

**PENINGKATAN KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN  
PERKOTAAN DI KOTA PAGAR ALAM**

**KERTAS KERJA WAJIB**

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi Diploma III Manajemen  
Transportasi Jalan Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Transportasi



**DIAJUKAN OLEH :**

**FIRZA OCTAVINANDA**

**NOTAR : 19.02.127**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA–STTD**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN**

**TRANSPORTASI JALAN**

**BEKASI**

**2022**

**PENINGKATAN KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN  
PERKOTAAN DI KOTA PAGAR ALAM**

**KERTAS KERJA WAJIB**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli  
Madya Transportasi Pada Jurusan Diploma III Manajemen  
Transportasi Jalan (A.Md.Tra)**



**PTDI – STTD**  
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

**DIAJUKAN OLEH :**

**FIRZA OCTAVINANDA**

**NOTAR : 19.02.127**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA–STTD**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN**

**TRANSPORTASI JALAN**

**BEKASI**

**2022**

## **HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

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

**Nama : Firza Octavinanda**

**Notar : 19.02.127**

**Tanda Tangan :**

**Tanggal : Agustus 2022**

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**PENINGKATAN KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN**  
**PERKOTAAN DI KOTA PAGAR ALAM**

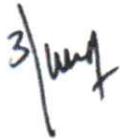
Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**FIRZA OCTAVINANDA**

**Nomor Taruna : 19.02.127**

Telah di Setujui oleh :

**Pembimbing I**



**SABRINA HANDAYANI, MT**

Tanggal :

**NIP. 198709292010122001**

**Pembimbing II**



**YUANDA PATRIA TAMA, MT**

Tanggal :

**NIP. 198711032010121005**

**KERTAS KERJA WAJIB**

**PENINGKATAN KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN  
PERKOTAAN DI KOTA PAGAR ALAM**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan

Program Studi Diploma III

Oleh :

**FIRZA OCTAVINANDA**

**Nomor Taruna : 19.02.127**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI**

**PADA TANGGAL 10 AGUSTUS 2022**

**DAN DINYATAKAN TELAH LULUS MEMENUHI SYARAT**

**Pembimbing I**



**SABRINA HANDAYANI, MT**

**NIP.198709292010122001**

Tanggal :

**Pembimbing II**



**YUANDA PATRIA TAMA, MT**

**NIP.198711032010121005**

Tanggal :

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**PENINGKATAN KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN**  
**PERKOTAAN DI KOTA PAGAR ALAM**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**FIRZA OCTAVINANDA**

Nomor Taruna : 19.02.127

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

**DEWAN PENGUJI**

**PENGUJI**



**SABRINA HANDAYANI, MT**

NIP.198709292010122001

**PENGUJI**



**YUANDA PATRIA TAMA, MT**

NIP.198711032010121005

**PENGUJI**



**UTUT WIDYANTO, S.SiT, M.Sc**

NIP.198404082006041002

MENGETAHUI,

**KETUA PROGRAM STUDI MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**



**RACHMAT SADILI, S.SiT, M.T**

NIP. 198402082006041001

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

NAMA : FIRZA OCTAVINANDA

NOTAR : 19.02.127

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

### **PENINGKATAN KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN PERKOTAAN DI KOTA PAGAR ALAM**

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

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

Bekasi, 19 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



FIRZA OCTAVINANDA

Notar : 19.02.127

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

NAMA : FIRZA OCTAVINANDA

NOTAR : 19.02.127

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

### **PENINGKATAN KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN PERKOTAAN DI KOTA PAGAR ALAM**

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

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

Bekasi, 19 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



FIRZA OCTAVINANDA

Notar : 19.02.127

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur bagi Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib dengan judul **"PENINGKATAN KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN PERKOTAAN DI WILAYAH KOTA PAGAR ALAM"** pada waktu yang telah ditetapkan.

Kertas Kerja Wajib ini diajukan dalam rangka penyelesaian studi program Diploma III Manajemen Transportasi Jalan di Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD guna memenuhi syarat kelulusan dan memperoleh sebutan Ahli Madya Transportasi.

Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian KKW ini, kepada yang terhormat:

1. Orang Tua, Keluarga, dan rekan-rekan yang telah banyak memberikan doa, bimbingan dan dorongan serta bantuan baik moril maupun materil;
2. Bapak Ahmad Yani ,ATD., MT, selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia beserta staff dan jajarannya;
3. Bapak Rachmat Sadili, MT Selaku Kepala Prodi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD beserta seluruh staff jurusan;
4. Ibu Sabrina Handayani, MT selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Yuanda Patria Tama, MT selaku Dosen Pembimbing II yang selalu membimbing di dalam penulisan Kertas Kerja Wajib ini sehingga bisa diselesaikan dengan sebaik-baik nya dan selesai tepat waktu;
5. Kakak-kakak alumni PTDI-STTD yang berada di Dinas Perhubungan Kota Pagar Alam.
6. Rekan Taruna/I Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD angkatan XLI
7. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini.

Dengan penuh kesadaran, penulis menyadari akan keberadaan manusia yang tidak terlepas dari kesalahan, kemampuan dan keterbatasan, sehingga dalam

penulisan Kertas Kerja Wajib ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak agar Kertas Kerja Wajib ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Bekasi, Agustus 2022

Penulis,

FIRZA OCTAVINANDA

Notar : 19.02.127

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR RUMUS .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Maksud dan Tujuan .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	4
<b>BAB II GAMBARAN UMUM .....</b>	<b>5</b>
2.1 Kondisi Transportasi .....	5
2.1.1 Jaringan Jalan .....	5
2.1.2 Sarana Angkutan Umum .....	6
2.1.3 Prasarana Angkutan Umum.....	10
2.2 Kondisi Wilayah Kajian .....	13
<b>BAB III KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>17</b>
3.1 Angkutan Umum.....	17
3.2 Jaringan Trayek.....	18
3.3 Standar Pelayanan Minimal .....	19
3.4 Kriteria Perencanaan Rute.....	21
3.5 Kapasitas Kendaraan .....	23
3.6 Frekuensi Kendaraan .....	23
3.7 Faktor Muat (Load Factor).....	24
3.8 Waktu Perjalanan .....	24
3.9 Kecepatan Perjalanan .....	25
3.10 Waktu Antar Kendaraan (Headway) .....	25
3.11 Perhitungan Jumlah Kebutuhan Armada .....	25
3.12 Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan.....	27
3.13 Tarif Angkutan Kota .....	33
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>

4.1 Alur Pikir Penelitian.....	34
4.1.1 Identifikasi Masalah.....	34
4.1.2 Pengumpulan Data.....	34
a. Data Primer.....	34
b. Data Sekunder.....	34
4.1.3 Pengolahan Data.....	35
4.1.4 Hasil Akhir.....	35
4.2 Bagan Alir.....	35
4.3 Teknik Pengumpulan Data.....	36
4.3.1 Pengumpulan Data Sekunder.....	36
4.3.2 Pengumpulan Data Primer.....	37
4.4 Teknik Analisis Data.....	38
<b>BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH.....</b>	<b>39</b>
5.1 Analisis Kinerja Angkutan Umum Eksisting.....	39
5.1.1 Analisis Kinerja Jaringan.....	39
5.1.2 Analisis Kinerja Pelayanan.....	41
5.2 Analisis Permintaan Angkutan Umum.....	43
5.2.1 Permintaan Aktual.....	44
5.2.2 Permintaan Potensial.....	50
5.3 Analisis Penataan Rute Trayek Angkutan Umum.....	54
5.4 Analisis Kebutuhan Armada Angkutan Umum Sesuai Rencana.....	56
5.4.1 Jenis Armada.....	56
5.4.2 Jumlah Armada.....	57
5.5 Analisis Kinerja Angkutan Umum Sesuai Rencana Dengan Standar Pelayanan Minimal.....	63
5.5.1 Analisis Kinerja Jaringan Trayek Angkutan Umum Sesuai Rencana Dengan Standar Pelayanan Minimal.....	63
5.5.2 Analisis Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Sesuai Rencana Dengan Standar Pelayanan Minimal.....	65
5.6 Perbandingan Kinerja Angkutan Umum Sesuai Kondisi Eksisting dengan Kondisi Rencana.....	67
5.6.1 Jumlah Trayek.....	68
5.6.2 Jumlah Armada.....	68
5.6.3 Kinerja Jaringan.....	69

5.6.4 Kinerja Pelayanan.....	71
5.7 Analisis Biaya Operasional Kendaraan dan Penentuan Tarif Trayek Rencana .....	75
5.7.1 Tarif Angkutan Umum Eksisting di Kota Pagar Alam.....	75
5.7.2 Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Trayek Rencana.....	76
5.7.3 Tarif Angkutan Umum Trayek Usulan.....	78
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>79</b>
6.1 Kesimpulan .....	79
6.2 Saran.....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>82</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>83</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II. 1</b> Peta Jaringan Jalan Kota Pagar Alam.....	6
<b>Gambar II. 2</b> Visualisasi AKAP di Kota Pagar Alam.....	7
<b>Gambar II. 3</b> Visualisasi AKDP di Kota Pagar Alam.....	8
<b>Gambar II. 4</b> Peta Jaringan Trayek Kota Pagar Alam .....	13
<b>Gambar IV. 1</b> Bagan Alir Penelitian.....	36
<b>Gambar V. 1</b> Presentase Pemilihan Moda.....	46
<b>Gambar V. 2</b> Presentase Kesiediaan Pengguna Kendaraan Pribadi Untuk Berpindah ke Angkutan Umum .....	51
<b>Gambar V. 3</b> Peta Jaringan Trayek Sesuai Rencana .....	54
<b>Gambar V. 4</b> Sketsa Angkutan Kota di Kota Pagar Alam Sesuai Rencana .....	57

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b> Rute yang Dilayani AKAP .....	8
<b>Tabel II. 2</b> Rute yang Dilayani AKDP .....	9
<b>Tabel II. 3</b> Rute yang Dilayani Angkutan Perkotaan .....	10
<b>Tabel II. 4</b> Daftar Halte di Kota Pagar Alam.....	12
<b>Tabel II. 5</b> Profile Trayek Pasar Dempo - Perandonan .....	14
<b>Tabel II. 6</b> Profile Trayek Pasar Dempo - Pelang Kenidai .....	15
<b>Tabel II. 7</b> Profile Trayek Pasar Dempo - Bumi Agung.....	16
<b>Tabel III. 1</b> Standar Pelayanan Minimal Angkutan Perkotaan.....	20
<b>Tabel III. 2</b> Standar Pelayanan Minimal Angkutan Perkotaan.....	21
<b>Tabel III. 3</b> Kapasitas Kendaraan .....	23
<b>Tabel V. 1</b> Cakupan Pelayanan Eksisting .....	39
<b>Tabel V. 2</b> Nisbah Pelayanan Eksisting .....	40
<b>Tabel V. 3</b> Kepadatan Trayek Eksisting .....	40
<b>Tabel V. 4</b> Headway Angkutan Kota di Kota Pagar Alam Sesuai Kondisi Eksisting dengan Standar Pelayanan Minimal.....	41
<b>Tabel V. 5</b> Frekuensi Angkutan Kota di Kota Pagar Alam Sesuai Kondisi Eksisting dengan Standar Pelayanan Minimal.....	42
<b>Tabel V. 6</b> Faktor Muat Angkutan Kota di Kota Pagar Alam Sesuai Kondisi Eksisting dengan Standar Pelayanan Minimal.....	42
<b>Tabel V. 7</b> Waktu Perjalanan Angkutan Kota di Kota Pagar Alam Sesuai Kondisi Eksisting dengan Standar Pelayanan Minimal.....	43
<b>Tabel V. 8</b> Kecepatan Perjalanan Angkutan Kota di Kota Pagar Alam Sesuai Kondisi Eksisting dengan Standar Pelayanan Minimal .....	43
<b>Tabel V. 9</b> Matriks Asal Tujuan Perjalanan Orang Per Hari di Kota Pagar Alam (Populasi) .....	45
<b>Tabel V. 10</b> OD Matriks Perjalanan Orang yang Menggunakan Kendaraan Pribadi di Kota Pagar Alam .....	48
<b>Tabel V. 11</b> Matriks Asal Tujuan Perjalanan Orang Per Hari yang Menggunakan Angkutan Umum di Kota Pagar Alam (Populasi).....	49
<b>Tabel V. 12</b> Sampel Survei Wawancara Rumah Tangga .....	50

<b>Tabel V. 13</b> Matriks Asal Tujuan Perjalanan Orang yang Berpotensi Pindah dari Kendaraan Pribadi ke Angkutan Umum di Kota Pagar Alam (Populasi) .....	52
<b>Tabel V. 14</b> Matriks Gabungan Asal Tujuan Orang yang Sudah Menggunakan Angkutan Umum dengan Berpotensi Pindah ke Angkutan Umum di Kota Pagar Alam (Populasi) .....	53
<b>Tabel V. 15</b> Daftar Trayek Angkutan di Kota Pagar Alam Rencana.....	55
<b>Tabel V. 16</b> Permintaan Potensial.....	56
<b>Tabel V. 17</b> Kebutuhan Armada Per Trayek Rencana .....	59
<b>Tabel V. 18</b> Karakteristik Trayek Pasar Dempo - Perandonan Rencana .....	60
<b>Tabel V. 19</b> Karakteristik Trayek Pasar Dempo – Prahua Dipo.....	61
<b>Tabel V. 20</b> Karakteristik Trayek Pasar Dempo - Gunung Agung Rencana .....	62
<b>Tabel V. 21</b> Karakteristik Trayek Pasar Dempo - Gunung Dempo Rencana .....	63
<b>Tabel V. 22</b> Cakupan Pelayanan Trayek Rencana .....	64
<b>Tabel V. 23</b> Nisbah Pelayanan Trayek Rencana .....	64
<b>Tabel V. 24</b> Kepadatan Trayek Rencana .....	65
<b>Tabel V. 25</b> Kinerja Pelayanan Trayek Rencana.....	67
<b>Tabel V. 26</b> Perbandingan Jumlah Trayek Kondisi Eksisting dengan Trayek Rencana.....	68
<b>Tabel V. 27</b> Perbandingan Jumlah Armada Kondisi Eksisting dengan Trayek Rencana.....	68
<b>Tabel V. 28</b> Perbandingan Cakupan Pelayanan Sebelum dan Sesudah Penataan .....	69
<b>Tabel V. 29</b> Perbandingan Nisbah Pelayanan Sebelum dan Sesudah Penataan	70
<b>Tabel V. 30</b> Perbandingan Kepadatan Trayek Sebelum dan Sesudah Penataan	70
<b>Tabel V. 31</b> Perbandingan Headway Kondisi Eksisting dengan Trayek Rencana .....	71
<b>Tabel V. 32</b> Perbandingan Frekuensi Kondisi Eksisting dengan Trayek Rencana .....	72
<b>Tabel V. 33</b> Perbandingan Faktor Muat Kondisi Eksisting dengan trayek Rencana .....	73
<b>Tabel V. 34</b> Perbandingan Waktu Perjalanan Kondisi Eksisting dengan Trayek Rencana.....	74

<b>Tabel V. 35</b> Perbandingan Kecepatan Perjalanan Kondisi Eksisting dengan Trayek Rencana.....	75
<b>Tabel V. 36</b> Tarif Angkutan Umum Eksisting di Kota Pagar Alam .....	76
<b>Tabel V. 37</b> Harga Komponen BOK.....	76
<b>Tabel V. 38</b> Rekapitulasi Biaya Operasional Trayek Rencana .....	77
<b>Tabel V. 39</b> Biaya Operasional Kendaraan Per Hari Untuk Taryek Rencana .....	77
<b>Tabel V. 40</b> Tarif Trayek Rencana .....	78

## DAFTAR RUMUS

<b>Rumus III. 1</b> Frekuensi Kendaraan.....	24
<b>Rumus III. 2</b> Faktor Muat .....	24
<b>Rumus III. 3</b> Waktu Perjalanan.....	24
<b>Rumus III. 4</b> Kecepatan Perjalanan.....	25
<b>Rumus III. 5</b> Waktu Antar Kendaraan .....	25
<b>Rumus III. 6</b> Waktu Sirkulasi Kendaraan .....	26
<b>Rumus III. 7</b> Headway Kendaraan .....	26
<b>Rumus III. 8</b> Jumlah Armada.....	27
<b>Rumus III. 9</b> Penyusutan Kendaraan.....	29
<b>Rumus III. 10</b> Bunga Modal .....	29
<b>Rumus III. 11</b> Biaya Awak Kendaraan .....	29
<b>Rumus III. 12</b> Biaya Bahan Bakar .....	29
<b>Rumus III. 13</b> Biaya Ban.....	30
<b>Rumus III. 14</b> Servis Kecil .....	30
<b>Rumus III. 15</b> Servis Besar.....	30
<b>Rumus III. 16</b> General Overhaul.....	31
<b>Rumus III. 17</b> Penambahan Oli .....	31
<b>Rumus III. 18</b> Cuci Kendaraan.....	31
<b>Rumus III. 19</b> Biaya Retribusi.....	31
<b>Rumus III. 20</b> Biaya STNK.....	31
<b>Rumus III. 21</b> Biaya KIR .....	32
<b>Rumus III. 22</b> Biaya Asuransi .....	32

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Transportasi merupakan suatu sistem yang sangat penting dalam menunjang kehidupan manusia, maka dari itu jasa angkutan umum dalam suatu daerah sangat diperlukan terutama dalam melakukan pergerakan sebagai pendukung aktivitas manusia. Karena pentingnya peran angkutan umum tersebut menyebabkan berbagai permasalahan yang terjadi pada angkutan umum harus sesegera mungkin untuk ditangani agar masyarakat memperoleh pelayanan dan angkutan umum dapat beroperasi dengan baik. Dengan hal tersebut maka akan terciptanya pelayanan angkutan umum yang handal dan diharapkan pelayanan tersebut akan mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan kendaraan pribadi.

Kota Pagar Alam adalah sebuah kota di Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. Kota Pagar Alam berada di tengah-tengah wilayah Kabupaten Lahat. Kota Pagar Alam merupakan kota tujuan wisata yang terdiri dari 5 kecamatan yaitu Kecamatan Pagar Alam Utara, Kecamatan Pagar Alam Selatan, Kecamatan Dempo Utara, Kecamatan Dempo Selatan dan Kecamatan Dempo Tengah. Kota Pagar Alam dilayani oleh beberapa angkutan umum yang berupa Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP), Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP), dan Angkutan Perkotaan, Oleh karena itu diharapkan dapat terciptanya sistem transportasi yang saling terpadu agar segala kegiatan yang ada di Kota Pagar Alam dapat berjalan dengan teratur. Dalam kondisi seperti ini pelaksanaan angkutan umum terutama angkutan perkotaan yang ada di Kota Pagar Alam belum sesuai dengan yang diharapkan oleh masyarakat terlebih dengan kondisi di saat pandemi seperti saat ini.

Angkutan perkotaan yang melayani Kota Pagar Alam terdapat 3 trayek yang masih beroperasi. Berdasarkan hasil survei dari tim Praktek Kerja Lapangan Kota Pagar Alam Tahun 2022 ditemukan beberapa masalah pelayanan angkutan umum seperti load faktor yang rendah dengan

Persentase tertinggi sebesar 21,55%, Tingkat operasi yang masih rendah dari seluruh trayek dengan persentase tertinggi sebesar 45%, Serta usia kendaraan yang relatif tua yaitu umur rata-rata kendaraan adalah 20 tahun dimana semakin tua umur kendaraan maka tingkat kenyamanan akan semakin menurun.

Permasalahan pada angkutan umum mendorong masyarakat lebih cenderung memilih memakai kendaraan pribadi untuk melakukan kegiatan sehari-hari, Pelayanan angkutan umum yang tidak optimal dan belum memenuhi permintaan kebutuhan masyarakat. serta belum adanya peraturan untuk membatasi kepemilikan kendaraan pribadi terutama sepeda motor membuat pertumbuhan kendaraan pribadi akan terus mengalami peningkatan. Terdapatnya strategi peningkatan kinerja pelayanan angkutan umum ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi serta metode guna meningkatkan kinerja pelayanan angkutan umum ini agar sesuai dengan standar pelayanan minimum yang berlaku.

Berdasarkan permasalahan diatas guna meningkatkan kinerja pelayanan angkutan perkotaan di Kota Pagar Alam penulis melakukan penelitian dengan judul **"PENINGKATAN KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN PERKOTAAN DI KOTA PAGAR ALAM"**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Melihat kondisi transportasi di Kota Pagar Alam pada saat ini terdapat permasalahan yang perlu mendapatkan perhatian di bidang angkutan umum yaitu:

1. Buruknya kinerja pelayanan angkutan pada kondisi eksisting yang tidak sesuai dengan standar pelayanan minimal, Seperti load factor tertinggi yaitu 21,55% pada trayek Pasar Dempo – Pelang Kenidai dan umur kendaraan yang sudah tua yaitu 20 tahun pada setiap trayek.
2. Jumlah armada yang beroperasi saat ini tidak sesuai dengan demand actual dan demand potensial masyarakat di Kota Pagar Alam.
3. Belum adanya strategi usulan rencana peningkatan yang akan digunakan untuk meningkatkan kinerja pelayanan angkutan

perkotaan di Kota Pagar Alam

4. Tidak adanya Analisa Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan Penentuan Tarif pada Angkutan Perkotaan di Kota Pagar Alam.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, Maka disusun suatu rumusan masalah penelitian ini, Sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi eksisting Kinerja Penyelenggaraan Pengoperasian Pelayanan Angkutan Perkotaan di Kota Pagar Alam yang ada saat ini?
2. Bagaimana potensi demand actual dan demand potensial Angkutan Perkotaan di Kota Pagar Alam?
3. Bagaimana strategi usulan yang akan digunakan untuk meningkatkan kinerja pelayanan dan kinerja jaringan angkutan perkotaan di Kota Pagar Alam?
4. Berapa jumlah Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan berapa tarif yang berlaku di setiap trayek Angkutan Kota di Kota Pagar Alam?

### **1.4 Maksud dan Tujuan**

Penelitian ini dimaksudkan untuk Meningkatkan Pelayanan Angkutan Kota, agar Pengoperasian Pelayanan Angkutan Kota di Kota Pagar Alam dapat terselenggara secara baik dan optimal. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kondisi eksisting kinerja penyelenggaraan pelayanan angkutan perkotaan di Kota Pagar Alam.
2. Melakukan penataan jaringan trayek agar sesuai dengan demand penumpang Angkutan Perkotaan di Kota Pagar Alam
3. Menyampaikan usulan rencana untuk peningkatan kinerja pelayanan dan kinerja jaringan Angkutan Perkotaan di Kota Pagar Alam.
4. Menghitung Biaya Operasional Kendaraan dan Menentukan tarif pada trayek usulan yang baru.

## **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah penulisan dilakukan untuk memudahkan dalam pengumpulan data, analisis data, dan pengolahan-pengolahan lebih lanjut. Batasan-batasan dalam penulisan ini anatara lain:

1. Wilayah kajian penelitian dilakukan di Kota Pagar Alam.
2. Melakukan analisis terhadap kinerja pelayanan dan kinerja jaringan Angkutan Perkotaan di Kota Pagar Alam.
3. Melakukan penataan jaringan trayek agar sesuai dengan permintaan (demand) penumpang Angkutan Perkotaan di Kota Pagar Alam.
4. Melakukan analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan Menentukan tarif yang berlaku pada setiap trayek.

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM**

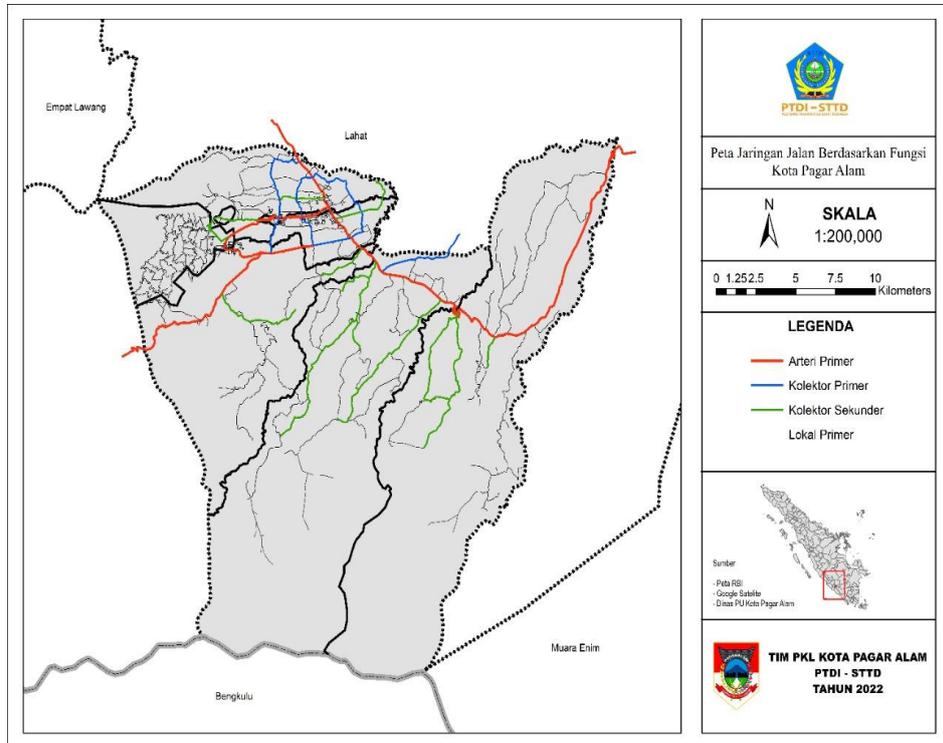
#### **2.1 Kondisi Transportasi**

Transportasi merupakan elemen penting dalam pembangunan suatu wilayah. Transportasi diyakini sebagai salah satu faktor utama dari penciptaan iklim investasi yang kondusif dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Sistem transportasi dan logistik yang efisien merupakan hal yang penting dalam menentukan keunggulan kompetitif dan juga terhadap pertumbuhan kinerja perdagangan nasional dalam ekonomi global. Jaringan urat nadi perekonomian akan sangat tergantung pada sistem transportasi yang handal dan efisien, yang dapat memfasilitasi pergerakan barang dan penumpang di berbagai wilayah di Indonesia. Prasarana transportasi dan komunikasi yang bagus akan memperlancar proses pembangunan. Prasarana yang memadai akan memangkas berbagai biaya tambahan yang dikeluarkan dalam proses berjalannya pembangunan. Angkutan dan jalan merupakan prasarana utama untuk terciptanya transportasi yang baik. Pengelolaan prasarana jalan dalam suatu wilayah tidak mutlak menjadi wewenang pemerintah dimana jalan tersebut berada. Ada pembagian pengelolaan jalan antara pemerintah pusat, propinsi dan kabupaten/kota.

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

Dilihat dari karakteristik jaringan jalan, Kota Pagar Alam mempunyai pola jaringan jalan linear. Kota Pagar Alam merupakan kota yang kondisi jaringan jalan padat pada daerah tertentu terutama pada bagian pusat kegiatan. Pada daerah tersebut mobilitas kendaraannya tergolong tinggi, karena merupakan kawasan pemerintahan. Sedangkan pada daerah bagian barat kondisi jaringan jalannya tidak padat, dikarenakan pada daerah tersebut didominasi oleh daerah perbukitan. Berdasarkan statusnya, jaringan jalan di Kota Pagar Alam terbagi atas 43 segmen ruas jalan Nasional, 13 segmen ruas jalan Provinsi dan 44

segmen ruas jalan kota. Berikut gambar peta jaringan jalan berdasarkan fungsi dan status jalan di kota Pagar Alam



Sumber : Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

**Gambar II. 1** Peta Jaringan Jalan Kota Pagar Alam

### 2.1.2 Sarana Angkutan Umum

Pada saat ini transportasi angkutan umum yang beroperasi di Kota Pagar Alam terdiri dari Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP), Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), dan Angkutan Perkotaan (Angkot). Kemudian Angkutan Umum Tidak Dalam Trayek berupa Angkutan Sewa. Untuk angkutan pendukung (paratransit) daerah di Kota Pagar Alam dilayani oleh Ojek Online, Ojek Konvensional, Ojek Gandeng dan Becak

Angkutan Umum Dalam Trayek yang terdapat di Kota Pagar Alam antara lain:

- a. Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP)



*Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022*

### **Gambar II. 2** Visualisasi AKAP di Kota Pagar Alam

Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) adalah Angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah Kabupaten/Kota yang melalui lebih dari 1 (satu) daerah provinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek. (PM 15 Tahun 2019), Adapun titik-titik persebaran rute angkutan AKAP tersebut dapat digambarkan dalam table sebagai berikut:

**Tabel II. 1** Rute yang Dilayani AKAP

NO	TRAYEK	NAMA PO	JUMLAH ARMADA	JENIS KENDARAAN	TARIF
1	Pagar Alam - Jakarta	PO. Sinar Dempo	17	Bus Besar	Rp. 370.000
		PO. Telaga Indah Armada	5	Bus Besar	Rp. 350.000
2	Pagar Alam - Yogyakarta	PO. Sinar Dempo	5	Bus Besar	Rp. 560.000
3	Pagar Alam - Bekasi	PO. Sinar Dempo	5	Bus Besar	Rp. 370.000
		PO. Telaga Indah Armada	3	Bus Besar	Rp. 350.000
4	Pagar Alam - Lampung	PO. Sinar Dempo	5	Bus Besar	Rp. 315.000
		PO. Telaga Indah Armada	2	Bus Besar	Rp. 300.000
		PO. Anugerah Sakti Armada	4	Bus Sedang	Rp. 250.000
5	Pagar Alam - Bengkulu	PO. Sarana Sakti	17	Bus Sedang	Rp.70.000

Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

b. Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)



Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

**Gambar II. 3** Visualisasi AKDP di Kota Pagar Alam

Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (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 15 Tahun 2019). Angkutan AKDP ini merupakan kendaraan umum yang melayani rute perjalanan dari dalam Kota Pagar Alam menuju luar Kota Pagar Alam tetapi masih dalam lingkup Provinsi Sumatera Selatan. Berikut merupakan tabel rute jurusan wilayah yang dilayani oleh angkutan AKDP di Kota Pagar Alam.

**Tabel II. 2** Rute yang Dilayani AKDP

NO	TRAYEK	NAMA PO	JUMLAH ARMADA	JENIS KENDARAAN	TARIF	LINTASAN
1	Pagar Alam - Palembang	PO. Sinar Dempo	16	Bus Sedang	Rp. 75.000	Pagar Alam - Lahat - Muara Enim - Prabumulih - Indralaya - Palembang
		PO. Telaga Biru Putra	8		Rp. 70.000	
		PO. Melati Indah	13		Rp. 70.000	
		PO. Anugrah Wisata	10		Rp. 70.000	
		Po. Anugerah Sakti Armada	4		Rp. 70.000	

*Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022*

c. Angkutan Perkotaan

Angkutan Perkotaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam Kawasan perkotaan yang terikat dalam trayek (PM 15 Tahun 2019). Angkutan perkotaan di Kota Pagar Alam pada umumnya ada yang menggunakan kendaraan mobil penumpang umum jenis kendaraan Mitsubishi Colt T120ss dan Suzuki Carry Futura berkapasitas 12 orang. Di Kota Pagar Alam terdapat 6 trayek yang sesuai dengan izin trayek, tetapi kondisi eksisting hanya terdapat 3 trayek yang masih beroperasi di lapangan. Adapun rute trayek di Kota Pagar Alam.

**Tabel II. 3** Rute yang Dilayani Angkutan Perkotaan

NO	TRAYEK	JUMLAH ARMADA	LINTASAN
1	Pasar Dempo - Perandonan	9	Jl.Trip Yunus - Jl. Mayor Ruslan - Jl. Prof. DR. Bakhri Hamid - Jl. Kepahiang - Pagar Alam
2	Pasar Dempo - Pelang Kenidai	7	Jl.Serma Wanar - Jl. Kombes H.Umar - Jl. Letjen Harun Sohar - Jl. Pesirah Yohan - Jl. H. Piagam - Jl. Kol H. Djarab
3	Pasar Dempo - Bumi Agung	10	Jl. Lettu Hamid - Jl. Letnan A Rahman - Jl. Letnan Muda Nur Majais - Jl. Serma Marzuki - Jl. R. Soeprapto - Jl. Alamsyah ratu Prawiranegara - Jl. Pagar Alam - Jl. Pesirah Leman

Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

### 2.1.3 Prasarana Angkutan Umum

Prasarana Angkutan Umum merupakan sarana transportasi pelayanan publik yang digunakan masyarakat secara bersama-sama. Dari hasil survei prasarana angkutan umum di Kota Pagar Alam diperoleh informasi tentang keberadaan prasarana angkutan sebagai berikut:

a. Terminal

Terminal merupakan salah satu prasarana transportasi. Pengertian terminal adalah pangkalan kendaraan bermotor umum yang digunakan untuk menhatur kedatangan dan keberangkatan, menikkan dan menurunkan orang dan/atau barang, serta perpindahan moda angkutan. Kota Pagar Alam memiliki 2 terminal tipe C. Terminal tersebut antara lain, yaitu Terminal Nendagung yang terletak di Jl. R. Soeprapto dan Terminal Pagar Gading yang terletak di Jl. Pagar Alam - Kepahiang.

1) Terminal Nendagung

Terminal Nendagung yang berlokasi di Jalan I.r Soeprapto memiliki luas 10.041,62 m<sup>2</sup> dan Berdasarkan SK Walikota Pagar Alam No 240 Tahun 2021 menjelaskan bahwa Terminal Nendagung mempunyai status sebagai Terminal Tipe C.

Berdasarkan hasil survei dari Tim PKL Kota Pagar Alam Tahun 2022 bahwa Terminal Nendagung masih terdapat beberapa fasilitas umum dan fasilitas penunjang yang belum tersedia, dan ada beberapa fasilitas terminal yang sudah tersedia namun dalam kondisi membutuhkan perbaikan

2) Terminal Pagar Gading

Terminal Pagar Gading yang berlokasi di Jl. Kepahiang – Pagar Alam memiliki luas 6.225 m<sup>2</sup>. Berdasarkan SK Walikota Pagar Alam No 240 Tahun 2021 menjelaskan bahwa Terminal Pagar Gading mempunyai status sebagai Terminal Tipe C. Berdasarkan hasil survey dari Tim PKL Kota Pagar Alam Tahun 2022 bahwa masih banyak fasilitas umum dan fasilitas penunjang yang belum tersedia, dan ada beberapa fasilitas terminal yang sudah tersedia namun dalam kondisi membutuhkan perbaikan.

b. Halte

Halte adalah tempat pemberhentian kendaraan umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Selain itu, halte merupakan kantong penumpang. Dari hasil inventarisasi Tim PKL Kota Pagar alam 2022 diperoleh 18 halte yang tersebar di wilayah Kota Pagar Alam.

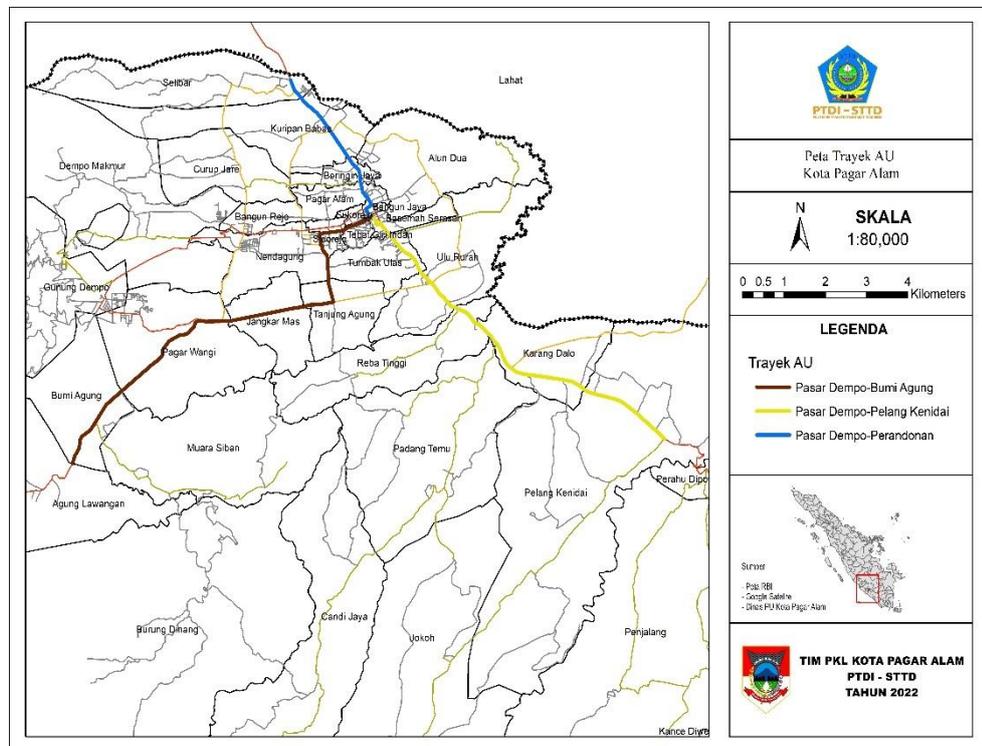
**Tabel II. 4** Daftar Halte di Kota Pagar Alam

No	Nama Halte	Kondisi	
		Baik	Buruk
1	Halte Lapangan Merdeka Pagar Alam	√	
2	Halte SD N 01 Pagar Alam	√	
3	Halte ITBIS Lembah Dempo Pagar Alam	√	
4	Halte Villa MTQ	√	
5	Halte SD N 74 Pagar Alam	√	
6	Halte SMP N 3 Pagar Alam		√
7	Halte SMP N 2 Pagar Alam	√	
8	Halte SD N 24 Pagar Alam	√	
9	Halte Pegadaian		√
10	Halte Simpang Gumai	√	
11	Halte SMP N 8 Pagar Alam	√	
12	Halte MTS N 1 Pagar Alam	√	
13	Halte Prahu Dipo		√
14	Halte SMK N 1 Pagar Alam		√
15	Halte SMP N 9 Pagar Alam	√	
16	Halte SD N 13 Pagar Alam	√	
17	Halte SD N 58 Pagar Alam		√
18	Halte RSUD Besemah	√	

Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

## 2.2 Kondisi Wilayah Kajian

Berdasarkan SK trayek Angkutan Perkotaan Nomor 07 tahun 2015 kota Pagar Alam memiliki 6 trayek angkutan perkotaan tetapi kondisi eksisting di lapangan hanya 3 trayek yang masih beroperasi. Oleh karena itu trayek yang akan dikaji berjumlah 3 trayek. Mobil angkutan yang digunakan yaitu mobil penumpang umum dengan jenis kendaraan Mitsubishi Colt T120ss dan Suzuki Carry Futura yang berkapasitas 10 orang dengan panjang trayek keseluruhan dari trayek yang beroperasi yaitu 25 km. Rute angkutan perkotaan di kota Pagar Alam Mempunyai lintasan masing – masing dan tidak mengalami tumpang tindih antar trayek.



Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

**Gambar II. 4** Peta Jaringan Trayek Kota Pagar Alam

Adapun rute trayek di kota Pagar Alam sebagai berikut:

a. Trayek Pasar Dempo – Perandonan

Trayek ini melayani Pasar Dempo - Jl. Trip Yunus - Jl. Mayor Ruslan - Jl. Prof. Dr. Bakhri Hamid - Jl. Kepahiangan- Pagar Alam (PP)

**Tabel II. 5** Profile Trayek Pasar Dempo - Perandonan

Nama Trayek		Pasar Dempo - Perandonan
Tipe Kendaraan		MPU (Suzuki Carry)
Kapasitas		12 Orang
Kepemilikan		Swasta (Perseorangan)
Jumlah Armada	Operasi	9
	Izin	-
Umur Rata - Rata		20 Tahun
Warna		Biru
Jam Operasi		06.00 - 17.00
Panjang Rute		4 Km
Prosedur Pemberangkatan		Tidak Terjadwal
Tarif	Umum	Rp. 5.000
	Pelajar	Rp. 3.000

Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

b. Trayek Pasar Dempo – Pelang Kenidai

Trayek ini melayani Pasar Dempo - Jl. Serma Wanar - Jl. Kombes H. Umar - Jl. Letjen Harun Sohar Lahat - Jl. Pesirah Yohan - Jl. H. Piagam - Jl. Kol H. Djarab (PP)

**Tabel II. 6** Profile Trayek Pasar Dempo - Pelang Kenidai

Nama Trayek		Pasar Dempo - Pelang Kenidai
Tipe Kendaraan		MPU (Suzuki Carry)
Kapasitas		12 Orang
Kepemilikan		Swasta (Perseorangan)
Jumlah Armada	Operasi	7
	Izin	-
Umur Rata - Rata		20 Tahun
Warna		Biru
Jam Operasi		06.00 - 17.00
Panjang Rute		9 Km
Prosedur Pemberangkatan		Tidak Terjadwal
Tarif	Umum	Rp. 5.000
	Pelajar	Rp. 2.000

Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

c. Trayek Pasar Dempo – Bumi Agung

Trayek ini melayani Pasar Dempo – Jl. Lettu Hamid - Jl. Letnan A Rahman - Jl. Letnan Muda Nur Majais -Jl. Serma Marzuki - Jl. R. Soeprpto Jl. Alamsyah Ratu Prawiranegara - Jl. Pagar Alam - Jl. Pesirah Leman (PP).

**Tabel II. 7** Profile Trayek Pasar Dempo - Bumi Agung

Nama Trayek		Pasar Dempo - Bumi Agung
Tipe Kendaraan		MPU (Suzuki Carry)
Kapasitas		12 Orang
Kepemilikan		Swasta (Perseorangan)
Jumlah Armada	Operasi	10
	Izin	-
Umur Rata - Rata		20 Tahun
Warna		Biru
Jam Operasi		06.00 - 17.00
Panjang Rute		12 Km
Prosedur Pemberangkatan		Tidak Terjadwal
Tarif	Umum	Rp. 12.000
	Pelajar	Rp. 5.000

Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

## **BAB III**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **3.1 Angkutan Umum**

Berdasarkan undang – undang nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan:

a. Pasal 1 ayat (3)

Angkutan adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ketempat lainnya dengan menggunakan kendaraan diruang lalu lintas jalan.

b. Pasal 1 ayat (10)

Kendaraan bermotor umum adalah setiap kendaraan yang digunakan untuk angkutan barang dan /atau orang dengan dipungut biaya.

c. Pasal 138

1) Angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, nyaman, aman dan terjangkau;

2) Pemerintah bertanggung jawab atas penyelenggaraan angkutan umum

3) Angkutan umum orang dan/atau barang hanya dilakukan dengan kendaraan bermotor umum.

d. Pasal 139

1) Pemerintah Daerah kabupaten/kota wajib menjamin tersedianya angkutan umum untuk jasa angkutan orang dan/atau barang dalam wilayah kabupaten/kota

2) Penyediaan jasa angkutan umum dilaksanakan oleh badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, dan/atau badan hukum lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

e. Pasal 140

Pelayanan angkutan orang dengan Kendaraan Bermotor Umum

terdiri atas:

- 1) Angkutan orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam trayek dan
- 2) Angkutan orang dengan Kendaraan Bermotor Umum tidak dalam trayek.

f. Pasal 143

Kriteria pelayanan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek harus:

- 1) Memiliki rute tetap dan teratur;
- 2) Terjadwal, berawal, berakhir, dan menaikkan atau menurunkan penumpang di terminal untuk angkutan antar kota dan lintas negara;
- 3) Menaikkan dan menurunkan penumpang pada tempat yang ditentukan untuk angkutan perkotaan dan perdesaan.

### **3.2 Jaringan Trayek**

(Ferry, 2006), Menyatakan bahwa pengembangan jaringan trayek angkutan umum merupakan upaya peningkatan pola pelayanan angkutan umum. Dapat disimpulkan bahwa penataan jaringan trayek adalah perubahan pola atau rute angkutan umum sebagai upaya perbaikan dan peningkatan kinerja angkutan umum.

Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan:

a. Pasal 23

Kendaraan yang dipergunakan untuk pelayanan angkutan orang dalam trayek, meliputi:

- 1) Mobil penumpang umum; dan/atau
- 2) Mobil bus umum.

b. Pasal 26

Penyusunan jaringan trayek mempertimbangkan:

- 1) Pembagian kawasan yang diperuntukkan untuk bangkitan dan tarikan perjalanan berdasarkan rencana tata ruang wilayah;

- 2) Tingkat jasa angkutan berdasarkan bangkitan dan tarikan perjalanan pada daerah asal dan tujuan
- 3) Kemampuan penyediaan kapasitas kendaraan dan jenis pelayanan angkutan
- 4) Jaringan jalan yang dilalui dengan hierarki status dan fungsi jalan yang sama, sesuai dengan jenis pelayanan angkutan yang disediakan
- 5) Terminal yang tipe dan kelasnya sesuai dengan jenis pelayanan angkutan yang disediakan serta simpul transportasi lainnya berupa bandar udara, pelabuhan, stasiun, kereta api, dan/atau wilayah strategis atau wilayah lainnya yang memiliki potensi bangkitan dan tarikan perjalanan.

c. Pasal 32

Rencana Umum Jaringan Trayek perkotaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 memuat paling sedikit:

- 1) Asal dan tujuan Trayek perkotaan;
- 2) Tempat persinggahan Trayek perkotaan
- 3) Jaringan jalan yang dilalui dapat merupakan jaringan jalan nasional, jaringan jalan provinsi, dan/atau jaringan jalan kabupaten/kota
- 4) Perkiraan permintaan jasa Penumpang Angkutan perkotaan
- 5) Jumlah kebutuhan Kendaraan Angkutan perkotaan

### **3.3 Standar Pelayanan Minimal**

Standar pelayanan minimal angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum merupakan persyaratan penyelenggaraan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek mengenai jenis dan mutu pelayanan yang berhak diperoleh. Terdapat beberapa indikator untuk menilai kualitas dari pelayanan angkutan umum, antara lain:

**Tabel III. 1** Standar Pelayanan Minimal Angkutan Perkotaan

No	Aspek	Standar
1	Waktu tunggu (waiting time) a. Rata-rata b. Maksimum	5-10 Menit 10-20 Menit
2	Frekuensi	6-12 kendaraan/jam
2	Jarak berjalan (walking distance) a. Daerah pada dalam kota b. Daerah kepadatan rendah	300-500 Meter 500-1000 Meter
3	Permindahan moda a. rata-rata b. Maksimum	0-1 kali 2 kali
4	Waktu perjalanan a. Rata-rata b. Maksimum	1-1,5 jam 2 jam
5	Biaya perjalanan (persentase dari pendapatan)	10%
6	Jumlah penumpang yang diangkut/kend/hari. Bus besar Bus sedang Mobil penumpang umum	500-600 PNP 250-300 PNP 210-260 PNP

*Sumber: Standar Bank Dunia*

Berikut ini lebih rinci tentang standar pelayanan minimal angkutan orang dengan kendaraan bermotor dalam trayek sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013 terdapat beberapa indikator pelayanan angkutan umum, antara lain:

**Tabel III. 2** Standar Pelayanan Minimal Angkutan Perkotaan

No	Aspek	Standar
1	Waktu tunggu (waiting time) a. Rata-rata b. Maksimum	5-10 Menit 10-20 Menit
2	Frekuensi	6-12 kendaraan/jam
2	Jarak berjalan (walking distance) a. Daerah pada dalam kota b. Daerah kepadatan rendah	300-500 Meter 500-1000 Meter
3	Permindahan moda a. rata-rata b. Maksimum	0-1 kali 2 kali
4	Waktu perjalanan a. Rata-rata b. Maksimum	1-1,5 jam 2 jam
5	Biaya perjalanan (persentase dari pendapatan)	10%
6	Jumlah penumpang yang diangkut/kend/hari. Bus besar Bus sedang Mobil penumpang umum	500-600 PNP 250-300 PNP 210-260 PNP

*Sumber: PM 98 Tahun 2013*

### 3.4 Kriteria Perencanaan Rute

(Giannopoulos GA, 1989) Bentuk dasar jaringan trayek yang dipilih selain berpengaruh terhadap pelayanan pengoperasian dari sistem tersebut. Secara rinci pemilihan moda dasar jaringan trayek akan mempengaruhi:

- a. Luas wilayah yang dijangkau
- b. Jumlah titik perpindahan yang dibutuhkan untuk sampai ke tempat tujuan
- c. Jadwal, frekuensi dan waktu tunggu di perhentian
- d. Lokasi dan pengoperasian terminal;

Mengenai penyusunan rute baru maupun penataan rute yang sudah ada yaitu "Menyediakan pelayanan yang maksimum (Cakupan pelayanan, frekuensi, dan lain sebagainya) kepada daerah yang dilayani dengan sebisa mungkin meminimalkan biaya akhir untuk pengoperasiannya". Dalam pelaksanaannya kriteria yang relevan untuk dijadikan pedoman antara lain:

- a. Adanya permintaan penumpang

Suatu rute haruslah mampu memberikan jaminan tingkat pengembalian modal yaitu dengan adanya permintaan angkutan yang besar yang bisa dibangkitkan sehingga dapat menutupi biaya operasi kendaraan yang telah dikeluarkan. Jumlah permintaan minimum pada jam sibuk kurang lebih antara 150-200 penumpang, apabila dibawah dari jam tersebut maka rute tersebut tidak memenuhi syarat karena jumlah permintaan kecil.

b. Rancangan Lintasan Selurus Mungkin

Suatu rute idealnya sebisa mungkin disusun mendekati garis lurus dengan tanpa deviasi. Pengertian "deviasi" dapat pula diartikan sebagai perubahan besar dari arah rute sehingga berbentuk lingkaran atau berbentuk huruf G, hal ini memberikan kesan penumpang harus membuang waktunya untuk menempuh rute yang tidak perlu untuk sampai ke tempat yang ingin dituju atau tidak langsung menuju tujuannya karena memutar terlebih dahulu, untuk itu ditetapkan, Kriteria yang harus dipenuhi dalam menyusun suatu rute yaitu:

- 1) Pada saat menempuh rute deviasi tidak boleh lebih dari 10 menit termasuk waktu yang digunakan untuk berhenti
- 2) Panjang rute deviasi sebaiknya tidak lebih dari 25% dari panjang total rute tersebut
- 3) Waktu perjalanan rata-rata tiap penumpang seharusnya tidak boleh bertambah lebih dari 25% dari waktu yang bisa ditempuh apabila tidak ada deviasi
- 4) Pada setiap rute jumlah deviasi yang terjadi sebaiknya hanya sekali saja atau maksimum dua kali dan sebaiknya menjelang akhir lintasannya dengan menggunakan type rute ekor ikan (fish tail) atau panci penggorengan (frying pan).

c. Menghindari Tumpang Tindih Pelayanan

Lintasan trayek dikatakan tumpang tindih jika jalan-jalan yang sama dan untuk tujuan yang sama pada bagian lintasannya. Untuk jalanjalan di pusat kota 2 (dua) pelayanan trayek tumpang

tindih masih dibenarkan sedangkan untuk pinggiran kota harus dihindari. Tumpang tindih pelayanan pada pusat kota atau daerah-daerah padat lainnya dibenarkan dengan kriteria sebagai berikut:

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

### 3.5 Kapasitas Kendaraan

Kapasitas adalah daya muat penumpang pada setiap kendaraan angkutan umum. Menurut Peraturan Pemerintah No. 55 tahun 2012 tentang Kendaraan

a. Pasal 61 ayat (2)

Mobil penumpang hanya digunakan untuk mengangkut paling banyak 7 orang selain pengemudi.

**Tabel III. 3** Kapasitas Kendaraan

Jenis angkutan	Kapasitas kendaraan			Kapasitas Penumpang Perhari/Kendaraan
	Duduk	Berdiri	Total	
Mobil Penumpang Umum	8	-	8	250-300
Bus Kecil	19	-	19	300-400
Bus Sedang	20	10	30	500-600
Bus Besar Lantai Tunggal	49	30	79	1.000-1.200
Bus Besar Lantai Ganda	85	35	120	1.500 - 1.800

*Sumber: PP 55 Tahun 2012*

### 3.6 Frekuensi Kendaraan

Nilai frekuensi diperoleh dari banyaknya jumlah kendaraan pada setiap rute yang melewati ruas jalan dan masuk atau keluarnya terminal pada satu satuan waktu tertentu, dalam hal ini frekuensi dihitung dalam setiap jamnya. Frekuensi yang baik menurut standar yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 98 Tahun 2013 untuk waktu sibuk yaitu 4 kendaraan/jam. Sehingga apabila frekuensi pada suatu trayek sudah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan maka frekuensi pada trayek tersebut dianggap baik.

Rumus:

$$F = \frac{60}{H}$$

**Rumus III. 1** Frekuensi Kendaraan

Keterangan:

F : Frekuensi (Kend/jam)

H : Headway (Menit)

**3.7 Faktor Muat (Load Factor)**

Faktor muat merupakan perbandingan antara jumlah penumpang yang ada didalam kendaraan dengan kapasitas kendaraan dalam bentuk persentase. Factor muat yang baik berdasarkan Surat Keputusan Dirjen Perhubungan Darat 687 Tahun 2002 adalah 70%.

Rumus faktor muat:

$$LF = \frac{JP}{C} \times 100\%$$

**Rumus III. 2** Faktor Muat

Keterangan:

LF : Load Factor (%)

JP : Jumlah Penumpang di Dalam Kendaraan (Orang)

C : Kapasitas Kendaraan (Orang)

**3.8 Waktu Perjalanan**

Waktu perjalanan adalah waktu yang ditempuh oleh angkutan umum untuk melakukan perjalanan dari tempat asal menuju tempat tujuan. Sedangkan, waktu perjalanan pulang pergi adalah waktu yang ditempuh oleh angkutan umum untuk melakukan perjalanan dari tempat asal menuju tempat tujuan, kemudian kembali lagi ke tempat asal.

Rumus Waktu Perjalanan:

$$RTT = 2 \times (\text{Travel Time} + \text{LOT})$$

**Rumus III. 3** Waktu Perjalanan

### 3.9 Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan angkutan pada umumnya penumpang menginginkan angkutan yang digunakan berjalan dengan lancar dan cepat. Akan tetapi pada keadaan dilapangan nilainya sangat bervariasi dan relatif. Hal ini disebabkan karena kecepatan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kondisi lalu lintas, jarak tempuh, kondisi kendaraan, kondisi geografis dan tingkah laku pengemudi di jalan.

Rumus Kecepatan Perjalanan:

$$V = \frac{S}{T}$$

#### Rumus III. 4 Kecepatan Perjalanan

Keterangan:

V : Kecepatan Perjalanan (Km/Jam)

S : Jarak Tempuh (Km)

T : Waktu (Jam)

### 3.10 Waktu Antar Kendaraan (Headway)

Headway merupakan waktu antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya dibelakangnya pada satu rute. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 98 Tahun 2013 bahwa jarak antar kendaraan untuk waktu peak paling lama 15 menit dan waktu off peak paling lama 30 menit. Rumus Headway:

$$H = \frac{60}{F}$$

#### Rumus III. 5 Waktu Antar Kendaraan

Keterangan:

H : Headway

F : Frekuensi

### 3.11 Perhitungan Jumlah Kebutuhan Armada

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

pada Bab III mengenai penentuan jumlah armada angkutan penumpang umum.

a. Kapasitas kendaraan (C)

Kapasitas kendaraan adalah daya muat penumpang pada setiap kendaraan angkutan umum.

- b. Waktu sirkulasi dengan pengaturan kecepatan kendaraan rata-rata 30 km per jam dengan deviasi waktu sebesar 5% dari waktu perjalanan. Waktu sirkulasi dihitung dengan rumus:

$$CT_{ABA} = (T_{AB} + T_{BA} (\delta_{AB} \delta_{BA})) + (T_{TA} + T_{TB})$$

**Rumus III. 6 Waktu Sirkulasi**

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

$\delta_{AB}$  : Deviasi waktu perjalanan dari A ke B

$\delta_{BA}$  : Deviasi waktu perjalanan dari B ke A

$T_{TA}$  : Waktu henti kendaraan di A

$T_{TB}$  : Waktu henti kendaraan di B

- c. Waktu henti kendaraan di asal dan tujuan (TTA atau TTB) ditetapkan sebesar 10% dari waktu perjalanan antar A dan B.
- d. Waktu antara kendaraan ditetapkan berdasarkan rumus sebagai berikut:

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

**Rumus III. 7 Waktu Antara Kendaraan**

Keterangan:

H : Waktu Antara (Menit)

P : Jumlah Penumpang Per Jam pada Sesi Terpadat

LF : Load Factor (Diambil 70%)

C : Kapasitas Kendaraan

Catatan : H ideal 5 – 10 Menit dan H puncak 2 – 5 Menit

- e. Jumlah armada per waktu sirkulasi yang diperlukan dihitung dengan formula:

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

**Rumus III. 8** Jumlah Armada

Keterangan:

K : Jumlah Kendaraan

H : Waktu Antara (Menit)

CT : Waktu Sirkulasi

fA : Faktor Ketersediaan Kendaraan (100%)

### **3.12 Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan**

Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan dikelompokkan kedalam biaya langsung dan tidak langsung. Dasar perhitungan ini dilakukan dengan berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat No 687 Tahun 2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur. Untuk memudahkan dalam melakukan penganalisaan biaya operasi kendaraan, maka perlu dilakukan klasifikasi terhadap komponen biaya operasional kendaraan itu sendiri. Dalam menganalisa komponen biaya operasional kendaraan Menurut SK Dirjen No 687 tahun 2002 terdapat beberapa kelompok klasifikasi komponen biaya utama.

Dalam penelitian ini klasifikasi komponen yang digunakan yaitu Biaya Langsung dan Tidak Langsung. Adapun klasifikasi komponen biaya operasi kendaraan adalah sebagai berikut:

1. Klasifikasi Komponen Biaya

Dalam menganalisa biaya operasional kendaraan diperlukan klasifikasi yang membagi biaya menjadi dua kelompok yaitu:

a. Biaya langsung, Terdiri dari:

- 1) Penyusutan kendaraan
- 2) Bunga Modal Kendaraan
- 3) Biaya awak kendaraan
- 4) Biaya bahan bakar Minyak

- 5) Biaya ban
  - 6) Biaya service kecil
  - 7) Biaya service besar
  - 8) General Overhaul
  - 9) Penambahan Oli
  - 10) Cuci kendaraan
  - 11) Retribusi kendaraan
  - 12) STNK
  - 13) KIR
  - 14) Asuransi
- b. Biaya tidak langsung, Terdiri dari:
    - 1) Biaya Pegawai Selain Awak Kendaraan
    - 2) Biaya pengelolaan
  - c. Biaya Tetap (Fixed Cost), Terdiri dari:
    - 1) Biaya Penyusutan
    - 2) Biaya Bunga Modal
    - 3) Biaya Pajak Kendaraan Bermotor
    - 4) Biaya KIR
    - 5) Biaya Asuransi Kendaraan
    - 6) Biaya Suku Cadang
  - d. Biaya Tidak Tetap (Variable Cost), Terdiri dari:
    - 1) Biaya Awak Bus
    - 2) Biaya Bahan Bakar Minyak
    - 3) Biaya Ban
    - 4) Biaya Pemeliharaan Kendaraan
    - 5) Biaya Retribusi Terminal
2. Pedoman perhitungan komponen biaya operasional kendaraan (BOK).
- Dalam menganalisa komponen biaya operasional akan diklasifikasi menjadi dua kelompok yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung, berikut adalah pedoman perhitungan setiap komponennya:
- a. Biaya langsung, Terdiri dari:

1) Penyusutan Kendaraan

Penyusutan kendaraan dapat dihitung dengan memakai metode garis lurus. Untuk kendaraan baru termasuk harga beli dan ongkos kirim, sedangkan untuk kendaraan lama harga kendaraan dinilai berdasarkan harga perolehan. Nilai residu yang ditetapkan adalah 20% dari harga kendaraan.

Rumus:

$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Harga Kend}-\text{Nilai Residu}}{(\text{Masa Susut} \times \text{Km Tempuh})-\text{Tahun}}$$

**Rumus III. 9** Penyusutan Kendaraan

Keterangan:

Nilai Residu : 20% dari Harga Kendaraan

2) Bunga Modal

Pembelian kendaraan biasanya dilakukan secara kredit dengan bunga modal sebesar 17,5% per tahun.

Rumus:

$$\text{Bunga Modal/Kend-km} = \frac{\text{Bunga Modal Per Tahun}}{\text{Produksi Angkot-Km/tahun}}$$

**Rumus III. 10** Bunga Modal

3) Biaya Awak Kendaraan

Susunan awak kendaraan jenis mbil penumpang umum terdiri dari seorang supir dan kondektur, namun untuk kondektur menyesuaikan dari kondisi yang ada dilapangan. Berikut rumus biaya awak kendaraan:

$$\text{Gaji} = \frac{\text{Biaya Awak Kendaraan/Tahun}}{\text{Produksi Kend-Km/Tahun}}$$

**Rumus III. 11** Biaya Awak Kendaraan

4) Penggunaan Bahan Bakar Minyak

Penggunaan BBM pada kendaraan bergantung pada produksi kilometer per harinya.

Rumus:

$$\text{Biaya BBM-Kend/Km} = \frac{\text{Biaya BBM-Kend/hari}}{\text{Km-Tempuh/hari}}$$

### **Rumus III. 12** Penggunaan Bahan Bakar

#### 5) Ban

Jarak tempuh ganti ban untuk angkutan mobil penumpang umum dilakukan pada setiap 25.000 km. untuk penggunaan ban per kendaraan adalah 4 buah.

Rumus:

$$\text{Servis Kecil} = \frac{\text{Biaya Ban Per Kendaraan}}{\text{Daya Tahan ban}}$$

### **Rumus III. 13** Biaya Ban

#### 6) Servis Kecil

Dilakukan dengan patokan kilometer tempuh antar-servis yang disertai dengan penggantian oil mesin dan penambahan gemuk serta minyak rem. Servis kecil dilakukan setiap 4000 Km

Rumus:

$$\text{Servis Kecil} = \frac{\text{Biaya Servis Kecil}}{\text{Km Servis Kecil}}$$

### **Rumus III. 14** Servis Kecil

#### 7) Sevis Besar

Servis besar dilakukan setelah beberapa kali servis kecil atau dengan patokan kilometer tempuh, yaitu penggantian oil mesin, oil gardan, oil transmisi, platina, busi, filter oil dan kondensor. Servis besar dilakukuan setiap 20.000 Km.

Rumus:

$$\text{Servis Besar} = \frac{\text{Biaya Servis Besar}}{\text{Km Servis Besar}}$$

### **Rumus III. 15** Servis Besar

#### 8) General Overhaul

Merupakan pengecekan seluruh komponen komponen kendaraan setelah memproduksi 150.000 Km atau dalam satu tahun dengan biaya 5% dari harga kendaraan meliputi biasa penyusutan chasis dan body.

Rumus:

$$\text{Pemeriksaan / Th} = \frac{\text{Biaya Ban Pemeriksaan}}{\text{Km Tempuh/Tahun}}$$

**Rumus III. 16** General Overhaul

9) Penambahan Oli

Penambahan oli mesin setiap harinya dilakukan setiap 0,25 liter

Rumus :

$$\text{Penambahan Oli} = \frac{\text{Penambahan Oli Per Hari x harga Oli}}{\text{Km Tempuh/hari}}$$

**Rumus III. 17** Penambahan Oli

10) Cuci kendaraan

Kendaraan dicuci setiap harinya dengan biaya Rp. 30.000.

Rumus:

$$\text{Cuci Kendaraan} = \frac{\text{Biaya Cuci Kendaraan Per Bula}}{\text{Produksi Kend-Km/Bulan}}$$

**Rumus III. 18** Cuci Kendaraan

11) Biaya Retribusi Kendaraan

Biaya retribusi terminal per kendaraan diperhitungkan per hari atau per bulan.

Rumus:

$$\text{Retribusi} = \frac{\text{Retirbusi Per hari}}{\text{Produksi Kend-Km/Hari}}$$

**Rumus III. 19** Biaya Retribusi

12) STNK / Pajak Kendaraan

Perpanjangan STNK dilakukan setiap 5 (lima) tahun sekali, tetapi pajak kendaraan dilakukan setiap tahun dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Rumus:

$$\text{Biaya STNK} = \frac{\text{Biaya STNK / Kend}}{\text{Produksi Kend-Km/Tahun}}$$

**Rumus III. 20** Biaya STNK

13) KIR

KIR dilakukan setiap 6 (enam) bulan sekali, untuk memeriksa kelaikkan jalan angkutan tersebut.

Rumus:

$$\text{Biaya Kir} = \frac{\text{Biaya KIR / Tahun}}{\text{Produksi Kend-Km/Tahun}}$$

**Rumus III. 21** Biaya KIR

14) Asuransi

Asuransi kendaraan dilakukan oleh perusahaan yang membeli kendaraan secara kredit di Bank. Namun, asuransi kendaraan perlu diperhitungkan sebagai pengaman dalam menghadapi resiko. Biaya premi dihitung perkendaraan per tahun.

Rumus:

$$\text{Biaya Asuransi} = \frac{\text{Biaya Asuransi Per Tahun}}{\text{Produksi Kend-Km/Tahun}}$$

**Rumus III. 22** Biaya Asuransi

b. Biaya Tidak Langsung, Terdiri atas:

1) Biaya Pegawai Selain Awak Kendaraan

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

2) Biaya Pengelolaan

- a) Penyusutan bangunan kantor
- b) Penyusutan bangunan dan peralatan bengkel
- c) Masa penyusutan butir (1) & (2) diperhitungkan selama 5 s/d 20 tahun tergantung dari keadaan fisik bangunan tanpa harga tanah
- d) Masa penyusutan inventaris/alat kantor (diperhitungkan 5 tahun)

- e) Masa penyusutan sarana bengkel (diperhitungkan selama 3 s/d 5 tahun)
- f) Administrasi kantor (biaya surat menyurat, biaya alat tulis menulis)
- g) Pemeliharaan kantor (misalnya, pengecatan kantor)
- h) Pemeliharaan pool dan bengkel
- i) Listrik dan air
- j) Telepon dan telegram serta porto
- k) Biaya perjalanan dinas
- l) Biaya perjalanan dinas meliputi perjalanan dinas pimpinan, staf administrasi, teknisi dan tenaga operasi (noncrew)
- m) Pajak Perusahaan
- n) Izin trayek
- o) Izin trayek ditentukan berdasarkan peraturan daerah yang bersangkutan dan rute
- p) Izin usaha
- q) Biaya pemasaran (biaya promosi)
- r) Biaya lain-lain.

### **3.13 Tarif Angkutan Kota**

Warpani (2002) mengatakan bahwa tarif adalah harga jasa angkutan yang harus dibayar oleh pengguna jasa, baik melalui mekanisme perjanjian sewa menyewa, tawar menawar, maupun ketetapan pemerintah. Jika harga untuk angkutan ditetapkan berdasarkan mekanisme perjanjian, maka harga tersebut hanya berlaku bagi pihak yang terikat dalam perjanjian tersebut dan dapat berdasarkan lamanya waktu pemakaian. Atau berdasarkan tempat tujuan. Bagi pemerintah, besarnya tarif yang berlaku akan sangat mempengaruhi besarnya pengeluaran dan pendapatan pemerintah pada sektor angkutan yang bersangkutan, serta terlaksana atau tidaknya kebijakan pemerintah di sektor-sektor lainnya, dan biasanya ditetapkan untuk melindungi konsumen dan juga kelangsungan usaha bagi produsen.

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Alur Pikir Penelitian**

Alur pikir penelitian adalah tahapan kegiatan yang dilakukan dalam melakukan analisa dari tahap awal penelitian sampai tahap akhir penelitian. Dimana nantinya akan menghasilkan suatu usulan-usulan dan kesimpulan. Pada pelaksanaannya, Penelitian dilakukan pada angkutan perkotaan di wilayah penelitian. Dalam melakukan penelitian data primer dan sekunder yang sesuai dengan penelitian dihimpun. Data sekunder ialah data yang diambil dari instansi terkait maupun data berdasarkan hasil Praktik Kerja Lapangan. Adapun penggambaran tahap penelitian seperti berikut :

##### **4.1.1 Identifikasi Masalah**

Pada tahapan proses pengidentifikasian masalah ini nantinya akan didapatkan berbagai masalah yang terdapat pada wilayah studi. Setelah mendapatkan permasalahan kemudian diambil beberapa permasalahan yang kemudian akan mendapat rumusan masalah pada wilayah studi.

##### **4.1.2 Pengumpulan Data**

###### **a. Data Primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil survei di wilayah Kota Pagar Alam, baik survei inventarisasi kendaraan, survei statis angkutan umum, dinamis angkutan umum, dan survei wawancara pengemudi angkutan.

###### **b. Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari berbagai instansi terkait yang dianggap mampu menunjang proses analisis seperti peta jaringan trayek dan trayek yang beroperasi sesuai dengan surat keputusan, Kemudian data yang diperoleh diolah sehingga dapat digunakan dalam proses analisis.

#### **4.1.3 Pengolahan Data**

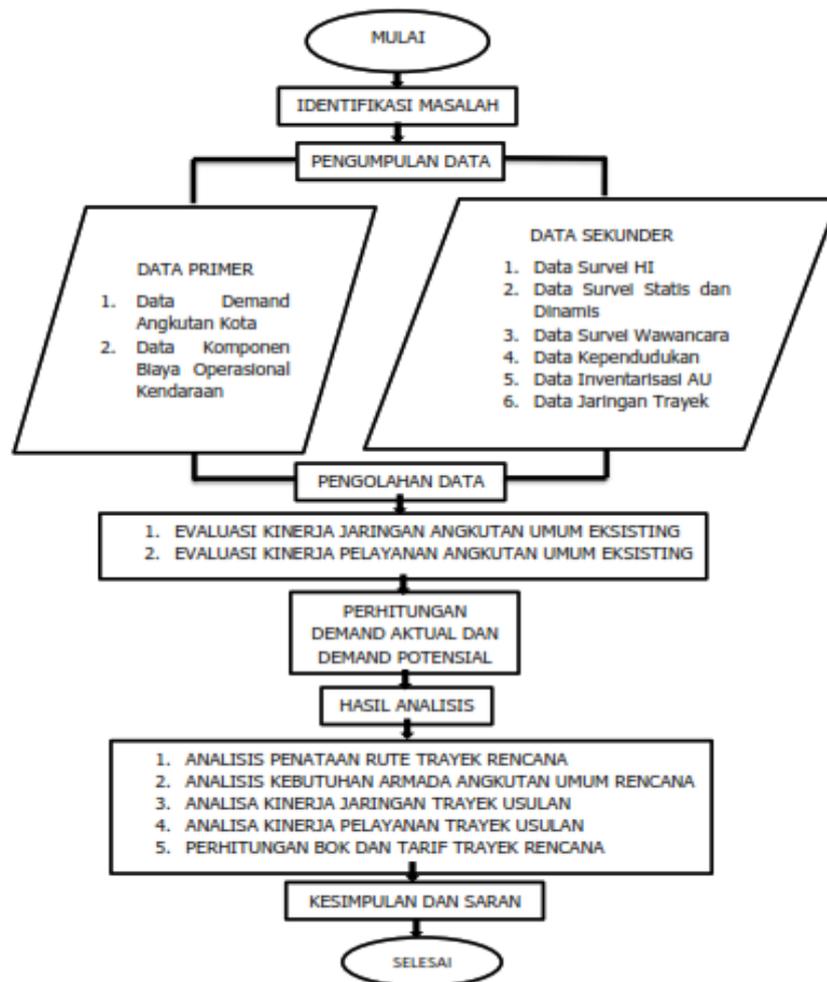
Tahapan pengolahan data menjadi tahap dibentuknya pemecahan masalah bagi permasalahan yang sudah diidentifikasi sebelumnya. Dengan harapan memperoleh keluaran (output) yang mendukung Peningkatan Kinerja Pelayanan Angkutan Perkotaan di Kota Pagar Alam.

#### **4.1.4 Hasil Akhir**

Tahap ini merupakan tahap akhir dimana pada tahap ini merupakan tahap menindaklanjuti alternatif ataupun usulan terbaik dalam mengatasi masalah pada sarana angkutan umum di Kota Pagar Alam.

### **4.2 Bagan Alir**

Penyusunan Penelitian Peningkatan Kinerja Pelayanan Angkutan Perkotaan di Kota Pagar Alam ini dilakukan dengan mengacu pada pedoman-pedoman yang telah ditetapkan. Bagan alir penyusunan sebagaimana ditunjukkan dalam gambar berikut ini :



**Gambar IV. 1** Bagan Alir Penelitian

### 4.3 Teknik Pengumpulan Data

Menghimpun data mencakup pengumpulan berbagai informasi mengenai data yang diperlukan secara lengkap mengenai kondisi wilayah studi yang akan dilakukan penelitian dan analisisnya diperoleh guna mengevaluasi kinerja angkutan perkotaan, penghimpunan data dilakukan dengan beberapa cara yaitu sebagai berikut :

#### 4.3.1 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder dilakukan guna mendukung pengumpulan data primer dan dipakai diproses analisis, Data sekunder tersebut adalah :

- a. Survei HI
- b. Data Survei Statis dan Dinamis
- c. Data Survei Wawancara

- d. Data Kependudukan
- e. Data Inventarisasi Angkutan Umum
- f. Data Jaringan Trayek

#### **4.3.2 Pengumpulan Data Primer**

Pengumpulan data primer dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan melalui beberapa jenis survei guna menyediakan data yang akan dipakai diproses analisis. Survei yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Survei Inventarisasi Sarana dan Prasaranan Angkutan Umum

Survei ini dilakukan untuk mengetahui kondisi sarana dan prasarana angkutan umum yang beroperasi di wilayah studi, jaringan pelayanan, dan jenis pelayanannya.

- b. Survei Statis Angkutan Umum

Survei yang dilakukan dari luar kendaraan dengan memantau informasi dari setiap kendaraan penumpang umum yang melewati ruas jalan di setiap arah lalu lintas, dan di pintu masuk dan pintu keluar terminal.

- c. Survei Dinamis Angkutan Umum

Survei dinamis atau survei di dalam kendaraan (*On Bus Survei*) merupakan survei dalam bidang angkutan umum yang dilaksanakan didalam kendaraan yang menjadi obyek survei dengan metode pencatatan jumlah penumpang yang naik dan turun kendaraan yang menempuh suatu lintasan trayek, dimana surveior ikut naik di dalam kendaraan tersebut untuk mencatat jumlah penumpang naik dan yang turun serta waktu perjalanan pada setiap segmen atau setiap ruas jalan yang dilewati trayek tersebut.

- d. Survei Wawancara Pengemudi

Survei wawancara kepada pegemudi/operator dilakukan pada saat kendaraan berhenti atau pada saat diterminal.

- e. Survei Wawancara Penumpang

Survei ini dilakukan bersama-sama dengan survei on bus,

yaitu dengan mewawancarai beberapa penumpang yang ada dalam kendaraan dengan pertanyaan yang telah disediakan dalam formulir survei.

#### **4.4 Teknik Analisis Data**

Analisis data yang dipakai di penelitian ini ialah dengan melakukan analisa terhadap kinerja pelayanan angkutan perkotaan di Kota Pagar Alam. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Analisis Kinerja Jaringan Eksisting
- b. Analisis Kinerja Pelayanan Eksisting
- c. Analisis Permintaan Angkutan Umum
- d. Analisis Penataan Rute Trayek Angkutan Kota
- e. Analisis Jumlah Armada Angkutan Sesuai Rencana
- f. Analisis Kinerja Jaringan Rencana
- g. Analisis Kinerja Pelayanan Rencana
- h. Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan Penentuan Tarif Trayek Usulan
- i. Perbandingan Kinerja Angkutan Kota Sesuai Kondisi Eksisting dengan Kinerja Angkutan Kota Sesuai Rencana.

## **BAB V**

### **ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH**

#### **5.1 Analisis Kinerja Angkutan Umum Eksisting**

##### **5.1.1 Analisis Kinerja Jaringan**

Dari hasil survei yang telah dilakukan, diperoleh hasil analisis kinerja jaringan trayek angkutan kota yang berada di wilayah Kota Pagar Alam sesuai kondisi lapangan, Sebagai berikut:

a. Cakupan Pelayanan

Cakupan pelayanan trayek merupakan dimana masyarakat dapat menggunakan atau memanfaatkan trayek yang ada untuk kebutuhan perjalanannya.

**Tabel V. 1** Cakupan Pelayanan Eksisting

No	Trayek	Cakupan Pelayanan (Km <sup>2</sup> )
1	Pasar Dempo - Perandonan	3.21
2	Pasar Dempo - Pelang Kenidai	7.25
3	Pasar Dempo - Bumi Agung	9.63
<b>Total Cakupan Pelayanan</b>		20.09

*Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022*

Berdasarkan **Tabel V.1** dapat diketahui bahwa cakupan pelayanan angkutan kota yang melayani di Wilayah Kota Pagar Alam sesuai kondisi eksisting dengan luas cakupan pelayanan tertinggi adalah Trayek Pasar Dempo – Bumi Agung sebesar 9,63 km. Sedangkan, cakupan pelayanan terendah adalah Pasar Dempo - Perandonan sebesar 3,21 km.

b. Nisbah Pelayanan

Nisbah Pelayanan Angkutan umum adalah nilai banding antara total cakupan pelayanan seluruh trayek dengan luas kota yang dikaji yang mana luas kota yang dikaji adalah luas Kota Pagar Alam.

**Tabel V. 2** Nisbah Pelayanan Eksisting

Total Cakupan Pelayanan (Km <sup>2</sup> )	Luas Wilayah yang Dilayani Angkutan Perkotaan (Km <sup>2</sup> )	Nisbah Pelayanan
20.09	236.87	8.48%

Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

Berdasarkan **Tabel V.2** dapat diketahui bahwa nisbah pelayanan angkutan kota yang melayani di Wilayah Kota Pagar Alam sesuai kondisi eksisting sebesar 8,48%.

c. Kepadatan Trayek Eksisting

Kepadatan trayek merupakan angka banding yang mengukur panjang jalan yang dilalui pelayanan angkutan umum dengan luas (km<sup>2</sup>) daerah yang dilayani.

**Tabel V. 3** Kepadatan Trayek Eksisting

No	Trayek	Zona yang Dilewati	Panjang Jalan (km)	Total Panjang Jalan (Km)	Panjang Jalan yang Dilalui Trayek	Total Panjang Jalan yang Dilalui Trayek	Kepadatan Trayek Per Zona	Total kepadatan Trayek
1	Pasar Dempo - Perandonan	1	4,07	16,69	0,38	4,01	9%	24%
		3	0,98		0,55		56%	
		4	1,80		0,32		18%	
		12	7,86		2,6		33%	
		13	1,98		0,16		8%	
2	Pasar Dempo - Pelang Kenidai	1	4,07	21,53	0,67	9,06	16%	42%
		6	4,40		2,31		53%	
		7	7,51		0,53		7%	
		14	5,55		5,55		100%	
3	Pasar Dempo - Bumi Agung	1	4,07	27,09	1,29	12,04	32%	44%
		2	1,24		1,10		89%	
		6	4,40		2,12		48%	
		7	7,51		2,90		39%	
		8	2,00		1,82		91%	
		9	7,87	2,81	36%			

Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

Berdasarkan **Tabel V. 3** dapat diketahui bahwa kepadatan jaringan trayek yang dilalui oleh angkutan kota sesuai kondisi eksisting tertinggi adalah trayek Pasar Dempo – Bumi Agung sebesar 44%. Sedangkan kepadatan jaringan trayek yang terendah pada trayek Pasar Dempo – Perandonan adalah sebesar 24%.

### 5.1.2 Analisis Kinerja Pelayanan

Dari hasil survei yang telah dilakukan, diperoleh hasil analisis kinerja pelayanan angkutan kota yang melayani Wilayah Kota Pagar Alam sesuai kondisi eksisting dan dibandingkan dengan standar pelayanan minimal, sebagai berikut:

a. Waktu Antar Kendaraan (Headway)

Waktu antar kendaraan merupakan selisih waktu keberangkatan atau kedatangan antara kendaraan angkutan umum pertama dengan angkutan umum kedua dalam satu trayek pada satu titik tertentu. Berdasarkan Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013, waktu antar kendaraan yaitu paling lama 15 menit.

**Tabel V. 4** Headway Angkutan Kota di Kota Pagar Alam Sesuai Kondisi Eksisting dengan Standar Pelayanan Minimal

Trayek	Headway	Standar PM 98 Tahun 2013 (Menit)	Keterangan
Pasar Dempo - Perandonan	36	15	Tidak Memenuhi
Pasar Dempo - Pelang Kenidai	45	15	Tidak Memenuhi
Pasar Dempo - Bumi Agung	35	15	Tidak Memenuhi

Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

b. Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah keberangkatan atau kedatangan kendaraan angkutan umum yang melewati satu titik tertentu dalam satu trayek selama periode waktu tertentu. Menurut Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013, jumlah kendaraan per jam yaitu 12 kendaraan/jam.

**Tabel V. 5** Frekuensi Angkutan Kota di Kota Pagar Alam Sesuai Kondisi Eksisting dengan Standar Pelayanan Minimal

Trayek	Frekuensi Kend/Jam	Peraturan Menteri No.98 Tahun 2013	Keterangan
Pasar Dempo - Perandonan	1	12 Kend/Jam	Tidak memenuhi
Pasar Dempo - Pelang Kenidai	2	12 Kend/Jam	Tidak memenuhi
Pasar Dempo - Bumi Agung	2	12 Kend/Jam	Tidak memenuhi

Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

c. Faktor Muat (Load Factor)

Faktor muat adalah perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dengan jumlah kapasitas tempat duduk yang tersedia dalam satu kendaraan pada periode waktu tertentu. Standar faktor muat menurut Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013 sebesar 70% dari kapasitas angkutan Umum

**Tabel V. 6** Faktor Muat Angkutan Kota di Kota Pagar Alam Sesuai Kondisi Eksisting dengan Standar Pelayanan Minimal

Trayek	Faktor Muat Rata - Rata (%)	Standar PM 98 Tahun 2013	Keterangan
Pasar Dempo - Perandonan	16:58	70	Tidak Memenuhi
Pasar Dempo - Pelang Kenidai	21:55	70	Tidak Memenuhi
Pasar Dempo - Bumi Agung	20:49	70	Tidak Memenuhi

Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

d. Waktu Perjalanan

Waktu perjalanan adalah waktu yang ditempuh oleh angkutan umum untuk melakukan perjalanan dari tempat asal menuju tempat tujuan. Sedangkan, waktu perjalanan pulang pergi adalah waktu yang ditempuh oleh angkutan umum untuk melakukan perjalanan dari tempat asal menuju tempat tujuan, kemudian kembali lagi ke

tempat asal. Trayek Radial (melingkar). Berdasarkan Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013, Waktu yang ditempuh yaitu 90 menit.

**Tabel V. 7** Waktu Perjalanan Angkutan Kota di Kota Pagar Alam Sesuai Kondisi Eksisting dengan Standar Pelayanan Minimal

Trayek	Waktu Perjalanan (Menit)	Standar PM 98 Tahun 2013	Keterangan
Pasar Dempo - Perandonan	22	90	Memenuhi
Pasar Dempo - Pelang Kenidai	27	90	Memenuhi
Pasar Dempo - Bumi Agung	44	90	Memenuhi

Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

e. 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. Berdasarkan Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013, kecepatan perjalanan yaitu 30-50 km/jam.

**Tabel V. 8** Kecepatan Perjalanan Angkutan Kota di Kota Pagar Alam Sesuai Kondisi Eksisting dengan Standar Pelayanan Minimal

Trayek	Kecepatan (Km/jam)	Standar PM 98 Tahun 2013	Keterangan
PASAR DEMPO - PERANDONAN	18	25	TIDAK MEMENUHI
PASAR DEMPO - PELANG KENIDAI	33	25	MEMENUHI
PASAR DEMPO - BUMI AGUNG	27	25	MEMENUHI

Sumber: Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

## 5.2 Analisis Permintaan Angkutan Umum

Permintaan angkutan Kota di Kota Pagar Alam 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 kota.

### **5.2.1 Permintaan Aktual**

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

#### **a) Matriks Asal Tujuan Perjalanan**

Matriks Asal Tujuan Perjalanan ini didapat dari hasil survei Home Interview (HI). Survei ini bertujuan untuk mengetahui pola perjalanan yang berasal dari rumah (homebase trip). Survei ini dilakukan dengan wawancara ke rumah-rumah. Dari survei home interview dapat diperoleh data pemilihan moda kendaraan yang digunakan masyarakat untuk melakukan sebuah perjalanan. Survey ini bertujuan untuk menentukan rute atau trayek yang memiliki permintaan yang tinggi, Permintaan aktual diperoleh dari perjalanan orang yang sudah menggunakan MPU. Berikut merupakan matriks OD perjalanan Untuk menentukan rute atau trayek yang memiliki permintaan yang tinggi

**Tabel V. 9** Matriks Asal Tujuan Perjalanan Orang Per Hari di Kota Pagar Alam (Populasi)

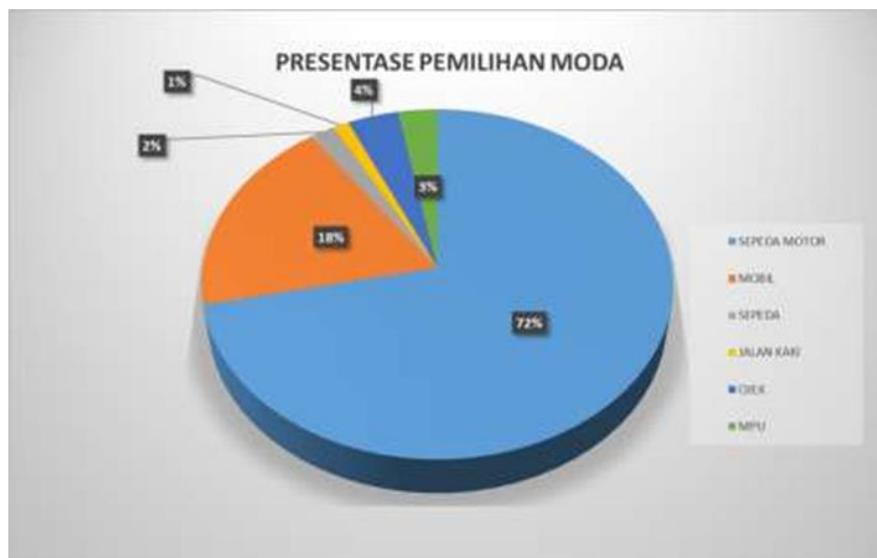
ZONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jumlah
1	1.333	5.101	2.763	3.536	1.932	4.521	1.700	1.874	1.410	985	483	657	3.401	444	386	580	1.101	715	386	560	33.871
2	3.014	2.837	3.072	3.620	2.290	2.016	1.174	1.702	1.018	802	704	763	4.736	704	254	587	352	313	431	1.194	31.584
3	2.619	4.335	1.115	3.096	2.335	1.929	1.185	1.168	885	548	655	655	3.627	672	531	478	442	265	301	318	27.159
4	2.593	3.483	2.341	2.206	4.276	1.084	1.219	1.142	484	929	639	929	3.018	658	348	755	348	193	348	135	27.128
5	3.778	1.907	1.580	2.434	1.072	672	1.362	781	908	1.108	836	599	1.017	636	163	400	436	381	381	381	20.834
6	3.181	3.279	6.819	3.312	3.850	1.729	2.202	1.436	1.158	1.256	783	995	1.338	799	212	212	783	685	522	538	35.090
7	1.298	1.546	1.260	1.680	802	1.050	1.031	1.412	935	916	649	439	2.481	382	344	458	706	458	477	324	18.648
8	1.449	1.964	667	1.335	610	610	1.011	1.449	991	839	419	725	915	477	572	439	267	305	229	133	15.406
9	1.145	1.513	1.358	3.842	1.979	834	1.048	1.397	504	815	524	796	1.416	1.222	485	640	815	466	524	349	21.673
10	1.106	798	598	272	417	453	381	417	490	199	145	254	326	181	181	127	127	254	91	91	6.909
11	1.306	294	184	478	147	350	662	570	442	442	294	166	497	147	129	129	221	221	147	74	6.900
12	2.111	493	612	987	454	572	651	868	592	967	849	651	947	217	99	118	257	178	257	178	12.057
13	3.218	3.355	2.068	2.048	1.756	1.736	2.263	2.185	2.497	1.092	1.560	3.882	1.053	936	527	527	488	215	254	234	31.892
14	1.585	889	676	618	734	2.184	503	329	676	638	309	715	1.179	464	213	271	367	329	155	97	12.930
15	1.138	294	314	275	373	471	471	216	177	235	275	255	510	294	157	157	235	98	78	118	6.142
16	1.157	333	294	510	235	510	353	235	392	314	294	255	255	137	137	98	274	314	196	137	6.430
17	1.073	312	429	585	332	390	683	215	98	312	137	215	410	371	527	605	312	488	176	195	7.864
18	464	760	482	593	760	2.058	946	612	1.094	278	482	222	352	297	167	130	371	241	278	74	10.661
19	2.326	877	224	408	449	938	184	82	347	510	41	306	469	347	143	184	367	571	367	41	9.180
20	1.355	801	210	248	248	210	57	95	57	191	95	38	229	114	95	95	172	229	630	935	6.105
Jumlah	37.248	35.174	27.068	32.083	25.051	24.317	19.085	18.185	15.155	13.377	10.173	13.516	28.178	9.501	5.670	6.988	8.442	6.919	6.227	6.107	348.461

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022

Berdasarkan **Tabel V. 9** dapat diketahui bahwa total perjalanan di Kota Pagar Alam sebesar 348.461 perjalanan orang per hari.

b) Pemilihan 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 Kota Pagar Alam. Dalam tahapan ini dilakukan pemilihan moda menurut jenis moda yang digunakan untuk melakukan perjalanan. Dalam identifikasinya dibagi menjadi sepeda motor, mobil, sepeda, jalan kaki, ojek dan MPU. Berdasarkan pengolahan data dari survai wawancara rumah tangga di Kota Pagar Alam di dapatkan proporsi/ persentase penggunaan moda.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022

**Gambar V. 1** Presentase Pemilihan Moda

Berdasarkan **Gambar V. 1** dapat diketahui bahwa moda yang paling banyak digunakan untuk melakukan perjalanan di wilayah studi Kota Pagar Alam adalah sepeda motor dengan proporsi pemilihan moda sebesar 72%. Sedangkan, proporsi pemilihan dengan menggunakan Mobil sebesar 19% dan angkutan umum atau

MPU sebesar 3%. Berdasarkan pemilihan moda angkutan umum di Kota Pagar Alam dapat diketahui bahwa persentase penggunaan angkutan umum sebesar 3% maka dibuat matriks asal tujuan perjalanan dengan menggunakan kendaraan pribadi dan angkutan umum.

**Tabel V. 10** OD Matriks Perjalanan Orang yang Menggunakan Kendaraan Pribadi di Kota Pagar Alam

ZONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jumlah
1	1.202	4.598	2.491	3.187	1.742	4.076	1.533	1.689	1.271	888	435	592	3.065	401	348	523	993	644	348	505	30.532
2	2.717	2.558	2.769	3.263	2.064	1.817	1.058	1.535	917	723	635	688	4.269	635	229	529	318	282	388	1.076	28.470
3	2.360	3.907	1.005	2.791	2.105	1.738	1.069	1.053	797	494	590	590	3.269	606	478	431	399	239	271	287	24.481
4	2.337	3.140	2.110	1.988	3.855	977	1.099	1.029	436	837	576	837	2.721	593	314	680	314	174	314	122	24.453
5	3.406	1.719	1.424	2.194	966	606	1.228	704	819	999	753	540	917	573	147	360	393	344	344	344	18.780
6	2.868	2.956	6.147	2.985	3.470	1.559	1.985	1.294	1.044	1.132	706	897	1.206	721	191	191	706	618	471	485	31.631
7	1.170	1.394	1.136	1.514	723	946	929	1.273	843	826	585	396	2.237	344	310	413	637	413	430	293	16.810
8	1.306	1.770	602	1.203	550	550	911	1.306	894	756	378	653	825	430	516	395	241	275	206	120	13.887
9	1.032	1.364	1.224	3.463	1.784	752	944	1.259	455	735	472	717	1.277	1.102	437	577	735	420	472	315	19.537
10	997	719	539	245	376	409	343	376	441	180	131	229	294	163	163	114	114	229	82	82	6.228
11	1.178	265	166	431	133	315	597	514	398	398	265	149	448	133	116	116	199	199	133	66	6.220
12	1.903	445	551	889	409	516	587	783	534	872	765	587	854	196	89	107	231	160	231	160	10.869
13	2.901	3.024	1.864	1.846	1.582	1.565	2.040	1.969	2.251	985	1.407	3.499	949	844	475	475	440	193	229	211	28.748
14	1.429	801	610	558	662	1.969	453	296	610	575	279	645	1.063	418	192	244	331	296	139	87	11.655
15	1.026	265	283	248	336	425	425	195	159	212	248	230	460	265	142	142	212	88	71	106	5.536
16	1.043	300	265	459	212	459	318	212	353	283	265	230	230	124	124	88	247	283	177	124	5.796
17	967	281	387	528	299	352	616	193	88	281	123	193	369	334	475	545	281	440	158	176	7.089
18	418	685	435	535	685	1.855	852	552	986	251	435	201	318	267	150	117	334	217	251	67	9.610
19	2.096	791	202	368	405	846	166	74	313	460	37	276	423	313	129	166	331	515	331	37	8.275
20	1.221	722	189	224	224	189	52	86	52	172	86	34	206	103	86	86	155	206	568	843	5.503
Jumlah	33.576	31.706	24.399	28.920	22.581	21.920	17.204	16.392	13.661	12.059	9.170	12.183	25.400	8.564	5.111	6.299	7.610	6.236	5.613	5.505	314.111

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022

Berdasarkan **Tabel V. 10** dapat diketahui perjalanan orang yang menggunakan kendaraan pribadi dengan proporsi pemilihan moda sebesar 91% di Kota Pagar Alam yaitu 314.111 orang per hari

**Tabel V. 11** Matriks Asal Tujuan Perjalanan Orang Per Hari yang Menggunakan Angkutan Umum di Kota Pagar Alam (Populasi)

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JUMLAH
1	5	4	3	3	0	5	5	2	3	0	0	4	4	3	0	0	0	0	0	0	41
2	4	3	4	3	0	4	4	4	5	0	0	3	5	4	0	0	0	0	0	0	43
3	5	5	3	2	0	3	3	3	3	0	0	4	4	5	0	0	0	0	0	0	40
4	5	4	4	4	0	5	5	2	2	0	0	2	5	4	0	0	0	0	0	0	42
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	4	3	4	2	0	4	3	2	3	0	0	4	4	2	0	0	0	0	0	0	35
7	5	4	4	3	0	5	4	2	2	0	0	3	3	4	0	0	0	0	0	0	39
8	2	4	3	3	0	3	4	4	2	0	0	2	3	5	0	0	0	0	0	0	35
9	3	5	0	0	0	2	5	5	5	0	0	3	2	5	0	0	0	0	0	0	35
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	3	5	5	3	0	6	5	7	5	0	0	5	4	3	0	0	0	0	0	0	51
13	4	4	5	2	0	3	4	3	4	0	0	2	5	5	0	0	0	0	0	0	41
14	3	3	4	4	0	5	2	3	3	0	0	3	5	3	0	0	0	0	0	0	38
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUMLAH	43	44	39	29	0	45	44	37	37	0	0	35	44	43	0	0	0	0	0	0	440

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022

Berdasarkan **Tabel V. 11** Demand actual adalah permintaan pengguna angkutan umum saat ini yang di dapat dari survey wawancara penumpang angkutan umum, Jumlah demand actual angkutan umum di Kota Pagar Alam yaitu 440 orang per hari.

### 5.2.2 Permintaan Potensial

Permintaan Potensial adalah permintaan yang diikuti oleh kemampuan orang untuk menggunakan angkutan umum namun belum dapat merealisasikan kemampuan tersebut karena kurangnya informasi mengenai jasa angkutan umum ataupun karena belum terlayani maupun jauh dari jangkauan untuk mendapatkan jasa angkutan umum. Permintaan potensial juga merupakan potensi peningkatan penggunaan angkutan umum dari kendaraan pribadi menggunakan angkutan umum. Permintaan potensial ini diperoleh dari wawancara terhadap masyarakat yang memiliki kendaraan pribadi dan didapatkan hasil kemauan masyarakat untuk berpindah moda dari kendaraan pribadi ke angkutan umum. Jumlah sampel yang digunakan sesuai dengan jumlah sampel survei wawancara rumah tangga tiap zona pada wilayah studi.

**Tabel V. 12** Sampel Survei Wawancara Rumah Tangga

Zona	Sampel
1	1.112
2	538
3	774
4	423
5	175
6	830
7	252
8	191
9	641
10	111
11	191
12	194
13	530
14	350
15	142
16	173
17	243
18	262
19	285
20	112
<b>Jumlah</b>	<b>7.529</b>

*Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kota Pagar Alam Tahun 2022*



*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

**Gambar V. 2** Presentase Kesediaan Pengguna Kendaraan Pribadi Untuk Berpindah ke Angkutan Umum

Berdasarkan **Gambar V.2** dapat diketahui bahwa kesediaan pengguna kendaraan pribadi berdasarkan sampel yang diambil di wilayah studi Kota Pagar Alam yang bersedia pindah dengan persentase 4,2% sebanyak 314 orang, sedangkan yang tidak bersedia pindah ke angkutan umum dengan persentase 95,8% sebanyak 7.215 orang.

**Tabel V. 13** Matriks Asal Tujuan Perjalanan Orang yang Berpotensi Pindah dari Kendaraan Pribadi ke Angkutan Umum di Kota Pagar Alam (Populasi)

ZONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jumlah
1	50	192	104	133	73	170	64	70	53	37	18	25	128	17	15	22	41	27	15	21	1.273
2	113	107	116	136	86	76	44	64	38	30	26	29	178	26	10	22	13	12	16	45	1.187
3	98	163	42	116	88	73	45	44	33	21	25	25	136	25	20	18	17	10	11	12	1.021
4	97	131	88	83	161	41	46	43	18	35	24	35	113	25	13	28	13	7	13	5	1.020
5	142	72	59	92	40	25	51	29	34	42	31	23	38	24	6	15	16	14	14	14	783
6	120	123	256	124	145	65	83	54	44	47	29	37	50	30	8	8	29	26	20	20	1.319
7	49	58	47	63	30	39	39	53	35	34	24	17	93	14	13	17	27	17	18	12	701
8	54	74	25	50	23	23	38	54	37	32	16	27	34	18	22	16	10	11	9	5	579
9	43	57	51	144	74	31	39	53	19	31	20	30	53	46	18	24	31	18	20	13	815
10	42	30	22	10	16	17	14	16	18	7	5	10	12	7	7	5	5	10	3	3	260
11	49	11	7	18	6	13	25	21	17	17	11	6	19	6	5	5	8	8	6	3	259
12	79	19	23	37	17	22	24	33	22	36	32	24	36	8	4	4	10	7	10	7	453
13	121	126	78	77	66	65	85	82	94	41	59	146	40	35	20	20	18	8	10	9	1.199
14	60	33	25	23	28	82	19	12	25	24	12	27	44	17	8	10	14	12	6	4	486
15	43	11	12	10	14	18	18	8	7	9	10	10	19	11	6	6	9	4	3	4	231
16	43	13	11	19	9	19	13	9	15	12	11	10	10	5	5	4	10	12	7	5	242
17	40	12	16	22	12	15	26	8	4	12	5	8	15	14	20	23	12	18	7	7	296
18	17	29	18	22	29	77	36	23	41	10	18	8	13	11	6	5	14	9	10	3	401
19	87	33	8	15	17	35	7	3	13	19	2	12	18	13	5	7	14	21	14	2	345
20	51	30	8	9	9	8	2	4	2	7	4	1	9	4	4	4	6	9	24	35	230
Jumlah	1.400	1.322	1.018	1.206	942	914	717	684	570	503	382	508	1.059	357	213	263	317	260	234	230	13.100

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022

Berdasarkan **Tabel V. 13** dapat diketahui bahwa banyaknya potensi pindah dari kendaraan pribadi yang bersedia pindah menggunakan angkutan umum di wilayah studi Kota Pagar Alam dengan persentase 4,2% sebanyak 13.100 orang.

**Tabel V. 14** Matriks Gabungan Asal Tujuan Orang yang Sudah Menggunakan Angkutan Umum dengan Berpotensi Pindah ke Angkutan Umum di Kota Pagar Alam (Populasi)

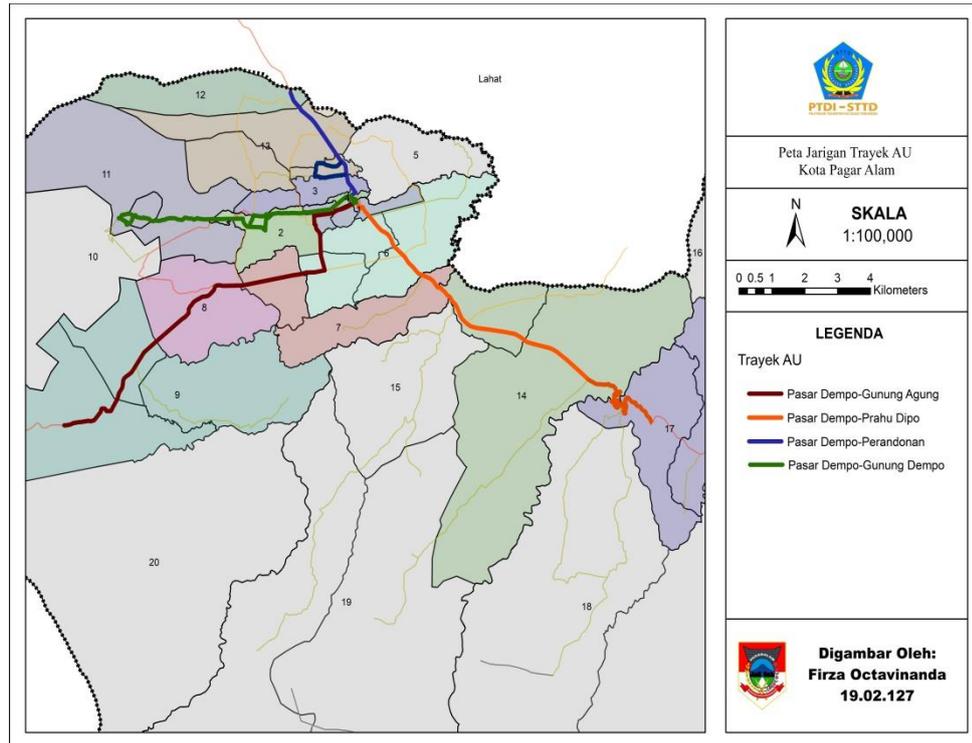
ZONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jumlah
1	55	196	107	136	73	175	69	72	56	37	18	29	132	20	15	22	41	27	15	21	1,314
2	117	110	120	139	86	80	48	68	43	30	26	32	183	30	10	22	13	12	16	45	1,230
3	103	168	45	118	88	76	48	47	36	21	25	29	140	30	20	18	17	10	11	12	1,061
4	102	135	92	87	161	46	51	45	20	35	24	37	118	29	13	28	13	7	13	5	1,062
5	142	72	59	92	40	25	51	29	34	42	31	23	38	24	6	15	16	14	14	14	783
6	124	126	260	126	145	69	86	56	47	47	29	41	54	32	8	8	29	26	20	20	1,354
7	54	62	51	66	30	44	43	55	37	34	24	20	96	18	13	17	27	17	18	12	740
8	56	78	28	53	23	26	42	58	39	32	16	29	37	23	22	16	10	11	9	5	614
9	46	62	51	144	74	33	44	58	24	31	20	33	55	51	18	24	31	18	20	13	850
10	42	30	22	10	16	17	14	16	18	7	5	10	12	7	7	5	5	10	3	3	260
11	49	11	7	18	6	13	25	21	17	17	11	6	19	6	5	5	8	8	6	3	259
12	82	24	28	40	17	28	29	40	27	36	32	29	40	11	4	4	10	7	10	7	504
13	125	130	83	79	66	68	89	85	98	41	59	148	45	40	20	20	18	8	10	9	1,240
14	63	36	29	27	28	87	21	15	28	24	12	30	49	20	8	10	14	12	6	4	524
15	43	11	12	10	14	18	18	8	7	9	10	10	19	11	6	6	9	4	3	4	231
16	43	13	11	19	9	19	13	9	15	12	11	10	10	5	5	4	10	12	7	5	242
17	40	12	16	22	12	15	26	8	4	12	5	8	15	14	20	23	12	18	7	7	296
18	17	29	18	22	29	77	36	23	41	10	18	8	13	11	6	5	14	9	10	3	401
19	87	33	8	15	17	35	7	3	13	19	2	12	18	13	5	7	14	21	14	2	345
20	51	30	8	9	9	8	2	4	2	7	4	1	9	4	4	4	6	9	24	35	230
Jumlah	1,443	1,366	1,057	1,235	942	959	761	721	607	503	382	543	1,103	400	213	263	317	260	234	230	13,540

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022

Berdasarkan **Tabel V. 14** dapat diketahui permintaan potensial angkutan kota yang melayani wilayah Kota Pagar Alam dengan menggabungkan antara permintaan aktual dengan potensi pindah menggunakan angkutan kota di wilayah studi Kota Pagar Alam adalah 13.540 orang.

### 5.3 Analisis Penataan Rute Trayek Angkutan Umum

Berikut merupakan peta jaringan trayek angkutan perkotaan di Kota Pagar Alam sesuai rencana. Dimana terdapat 4 trayek rencana yaitu trayek Pasar Dempo – Perandonan, Pasar Dempo – Prahudipo, Pasar Dempo – Gunung Agung, dan Pasar Dempo – Gunung Dempo.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022

**Gambar V. 3** Peta Jaringan Trayek Sesuai Rencana

**Tabel V. 15** Daftar Trayek Angkutan di Kota Pagar Alam Rencana

Trayek	Panjang Trayek (Km)	Zona yg Dilalui	Ruas Jalan yang Dilewati	
			Berangkat	Kembali
Pasar Dempo - Perandonan	6	1,3,4,12,13	Jl. Trip Yunus - Jl. Mayor Ruslan - Jl. Kombes H Umar - Jl. Prof Dr. Bakhri Hamid - Jl. Kepahiang - Pagar Alam	Jl. Kepahiang - Pagar Alam - Jl. Husly Marik - Jl. H. Sening - Jl. Mayjen S Parman - Jl. Prof Dr. Bakhri Hamid - Jl. Kombes H. Umar - Jl. Mayor Ruslan - Jl. Trip Yunus
Pasar Dempo - Prahua Dipo	13.8	1,6,7,14,17	Jl. Serma Wanar - Jl. Laskar Marik - Jl. Kombes H Umar - Jl. Letjen harun Sohar - Jl. Pesirah Yohan - Jl. H. Piagam - Jl. Kol H Djarab - Jl. Depati H. Duaji -	Jl. Depati H. Duaji - Jl. Kol H. Djarab - Jl. H. Piagam - Jl. Pesirah Yohan - Jl. Letjen Harun Sohar - Jl. Kombes H Umar - Jl. Laskar Marik - Jl. Serma Wanar
Pasar Dempo - Gunung Agung	13.6	1,2,6,7,8,9	Jl. Lettu Hamid - Jl. Letnan A Rahman - Jl. Letnan Muda Nur Majais - Jl. Serma Marzuki - Jl. R. Soeprapto - Jl. Alamsyah Ratu Prawiranegara - Jl. Pagar Alam - Jl. Pesirah Leman - Jl. Raya Agung Lawangan	Jl. Raya Agung Lawangan - Jl. Pesirah Leman - Jl. Jl. Pagar Alam - Jl. Alamsyah Ratu Prawiranegara - Jl. R. Soeprapto - Jl. Serma Marzuki - Jl. Letnan Muda Nur Majais - Jl. Letnan A Rahman - Jl. Lettu Hamid
Pasar Dempo - Gunung Dempo	9.2	1,2,4,10,11	Jl. Serma Wanar - Jl. Lettu Hamid - Jl. Trip Yunus - Jl. Mayor Ruslan - Jl. Brigjen Yahya Bahar - Jl. Syamsul Bakhri Umar - Jl. Dempo Raya - Jl. Soekarno hatta - Jl. Laskar Bejo kasan	Jl. Laskar Bejo Kasan - Jl. Soekarno Hatta - Jl. Dempo Raya - Jl. Neruang Raya - Jl. Brigjen Yahya Bahar - Jl. Mayor Ruslan - Jl. Trip Yunus - Peltu Menalis - Jl. Serma Wanar

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022

Berdasarkan **Tabel V. 15** dapat diketahui bahwa terdapat penambahan trayek angkutan kota yang direkomendasikan untuk melayani Kota Pagar Alam yang sebelumnya hanya melayani 3 trayek setelah dilakukan penataan mengalami penambahan trayek rencana dengan jumlah 4 trayek. Hal ini dikarenakan terdapat wilayah yang belum terlayani pada trayek sesuai kondisi eksisting. Sedangkan, wilayah yang belum terlayani memiliki permintaan potensial berupa kawasan permukiman, kawasan industri, kawasan pendidikan dan kawasan perkantoran. Kinerja jaringan trayek, operasional, dan pelayanan yang ada belum optimal. Setelah dilakukan penataan jaringan trayek angkutan kota, maka dapat diketahui jumlah permintaan potensial perjalanan orang yang menggunakan angkutan kota.

**Tabel V. 16** Permintaan Potensial

No	Trayek	Permintaan (Orang/Jam)
1	Pasar Dempo - Perandonan	81
2	Pasar Dempo - Prahudipo	53
3	Pasar Dempo - Gunung Agung	97
4	Pasar Dempo - Perandonan	59

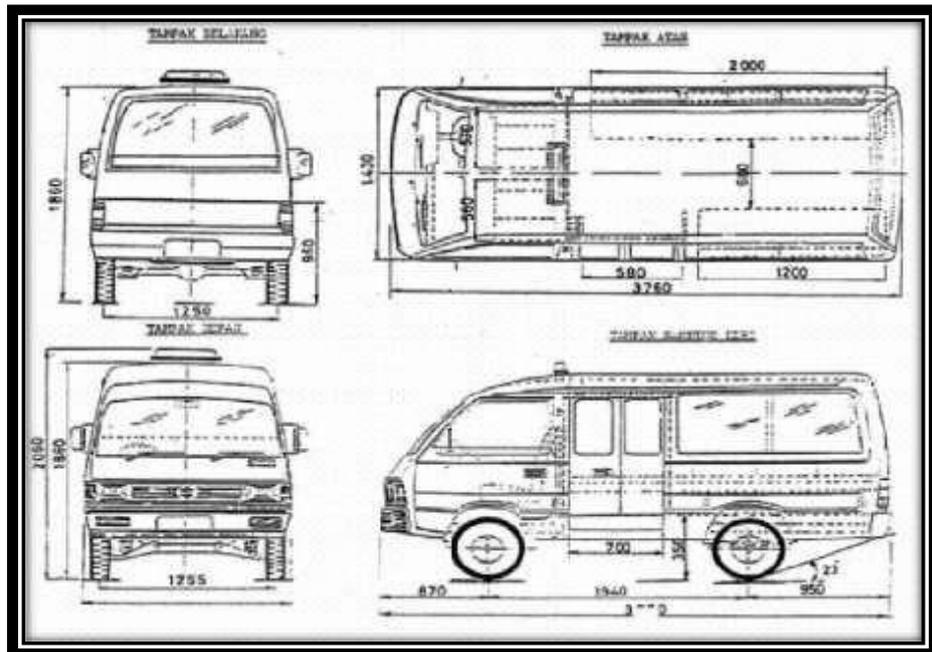
*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

Berdasarkan **Tabel V. 16** dapat diketahui bahwa permintaan orang yang menggunakan angkutan kota yang paling tinggi adalah trayek Pasar Dempo – Gunung Agung dengan 97 orang/jam dan paling rendah adalah trayek Pasar Dempo – Prahudipo dengan 53 permintaan orang/jam.

#### **5.4 Analisis Kebutuhan Armada Angkutan Umum Sesuai Rencana**

##### **5.4.1 Jenis Armada**

Pada penelitian angkutan kota di Kota Pagar Alam akan dianalisis kebutuhan armada dengan menggunakan mobil penumpang umum. Pada kondisi lapangan, MPU dioperasikan dengan kapasitas sesuai dengan Peraturan Pemerintah nomor 55 tahun 2012 tentang Kendaraan, mobil penumpang adalah kendaraan bermotor angkutan orang yang memiliki tempat duduk maksimal 8 orang. Berikut sketsa dimensi moda angkutan umum sesuai dengan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat nomor 687 tahun 2002 tentang Pedoman Penyelenggaraan Angkutan Umum di Wilayah Perkotaan dengan Trayek Tetap dan Teratur.



Sumber: SK Dirjen Perhubungan Darat No 687 Tahun 2002

**Gambar V. 4** Sketsa Angkutan Kota di Kota Pagar Alam Sesuai Rencana

#### 5.4.2 Jumlah Armada

Penentuan jumlah armada merupakan perkiraan dari jumlah kendaraan yang akan beroperasi pada trayek yang diusulkan/direncanakan. Jenis kendaraan yang akan direncanakan untuk trayek rencana merupakan jenis kendaraan yang sama dengan kendaraan sesuai kondisi lapangan yaitu Mobil Penumpang Umum jenis Carry.

Jumlah kebutuhan armada dapat ditentukan berdasarkan dengan faktor muat rencana yang akan ditetapkan. Terdapat 6 (enam) faktor muat yang ditentukan yaitu 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100%. Berdasarkan standar faktor muat menurut 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 kota di wilayah studi Kota Pagar Alam 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 trayek Pasar Dempo - Perandonan sesuai Rencana:

a) Waktu Sirkulasi

Waktu Perjalanan dari asal ke tujuan (Asumsi = 30 Km/Jam)

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

$$T = \frac{6 \text{ Km}}{30 \text{ Km/jam}} \times 60 \text{ Menit}$$

$$T = 12 \text{ Menit}$$

Deviasi waktu dari asal perjalanan ke tujuan:

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

$$\delta = 5\% \times 12 \text{ menit}$$

$$\delta = 0,6 \text{ menit}$$

Waktu henti kendaraan di asal atau tujuan (Waktu tunggu kendaraan)

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

$$TT = 10\% \times 12 \text{ Menit}$$

$$TT = 1,2 \text{ Menit}$$

$$\begin{aligned} CT_{ABA} &= (T_{AB} + T_{BA}) + (\delta_{AB} + \delta_{BA}) + (T_{TA} + T_{TB}) \\ &= (12 + 12) + (0,6 + 0,6) + (1,2 + 1,2) \\ &= 24 + 1,2 + 2,4 \end{aligned}$$

$$CT_{ABA} = 27,60 \text{ menit}$$

b) Waktu Antar Kendaraan

Waktu Antar Kendaraan (Headway) (dengan LF = 70%)

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

$$H = \frac{60 \times 8 \times 70\%}{81}$$

$$H = 4,14 \text{ Menit}$$

c) Frekuensi

$$F = \frac{60}{H}$$

$$F = \frac{60}{4,14}$$

$$F = 14 \text{ Kend/Jam}$$

d) Jumlah Kebutuhan Armada

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

$$K = \frac{27,60}{4,14 \times 100\%}$$

$$K = 7 \text{ Kendaraan}$$

**Tabel V. 17** Kebutuhan Armada Per Trayek Rencana

No	Trayek	Kebutuhan Armada
1	Pasar Dempo - Perandonan	7
2	Pasar Dempo - Prahau Dipo	10
3	Pasar Dempo - Gunung Agung	18
4	Pasar Dempo - Gunung Dempo	7

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

Berdasarkan **Tabel V. 17** dapat diketahui bahwa Jumlah Armada yang dibutuhkan Angkutan Kota yang akan melayani di wilayah studi Kota Pagar Alam sesuai rencana yang paling banyak adalah pasar dempo – gunung agung sebanyak 18 kendaraan. Sedangkan, jumlah armada paling sedikit adalah trayek pasar dempo – Perandonan dan Pasar Dempo – Gunung Dempo sebanyak 7 kendaraan. Jadi Jumlah kebutuhan armada jaringan trayek yang melayani wilayah Kota Pagar Alam sesuai rencana sebesar 39 armada.

Berikut merupakan profil kinerja Angkutan Perkotaan di Kota Pagar Alam sesuai rencana:

1) Trayek Pasar Dempo – Perandonan Rencana

**Tabel V. 18** Karakteristik Trayek Pasar Dempo - Perandonan Rencana

No	Karakteristik	Kondisi Lapangan
1	Tipe Kendaraan	MPU ( Carry)
2	Kapasitas	8 Orang
3	Kepemilikan Kendaraan	Pribadi
4	Jumlah Armada	7
5	Sistem Keberangkatan	Tidak Terjadwal
6	Tarif	Rp. 5.000
7	Instansi Pemberi Izin	Dishub Kota Pagar Alam
8	Rute Berangkat	Jl. Trip Yunus - Jl. Mayor Ruslan - Jl. Kombes H Umar - Jl. Prof Dr. Bakhri Hamid - Jl. Kepahiang - Pagar Alam
	Rute Kembali	Jl. Kepahiang - Pagar Alam - Jl. Husly Marik - Jl. H. Sening - Jl. Mayjen S Parman - Jl. Prof Dr. Bakhri Hamid - Jl. Kombes H. Umar - Jl. Mayor Ruslan - Jl. Trip Yunus

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

2) Trayek Pasar Dempo – Prahau Dipo

**Tabel V. 19** Karakteristik Trayek Pasar Dempo – Prahau Dipo

No	Karakteristik	Kondisi Lapangan
1	Tipe Kendaraan	MPU ( Carry)
2	Kapasitas	8 Orang
3	Kepemilikan Kendaraan	Pribadi
4	Jumlah Armada	10
5	Sistem Keberangkatan	Tidak Terjadwal
6	Tarif	Rp. 7.000
7	Instansi Pemberi Izin	Dishub Kota Pagar Alam
8	Rute Berangkat	Jl. Serma Wanar - Jl. Laskar Marik - Jl. Kombes H Umar - Jl. Letjen harun Sohar - Jl. Pesirah Yohan - Jl. H.Piagam - Jl. Kol H Djarab - Jl. Depati H. Duaji -
	Rute Kembali	Jl. Depati H. Duaji - Jl. Kol H. Djarab - Jl. H. Piagam - Jl. Pesirah Yohan - Jl. Letjen Harun Sohar - Jl. Kombes H Umar - Jl. Laskar Marik - Jl. Serma Wanar

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

3) Trayek Pasar Dempo – Gunung Agung

**Tabel V. 20** Karakteristik Trayek Pasar Dempo - Gunung Agung Rencana

No	Karakteristik	Kondisi Lapangan
1	Tipe Kendaraan	MPU ( Carry)
2	Kapasitas	8 Orang
3	Kepemilikan Kendaraan	Pribadi
4	Jumlah Armada	18
5	Sistem Keberangkatan	Tidak Terjadwal
6	Tarif	Rp. 7.000
7	Instansi Pemberi Izin	Dishub Kota Pagar Alam
8	Rute Berangkat	Jl. Lettu Hamid - Jl. Letnan A Rahman - Jl. Letnan Muda Nur Majais - Jl. Serma Marzuki - Jl. R. Soeprpto - Jl. Alamsyah Ratu Prawiranegara - Jl. Pagar Alam - Jl. Pesirah Leman - Jl. Raya Agung Lawangan
	Rute Kembali	Jl. Raya Agung Lawangan - Jl. Pesirah Leman - Jl. Jl. Pagar Alam - Jl. Alamsyah Ratu Prawiranegara - Jl. R. Soeprpto - Jl. Serma Marzuki - Jl. Letnan Muda Nur Majais - Jl. Letnan A Rahman - Jl. Lettu Hamid

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

4) Trayek Pasar Dempo – Gunung Dempo

**Tabel V. 21** Karakteristik Trayek Pasar Dempo - Gunung Dempo Rencana

No	Karakteristik	Kondisi Lapangan
1	Tipe Kendaraan	MPU ( Carry)
2	Kapasitas	8 Orang
3	Kepemilikan Kendaraan	Pribadi
4	Jumlah Armada	7
5	Sistem Keberangkatan	Tidak Terjadwal
6	Tarif	Rp. 6.000
7	Instansi Pemberi Izin	Dishub Kota Pagar Alam
8	Rute Berangkat	Jl. Serma Wanar - Jl. Lettu Hamid - Jl. Trip Yunus - Jl. Mayor Ruslan - Jl. Brigjen Yahya Bahar - Jl. Syamsul Bakhri Umar - Jl. Dempo Raya - Jl. Soekarno hatta - Jl. Laskar Bejo kasan
	Rute Kembali	Jl. Laskar Bejo Kasan - Jl. Soekarno Hatta - Jl. Dempo Raya - Jl. Neruang Raya - Jl. Brigjen Yahya Bahar - Jl. Mayor Ruslan - Jl. Trip Yunus - Peltu Menalis - Jl. Serma Wanar

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

## 5.5 Analisis Kinerja Angkutan Umum Sesuai Rencana Dengan Standar Pelayanan Minimal

### 5.5.1 Analisis Kinerja Jaringan Trayek Angkutan Umum Sesuai Rencana Dengan Standar Pelayanan Minimal

Dari hasil penataan jaringan trayek yang telah dilakukan, diperoleh hasil analisis kinerja jaringan trayek angkutan kota yang melayani di wilayah studi Kota Pagar Alam sesuai rencana dan dibandingkan dengan standar pelayanan minimal, Sebagai berikut:

a) Cakupan Pelayanan

**Tabel V. 22** Cakupan Pelayanan Trayek Rencana

No	Trayek	Cakupan Pelayanan (Km <sup>2</sup> )
1	Pasar Dempo - Perandonan	4,95
2	Pasar Dempo - Prahudipo	9,57
3	Pasar Dempo - Gunung Agung	10,80
4	Pasar Dempo - Gunung Dempo	7,44
<b>Total Cakupan Pelayanan</b>		<b>32,76</b>

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

Berdasarkan **Tabel V. 22** dapat diketahui bahwa total cakupan pelayanan angkutan kota trayek rencana yang melayani Wilayah Kota Pagar Alam sebesar 32,76 Km<sup>2</sup> dengan luas cakupan pelayanan tertinggi adalah Trayek Pasar Dempo – Gunung Agung sebesar 10,80 km<sup>2</sup>. Sedangkan, cakupan pelayanan terendah adalah Pasar Dempo -Perandonan sebesar 4,95 km<sup>2</sup>.

b) Nisbah Pelayanan

**Tabel V. 23** Nisbah Pelayanan Trayek Rencana

Total Cakupan Pelayanan (Km <sup>2</sup> )	Luas Wilayah yang Dilayani Angkutan Perkotaan (Km <sup>2</sup> )	Nisbah Pelayanan
32.76	338.66	9.67%

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

Berdasarkan **Tabel V. 23** dapat diketahui bahwa nisbah pelayanan angkutan kota trayek rencana yang melayani wilayah Kota Pagar Alam sebesar 9,67%

c) Kepadatan Trayek

**Tabel V. 24** Kepadatan Trayek Rencana

No	Trayek	Total Panjang Jalan (Km)	Total Panjang Jalan yang Dilalui Trayek (Km)	Total Kepadatan Trayek
1	Pasar Dempo - Perandonan	19,49	6,19	32%
2	Pasar Dempo - Prahua Dipo	26,59	11,96	45%
3	Pasar Dempo - Gunung Agung	27,09	13,50	50%
4	Pasar Dempo - Gunung Dempo	15,69	9,30	59%

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

Berdasarkan **Tabel V. 24** dapat diketahui bahwa kepadatan jaringan trayek yang dilalui oleh angkutan kota trayek rencana tertinggi adalah trayek Pasar Dempo – Gunung Dempo sebesar 59%. Sedangkan kepadatan jaringan trayek yang terendah pada trayek Pasar Dempo – Perandonan adalah sebesar 32%.

### 5.5.2 Analisis Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Sesuai Rencana Dengan Standar Pelayanan Minimal

Dari hasil penataan jaringan trayek yang telah dilakukan, diperoleh hasil analisis kinerja pelayanan angkutan kota yang melayani di wilayah studi Kota Pagar Alam sesuai rencana dan dibandingkan dengan standar pelayanan minimal, Sebagai berikut:

a) Headway

Headway adalah selisih waktu keberangkatan antara kendaraan angkutan dengan kendaraan angkutan di belakangnya dalam satu trayek pada satu titik tertentu. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 98 Tahun 2013, Headway untuk trayek rencana adalah sebagai berikut:

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

$$H = \frac{60 \times 8 \times 70\%}{81}$$

$$H = 4,14 \text{ Menit}$$

b) Frekuensi

Menurut Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013, jumlah kendaraan per jam yaitu 12 kendaraan/jam. Setelah dilakukan penataan jaringan trayek angkutan kota di Kota Pagar Alam sesuai rencana dengan faktor muat 70%. Frekuensi untuk trayek rencana adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{60}{H}$$

$$F = \frac{60}{4,14}$$

$$F = 14 \text{ Kend/Jam}$$

c) Faktor Muat (Load Factor)

Standar faktor muat menurut Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013 sebesar 70% dari kapasitas angkutan Umum. Setelah dilakukan penataan jaringan trayek angkutan kota di Kota Pagar Alam sesuai rencana dengan faktor muat yang ditentukan 70%.

$$\begin{aligned} LF &= \frac{P \times H}{C \times 60} \times 100\% \\ &= \frac{81 \times 4,14}{8 \times 60} \times 100\% \\ &= 70\% \end{aligned}$$

d) Waktu Perjalanan

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

$$T = \frac{S}{V}$$

$$T = \frac{6}{30} \times 60$$

$$= 12 \text{ Menit}$$

e) Kecepatan Perjalanan

Berdasarkan Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013, kecepatan perjalanan yaitu 30-50 km/jam. Setelah dilakukan penataan

jaringan trayek angkutan kota di Kota Pagar Alam sesuai rencana kecepatan perjalanan diasumsikan 30 km/jam.

$$V = \frac{S}{T}$$

$$V = \frac{6}{12} \times 60$$

$$V = 30 \text{ Km/jam}$$

**Tabel V. 25** Kinerja Pelayanan Trayek Rencana

Trayek	Panjang Trayek (Km)	Headway (Menit)	Frekuensi (Kend/Jam)	Faktor Muat (%)	Waktu Perjalanan (Menit)	Kecepatan Perjalanan (Km/Jam)
Pasar Dempo - Perandonan	6	4,14	14	70%	12	30
Pasar Dempo - Prahudipo	13,8	6,33	9	70%	28	30
Pasar Dempo - Gunung Agung	13,6	3,46	17	70%	27	30
Pasar Dempo - Gunung Dempo	9,2	5,69	11	70%	18	30

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

## 5.6 Perbandingan Kinerja Angkutan Umum Sesuai Kondisi Eksisting dengan Kondisi Rencana

Perbandingan mengenai kinerja angkutan kota di Kota Pagar Alam sesuai kondisi eksisting dengan sesuai usulan dapat dilihat dari kinerja jaringan trayek, kinerja pelayanan angkutan umum dan penetapan tarif angkutan sesuai dengan standar pelayanan minimal.

### 5.6.1 Jumlah Trayek

**Tabel V. 26** Perbandingan Jumlah Trayek Kondisi Eksisting dengan Trayek Rencana

No	Trayek	Panjang Trayek (km)	No	Trayek	Panjang Trayek (km)
1	Pasar Dempo - Perandonan	4	1	Pasar Dempo - Perandonan	6
2	Pasar Dempo - Pelang Kenidai	9	2	Pasar Dempo - Prahua Dipo	13,8
3	Pasar Dempo - Bumi Agung	12	3	Pasar Dempo - Gunung Agung	13,6
			4	Pasar Dempo - Gunung Dempo	9,2

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022

Berdasarkan **Tabel V. 26** dapat diketahui perbandingan jumlah trayek angkutan kota di Kota Pagar Alam sesuai kondisi eksisting dengan trayek rencana, terjadi penambahan 1 trayek setelah dilakukan penataan trayek. Jumlah trayek sesuai kondisi eksisting saat ini adalah 3 trayek. Penambahan terjadi karena belum semua wilayah tercakup layanan angkutan umum.

### 5.6.2 Jumlah Armada

**Tabel V. 27** Perbandingan Jumlah Armada Kondisi Eksisting dengan Trayek Rencana

Sebelum Penataan			Setelah Penataan		
No	Trayek	Jumlah Armada	No	Trayek	Jumlah Armada
1	Pasar Dempo - Perandonan	9	1	Pasar Dempo - Perandonan	7
2	Pasar Dempo - Pelang Kenidai	7	2	Pasar Dempo - Prahua Dipo	10
3	Pasar Dempo - Bumi Agung	10	3	Pasar Dempo - Gunung Agung	18
			4	Pasar Dempo - Gunung Dempo	7

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022

Berdasarkan **Tabel V. 27** dapat diketahui bahwa perbandingan jumlah trayek angkutan kota di Kota Pagar Alam sesuai kondisi eksisting dengan trayek rencana, terjadi penambahan jumlah armada. Jumlah armada trayek sesuai kondisi lapangan adalah 26 kendaraan. Setelah dilakukan penataan trayek jumlah armada yang dibutuhkan sebanyak 42 kendaraan.

### 5.6.3 Kinerja Jaringan

#### a) Cakupan Pelayanan

**Tabel V. 28** Perbandingan Cakupan Pelayanan Sebelum dan Sesudah Penataan

Sebelum Penataan			Setelah Penataan		
No	Trayek	Total Cakupan Pelayanan (Km <sup>2</sup> )	No	Trayek	Total Cakupan Pelayanan (Km <sup>2</sup> )
1	Pasar Dempo - Perandonan	3,21	1	Pasar Dempo - Perandonan	4,95
2	Pasar Dempo - Pelang Kenidai	7,25	2	Pasar Dempo - Prahua Dipo	9,57
3	Pasar Dempo - Bumi Agung	9,63	3	Pasar Dempo - Gunung Agung	10,80
			4	Pasar Dempo - Gunung Dempo	7,44
Total Cakupan Pelayanan		20,09	Total Cakupan Pelayanan		32,76

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

Berdasarkan **Tabel V. 28** dapat diketahui bahwa total cakupan pelayanan angkutan kota yang melayani Wilayah Kota Pagar Alam setelah dilakukan penataan trayek mengalami peningkatan. Sebelum dilakukan penataan trayek total cakupan pelayanan sebesar 20,09 Km<sup>2</sup> dan setelah dilakukan penataan trayek mengalami peningkatan dengan luas cakupan pelayanan sebesar 32,76 km<sup>2</sup>.

b) Nisbah Pelayanan

**Tabel V. 29** Perbandingan Nisbah Pelayanan Sebelum dan Sesudah Penataan

Sebelum Penataan			Setelah Penataan		
Total Cakupan Pelayanan (Km <sup>2</sup> )	Luas Wilayah Kota Pagar Alam (Km <sup>2</sup> )	Nisbah Pelayanan	Total Cakupan Pelayanan (Km <sup>2</sup> )	Luas Wilayah Kota Pagar Alam (Km <sup>2</sup> )	Nisbah Pelayanan
20.09	236.87	8.48%	32.76	338.66	9.67%

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022

Berdasarkan **Tabel V. 29** dapat diketahui bahwa Nisbah Pelayanan angkutan kota yang melayani Wilayah Kota Pagar Alam setelah dilakukan penataan trayek mengalami peningkatan. Sebelum dilakukan penataan trayek nisbah pelayanan sebesar 8,48% dan setelah dilakukan penataan trayek mengalami peningkatan dengan nisbah pelayanan sebesar 9,67%

c) Kepadatan Trayek

**Tabel V. 30** Perbandingan Kepadatan Trayek Sebelum dan Sesudah Penataan

No	Trayek	Total Kepadatan Trayek	No	Trayek	Total Kepadatan Trayek
1	Pasar Dempo - Perandonan	24%	1	Pasar Dempo - Perandonan	32%
2	Pasar Dempo - Pelang Kenidai	42%	2	Pasar Dempo - Prahudipo	45%
3	Pasar Dempo - Bumi Agung	44%	3	Pasar Dempo - Gunung Agung	50%
			4	Pasar Dempo - Gunung Dempo	59%
<b>Rata - Rata</b>		<b>37%</b>	<b>Rata - Rata</b>		<b>47%</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022

Berdasarkan **Tabel V. 30** dapat diketahui bahwa total kepadatan trayek angkutan kota yang melayani Wilayah Kota Pagar Alam setelah dilakukan penataan trayek mengalami peningkatan. Sebelum dilakukan penataan trayek total kepadatan trayek rata – rata sebesar 37% dan setelah dilakukan penataan trayek

mengalami peningkatan dengan kepadatan trayek rata - rata sebesar 47%.

#### 5.6.4 Kinerja Pelayanan

- a. Waktu Antar Kendaraan (Headway)

**Tabel V. 31** Perbandingan Headway Kondisi Eksisting dengan Trayek Rencana

Sebelum Penataan			Setelah Penataan		
No	Trayek	Waktu Antar Kendaraan (Menit)	No	Trayek	Waktu Antar Kendaraan (Menit)
1	Pasar Dempo - Perandonan	36	1	Pasar Dempo - Perandonan	4,17
2	Pasar Dempo - Pelang Kenidai	45	2	Pasar Dempo - Prahau Dipo	6,38
3	Pasar Dempo - Bumi Agung	35	3	Pasar Dempo - Gunung Agung	3,47
			4	Pasar Dempo - Gunung Dempo	5,71
<b>Rata - Rata</b>		<b>39</b>	<b>Rata - Rata</b>		<b>4,9</b>

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

Berdasarkan **Tabel V. 31** dapat diketahui bahwa perbandingan waktu antar kendaraan angkutan kota di Kota Pagar Alam sesuai kondisi eksisting dengan trayek rencana, dari rata-rata waktu antar kendaraan jaringan trayek sesuai eksisting adalah 39 menit. Sedangkan setelah dilakukan penataan trayek menjadi 4,9 menit. Hal ini dikarenakan untuk melayani pengguna jasa dengan baik di wilayah studi Kota Pagar Alam.

b. Frekuensi

**Tabel V. 32** Perbandingan Frekuensi Kondisi Eksisting dengan Trayek Rencana

Sebelum Penataan			Setelah Penataan		
No	Trayek	Frekuensi (Kend/Jam)	No	Trayek	Frekuensi (kend/Jam)
1	Pasar Dempo - Perandonan	1	1	Pasar Dempo - Perandonan	14
2	Pasar Dempo - Pelang Kenidai	2	2	Pasar Dempo - Prahau Dipo	9
3	Pasar Dempo - Bumi Agung	2	3	Pasar Dempo - Gunung Agung	17
			4	Pasar Dempo - Gunung Dempo	11
<b>Rata - Rata</b>		<b>2</b>	<b>Rata - Rata</b>		<b>13</b>

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

Berdasarkan **Tabel V. 32** dapat diketahui bahwa perbandingan frekuensi angkutan kota di Kota Pagar Alam sesuai kondisi eksisting dengan trayek rencana, dari rata-rata frekuensi jaringan trayek sesuai kondisi eksisting adalah 2 kendaraan/jam. Sedangkan setelah dilakukan penataan trayek menjadi 13 kendaraan/jam. Hal ini dikarenakan untuk melayani pengguna jasa dengan baik di wilayah studi Kota Pagar Alam.

c. Faktor Muat (Load Factor)

**Tabel V. 33** Perbandingan Faktor Muat Kondisi Eksisting dengan trayek Rencana

Sebelum Penataan			Setelah Penataan		
No	Trayek	Faktor Muat (%)	No	Trayek	Faktor Muat (%)
1	Pasar Dempo - Perandonan	16,58	1	Pasar Dempo - Perandonan	70
2	Pasar Dempo - Pelang Kenidai	21,55	2	Pasar Dempo - Prahua Dipo	70
3	Pasar Dempo - Bumi Agung	20,49	3	Pasar Dempo - Gunung Agung	70
			4	Pasar Dempo - Gunung Dempo	70
<b>Rata - Rata</b>		<b>20</b>	<b>Rata - Rata</b>		<b>70,0</b>

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

Berdasarkan **Tabel V. 33** dapat diketahui bahwa perbandingan faktor muat angkutan kota di Kota Pagar Alam sesuai kondisi eksisting dengan trayek rencana, dari rata-rata faktor muat jaringan trayek sesuai kondisi eksisting adalah 20%. Sedangkan setelah dilakukan penataan trayek menjadi 70%. Hal ini dari sisi operator bahwa faktor muat per kendaraan diasumsikan 70% dari kapasitas kendaraan.

d. Waktu Perjalanan

**Tabel V. 34** Perbandingan Waktu Perjalanan Kondisi Eksisting dengan Trayek Rencana

Sebelum Penataan			Setelah Penataan		
No	Trayek	Waktu Perjalanan (Menit)	No	Trayek	Waktu Perjalanan (Menit)
1	Pasar Dempo - Perandonan	22	1	Pasar Dempo - Perandonan	12
2	Pasar Dempo - Pelang Kenidai	27	2	Pasar Dempo - Prahau Dipo	28
3	Pasar Dempo - Bumi Agung	44	3	Pasar Dempo - Gunung Agung	27
			4	Pasar Dempo - Gunung Dempo	18
<b>Rata - Rata</b>		<b>31</b>	<b>Rata - Rata</b>		<b>21,3</b>

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

Berdasarkan **Tabel V. 34** dapat diketahui bahwa perbandingan waktu perjalanan angkutan kota di Kota Pagar Alam sesuai kondisi eksisting dengan sesuai usulan, dari rata-rata waktu perjalanan jaringan trayek sesuai kondisi lapangan adalah 31 menit. Sedangkan setelah dilakukan penataan trayek menjadi 21 menit.

e. Kecepatan Perjalanan

**Tabel V. 35** Perbandingan Kecepatan Perjalanan Kondisi Eksisting dengan Trayek Rencana

Sebelum Penataan			Setelah Penataan		
No	Trayek	Kecepatan Perjalanan (menit)	No	Trayek	Kecepatan Perjalanan (menit)
1	Pasar Dempo - Perandonan	18	1	Pasar Dempo - Perandonan	30
2	Pasar Dempo - Pelang Kenidai	33	2	Pasar Dempo - Prah Dipo	30
3	Pasar Dempo - Bumi Agung	27	3	Pasar Dempo - Gunung Agung	30
			4	Pasar Dempo - Gunung Dempo	30
<b>Rata - Rata</b>		<b>26</b>	<b>Rata - Rata</b>		<b>30,0</b>

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

Berdasarkan **Tabel V. 35** dapat diketahui bahwa perbandingan kecepatan perjalanan angkutan kota di Kota Pagar Alam sesuai kondisi eksisting dengan sesuai usulan, dari rata-rata kecepatan perjalanan jaringan trayek sesuai kondisi eksisting adalah 26 km/jam. Sedangkan setelah dilakukan penataan trayek menjadi 30 km/jam dengan asumsi kecepatan perjalanan sesuai standar pelayanan minimal PM 98 tahun 2013.

## 5.7 Analisis Biaya Operasional Kendaraan dan Penentuan Tarif Trayek Rencana

### 5.7.1 Tarif Angkutan Umum Eksisting di Kota Pagar Alam

Berdasarkan hasil survey wawancara pengemudi angkutan umum bahwa Angkutan Perkotaan di Kota Pagar Alam sendiri belum pernah dilakukan analisis biaya operasional kendaraan untuk menentukan tarif angkutan umum penumpang. Tarif angkutan umum di Kota Pagar Alam yang berlaku sesuai kondisi eksisting sebagai berikut:

**Tabel V. 36** Tarif Angkutan Umum Eksisting di Kota Pagar Alam

Trayek	Panjang Trayek (Km)	Tarif
Pasar Dempo - Perandonan	4	Rp. 3.000
Pasar Dempo - Pelang Kenidai	9	Rp. 5.000
Pasar Dempo - Bumi Agung	12	Rp. 8.000

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

### 5.7.2 Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Trayek Rencana

Setelah dilakukan penataan rute trayek. Dilakukan perhitungan biaya operasi kendaraan yang dikeluarkan sehari-harinya. Supaya besarnya biaya Dalam pengoperasian kendaraan tidak lebih besar dengan pendapatan yang diperoleh setiap harinya.

Berikut merupakan harga komponen Biaya Operasional Kendaraan (BOK) :

**Tabel V. 37** Harga Komponen BOK

No	Harga Komponen	Satuan	Harga (Rp)
1	Harga Kendaraan (Baru)	Unit	125,000,000
2	BBM	Liter	7,650
3	Ban	Buah	350,000
4	Oli Mesin	Liter	50,000
5	Oli Gardan	Liter	42,000
6	Oli Transmisi	Liter	45,000
7	Gemuk	Kg	50,000
8	Minyak Rem	Liter	30,000
9	Filter Oli	Buah	30,000
10	Filter Udara	Buah	55,000
11	Biaya STNK	Tahun	400,000
12	Biaya KIR	Tahun	75,000

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

Berikut merupakan hasil dari perhitungan biaya operasional kendaraan trayek usulan:

**Tabel V. 38** Rekapitulasi Biaya Operasional Trayek Rencana

KOMPONEN BIAYA	TRAYEK			
	Pasar Dempo - Perandonan	Pasar Dempo - Prahu Dipo	Pasar Dempo - Gunung Agung	Pasar Dempo - Gunung Dempo
<b>BIAYA LANGSUNG</b>	Rupiah			
Biaya Penyusutan	2.247	1.221	1.239	1.832
Biaya Bunga Modal	-	-	-	-
Biaya Awak Koasi	-	-	-	-
Biaya BBM	850	850	850	850
Biaya Ban	56	56	56	56
Servis Kecil	123	123	123	123
Servis Besar	66	66	66	66
Overhaul Mesin	69	69	69	69
Overhaul Body	404,5	175,9	178,5	263,8
Retrikoasi Terminal	-	-	-	-
STNK	44,95	19,54	19,83	29,31
Kir	8,09	7,33	7,44	10,99
<b>BIAYA TIDAK LANGSUNG</b>	Rupiah			
Biaya Pengelolaan	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>3.869</b>	<b>2.588</b>	<b>2.609</b>	<b>3.300</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022

**Tabel V. 39** Biaya Operasional Kendaraan Per Hari Untuk Taryek Rencana

Trayek	Km Tempuh/hari	BOK	BOK/hari
Pasar Dempo - Perandonan	25	Rp 3.869	Rp 95.634
Pasar Dempo - Prahu Dipo	57	Rp 2.588	Rp 147.138
Pasar Dempo - Gunung Agung	56	Rp 2.609	Rp 146.179
Pasar Dempo - Gunung Dempo	38	Rp 3.300	Rp 125.082

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022

Berdasarkan **Tabel V. 39** di atas, setelah dianalisis dapat diketahui bahwa biaya operasional kendaraan tertinggi adalah trayek Pasar Dempo – Prahu Dipo sebesar Rp. 147.138/kend-km dan biaya operasional kendaraan terendah adalah trayek Pasar Dempo – Perandonan sebesar Rp. 95.634/kend-km.

### 5.7.3 Tarif Angkutan Umum Trayek Usulan

Setelah dilakukan analisis usulan peningkatan kinerja pelayanan, terjadi perubahan sistem operasi berupa peningkatan jumlah frekuensi perjalanan. Hal ini mempengaruhi biaya operasional serta tarif setelah analisis usulan. Berikut merupakan tarif setelah dilakukan analisis usulan:

**Tabel V. 40** Tarif Trayek Rencana

Trayek	Tarif Rencana	Pembulatan
Pasar Dempo - Perandonan	Rp 4.560	Rp 5.000
Pasar Dempo - Prahau Dipo	Rp 7.015	Rp 7.000
Pasar Dempo - Gunung Agung	Rp 6.969	Rp 7.000
Pasar Dempo - Gunung Dempo	Rp 5.964	Rp 6.000

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2022*

Dapat diketahui berdasarkan **Tabel V. 40** setelah dilakukan analisis, Tarif yang seharusnya berlaku untuk angkutan perkotaan di Kota Pagar Alam berdasarkan perhitungan biaya operasional kendaraan untuk Trayek Pasar Dempo – Perandonan Rp.5.000, Trayek Pasar Dempo – Prahau Dipo Rp. 7.000, Trayek Pasar Dempo – Gunung Agung Rp. 7.000. dan Trayek Pasar Dempo – Gunung Dempo Rp. 6.000.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pemecahan masalah dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kinerja Pelayanan Angkutan Kota di Kota Pagar Alam yang ada saat ini (Existing) belum memadai, hal ini dapat ditunjukkan dari hasil analisis bahwa Tingkat Kinerja Jaringan Angkutan Kota di Kota Pagar Alam adalah sebagai berikut : a. Cakupan Pelayanan sebesar 20,09 Km<sup>2</sup>; b. Nisbah pelayanan 8,48%; dan Kinerja Pelayanan Angkutan Kota Pagar Alam adalah sebagai berikut a. Headway rata – rata adalah 39 menit; b. Frekuensi kendaraan rata-rata 2 kendaraan/jam; d. Faktor muat rata - rata 19,54%; e. Waktu perjalanan rata-rata 31 menit; dan f. kecepatan perjalanan rata-rata 26 km/jam.
2. Untuk penyesuaian Jumlah armada agar sesuai dengan jumlah permintaan pelayanan Angkutan Perkotaan dapat dilihat dari matriks asal tujuan orang yang menggunakan angkutan umum dengan yang berpotensi pindah ke angkutan umum didapatkan total 23.405 orang. Didapatkan permintaan potensial untuk jaringan trayek sesuai rencana sebesar 290 orang/jam. Dengan jumlah trayek rasionalisasi 7 armada untuk trayek Pasar Dempo – Perandonan, 10 armada untuk trayek Pasar Dempo – Prahau Dipo, 18 Armada untuk trayek Pasar Dempo – Gunung Agung dan 7 Kendaraan untuk trayek Pasar Dempo – Gunung Dempo. Jadi, jumlah kebutuhan armada yang dibutuhkan trayek usulan/ rencana sebanyak 42 kendaraan.
3. Dalam rangka Peningkatan Kinerja Pelayanan Angkutan Kota Di Kota Pagar Alam Usulan peningkatan kinerja pelayanan angkutan kota yang disampaikan ada 2 (dua) usulan yaitu penataan ulang dan penambahan trayek usulan baru. Usulan ini menghasilkan 4 (Empat) Trayek Rencana Yaitu 3 (Tiga) trayek hasil dari penataan ulang rute dan 1 (Satu) lagi dari trayek penambahan usulan baru.

4. Setelah dilakukan usulan penataan ulang trayek dan penambahan trayek sebagai berikut
  - a) Tingkat Kinerja Jaringan Angkutan Kota di Kota Pagar Alam Meningkatkan menjadi sebagai berikut: a. Cakupan pelayanan sebesar 32,76 Km<sup>2</sup>; b. Nisbah pelayanan 9,67%.
  - b) Tingkat Kinerja Pelayanan meningkat menjadi sebagai berikut: a. Headway kendaraan rata – rata sebesar 4,9 Menit; b. Frekuensi kendaraan rata-rata 13 kendaraan/jam; c. Faktor muat rata-rata 70%; d. Waktu perjalanan rata-rata 21,3 menit; dan e. Kecepatan perjalanan rata-rata 30 km/jam.
5. Setelah dilakukan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) maka, Dapat ditentukan tarif untuk trayek rencana yaitu sebagai berikut:
  - a) Pasar Dempo – Perandonan Rp. 5.000
  - b) Pasar Dempo – Prahua Dipo Rp. 7.000
  - c) Pasar Dempo – Gunung Agung Rp. 7.000
  - d) Pasar Dempo – Gunung Dempo Rp. 6.000

## **6.2 Saran**

Dari hasil kesimpulan maka dapat diperoleh beberapa saran sebagai berikut:

1. Perlu adanya peningkatan kinerja pelayanan agar dapat memberikan pelayanan yang lebih baik lagi bagi masyarakat Kota Pagar Alam
2. Melakukan perhitungan jumlah armada yang sesuai dengan permintaan yang ada sehingga kinerja pelayanan angkutan kota akan meningkat terutama dilihat dari faktor muat, frekuensi dan waktu antar kendaraan;
3. Perlu adanya menambah trayek baru angkutan kota yang melayani wilayah Kota Pagar Alam terhadap daerah-daerah yang belum terlayani angkutan umum agar dapat menjangkau daerah satu dengan daerah lainnya.

4. Menetapkan biaya operasional armada angkutan kota di Kota Pagar Alam sebagai catatan pembukuan pengeluaran biaya operasional kendaraan bagi pihak operator.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_2009, Undang-Undang Nomor 22 Tahun Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Jakarta: Departemen Perhubungan
- \_\_\_\_\_2002, Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/Tahun 2002, Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur, Jakarta :Departemen Perhubungan
- \_\_\_\_\_2012, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun , Tentang Kendaraan
- \_\_\_\_\_2013, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 98 Tahun , Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek
- \_\_\_\_\_2014, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun , Tentang Angkutan Jalan
- \_\_\_\_\_2022, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Buku Pedoman Praktek Kerja Lapangan DIII Manajemen Transportasi Jalan tahun 2021
- \_\_\_\_\_2022, Tim PKL Kota Pagar Alam , Pola Umum Manajemen Transportasi Jalan Kota Pagar Alam, Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, Bekasi.
- \_\_\_\_\_2002, Warpani, S, (2002). Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Penerbit ITB. Bandung.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Biaya Operasional Kendaraan Trayek Rencana Pasar Dempo – Perandonan

<b>Karakteristik kendaraan</b>			
1	Tipe	=	MPU
2	Jenis Pelayanan	=	Angkutan Perkotaan
3	Kapasitas Kendaraan	=	8 seat
<b>Produksi per koasi</b>			
1	Panjang Trayek	=	6.00
2	Km-tempuh/rit	=	12.00 km
3	Frekuensi/hari	=	2 rit
4	Km tempuh/hari	=	25 km
5	Hari operasi/bulan	=	30 hari
6	Hari operasi/tahun	=	360 hari
7	Km tempuh/bulan	=	741.6 km
8	Km tempuh/tahun	=	8,899 km
9	Seat.km per rit	=	96 seat.km
10	seat.km per hari	=	198 seat.km
11	seat.km per bulan	=	5,933 seat.km
12	seat.km per tahun (PST)	=	71,194 seat.km
<b>Biaya per koasi-km</b>			
<b>1. Biaya langsung</b>			
a. Biaya penyusutan			
	1). Harga kendaraan	= Rp	125,000,000
	2). Masa susut	=	5 tahun
	3). Nilai residu	=	20% dari harga kendaraan
	4). Biaya per koasi.km	= Rp	2,247.39 per koasi.km
	5). Biaya per seat.km	= Rp	281 per seat.km
b. Biaya awak koasi			
Susunan / Jumlah awak bus :			
	1). Supir	=	- per bulan
	2). Kondaktur	=	per bulan
	Jumlah	=	- per bulan
	3). Biaya awak koasi per tahun	=	- per tahun
	4). Biaya per koasi.km	=	- per koasi.km
	5). Biaya per seat.km	=	- per seat.km
c. Biaya bahan bakar minyak (BBM)			
	1). Penggunaan BBM	=	9 km/liter
	2). Km.tempuh/hari	=	25 km/hari
	3). Pemakaian BBM/koasi/hari	=	2.7 liter
	4). Harga BBM	= Rp	7,650 per liter
	5). Biaya BBM/koasi/hari	= Rp	21,012 per koasi.hari
	6). Biaya BBM per koasi.km	= Rp	850.00 per koasi.km
	7). Biaya BBM per seat.km	=	106.25 per seat.km
d. Biaya ban			
	1). Penggunaan ban per buah	=	4 buah
	2). Daya tahan ban	=	25,000 km
	3). Harga ban (Luar dan dalam)	= Rp	350,000 achilles
	4). Biaya ban per koasi.km	= Rp	56.00 per koasi.km
	5). Biaya ban per seat.km	= Rp	7.00 per seat.km
e. Biaya servis kecil			
	1). Servis kecil dilakukan setiap	=	4,000 km
	2). Biaya bahan :		
	- Olie mesin		
	~ Kapasitas olie mesin	=	4 liter
	~ Harga olie mesin per liter	= Rp	50,000 per liter
	Biaya olie mesin	= Rp	200,000

- Olie gardan			
~ Kapasitas olie gardan	=		1.5 liter
~ Harga olie gardan per liter	= Rp	42,000	per liter
Biaya olie gardan	= Rp	63,000	
- Olie transmisi			
~ Kapasitas olie transmisi	=		2.5 liter
~ Harga olie transmisi per liter	= Rp	45,000	per liter
Biaya olie transmisi	= Rp	112,500	
- Gemuk			
~ Kapasitas gemuk mesin	=		1 kg
~ Harga gemuk per kg	= Rp	50,000	per kg
Biaya gemuk mesin	= Rp	50,000	
- Minyak rem			
~ Kapasitas minyak rem mesin	=		1 liter
~ Harga minyak rem per liter	= Rp	30,000	per liter
Biaya minyak rem mesin	= Rp	30,000	
- Filter bbm			
~ Kapasitas filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	= Rp	35,000	per buah
Biaya minyak rem mesin	= Rp	35,000	
3). Upah servis (bila dilakukan di luar)			
Jumlah biaya servis kecil	= Rp	490,500	
4).Biaya servis kecil per koasi.km	= Rp	122.63	per koasi.km
5).Biaya servis kecil per seat.km	= Rp	15.33	per seat.km
f Servis besar			
1). Servis besar dilakukan setiap	=		12,000 km
2). Biaya bahan :			
- Olie mesin			
~ Kapasitas olie mesin	=		4 liter
~ Harga olie mesin per liter	= Rp	50,000	per liter
Biaya olie mesin	= Rp	200,000	
- Olie gardan			
~ Kapasitas olie gardan	=		4 liter
~ Harga olie gardan per liter	= Rp	42,000	per liter
Biaya olie gardan	= Rp	168,000	
- Olie transmisi			
~ Kapasitas olie transmisi	=		4 liter
~ Harga olie transmisi per liter	= Rp	45,000	per liter
Biaya olie transmisi	= Rp	180,000	
- Gemuk			
~ Kapasitas gemuk mesin	=		1 kg
~ Harga gemuk per kg	= Rp	50,000	per kg
Biaya gemuk mesin	= Rp	50,000	
- Minyak rem			
~ Kapasitas minyak rem mesin	=		1 liter
~ Harga minyak rem per liter	= Rp	30,000	per liter
Biaya minyak rem mesin	= Rp	30,000	
- Filter bbm			
~ Kapasitas filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	= Rp	35,000	per buah
Biaya minyak rem mesin	= Rp	35,000	
- Filter oli			
~ Jumlah filter	=		2 buah
~ Harga filter per buah	= Rp	35,000	per buah
Biaya Filter oli	= Rp	70,000	
- Filter udara			
~ Jumlah filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	= Rp	55,000	per buah
Biaya udara	= Rp	55,000	
3). Upah servis (bila dilakukan di luar)			
Jumlah biaya servis besar	= Rp	788,000	
4).Biaya servis besar per koasi.km	= Rp	65.67	per koasi.km
5).Biaya servis besar per seat.km	=	8.21	per seat.km
g Over Houl Mesin			
1). Dilakukan setiap	=		90,000 km
3). Biaya service	= Rp	6,250,000	
4). Biaya service per koasi.km	= Rp	69.44	per koasi.km
5). Biaya service per seat.km	= Rp	8.68	per seat.km

h	Over Houl Body	=		1 tahun
	1). Dilakukan setiap	=		
	3). Biaya service	= Rp	300,000.00	
	4). Biaya service per koasi.km	= Rp	404.53	per koasi.km
	5). Biaya service per seat.km	= Rp	50.57	per seat.km
i	Retrikoasi terminal	=		
	1). Retrikoasii terminal per hari	=		-
	2). Retrikoasii terminal per koasi.km	=		- per koasi.km
	3). Retrikoasii terminal per seat.km	=		- per seat.km
j	STNK/pajak kendaraan	=		
	1). Biaya STNK/koasi	= Rp	400,000	per koasi
	2). Biaya STNK/koasi.km	= Rp	44.95	per koasi.km
	3). Biaya STNK/seat.km	= Rp	5.62	per seat.km
k	Kir	=		
	1). Frekuensi kir/tahun	=		2 kali
	2). Biaya setiap kali kir	= Rp	36,000	
	3). Biaya kir/tahun	= Rp	72,000	per tahun
	4). Biaya kir/koasi.km	= Rp	8.09	per koasi.km
	5). Biaya kir/seat.km	= Rp	1.01	per seat.km
<b>Biaya tidak langsung</b>				
a.	Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	=		
	Gaji/th	= Rp	-	
	Lembur/th	= Rp	-	
	Tunjangan Sosial/th	= Rp	-	
	Jumlah	= Rp	-	
	Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus/bus-Km	= Rp	-	
b.	Biaya Pengelolaan :	=		
	Penyusutan Bangunan kantor	= Rp	-	
	Penyusutan Pool	= Rp	-	
	Penyusutan Inventaris Kantor	= Rp	-	
	Biaya Administrasi Kantor	= Rp	-	
	Biaya Pemeliharaan Kantor dan Pool	= Rp	-	
	Biaya Listrik, Air dan Telepon	= Rp	-	
	Pajak	= Rp	-	
	Biaya Izin Usaha	=	-	
	Biaya Izin Trayek	=	-	
	Jumlah	=	-	
	Biaya Pengelolaan per Bus - Km	=	-	
<b>REKAPITULASI HARGA POKOK ANGKUTAN</b>				
1	<b>Rekapitulasi biaya langsung per koasi.km</b>	=		
	a. Penyusutan	= Rp	2,247.39	
	b. Bunga modal	=	-	
	c. Gaji dan tunjangan awak koasi	=	-	
	d. BBM	= Rp	850.00	
	e. Ban	= Rp	56.00	
	f. Service kecil	= Rp	122.63	
	g. Service besar	= Rp	65.67	
	h. Over Houl mesin	= Rp	69.44	
	i Over Houl body	= Rp	404.53	
	j Retrikoasii terminal	=	-	
	k STNK/pajak kendaraan	= Rp	44.95	
	l Kir	= Rp	8.09	
	Jumlah	= Rp	<b>3,868.70</b>	per koasi.km
2	<b>Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung /Koasi -Km</b>	=		
	a. Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	= Rp	-	per koasi.km
	b. Biaya Pengelolaan :	=	-	per koasi.km
	Jumlah	= Rp	-	per koasi.km
<b>BIAYA POKOK</b>				
	Biaya Pokok Per Bus -Km	=		
	Biaya Langsung	= Rp	<b>3,868.70</b>	per koasi.km
	Biaya Tidak Langsung	= Rp	-	per koasi.km
	Jumlah	= Rp	<b>3,868.70</b>	per koasi.km
<b>BIAYA KOASI/PNP-KM</b>				
		=	483.59	/Pnp/Km
	<b>Rp. 1.980,17</b>			
	<b>12</b>			
<b>Posisi biaya pada berbagai tingkat faktor muat :</b>				
	100%	= Rp	483.59	per seat.km
	90%	= Rp	537.32	per seat.km
	80%	= Rp	604.48	per seat.km
	<b>70%</b>	= Rp	<b>690.84</b>	<b>per seat.km</b>
	60%	= Rp	805.98	per seat.km
	50%	= Rp	967.17	per seat.km
	40%	= Rp	1,208.97	per seat.km
	* Dengan faktor muat (Lf)	=	70%	
<b>Tarif Angkutan Umum</b>				
	Tarif Pokok	=	691	/Pnp/Km
	tarif BEP	=	4145	/Pnp/Km
	tarif	=	4,559.54	/Pnp/Km

## Lampiran 2. Biaya Operasional Kendaraan Trayek Rencana Pasar Dempo – Prahau Dipo

<b>Karakteristik kendaraan</b>		
1	Tipe	= MPU
2	Jenis Pelayanan	= Angkutan Perkotaan
3	Kapasitas Kendaraan	= 8 seat
<b>Produksi per koasi</b>		
1	Panjang Trayek	= 13.80
2	Km-tempuh/rit	= 27.60 km
3	Frekuensi/hari	= 2.00 rit
4	Km tempuh/hari	= 57 km
5	Hari operasi/bulan	= 30 hari
6	Hari operasi/tahun	= 360 hari
7	Km tempuh/bulan	= 1705.7 km
8	Km tempuh/tahun	= 20,468 km
9	Seat.km per rit	= 221 seat.km
10	seat.km per hari	= 455 seat.km
11	seat.km per bulan	= 13,645 seat.km
12	seat.km per tahun (PST)	= 163,745 seat.km
<b>Biaya per koasi-km</b>		
<b>1. Biaya langsung</b>		
a. Biaya penyusutan		
	1). Harga kendaraan	= Rp 125,000,000
	2). Masa susut	= 5 tahun
	3). Nilai residu	= dari harga kendaraan
	4). Biaya per koasi.km	= Rp 1,221.41 per koasi.km
	5). Biaya per seat.km	= Rp 153 per seat.km
b. Biaya awak koasi		
Susunan / Jumlah awak bus :		
	1). Supir	= - per bulan
	2). Kondaktur	= - per bulan
	Jumlah	= - per bulan
	3). Biaya awak koasi per tahun	= - per tahun
	4). Biaya per koasi.km	= - per koasi.km
	5). Biaya per seat.km	= - per seat.km
c. Biaya bahan bakar minyak (BBM)		
	1). Penggunaan BBM	= 9 km/liter
	2). Km.tempuh/hari	= 57 km/hari
	3). Pemakaian BBM/koasi/hari	= 6.317333333 liter
	4). Harga BBM	= Rp 7,650 per liter
	5). Biaya BBM/koasi/hari	= Rp 48,328 per koasi.hari
	6). Biaya BBM per koasi.km	= Rp 850.00 per koasi.km
	7). Biaya BBM per seat.km	= 106.25 per seat.km
d. Biaya ban		
	1). Penggunaan ban per buah	= 4 buah
	2). Daya tahan ban	= 25,000 km
	3). Harga ban (Luar dan dalam)	= Rp 350,000 achilles
	4). Biaya ban per koasi.km	= Rp 56.00 per koasi.km
	5). Biaya ban per seat.km	= Rp 7.00 per seat.km
e. Biaya servis kecil		
	1). Servis kecil dilakukan setiap	= 4,000 km
	2). Biaya bahan :	
	- Olie mesin	
	~ Kapasitas olie mesin	= 4 liter
	~ Harga olie mesin per liter	= Rp 50,000 per liter
	Biaya olie mesin	= Rp 200,000

- Olie gardan			
~ Kapasitas olie gardan	=		1.5 liter
~ Harga olie gardan per liter	= Rp		42,000 per liter
Biaya olie gardan	= Rp		63,000
- Olie transmisi			
~ Kapasitas olie transmisi	=		2.5 liter
~ Harga olie transmisi per liter	= Rp		45,000 per liter
Biaya olie transmisi	= Rp		112,500
- Gemuk			
~ Kapasitas gemuk mesin	=		1 kg
~ Harga gemuk per kg	= Rp		50,000 per kg
Biaya gemuk mesin	= Rp		50,000
- Minyak rem			
~ Kapasitas minyak rem mesin	=		1 liter
~ Harga minyak rem per liter	= Rp		30,000 per liter
Biaya minyak rem mesin	= Rp		30,000
- Filter bbm			
~ Kapasitas filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	= Rp		35,000 per buah
Biaya minyak rem mesin	= Rp		35,000
3). Upah servis (bila dilakukan di luar)	=		
Jumlah biaya servis kecil	= Rp		490,500
4).Biaya servis kecil per koasi.km	= Rp		122.63 per koasi.km
5).Biaya servis kecil per seat.km	= Rp		15.33 per seat.km
f Servis besar			
1). Servis besar dilakukan setiap	=		12,000 km
2). Biaya bahan :			
- Olie mesin			
~ Kapasitas olie mesin	=		4 liter
~ Harga olie mesin per liter	= Rp		50,000 per liter
Biaya olie mesin	= Rp		200,000
- Olie gardan			
~ Kapasitas olie gardan	=		4 liter
~ Harga olie gardan per liter	= Rp		42,000 per liter
Biaya olie gardan	= Rp		168,000
- Olie transmisi			
~ Kapasitas olie transmisi	=		4 liter
~ Harga olie transmisi per liter	= Rp		45,000 per liter
Biaya olie transmisi	= Rp		180,000
- Gemuk			
~ Kapasitas gemuk mesin	=		1 kg
~ Harga gemuk per kg	= Rp		50,000 per kg
Biaya gemuk mesin	= Rp		50,000
- Minyak rem			
~ Kapasitas minyak rem mesin	=		1 liter
~ Harga minyak rem per liter	= Rp		30,000 per liter
Biaya minyak rem mesin	= Rp		30,000
- Filter bbm			
~ Kapasitas filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	= Rp		35,000 per buah
Biaya minyak rem mesin	= Rp		35,000
- Filter oli			
~ Jumlah filter	=		2 buah
~ Harga filter per buah	= Rp		35,000 per buah
Biaya Filter oli	= Rp		70,000
- Filter udara			
~ Jumlah filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	= Rp		55,000 per buah
Biaya udara	= Rp		55,000
3). Upah servis (bila dilakukan di luar)	=		
Jumlah biaya servis besar	= Rp		788,000
4).Biaya servis besar per koasi.km	= Rp		65.67 per koasi.km
5).Biaya servis besar per seat.km	=		8.21 per seat.km
g Over Houl Mesin			
1). Dilakukan setiap	=		90,000 km
3). Biaya service	= Rp		6,250,000
4). Biaya service per koasi.km	= Rp		69.44 per koasi.km
5). Biaya service per seat.km	= Rp		8.68 per seat.km

h	Over Houl Body	=		1 tahun
	1). Dilakukan setiap	=		
	3). Biaya service	= Rp	300,000.00	
	4). Biaya service per koasi.km	= Rp	175.88	per koasi.km
	5). Biaya service per seat.km	= Rp	21.99	per seat.km
i	Retrikoasi terminal	=		
	1). Retrikoasi terminal per hari	=	-	
	2). Retrikoasi terminal per koasi.km	=	-	per koasi.km
	3). Retrikoasi terminal per seat.km	=	-	per seat.km
j	STNK/pajak kendaraan	=		
	1). Biaya STNK/koasi	= Rp	400,000	per koasi
	2). Biaya STNK/koasi.km	= Rp	19.54	per koasi.km
	3). Biaya STNK/seat.km	= Rp	2.44	per seat.km
k	Kir	=		
	1). Frekuensi kir/tahun	=		2 kali
	2). Biaya setiap kali kir	= Rp	75,000	
	3). Biaya kir/tahun	= Rp	150,000	per tahun
	4). Biaya kir/koasi.km	= Rp	7.33	per koasi.km
	5). Biaya kir/seat.km	= Rp	0.92	per seat.km
	<b>Biaya tidak langsung</b>			
a.	Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus			
	Gaji/th	= Rp	-	
	Lembur/th	= Rp	-	
	Tunjangan Sosial/th	= Rp	-	
	Jumlah	= Rp	-	
	Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus/bus-Km	= Rp	-	
b.	Biaya Pengelolaan :			
	Penyusutan Bangunan kantor	= Rp	-	
	Penyusutan Pool	= Rp	-	
	Penyusutan Inventaris Kantor	= Rp	-	
	Biaya Administrasi Kantor	= Rp	-	
	Biaya Pemeliharaan Kantor dan Pool	= Rp	-	
	Biaya Listrik, Air dan Telepon	= Rp	-	
	Pajak	= Rp	-	
	Biaya Izin Usaha	=	-	
	Biaya Izin Trayek	=	-	
	Jumlah	= Rp	-	
	Biaya Pengelolaan per Bus - Km	= Rp	-	
<b>REKAPITULASI HARGA POKOK ANGKUTAN</b>				
1	<b>Rekapitulasi biaya langsung per koasi.km</b>			
	a. Penyusutan	= Rp	1,221.41	
	b. Bunga modal	=	-	
	c. Gaji dan tunjangan awak koasi	=	-	
	d. BBM	= Rp	850.00	
	e. Ban	= Rp	56.00	
	f. Service kecil	= Rp	122.63	
	g. Service besar	= Rp	65.67	
	h. Over Houl mesin	= Rp	69.44	
	i Over Houl body	= Rp	175.88	
	j Retrikoasi terminal	=	-	
	k STNK/pajak kendaraan	= Rp	19.54	
	l Kir	= Rp	7.33	
	Jumlah	= Rp	<b>2,587.90</b>	per koasi.km
2	<b>Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung /Koasi -Km</b>			
	a. Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	= Rp	-	per koasi.km
	b. Biaya Pengelolaan :	= Rp	-	per koasi.km
	Jumlah	= Rp	-	per koasi.km
<b>BIAYA POKOK</b>				
	Biaya Pokok Per Bus -Km			
	Biaya Langsung	= Rp	<b>2,587.90</b>	per koasi.km
	Biaya Tidak Langsung	= Rp	-	per koasi.km
	Jumlah	= Rp	<b>2,587.90</b>	per koasi.km
<b>BIAYA KOASI/PNP-KM</b>				
		=	323.49	/Pnp/Km
	<b>Rp. 1.980,17</b>			
	<b>12</b>			
<b>Posisi biaya pada berbagai tingkat faktor muat :</b>				
	100%	= Rp	323.49	per seat.km
	90%	= Rp	359.43	per seat.km
	80%	= Rp	404.36	per seat.km
	<b>70%</b>	= Rp	<b>462.12</b>	<b>per seat.km</b>
	60%	= Rp	539.15	per seat.km
	50%	= Rp	646.97	per seat.km
	40%	= Rp	808.72	per seat.km
	* Dengan faktor muat (Lf)	=	70%	
<b>Tarif Angkutan Umum</b>				
	Tarif Pokok	=	462 /Pnp/Km	
	tarif BEP	=	6377 /Pnp/Km	
	tarif	=	7,015.06 /Pnp/Km	

### Lampiran 3. Biaya Operasional Kendaraan Trayek Rencana Pasar Dempo – Gunung Agung

<b>Karakteristik kendaraan</b>			
1	Tipe	=	MPU
2	Jenis Pelayanan	=	Angkutan Kota
3	Kapasitas Kendaraan	=	8 seat
<b>Produksi per koasi</b>			
1	Panjang Trayek	=	13.60
2	Km-tempuh/rit	=	27.20 km
3	Frekuensi/hari	=	2 rit
4	Km tempuh/hari	=	56 km
5	Hari operasi/bulan	=	30 hari
6	Hari operasi/tahun	=	360 hari
7	Km tempuh/bulan	=	1681.0 km
8	Km tempuh/tahun	=	20,172 km
9	Seat.km per rit	=	218 seat.km
10	seat.km per hari	=	448 seat.km
11	seat.km per bulan	=	13,448 seat.km
12	seat.km per tahun (PST)	=	161,372 seat.km
<b>Biaya per koasi-km</b>			
<b>1. Biaya langsung</b>			
a. Biaya penyusutan			
	1). Harga kendaraan	= Rp	125,000,000
	2). Masa susut	=	5 tahun
	3). Nilai residu	=	dari harga kendaraan
	4). Biaya per koasi.km	= Rp	1,239.37 per koasi.km
	5). Biaya per seat.km	= Rp	155 per seat.km
b. Biaya awak koasi			
Susunan / Jumlah awak bus :			
	1). Supir	=	- per bulan
	2). Kondaktur	=	per bulan
	Jumlah	=	- per bulan
	3). Biaya awak koasi per tahun	=	- per tahun
	4). Biaya per koasi.km	=	- per koasi.km
	5). Biaya per seat.km	=	- per seat.km
c. Biaya bahan bakar minyak (BBM)			
	1). Penggunaan BBM	=	9 km/liter
	2). Km.tempuh/hari	=	56 km/hari
	3). Pemakaian BBM/koasi/hari	=	6.225777778 liter
	4). Harga BBM	= Rp	7,650 per liter
	5). Biaya BBM/koasi/hari	= Rp	47,627 per koasi.hari
	6). Biaya BBM per koasi.km	= Rp	850.00 per koasi.km
	7). Biaya BBM per seat.km	=	106.25 per seat.km
e. Biaya ban			
	1). Penggunaan ban per buah	=	4 buah
	2). Daya tahan ban	=	25,000 km
	3). Harga ban (Luar dan dalam)	= Rp	350,000 achilles
	4). Biaya ban per koasi.km	= Rp	56.00 per koasi.km
	5). Biaya ban per seat.km	= Rp	7.00 per seat.km
f. Biaya servis kecil			
	1). Servis kecil dilakukan setiap	=	4,000 km
	2). Biaya bahan :		
	- Olie mesin		
	~ Kapasitas olie mesin	=	4 liter
	~ Harga olie mesin per liter	= Rp	50,000 per liter
	Biaya olie mesin	= Rp	200,000

- Olie gardan			
~ Kapasitas olie gardan	=		1.5 liter
~ Harga olie gardan per liter	= Rp		42,000 per liter
Biaya olie gardan	= Rp		63,000
- Olie transmisi			
~ Kapasitas olie transmisi	=		2.5 liter
~ Harga olie transmisi per liter	= Rp		45,000 per liter
Biaya olie transmisi	= Rp		112,500
- Gemuk			
~ Kapasitas gemuk mesin	=		1 kg
~ Harga gemuk per kg	= Rp		50,000 per kg
Biaya gemuk mesin	= Rp		50,000
- Minyak rem			
~ Kapasitas minyak rem mesin	=		1 liter
~ Harga minyak rem per liter	= Rp		30,000 per liter
Biaya minyak rem mesin	= Rp		30,000
- Filter bbm			
~ Kapasitas filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	= Rp		35,000 per buah
Biaya minyak rem mesin	= Rp		35,000
3). Upah servis (bila dilakukan di luar)	=		
Jumlah biaya servis kecil	= Rp		490,500
4).Biaya servis kecil per koasi.km	= Rp		122.63 per koasi.km
5).Biaya servis kecil per seat.km	= Rp		15.33 per seat.km
g. Servis besar			
1). Servis besar dilakukan setiap	=		12,000 km
2). Biaya bahan :			
- Olie mesin			
~ Kapasitas olie mesin	=		4 liter
~ Harga olie mesin per liter	= Rp		50,000 per liter
Biaya olie mesin	= Rp		200,000
- Olie gardan			
~ Kapasitas olie gardan	=		4 liter
~ Harga olie gardan per liter	= Rp		42,000 per liter
Biaya olie gardan	= Rp		168,000
- Olie transmisi			
~ Kapasitas olie transmisi	=		4 liter
~ Harga olie transmisi per liter	= Rp		45,000 per liter
Biaya olie transmisi	= Rp		180,000
- Gemuk			
~ Kapasitas gemuk mesin	=		1 kg
~ Harga gemuk per kg	= Rp		50,000 per kg
Biaya gemuk mesin	= Rp		50,000
- Minyak rem			
~ Kapasitas minyak rem mesin	=		1 liter
~ Harga minyak rem per liter	= Rp		30,000 per liter
Biaya minyak rem mesin	= Rp		30,000
- Filter bbm			
~ Kapasitas filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	= Rp		35,000 per buah
Biaya minyak rem mesin	= Rp		35,000
- Filter oli			
~ Jumlah filter	=		2 buah
~ Harga filter per buah	= Rp		35,000 per buah
Biaya Filter oli	= Rp		70,000
- Filter udara			
~ Jumlah filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	= Rp		55,000 per buah
Biaya udara	= Rp		55,000
3). Upah servis (bila dilakukan di luar)	=		
Jumlah biaya servis besar	= Rp		788,000
4).Biaya servis besar per koasi.km	= Rp		65.67 per koasi.km
5).Biaya servis besar per seat.km	=		8.21 per seat.km
h. Over Houl Mesin			
1). Dilakukan setiap	=		90,000 km
3). Biaya service	= Rp		6,250,000
4). Biaya service per koasi.km	= Rp		69.44 per koasi.km
5). Biaya service per seat.km	= Rp		8.68 per seat.km

i.	Over Houl Body	=		1 tahun
	1). Dilakukan setiap	=		
	3). Biaya service	= Rp	300,000.00	
	4). Biaya service per koasi.km	= Rp	178.47	per koasi.km
	5). Biaya service per seat.km	= Rp	22.31	per seat.km
j	Retrikoasi terminal	=		
	1). Retrikoasii terminal per hari	=	-	
	2). Retrikoasii terminal per koasi.km	=	-	per koasi.km
	3). Retrikoasii terminal per seat.km	=	-	per seat.km
k	STNK/pajak kendaraan	=		
	1). Biaya STNK/koasi	= Rp	400,000	per koasi
	2). Biaya STNK/koasi.km	= Rp	19.83	per koasi.km
	3). Biaya STNK/seat.km	= Rp	2.48	per seat.km
l	Kir	=		
	1). Frekuensi kir/tahun	=	2 kali	
	2). Biaya setiap kali kir	= Rp	75,000	
	3). Biaya kir/tahun	= Rp	150,000	per tahun
	4). Biaya kir/koasi.km	= Rp	7.44	per koasi.km
	5). Biaya kir/seat.km	= Rp	0.93	per seat.km
	<b>Biaya tidak langsung</b>			
a.	Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus			
	Gaji/th	= Rp	-	
	Lembur/th	= Rp	-	
	Tunjangan Sosial/th	= Rp	-	
	Jumlah	= Rp	-	
	Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus/bus-Km	= Rp	-	
b.	Biaya Pengelolaan :			
	Penyusutan Bangunan kantor	= Rp	-	
	Penyusutan Pool	= Rp	-	
	Penyusutan Inventaris Kantor	= Rp	-	
	Biaya Administrasi Kantor	= Rp	-	
	Biaya Pemeliharaan Kantor dan Pool	= Rp	-	
	Biaya Listrik, Air dan Telepon	= Rp	-	
	Pajak	= Rp	-	
	Biaya Izin Usaha	=	-	
	Biaya Izin Trayek	=	-	
	Jumlah	= Rp	-	
	Biaya Pengelolaan per Bus - Km	= Rp	-	
<b>REKAPITULASI HARGA POKOK ANGKUTAN</b>				
1	<b>Rekapitulasi biaya langsung per koasi.km</b>			
	a. Penyusutan	= Rp	1,239.37	
	b. Bunga modal	=	-	
	c. Gaji dan tunjangan awak koasi	=	-	
	d. BBM	= Rp	850.00	
	e. Ban	= Rp	56.00	
	f. Service kecil	= Rp	122.63	
	g. Service besar	= Rp	65.67	
	h. Over Houl mesin	= Rp	69.44	
	i Over Houl body	= Rp	178.47	
	j Retrikoasii terminal	=	-	
	k STNK/pajak kendaraan	= Rp	19.83	
	l Kir	= Rp	7.44	
	Jumlah	= Rp	<b>2,608.84</b>	per koasi.km
2	<b>Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung /Koasi -Km</b>			
	a. Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	= Rp	-	per koasi.km
	b. Biaya Pengelolaan :	= Rp	-	per koasi.km
	Jumlah	= Rp	-	per koasi.km
<b>BIAYA POKOK</b>				
	Biaya Pokok Per Bus -Km			
	Biaya Langsung	= Rp	<b>2,608.84</b>	per koasi.km
	Biaya Tidak Langsung	= Rp	-	per koasi.km
	Jumlah	= Rp	<b>2,608.84</b>	per koasi.km
<b>BIAYA KOASI/PNP-KM</b>				
		=	326.11	/Pnp/Km
	<b>Rp. 1.980,17</b>			
	<b>12</b>			
<b>Posisi biaya pada berbagai tingkat faktor muat :</b>				
	100%	= Rp	326.11	per seat.km
	90%	= Rp	362.34	per seat.km
	80%	= Rp	407.63	per seat.km
	<b>70%</b>	= Rp	<b>465.86</b>	<b>per seat.km</b>
	60%	= Rp	543.51	per seat.km
	50%	= Rp	652.21	per seat.km
	40%	= Rp	815.26	per seat.km
	* Dengan faktor muat (Lf)	=	70%	
<b>Tarif Angkutan Umum</b>				
	Tarif Pokok	=	466	/Pnp/Km
	tarif BEP	=	6336	/Pnp/Km
	tarif	=	6,969.34	/Pnp/Km

#### Lampiran 4. Biaya Operasional Kendaraan Trayek Rencana Pasar Dempo – Gunung Dempo

<b>Karakteristik kendaraan</b>			
1	Tipe	=	MPU
2	Jenis Pelayanan	=	Angkutan Kota
3	Kapasitas Kendaraan	=	8 seat
<b>Produksi per koasi</b>			
1	Panjang Trayek	=	9,20
2	Km-tempuh/rit	=	18,40 km
3	Frekuensi/hari	=	2 rit
4	Km tempuh/hari	=	38 km
5	Hari operasi/bulan	=	30 hari
6	Hari operasi/tahun	=	360 hari
7	Km tempuh/bulan	=	1137,1 km
8	Km tempuh/tahun	=	13,645 km
9	Seat.km per rit	=	147 seat.km
10	seat.km per hari	=	303 seat.km
11	seat.km per bulan	=	9,097 seat.km
12	seat.km per tahun (PST)	=	109,164 seat.km
<b>Biaya per koasi-km</b>			
<b>1. Biaya langsung</b>			
a. Biaya penyusutan			
	1). Harga kendaraan	= Rp	125,000,000
	2). Masa susut	=	5 tahun
	3). Nilai residu	=	dari harga kendaraan
	4). Biaya per koasi.km	= Rp	1,832.11 per koasi.km
	5). Biaya per seat.km	= Rp	229 per seat.km
b. Biaya awak koasi			
Susunan / Jumlah awak bus :			
	1). Supir	=	- per bulan
	2). Kondaktur	=	per bulan
	Jumlah	=	- per bulan
	3). Biaya awak koasi per tahun	=	- per tahun
	4). Biaya per koasi.km	=	- per koasi.km
	5). Biaya per seat.km	=	- per seat.km
c. Biaya bahan bakar minyak (BBM)			
	1). Penggunaan BBM	=	9 km/liter
	2). Km.tempuh/hari	=	38 km/hari
	3). Pemakaian BBM/koasi/hari	=	4.211555556 liter
	4). Harga BBM	= Rp	7,650 per liter
	5). Biaya BBM/koasi/hari	= Rp	32,218 per koasi.hari
	6). Biaya BBM per koasi.km	= Rp	850.00 per koasi.km
	7). Biaya BBM per seat.km	=	106.25 per seat.km
e. Biaya ban			
	1). Penggunaan ban per buah	=	4 buah
	2). Daya tahan ban	=	25,000 km
	3). Harga ban (Luar dan dalam)	= Rp	350,000 achilles
	4). Biaya ban per koasi.km	= Rp	56.00 per koasi.km
	5). Biaya ban per seat.km	= Rp	7.00 per seat.km
f. Biaya servis kecil			
	1). Servis kecil dilakukan setiap	=	4,000 km
	2). Biaya bahan :		
	- Olie mesin		
	~ Kapasitas olie mesin	=	4 liter
	~ Harga olie mesin per liter	= Rp	50,000 per liter
	Biaya olie mesin	= Rp	200,000

- Olie gardan			
~ Kapasitas olie gardan	=		1.5 liter
~ Harga olie gardan per liter	= Rp		42,000 per liter
Biaya olie gardan	= Rp		63,000
- Olie transmisi			
~ Kapasitas olie transmisi	=		2.5 liter
~ Harga olie transmisi per liter	= Rp		45,000 per liter
Biaya olie transmisi	= Rp		112,500
- Gemuk			
~ Kapasitas gemuk mesin	=		1 kg
~ Harga gemuk per kg	= Rp		50,000 per kg
Biaya gemuk mesin	= Rp		50,000
- Minyak rem			
~ Kapasitas minyak rem mesin	=		1 liter
~ Harga minyak rem per liter	= Rp		30,000 per liter
Biaya minyak rem mesin	= Rp		30,000
- Filter bbm			
~ Kapasitas filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	= Rp		35,000 per buah
Biaya minyak rem mesin	= Rp		35,000
3). Upah servis (bila dilakukan di luar)	=		
Jumlah biaya servis kecil	= Rp		490,500
4).Biaya servis kecil per koasi.km	= Rp		122.63 per koasi.km
5).Biaya servis kecil per seat.km	= Rp		15.33 per seat.km
g. Servis besar			
1). Servis besar dilakukan setiap	=		12,000 km
2). Biaya bahan :			
- Olie mesin			
~ Kapasitas olie mesin	=		4 liter
~ Harga olie mesin per liter	= Rp		50,000 per liter
Biaya olie mesin	= Rp		200,000
- Olie gardan			
~ Kapasitas olie gardan	=		4 liter
~ Harga olie gardan per liter	= Rp		42,000 per liter
Biaya olie gardan	= Rp		168,000
- Olie transmisi			
~ Kapasitas olie transmisi	=		4 liter
~ Harga olie transmisi per liter	= Rp		45,000 per liter
Biaya olie transmisi	= Rp		180,000
- Gemuk			
~ Kapasitas gemuk mesin	=		1 kg
~ Harga gemuk per kg	= Rp		50,000 per kg
Biaya gemuk mesin	= Rp		50,000
- Minyak rem			
~ Kapasitas minyak rem mesin	=		1 liter
~ Harga minyak rem per liter	= Rp		30,000 per liter
Biaya minyak rem mesin	= Rp		30,000
- Filter bbm			
~ Kapasitas filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	= Rp		35,000 per buah
Biaya minyak rem mesin	= Rp		35,000
- Filter oli			
~ Jumlah filter	=		2 buah
~ Harga filter per buah	= Rp		35,000 per buah
Biaya Filter oli	= Rp		70,000
- Filter udara			
~ Jumlah filter	=		1 buah
~ Harga filter per buah	= Rp		55,000 per buah
Biaya udara	= Rp		55,000
3). Upah servis (bila dilakukan di luar)	=		
Jumlah biaya servis besar	= Rp		788,000
4).Biaya servis besar per koasi.km	= Rp		65.67 per koasi.km
5).Biaya servis besar per seat.km	=		8.21 per seat.km
h. Over Houl Mesin			
1). Dilakukan setiap	=		90,000 km
3). Biaya service	= Rp		6,250,000
4). Biaya service per koasi.km	= Rp		69.44 per koasi.km
5). Biaya service per seat.km	= Rp		8.68 per seat.km

i.	Over Houl Body	=		1 tahun	
	1). Dilakukan setiap	=			
	3). Biaya service	=	Rp	300,000.00	
	4). Biaya service per koasi.km	=	Rp	263.82	per koasi.km
	5). Biaya service per seat.km	=	Rp	32.98	per seat.km
j	Retrikoasi terminal	=		-	
	1). Retrikoasii terminal per hari	=		-	per koasi.km
	2). Retrikoasii terminal per koasi.km	=		-	per koasi.km
	3). Retrikoasii terminal per seat.km	=		-	per seat.km
k	STNK/pajak kendaraan	=	Rp	400,000	per koasi
	1). Biaya STNK/koasi	=	Rp	29.31	per koasi.km
	2). Biaya STNK/koasi.km	=	Rp	3.66	per seat.km
	3). Biaya STNK/seat.km	=	Rp		
l	Kir	=		2 kali	
	1). Frekuensi kir/tahun	=		75,000	
	2). Biaya setiap kali kir	=	Rp	150,000	per tahun
	3). Biaya kir/tahun	=	Rp	10.99	per koasi.km
	4). Biaya kir/koasi.km	=	Rp	1.37	per seat.km
	5). Biaya kir/seat.km	=	Rp		
	<b>Biaya tidak langsung</b>				
a.	Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus				
	Gaji/th	=	Rp	-	
	Lembur/th	=	Rp	-	
	Tunjangan Sosial/th	=	Rp	-	
	Jumlah	=	Rp	-	
	Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus/bus-Km	=	Rp	-	
b.	Biaya Pengelolaan :				
	Penyusutan Bangunan kantor	=	Rp	-	
	Penyusutan Pool	=	Rp	-	
	Penyusutan Inventaris Kantor	=	Rp	-	
	Biaya Administrasi Kantor	=	Rp	-	
	Biaya Pemeliharaan Kantor dan Pool	=	Rp	-	
	Biaya Listrik, Air dan Telepon	=	Rp	-	
	Pajak	=	Rp	-	
	Biaya Izin Usaha	=		-	
	Biaya Izin Trayek	=		-	
	Jumlah	=	Rp	-	
	Biaya Pengelolaan per Bus - Km	=	Rp	-	
<b>REKAPITULASI HARGA POKOK ANGKUTAN</b>					
1	<b>Rekapitulasi biaya langsung per koasi.km</b>				
	a. Penyusutan	=	Rp	1,832.11	
	b. Bunga modal	=		-	
	c. Gaji dan tunjangan awak koasi	=		-	
	d. BBM	=	Rp	850.00	
	e. Ban	=	Rp	56.00	
	f. Service kecil	=	Rp	122.63	
	g. Service besar	=	Rp	65.67	
	h. Over Houl mesin	=	Rp	69.44	
	i Over Houl body	=	Rp	263.82	
	j Retrikoasii terminal	=		-	
	k STNK/pajak kendaraan	=	Rp	29.31	
	l Kir	=	Rp	10.99	
	Jumlah	=	<b>Rp</b>	<b>3,299.98</b>	per koasi.km
2	<b>Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung /Koasi -Km</b>				
	a. Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	=	<b>Rp</b>	-	per koasi.km
	b. Biaya Pengelolaan :	=	<b>Rp</b>	-	per koasi.km
	Jumlah	=	<b>Rp</b>	-	per koasi.km
<b>BIAYA POKOK</b>					
	Biaya Pokok Per Bus -Km				
	Biaya Langsung	=	<b>Rp</b>	<b>3,299.98</b>	per koasi.km
	Biaya Tidak Langsung	=	<b>Rp</b>	-	per koasi.km
	Jumlah	=	<b>Rp</b>	<b>3,299.98</b>	per koasi.km
<b>BIAYA KOASI/PNP-KM</b>					
		=		412.50	/Pnp/Km
	<b>Rp. 1.980,17</b>				
	<b>12</b>				
<b>Posisi biaya pada berbagai tingkat faktor muat :</b>					
	100%	=	Rp	412.50	per seat.km
	90%	=	Rp	458.33	per seat.km
	80%	=	Rp	515.62	per seat.km
	<b>70%</b>	=	<b>Rp</b>	<b>589.28</b>	<b>per seat.km</b>
	60%	=	Rp	687.50	per seat.km
	50%	=	Rp	825.00	per seat.km
	40%	=	Rp	1,031.24	per seat.km
	* Dengan faktor muat (Lf)	=		70%	
<b>Tarif Angkutan Umum</b>					
	Tarif Pokok	=		589	/Pnp/Km
	tarif BEP	=		5421	/Pnp/Km
	tarif	=		5,963.54	/Pnp/Km

# SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



## KARTU ASISTENSI

NAMA : FIRZA OCTAVIANANDA DOSEN :  
 NOTAR : 19.02.127 SEMESTER : GENAP  
 PROGRAM STUDI : D-III MTJ TAHUN AJARAN :

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	8 Juli 2022	Pembahasan Bab I dan Bab IV		1	1 Agustus 2022	Revisi Bab II dan Bab IV	
2	11 Juli 2022	Revisi Pembahasan bab I dan Bab IV		2	05 Agustus 2022	Revisi Analisis Bab V	
3	19 Juli 2022	Revisi Latar Belakang, Rumusan masalah dan Bagan Alir		3	8 Agustus 2022	Bimbingan KKW	
4	29 Juli 2022	Revisi Analisis Bab V		4	9 Agustus 2022	Bimbingan Draft KKW	
5	8 Agustus 2022	Bimbingan KKW Bab I - Bab VI					