan air serta angkutan udara.

Pelayanan suatu angkutan umum akan berjalan dengan baik apabila dapat tercipta keseimbangan antara *supply* (persediaan) dan *demand* (permintaan). Menurunnya tingkat pelayanan yang diberikan oleh pihak operator kepada pengguna jasa angkutan merupakan salah satu faktor

yang menyebabkan pengguna angkutan cenderung menurun. Tingkat pelayanan tersebut merupakan pelayanan yang sesuai dengan standar pelayanan baku sebagai pedoman, jika kualitas pelayanan buruk maka akan menurunkan minat pada pengguna layanan angkutan (Perdana NF dkk, 2018).

3.3 Jenis Angkutan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek, ada beberapa kriteria yang berkaitan dengan angkutan umum. Kendaraan Bermotor Umum adalah setiap kendaraan yang digunakan untuk angkutan barang dan/atau orang dengan dipungut bayaran. Menurut PM 15 tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek Pasal 37, pelayanan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek terdiri atas:

- a. Angkutan Lintas Batas Negara;
- b. Angkutan Antarkota Antarprovinsi;
- b. Angkutan Antarkota Dalam Provinsi;
- c. Angkutan Perkotaan; dan
- d. Angkutan Pedesaan.

3.4 Angkutan Perkotaan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019 Pasal 1 ayat 23 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek, Angkutan Perkotaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam trayek. Jenis kendaraan yang digunakan dalam pengoperasian angkutan perkotaan yaitu menggunakan Mobil Penumpang Umum (MPU).

Faadilah dkk (2021) menjelaskan 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. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek menjelaskan Mobil Penumpang Umum adalah kendaraan bermotor angkutan orang yang memiliki tempat duduk paling banyak 8 (delapan) orang termasuk untuk pengemudi atau yang beratnya paling tinggi 3.500 kg (tiga ribu lima ratus kilogram).

Standar Pelayanan Minimal angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek adalah persyaratan penyelenggaraan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek mengenai jenis dan mutu pelayanan yang berhak diperoleh setiap pengguna jasa angkutan. Angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang mengutamakan keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan dan keteraturan. Dalam hal ini, pemerintah bertanggung jawab atas penyelenggara angkutan umum di masing-masing wilayah yang dikuasainya. Sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan bahwa kecepatan perjalanan angkutan umum waktu puncak maksimal 30 km/jam dan waktu non puncak maksimal 50 km/jam.

1) Penyelenggaraan pelayanan angkutan

Pelayanan angkutan orang dengan kendaraan umum dalam trayek harus memenuhi beberapa kriteria yaitu:

- a) Memiliki rute tetap dan teratur;
- b) Terjadwal, berawal, berakhir, dan menaikkan atau menurunkan penumpang di terminal untuk angkutan perkotaan/pedesaan dan lintas batas negara;
- c) Menaikkan dan menurunkan penumpang pada tempat yang ditentukan.

Sedangkan rencana umum jaringan trayek perkotaan/pedesaan harus memuat:

- a) Asal dan tujuan trayek;
- b) Tempat persinggahan trayek;
- c) Jaringan jalan yang dilalui dalam merupakan jaringan jalan nasional, jaringan jalan provinsi, jaringan jalan kabupaten/kota;
- d) Perkiraan permintaan jasa penumpang angkutan perkotaan/pedesaan; dan
- e) Jumlah kebutuhan kendaraan angkutan pedesaan.

(Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2014 pasal 23 dan pasal 32)

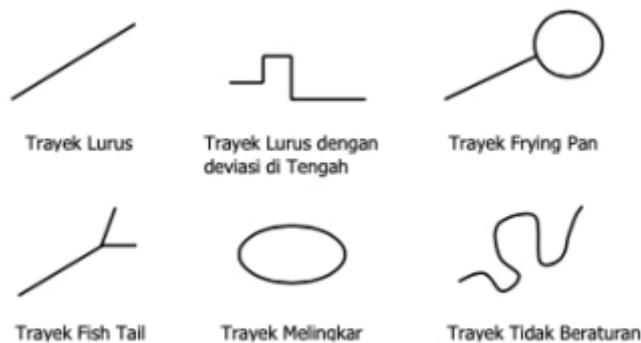
Ilham Malik dkk (2021) menjelaskan kondisi angkutan umum perkotaan berhadapan dengan tantangan yang tidak sederhana. Ada tiga faktor yang sering dibahas namun tidak diberi perhatian lebih pada persiapan pengembangan angkutan perkotaan yaitu Kebijakan, Anggaran dan Willingness to use public transportation. Akibatnya, ada keinginan untuk mengembangkan atau memiliki angkutan perkotaan tetapi tidak memeriksa kesiapan kebijakan, anggaran dan persepsi tentang calon pengguna.

3.5 Trayek dan Jaringan Trayek

Menurut Peraturan Pemerintah No 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan, 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. Sedangkan jaringan Trayek adalah kumpulan dari Trayek yang menjadi satu kesatuan jaringan pelayanan Angkutan orang.

Lestari dan Silalahi (2021) menjelaskan kota sebagai pusat kegiatan merupakan satu kesatuan dimana suatu kegiatan atau aktifitas tidak bisa dipisahkan. Keterkaitan antara aktifitas tersebut menghendaki suatu sistem jaringan angkutan yang bisa memberikan kemudahan pergerakan bagi penduduk kota. Jaringan trayek angkutan kota diharapkan mampu menyediakan kinerja yang baik bagi pengguna jasa angkutan perkotaan.

Terdapat beberapa pola dasar trayek seperti trayek lurus (linear), lurus dengan deviasi di tengah, lurus dengan deviasi di ujung pelayanannya (membentuk frying pan atau fish tail), dan melingkar. Trayek lurus dapat berhenti di pusat kota atau memotong kota.

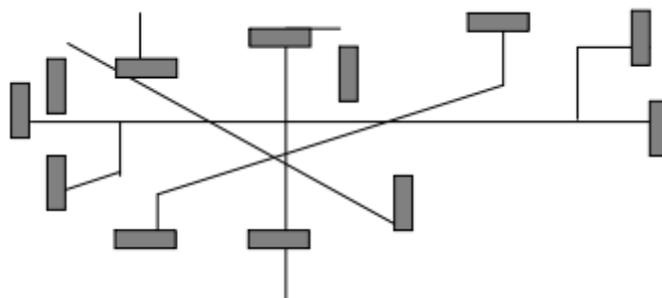


Gambar III.1 Pola Trayek

Kumpulan dari beberapa trayek angkutan kota akan membentuk suatu jaringan (jaringan trayek) dan mempunyai pola tertentu. Menurut literatur Giannopoulous, GA (1989), pola jaringan trayek dibedakan menjadi:

a. Pola Radial

Pada pola radial, seluruh atau hampir seluruh jalur utama membentuk jari-jari dari pusat kota, memutar pusat kota atau berhenti di pusat kota. Pola ini diilustrasikan sebagai berikut.

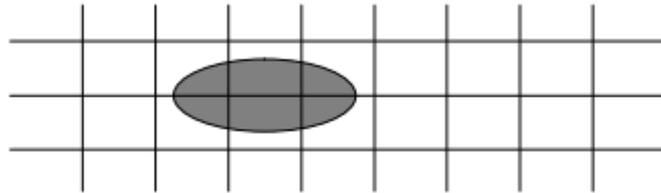


Gambar III.2 Jaringan Trayek Pola Radial

b. Pola Orthogonal/Grid

Pola orthogonal/grid ditandai dengan lintasan-lintasan yang membentuk grid (kisi-kisi) sebagian menuju ke pusat kota dan sebagian lainnya tidak menuju pusat kota. Tujuan utama pola ini

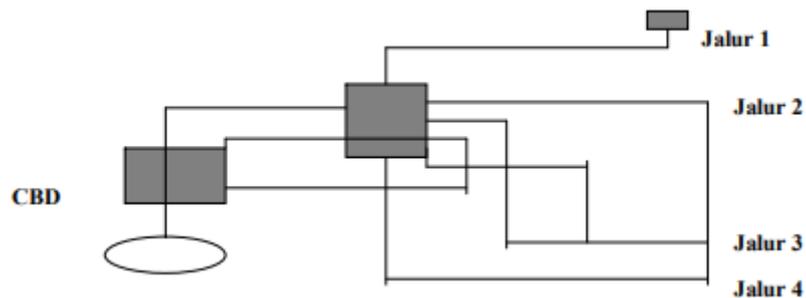
memberikan pelayanan yang sama untuk semua bagian kota. Pola ini diilustrasikan sebagai berikut.



Gambar III.3 Jaringan Trayek Pola Orthogonal / Grid

c. Pola Radial Bersilang

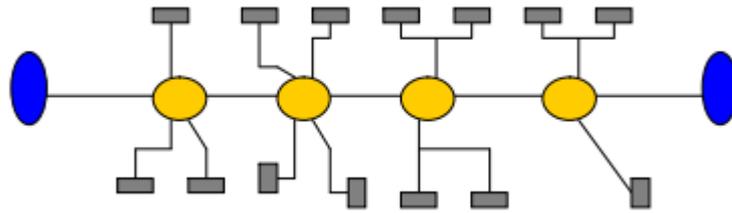
Pola radial bersilang bertujuan untuk mempertahankan karakteristik pola grid dan tetap mendapatkan keuntungan pola radial dengan saling menyilangkan lintasan dan menyediakan titik-titik tambahan dimana lintasan saling bertemu seperti di pusat-pusat perbelanjaan atau di tempat pendidikan. Pola ini diilustrasikan sebagai berikut.



Gambar III.4 Jaringan Trayek Pola Radial Bersilang

d. Pola Jalur Utama Dengan Feeder

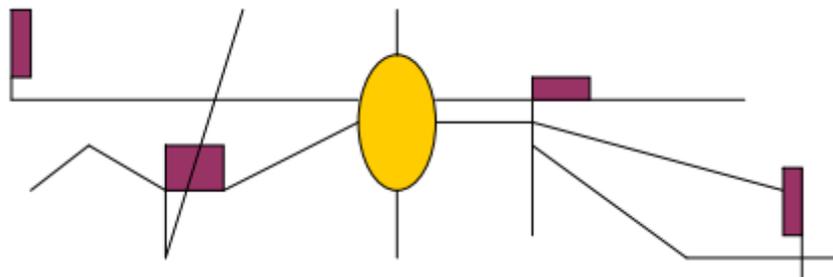
Feeder adalah jalan-jalan yang menuju jalur utama. Jalan arteri melayani koridor utama yang berbentuk linier atau memanjang karena kondisi topografi dan pola jaringan jalan, atau perkembangan kota berbentuk linier dan lain-lain. Untuk itu dipilih pelayanan jenis feeder berupa lintasan menuju jalan utama dari pada membuat lintasan angkutan kota sepanjang jalan untuk mencapai tujuan. Sedangkan keuntungannya dapat meningkatkan pelayanan jalur utama. Pola ini diilustrasikan sebagai berikut.



Gambar III.5 Jaringan Trayek Pola Jalur Utama Dengan Feeder

e. Pola Time Transfer Network

Untuk Pola Time Transfer Network perlu perencanaan sangat cermat, karena 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. Pola ini dapat diilustrasikan sebagai berikut.



Gambar III.6 Jaringan Trayek Pola Time Transfer Network

3.6 Permintaan Perjalanan

Fatmawati Latif dkk (2021) menjelaskan perjalanan adalah pergerakan satu arah dari zona asal ke zona tujuan, termasuk pergerakan pejalan kaki. Meskipun pergerakan sering diartikan dengan pulang pergi, dalam ilmu transportasi biasanya keduanya dianalisis secara terpisah. Berikut ini tahapan dalam dalam penentuan permintaan perjalanan.

a. Bangkitan Perjalanan (*Trip Generation*)

Tahap bangkitan perjalanan dalam perencanaan transportasi berkaitan dengan karakteristik perjalanan saat ini untuk mengetahui tingkat

perjalanan dari zona-zona yang dilalui lalu lintas di wilayah studi. Bangkitan perjalanan dianalisis berdasarkan survei wawancara rumah tangga dan survei wawancara tepi jalan.

b. Distribusi Perjalanan (*Trip Distribution*)

Distribusi perjalanan atau penyebaran perjalanan merupakan tahap pembuatan model perencanaan angkutan, dimana jumlah perjalanan antara satu zona lalu lintas dengan zona lainnya dihitung berdasarkan studi asal dan tujuan perjalanan (*Original Destination Trip*) dari pembangkit perjalanan dan penarik perjalanan pada tiap-tiap zona, dimana dalam memperkirakan penyebaran (distribusi) perjalanan data awal yang digunakan adalah matrik asal tujuan pada saat sekarang yang diperoleh dari hasil wawancara rumah tangga dan wawancara tepi jalan.

c. Pemilihan Moda (*Moda Split*)

Analisa yang dilakukan dalam menganalisis pemilihan moda, perjalanan-perjalanan dibagi dalam 2 (dua) kategori, yaitu:

- 1) Penumpang tergantung pada angkutan umum (*Captive Transit Raider*), dimana penumpang tidak memiliki kendaraan sendiri, sehingga mereka harus menggunakan angkutan umum dan berjalan kaki.
- 2) Penumpang dapat memilih angkutan umum (*Choice Transit raider*), dimana penumpang memiliki kendaraan sendiri, sehingga mereka dapat memilih antara moda angkutan pribadi yang digunakan.

Permintaan didefinisikan sebagai keseluruhan jumlah dari pelayanan jasa angkutan yang rela dan mampu dibeli oleh konsumen. Karakteristik permintaan terdiri dari dua kelompok yaitu:

1) Kelompok Choice

Kelompok Choice terdiri dari orang – orang yang memiliki pilihan dalam memenuhi kebutuhan mobilitasnya. Pada kelompok ini orang dapat menggunakan kendaraan pribadi (dengan alasan finansial, legal, dan fisik).

2) Kelompok Captive

Kelompok Captive adalah yang tergantung (captive) terhadap angkutan umum untuk memenuhi kebutuhan mobilitasnya. Atau dengan kata lain tidak dapat menggunakan kendaraan pribadi.

Jenis permintaan angkutan umum ada dua yaitu:

1. Permintaan Angkutan Umum Actual

Permintaan actual merupakan jumlah permintaan masyarakat yang hanya menggunakan angkutan umum saja.

2. Permintaan Angkutan Umum Potential

Permintaan potensial merupakan jumlah permintaan masyarakat yang menggunakan angkutan umum ditambah dengan jumlah masyarakat yang menggunakan kendaraan pribadi yang berkeinginan melakukan perpindahan.

3.7 Perencanaan Trayek

Faktor yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan jaringan trayek berdasarkan 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 melakukan 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 tersebut.

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.

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.

Dalam perencanaan jaringan trayek angkutan perkotaan, adapun 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 7 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.

3.8 Kinerja Angkutan Umum

Kinerja angkutan umum dinilai berdasarkan parameter-parameter tertentu baik kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik sistem angkutan umum yang ditinjau. Sebagai parameter untuk menilai karakteristik dari angkutan umum digunakan standar yang dikeluarkan oleh SK Dirjen Perhubungan Darat No. 687 tahun 2002.

Tabel III.1 Parameter Kinerja Angkutan Umum

No	Aspek	Parameter	Standar
1	Waktu Antara (<i>Headway</i>)	-	10-20 menit
2	Waktu Tunggu	1. Rata-rata 2. Maksimum	5-10 menit 10-20 menit
3	Faktor Muat (<i>Load Factor</i>)	-	70%
4	Jarak Perjalanan	-	230-260 (km/kend/hari)
5	Kapasitas Operasi	-	80-90 %
6	Waktu Perjalanan	1. Rata-rata 2. Maksimum	1-1,5 jam 2-3 jam
7	Kecepatan Perjalanan	1. Daerah Padat 2. Jalur Khusus (<i>Busway</i>) 3. Daerah Kurang Padat	10-12 km/jam 15-18 km/jam 25 km/jam

Sumber: SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor 687, Tahun 2002

Pengoperasian angkutan umum tidak terlepas dari sudut pandang kepentingan penumpang dan pengusaha angkutan dengan tetap memperhatikan serta mempertimbangkan kebijaksanaan pemerintah setempat. Sesuai dengan SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002, indikator yang digunakan untuk melakukan evaluasi terhadap kinerja angkutan umum adalah sebagai berikut:

1. Faktor Muat (*Load Factor*)

Faktor muat penumpang merupakan indikator pelayanan dan kelayakan operasional angkutan publik. Faktor muat adalah nilai dari hasil perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dalam kendaraan terhadap jumlah kapasitas kendaraan selama satu lintasan. Berikut ini rumus dari faktor muat.

$$\text{Load Factor} = \frac{\text{Jumlah Penumpang}}{\text{Kapasitas Kendaraan}} \times 100\% \quad \text{III.1}$$

2. Frekuensi

Frekuensi pelayanan angkutan adalah jumlah kendaraan angkutan publik per satuan waktu. Perhitungan frekuensi dapat ditulis sebagai berikut.

$$\text{Frekuensi} = \frac{60}{\text{Headway}} \quad \text{III.2}$$

Nilai frekuensi semakin besar berarti semakin besar pula peluang penumpang untuk mendapatkan kendaraan tumpangnya dengan menunggu tidak terlalu lama. Besarnya frekuensi dipengaruhi oleh kapasitas dari masing-masing moda angkutan. Banyaknya jumlah angkutan publik yang beroperasi, akan berpengaruh pada kelancaran lalu lintas. Khususnya jika dikaitkan dengan perilaku tidak disiplin nya pengemudi, jumlah angkutan publik yang berlebihan dapat mengganggu kelancaran lalu lintas. Oleh karena itu, frekuensi yang representatif adalah sesuai dengan kondisi keseimbangan demand-supply.

3. Headway

Headway didefinisikan sebagai ukuran yang menyatakan jarak atau waktu ketika bagian depan kendaraan yang berurutan melewati suatu titik pengamatan pada ruas jalan dan dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Headway} = \frac{60}{\text{Frekuensi}} \quad \text{III.3}$$

4. Waktu Perjalanan

Waktu perjalanan adalah waktu yang di tempuh oleh angkutan umum untuk melakukan perjalanan dari satu tempat ke tempat asal menuju tempat tujuan. Sedangkan waktu perjalanan pulang pergi adalah waktu yang ditempuh oleh angkutan untuk melakukan perjalanan dari tempat asal menuju tempat tujuan, kemudian Kembali lagi ke tempat asal. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut.

a. Untuk trayek radial (melingkar)

$$RTT = 2 \times (\text{Waktu Perjalanan} + \text{Waktu Menunggu di Terminal}) \quad \text{III.4}$$

b. Untuk trayek linier (lurus)

$$TT = \text{Waktu Perjalanan} + \text{Waktu Menunggu Kendaraan di Terminal} \quad \text{III.5}$$

5. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan yang dicatat saat angkutan umum melewati setiap ruas yang telah ditentukan dimana diperoleh dari panjang rute dan waktu tempuh perjalanan tiap rute. Kecepatan perjalanan dari titik awal ke titik akhir rute dan kembali ke titik awal rute. Rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$V = \frac{S}{T} \quad \text{III.6}$$

Keterangan :

S : Jarak

V : Kecepatan

T : Waktu Tempuh

6. Tingkat Operasi

Tingkat Operasi Kendaraan merupakan perbandingan antara jumlah kendaraan yang beroperasi di lapangan dengan jumlah kendaraan sesuai izin. Tingkat operasi diperoleh dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Tingkat Operasi (\%)} = \frac{\text{kend yang beroperasi}}{\text{kend yang diizinkan}} \times 100\% \quad \text{III.7}$$

7. Tumpang Tindih

Tumpang tindih trayek yaitu dua atau lebih trayek yang berbeda tetapi mempunyai lintasan rute yang hampir seluruh bagian sama. Untuk mendapatkan persentase tingkat tumpang tindih trayek dapat dicari dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Tumpang Tindih(\%)} = \frac{\text{panjang tumpang tindih}}{\text{panjang trayek}} \times 100\% \quad \text{III.8}$$

8. Tingkat Penyimpangan Trayek

Penyimpangan trayek yaitu penyimpangan yang dilakukan oleh suatu trayek dimana besarnya kendaraan angkutan umum yang melayani tidak sesuai dengan rute yang ditetapkan oleh pemerintah. Terdapat 2 (dua) macam penyimpangan trayek, yaitu trayek tersebut bertambah panjang atau trayek tersebut menjadi lebih pendek dari trayek sesuai izin yang dikeluarkan. Untuk menghitung besarnya tingkat penyimpangan trayek digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Tingkat Penyimpangan(\%)} = \frac{\text{panjang penyimpangan}}{\text{panjang trayek}} \times 100\% \quad \text{III.9}$$

3.9 Perhitungan Jumlah Kebutuhan Armada

Perhitungan jumlah kendaraan adalah perhitungan biaya operasi kendaraan yang digunakan adalah menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 pada Bab III mengenai penentuan jumlah armada angkutan penumpang umum pada suatu jenis trayek ditentukan oleh kapasitas kendaraan, waktu siklus, waktu henti antar kendaraan di terminal dan waktu antara.

a. Kapasitas Kendaraan

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

b. Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi dengan kecepatan rata – rata 30 km/jam dengan deviasi waktu sebesar 5% dari waktu perjalanan. Waktu Sirkulasi Di hitung dengan rumus sebagai berikut.

$$CT_{ABA} = (T_{AB}+T_{BA}) + (\delta_{AB} + \delta_{BA}) + (T_{TA} + T_{TB}) \quad \text{III.10}$$

Keterangan :

CT_{ABA} : Waktu antara sirkulasi dari A ke B kembali ke A

T_{AB} : Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B

T_{BA} : Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A

δ_{AB} : Deviasi waktu perjalanan dari A ke B

δ_{BA} : Deviasi waktu perjalanan dari B ke A

T_{TA} : Waktu henti kendaraan di A

T_{TB} : Waktu henti kendaraan di B

- c. Waktu antar kendaraan ditetapkan berdasarkan rumus sebagai berikut.

$$H = \frac{60 \times C \times LF}{P} \quad \text{III.11}$$

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 dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$K = \frac{CT}{H \times fA} \quad \text{III.12}$$

Keterangan :

K : Jumlah kendaraan

Ct : Waktu sirkulasi (menit)

H : Waktu antara (menit)

fA : Faktor ketersediaan kendaraan (100%)

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Alur Pikir

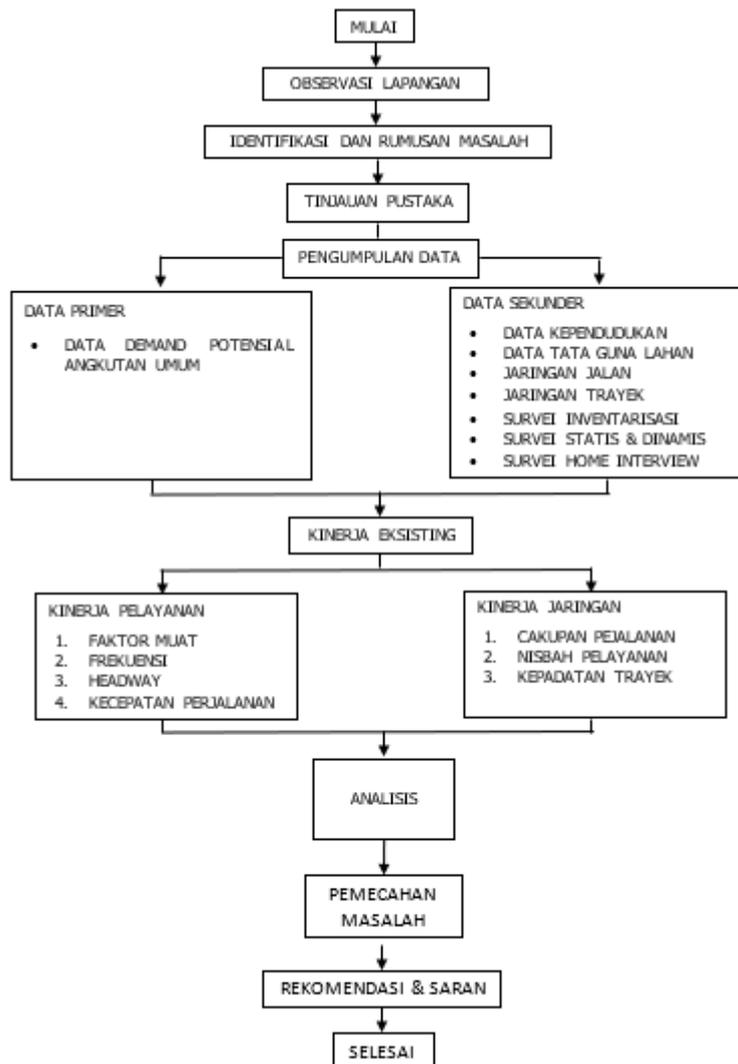
Pada alur pikir penulisan kertas kerja wajib ini yang berjudul Optimalisasi Kinerja Angkutan Perkotaan, hal pertama yang dilakukan adalah mengetahui seberapa besar permasalahan yang ada terkait dengan kinerja angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan yang nantinya dibandingkan dengan parameter standar pelayanan minimal berdasarkan peraturan yang berlaku. Kemudian mengolah data sekunder sebagai data pendukung untuk analisis. Adapun indikator-indikatornya sebagai berikut:

1. Frekuensi Kendaraan
2. Faktor muat
3. Waktu perjalanan
4. Tumpang tindih trayek
5. Penyimpangan trayek
6. Kecepatan perjalanan

Dari proses analisa terhadap indikator yang ada untuk kondisi saat ini, maka dapat dilanjutkan ketahap berikutnya. Dalam permasalahan ini apakah penataan jaringan trayek perlu dilaksanakan atau tidak, sekiranya perlu dilakukan penataan ulang maka seperti apa nantinya alternatif jaringan trayek angkutan umum yang baik harus memenuhi standar yang ada dari indikator-indikator diatas.

4.2 Bagan Alir Penelitian

Bagan alir penelitian berisi tentang alur penelitian dari memulai pengumpulan data, pengolahan data, identifikasi masalah, rumusan masalah, hingga rekomendasi akhir yang disarankan oleh penulis.



Gambar IV.1 Bagan Alir Penelitian

4.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini membutuhkan data sekunder dan data primer serta pendekatan literatur-literatur yang berhubungan dengan penulisan KKW ini. Pengumpulan data dalam rangka penyusunan KKW ini dikelompokkan menjadi data sekunder dan data primer.

1. Data Primer

Data primer demand potensial angkutan umum diperoleh dari penjumlahan demand angkutan umum aktual dengan OD matrik perjalanan kendaraan pribadi yang berminat untuk beralih ke

kendaraan umum sehingga data ini dapat membantu dalam menentukan perencanaan trayek usulan.

2. Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dengan cara mendatangi instansi-instansi untuk mendapatkan data pendukung sebagai berikut:

a. Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Tabanan, data yang didapatkan adalah:

- 1) Luas wilayah Kabupaten Tabanan
- 2) Pembagian wilayah administrasi
- 3) Jumlah penduduk
- 4) Kondisi perekonomian

b. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, data yang didapatkan adalah pembagian kecamatan dan kelurahan Kabupaten Tabanan.

c. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Tabanan, data yang didapatkan adalah peta jaringan jalan Kabupaten tabanan.

d. Dinas Perhubungan Kabupaten Tabanan, data yang didapatkan adalah:

- 1) Daftar trayek angkutan perkotaan
- 2) Jumlah armada angkutan perkotaan

e. Survei Inventarisasi Angkutan Umum

Survey inventarisasi angkutan umum dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan pendataan secara langsung dilapangan yang berguna untuk mendapatkan informasi yang nyata di lapangan dan real tentang adanya angkutan umum. Dapat pula dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data dari instansi terkait yang berkaitan dengan operasional angkutan umum. Data-data yang diperoleh dari survei inventarisasi angkutan umum adalah sebagai berikut:

- 1) Kode trayek angkutan umum
- 2) Kepemilikan kendaraan
- 3) Tipe kendaraan yang digunakan sebagai angkutan umum

- 4) Kapasitas kendaraan yang diizinkan
 - 5) Jumlah armada angkutan perkotaan
 - 6) Panjang rute trayek
 - 7) Asal tujuan kendaraan yang ditempuh
 - 8) Umur rata-rata kendaraan
 - 9) Tarif angkutan umum yang berlaku
 - 10) Sistem pemberangkatan
 - 11) Pejabat pemberi izin
- f. Survei Statis Angkutan Umum

Survey statis angkutan umum dilakukan untuk mengetahui kinerja pelayanan angkutan umum yang telah beroperasi di wilayah studi dengan target data yang didapatkan yaitu frekuensi, load faktor, waktu tunggu di dalam terminal (lay over time), headway, dan jumlah armada yang beroperasi. Untuk load faktor statis digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Load Factor Statis} = \frac{\text{jml pnp dlm kend}}{\text{kapasitas kend}} \times 100\% \quad \text{IV.1}$$

- g. Survei Dinamis

Survei dinamis dilakukan untuk mendapatkan data-data mengenai faktor muat tiap ruas jalan dari setiap trayek angkutan umum, jumlah penumpang didalam kendaraan dalam perjalanan per satu ruas jalan, waktu perjalanan untuk tiap ruas per rute, dan kecepatan dari setiap rute angkutan umum. Perhitungan load faktor dinamis digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Load Factor Dinamis} = \frac{\text{seat.km}}{\text{kapasitas dinamis}} \times 100\% \quad \text{IV.2}$$

Teknik pengumpulan data lainnya yaitu dengan melakukan studi literatur dengan menggunakan buku-buku panduan, jurnal, atau laporan yang berkaitan penelitian ini dan dapat digunakan sebagai landasan teori. Berikut ini disajikan data-data yang didapatkan dari laporan berkaitan dengan permasalahan yang ada.

Tabel IV.1 Matriks Populasi Asal Tujuan Perjalanan di Kabupaten Tabanan

ZONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
1	4479	1267	880	5173	14095	5167	8376	7064	5771	1440	863	2872	573	1545	3269	563	2134	325	1085	982	2230	3761	2314	3271	1656	1366	2065	3636	1705	3408	224	332	1693	1225	1455	435	2781	1093	1002	2716	316	424	1634	646
2	9214	5109	3221	1033	5474	4287	1423	680	4018	338	188	1788	244	338	236	96	485	235	245	147	334	707	474	695	335	331	513	869	337	843	173	49	244	588	339	0	471	193	157	691	207	0	195	49
3	4952	5119	2909	2908	4866	3500	1298	1113	3989	635	621	1842	237	677	475	340	567	375	533	147	839	1279	794	340	236	193	372	1454	339	1201	98	0	0	1177	475	44	382	156	177	574	120	188	194	427
4	5878	1859	3999	1429	5322	8863	3101	1158	923	1313	1121	1000	457	964	241	275	466	142	50	197	188	794	340	378	148	240	284	640	442	948	200	47	0	147	280	0	440	0	39	332	0	0	97	907
5	13353	2981	3493	5390	16523	5978	3371	3753	9599	1925	236	3352	386	1786	4085	2286	666	345	578	443	1095	1603	597	1206	345	801	703	2111	1130	3676	390	652	346	1323	1166	931	1990	835	530	2041	120	47	491	196
6	5453	1600	1262	1707	2256	14265	2031	5223	3628	1760	884	1356	994	328	145	829	772	196	882	342	429	1962	96	303	1077	346	180	1268	675	1095	0	0	0	246	98	142	143	31	88	1456	49	0	984	49
7	8479	1298	1377	800	3051	1112	17499	1581	1460	1082	940	1043	848	284	340	239	627	755	572	196	580	184	625	900	720	265	181	920	345	901	43	0	99	147	92	92	194	0	39	358	0	50	870	147
8	5356	248	833	396	3300	1081	1005	14099	776	298	478	836	619	669	2623	242	191	96	148	287	582	1470	149	99	0	0	47	565	295	201	130	140	0	147	302	99	182	50	49	883	0	96	495	198
9	8357	4738	3561	3046	5314	1267	722	964	4048	2010	380	1209	516	339	388	830	433	97	147	147	683	880	1483	204	98	49	90	189	290	97	0	320	0	195	339	0	50	0	49	880	0	0	91	483
10	3400	1578	1911	793	3650	1072	1800	688	492	3867	1433	1877	1550	1816	821	149	783	195	532	148	396	739	185	882	645	0	99	724	0	408	192	0	99	245	244	49	50	198	99	247	0	0	594	49
11	3180	1680	1037	926	1878	836	1439	881	476	2875	1992	4870	2459	1589	568	423	587	232	202	334	389	779	291	928	537	150	0	563	0	452	223	0	99	49	0	147	0	93	39	244	0	0	242	0
12	3856	2296	1848	820	2433	880	2516	978	975	1800	2553	3366	1584	1912	665	567	348	482	286	287	382	1071	320	770	635	238	129	380	296	646	672	0	0	246	338	345	141	99	229	197	120	887	242	98
13	471	145	291	47	1098	326	997	426	433	1183	1926	2265	991	3440	1634	746	186	329	281	191	655	283	283	280	430	299	224	386	93	241	90	140	93	142	47	0	0	0	0	0	0	0	50	0
14	1104	143	489	246	903	286	388	960	923	1779	1684	1896	2927	4659	3803	789	235	325	556	570	336	289	540	276	344	100	41	276	0	148	0	0	0	196	48	147	93	0	0	49	0	0	143	0
15	3016	457	728	509	2479	282	193	2814	2226	1300	754	569	1442	3209	14292	733	1006	1066	235	5	1095	1390	50	149	47	50	0	984	294	251	0	281	48	49	100	196	48	0	0	80	109	0	188	0
16	1795	193	234	603	1496	95	331	229	1017	292	564	338	980	649	523	1742	2335	1879	1532	706	857	1206	374	204	183	0	49	0	94	2340	0	421	49	98	97	638	589	0	0	4762	318	140	48	1234
17	854	147	97	149	395	731	335	50	340	442	472	394	326	235	1104	2069	3629	4227	3150	1088	2572	2237	385	217	98	50	0	48	45	0	43	94	50	98	243	0	93	0	39	1057	0	0	55	5
18	756	241	97	45	386	88	833	46	0	540	326	447	373	420	550	2147	3575	2520	3347	2938	4020	1377	676	243	444	292	131	0	98	50	130	421	49	0	146	196	0	50	49	49	146	47	25	15
19	1285	146	783	89	50	338	285	143	0	244	288	682	376	426	1507	1972	2022	3241	6546	1910	2261	1793	246	204	444	552	124	198	0	109	520	374	331	147	97	293	49	99	0	128	808	0	134	10
20	516	239	0	146	284	139	243	0	0	99	49	234	614	98	192	93	1521	2655	1317	1351	1956	2027	340	196	539	347	263	140	49	0	233	332	195	0	195	49	0	49	0	0	219	0	25	5
21	2067	582	759	485	1190	197	263	145	342	342	142	457	749	331	436	1752	2489	4746	2709	1092	15884	2648	687	419	431	696	345	2077	97	440	222	561	424	290	726	236	1081	708	95	444	443	424	489	52
22	6402	721	680	830	3246	1268	668	2225	829	836	534	582	982	1069	2284	1244	1910	3044	852	1030	3412	7146	10068	963	284	343	582	1089	1470	490	179	519	200	147	964	529	584	31	148	907	641	47	384	291
23	2342	149	343	89	81	317	707	192	195	975	333	96	375	149	50	1958	229	709	377	145	237	531	3552	4059	890	50	538	128	49	653	432	748	0	0	0	0	143	205	157	94	0	0	446	0
24	3988	734	420	550	1687	128	800	340	288	572	138	812	326	165	248	286	89	264	126	0	1058	1202	2541	14014	828	618	165	270	134	100	2215	31	2020	580	97	98	188	651	118	178	0	96	680	0
25	4243	443	246	49	295	390	148	100	49	740	142	587	326	291	0	229	47	96	438	389	346	544	287	968	1065	347	139	456	574	134	179	49	147	49	146	0	0	49	49	49	0	50	197	49
26	1802	348	499	50	901	286	149	0	247	50	151	235	393	99	50	39	0	151	547	300	450	293	90	525	688	3566	534	888	190	251	93	100	301	100	344	0	93	100	39	151	0	0	50	50
27	2316	188	303	181	664	82	95	0	140	245	50	396	0	148	0	0	0	41	50	263	186	630	148	206	181	593	4025	996	359	50	173	0	233	50	283	0	0	82	317	0	0	297	0	
28	4020	724	2941	557	2042	701	779	906	571	279	222	370	44	187	485	50	145	50	193	374	1687	1403	227	362	383	696	1330	8655	1347	330	349	137	150	245	2415	711	322	0	41	1409	182	140	1255	232
29	958	243	196	50	885	238	99	442	393	344	734	145	41	141	193	185	0	90	140	188	179	1388	49	0	296	192	428	1956	5201	1058	389	147	0	49	146	49	189	148	49	1125	0	0	786	197
30	9999	48	1332	199	1446	1240	1094	544	794	247	394	481	0	247	273	640																												

Tabel IV.2 Sampel Survey Wawancara Rumah Tangga

ZONA WILAYAH STUDI	SAMPEL
1	214
2	261
3	190
4	392
5	219
6	341
7	311
8	217
9	224
10	363
11	294
12	209
13	238
14	147
15	180
16	271
17	209
18	224
19	249
20	100
21	237
22	268
23	161
24	205
25	134
26	154
27	129
28	251
29	195
30	239
31	139
32	146
33	167
34	232
35	180
36	155

37	215
38	165
39	176
40	137
41	220
42	121
43	182
44	158

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Tabanan, Tahun 2022

4.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisa data yang dilakukan dalam melakukan penelitian optimalisasi kinerja angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan adalah sebagai berikut:

1. Analisis kinerja jaringan trayek angkutan umum

Analisa tersebut dilakukan untuk mengetahui kinerja jaringan angkutan perkotaan berupa cakupan pelayanan, nisbah pelayanan, kepadatan trayek serta tingkat tumpang tindih trayek. Tumpang tindih trayek dapat diartikan sebagai persentase dari panjang rute suatu trayek yang berhimpit atau sama dengan trayek lainnya terhadap panjang trayek sesungguhnya. Tingkat tumpang tindih trayek yang dibolehkan tidak lebih dari 50% dari panjang total trayek yang diizinkan. (SK.687/2002)

2. Analisis operasional angkutan umum

- a. 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. (PM 98/2013)

- b. 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 paling lama yaitu 15 menit. (PM 98/2013)

c. 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. Maka faktor muat yang baik adalah faktor muat yang rata-rata 70% dari kapasitas angkut. (PM 98/2013)

d. Jarak dan 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. (PM 98/2013)

3. Analisis permintaan perjalanan

a. Bangkitan Perjalanan (*Trip Generation*)

Tahap bangkitan perjalanan dalam perencanaan transportasi berkaitan dengan karakteristik perjalanan saat ini untuk mengetahui tingkat perjalanan dari zona-zona yang dilalui lalu lintas di wilayah studi. Bangkitan perjalanan dianalisis berdasarkan survei wawancara rumah tangga dan survei wawancara tepi jalan.

b. Distribusi Perjalanan (*Trip Distribution*)

Distribusi perjalanan atau penyebaran perjalanan merupakan tahap pembuatan model perencanaan angkutan, dimana jumlah perjalanan antara satu zona lalu lintas dengan zona lainnya dihitung berdasarkan studi asal dan tujuan perjalanan (Original Destination Trip) dari pembangkit perjalanan dan penarik perjalanan pada tiap-tiap zona, dimana dalam memperkirakan penyebaran (distribusi) perjalanan data awal yang digunakan adalah matrik asal tujuan pada saat sekarang yang diperoleh dari hasil wawancara rumah tangga dan wawancara tepi jalan.

c. Pemilihan Moda (*Moda Split*)

Analisa yang dilakukan dalam menganalisis pemilihan moda, perjalanan-perjalanan dibagi dalam 2 (dua) kategori, yaitu :

- 1) Penumpang tergantung pada angkutan umum (*Captive Transit Raider*), dimana penumpang tidak memiliki kendaraan sendiri, sehingga mereka harus menggunakan angkutan umum dan berjalan kaki.
- 2) Penumpang dapat memilih angkutan umum (*Choice Transit raider*), dimana penumpang memiliki kendaraan sendiri, sehingga mereka dapat memilih antara moda angkutan pribadi yang digunakan.

Jenis permintaan angkutan umum ada dua yaitu :

- 1) Permintaan Angkutan Umum Actual
Permintaan actual merupakan jumlah permintaan masyarakat yang hanya menggunakan angkutan umum saja.
- 2) Permintaan Angkutan Umum Potential
Permintaan potensial merupakan jumlah permintaan masyarakat yang menggunakan angkutan umum ditambah dengan jumlah masyarakat yang menggunakan kendaraan pribadi yang berkeinginan melakukan perpindahan.

4. Penataan jaringan trayek

Usulan jaringan trayek baru mempertimbangkan pemilihan rute tiap jalur trayek untuk meminimalisir tingkat tumpang tindih serendah mungkin. Rute jaringan trayek baru juga disesuaikan dengan potensi demand, dimana rute angkutan umum menghubungkan lokasi dengan permintaan angkutan umum yang besar sehingga kinerja operasional angkutan umum dapat ditingkatkan.

5. Kinerja jaringan trayek usulan

Analisa kinerja jaringan trayek usulan dilakukan agar mengetahui perbandingan kinerja dari trayek eksisting dengan trayek usulan.

6. Kinerja operasional angkutan perkotaan usulan

Analisa kinerja operasional angkutan perkotaan usulan dilakukan agar mengetahui perbandingan kinerja dari operasional angkutan kota eksisting dengan operasional angkutan kota usulan.

7. Perhitungan kebutuhan armada

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

8. Komparasi indikator kinerja angkutan perkotaan

Melakukan perbandingan terhadap semua indikator yang dianalisa sehingga dapat diketahui perbedaan kinerja angkutan perkotaan sebelum dan sesudah dilakukannya optimalisasi.

4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi dilakukannya penelitian Kertas Kerja Wajib ini berada di wilayah Kabupaten Tabanan dan waktunya di mulai dari tanggal 20 Mei 2022 sampai dengan 28 Juli 2021.

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Analisis Kinerja Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tabanan Eksisting

Dari data yang sudah dikumpulkan, kemudian dilakukan proses pengolahan data yang didasarkan atas perhitungan-perhitungan yang dilakukan, selanjutnya melakukan analisis dengan menggunakan ketentuan dari pedoman yang ada. Proses pengolahan data dilakukan dari segi kinerja jaringan dan dari segi kinerja operasional angkutan penumpang perkotaan.

5.1.1 Analisis Kinerja Jaringan Eksisting

Analisis kinerja jaringan Kabupaten Tabanan terdiri dari Cakupan Pelayanan, Nisbah Pelayanan dan Kepadatan Trayek. Dari hasil survei yang telah dilakukan maka diperoleh hasil analisis kinerja jaringan kondisi eksisting sebagai berikut:

1. Cakupan Pelayanan

Cakupan pelayanan jaringan trayek angkutan umum diukur berdasarkan jarak berjalan, tetapi bukan antar rute pelayanan melainkan ke perhentian. Untuk daerah perkotaan dengan kepadatan pembangunan tinggi, jarak berjalan 400 m ke perhentian. Sedangkan untuk daerah pinggiran kota dengan kepadatan yang agak rendah jarak berjalan 800 m ke perhentian. Cakupan pelayanan yaitu nilai yang didapat dari perkalian antara panjang trayek dengan jarak orang berjalan, karena trayek memiliki 2 sisi kiri dan kanan maka rumus yang didapat yaitu:

$$CP = \text{Panjang Trayek} \times (2KOB)$$

Cakupan pelayanan angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan bisa dilihat pada Tabel V.1 dibawah ini:

Tabel V.1 Cakupan Pelayanan Angkutan Perkotaan

TRAYEK	ZONA YANG DILEWATI	PANJANG JALAN YANG DILEWATI AU (KM)	KEMAUAN ORANG BERJALAN (KM)	CAKUPAN PELAYANAN (KM ²)	TOTAL CAKUPAN PELAYANAN (KM ²)
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	$e = c*(2*d)$	<i>f</i>
KEDIRI - TABANAN - TUAKILANG	1	2,2	0,4	1,8	6,6
	3	2,2	0,4	1,8	
	4	2,1	0,4	1,7	
	7	1,8	0,4	1,4	
KEDIRI - TABANAN - PESIAPAN	1	2,2	0,4	1,8	5,1
	2	2,1	0,4	1,7	
	4	2,1	0,4	1,7	
PESIAPAN - TABANAN - BONGAN	1	2,7	0,4	2,2	5,0
	2	1,9	0,4	1,5	
	5	1,7	0,4	1,4	
KABA KABA - KEDIRI - TABANAN	1	2,1	0,4	1,7	8,8
	3	0,4	0,4	0,3	
	4	1,8	0,4	1,4	
	5	1,85	0,4	1,5	
	9	0,65	0,4	0,5	
	10	2,5	0,4	2,0	
	16	1,7	0,4	1,4	
				Total	25,6

Sumber: Hasil Analisis Data

Dari Tabel V.1 dapat dilihat bahwa luas cakupan wilayah tertinggi yaitu pada Trayek Kaba Kaba-Kediri-Tabanan dengan total cakupan pelayanan 8,8 km², dan luas cakupan pelayanan yang terendah yaitu pada Pesiapan-Tabanan-Bongan dengan luas cakupan pelayanan 5 km². Dimana semakin besar cakupan pelayanan maka akan semakin baik kinerja jaringan trayek tersebut.

2. Nisbah Pelayanan

Nisbah pelayanan ini mengukur panjang jalan yang dilalui pelayanan angkutan di wilayah tersebut dengan luas wilayah daerah yang dilayani. Nisbah pelayanan angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan dapat dilihat pada Tabel V.2 dibawah ini:

Tabel V.2 Nisbah Pelayanan Angkutan Perkotaan

TRAYEK	ZONA YANG DILEWATI	TOTAL CAKUPAN PELAYANAN (KM ²)	TOTAL LUAS WILAYAH (KM ²)	NISBAH PANJANG JARINGAN DENGAN AREAL PELAYANAN
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e = c/d</i>
KEDIRI - TABANAN - TUAKILANG	1	6,64	28,97	22,9%
	3			
	4			
	7			
KEDIRI - TABANAN - PESIAPAN	1	5,12	15,25	33,6%
	2			
	4			
PESIAPAN - TABANAN - BONGAN	1	5,04	8,97	56,2%
	2			
	5			
KABA KABA - KEDIRI - TABANAN	1	8,8	46,27	19,0%
	3			
	4			
	5			
	9			
	10			
16				
Total		25,6	99,46	26%

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.2 diatas dapat diketahui nisbah pelayanan tertinggi terdapat pada trayek Pesiapan-Tabanan-Bongan sebesar 56,2% dan nisbah pelayanan terendah terdapat pada trayek Kaba Kaba-Kediri-Tabanan sebesar 19%. Untuk nisbah pelayanan keseluruhan dengan membagi total cakupan pelayanan dengan total luas wilayah maka didapatkan nisbah pelayanan sebesar 26%.

3. Kepadatan Trayek

Kepadatan trayek merupakan angka banding yang mengukur panjang jalan yang dilalui pelayanan angkutan umum dengan luas daerah yang dilayani. Kepadatan trayek angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan dapat dilihat pada Tabel V.3 dibawah ini:

Tabel V.3 Kepadatan Trayek

TRAYEK	ZONA YANG DILEWATI	PANJANG JALAN SEBENARNYA (KM)	TOTAL PANJANG JALAN SEBENARNYA (KM)	PANJANG JALAN YANG DILEWATI AU (KM)	TOTAL PANJANG JALAN YANG DILEWATI AU (KM)	KEPADATAN TRAYEK (%)	TOTAL KEPADATAN TRAYEK (%)
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	$g = (e/c)*100\%$	$h = (f/d)*100\%$
KEDIRI - TABANAN - TUAKILANG	1	8,791	49,412	2,2	8,3	25%	17%
	3	7,151		2,2		31%	
	4	11,113		2,1		19%	
	7	22,357		1,8		8%	
	1	8,791		2,2		25%	
KEDIRI - TABANAN - PESIAPAN	2	8,687	28,591	2,1	6,4	24%	22%
	4	11,113		2,1		19%	
	1	8,791		2,7		31%	
PESIAPAN - TABANAN - BONGAN	2	8,687	24,567	1,9	6,3	22%	26%
	5	7,089		1,7		24%	
	1	8,791		2,1		24%	
KABA KABA - KEDIRI - TABANAN	3	7,151	79,769	0,4	11	6%	14%
	4	11,113		1,8		16%	
	5	7,089		1,85		26%	
	9	10,561		0,65		6%	
	10	18,218		2,5		14%	
	16	16,846		1,7		10%	
		Total				182,339	

Sumber : Hasil Analisis Data

Dari Tabel V.3 diatas maka dapat diketahui kepadatan trayek tertinggi terdapat pada trayek Pesiapan-Tabanan-Bongan sebesar 26% dan kepadatan trayek terendah terdapat pada trayek Kaba Kaba-Kediri-Tabanan sebesar 14%.

5.1.2 Analisis Kinerja Pelayanan Eksisting

Indikator-indikator kinerja pelayanan angkutan umum adalah faktor muat, frekuensi, waktu antara (headway), waktu perjalanan dan kecepatan perjalanan. Untuk lebih lengkapnya analisis unjuk kerja pelayanan angkutan kota di Kabupaten Tabanan dapat dilihat sebagai berikut.

1. Faktor Muat

Faktor muat merupakan indikator yang menentukan kinerja angkutan umum yang dilihat dari jumlah penumpang di dalam kendaraan berbanding kapasitas kendaraan dikali seratus persen. Load factor rata-rata angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan dapat dilihat pada Tabel V.4 dibawah ini:

Tabel V.4 Faktor Muat

NO	TRAYEK	LOAD FACTOR
1	KEDIRI - TABANAN – TUAKILANG	17%
2	KEDIRI - TABANAN – PESIAPAN	19%
3	PESIAPAN - TABANAN - BONGAN	15%
4	KABA KABA - KEDIRI - TABANAN	15%

Sumber: Hasil Analisis Data

Dari hasil analisis dapat diketahui bahwa faktor muat tertinggi terdapat pada trayek Kediri-Tabanan-Pesiapan sebesar 19% dan faktor muat terendah terdapat pada trayek Kaba Kaba-Kediri-Tabanan dan Pesiapan-Tabanan-Bongan sebesar 15%.

Faktor muat rata-rata angkutan perkotaan yang rendah dikarenakan trayek angkutan perkotaan saling tumpang tindih atau berhimpitan seperti pada ruas Jalan Pahlawan, ruas Jalan Gajah Mada dan ruas Jalan Pulau Menjangan yang dilalui 3 hingga 4 trayek angkutan perkotaan yang menyebabkan sering terjadi persaingan antara angkutan perkotaan dalam mendapatkan penumpang yang menyebabkan faktor muat angkutan menjadi rendah. Untuk itu maka perlu dilakukannya penataan trayek guna menghindari trayek yang berhimpitan sehingga faktor muat yang awalnya rendah agar bisa meningkat menjadi tinggi.

2. Frekuensi dan Waktu Antara

Frekuensi dan waktu antara merupakan indikator untuk mengukur tingkat pelayanan angkutan perkotaan. Dari hasil analisa diperoleh data frekuensi dan headway yang dapat dilihat pada Tabel V.5 dibawah ini:

Tabel V.5 Frekuensi dan Waktu Antara

NO	TRAYEK	FREKUENSI RATA - RATA (KEND/JAM)	HEADWAY RATA - RATA (MENIT)
1	KEDIRI - TABANAN - TUAKILANG	4	00:21
2	KEDIRI - TABANAN - PESIAPAN	5	00:14
3	PESIAPAN - TABANAN - BONGAN	3	00:27
4	KABA KABA - KEDIRI - TABANAN	3	00:16

Sumber: Hasil Analisis Data

Dari hasil analisis dapat dilihat frekuensi rata-rata tertinggi terdapat pada trayek Kediri-Tabanan-Pesiapan dengan rata-rata 5 kendaraan/jam dan frekuensi rata-rata terendah terdapat pada trayek Pesiapan-Tabanan-Bongan dan Kaba Kaba-Kediri-Tabanan dengan rata-rata 3 kendaraan/jam. Untuk headway rata-rata tertinggi ada pada trayek Pesiapan-Tabanan-Bongan yaitu 27 menit dan headway rata-rata terendah adalah trayek Kediri-Tabanan-Pesiapan selama 14 menit.

3. Waktu Perjalanan

Waktu perjalanan (*travel time*) merupakan waktu yang diperlukan angkutan umum untuk menempuh perjalanan dari tempat asal ke tujuan akhir. Pada Tabel V.6 dibawah dijelaskan waktu tempuh keseluruhan angkutan perkotaan Kabupaten Tabanan.

Tabel V.6 Travel Time

NO	TRAYEK	WAKTU PERJALANAN (MENIT)
1	KEDIRI - TABANAN - TUAKILANG	30
2	KEDIRI - TABANAN - PESIAPAN	21
3	PESIAPAN - TABANAN - BONGAN	20
4	KABA KABA - KEDIRI - TABANAN	33

Sumber: Hasil Analisis Data

Dilihat dari Tabel V.6 diatas dapat diketahui bahwa waktu perjalanan angkutan kota terlama terdapat pada trayek Kaba Kaba-Kediri-Tabanan selama 33 menit dan waktu perjalanan angkutan kota tercepat terdapat pada trayek Pesiapan-Tabanan-Bongan selama 20 menit.

5.1.3 Willingness To Pay (WTP)

Willingness To Pay (WTP) adalah kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa yang diperoleh. WTP (*Willingness to Pay*) dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu:

- Produk atau jasa angkutan yang disediakan
- Kualitas dan kuantitas pelayanan yang disediakan
- Utilitas pengguna terhadap jasa pelayanan

d. Pendapatan pengguna jasa

Nilai WTP yang diperoleh dari responden berupa nilai maksimum rupiah yang bersedia dibayarkan oleh pengguna untuk tarif angkutan, kemudian diolah untuk memperoleh nilai rata-rata dari WTP. Untuk melakukan perhitungan WTP diperlukan data dari hasil survei wawancara penumpang angkutan perkotaan pada trayek di wilayah studi penelitian dilakukan. Hal yang ditanyakan ialah berapa kesediaan penumpang untuk mengeluarkan imbalan atau ongkos atas jasa angkutan perkotaan.

Adapun nilai rata-rata WTP tiap trayek angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan yang dapat dilihat pada Tabel V.7 dibawah ini:

Tabel V.7 Nilai Rata-Rata WTP

No	Trayek	Rata-Rata WTP
1	Kediri-Tabanan-Tuakilang	Rp. 3.919
2	Kediri-Tabanan-Pesiapan	Rp. 4.222
3	Pesiapan-Tabanan-Bongan	Rp. 4.651
4	Kaba Kaba-Kediri-Tabanan	Rp. 4.611

Sumber: Hasil Analisis Data

Dapat dilihat dari hasil analisis data, dimana rata – rata nilai WTP pada tiap trayeknya lebih kecil dibandingkan dengan tarif yang telah ditetapkan. Hal ini dapat menggambarkan kondisi angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan perlu dilakukannya peningkatan atau penyesuaian tingkat pelayanan, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan penumpang untuk memberikan imbalan terhadap pelayanan jasa yang diberikan.

5.2 Analisis Permintaan Angkutan Umum

Permintaan angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan dapat dilihat berdasarkan permintaan aktual dan permintaan potensial yang ada saat ini. Perhitungan permintaan ini dimaksudkan untuk mengetahui perkiraan besarnya potensi dari pergerakan yang dihasilkan dari masing-masing daerah pelayanan yang menggunakan angkutan perkotaan.

1. Permintaan Aktual

Permintaan aktual merupakan permintaan akan angkutan umum berdasarkan pola pergerakan masyarakat di wilayah studi Kabupaten Tabanan yang menggunakan angkutan umum saat ini. Dari adanya pergerakan masyarakat di wilayah studi Kabupaten Tabanan yang menggunakan angkutan umum, maka pelaku perjalanan memilih menggunakan angkutan perkotaan untuk melakukan perpindahan.

a. Matriks Asal Tujuan Perjalanan

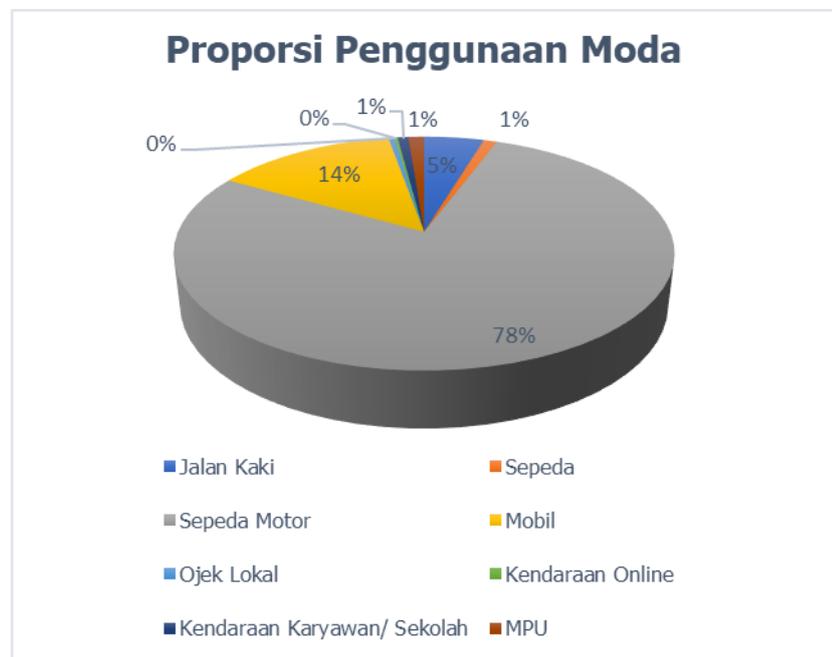
Untuk menentukan rute atau trayek yang memiliki permintaan yang tinggi, dibutuhkan data Matriks Asal Tujuan Perjalanan di Kabupaten Tabanan yang diperoleh dari hasil survei wawancara rumah tangga. Matriks populasi asal tujuan perjalanan di Kabupaten Tabanan dapat dilihat pada Bab IV Tabel IV.1.

Dapat diketahui matriks asal tujuan perjalanan di Kabupaten Tabanan berdasarkan Tabel IV.1 sebesar 1.609.143 perjalanan orang per hari. Jumlah bangkitan terbesar terdapat pada zona 1 dengan jumlah bangkitan sebesar 44.479 perjalanan orang per hari. Hal ini dikarenakan pada zona 1 merupakan pusat kegiatan/Central Business District (CBD) dan daerah tata guna lahan pada zona 1 merupakan kawasan pemukiman, perkantoran, pendidikan serta kawasan komersil sehingga banyak orang yang bergerak menuju zona tersebut, baik keluar zona maupun menuju zona tersebut. sehingga memiliki tarikan dan bangkitan yang besar.

b. Proporsi Penggunaan Moda

Pemilihan moda merupakan proses perencanaan angkutan umum yang berfungsi untuk mengetahui proporsi penggunaan moda yang digunakan oleh pelaku perjalanan untuk melakukan perjalanan dari asal ke tujuan. Dalam hal ini, pemilihan moda digunakan untuk mengubah matriks asal tujuan perjalanan menggunakan angkutan umum. Pemisahan jenis perjalanan tersebut berdasarkan pada persentase masing-masing jenis moda

yang digunakan di Kabupaten Tabanan. Dalam tahapan ini dilakukan pemilihan moda menurut jenis moda yang digunakan untuk melakukan perjalanan. Dalam identifikasinya dibagi menjadi sepeda motor, mobil, angkutan umum, jalan kaki, sepeda, kendaraan online, kendaraan karyawan/sekolah. Berdasarkan pengolahan data dari survai wawancara rumah tangga di Kabupaten Tabanan di dapatkan proporsi/persentase penggunaan moda sebagai berikut.



Sumber: Hasil Analisis Data

Gambar V.1 Persentase Pemilihan Moda di Kabupaten Tabanan

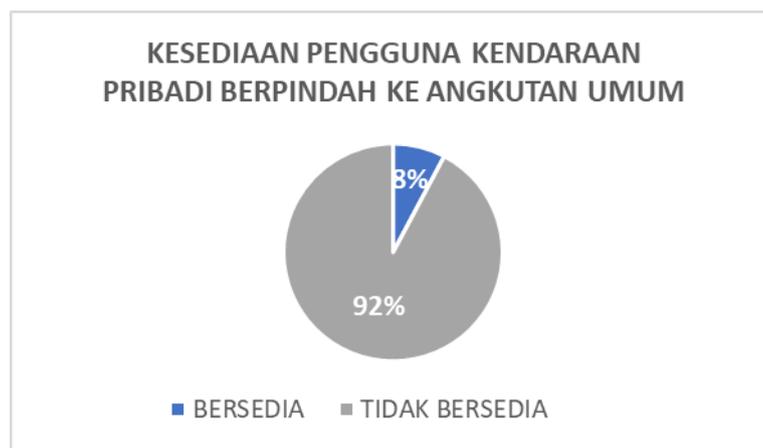
Persentase pemilihan moda tertinggi yaitu sepeda motor dengan persentase sebesar 78%. Sementara itu persentase penggunaan angkutan umum di Kabupaten Tabanan Hanya sebesar 1%. Berdasarkan pemilihan moda angkutan umum di Kabupaten Tabanan dapat diketahui bahwa persentase penggunaan angkutan umum sebesar 1% maka dibuat matriks asal tujuan perjalanan dengan menggunakan angkutan umum.

Dari Tabel V.8 dapat diketahui perjalanan orang yang menggunakan angkutan umum di wilayah Kabupaten Tabanan adalah sebesar 19.632 orang.

2. Permintaan Potensial

Permintaan Potensial adalah permintaan yang diikuti oleh kemampuan orang yang 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 dan didapatkan hasil kemauan masyarakat untuk berpindah moda dari kendaraan pribadi ke angkutan umum. Jumlah sampel yang digunakan sesuai dengan jumlah sampel survey wawancara rumah tangga tiap zona pada wilayah studi yang dapat dilihat pada Bab IV Tabel IV.2.

Kesediaan pengguna kendaraan pribadi untuk berpindah menggunakan angkutan umum dapat dilihat pada Gambar V.2 dibawah ini:



Sumber: Hasil Analisis Data

Gambar V.2 Presentase Kesediaan Pengguna Kendaraan Pribadi Berpindah Ke Angkutan Umum

Dari persentase diatas, dapat diketahui bahwa kesediaan pengguna kendaraan pribadi di wilayah studi Kabupaten Tabanan yang bersedia pindah dengan persentase 8% sebanyak 699 orang, sedangkan yang tidak bersedia pindah ke angkutan umum adalah sebesar 92% sebanyak 8.520 orang.

Tabel V.9 Matriks Populasi Asal Tujuan Orang yang Berpotensi Pindah Angkutan Umum di Kabupaten Tabanan

ZONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	Jumlah		
1	2783	792	556	324	919	316	524	442	361	91	54	180	36	97	205	35	134	33	68	61	146	235	145	205	104	85	129	227	107	217	14	33	106	77	91	27	174	122	66	170	20	27	102	40	10679		
2	576	320	202	65	342	268	89	43	251	21	12	112	15	21	15	6	30	15	15	9	21	44	30	43	21	21	32	54	21	53	11	3	15	37	21	4	0	29	12	10	43	13	0	12	3	2977	
3	579	320	182	181	304	223	81	70	250	40	39	115	15	42	30	21	35	23	33	9	52	80	49	21	15	12	23	91	21	75	6	0	0	74	30	3	24	10	11	36	7	12	12	27	3284		
4	368	116	248	89	333	543	194	72	58	82	70	63	27	60	15	17	29	9	3	12	12	50	21	24	9	15	18	40	28	59	16	3	0	9	18	0	29	0	2	21	0	0	6	57	2846		
5	835	161	219	337	1034	374	211	235	601	120	15	210	24	112	293	143	42	22	36	28	68	100	37	75	22	50	44	132	71	230	24	41	22	83	73	58	125	52	34	128	7	3	31	12	6573		
6	341	100	79	107	141	892	127	327	227	110	55	85	57	21	9	52	48	12	55	21	27	123	6	19	67	15	11	79	42	69	0	0	0	15	6	9	9	2	6	91	3	0	62	3	3531		
7	530	81	86	50	191	70	1095	99	91	105	59	103	53	18	21	15	39	47	36	12	36	12	39	56	45	18	11	58	22	56	3	0	6	9	6	6	12	0	2	22	0	3	54	9	3289		
8	335	16	52	25	206	68	63	882	49	19	30	52	39	42	164	15	12	6	9	18	36	92	9	6	0	0	3	35	18	13	8	9	0	9	24	6	11	3	3	55	0	6	31	12	2493		
9	523	296	223	128	332	79	45	60	253	126	24	76	32	21	24	52	27	6	9	9	45	55	93	13	6	3	6	12	18	6	0	20	0	12	21	0	3	0	3	55	0	0	6	30	2752		
10	213	99	120	50	228	105	94	43	31	238	90	117	97	114	51	9	49	12	33	9	25	46	12	55	40	0	6	45	0	31	12	0	6	15	15	3	3	12	6	15	0	0	37	3	2191		
11	199	105	65	58	118	52	90	55	30	180	125	305	154	99	36	26	37	15	18	21	24	49	18	58	34	9	0	35	0	28	14	0	6	3	0	9	0	6	2	15	0	0	15	0	2113		
12	241	144	116	51	152	55	157	61	61	113	160	211	99	120	42	35	22	30	18	18	24	67	20	48	40	15	8	24	19	40	42	0	0	15	21	22	9	6	14	12	7	56	15	6	2436		
13	29	9	18	3	69	20	62	27	27	74	120	142	62	215	102	47	12	21	18	12	41	18	18	18	27	19	14	24	6	15	6	9	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1326	
14	69	9	31	15	56	18	24	60	58	111	105	119	183	291	238	49	15	20	35	36	21	18	34	17	22	6	3	17	0	0	12	3	9	6	0	0	12	3	9	6	0	0	3	0	9	0	1732
15	189	29	46	32	155	18	12	176	139	81	47	36	90	200	894	46	63	67	15	0	69	57	3	9	3	3	0	62	18	16	0	18	3	3	6	12	3	0	0	5	7	0	12	0	2673		
16	112	12	15	38	94	6	21	14	64	18	35	21	61	41	33	809	146	118	97	44	54	75	23	13	11	0	3	0	6	148	0	26	3	6	6	40	37	0	0	298	20	9	3	77	1956		
17	53	9	6	9	25	46	21	3	21	28	30	25	20	15	69	129	164	271	197	106	161	140	24	14	6	3	0	3	3	0	3	6	3	6	15	0	6	0	2	66	0	0	3	0	1711		
18	47	15	6	3	24	6	52	3	0	34	20	29	23	26	34	134	224	158	209	185	252	86	42	15	28	18	8	0	6	3	8	26	3	0	9	12	0	3	3	3	9	3	2	1	1775		
19	81	9	49	6	3	21	18	9	0	15	18	43	24	27	94	123	127	203	409	120	148	112	22	16	28	35	8	12	0	7	33	23	22	9	6	18	3	6	0	8	51	0	8	1	1972		
20	32	15	0	9	18	9	15	0	0	6	3	15	38	6	12	6	95	166	82	85	122	189	21	12	34	22	16	9	3	0	15	21	12	0	12	3	0	3	0	0	14	0	2	0	1123		
21	129	36	47	30	74	12	18	9	15	21	9	27	47	21	27	110	156	297	169	68	981	166	43	26	27	44	22	130	6	28	14	35	27	18	45	15	68	44	6	28	28	27	31	3	3194		
22	406	45	43	53	202	79	42	139	52	52	33	56	61	66	143	78	119	190	53	64	213	447	67	60	18	21	36	68	92	31	11	32	13	9	60	33	37	2	9	57	40	3	37	18	3375		
23	147	9	21	6	5	20	44	12	12	61	21	6	23	9	3	122	14	44	24	9	15	33	347	254	56	3	33	8	3	41	27	47	0	0	0	0	9	13	10	6	0	0	28	0	1546		
24	249	46	26	34	106	8	50	21	18	36	9	51	20	10	16	18	6	17	8	0	66	75	159	877	52	39	10	17	8	6	139	2	128	36	6	6	12	39	7	11	0	6	43	0	2493		
25	265	28	15	3	18	24	9	6	3	46	9	37	20	18	0	14	3	6	27	24	22	34	18	61	67	22	9	29	36	8	11	3	9	3	9	0	0	3	3	3	0	3	12	3	945		
26	113	22	31	3	56	18	9	0	15	3	9	15	25	6	3	2	0	9	34	19	28	18	6	33	43	219	33	54	12	16	6	6	19	6	21	0	6	6	2	9	0	0	3	3	945		
27	145	12	19	11	42	5	6	0	9	15	3	25	0	9	0	0	0	3	3	16	12	39	9	13	11	37	308	62	22	3	11	0	15	3	18	0	0	0	5	20	0	0	19	0	630		
28	251	45	184	35	128	44	49	57	36	17	14	23	3	12	30	3	9	3	12	23	106	88	14	23	24	44	83	541	84	21	22	9	9	15	151	44	20	0	3	88	11	9	78	14	2480		
29	60	15	12	3	55	15	6	28	25	22	46	9	3	9	12	12	0	6	9	12	11	86	3	0	19	12	27	122	325	66	19	9	0	3	9	3	12	9	3	70	0	0	49	12	1228		
30	250	3	83	12	90	78	68	34	50	15	25	30	0	15	17	40	80	1	3	3	19	38	25	8	3	28	6	44	74	175	3	24	0	0	34	82	126	0	0	182	16	0	18	179	2002		
31	35	11	8	25	24	0	14	0	14	0	9	3	14	30	6	0	9	6	3	17	19	3	3	8	21	153	28	6	5	30	20	0	245	8	9	6	8	0	3	48	0	0	3	5	0	844	
32	33	3	3	8	17	0	0	18	0	0	0	9	0	0	0	23	44	0	18	26	39	23	26	6	3	27	6	0	5	6	67	8	9	0	0	18	9	11	2	94	3	0	3	23	592		
33	106	3	3	0	22	3	0	0	0	6	0	3	3	12	0	0	0	0	34	0	23	3	0	138	15	28	21	41	0	0	15	3	816	53	6	9	0	3	6	6	0	9	100	0	1491		
34	73	25	74	18	80	9	12	6	9	21	9	31	6	12	9	6	6	0	3	0	12	6	0	76	6	15	0	8	0	0	9	0	65	157	12	9	0	6	64	3	0	42	168	3	1085		
35	97	24	18	18	55	18	47	12	9	6	9	6	0	0	3	6	6	6	3	3	18	27	3	18	18	37	23	162	25	66	8	3	12	25	187	88	33	6	9	67	26	29	12	24	1278		
36	52	0	15	0	27	12	0	0	0	3	3	25	0	0	0	12	3	0	3	3	3	9	0	6	6	0	5	15	12	55	0	0	9	9	82	648	102	6	0	79	27	21	73	37	1365		
37	158	21	27	21	82	3	0	6	3	9	3	12	0	6	0	105	0	0	70	3	94	6	55	3	3	9	5	29	21	103	3	18	0	0	12	97	898	43	288	170	23	122	21	5	2558		
38	89	0	15	2	179	6	9	0	3	46	0	9	0	0	0	0	4	6																													

Tabel V.10 Matriks Populasi Asal Tujuan yang Sudah Menggunakan Angkutan Umum Dengan Orang yang Berpotensi Pindah Ke Angkutan Umum di Kabupaten Tabanan

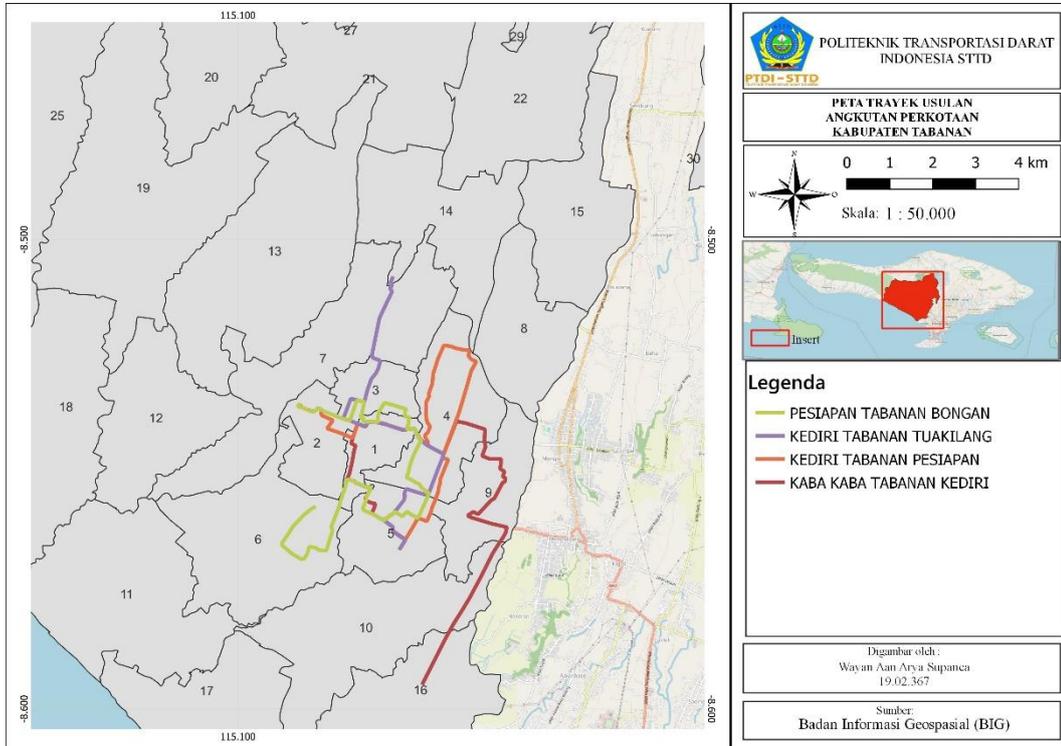
ZONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	JUMLAH
1	325	947	664	387	1099	378	626	528	431	109	65	215	43	115	244	42	160	39	81	73	174	281	173	245	124	102	154	272	127	259	17	40	127	92	109	32	208	146	79	203	24	32	122	48	12762
2	689	382	241	77	409	321	106	51	300	25	14	134	18	25	18	7	36	18	18	11	25	53	35	52	25	25	38	65	25	63	13	4	18	44	25	0	35	14	12	52	15	0	15	4	3538
3	692	383	217	217	364	266	97	83	298	47	46	138	18	51	35	25	42	28	40	11	63	96	59	25	18	14	28	109	25	90	7	0	0	88	36	3	29	12	13	43	9	14	15	32	3925
4	439	139	296	107	398	649	232	87	69	98	84	75	33	72	18	21	35	11	4	15	14	59	25	28	11	18	21	48	33	71	19	3	0	11	22	0	34	0	3	25	0	0	7	68	3401
5	998	193	261	403	1235	447	252	281	718	144	18	251	29	134	350	171	50	26	43	33	82	120	45	90	26	60	53	158	84	275	29	49	26	99	87	70	149	62	41	153	9	3	37	15	7855
6	408	120	94	128	169	1066	152	390	271	132	66	100	68	25	11	62	58	15	66	26	32	147	7	23	81	18	13	95	50	82	0	0	0	18	7	11	11	2	7	109	4	0	74	4	4219
7	634	97	103	60	228	83	1308	118	109	126	70	125	63	21	25	18	47	56	43	15	43	14	47	67	54	22	14	69	26	67	3	0	7	11	7	7	15	0	3	27	0	4	65	11	3930
8	400	19	62	30	247	81	75	1054	58	22	36	62	46	50	196	18	14	7	11	21	43	110	11	7	0	0	3	42	22	15	10	10	0	11	29	7	14	4	4	66	0	7	37	15	2579
9	625	354	266	153	397	95	54	72	303	150	28	90	39	25	29	62	32	7	11	11	51	66	111	15	7	4	7	14	22	7	0	24	0	15	25	0	4	0	4	66	0	0	7	36	3288
10	254	118	143	59	273	125	112	51	37	285	107	140	116	136	61	11	59	15	40	11	30	55	14	66	48	0	7	54	0	37	14	0	7	18	18	4	4	15	7	18	0	0	44	4	2639
11	238	126	78	69	140	62	108	66	36	215	149	364	184	119	42	32	44	17	22	25	29	58	22	69	40	11	0	42	0	34	17	0	7	4	0	11	0	7	3	18	0	0	18	0	2525
12	288	172	138	61	182	66	188	73	73	135	191	252	118	143	50	42	26	36	21	21	29	80	24	58	47	18	10	28	22	48	50	0	0	18	25	26	11	7	17	15	9	66	18	7	2911
13	35	11	22	3	82	24	75	32	32	88	144	169	74	257	122	56	14	25	21	14	49	21	21	21	32	22	17	29	7	18	7	10	7	11	3	0	0	4	0	0	0	4	0	0	1584
14	83	11	37	18	68	21	29	72	69	133	126	142	219	348	284	59	18	24	42	43	25	22	40	21	26	8	3	21	0	11	0	0	15	4	11	7	0	0	4	0	0	11	0	2070	
15	225	34	54	38	185	21	14	210	166	97	56	43	108	240	1069	55	75	80	18	0	82	104	4	11	3	4	0	74	22	19	0	21	4	4	7	15	4	0	0	6	8	0	14	0	3194
16	134	14	17	45	112	7	25	17	76	22	42	25	73	40	39	130	175	140	116	53	64	90	28	15	14	0	4	0	7	176	0	31	4	7	7	48	44	0	0	286	24	10	4	92	2338
17	64	11	7	11	30	55	25	4	25	33	35	29	24	18	83	154	197	323	236	126	102	167	29	16	7	4	0	4	3	0	3	7	4	7	18	0	7	0	3	79	0	0	4	0	2045
18	57	18	7	3	29	7	62	3	0	40	24	35	28	31	41	161	267	188	250	221	301	103	51	18	33	22	10	0	7	4	10	31	4	0	11	15	0	4	4	4	11	3	2	1	2122
19	97	11	59	7	4	25	21	11	0	18	22	51	28	32	113	147	151	242	489	145	177	134	26	19	33	41	9	15	0	8	39	28	26	11	7	22	4	7	0	10	60	0	10	1	2357
20	39	18	0	11	21	10	18	0	0	7	4	18	46	7	14	7	114	198	98	101	146	226	25	15	40	26	20	10	4	0	17	25	15	0	15	4	0	4	0	0	16	0	2	0	1342
21	155	44	57	36	89	15	21	11	18	26	11	33	56	25	33	131	186	355	203	82	1173	198	51	31	32	52	26	155	7	33	17	42	32	22	54	18	81	53	7	33	33	32	37	4	3805
22	485	54	51	64	243	95	50	166	62	62	40	44	73	79	171	93	143	228	64	77	255	534	80	72	21	26	44	81	110	37	13	39	15	11	72	40	44	2	11	68	48	3	44	22	4034
23	175	11	26	7	6	24	53	14	15	73	25	7	28	11	4	146	17	53	28	11	18	40	415	303	67	4	39	10	4	49	32	56	0	0	0	11	15	12	7	0	0	33	0	1848	
24	298	55	31	41	126	10	60	25	22	43	10	61	24	12	19	21	7	20	9	0	79	90	190	1048	62	46	12	20	10	7	166	2	153	43	7	7	14	47	9	13	0	7	51	0	2579
25	317	33	18	4	22	29	11	7	4	55	11	44	24	22	0	17	3	7	33	29	26	41	21	72	80	26	10	34	43	10	13	4	11	4	11	0	4	4	0	4	0	4	15	4	1130
26	135	26	37	4	67	21	11	0	18	4	11	18	29	7	4	3	0	11	41	22	34	22	7	39	51	262	40	65	14	19	7	8	23	8	26	0	7	7	3	11	0	0	4	4	1130
27	173	14	23	14	50	6	7	0	10	18	4	30	0	11	0	0	0	3	4	20	14	47	11	15	14	44	368	74	27	4	13	0	17	4	21	0	0	6	24	0	0	22	0	1112	
28	301	54	220	42	153	52	58	68	43	21	17	28	3	14	36	4	11	4	14	28	126	105	17	27	29	52	99	647	101	25	26	10	11	18	181	53	24	0	3	105	14	10	94	17	2564
29	72	18	15	4	66	18	7	33	29	26	55	11	3	11	14	14	0	7	10	14	13	102	4	0	22	14	32	146	389	79	23	11	0	4	11	4	14	11	4	84	0	0	59	15	1467
30	299	4	100	15	108	93	82	41	59	18	29	36	0	18	20	48	96	1	4	3	22	69	30	10	3	54	7	52	88	209	4	29	0	0	41	98	150	0	0	218	19	0	21	214	2392
31	42	13	10	30	29	0	17	0	10	3	17	36	7	0	11	7	3	20	23	4	3	9	25	183	33	7	6	36	24	0	293	10	11	7	10	0	3	58	0	0	0	3	6	0	1009
32	39	3	3	10	21	0	0	21	0	0	11	0	0	0	28	52	0	21	31	46	28	31	7	4	33	8	0	7	7	80	10	11	0	0	0	21	10	13	3	112	4	0	3	28	707
33	127	4	0	0	26	4	0	0	0	7	0	3	4	15	0	0	0	0	41	0	28	4	0	165	18	34	25	49	0	0	18	4	975	63	7	11	0	4	7	7	0	10	120	0	1782
34	88	29	88	22	95	11	15	7	11	26	11	37	7	15	11	7	7	0	4	0	15	7	0	91	7	18	0	22	0	0	11	0	78	187	15	11	0	7	77	4	0	50	201	4	1296
35	116	28	22	22	65	22	56	15	11	7	11	7	0	4	7	7	7	4	4	4	22	33	4	22	22	44	27	194	29	79	10	4	15	29	224	105	39	7	10	81	31	35	14	29	1527
36	62	0	18	0	33	15	0	0	0	4	4	29	0	0	14	4	0	4	4	3	11	0	7	7	0	6	18	15	66	0	0	11	11	98	775	122	7	0	94	33	26	87	44	1631	
37	189	25	32	25	98	3	0	7	4	11	4	14	0	7	0	125	0	0	84	4	112	7	65	3	4	11	6	34	26	124	3	21	0	0	14	116	1073	52	344	203	28	146	25	7	3057
3																																													

5.3 Analisis Usulan Trayek Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tabanan

Dalam perencanaan jaringan trayek angkutan perkotaan, adapun 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 7 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.

Dari beberapa kriteria yang telah disebutkan diatas dalam perencanaan jaringan trayek angkutan perkotaan, maka didapatkan usulan trayek angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan yang dapat dilihat pada Gambar V.3 dibawah ini:



Sumber: Hasil Analisis Data

Gambar V.3 Peta Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Usulan

Tabel V.11 Panjang Trayek dan Rute Trayek Angkutan Perkotaan Usulan

No	Panjang Trayek (km)	Rute
Trayek 1	10	Pasar Kediri → Jl. Imam Bonjol → Jl. Garuda → Jl. Ngurah Rai → Jl. Gatot Subroto → Jl. Pahlawan → Jl. Gajah Mada → Jl. Gunung Agung → Pasar Tuakalang
Trayek 2	12	Pasar Kediri → Jl. Imam Bonjol → Jl. Wagimin → Jl. Ahmad Yani X → Jl. Tendea → Jl. Tukad Balian → Jl. Gatot Subroto → Jl. Pahlawan → Jl. Gajah Mada → Jl. Kamboja → Jl. Ratna → Jl. Teratai → Jl. Pulau Menjangan → Jl. Pulau Batam → Terminal Pesiapan
Trayek 3	15	Terminal Pesiapan → Jl. Pulau Batam → Jl. Pulau Seribu → Jl. Pulau Menjangan → Jl. Gunung Agung → Taman Kota Tabanan → Jl. Gunung Semeru → Jl.

		Pahlawan → Jl. Mataram → Jl. Yos Sudarso → Lapangan Umum Alit Saputra → Jl. Gatot Subroto → Jl. Thamrin → Jl. Garuda → Jl. Rambutan → Jl. Mawar → Jl. Anyelir → Pasar Desa Bongan
Trayek 4	16	Pasar Desa KabaKaba → Jl. Raya KabaKaba → Ahmad Yani VI → Jl. Tendean → Jl. Gatot Subroto → Jl. Pahlawan → Jl. Gajah Mada → Jl. Kamboja → Jl. Mawar → Jl. Rambutan → Jl. Garuda → Jl. Imam Bonjol → Pasar Kediri

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.11 diatas untuk mengoptimalkan kinerja angkutan perkotaan maka dilakukan penambahan rute trayek angkutan perkotaan yang rencananya dapat melayani wilayah perkotaan Kabupaten Tabanan. Kinerja jaringan trayek eksisting yang belum optimal menjangkau masyarakat secara keseluruhan, maka dari itu dilakukannya penambahan rute trayek angkutan perkotaan untuk melayani wilayah perkotaan yang memiliki permintaan potensial berupa kawasan perekonomian, pemukiman, pendidikan, kesehatan dan rekreasi. Pola trayek usulan menggunakan jenis pola radial bersilang dengan menyilangkan lintasan dan menyediakan titik-titik tambahan dimana lintasan saling bertemu seperti di pusat-pusat perbelanjaan atau di tempat pendidikan.

Berikut merupakan tabel permintaan potensial angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan.

Tabel V.12 Permintaan Potensial Angkutan Perkotaan

No	Trayek	Permintaan Potensial (orang / jam)
1	Trayek 1	76
2	Trayek 2	69
3	Trayek 3	87
4	Trayek 4	84

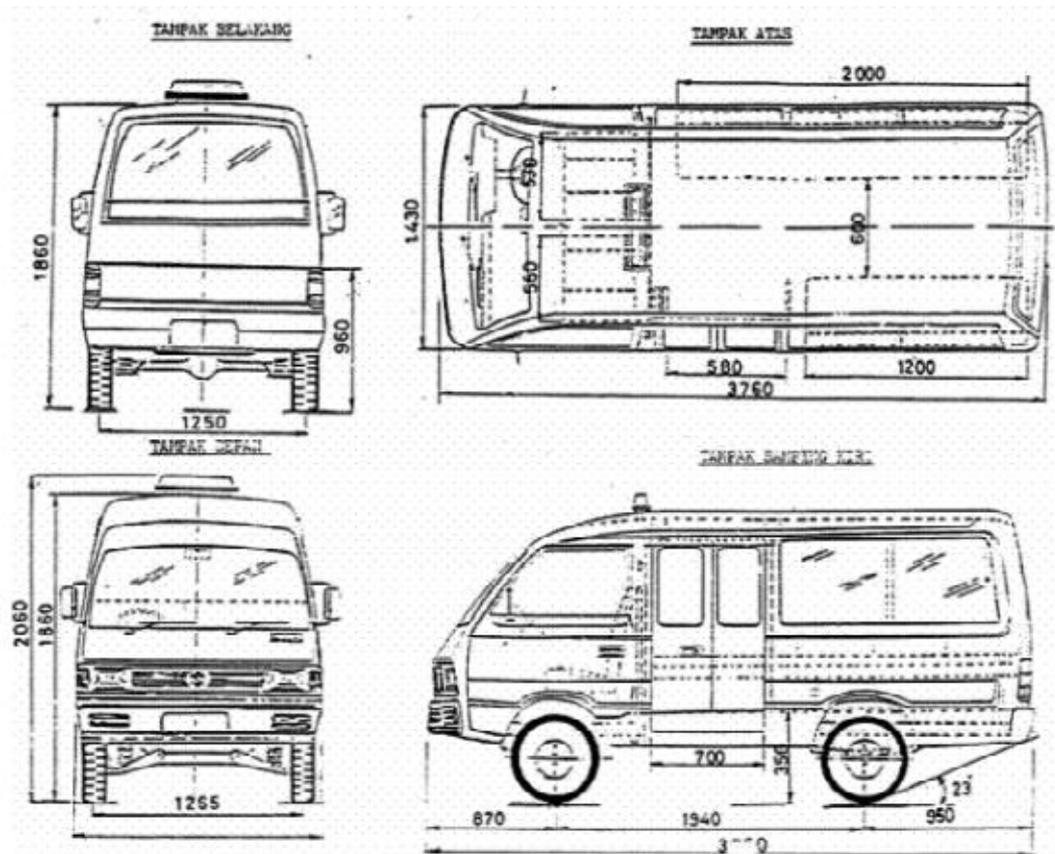
Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.12 diatas dapat diketahui bahwa permintaan orang yang menggunakan angkutan perkotaan tertinggi pada usulan trayek 3 dengan 87 permintaan (orang/jam), dan paling rendah terdapat pada usulan trayek 1 dengan jumlah 76 permintaan (orang/jam).

5.4 Analisis Kebutuhan Armada Angkutan Umum

5.4.1 Jenis Armada

Pada penelitian optimalisasi kinerja angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan akan dianalisis kebutuhan armada dengan menggunakan MPU atau mobil penumpang umum. Kondisi ini disesuaikan dengan kondisi lapangan yaitu dengan ruas jalan yang kecil dan adanya hambatan samping berupa banyaknya aktivitas keluar masuk kendaraan disekitar ruas jalan sehingga apabila menggunakan bus sedang dinilai kurang efektif dalam melakukan mobilisasi dikarenakan akan menimbulkan kemacetan. Mobil penumpang umum (MPU) dioperasikan sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek, dimana mobil penumpang adalah kendaraan bermotor angkutan orang yang memiliki tempat duduk paling banyak 8 (delapan) orang termasuk untuk pengemudi atau yang beratnya paling tinggi 3.500 kg (tiga ribu lima ratus kilogram). Berikut merupakan sketsa angkutan perkotaan rencana di Kabupaten Tabanan sesuai dengan SK Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Angkutan Umum di Wilayah Perkotaan dengan Trayek Tetap dan Teratur.



Sumber: SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor 687, Tahun 2002

Gambar V.4 Sketsa Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tabanan

5.4.2 Jumlah Kendaraan

Penentuan jumlah armada merupakan perkiraan dari jumlah kendaraan yang akan beroperasi pada trayek yang diusulkan atau direncanakan. Jenis kendaraan yang akan diusulkan untuk trayek usulan angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan merupakan jenis mobil penumpang umum.

Jumlah kebutuhan armada dapat ditentukan dengan faktor muat rencana yang akan ditetapkan. Terdapat beberapa jenis faktor muat yang akan ditentukan berdasarkan ketentuan faktor muat dari Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013 sebesar 70% dari kapasitas angkutan umum. Jadi kebutuhan armada yang dibutuhkan adalah sesuai dengan faktor muat 70%, 80%, 90%, dan 100% sebagai pertimbangan untuk menentukan jumlah armada, namun rencana pada pengoperasian

angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan adalah dengan faktor muat 70%. Perhitungan jumlah armada yang dibutuhkan adalah perhitungan biaya operasi kendaraan yang digunakan adalah menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

Berikut merupakan contoh perhitungan kebutuhan jumlah armada pada tiap – tiap trayek usulan.

1) Trayek 1 Usulan

a) Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi adalah waktu perjalanan dari asal perjalanan ke tujuan akhir perjalanan. Kecepatan diasumsikan 30 km per jam berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan.

$$T = \frac{\text{Jarak Trayek}}{\text{Kecepatan}} \times 60 \text{ menit}$$

$$T = \frac{10 \text{ km}}{30 \text{ km/jam}} \times 60 \text{ menit}$$

$$T = 20 \text{ menit}$$

Deviasi Waktu Perjalanan dari asal ke tujuan

$$\delta = 5\% \times T$$

$$\delta = 5\% \times 20 \text{ menit}$$

$$\delta = 1 \text{ menit}$$

Waktu Henti Kendaraan di asal atau tujuan

$$TT = 10\% \times T$$

$$TT = 10\% \times 20 \text{ menit}$$

$$TT = 2 \text{ menit}$$

$$\begin{aligned} \text{CTABA} &= (\text{TAB} + \text{TBA}) + (\delta_{AB} + \delta_{BA}) + (\text{TTA} + \text{TTB}) \\ &= (20 + 20) + (1 + 1) + (2 + 2) \\ &= 40 + 2 + 4 \\ &= 46 \text{ menit} \end{aligned}$$

b) Waktu Antara Kendaraan (*Headway*) dengan faktor muat 70%

$$H = \frac{60 \times C \times LF}{P}$$

$$H = \frac{60 \times 7 \times 70\%}{76}$$

$$H = 3,87 \text{ menit}$$

c) Frekuensi

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

$$\text{Frekuensi} = \frac{60}{3,87}$$

$$\text{Frekuensi} = 16 \text{ kend/jam}$$

d) Jumlah Kendaraan per Siklus Waktu

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

$$K = \frac{46}{3,87 \times 100\%}$$

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

2) Trayek 2 Usulan

a) Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi adalah waktu perjalanan dari asal perjalanan ke tujuan akhir perjalanan. Kecepatan diasumsikan 30 km per jam berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan.

$$T = \frac{\text{Jarak Trayek}}{\text{Kecepatan}} \times 60 \text{ menit}$$

$$T = \frac{13 \text{ km}}{30 \text{ km/jam}} \times 60 \text{ menit}$$

$$T = 26 \text{ menit}$$

Deviasi Waktu Perjalanan dari asal ke tujuan

$$\delta = 5\% \times T$$

$$\delta = 5\% \times 26 \text{ menit}$$

$$\delta = 1,3 \text{ menit}$$

Waktu Henti Kendaraan di asal atau tujuan

$$TT = 10\% \times T$$

$$TT = 10\% \times 26 \text{ menit}$$

$$TT = 2,6 \text{ menit}$$

$$\begin{aligned} \text{CTABA} &= (\text{TAB} + \text{TBA}) + (\delta_{AB} + \delta_{BA}) + (\text{TTA} + \text{TTB}) \\ &= (26 + 26) + (1,3 + 1,3) + (2,6 + 2,6) \\ &= 52 + 2,6 + 5,2 \\ &= 59,8 \text{ menit} \end{aligned}$$

b) Waktu Antara Kendaraan (*Headway*) dengan faktor muat 70%

$$H = \frac{60 \times C \times LF}{P}$$

$$H = \frac{60 \times 7 \times 70\%}{69}$$

$$H = 4,26 \text{ menit}$$

c) Frekuensi

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

$$\text{Frekuensi} = \frac{60}{4,26}$$

$$\text{Frekuensi} = 14 \text{ kend/jam}$$

d) Jumlah Kendaraan per Siklus Waktu

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

$$K = \frac{59,8}{4,26 \times 100\%}$$

$$K = 14 \text{ kendaraan}$$

3) Trayek 3 Usulan

a) Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi adalah waktu perjalanan dari asal perjalanan ke tujuan akhir perjalanan. Kecepatan diasumsikan 30 km per jam berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan.

$$T = \frac{\text{Jarak Trayek}}{\text{Kecepatan}} \times 60 \text{ menit}$$

$$T = \frac{15 \text{ km}}{30 \text{ km/jam}} \times 60 \text{ menit}$$

$$T = 30 \text{ menit}$$

Deviasi Waktu Perjalanan dari asal ke tujuan

$$\delta = 5\% \times T$$

$$\delta = 5\% \times 30 \text{ menit}$$

$$\delta = 1,5 \text{ menit}$$

Waktu Henti Kendaraan di asal atau tujuan

$$TT = 10\% \times T$$

$$TT = 10\% \times 30 \text{ menit}$$

$$TT = 3 \text{ menit}$$

$$\begin{aligned} \text{CTABA} &= (\text{TAB} + \text{TBA}) + (\delta_{\text{AB}} + \delta_{\text{BA}}) + (\text{TTA} + \text{TTB}) \\ &= (30 + 30) + (1,5 + 1,5) + (3 + 3) \\ &= 60 + 3 + 6 \\ &= 69 \text{ menit} \end{aligned}$$

b) Waktu Antara Kendaraan (*Headway*) dengan faktor muat 70%

$$H = \frac{60 \times C \times LF}{P}$$

$$H = \frac{60 \times 7 \times 70\%}{87}$$

$$H = 3,38 \text{ menit}$$

c) Frekuensi

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

$$\text{Frekuensi} = \frac{60}{3,38}$$

$$\text{Frekuensi} = 18 \text{ kend/jam}$$

d) Jumlah Kendaraan per Siklus Waktu

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

$$K = \frac{69}{3,38 \times 100\%}$$

$$K = 20 \text{ kendaraan}$$

4) Trayek 4 Usulan

a) Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi adalah waktu perjalanan dari asal perjalanan ke tujuan akhir perjalanan. Kecepatan diasumsikan 30 km per jam berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan.

$$T = \frac{\text{Jarak Trayek}}{\text{Kecepatan}} \times 60 \text{ menit}$$

$$T = \frac{16 \text{ km}}{30 \text{ km/jam}} \times 60 \text{ menit}$$

$$T = 32 \text{ menit}$$

Deviasi Waktu Perjalanan dari asal ke tujuan

$$\delta = 5\% \times T$$

$$\delta = 5\% \times 32 \text{ menit}$$

$$\delta = 1,6 \text{ menit}$$

Waktu Henti Kendaraan di asal atau tujuan

$$TT = 10\% \times T$$

$$TT = 10\% \times 32 \text{ menit}$$

$$TT = 3,2 \text{ menit}$$

$$\begin{aligned} CTABA &= (TAB + TBA) + (\delta AB + \delta BA) + (TTA + TTB) \\ &= (32 + 32) + (1,6 + 1,6) + (3,2 + 3,2) \\ &= 64 + 3,2 + 6,4 \\ &= 73,6 \text{ menit} \end{aligned}$$

b) Waktu Antara Kendaraan (*Headway*) dengan faktor muat 70%

$$H = \frac{60 \times C \times LF}{P}$$

$$H = \frac{60 \times 7 \times 70\%}{84}$$

$$H = 3,50 \text{ menit}$$

c) Frekuensi

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

$$\text{Frekuensi} = \frac{60}{3,50}$$

$$\text{Frekuensi} = 17 \text{ kend/jam}$$

d) Jumlah Kendaraan per Siklus Waktu

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

$$K = \frac{73,6}{3,50 \times 100\%}$$

$$K = 21 \text{ kendaraan}$$

Berikut merupakan rekapitulasi jumlah armada pada trayek usulan angkutan kota yang melayani wilayah perkotaan di Kabupaten Tabanan.

Tabel V.13 Jumlah Armada Trayek 1 Usulan

Indikator	Faktor Muat						Keterangan
	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
Jumlah Armada	17	14	12	10	9	8	Kendaraan
Waktu Antar Kendaran	3	3	4	4	5	6	Menit
Frekuensi	22	18	16	14	12	11	Kend/Jam

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.13 diatas dapat diketahui bahwa untuk mengantisipasi perubahan faktor muat yang terjadi ketika penerapan jaringan trayek yang baru, maka dibuat 6 pilihan faktor muat. Namun rencana pada pengoperasian usulan trayek 1 angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan adalah dengan faktor muat 70% sehingga jumlah armada yang dibutuhkan adalah 12 kendaraan.

Tabel V.14 Jumlah Armada Trayek 2 Usulan

Indikator	Faktor Muat						Keterangan
	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
Jumlah Armada	20	16	14	12	11	10	Kendaraan
Waktu Antar Kendaran	3	4	4	5	5	6	Menit
Frekuensi	20	16	14	12	11	10	Kend/Jam

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.14 diatas dapat diketahui bahwa untuk mengantisipasi perubahan faktor muat yang terjadi ketika penerapan jaringan trayek yang baru, maka dibuat 6 pilihan faktor muat. Namun rencana pada pengoperasian usulan trayek 2 angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan adalah dengan faktor muat 70% sehingga jumlah armada yang dibutuhkan adalah 14 kendaraan.

Tabel V.15 Jumlah Armada Trayek 3 Usulan

Indikator	Faktor Muat						Keterangan
	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
Jumlah Armada	29	24	20	17	15	14	Kendaraan
Waktu Antar Kendaran	2	3	3	4	4	5	Menit
Frekuensi	25	21	18	16	14	12	Kend/Jam

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.15 diatas dapat diketahui bahwa untuk mengantisipasi perubahan faktor muat yang terjadi ketika penerapan jaringan trayek yang baru, maka dibuat 6 pilihan faktor muat. Namun rencana pada pengoperasian usulan trayek 3 angkutan perkotaan di

Kabupaten Tabanan adalah dengan faktor muat 70% sehingga jumlah armada yang dibutuhkan adalah 20 kendaraan.

Tabel V.16 Jumlah Armada Trayek 4 Usulan

Indikator	Faktor Muat						Keterangan
	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
Jumlah Armada	29	25	21	18	16	15	Kendaraan
Waktu Antar Kendaran	3	3	4	4	5	5	Menit
Frekuensi	24	20	17	15	13	12	Kend/Jam

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.16 diatas dapat diketahui bahwa untuk mengantisipasi perubahan faktor muat yang terjadi ketika penerapan jaringan trayek yang baru, maka dibuat 6 pilihan faktor muat. Namun rencana pada pengoperasian usulan trayek 4 angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan adalah dengan faktor muat 70% sehingga jumlah armada yang dibutuhkan adalah 21 kendaraan.

Tabel V.17 Jumlah Armada yang Dibutuhkan

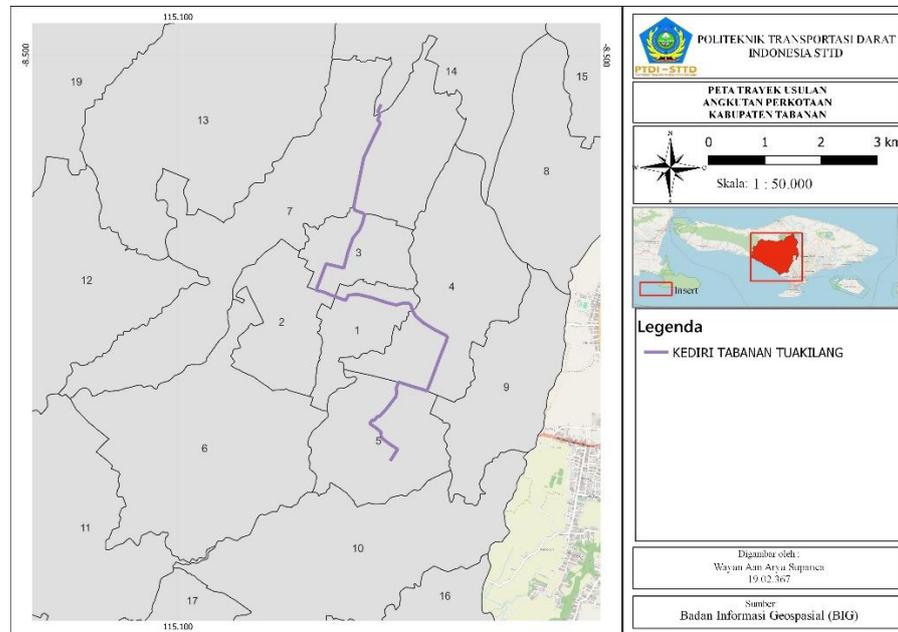
No	Trayek	Jumlah Armada yang Dibutuhkan
1	Trayek 1	12 Kendaraan
2	Trayek 2	14 Kendaraan
3	Trayek 3	20 Kendaraan
4	Trayek 4	21 Kendaraan
Total		67 Kendaraan

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.17 diatas dapat diketahui bahwa Jumlah Armada yang dibutuhkan Angkutan Perkotaan yang akan melayani di wilayah studi Kabupaten Tabanan sesuai rencana yang paling banyak adalah trayek 4 sebanyak 21 kendaraan. Untuk jumlah armada paling sedikit adalah trayek 1 sebanyak 12 kendaraan. Jadi jumlah kebutuhan armada jaringan trayek yang melayani daerah perkotaan di Kabupaten Tabanan sebanyak 66 kendaraan.

Berikut merupakan jaringan trayek usulan angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan.

a) Trayek 1



Sumber: Hasil Analisis Data

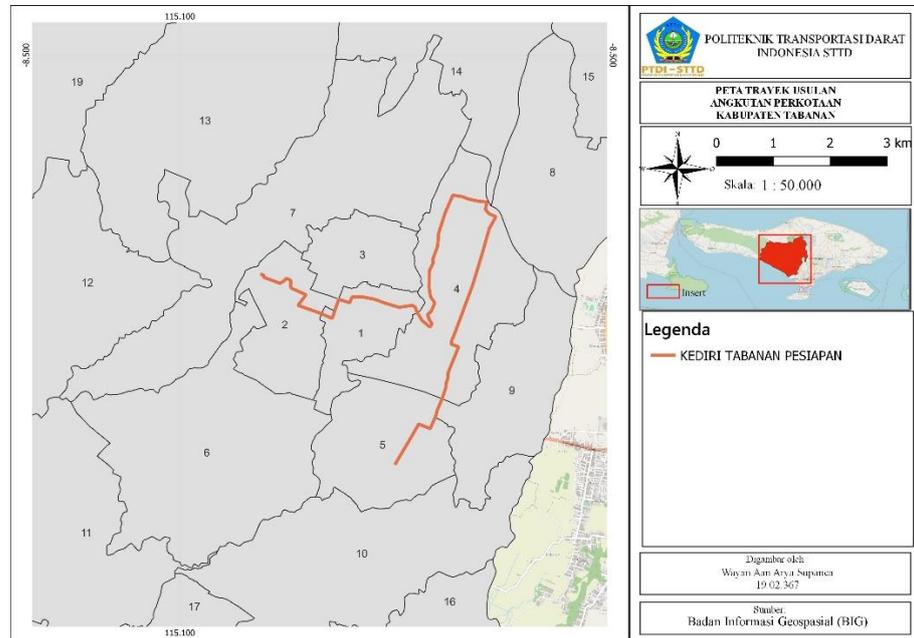
Gambar V.5 Rute Usulan Trayek 1

Tabel V.18 Inventarisasi Usulan Trayek 1

No	Karakteristik	Kondisi Lapangan
1	Jenis Kendaraan	MPU
2	Kapasitas Kendaraan	7 Orang
3	Kepemilikan Kendaraan	Pribadi
4	Jumlah Armada	12 Kendaraan
5	Sistem Keberangkatan	Terjadwal
6	Instansi Pemberi Izin	Dishub Kabupaten Tabanan
7	Rute Trayek	Pasar Kediri-Pasar Tabanan- Pasar Tuakilang
8	Panjang Trayek	10 km

Sumber: Hasil Analisis Data

b) Trayek 2



Sumber: Hasil Analisis Data

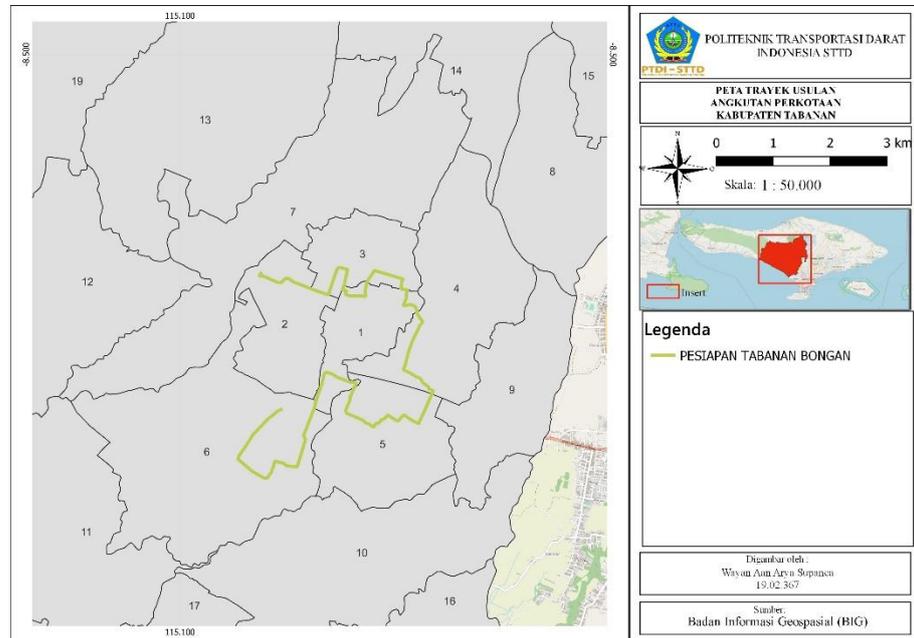
Gambar V.6 Rute Usulan Trayek 2

Tabel V.19 Inventarisasi Usulan Trayek 2

No	Karakteristik	Kondisi Lapangan
1	Jenis Kendaraan	MPU
2	Kapasitas Kendaraan	7 Orang
3	Kepemilikan Kendaraan	Pribadi
4	Jumlah Armada	13 Kendaraan
5	Sistem Keberangkatan	Terjadwal
6	Instansi Pemberi Izin	Dishub Kabupaten Tabanan
7	Rute Trayek	Pasar Kediri-Pasar Tabanan- Terminal Pesiapan
8	Panjang Trayek	13 km

Sumber: Hasil Analisis Data

c) Trayek 3



Sumber: Hasil Analisis Data

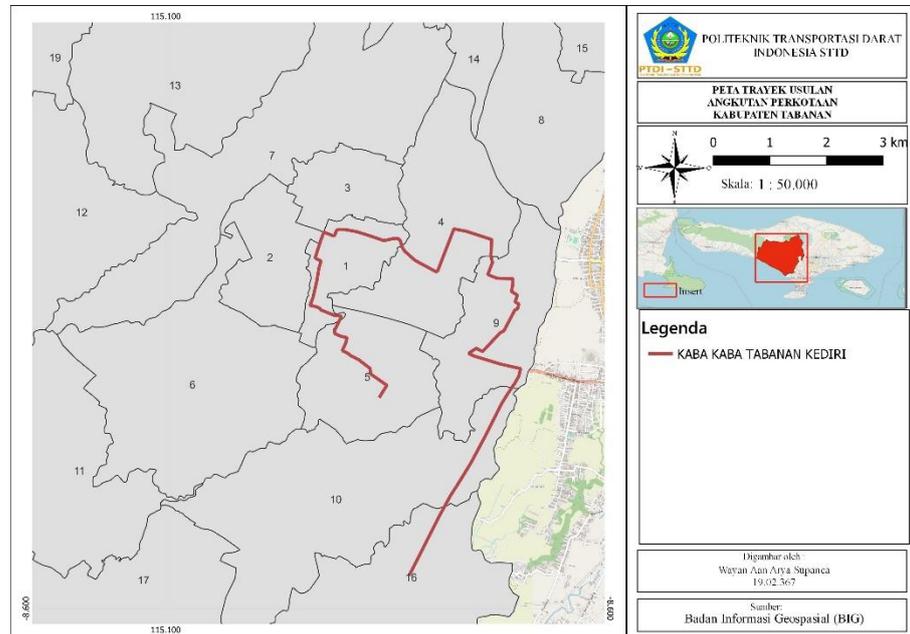
Gambar V.7 Rute Usulan Trayek 3

Tabel V.20 Inventarisasi Usulan Trayek 3

No	Karakteristik	Kondisi Lapangan
1	Jenis Kendaraan	MPU
2	Kapasitas Kendaraan	7 Orang
3	Kepemilikan Kendaraan	Pribadi
4	Jumlah Armada	20 Kendaraan
5	Sistem Keberangkatan	Terjadwal
6	Instansi Pemberi Izin	Dishub Kabupaten Tabanan
7	Rute Trayek	Terminal Pesiapan-Pasar Tabanan-Pasar Adat Bonggan
8	Panjang Trayek	15 km

Sumber: Hasil Analisis Data

d) Trayek 4



Sumber: Hasil Analisis Data

Gambar V.8 Rute Usulan Trayek 4

Tabel V.21 Inventarisasi Usulan Trayek 4

No	Karakteristik	Kondisi Lapangan
1	Jenis Kendaraan	MPU
2	Kapasitas Kendaraan	7 Orang
3	Kepemilikan Kendaraan	Pribadi
4	Jumlah Armada	21 Kendaraan
5	Sistem Keberangkatan	Terjadwal
6	Instansi Pemberi Izin	Dishub Kabupaten Tabanan
7	Rute Trayek	Pasar Adat Kaba Kaba-Pasar Tabanan-Pasar Kediri
8	Panjang Trayek	16 km

Sumber: Hasil Analisis Data

5.5 Analisis Kinerja Angkutan Perkotaan Usulan Dengan Standar Pelayanan Minimal

5.5.1 Analisis Kinerja Jaringan Angkutan Perkotaan Usulan dengan Standar Pelayanan Minimal

Dari hasil penataan jaringan trayek yang telah dilakukan maka diperoleh hasil analisis kinerja jaringan trayek angkutan perkotaan yang melayani wilayah perkotaan di Kabupaten Tabanan dan dibandingkan dengan standar pelayanan minimal sebagai berikut:

a) Cakupan Pelayanan

Cakupan pelayanan jaringan trayek angkutan umum diukur berdasarkan jarak berjalan, tetapi bukan antar rute pelayanan melainkan ke perhentian. Untuk daerah perkotaan dengan kepadatan pembangunan tinggi, jarak berjalan 400 m ke perhentian. Sedangkan untuk daerah pinggiran kota dengan kepadatan yang agak rendah jarak berjalan 800 m ke perhentian.

Tabel V.22 Cakupan Pelayanan

TRAYEK	ZONA YANG DILEWATI	PANJANG JALAN YANG DILEWATI AU (KM)	KEMAUAN ORANG BERJALAN (KM)	CAKUPAN PELAYANAN (KM ²)	TOTAL CAKUPAN PELAYANAN (KM ²)
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	$e = c*(2*d)$	<i>f</i>
TRAYEK 1	1	2,2	0,4	1,8	8,4
	3	2,2	0,4	1,8	
	4	2,1	0,4	1,7	
	5	2,2	0,4	1,8	
	7	1,8	0,4	1,4	
TRAYEK 2	1	2,2	0,4	1,8	10,2
	2	1,4	0,4	1,1	
	4	7,4	0,4	5,9	
	5	1,8	0,4	1,4	
TRAYEK 3	1	2,7	0,4	2,2	11,7
	2	1,5	0,4	1,2	
	3	2,1	0,4	1,7	
	4	1,9	0,4	1,5	
	5	2,6	0,4	2,1	
	6	3,8	0,4	3,0	
TRAYEK 4	1	3,6	0,4	2,9	12,8
	4	2,6	0,4	2,1	
	5	2	0,4	1,6	
	9	4	0,4	3,2	
	10	2,4	0,4	1,9	
	16	1,4	0,4	1,1	
				Total	43,1

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.22 diatas dapat diketahui bahwa cakupan pelayanan angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan yang tertinggi adalah trayek 4 sebesar 12,8 km² sedangkan untuk cakupan pelayanan yang terendah adalah trayek 1 sebesar 8,4 km². Untuk total cakupan pelayanan angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan sebesar 43,1 km².

b) Nisbah Pelayanan

Nisbah pelayanan ini mengukur panjang jalan yang dilalui pelayanan angkutan di wilayah tersebut dengan luas wilayah daerah yang dilayani. Berikut ini dapat dilihat nisbah pelayanan trayek usulan pada Tabel V.23 dibawah ini:

Tabel V.23 Nisbah Pelayanan

TRAYEK	ZONA YANG DILEWATI	TOTAL CAKUPAN PELAYANAN (KM ²)	TOTAL LUAS WILAYAH (KM ²)	NISBAH PANJANG JARINGAN DENGAN AREAL PELAYANAN
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e = c/d</i>
TRAYEK 1	1	8,4	33,56	25,0%
	3			
	4			
	5			
	7			
TRAYEK 2	1	10,24	19,84	51,6%
	2			
	4			
	5			
TRAYEK 3	1	11,68	36,08	32,4%
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
TRAYEK 4	1	12,8	41,63	30,7%
	4			
	5			
	9			
	10			
	16			
	Total	43,12	131,11	32,89%

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.23 diatas dapat diketahui bahwa nisbah pelayanan angkutan perkotaan terbesar pada trayek 2 yaitu sebesar 51,6% dan terendah yaitu pada trayek 1 sebesar 25%. Untuk total nisbah pelayanan angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan sebesar 32,89%.

c) Kepadatan Trayek

Kepadatan trayek merupakan angka banding yang mengukur panjang jalan yang dilalui pelayanan angkutan umum dengan luas daerah yang dilayani. Berikut ini kepadatan trayek angkutan perkotaan usulan yang dapat dilihat pada Tabel V.24 dibawah ini:

Tabel V.24 Kepadatan Trayek

TRAYEK	ZONA YANG DILEWATI	PANJANG JALAN SEBENARNYA (KM)	TOTAL PANJANG JALAN SEBENARNYA (KM)	PANJANG JALAN YANG DILEWATI AU (KM)	TOTAL PANJANG JALAN YANG DILEWATI AU (KM)	KEPADATAN TRAYEK (%)	TOTAL KEPADATAN TRAYEK (%)
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	$g = (e/c)*100\%$	$h = (f/d)*100\%$
TRAYEK 1	1	8,791	56,501	2,2	10,5	25%	19%
	3	7,151		2,2		31%	
	4	11,113		2,1		19%	
	5	7,089		2,2		31%	
	7	22,357		1,8		8%	
TRAYEK 2	1	8,791	35,68	2,2	12,8	25%	36%
	2	8,687		1,4		16%	
	4	11,113		7,4		67%	
	5	7,089		1,8		25%	
TRAYEK 3	1	18,218	34,056	2,7	14,6	15%	43%
	2	8,687		1,5		17%	
	3	7,151		2,1		29%	
	4	11,113		1,9		17%	
	5	7,089		2,6		37%	
	6	21,239		3,8		18%	
TRAYEK 4	1	8,791	72,618	3,6	16	41%	22%
	4	11,113		2,6		23%	
	5	7,089		2		28%	
	9	10,561		4		38%	
	10	18,218		2,4		13%	
	16	16,846		1,4		8%	
		Total	198,855		53,9		27%

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.24 diatas dapat diketahui bahwa kepadatan trayek terhadap jalan yang dilalui oleh angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan tertinggi adalah trayek 3 sebesar 43%, sedangkan yang terendah adalah trayek 1 sebesar 19%.

d) Tingkat Tumpang Tindih Trayek

Berdasarkan PM Nomor 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek, tumpang tindih trayek tidak boleh lebih dari 50%. Setelah dilakukannya penataan trayek angkutan perkotaan di

Kabupaten Tabanan, semua trayek sudah memenuhi standar pelayanan minimal seperti pada tabel V.25 dibawah ini:

Tabel V.25 Tingkat Tumpang Tindih

TRAYEK	TINGKAT TUMPANG TINDIH TRAYEK (%)	STANDAR PELAYANAN MINIMAL	KETERANGAN
TRAYEK 1	41%	50%	MEMENUHI
TRAYEK 2	33%	50%	MEMENUHI
TRAYEK 3	22%	50%	MEMENUHI
TRAYEK 4	34%	50%	MEMENUHI

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.25 dapat diketahui bahwa tingkat tumpang tindih trayek angkutan perkotaan terbesar pada trayek 1 yaitu sebesar 41% dan terendah yaitu pada trayek 3 sebesar 22%.

e) Panjang Trayek

Panjang trayek adalah panjang rute yang harus ditempuh oleh angkutan umum. Dalam Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013, panjang trayek angkutan perkotaan maksimal 40 km. Setelah dilakukan penataan jaringan trayek angkutan perkotaan, tetap tidak ada panjang trayek yang melebihi standar pelayanan minimal yaitu 40 km.

Tabel V.26 Panjang Trayek

TRAYEK	PANJANG LINTASAN	STANDAR PELAYANAN MINIMAL	KETERANGAN
TRAYEK 1	10,5 KM	40 KM	MEMENUHI
TRAYEK 2	12,8 KM	40 KM	MEMENUHI
TRAYEK 3	14,6 KM	40 KM	MEMENUHI
TRAYEK 4	16 KM	40 KM	MEMENUHI

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.26 diatas dapat diketahui bahwa trayek yang memiliki panjang lintasan paling panjang adalah trayek 4 dengan panjang lintasan 16 km dan terpendek yaitu trayek 1 dengan panjang lintasan 10,5 km.

5.5.2 Analisis Kinerja Pelayanan Angkutan Perkotaan Usulan Dengan Standar Pelayanan Minimal

Dari hasil penataan trayek yang telah dilakukan, diperoleh hasil analisis kinerja pelayanan angkutan perkotaan yang melayani wilayah perkotaan di Kabupaten Tabanan sesuai dengan rencana dan dibandingkan dengan standar pelayanan minimal sebagai berikut.

a) Frekuensi

Berdasarkan Peraturan Menteri No. 98 tahun 2013, standar pelayanan minimal frekuensi yaitu 12 kendaraan/jam. Setelah dilakukan penataan jaringan trayek angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan sesuai rencana dengan faktor muat 70% maka didapatkan frekuensi angkutan perkotaan usulan pada Tabel V.27 dibawah ini:

Tabel V.27 Frekuensi Angkutan Perkotaan

Trayek	Frekuensi (kend/jam)	Standar Pelayanan Minimal (kend/jam)	Keterangan
TRAYEK 1	16	12 Kend/Jam	MEMENUHI
TRAYEK 2	14	12 Kend/Jam	MEMENUHI
TRAYEK 3	18	12 Kend/Jam	MEMENUHI
TRAYEK 4	17	12 Kend/Jam	MEMENUHI

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.27 diatas dapat diketahui bahwa frekuensi trayek angkutan perkotaan sesuai rencana sudah memenuhi standar pelayanan minimal berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013.

b) Waktu Antara Kendaraan

Berdasarkan Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013, waktu antar kendaraan yaitu paling lama 15 menit. Time headway antar kendaraan merupakan kriteria yang penting dimana mempengaruhi keselamatan, tingkat pelayanan dan perilaku pengemudi. Semakin kecil headway akan menunjukkan frekuensi yang semakin tinggi, sehingga akan menyebabkan waktu tunggu yang rendah dan begitu juga sebaliknya. Setelah dilakukan penataan jaringan trayek

angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan dengan rencana faktor muat 70% maka didapatkan headway angkutan perkotaan pada Tabel V.28 dibawah ini:

Tabel V.28 Waktu Antar Kendaraan Angkutan Perkotaan

Trayek	Headway (menit)	Standar Pelayanan Minimal (menit)	Keterangan
TRAYEK 1	3,87	15	MEMENUHI
TRAYEK 2	4,26	15	MEMENUHI
TRAYEK 3	3,38	15	MEMENUHI
TRAYEK 4	3,50	15	MEMENUHI

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.28 diatas dapat diketahui bahwa waktu antar kendaraan trayek angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan sesuai rencana sudah memenuhi standar pelayanan minimal berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013.

c) Faktor Muat Kendaraan

Terdapat beberapa jenis faktor muat yang akan ditentukan berdasarkan ketentuan faktor muat dari Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013 sebesar 70% dari kapasitas angkutan umum.

Tabel V.29 Faktor Muat Angkutan Perkotaan

Trayek	Faktor Muat (%)	Standar Pelayanan Minimal	Keterangan
TRAYEK 1	70	70%	MEMENUHI
TRAYEK 2	70	70%	MEMENUHI
TRAYEK 3	70	70%	MEMENUHI
TRAYEK 4	70	70%	MEMENUHI

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.29 diatas dapat diketahui bahwa faktor muat semua trayek angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan sesuai rencana sudah memenuhi standar pelayanan minimal berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013.

d) Waktu Perjalanan

Berdasarkan Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013, waktu yang ditempuh yaitu paling lama 90 menit.

Tabel V.30 Waktu Perjalanan Angkutan Perkotaan

Trayek	Waktu Perjalanan (menit)	Standar Pelayanan Minimal (menit)	Keterangan
TRAYEK 1	20	90	MEMENUHI
TRAYEK 2	26	90	MEMENUHI
TRAYEK 3	30	90	MEMENUHI
TRAYEK 4	32	90	MEMENUHI

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.30 diatas dapat diketahui semua trayek angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan sesuai rencana sudah memenuhi standar pelayanan minimal berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013.

e) Kecepatan Perjalanan

Berdasarkan peraturan Menteri Perhubungan No. 98 Tahun 2013, Kecepatan Perjalanan yaitu 30 – 50 km/jam. Setelah dilakukan penataan jaringan trayek angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan sesuai dengan kecepatan rencana perjalanan 30 km/jam.

Tabel V.31 Kecepatan Perjalanan Angkutan Perkotaan

Trayek	Kecepatan Rata - Rata (km/jam)	Standar Pelayanan Minimal (km/jam)	Keterangan
TRAYEK 1	30	30 - 50	MEMENUHI
TRAYEK 2	30	30 - 50	MEMENUHI
TRAYEK 3	30	30 - 50	MEMENUHI
TRAYEK 4	30	30 - 50	MEMENUHI

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan Tabel V.31 diatas dapat diketahui bahwa kecepatan perjalanan trayek angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan sesuai rencana sudah memenuhi standar pelayanan minimal berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis kinerja angkutan perkotaan eksisting, didapatkan kinerja jaringan eksisting berupa nilai cakupan pelayanan sebesar 25,6 km², nisbah pelayanan sebesar 26%, adanya trayek yang melebihi batas maksimal tumpang tindih 50% yaitu pada trayek Kediri-Tabanan-Pesiapan sebesar 60%. Sedangkan dari segi kinerja operasional eksisting didapatkan nilai frekuensi rata-rata sebesar 4 kendaraan/jam, headway rata-rata mencapai 19 menit, faktor muat rata-rata sebesar 16%, dan waktu tempuh rata-rata selama 26 menit.
2. Setelah dilakukannya optimalisasi kinerja angkutan perkotaan berupa penataan jaringan trayek dengan menghubungkan daerah-daerah yang memiliki permintaan (*demand*) tinggi sehingga angkutan perkotaan akan lebih efektif dan efisien dalam pengoperasiannya maka didapatkan analisis kinerja jaringan berupa cakupan pelayanan yang awalnya 25,6 km² meningkat menjadi 43,1 km², nisbah pelayanan semula 26% meningkat menjadi 33%, serta tidak adanya trayek dengan tingkat tumpang tindih diatas 50%. Sedangkan segi kinerja operasional didapatkan frekuensi rata-rata 16 kendaraan/jam, headway rata-rata mencapai 4 menit, faktor muat rata-rata sebesar 70% dan waktu tempuh rata-rata selama 27 menit. Dari indikator-indikator tersebut dapat disimpulkan bahwa kinerja trayek usulan sudah memenuhi standar pelayanan minimal.
3. Jumlah armada angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan berdasarkan kondisi eksisting terdapat 37 kendaraan yang beroperasi, setelah dilakukannya optimalisasi dan analisis kebutuhan armada sesuai dengan rata-rata permintaan (*demand*) potensial sebesar 79

orang per jam maka diperlukan 67 kendaraan untuk meningkatkan kinerja pelayanan angkutan perkotaan di Kabupaten Tabanan.

6.2 Saran

Berdasarkan dari hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat disampaikan saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut terkait dengan pengadaan fasilitas angkutan disepanjang ruas jalan yang dilalui trayek angkutan perkotaan agar dapat memberikan pelayanan yang lebih baik bagi masyarakat Kabupaten Tabanan di wilayah perkotaan.
2. Rute trayek usulan dengan merubah rute trayek eksisting harus dapat menghubungkan daerah-daerah yang memiliki permintaan terhadap angkutan perkotaan yang tinggi seperti pada usulan trayek 3 yang berawal dari Terminal Pesiapan dengan rute yang melewati Taman Kota Tabanan bersebelahan dengan Gedung Mario (aset kebudayaan Kabupaten Tabanan), pasar, permukiman serta ruang terbuka seperti Lapangan Umum Alit Saputra yang merupakan titik kantong penumpang di daerah perkotaan Kabupaten Tabanan sehingga dapat meningkatkan faktor muat angkutan.
3. Melakukan analisa lebih mendalam tentang anggaran terkait perlunya subsidi angkutan perkotaan sesuai dengan rencana perhitungan jumlah armada yang dibutuhkan dan berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 185 ayat 1 menjelaskan angkutan penumpang umum dengan tarif kelas ekonomi pada trayek tertentu dapat diberi subsidi oleh Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2009, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta.
- _____, 2014, *Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan*, Jakarta.
- _____, 2019, *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*, Jakarta.
- _____, 2013, *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*, Jakarta.
- _____, 2012, *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan*, Jakarta
- _____, 2002, *Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur*, Jakarta: Depertemen Perhubungan.
- _____, 2017, *Peraturan Bupati Tabanan Nomor 25 Tahun 2017 Tentang Trayek Angkutan Penumpang Umum*, Tabanan.
- _____, 2021, *Kabupaten Tabanan Dalam Angka 2021*. Tabanan: Badan Pusat Statistik Kabupaten Tabanan.
- _____, 2022, *Pedoman Kertas Kerja Wajib dan Artikel Ilmiah Program Studi Diploma III Tahun 2022*. Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD tahun 2022.
- Ramdani, M, "Analisis Pemilihan Moda Transportasi untuk Perjalanan Kerja (Studi Kasus: Hanura)". *Ilmuteknik.org* Vol 2(2), (2022): Hal 1-11.
- Aldila Primasworo, R; Oktaviastuti, B; Winarso Madun, R, "Evaluasi Penggunaan Angkutan Umum Perkotaan Di Kota Malang (Trayek Arjosari-Tidar/AT)". *Jurnal Teknik Sipil* Vol 11(1), (2022): Hal 98-107.
- Althafurrahman; Yuniarti, S, "Penataan Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan di Kota Bogor". *Jurnal Teknik Sipil-Arsitektur* Vol 20(2), (2021): Hal 136-154.

- Maulana Azhari BB, F, "Tinjauan Kinerja Angkutan Umum Pedesaan Dari Desa Stabat-Tandem (Studi Kasus)". *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik [JIMT]* Vol 1(4), (2021): Hal 1-8.
- Syaiful Amal, A; Kholif Arfintana, S; Abadi, K, "Analisa Kinerja Angkutan Umum Penumpang Perkotaan Ditinjau Dari Tingkat Pelayanan di Kota Tuban". *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi* Vol 21(2), (2021): Hal 885-891.
- Agi Andhini, N; Adhiatna, T; Aprilia, A, "Optimalisasi Kinerja Pelayanan Angkutan Pedesaan di Kabupaten Kudus". *Jurnal Forum Mekanika* Vol 10(2), (2021): Hal 92-100.
- Dewi Lestari, A; Silalahi, R, "Evaluasi Kinerja Cakupan Layanan Trayek Angkutan Perkotaan di Kota Administrasi Jakarta Barat". *Jurnal Penelitian Sekolah Tinggi Transportasi Darat* Vol 9(1), (2021): 85-91.
- Faadilah, T; Syaiful; Murtejo, T, "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)* Vol 1(1), (2021): Hal 257-263.
- Nursia; Kurniati, E; Hermansyah, "Analisis Efektifitas Angkutan Umum Sumbawa-Empang, Empang-Sumbawa". *Jurnal Tambora* Vol 5(3), (2021): Hal 30-34.
- Rohmah Widayanti, F; Ristriana Pattisinai, A, "Analisis Pelayanan Angkutan Kota Trayek Terminal Tambak Osowilangun". *Proteksi* Vol 3(2), (2021): Hal 77-82.
- Ilham Malik, IB; Octavianto, E; Mahatidanar Hidayat, A, "Analisis Factor Penyebab Angkutan Umum Tidak Berkembang". *Jurnal Teknik Sipil UBL* Vol 12(2), (2021): Hal 1315-1326.
- Indra Utama, R; Momon, M, "Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Kabupaten Agam". *Journal of Civil Engineering and Vocation Education* Vol 8(3), (2021): Hal 242-249.

- Latif, F; Kaharu, A; Yusuf Tuloli, M, "Perencanaan Jaringan Trayek Angkutan Umum Perkotaan dan Perdesaan Kabupaten Boalemo (Studi Kasus di Zona Bagian Barat)". *Composite Journal*/Vol 1(2), (2021): Hal 66-72.
- Kharisma Pratama, P; Farida, I, "Analisis Kebutuhan Angkutan Online di Kabupaten Garut". *Journal Konstruksi* Vol 18(1), (2020): Hal 11-19.
- Dimas Trio Hutomo K; Sabrina Handayani H; Eko Sudriyanto, "Perencanaan Koridor BRT Trans Batam Rute Sekupang-Punggur". *Jurnal Institut Teknologi Sumatera (ITERA), Lampung*, (2020): Hal 478-490.
- Faisal, R; Mutiawati, C; Salmannur, A, "Analisis Kinerja Angkutan Kota Dalam Provinsi di Provinsi Aceh Berdasarkan Pendekatan Load Faktor". *Vocational Education and Technology Journal* Vol 1(2), (2020): Hal 37-43.
- Kadir Salim, A; Massara, A; Zaifuddin; Arzal, M; Jumad, A, "Analisis Kinerja Operasional Angkutan Umum Kota Pare-Pare". *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik* Vol 4(2), (2019): Hal 135-143.
- Haris, A; Selfitrida; Marlina, "Analisis Teknologi Aplikasi Taxi Online Dalam Menarik Minat Pelanggan". *Jurnal of Business Studies* Vol 3(2), (2018): Hal 1-12.
- Perdana NF, D; Muntaha, M; Suko Rahajeng, A, "Evaluasi Kinerja Angkutan Kota Berdasarkan Kuantitas Pelayanan di Kota Balikpapan". *SNITT-Politeknik Negeri Balikpapan*, (2018): Hal 1-8.
- Anugra Riawan, W, "Analisis Pelayanan Bus Rapid Transit Kapasitas Sedang pada Sistem Transportasi Perkotaan". *Warta Penelitian Perhubungan* Vol 30(2), (2018): Hal 119-132.

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



KARTU ASISTENSI

NAMA : WAYAN ANH ARIYANINGRA DOSEN : I. Dr. Ir. NICO D. DJATASINGA, M.Sc.
 NOTAR : 1902267 SEMESTER : II TORANG HUTABARAT, ATO, MM
 PROGRAM STUDI : DIII MTJ TAHUN AJARAN : 2022

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	5/7 2022	Revisi & Mubtahi DP Bab I, II, III	/		11/7 2022	Bimbingan BAB I - IV	f
	8/7 2022	Kepala bab III dan perbaikan untuk kerangka Mir	f 8/7		15/7 2022	Revisi Bimbingan BAB I - IV Kerangka pekar	f
2	11/7 2022	Kepala	/		29/7 2022	Bimbingan I - VI Penambahan Peta furingan Jaleun.	f
3	13/7 2022	Revisi & Mubtahi	/				
4	28/7 2022	Mubtahi	/				