# EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN KINERJA KEPENGUSAHAAN ANGKUTAN PERKOTAAN DI KABUPATEN TULANG BAWANG

**KERTAS KERJA WAJIB**

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi

Diploma III

Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya


DIAJUKAN OLEH :

**DWIE AYU ANGGRAINI**
**NOTAR : 19.02.097**



**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III**

**BEKASI**

**2022**

# EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN KINERJA KEPENGUSAHAAN ANGKUTAN PERKOTAAN DI KABUPATEN TULANG BAWANG

**KERTAS KERJA WAJIB**

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi

Diploma III

Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya


DIAJUKAN OLEH :

**DWIE AYU ANGGRAINI**
**NOTAR : 19.02.097**



**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III**

**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 : Dwie Ayu Anggraini**

**Notar : 19.02.097**

**Tanda Tangan :**

**Tanggal :**

# KERTAS KERJA WAJIB
# EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN KINERJA KEPENGUSAHAAN ANGKUTAN PERKOTAAN DI KABUPATEN TULANG BAWANG

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

**DWIE AYU ANGGRAINI**

**Nomor Taruna : 19.02.097**

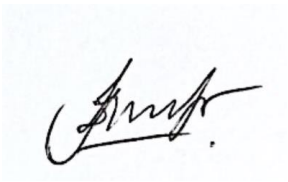
Telah di setujui oleh :

**Pembimbing I**

**Asrizal, ATD, MT.** **Tanggal : 3 Agustus 2022**

**Nip. 19580109 198103 1 003**

**Pembimbing II**



**Dian Virda Sejati, SE, M.Sc** **Tanggal : 3 Agustus 2022**

**Nip. 19770908 200604 2 001**

JURUSAN Manajemen Transportasi

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

BEKASI, 2022

# KERTAS KERJA WAJIB

# EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN KINERJA KEPENGUSAHAAN ANGKUTAN PERKOTAAN DI KABUPATEN TULANG BAWANG

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan

Program Studi Diploma III

Oleh:

**DWIE AYU ANGGRAINI**

**Nomor Taruna : 19.02.097**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI**

**PADA TANGGAL 5 AGUSTUS 2022**

**DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

**Pembimbing I**

**Asrizal, ATD, MT.** **Tanggal : 5 Agustus 2022**

**Nip. 19580109 198103 1 003**

**Pembimbing II**

**Dian Virda Sejati, SE, M.Sc** **Tanggal : 5 Agustus 2022**

**Nip. 19770908 200604 2 001**

JURUSAN Manajemen Transportasi

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

BEKASI, 2022

# KERTAS KERJA WAJIB

# EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN KINERJA KEPENGUSAHAAN DI KABUPATEN TULANG BAWANG

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**DWIE AYU ANGGRAINI**

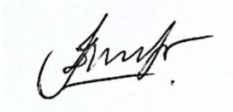
**Nomor Taruna : 19.02.097**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI**

**PADA TANGGAL 5 AGUSTUS 2022**

**DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

**DEWAN PENGUJI**

| | |
|---|---|
| **Penguji I** | **Penguji II** |
| | |
| **Sumantri Widya Praja, ST, M.Sc** | **Ataline Muliasari, ST, MT** |
| **NIP. 19820619 200912 1 003** | **NIP. 19760908 200502 2 001** |
| **Penguji III** | **Penguji IV** |
| |  |
| **Asrizal, ATD, MT.** | **Dian Virda Sejati, SE, M.Sc** |
| **NIP. 19580109 198103 1 003** | **NIP. 19770908 200604 2 001** |

MENGETAHUI,

**KETUA PROGRAM STUDI**

**MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**

**RACHMAT SADILI**

**NIP.19840208 200604 1 001**

# SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : DWIE AYU ANGGRAINI

NOTAR : 1902097

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

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN KINERJA KEPENGUSAHAAN ANGKUTAN PERKOTAAN DI KABUPATEN TULANG BAWANG**

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,

DWIE AYU ANGGRAINI

NOTAR 19.02.097

# SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : DWIE AYU ANGGRAINI

NOTAR : 19.02.097

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

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN KINERJA KEPENGUSAHAAN ANGKUTAN PERKOTAAN DI KABUPATEN TULANG BAWANG**

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,

DWIE AYU ANGGRAINI

NOTAR 19.02.097

# KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-NYA, sehingga Kertas Kerja Wajib yang berjudul "Evaluasi Kinerja Operasional dan Kinerja Kepengusahaan Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang". Dapat diselesaikan dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan kakak saya tersayang yang selalu ada untuk mendukung dan mendoakan dalam penyusunan Kerta Kerja Wajib ini.
2. Bapak Ahmad Yani, ATD. MT. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
3. Bapak Asrizal, ATD, MT dan ibu Dian Virda Sejati, SE, M.Sc sebagai dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulis Kertas Kerja Wajib ini.
4. Bapak Rachmat Sadili, MT selaku kepala jurusan D III Manajemen Transportasi Jalan.
5. Dosen-dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Angkatan XLI, yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan.
6. Rekan Taruna/i Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Angkatan XLI
7. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dan memberi dukungan dalam mengerjakan Kertas Kerja Wajib ini.

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

Bekasi,

Penulis,

**DWIE AYU ANGGRAINI**

**Notar : 19.02.097**

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... ix
DAFTAR ISI ..... x
DAFTAR TABEL ..... xii
DAFTAR GAMBAR ..... xiv
BAB I ..... 1
PENDAHULUAN ..... 1
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
BAB II ..... 5
GAMBARAN UMUM ..... 5
2.1 Kondisi Wilayah ..... 5
2.2 Kondisi Transportasi ..... 8
BAB III ..... 16
KAJIAN PUSTAKA ..... 16
3.1 Transportasi ..... 16
3.2 Angkutan Umum ..... 16
3.3 Angkutan Perkotaan ..... 17
3.4 Teori Kinerja Operasional ..... 21
3.3.1 Standar Pelayanan Minimal ..... 24
3.5 Teori Kinerja Kepengusahaan ..... 24
3.6 Perhitungan Jumlah Kebutuhan Armada ..... 30
3.7 Penjadwalan Angkutan Umum ..... 31
BAB IV ..... 33
METODOLOGI PENELITIAN ..... 33
4.1 Alur Pikir ..... 33
4.2 Bagan Alir ..... 34
4.3 Teknik Pengumpulan Data ..... 35

4.4 Teknik Analisis Data ..... 37
4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian ..... 37
BAB V ..... 39
ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH ..... 39
5.1 Analisis Kondisi Eksisting ..... 39
5.1.1 Analisis Kinerja Operasional ..... 39
5.1.2 Analisis Kinerja Kepengusahaan ..... 43
5.2 Pemecahan Masalah dan Usulan ..... 47
5.2.1 Analisis Permintaan Angkutan Umum ..... 47
5.2.2 Analisis Jumlah Armada Angkutan Umum Sesuai Rencana ..... 54
5.2.3 Analisis Kinerja Operasional Angkutan Perkotaan Sesuai Rencana dengan Standar Pelayanan Minimal ..... 57
5.2.4 Analisis Kinerja Kepengusahaan Angkutan Perkotaan Sesuai Rencana 60
5.2.5 Penjadwalan Angkutan Perkotaan Sesuai Rencana ..... 63
5.2.6 Tarif Sesuai Rencana Usulan ..... 68
5.3 Perbandingan Kinerja Operasional dan Kinerja Kepengusahaan Angkutan Perkotaan Sesuai Kondisi (Eksisting) dengan Sesuai Rencana ..... 68
5.6.1 Perbandingan Kinerja Operasional Eksisting dengan Sesuai Rencana . 69
5.6.2 Perbandingan Kinerja Kepengusahaan Eksisting dan Sesuai Rencana 72
BAB VI ..... 74
PENUTUP ..... 74
6.1 Kesimpulan ..... 74
6.2 Saran ..... 75
Daftar Pustaka ..... 76
LAMPIRAN ..... 78

# DAFTAR TABEL

**Tabel II. 1** Batas Wilayah ..... 5
**Tabel II. 2** Daftar Kecamatan..... 6
**Tabel II. 3** Jumlah Penduduk ..... 7
**Tabel II. 4** Panjang Jalan Menurut Jenis Permukaan Jalan..... 8
**Tabel II. 5** Perusahaan Trayek AKAP .....10
**Tabel II. 6** Perusahaan Trayek AKDP .....11
**Tabel II. 7** Trayek Angkutan Perkotaan.....12
**Tabel III. 1** Indikator Kinerja Operasional.....24
**Tabel III. 2** Indikator Kinerja Kepengusahaan .....25
**Tabel IV. 1** Jadwal Penelitian .....38
**Tabel V. 1** Frekuensi Eksisting .....40
**Tabel V. 2** Headway Eksisting.....40
**Tabel V. 3** Lay Over Time Eksisting.....41
**Tabel V. 4** Umur Rata-rata Kendaraan.....42
**Tabel V. 5** Load factor Eksisting.....42
**Tabel V. 6** Kecepatan Perjalanan Eksisting.....43
**Tabel V. 7** Utilitas Armada.....44
**Tabel V. 8** Jumlah Penumpang Terangkut Eksisting .....44
**Tabel V. 9** Produksi Kilometer Tempuh Eksisting .....45
**Tabel V. 10** BOK Eksiting .....45
**Tabel V. 11** Tingkat Pendapatan.....46
**Tabel V. 12** Untung Rugi Eksiting .....47
**Tabel V. 13** Matriks Asal Tujuan Orang per Hari yang Menggunakan Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang (Populasi) (Demand Actual) .....48
**Tabel V. 14** Demand Actual Trayek AP 1 .....49
**Tabel V. 15** Demand Actual Trayek AP 2 .....49
**Tabel V. 16** Matriks Asal Tujuan Orang yang Berpotensi Pindah ke Angkutan Umum di Kabupaten Tulang Bawang (Populasi) .....51
**Tabel V. 17** Matriks Asal Tujuan Orang yang Sudah Menggunakan Angkutan Perkotaan dengan Berpotensi Pindah ke Angkutan Perkotaan di Wilayah Studi Kabupaten Tulang Bawang (Populasi).....53

**Tabel V. 18** Matrik Potensial Trayek AP .....54
**Tabel V. 19** Matrik Potensial Trayek AP 2 .....54
**Tabel V. 20** Rekapitulasi Jumlah Rencana Armada Trayek AP 1 .....56
**Tabel V. 21** Rekapitulasi Jumlah Rencana Armada Trayek AP 2 .....57
**Tabel V. 22** Jumlah Armada Rencana .....57
**Tabel V. 23** Frekuensi Rencana .....58
**Tabel V. 24** Headway Rencana .....58
**Tabel V. 25** Faktor Muat Rencana .....59
**Tabel V. 26** Lay Over Time Rencana .....59
**Tabel V. 27** Kecepatan Perjalanan Rencana .....60
**Tabel V. 28** RIT Rencana .....61
**Tabel V. 29** Biaya Operasional Kendaraan Rencana .....62
**Tabel V. 30** Tingkat Pendapatan Rencana .....63
**Tabel V. 31** Untung Rugi Rencana .....63
**Tabel V. 32** Jadwal Angkutan Perkotaan Trayek AP 1 .....63
**Tabel V. 33** Jadwal Angkutan Perkotaan Trayek AP 2 .....65
**Tabel V. 34** Tarif Usulan .....68
**Tabel V. 35** Perbandingan Jumlah Armada Eksisting dengan Frekuensi Sesuai Rencana .....69
**Tabel V. 36** Perbandingan Frekuensi Eksisting dan Frekuensi Rencana .....69
**Tabel V. 37** Perbandingan Headway Eksisting dan Headway Rencana .....70
**Tabel V. 38** Perbandingan Lay Over Time Eksisting dan Lay Over Time Rencana .....70
**Tabel V. 39** Perbandingan Faktor Muat Eksisting dan Faktor Muat Rencana .....71
**Tabel V. 40** Perbandingan Kecepatan Eksisting dan Kecepatan Rencana .....71
**Tabel V. 41** Perbandingan BOK Eksisting dan BOK Rencana .....72
**Tabel V. 42** Perbandingan Pendapatan Eksisting dan Pendapatan Rencana .....72
**Tabel V. 43** Perbandingan Untung Rugi Eksisting dan Untung Rugi Rencana ...73

# DAFTAR GAMBAR

**Gambar II. 1** Peta Administrasi Kabupaten Tulang Bawang ..... 5
**Gambar II. 2** Peta Kepadatan Penduduk ..... 7
**Gambar II. 3** Peta Jaringan Jalan ..... 8
**Gambar II. 4** Peta Trayek AKAP ..... 9
**Gambar II. 5** Peta Trayek AKDP ..... 11
**Gambar II. 6** Peta JAringan Trayek Angkutan Perkotaan ..... 12
**Gambar II. 7** Angkutan Perkotaan Trayek AP 1 ..... 13
**Gambar II. 8** Angkutan Perkotaan Trayek AP 2 ..... 13
**Gambar II. 9** Terminal Induk Menggala ..... 14
**Gambar II. 10** Terminal Pasar Unit 2 ..... 14
**Gambar II. 11** Peta Titik Halte ..... 15
**Gambar IV. 1** Bagan Alir ..... 34
**Gambar V. 1** Persentase Kesediaan Pengguna Kendaraan Pribadi untuk Berpindah ke Angkutan Umum ..... 50

# HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwie Ayu Anggraini

Notar : 19.02.097

Program Studi : Diploma III Manajemen Transportasi Jalan

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi Pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD. **Hak bebas Royalti Non esklusif (Non – exclusive Royalty – Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN KINERJA KEPENGUSAHAAN ANGKUTAN PERKOTAAN DI KABUPATEN TULANG BAWANG**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonesklusif ini Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Di buat di :

Pada Tanggal :

Yang Menyatakan

(Dwie Ayu Anggraini)

# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan sarana yang sangat berperan penting dalam kehidupan manusia baik dalam segi ekonomis maupun non ekonomis. Dalam segi ekonomis, transportasi berfungsi sebagai sektor penunjang pembangunan dan pemberi jasa bagi perkembangan ekonomi, dapat dilihat bahwa transportasi mempengaruhi produksi dan distribusi barang, sedangkan dalam segi non ekonomis transportasi digunakan untuk keberlangsungan interaksi dan juga sebagai alat untuk mempermudah manusia dalam bergerak dan dalam memindahkan barang dari satu tempat ke tempat yang lain. Transportasi juga berfungsi sebagai sector penunjang pembangunan dan pemberi jasa bagi perkembangan ekonomi.

Hal tersebut menunjukkan betapa pentingnya transportasi dalam kehidupan manusia, sehingga pembangunan dan pengembangan kualitas pelayanan transportasi sangat diperlukan. Pengembangan jasa transportasi harus dilakukan sesuai permintaan dan penawaran tiap wilayah supaya tidak memunculkan permasalahan dalam bidang transportasi salah satunya adalah kemacetan. Salah satu cara untuk mencegah permasalahan dalam bidang transportasi adalah dengan mengembangkan angkutan umum. Angkutan umum di Indonesia berdasarkan jenis pelayanannya dibagi menjadi lima yaitu angkutan lintas batas negara, angkutan antarkota antarprovinsi, angkutan antarkota dalam provinsi, angkutan perkotaan dan angkutan perdesaan.

Pada Kertas Kerja Wajib penulis akan membahas terkait kinerja operasional dan kinerja kepengusahaan angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang. Adapun angkutan perkotaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam sutu kawasan perkotaan dengan menggunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek (PM no 98 tahun 2013).

Kabupaten Tulang Bawang hanya dilayani oleh 2 trayek angkutan perkotaan. Trayek pertama yaitu dari Unit 2 menuju ke Menggala dengan

panjang trayek sebesar 27,9 km terdapat 12 armada yang masih beroperasi. Sedangkan trayek kedua yaitu dari Unit 2 ke Bujuk Agung dengan panjang trayek sebesar 13,3 km terdapat 7 armada yang masih beroperasi.

Adapun permasalahan angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang dari segi operasional dapat dilihat dari frekuensi rata-rata yang hanya sebesar 3 kend/jam dimana frekuensi ini belum memenuhi standar bank dunia yaitu sebesar 12 kend/jam. Kemudian faktor muat angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang hanya sebesar 31% dimana belum memenuhi standar SK Dirjen No. 687 Tahun 2002 yaitu 70%. Faktor muat ini selain mempengaruhi kinerja operasional juga sangat mempengaruhi kinerja kepengusahaan, karena menunjukkan minat masyarakat yang kurang sehingga mempengaruhi pendapatan operator. Dan juga tarif yang berlaku di Kabupaten Tulang Bawang saat ini belum adanya pengawasan dikarenakan belum adanya SK Tarif. Sehingga tarif yang berlaku di Kabupaten Tulang Bawang memiliki tarif yang sama untuk kedua trayek, dimana jauh dekat tarifnya Rp. 10.000,00

Berdasarkan permasalahan diatas diperlukan evaluasi akan kinerja angkutan perkotaan yang ada di Kabupaten Tulang Bawang yang berdasarkan hasil survei lapangan tim PKL Kabupaten Tulang Bawang 2022. Evaluasi yang akan dilakukan terdiri dari evaluasi kinerja operasional dan kinerja kepengusahaan di Kabupaten Tulang Bawang. Sehingga dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini, penulis mengambil judul **"EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN KINERJA KEPENGUSAHAAN ANGKUTAN PERKOTAAN DI KABUPATEN TULANG BAWANG".**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah Angkutan Perkotaan yang ada di Kabupaten Tulang Bawang sesuai latar belakang ialah :

1. Indikator kinerja operasional belum memenuhi standar.
2. Faktor muat yang rendah yang mempengaruhi kinerja kepengusahaan.
3. Analisis menghitung keuntungan dan kerugian.

4. Belum adanya upaya usulan rencana untuk Peningkatan Kinerja Operasional dan Kinerja Kepengusahaan di Kabupaten Tulang Bawang

## 1.3 Rumusan Masalah

Sesuai latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka disusun suatu rumusan masalah penelitian sebaga berikut :

1. Bagaimana kinerja operasional dan kinerja kepengusahaan Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang yang ada saat ini? Apakah operator mendapatkan keuntungan atau kerugian?
2. Berapa jumlah armada yang sesuai dengan jumlah permintaan (demand) angkutan?
3. Seperti apa usulan untuk meningkatkan kinerja operasional dan kinerja kepengusahaan angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang?

## 1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini guna mengetahui kinerja operasional dan kinerja kepengusahaan angkutan perkotaan yang ada di Kabupaten Tulang Bawang dan merasionalkan jumlah armada yang beroperasi di Kabupaten Tulang Bawang. Selain itu, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kondisi Pelayanan Operasional dan kinerja kepengusahaan Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang saat ini dengan melakukan evaluasi kinerja operasional angkutan perkotaan. Serta dapat mengetahui keuntungan dan kerugian yang didapatkan operator.
2. Memperoleh jumlah armada yang sesuai dengan jumlah permintaan (demand) angkutan.
3. Menyampaikan usulan peningkatan yang akan digunakan untuk meningkatkan kinerja operasional dan kinerja kepengusahaan di Kabupaten Tulang Bawang.

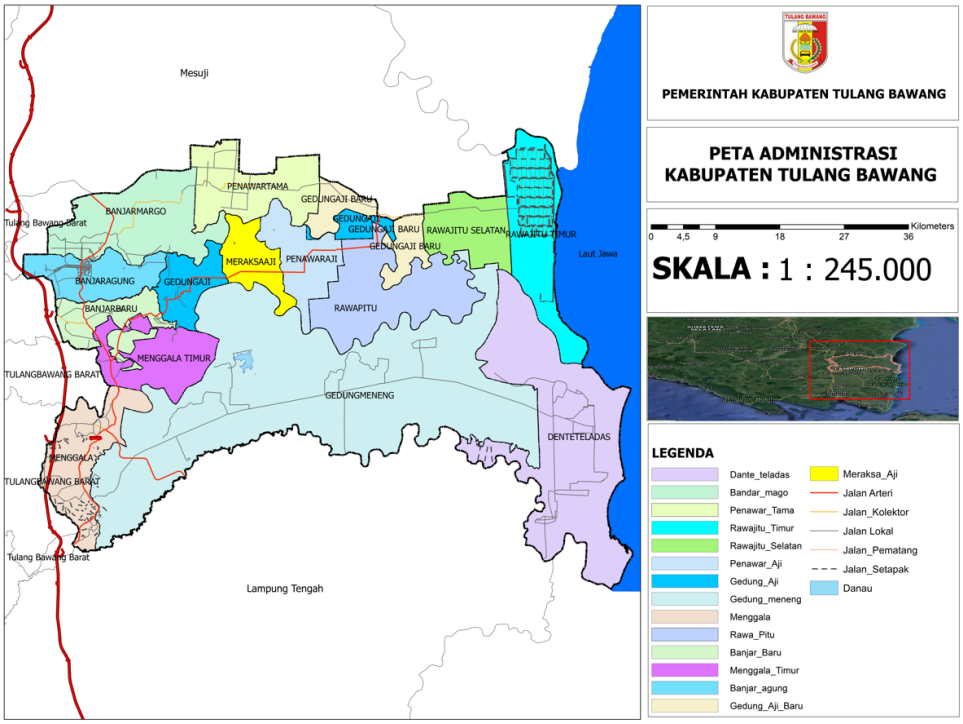
## 1.5 Batasan Masalah

Supaya pembahasan penelitian tetap terfokus dan terhindar dari generalisasi, maka pembahasan penelitian ini akan difokuskan pada :

1. Analisis Kinerja Operasional dan Kinerja Kepengusahaan kondisi eksisting
2. Analisis perhitungan keuntungan dan kerugian operator
3. Analisis jumlah armada yang sesuai dengan jumlah permintaan (demand) angkutan)
4. Usulan rencana untuk meningkatkan kinerja pelayanan angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang.
5. Perbandingan kinerja operasional dan kinerja kepengusahaan eksisting dengan rencana usulan.

# BAB II
# GAMBARAN UMUM

## 2.1 Kondisi Wilayah




**Gambar II. 1** Peta Administrasi Kabupaten Tulang Bawang

*Sumber : Laporan Umum Kabupaten Tulang Bawang*

Secara astronomis, Kabupaten Tulang Bawang terletak antara 105º09' Bujur Timur sampai 105°55' Bujur Timur dan 04°08' Lintang Selatan sampai 04°41' Lintang Selatan. Berikut ini merupakan batas-batas wilayah Kabupaten Tulang Bawang meliputi:

**Tabel II. 1** Batas Wilayah

| No. | Batas Wilayah | Nama Daerah |
|---|---|---|
| 1. | Sebelah Selatan | Kabupaten Lampung Tengah |
| 2. | Sebelah Utara | Kabupaten Mesuji |
| 3. | Sebelah Barat | Kabupaten Tulang Bawang Barat |
| 4. | Sebelah Timur | Laut Jawa |

*Sumber : Kabupaten Tulang Bawang dalam Angka 2021*

Kabupaten Tulang Bawang memiliki luas wilayah sebesar 3466,32 Km2. Kecamatan terluas adalah Kecamatan Dante Teladas, dengan luas sebesar 685,65 Km2 atau sebesar 19,78 persen dari total luas wilayah Kabupaten Tulang Bawang. Kecamatan Gedung Meneng dan Kecamatan Menggala merupakan kecamatan dengan luas terbesar kedua dan ketiga di Kabupaten Tulang Bawang. Kabupaten Tulang Bawang terdiri dari 15 kecamatan dan 151 desa.

**Tabel II. 2** Daftar Kecamatan

| Kecamatan | Ibu Kota Kecamatan | Luas Total Area (Km2) |
|---|---|---|
| Banjar Agung | Banjar Agung | 230,88 |
| Banjar Margo | Agung Dalem | 132,95 |
| Banjar Baru | Kahuripan Jaya | 132,95 |
| Gedung Aji | Gedung Aji | 114,47 |
| Penawar Aji | Gedung Rejo Sakti | 104,45 |
| Meraksa Aji | Paduan Rajawali | 94,71 |
| Menggala | Ujung Gunung | 344,00 |
| Penawar Tama | Bogatama | 210,53 |
| Rawajitu Selatan | Medasari | 123,94 |
| Rawajitu Timur | Gedung Meneng | 657,07 |
| Rawa Pitu | Bumi Dipasena Jaya | 176,65 |
| Gedung Aji Baru | Sidomukti | 95,36 |
| Dante Teladas | Teladas | 685,65 |
| Menggala Timur | Lebuh Dalem | 193,32 |

*Sumber : Kabupaten Tulang Bawang dalam Angka 2021*

Jumlah penduduk Kabupaten Tulang Bawang berdasarkan keadaan tahun 2020 berjumlah 430.021 jiwa. Dari total penduduk sebanyak 430.021 jiwa, sebanyak 222,394 jiwa berkelamin laki-laki dan selebihnya 207.627 jiwa perempuan. Jumlah penduduk 15 tahun ke atas berjumlah 31867 jiwa. Angkatan kerja sebanyak 217454 jiwa, meliputi penduduk yang bekerja 208672 jiwa dan pengangguran 8782 jiwa. Jumlah penduduk Kabupaten Tulang Bawang terjadi penurunan dari tahun 2019 ke tahun 2020 yaitu sebanyak 450,90 jiwa menjadi 430,02 jiwa. Hal ini disebabkan karena

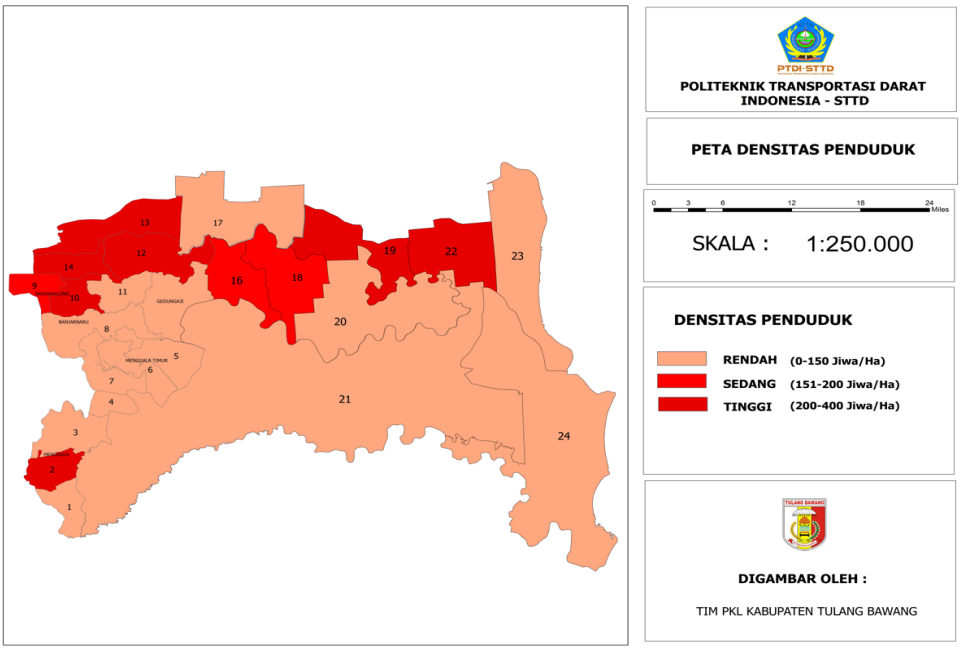
terdapatnya wabah virus covid dan perpindahan penduduk ke daerah yang lain, seperti Tulang Bawang Barat yang merupakan daerah pemekaran dari Kabupaten Tulang Bawang. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel II. 3** Jumlah Penduduk

| Tahun | Jumlah Penduduk |
|---|---|
| 2016 | 435,13 |
| 2017 | 440,51 |
| 2018 | 445,80 |
| 2019 | 450,90 |
| 2020 | 430,02 |

*Sumber : Kabupaten Tulang Bawang dalam Angka 2021*

Adapun jumlah penduduk tertinggi pada Kabupaten Tulang Bawang terletak pada Kecamatan Banjar Agung yaitu sebanyak 43929 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk per tahun sebesar 2,20%. Adapun kepadatan penduduk tertinggi tertinggi terletak pada Kecamatan Banjar Margo yaitu sebesar 301,47 penduduk/Km2. Berikut disajikan peta kepadatan penduduk perzona dalam wilayah studi Kabupaten Tulang Bawang.

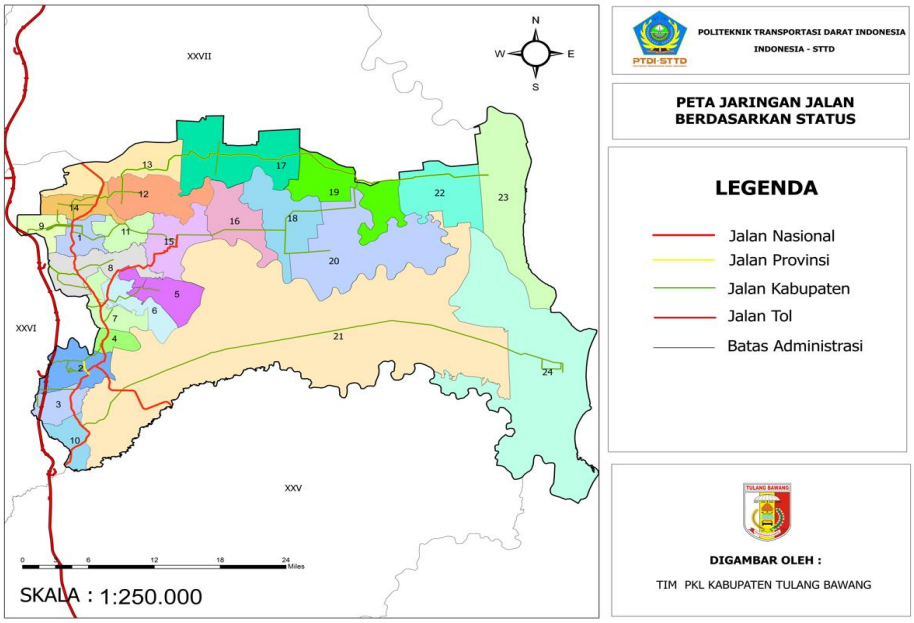



**Gambar II. 2** Peta Kepadatan Penduduk

*Sumber : Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Tulang Bawang 2022*

## 2.2 Kondisi Transportasi

1. Jaringan Jalan




**Gambar II. 3** Peta Jaringan Jalan

*Sumber : Laporan Umum Tim PKL Tulang Bawang 2022*

Data panjang jalan tahun 2020 menunjukkan panjang jalan di Kabupaten Tulang Bawang sepanjang 1230.63 km. Panjang yang menjadi kewenangan Kabupaten adalah 1041,46 km. Panjang yang menjadi kewenangan Provinsi adalah 67,85 km. Panjang yang menjadi kewenangan Negara adalah 121,32 km. Pada tabel berikut dibawah ini ditampilkan panjang jalan menurut jenis permukaan jalan di Kabupaten Tulang Bawang (km) selamat tiga tahun terakhir.

**Tabel II. 4** Panjang Jalan Menurut Jenis Permukaan Jalan

| Jenis Permukaan Jalan | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---|---|---|
| Aspal | 558,163 | 625,702 | 635,808 |
| Kerikil | 20,847 | 18,587 | 363,42 |
| Tanah | 328,02 | 375,74 | 207,615 |
| Lainnya | 323,6 | 28,595 | 22,387 |
| Jumlah | 1230,63 | 1048,624 | 1229,23 |

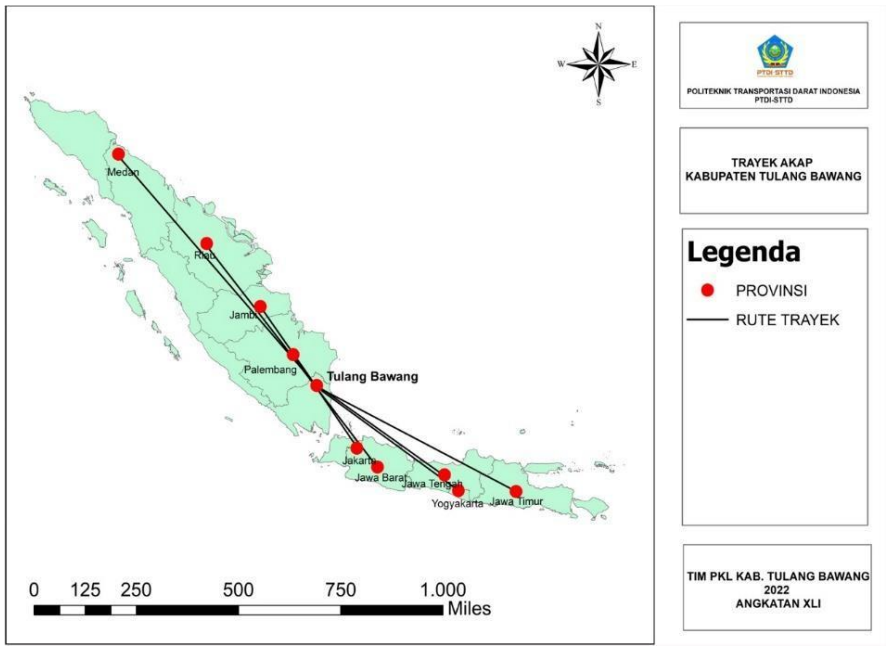
*Sumber : Kabupaten Tulang Bawang dalam Angka 2021*

2. Sarana Transportasi

Kendaraan bermotor adalah setiap kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik yang ada pada kendaraan tersebut, biasanya digunakan untuk angkutan orang atau barang di atas jalan raya selain kendaraan yang berjalan diatas rel. Kendaraan bermotor terdapat beberapa jenis yaitui mobil penumpang, mobil bis, dan mobil truk. Angkutan umum di Indonesia berdasarkan jenis pelayanannya dibagi menjadi lima yaitu angkutan lintas batas negara, angkutan antarkota antarprovinsi, angkutan antarkota dalam provinsi, angkutan perkotaan dan angkutan perdesaan. Adapun jenis pelayanan angkutan yang ada pada Kabupaten Tulang Bawang adalah :

A. Angkutan AKAP

AKAP (Antar Kota Antar Provinsi) adalah angkutan yang melayani rute dari satu kota ke kota yang lain melalu daerah Kabupaten/Kota yang melalui lebih dari satu provinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek. Untuk angkutan AKAP di Kabupaten Tulang Bawang tersebar ke pulau Jawa dan pulau Sumatera.




**Gambar II. 4** Peta Trayek AKAP

*Sumber : Laporan Umum Tim PKL Tulang Bawang 2022*

Berikut ini ditampilkan nama perusahaan yang melayani trayek AKAP di Kabupaten Tulang Bawang :

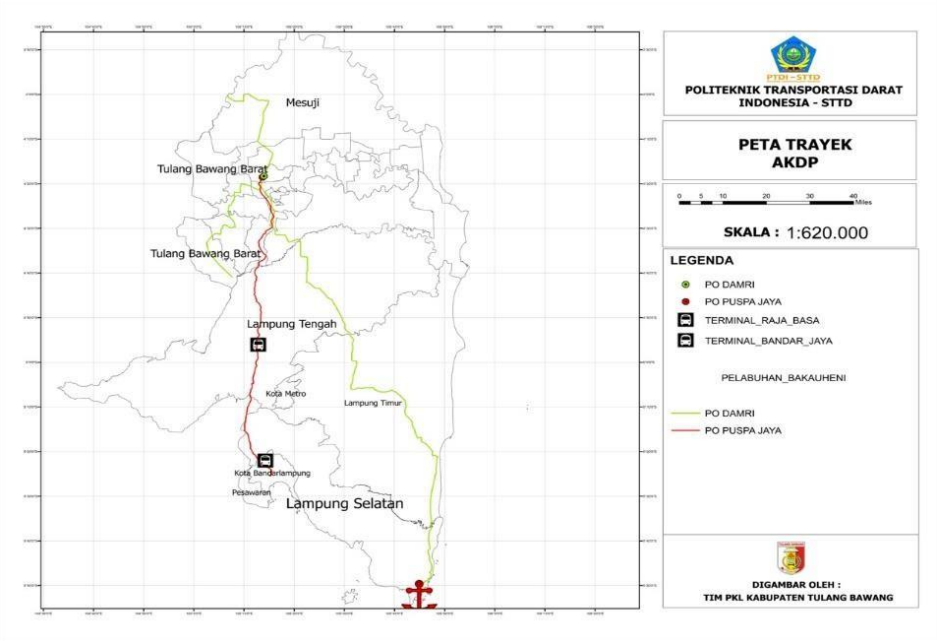
**Tabel II. 5** Perusahaan Trayek AKAP

| **Nama Perusahaan** | **Trayek** | **Jumlah Armada** |
|---|---|---|
| Sinar Jaya | Cibitung, Pekalongan, Jogja, Solo | 4 |
| Lorena Karina | Jateng (Semarang, Solo), Jatim (Blitar, Surabaya) | 1 |
| Pahala Kencana | Jakarta, Bekasi, Bogor, Bandung, Surabaya | 2 |
| Limbersa | Jakarta, Medan, Palembang, Jambi, Pekanbaru | 2 |
| Putra Remaja | Jogja, Solo, Ponorogo, Madiun, Blitar, Kediri Jateng, Jatim | 3 |
| Harapan Jaya | Jateng, Jatim | 4 |
| Rosalia | Surabaya, Jogja, Malang, Jember, Solo | 4 |
| Maju Lancar | Pekanbaru, Solo | 2 |

*Sumber : Laporan Umum Tim PKL Tulang Bawang 2022*

B. Angkutan AKDP

AKDP (Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi) adalah angkutan yang melayani rute dari satu kota ke kota lainnya melalu daerah Kabupaten/kota dalam satu daerah Provinsi menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek.




**Gambar II. 5** Peta Trayek AKDP

*Sumber : Laporan Umum Tim PKL Tulang Bawang 2022*

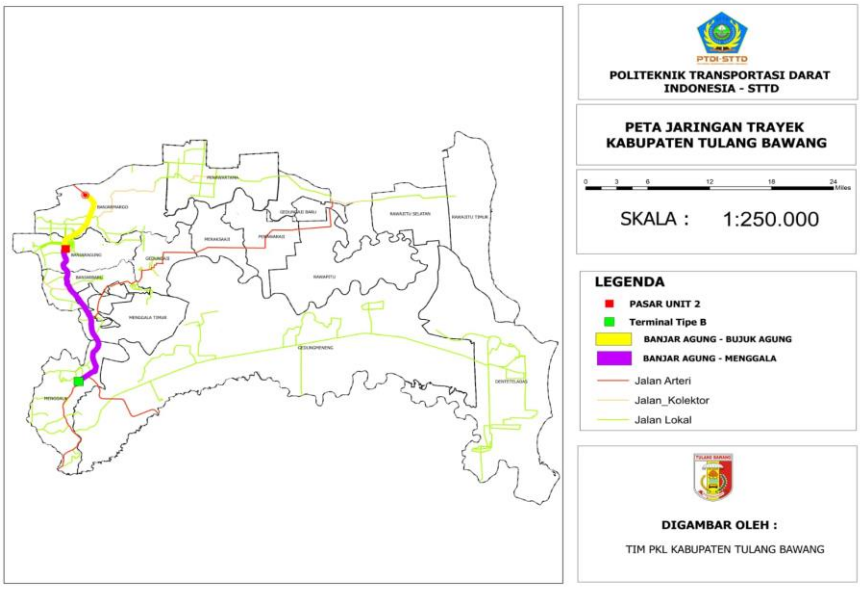
Adapun beberapa perusahaan yang melayani trayek AKDP di Kabupaten Tulang Bawang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel II. 6** Perusahaan Trayek AKDP

| Nama Perusahaan | Trayek | Jumlah Armada |
|---|---|---|
| Puspa Jaya | Lampung Tengah, Bandar Lampung | 20 |
| Damri | Lampung Timur, Lampung Selatan, Tulang Bawang Barat, Bandar Lampung | 4 |

*Sumber : Laporan Umum Tim PKL Tulang Bawang 2022*

C. Angkutan Perkotaan




**Gambar II. 6** Peta JAringan Trayek Angkutan Perkotaan

*Sumber : Laporan Umum Tim PKL Tulang Bawang 2022*

Angkutan Perkotaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu kawasan perkotaan dengan menggunakan mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek. Untuk saat ini Kabupaten Tulang Bawang memiliki dua trayek yaitu trayek pasar Unit 2 – Menggala dan Pasar Unit 2 – Bujuk Agung. Dengan jumlah armada yang beroperasi sebanyak 19 kendaraan, dengan 12 kendaraan menuju Menggala dan 7 kendaraan menuju Bujuk Agung. Panjang Trayek Pasar Unit 2 – Menggala adalah 27,9 km dan Pasar Unit 2 – Bujuk Agung adalah 13,3 km.

**Tabel II. 7** Trayek Angkutan Perkotaan

| No | Trayek | Panjang Trayek (Km) | Jumlah Armada |
|---|---|---|---|
| 1 | Pasar Unit 2 – Menggala | 27,9 | 12 |
| 2 | Pasar Unit 2 – Bujuk Agung | 13,3 | 7 |

*Sumber : Laporan Umum Tim PKL Tulang Bawang 2022*

**Gambar II. 7** Angkutan Perkotaan Trayek AP 1

**Gambar II. 8** Angkutan Perkotaan Trayek AP 2

3. Prasarana Transportasi

A. Terminal

Untuk saat ini terdapat 2 Terminal yang berada di Kabupaten Tulang Bawang yaitu Terminal Induk Menggala Tipe B dan Terminal Tipe C Pasar Unit 2. Tetapi untuk saat ini kedua terminal tersebut sudah tidak beroperasi lagi, dikarenakan terdapat permasalahan antara pemerintah dengan masyarakat.Terminal Induk Menggala tidak beroperasi kembali karena adanya sengketa tanah dengan pemilik sebelumnya, dan akan di kenai sanksi pidana

jika melakukan aktivitas didalam terminal tanpa seiizin pemilik tanah. Sedangkan terminal pasar unit 2 tidak beroperasi dikarena adanya perubahan fungsi lahan, yang awalnya jadi lokasi terminal menjadi tempat berdagangnya masyarakat sekitar. Jadi untuk angkutan perkotaan melakukan menaikan dan menurunkan penumpang disepanjang jalan pasar Unit 2.

**Gambar II. 9** Terminal Induk Menggala

**Gambar II. 10** Terminal Pasar Unit 2

B. Halte

Kabupaten Tulang Bawang saat ini hanya memiliki dua fasilitas halte saja,yang berada di Jalan Ujung Gunung dan Jalan Gunung Sakti, akan tetapi kedua halte tersebut sangat tidak layak digunakan, serta tidak di lalui oleh trayek angkutan perkotaan.

**Gambar II. 11** Peta Titik Halte

*Sumber : Laporan Umum Tim PKL Tulang Bawang 2022*

# BAB III
# KAJIAN PUSTAKA

## 3.1 Transportasi

Definisi transportasi menurut beberapa ahli sebagai berikut :

a. Menurut Bowersox (1981), transportasi adalah perpindahan barang atau penumpang dari suatu tempat ke tempat lain, dimana produk dipindahkan ke tempat tujuan dibutuhkan. Dan secara umum transportasi adalah suatu kegiatan memindahkan sesuatu (barang dan/atau barang) dari suatu tempat ke tempat lain, baik dengan atau tanpa sarana.
b. Menurut Fadel Miro (1990), transportasi merupakan usaha yang memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempt lain dimana di tempat lain objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan tertentu.
c. Menurut Morlok (1978), transportasi di definisiskan sebagai kegiatan memindahkan atau mengangkut sesuatu dari suatu tempat ke tempat lain.
d. Menurut Soejono (1990), transportasi dapat diartikan sebagai kegiatan yang memungkinkan perpindahan manusia dan atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya. Dari pengertian tersebut makan setiap transportasi mengakibatkan terjadinya perpindahan dan pergerakan, yang berarti terjadi lalu lintas.

## 3.2 Angkutan Umum

Definisi Angkutan Umum menurut beberapa ahli sebagai berikut :

Menurut Warpani (1990), Angkutan umum adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau abyar. Termasuk dalam pegertian angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (bus, minibus, dsb), kereta api, angkutan air dan angkutan udara.

Angkutan umum adalah angkutan penumpang dengan menggunakan kendaraan umum dan dilaksanakan dengan sistem sewa atau

bayar. Dalam hal angkutan umum, biaya angkutan menjadi beban angkutan bersama, sehingga sistem angkutan umum menjadi 32 efisien karena biaya angkutan menjadi sangat murah. Dalam hal ini, pemerintah perlu campur tangan dengan tujuan antara lain :

1. Menjamin sistem operasi yang aman bagi kepentingan masyarakat pengguna jasa angkutan, petugas pengelola angkutan, dan pengusaha jasa angkutan.
2. Mengarahkan agar lingkungan tidak terlalu terganggu oleh kegiatan angkutan.
3. Membantu perkembangan dan pembangunan nasional maupun daerah dengan meningkatkan pelayanan jasa angkutan.
4. Menjamin pemerataan jasa angkutan sehingga tidak ada pihak yang dirugikan.
5. Mengendalikan operasi pelayanan jasa angkutan.

Tujuan pelayanan angkutan umum adalah memberikan pelayanan yang aman, cepat, nyaman, dan murah pada masyarakat yang mobilitasnya semakin meningkat terutama bagi para pekerja dalam menjalankan kegiatannya. Bagi angkutan perkotaan, keberadaan angkutan umum apalagi angkutan umum massal sangat membantu manajemen lalu lintas dan angkutan jalan karena tingginya tingkat efisiensi yang dimiliki sarana tersebut dalam penggunaan prasarana jalan.

## 3.3 Angkutan Perkotaan

"Angkutan Perkotaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam trayek" (UU No. 22 Tahun 2009).

Aspek legalitas merupakan aspek yang dilihat berdasarkan peraturan dan undang-undang yang berlaku.

1. "UU No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
    a. Pasal 1 butir 3

Angkutan adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan Kendaraan di Ruang Lalu Lintas Jalan.

b. Pasal 1 butir 4

Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah serangkaian Simpul dan/atau ruang kegiatan yang saling terhubungkan untuk penyelenggaraan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

c. Pasal 1 butir 22

Pengguna Jasa adalah perseorangan atau badan hukum yang menggunakan jasa Perusahaan Angkutan Umum.

d. Pasal 1 butir 25

Penumpang adalah orang yang berada di Kendaraan selain Pengemudi dan awak Kendaraan.

e. Pasal 3

Lalu Lintas dan Angkutan Jalan diselenggarakan dengan tujuan:

1) Terwujudnya pelayanan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang aman, selamat, tertib, lancar, dan terpadu dengan moda angkutan lain untuk mendorong perekonomian nasional, memajukan kesejahteraan umum, memperkukuh persatuan dan kesatuan bangsa, serta mampu menjunjung tinggi martabat bangsa;
2) Terwujudnya etika berlalu lintas dan budaya bangsa; dan
3) Terwujudnya penegakan hukum dan kepastian hukum bagi masyarakat.

f. Pasal 5

Negara bertanggung jawab atas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dan pembinaanya dilaksanakan oleh Pemerintah.

g. Pasal 137 (1)

Angkutan orang dan/atau barang dapat menggunakan Kendaraan Bermotor dan Kendaraan Tidak Bermotor.

h. Pasal 137 (2)

   Angkutan orang yang menggunakan Kendaraan Bermotor berupa Sepeda Motor, Mobil penumpang, atau bus.

i. Pasal 138 (1)

   Angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau.

j. Pasal 138 (2)

   Pemerintah bertanggung jawab atas penyelenggaraan angkutan umum sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

k. Pasal 138 (3)

   Angkutan umum orang dan/atau barang hanya dilakukan dengan Kendaraan Bermotor Umum".

l. 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".

m. Pasal 142

   1) "Yang dimaksud dengan "angkutan lintas batas negara" adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melewati lintas batas negara dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek.
   2) Yang dimaksud dengan "angkutan antarkota antarprovinsi" adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui daerah kabupaten/kota yang melewati satu daerah provinsi yang terikat dalam trayek.
   3) Yang dimaksud dengan "angkutan antarkota dalam provinsi" adalah angkutan dari satu kota ke kota lain

antardaerah kabupaten/kota dalam satu daerah provinsi yang terikat dalam trayek.

4) Yang dimaksud dengan "angkutan perkotaan" adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam trayek".

n. Pasal 143

"Kriteria pelayanan angkutan orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam trayek sebagaimana dimaksud dalam Pasal 140 huruf a harus:

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

2. "PP No. 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan

1) Pasal 1 butir 5 Kendaraan Bermotor Umum adalah setiap Kendaraan Bermotor yang digunakan untuk Angkutan barang dan/atau orang dengan dipungut bayaran.
2) Pasal 1 butir 10 Mobil Penumpang adalah Kendaraan Bermotor Angkutan orang yang memiliki tempat duduk maksimal (delapan) orang, termasuk untuk pengemudi atau yang beratnya tidak lebih dari 3.500 (tiga ribu lima ratus) kilogram".

3. "PP No. 30 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan

1) Pasal 1 Butir 1

Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas lalu lintas, angkutan jalan, jaringan lalu lintas

dan angkutan jalan, prasarana lalu lintas dan angkutan jalan, kendaraan, pengemudi, pengguna jalan serta pengelolaannya.

2) Pasal 1 Butir 2

Lalu Lintas adalah gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan"

## 3.4 Teori Kinerja Operasional

Kinerja pelayanan angkutan umum tidak hanya dapat dinilai berdasarkan persepsi penumpang/pengguna, namun dapat juga diukur menggunakan kinerja operasional. Penilaian dilakukan menggunakan variabel atau parameter-parameter sebagai berikut :

a. Frekuensi Kendaraan

Nilai frekuensi merupakan banyaknya jumlah kendaraan pada setiap rute yang dilewati ruas jalan dan keluar atau masuk terminal dalam satuan waktu tertentu, bisanya frekuensi dihitung dalam setiap jam. Frekuensi mempengaruhi waktu tunggu rata-rata. Biasanya nilai frekuensi didapat dari survei statis. Penumpang mengharapkan frekuensi pelayanan yang tinggi hingga waktu menunggunnya rendah, terutama pada saat kebutuhan akan jasa angkutan umum memuncak.

Berdasarkan standar bank dunia, pada jam sibuk frekuensi kendaraan minimal adalah 12 kendaraan/jam. Sedangkan pada jam tidak sibuk frekuensi kendaraan inimal 6 kendaraan/jam. Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan frekuensi sebagai berikut :

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

*Sumber : Buku Pedoman PKL D III MTJ 2022*

Keterangan :

F = Frekuensi (kendaraan/jam)

Headway = Jarak antara dua kendaraan (menit)

b. Headway

Headway merupakan jarak antara kendaraan angkutan perkotaan sebelumnya dengan kendaraan berikutnya. Berikut ini adalah rumus Headway :

$$\mathrm{H} = 60/\mathrm{Frekuensi}$$

*Sumber : Buku Pedoman PKL D III MTJ 2022*

Keterangan :

H = Jarak antara dua kendaraan (menit)

c. Waktu Tunggu (Lay Over Time)

Lay over time adalah waktu tunggu kendaraan Angkutan Umum pada terminal awal maupun terminal tujuan. Berdasarkan standar Bank Dunia, waktu tunggu angkutan daerah perkotaan yang tergolong baik adalah rata-rata 5 - 10 menit dan maksimum 10 - 20 menit. Rumus yang digunakan untuk menghitung waktu tunggu angkutan umum sebagai berikut :

$$\mathrm{WT} = \frac{1}{2}\mathrm{xHeadway}$$

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

Keterangan :

WT = Waktu Tunggu Angkutan (menit)

d. Umur Rata-Rata Kendaraan

Standar yang digunakan untuk umur kendaraan adalah 20 tahun, maka jika umur kendaraan dibawah 20 tahun kendaraan dikatakan baik dan bila diatasa 20 tahun dikatakan tidak baik karena tidak sesuai standar. Rumus yang digunakan untuk menghitung umur rata-rata kendaraan sebagai berikut :

$$\mathrm{A} = \frac{\mathrm{A1} + \mathrm{A2} + \mathrm{A3} + \cdots + \mathrm{An}}{\mathrm{n}}$$

e. Load Factor

Faktor muat merupakan perbandingan anntara jumlah penumpang yang berada didalam kendaraan dengan kapasitas kendaraan dalam bentuk persentase. Faktor muat digunakan untuk F = 60 / Headway Rumus 1 Frekuensi H = 60 / Frekuensi Rumus 2 Headway 35 mengetahui rata-rata jumlah penumpang ruas yang diangkut dari masing-masing trayek. Standar faktor muat yang digunakan yaitu 70%. Jika faktor muat pada trayek di atas 70% dikatakan trayek tersebut kurang nyaman bagi penumpang. Rumus yang dignakan untuk menghitung faktor muat sebagai berikut :

$$\mathrm{LF} = \frac{\mathrm{Jp}}{\mathrm{C}} \mathrm{x} 100\%$$

*Sumber : Buku Pedoman PKL D III MTJ 2022*

Keterangan :

LF = Load Factor (Faktor Muat) (%)

Jp = Jumlah Penumpang (orang)

C = Kapasitas (orang)

f. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan angkutan umum adalah perbandingan jarak perjalanan angkutan umum dari awal s/d akhir perjalanan dengan waktu perjalanan yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan perjalanan. Rumus yang digunakan dalam mengukur kecepatan perjalanan adalah (Dirjen Bina Marga, 1990) :

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

*Sumber : Buku Pedoman PKL D III MTJ 2022*

Keterangan :

V = Kecepatan Perjalanan Angkutan Umum (km/jam)

S = Jarak Rute Angkutan Umum (km)

T = Waktu Tempuh Angkutan Umum (menit)

### 3.3.1 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. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No. 98 Tahun 2013 mengenai standar pelayanan mnimum untuk mengetahui kriteria parameter kinerja operasional angkutan umum perkotaan seperti headway, waktu tunggu, tingkat operasi serta umur kendaraan. Dan untuk faktor muat menggunakan SK Dirjen 687 Tahun 2002. Serta kecepatan menggunakan PM no. 10 Tahun 2012.

**Tabel III. 1** Indikator Kinerja Operasional

| **Indikator** | **SK Dirjen No. 687 Tahun 2002** | |
|---|---|---|
| Load Factor (Faktor Muat) | 70% | |
| **Indikator** | **PM No. 98 Tahun 2013** | |
| | **Peak** | **Off Peak** |
| Headway | ≤15 menit | ≤30 menit |
| Waktu Tunggu | ≤7,5 menit | ≤15 menit |
| Tingkat Operasi | 90≤x≤100% | |
| **Indikator** | **PM No. 98 Tahun 2013** | |
| Umur Kendaraan | 20 Tahun | |
| **Indikator** | **Standar Bank Dunia** | |
| | **Peak** | **Off Peak** |
| Frekuensi | 12 kend/jam | 6 kend/jam |

## 3.5 Teori Kinerja Kepengusahaan

Menurut (Nasution, 1996), untuk mengevaluasi pelaksanaan operasi dalam jasa transportasi kepada penumpang digunakan beberapa indikator kinerja kepengushaan meliputi yaitu :

**Tabel III. 2** Indikator Kinerja Kepengusahaan

| **Kinerja/objek operator** | **Indikator** | **Keterangan** | **Satuan** |
|---|---|---|---|
| 1. | Jumlah penumpang terangkut | Jumlah penumpang yang diangkut dalam satu hari | Orang/hari |
| 2. | Utilitas armada | Presentase jumlah armada yang beroperasi dibandingkan dengan armada yang sedia | % |
| 3. | Jarak tempuh | Panjang kilometer yang ditempuh | Km-hari |
| 4. | Rasio karyawan | Perbandingan jumlah karyawan terhadap bus yang beroperasi | Orang (maks) |
| 5. | Rasio pendapatan dan biaya operasi | Perbandingan pendapatan terhadap biaya operasional | % |

*Sumber : Modul Indikator Kinerja Angkutan Umum*

a. Utilitas Armada

Tingkat perbandingan antara jumlah armada yang beroperasi dengan armada yang di izinkan :

$$\text{Kendaraan yang}\frac{\text{beroperasi}}{\text{menurut izin}}\text{x}100\%$$

*Sumber : Modul Manajemen Angkutan Umum*

b. Jumlah penumpang terangkut

Jumlah penumpang terangkut adalah Jumlah penumpang terangkut diperoleh dari pencatatan terhadap jumlah penumpang tiap jalur.

c. Produksi Kilometer Tempuh

Jumlah Kilo Meter yang dihasilkan oleh perusahaan angkutan di hitung per kendaraan / hari / trayek :

$$\text{Panjang trayek x RIT}$$

*Sumber : Modul Manajemen Angkutan Umum*

d. Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Perhitungan biaya operasional kendaraan menggunakan pedoman Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002, sebagai beirkut :

1. Biaya Langsung
    a. Penyusutan Kendaraan

    Biaya penyusutan merupakan biaya dari manfaat yang dicadangkan setiap tahun sepanjang umum ekonomi suatu kendaraan. Penyusutan kendaraan angkutan umum dihitung berdasarkan harga kendaraan baru, termasuk BBM dan ongkos angkut.

    $$\text{Harga Kendaraan} - \text{Nilai residu/masa penyusutan}$$

    Keterangan :

    Untuk Nilai Residu 20% harga Kendaraan

b. Bunga Modal Keterangan :

$$\frac{\frac{n+1}{2} \text{ x nilai kredit x tingkat bunga}}{\text{masa penyusustan}}$$

n = masa pengembalian pinjaman

c. Gaji dan tunjangan Awak kendaraan terdiri dari sopir dan kondektur. Penghasilan kotor awak kendaraan berupa gaji tetap, tunjangan sociaI dan uang dinas jalan/operasi.

d. BBM

BBM menyusaikan harga BBM saat ini.

e. Ban

Ban untuk MPU adalah empat ban terdiri dari 2 buah ban untuk depan dan 2 buah ban untuk beIakang, dengan daya tahan ban rata-rata 25.000 km.

f. Servis keciI Servis keciI diIaksanakan meIaIui batasan km tempuh antar servis serta pergantian oli mesin serta menambahkan gemuk serta minyak rem, rata-rata untuk angkutan kota servis keciI diIakukan 3 bulan sekaIi.

g. Servis besar

Servis besar dilaksanakan sesudah melakukan servis kecil atau melihat batasan km tempuh yang meliputi pergantian oli mesin dan penambahan gemuk serta minyak rem, oli gardan, oli transmisi, platina, busi, fiIter oli, kondensor.

h. Penambahan oli mesin

Penambahan oli mesin dilaksanakan sesudah km-tempuh di jarak km tertentu.

i. Suku cadang dan bodi

Biaya guna kebutuhan suku cadang mesin, chasis dan bagian badan dipertimbangkan pertahun senilai 5% berdasarkan harga bus baru.

j. Cuci mobil

Untuk cuci MPU dilakukan tiap hari.

k. Restribusi terminal

   Biaya restribusi terminal per kendaraan per hari tergantung dari kebijakan daerah masing-masing.

l. STNK/Pajak Kendaraan Perpanjang

   STNK diadakan tiap Iima tahun, tapi pembayaran pajak kendaraan dilaksanakan tiap 1 tahun sekali serta biaya yang dibebankan berdasarkan aturan yang ada di daerah masing-masing.

m. KIR

   KIR dilaksanakan tiap enam bulan, kir ini dilakukan dengan tujuan untuk memeriksa keadaan kendaraan masih layak atau tidak. Untuk besarnya biaya kir tergantung pada kebijakan yang berIaku pada daerah serta dinas yang terkait pada daerah tersebut.

n. Asuransi

   Asuransi terdiri dari 2 (dua), yakni :

   1) Asuransi kendaraan
   2) Asuransi awak

2. Biaya tidak langsung
   a. Penyusutan bangunan kantor (5 s/d 20 tahun)
   b. Penyusutan bangunan dan peraIatan bengkeI (5 s/d 20 tahun)
   c. Masa penyusutan inventaris kantor diperhitungkan 5 tahun
   d. Masa penyusutan peraIatan bengkel diperhitungkan (3 s/d 5 tahun)
   e. Administrasi kantor
   f. PemeIiharaan kantor
   g. PemeIiharaan pool dan bengkeI
   h. Listrik dan air

i. TeIepon dan telegram serta porto
j. Biaya perjalanan dinas
k. Pajak perusahaan
l. Izin trayek sesuai ketentuan Pemerintah Daerah
m. Izin usaha
n. Biaya lain-lain.

e. Tingkat Pendapatan

Pendapatan operator adalah keseluruhan pendapatan yang diperoleh operator dalam memberikan jasa angkutan umum kepada pengguna jasa yang merupakan pendapatan kotor yang diperoleh selama kendaraan dioperasikan. Pada analisis perhitungan pendapatan pengusaha yaitu berupa setoran dan pendapatan yang diterima oleh awak kendaraan, hal ini pada dasarnya dengan sistem setoran bukan berarti pengemudi yang menghidupi pengusaha, tetapi secara bersama-sama dari kedua belah pihak menanggung biaya pengoperasian kendaraan dan pengemudi diasumsikan digaji oleh operator.

Untuk mencari pendapatan yang diterima oleh operator perlu diketahui terlebih dahulu berapa jumlah penumpang per rit. Perolehan rit per hari sangat penting guna mencari pendapatan yang maksimum. Untuk mencari pendapatan per rit dapat dihitung dengan rumus :

$$\mathrm{PDr} = \mathrm{Pgr\ Umum\ x\ Tr\ Umum}$$

Keterangan :

PDr = pendapatan yang diterima per rit
Pgr Umum = jumlah penumpang umum yang diangkut per rit
Tr Umum = tarif umum per penumpang

Sedangkan untuk menghitung pendapatan per hari dapat digunakan dengan rumus sebagai berikut:

$$\mathrm{PDh} = (\mathrm{Pgr\ Umum\ x\ Tr\ Umum})\mathrm{xR}$$

Keterangan :

PDh = pendapatan yang diterima per hari

R = jumlah rit yang dihasilkan per hari

Pgr Umum = jumlah penumpang umum yang diangkut per rit

Tr Umum = tarif umum per penumpang

f. Laba/Rugi Operator

Keuntungan dan kerugian dapat dihitung dengan berdasarkan besarnya pendapatan operator per hari dikurangi biaya operasi per hari. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Untung/Rugi} = \text{pendapatan} - \text{Bok}$$

## 3.6 Perhitungan Jumlah Kebutuhan Armada

Perhitungan jumlah armada menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 pada Bab III mengenai penetuan jumlah armada angkutan penumpang umum adalah sebagai berikut:

a. Kapasitas Kendaraan (C)

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

b. Waktu Sirkulasi

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 :

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

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:

$$H = \frac{60xCxLf}{P}$$

Keterangan :

H : Headway (menit)

P : Jumlah penumpang per jam pada sesi terpadat

C : Kapasitas kendaraan

Lf : Faktor muat, diambil 70%

Catatan : H ideal ; 5-10 menit dan H puncak : 2-5 menit

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

$$K = \frac{CT}{HxFA}$$

Keterangan :

K : Jumlah Kendaraan

H : Headway

CT : Waktu Sirkulasi

FA : Faktor ketersediaan kendaraan (100%)

## 3.7 Penjadwalan Angkutan Umum

Penjadwalan adalah proses perencanaan operasi pelayanan secara keseluruhan, guna untuk memperkecil jumlah Kendaraan dan awak kendaraan namun tetap disesuaikan dengan kebutuhan. Sistem pelayanan angkutan umum perkotaan di Indonesia merupakan salah satu contoh pelayanan dengan sistem pemberangkatan berdasarkan besaran faktor muatan atau lebih dikenal dengan istilah "ngetem"/mengumpulkan banyak penumpang.

Sistem pemberangkatan ini dirasakan menguntungkan bagi pengemudi (operator), karena mereka dapat mencapai target pendapatan tertentu, berupa "target setoran dan keuntungan bagi si operator angkutan umum" Bagi penumpang umum perkotaan, umumnya sistem pemberangkatan tersebut dirasa sangat merugikan, karena penumpang tidak dapat memperkirakan

dengan tepat waktu perjalanan yang diperlukan untuk mencapai tujuannya/kurang efisien.

Jadwal Angkutan Umum atau Time Table yang baik harus mencakup semua informasi yang dibutuhkan penumpang terhadap pelayanan yang ditawarkan, seperti :

a. Rincian perjalanan (nomor trayek, rute yang dilalui)
b. Headway keberangkatan
c. Waktu keberangkatan & kedatangan pada terminal awal dan akhir dan pada tiap perhentian utama (halte)
d. Waktu tempuh/ perjalanan (travel time)
e. Waktu tunggu/singgah di terminal (Lay Over Time)

# BAB IV
# METODOLOGI PENELITIAN

## 4.1 Alur Pikir

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:

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.

2. Pengumpulan Data

   Proses menghimpun data meliputi data primer juga data sekunder. Data didapat langsung dari pengamatan lapangan dan mendapatkan data dari instansi yang terkait dengan data yang diperlukan di penelitian. Kemudian data yang diperoleh diolah sehingga dapat digunakan dalam proses analisis.

3. Pengolahan Data

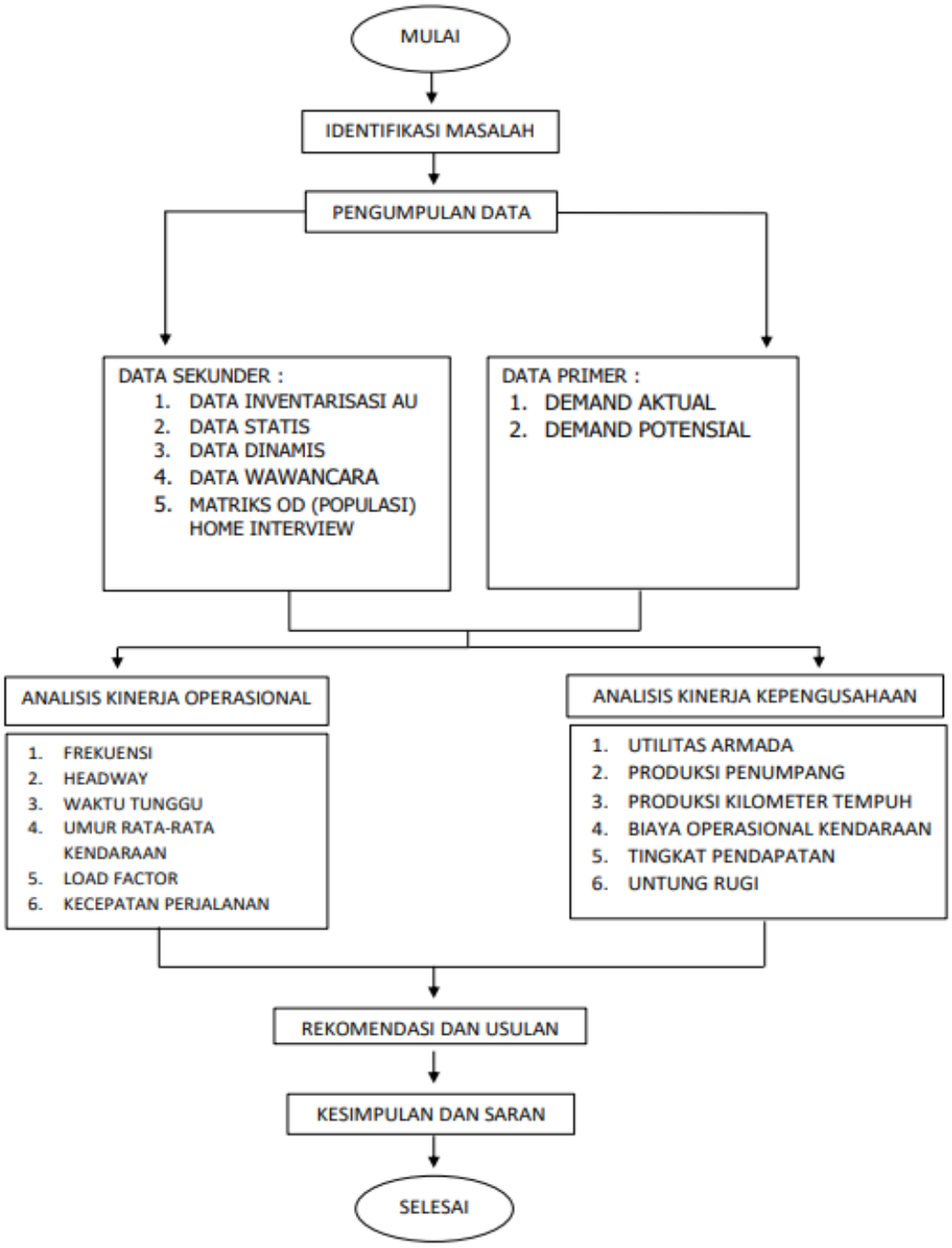
   Tahapan pengolahan data menjadi tahap dibentuknya pemecahan masalah bagi permasalahan yang sudah diidentifikasi sebelumnnya. Dengan harapan memperoleh keluaran (output) yang mendukung peningkatan kinerja operasional dan kinerja kepengusahaan angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang.

4. Hasil Akhir (Output)

   Tahap ini merupakan tahap akhir dimana pada tahap ini merupakan tahap menindaklanjuti alternatif ataupun usulan terbaik dalam memperbaiki

kinerja operasional dan kinerja kepengusahaan di Kabupaten Tulang Bawang .

## 4.2 Bagan Alir




**Gambar IV. 1** Bagan Alir

## 4.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian, teknik pengumpulan data merupakan faktor penting demi keberhasilan penelitian. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan apa alat yang digunakan. Terdapat dua jenis data dalam pengumpulan data, yaitu data sekunder dan data primer. Kedua data inilah yang akan menjadi dasar dalam pemecahan masalah. Berikut merupakan data yang dibutuhkan dalam pengumpulan data:

1. Data Primer

   Pengumpulan data primer yaitu data yang diperoleh dari hasil survei secara langsung di lapangan. Data tersebut antara lain :

   a. Data Inventarisasi Angkutan Umum

      Survei ini dilakukan untuk mencari data maupun informasi yang berhubungan dengan pengoperasian angkutan umum ke instansi terkait yaitu Dinas Perhubungan Kabupaten Tulang Bawang. Apabila data yang didapatkan belum lengkap maka dilakukan pengecekan langsung ke lapangan agar mengetahui keadaan dan kondisi sebenarnya. Data yang didapatkan antara lain :

      a) Kode Trayek
      b) Tipe Kendaraan yang digunakan sebagai angkutan umum
      c) Kapasitas kendaraan
      d) Kepemilikian kendaraan
      e) Nama atau tipe kendaraan
      f) Jumlah armada
      g) Asal dan tujuan yang dilayani
      h) Panjang rute
      i) Cara Pemberangkatan
      j) Tarif

   b. Data Unjuk Kerja Angkutan Umum Bertujuan untuk mengumpulkan data yang akan digunaan untuk mengevaluasi kinerja operasional dan kinerja kepengusahaan tiap pelayanan angkutan umum. Survei yang dilakukan :

a) Data Statis Angkutan Umum

Survei ini biasanya dilakukan di terminal dengan target data sebagai berikut :

1) Faktor muat masuk dan keluar terminal;
2) Lama waktu kendaraan berada di terminal (lay over time);
3) Frekuensi kendaraan dan headway; dan
4) Jumlah armada yang beroperasi.

b) Data Dinamis Angkutan Umum Target data yang diperoleh dari survei dinamis (on bus) dalam kedaraan adalah :

1) Jumlah penumpang satu kendraan dalam satu perjalanan untuk setiap rute;
2) Faktor muat tiap ruas untuk tiap rute;
3) Waktu perjalanan rata-rata setiap rute; dan
4) Kecepatan pada tiap rute.

c) Data Wawancara Pengemudi

Merupakan data yang di dapat dengan melakukan wawancara dengan pengemudi untuk mengumpulkan data-data terkait biaya operasional kendaraan yang dikeluarkan setiap pengemudi dan juga untuk mengetahui tentang umur kendaraan.

2. Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder yaitu dengan cara mendatangi instansi-instansi terkait. Pengumpulan data ini merupakan bagian terpenting dan sangat membatu proses analisis data. Data yang diperoleh antara lain :

a. Peta jaringan trayek;
b. Peta jaringan jalan;
c. Data angkutan umum perkotaan.
d. Matriks asal dan tujuan perjalanan (populasi)

## 4.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakandalam penelitinni adalah dengan melakukan analisa terhadap jumlah kendaraan yang diperlukan untuk melayani permintaan yang ada di Kabupaten Tulang Bawang, yaitu:

1. Mengevaluasi kinerja operasional angkutan umum
2. Analisis kinerja kepengusahaan angkutan umum yang dilihat dari dari segi operator dengan cara melihat kinerja eksisting dari suatu angkutan tersebut. Seperti dari segi operator yaitu , jumlah penumpang terangkut, utilitas armada, kilometer tempuh, biaya operasi kendaraan(BOK), pendapatan . Sehingga dengan mendapatkan data-data tersebut dapat diketahui trayek-trayek yang baik maupun buruk dalam pengoperasiannya.
3. Analisis laba rugi operator secara eksisting
   Membandingkan perhitungan pendapatan yang didapatkan dengan biaya operasional kendaraan yang dikeluarkan.
4. Analisis laba rugi operator setelah rasionalisasi
   Membandingkan perhitungan pendapatan yang didapatkan dengan setelah diketahuinya hasil dari faktor muat standar dan rasionalisasi jumlah armada

## 4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi wilayah studi yang diambil didalam penelitian yaitu Kabupaten Tulang Bawang dengan metode pengambilan data dilaksanakan selama Praktek Kerja Lapangan oleh Tim Kabupaten Tulang Bawang 2022. Adapun jadwal penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

**Tabel IV. 1** Jadwal Penelitian

| No | Kegiatan | Maret | | | | April | | | | Mei | | | | Juni | | | | Juli | | | | Agustus | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Pelaksanaan PKL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Pelaksanaan Magang | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Pengumpulan Draft Lapum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Seminar Lapum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Pengumpulan Lapum Final | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Pengumpulan Laporan Magang | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | KKL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Bimbingan KKW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Pengumpulan Draft KKW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Sidang KKW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# BAB V
# ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

## 5.1 Analisis Kondisi Eksisting

Data yang diperoleh merupakan data yang berasal dari data sekunder yang berasal dari Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Tulang Bawang. Laporan umum tersebut merupakan hasil dari survei secara langsung di lapangan dengan menggunakan dasar perhitungan data untuk meghasilkan sebuah rekomedasi atau pemecahan masalah. Dari data yang sudah di berhasil di kumpulkan kemudian dilakukan proses pengolahan data yang berdasarkan pada perhitungan-perhitungan yang dilakukan dimana kemudian dilakukanlah pegkajian dengan menggunakan pedoman-pedoman yang sudah ada.

Dalam hal ini penulisan menyajikan data tentang kinerja operasional seperti: Frekuensi, Headway, Waktu Tunggu, Kecepatan Perjalanan, Waktu Tempuh (RTT) serta Load Factor. Kemudian pada penulisan ini juga menyajikan data tentang kinerja kepengusahaan dari segi operator seperti : Utilitas Armada, Produksi Kilometer tempuh, Biaya Operasional Kendaraan (BOK), Tingkat Biaya, Tingkat Pendapatan, dan Untung Rugi

### 5.1.1 Analisis Kinerja Operasional

Kinerja opersional sangat berpengaruh terhadap kemauan orang menggunakan angkutan umum. Pelayanan yang nyaman dan berkeselamatan serta aksesbilitas jasa angkutan perdesaan yang mudah dapat menarik minat masyarakat untuk menggunakan jasa angkutan perkotaan.

a. Frekuensi

Frekuensi mempengaruhi waktu tunggu rata-rata. Pengaruh frekuensi terhadap penilaian segi penumpang adalah penumpang mengharapkan frekuensi pelayanan yang tinggi hingga waktu menunggunnya rendah, terutama pada saat kebutuhan akan jasa

angkutan umum memuncak. Berikut merupakan frekuensi kendaraan yang di dapatkan dari survei statis angkutan umum :

**Tabel V. 1** Frekuensi Eksisting

| No | Kode Trayek | Peak (Kend/Jam) | Standar Bank Dunia | Keterangan | Off Peak (Kend/Jam) | Standar Bank Dunia | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 4 | 12 | TIDAK MEMENUHI | 2 | 6 | TIDAK MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 4 | 12 | TIDAK MEMENUHI | 1 | 6 | TIDAK MEMENUHI |

*Sumber :Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Tulang Bawang 2022*

Berdasarkan tabel diatas untuk angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang belum memenuhi standar baik pada jam sibuk yaitu sebanyak 12 kend/jam dan frekuensi diluar jam sibuk sebanyak 6 kend/jam. Untuk frekuensi kendaraan pada jam sibuk pada trayek AP 1 dan AP 2 adalah 4 kend/jam sedangkan pada waktu jam tidak sibuk pada AP 1 adalah 2 kend/jam dan AP 2 adalah 1 kend/jam.

b. Headway

Headway adalah jarak waktu antara kendaraan AU sebelumnya dengan kendaraan berikutnya.

**Tabel V. 2** Headway Eksisting

| No | Kode Trayek | HEADWAY Peak | Standar PM 98 Tahun 2013 (menit) | Keterangan | HEADWAY Off Peak (Menit) | Standar PM 98 Tahun 2013 (menit) | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 15 | 15 | MEMENUHI | 22 | 30 | MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 16 | | TIDAK MEMENUHI | 42 | | TIDAK MEMENUHI |

*Sumber :Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Tulang Bawang 2022*

Berdasarkan tabel diatas untuk headway angkutan perkotaan yang beroperasi pada waktu peak untuk trayek AP 1 sudah memenuhi standar dengan nilai headway sebesar 15 menit, begitu juga dengan saat headway saat waktu off peak, AP 1 sudah

memenuhi standar yaitu 22 menit, sedangkan AP 2 belum memenuhi standar yaitu 42 menit.

c. Waktu Tunggu (Lay Over Time)

Waktu tunggu kendaraan merupakan waktu yang diperlukan oleh penumpang atau pengguna jasa angutan untuk menunggu kendaraan umum sampai datangnya angkutan umum tersebut. Waktu tunggu angkutan umum di pengaruhi oleh frekuensi. Waktu tunggu didapatkan dari survei statis. Sesuai dengan PM No.98 Tahun 2013 standar waktu tunggu kendaraan adalah 7,5 menit menit pada jam sibuk dan 15 menit diluar jam sibuk. Berikut adalah waktu tunggu kendaraan di Kabupaten Tulang Bawang :

**Tabel V. 3** Lay Over Time Eksisting

| No | Kode Trayek | Waktu Tunggu Peak | PM 10 Tahun 2012 (menit) | Keterangan | Waktu Tunggu Off Peak (Menit) | PM 10 Tahun 2012 (menit) | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 27 | 7 | TIDAK MEMENUHI | 30 | 15 | TIDAK MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 21 | | TIDAK MEMENUHI | 25 | | TIDAK MEMENUHI |

*Sumber :Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Tulang Bawang 2022*

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa semua trayek pada waktu sibuk maupun tidak sibuk belum memenuhi standar. Dimana waktu tunggu untuk AP 1 pada waktu sibuk sebesar 27 menit dan untuk waktu tidak sibuk sebesar 30 menit. Sedangkan untuk trayek AP 2 pada waktu sibuk sebesar 21 menit, dan waktu tidak sibuk sebesar 25 menit.

d. Umur Rata-Rata Kendaraan

Berikut adalah umur rata-rata kendaraan angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang :

**Tabel V. 4** Umur Rata-rata Kendaraan

| No | Kode Trayek | Umur kendaraan rata-rata (Tahun) | PM NO 98 TAHUN 2013 | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 10 | 20 | MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 10 | | MEMENUHI |

*Sumber :Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Tulang Bawang 2022*

Berdasarkan tabel di atas umur kendaraan rata-rata angkutan perkotaan memenuhi standar PM No 98 Tahun 2013. Dimana umur rata-rata kendaraan angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang adalah 10 tahun, sedangkan standar menurut PM No 98 Tahun 2013 adalah 20 tahun. Umur kendaraan akan mempengaruhi kenyamanan penumpang serta biaya operasional kendaraan yang dikeluarkan. Hal ini dikarenakan semakin tua umur kendaraan maka semakin besar biaya yang harus dikeluarkan untuk pemeliharaan angkutan tersebut.

e. Load Faktor (Faktor Muat)

Berikut adalah faktor muat penumpang kendaraan yang didapatkan dari hasil survei dinamis angkutan umum :

**Tabel V. 5** Load factor Eksisting

| No | Kode Trayek | PEAK (%) | PM NO 98 TAHUN 2013 | Keterangan | OFF PEAK (%) | PM NO 98 TAHUN 2013 | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 36% | 70% | TIDAK MEMENUHI | 24% | 70% | TIDAK MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 43% | | TIDAK MEMENUHI | 23% | | TIDAK MEMENUHI |

*Sumber :Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Tulang Bawang 2022*

Berdasarkan tabel diatas untuk untuk faktor muat angkutan perkotaan yang melayani Kabupaten Tulang Bawang belum memenuhi standar baik pada jam sibuk maupun diluar jam sibuk. Standar minimal faktor muat adalah sebesar 70%. Untuk faktor

muat saat jam sibuk pada AP 1 adalah 36% dan AP 2 adalah 43%. Sedangkan pada saat jam tidak sibuk besar faktor muat AP 1 adalah 24%, dan AP 2 adalah 23%.

f. Kecepatan Perjalanan

Berikut ini adalah kecepatan perjalanan angkutan perkotaan yang ada di Kabupaten Tulang Bawang :

**Tabel V. 6** Kecepatan Perjalanan Eksisting

| No | TRAYEK | KECEPATAN PEAK (KM/JAM) | PM No 10 Tahun 2012 (KM/JAM) | KETERANGAN | KECEPATAN PEAK (KM/JAM) | PM No 10 Tahun 2012 (KM/JAM) | KETERANGAN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 40 | 30 | TIDAK MEMENUHI | 42 | 50 | MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 36 | | TIDAK MEMENUHI | 38 | | MEMENUHI |

*Sumber :Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Tulang Bawang 2022*

Dari tabel diatas dapat dilihat untuk semua trayek pada kecepatan perjalanan waktu peak belum memenuhi Standar atau melebihi batas kecepatan yang sudah diatur pada PM Nomor 10 Tahun 2012 yaitu sebesar 30 km/jam. Untuk trayek AP 1 sebesar 40 km/jam dan trayek AP 2 sebesar 36 km/jam. Sedangkan kecepatan perjalanan pada waktu off peak sudah memenuhi Standar batas kecepatan yang sudah diatur pada PM Nomor 10 Tahun 2012 yaitu sebesar 50 km/jam.

### 5.1.2 Analisis Kinerja Kepengusahaan

Dalam hal ini penulisan menyajikan data tentang sistem kinerja kepengusahaan dari segi operator seperti: utilitas armada, produksi kilo meter tempuh, BOK, tingkat biaya, tingkat pendapatan, dan untung rugi.

a. Utilitas Armada

Tingkat perbandingan antara jumlah armada yang beroperasi dengan aramada yang di ijinkan, dapat dilihat pada tabel dibawah:

**Tabel V. 7** Utilitas Armada

| No | Trayek | Armada Diizinkan (Unit) | Armada Beroperasi (Unit) | Tingkat Operasi (%) | PM No. 98 Tahun 2013 | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 14 | 12 | 86% | $90\% \leq x \leq 100\%$ | Tidak Memenuhi |
| 2 | AP 2 | 9 | 7 | 78% | | Tidak Memenuhi |

Tabel diatas menunjukan bahwa tingkat operasi angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang belum memenuhi standar PM No. 98 tahun 2013.

b. Jumlah Penumpang Terangkut

Berikut ditampilkan jumlah kendaraan yang didapat dari survei Dinamis :

**Tabel V. 8** Jumlah Penumpang Terangkut Eksisting

| Kode Trayek | ARMADA | Kapasitas | Load Factor (%) | RIT | Kendaraan Yang Beroperasi | Jumlah Penumpang Yang Terangkut (Orang/Hari/Trayek) | Total pnp Terangkut (orang/hari/ kendaraan) (Kolom7/ Kolom6) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* |
| AP 1 | 12 | 12 | 36% | 3 | 12 | 154 | 13 |
| AP 2 | 7 | 12 | 26% | 3 | 7 | 109 | 16 |

*Sumber :Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Tulang Bawang 2022*

Dari tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa jumlah penumpang terangkut per trayek tertinggi terletak pada AP 1 yaitu sebesar 154 orang sedangkan untuk trayek AP 2 sebesar 109 orang.

c. Produksi Kilometer Tempuh

Produksi kilometer tempuh yang dihasilkan oleh angkutan perkotaan dihitung per kendaraan/trayek :

**Tabel V. 9** Produksi Kilometer Tempuh Eksisting

| Kode Trayek | Panjang Trayek | Jumlah RIT | Produksi/Km (kolom2xkolom3) | Kendaraan Yang Beroperasi | Produksi/ Km per Trayek |
|---|---|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *5* | *6* | *7* |
| AP 1 | 27.9 | 3 | 84 | 12 | 1004.40 |
| AP 2 | 13.3 | 3 | 40 | 7 | 279.30 |

Dari tabel diatas diketahui produksi kilometer tempuh per kendaraan/hari tertinggi adalah trayek AP 1 dengan produksi kilometer tempuh 84 km per kendaraan/hari, sedangkan produksi kilometer tempuh terendah trayek AP 2 dengan produksi kilometer tempuh sebesar 40 km per kendaraan/hari.

d. Biaya Operasional Kendaraan

Dalam pengoperasian kendaraan harus memperhatikan biaya operasional yang dikeluarkan sehari-harinya. Banyak operator yang tidak memperhitungkan biaya operasional yang dikeluarkan selama pengoperasian. Besarnya biaya operasional yang dikeluarkan perhari harus dapat ditutupi dengan pendapatan yang diperoleh per harinya. Adapun perhitungan biaya operasional yang dilakukan dalam penelitian ini mempertimbangkan kondisi eksisting lapangan. Hasil perhitungan ditampilkan pada tabel dibawah ini :

**Tabel V. 10** BOK Eksiting

| NO | TRAYEK | HARI OPERASI | JUMLAH BULAN | BOK/Hari | BOK/Tahun |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 30 | 12 | Rp 56,269.50 | Rp20,257,021.42 |
| 2 | AP 2 | 30 | 12 | Rp 49,736.18 | Rp17,905,025.99 |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa biaya operasional kendaraan per hari untuk trayek AP 1 didapatkan sebesar Rp. 56.269,50 dan trayek AP 2 sebesar Rp. 49.736,18.

e. Tingkat Pendapatan

Tingkat pendapatan dipengaruhi oleh faktor muat. Pendapatan operasional per hari dapat diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Pendapatan/kend/hari} = \frac{\text{Jumlah PNP per hari xTarif}}{\text{Jumlah Armada}}$$

$$\text{Pendapatan/kend/hari} = \frac{154\text{x}10.000}{12}$$

$$\text{Pendapatan/kend/hari} = \text{Rp. } 128.333{,}33$$

Pendapatan yang di dapat operator berdasarkan tingkat produksi penumpang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel V. 11** Tingkat Pendapatan

| Trayek | Armada beroperasi | Pnp terangkut/hari | Tarif (Rp) | Pendapatan perhari per trayek (kolom 3 x kolom 4) | Pendapatan perhari per armada (kolom 5 / kolom 2) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| AP 1 | 12 | 154 | 10000 | Rp 1,540,000 | Rp 128,333.33 |
| AP 2 | 7 | 109 | 10000 | Rp 1,090,000 | Rp 155,714.29 |

*Sumber :Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Tulang Bawang 2022*

Hasil perhitungan pendapatan tertinggi pada tabel diatas adalah trayek AP 1 yaitu RP. 1.540.000, sedangkan pendapatan operator trayek AP 2 sebesar Rp. 1.090.000.

f. Untung Rugi

Dengan melakukan analisis untung dan rugi, maka dapat diketahui trayek yang memperoleh keuntungan dan kerugian. Keuntungan dan kerugian didapat dengan cara pendapatan per hari dikurangi biaya operasional kendaraan per hari. Contoh perhitungan pada trayek AP 1 :

1) Pendapatan per hari = Rp. 128.333,33
2) BOK per hari = Rp. 56.269,50

$$\text{Untung Rugi} = \text{Pendapatan per hari} - \text{BOK per hari}$$

$$\text{Untung Rugi} = \text{Rp. } 128.333{,}33 - \text{Rp. } 56.269{,}50$$

$$\text{Untung Rugi} = \text{Rp. } 72.063{,}83$$

**Tabel V. 12** Untung Rugi Eksiting

| Trayek | Pendapatan perhari per armada | BOK/hari | Laba/Rugi |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| AP 1 | Rp 128,333.33 | Rp 56,269.50 | Rp 72,063.83 |
| AP 2 | Rp 155,714.29 | Rp 49,736.18 | Rp 105,978.10 |

Dari tabel diatas dapat dilihat untuk trayek AP 1 mengalami keuntungan sebesar Rp. 72.063,83 sedangkan untuk trayek AP 2 mengalami keuntungan sebesar Rp. 105.978,10

## 5.2 Pemecahan Masalah dan Usulan

### 5.2.1 Analisis Permintaan Angkutan Umum

Permintaan angkutan Kota di Kabupaten Tulang Bawang 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.

1) Permintaan Aktual

Permintaan aktual merupakan permintaan akan angkutan umum berdasarkan pola pergerakan masyarakat di wilayah studi Kabupaten Tulang Bawang yang menggunakan angkutan umum saat ini. Dari adanya pergerakan masyarakat di wilayah studi Kabupaten Tulang Bawang yang menggunakan angkutan umum, maka pelaku perjalanan memilih menggunakan angkutan kota untuk melakukan perpindahan. Permintaan actual didapatkan dari survei dinamis naik turun penumpang.

**Tabel V. 13** Matriks Asal Tujuan Orang per Hari yang Menggunakan Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang (Populasi) (Demand Actual)

| O / D | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | JUMLAH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 12 | 0 | 10 | 0 | 0 | 17 | 7 | 17 | 0 | 0 | 0 | 18 | 12 | 94 |
| 2 | 10 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 7 | 5 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 8 | 2 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 9 | 5 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 10 | 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 |
| 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 37 |
| 14 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 37 |
| JUMLAH | 86 | 32 | 0 | 17 | 0 | 0 | 22 | 17 | 20 | 0 | 0 | 0 | 35 | 21 | 249 |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui perjalanan orang menggunakan angkutan perkotaan di wilayah studi Kabupaten Tulang Bawang sebesar 249 orang. Dibawah ini akan ditampilkan matriks demand actual tiap trayek.

**Tabel V. 14** Demand Actual Trayek AP 1

| | 1 | 2 | 4 | 7 | 8 | 9 | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 12 | 10 | 17 | 7 | 17 | 63 |
| 2 | 10 | 0 | 5 | 5 | 10 | 2 | 32 |
| 4 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 7 | 7 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 8 | 2 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 9 | 5 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| TOTAL | 37 | 32 | 17 | 22 | 17 | 20 | 144 |

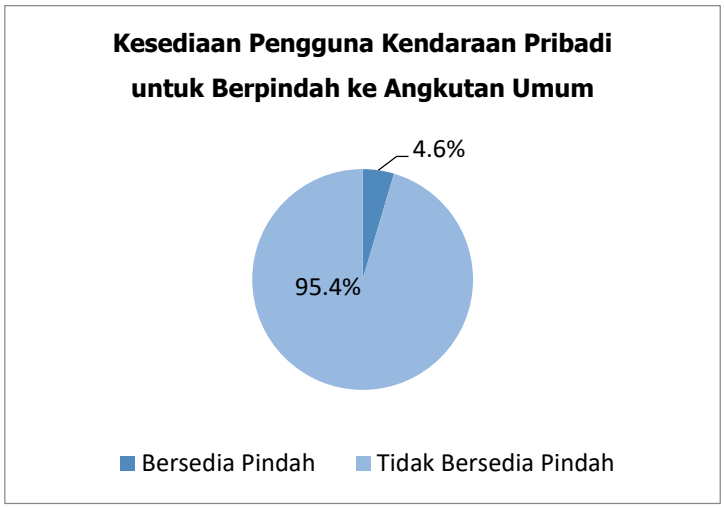
**Tabel V. 15** Demand Actual Trayek AP 2

| | 1 | 13 | 14 | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 18 | 12 | 31 |
| 13 | 29 | 0 | 8 | 37 |
| 14 | 21 | 16 | 0 | 37 |
| TOTAL | 49 | 35 | 21 | 105 |

Dari tabel diatas dapat dilihat demand actual untuk trayek AP 1 sebesar 144 orang/hari. Sedangkan untuk trayek AP 2 sebesar 105 orang/hari.

2) Demand Potensial

Permintaan Potensial adalah permintaan yang diikuti oleh kemampuan orang untuk menggunakan angkutan perkotaan namun belum dapat merealisasikan kemampuan tersebut karena kurangnya informasi mengenai jasa angkutan perkotaan ataupun karena belum terlayani maupun jauh dari jangkauan untuk mendapatkan jasa angkutan perkotaan. Permintaan potensial juga merupakan potensi peningkatan penggunaan angkutan perkotaan dari kendaraan pribadi menggunakan angkutan perkotaan. Permintaan potensial ini diperoleh dari survei Stated Preference minat pindah dari kendaraan pribadi ke angkutan umum.




**Gambar V. 1** Persentase Kesediaan Pengguna Kendaraan Pribadi untuk Berpindah ke Angkutan Umum

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa kesediaan pengguna kendaraan pribadi di wilayah studi Kabupaten Tulang Bawang yang bersedia pindah dengan persentase 4,6% sebanyak 191 orang, sedangkan yang tidak bersedia pindah ke angkutan perkotaan dengan persentase 95,4% sebanyak 3.689 orang

**Tabel V. 16** Matriks Asal Tujuan Orang yang Berpotensi Pindah ke Angkutan Umum di Kabupaten Tulang Bawang (Populasi)

| O/D | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Jumlah |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 39 | 24 | 23 | 24 | 18 | 15 | 21 | 23 | 23 | 15 | 15 | 14 | 79 | 80 | 415 |
| 2 | 30 | 28 | 20 | 17 | 15 | 16 | 17 | 14 | 13 | 18 | 11 | 14 | 13 | 13 | 239 |
| 3 | 22 | 16 | 17 | 18 | 13 | 15 | 12 | 8 | 15 | 17 | 13 | 12 | 14 | 14 | 206 |
| 4 | 18 | 16 | 16 | 23 | 14 | 18 | 15 | 12 | 15 | 17 | 13 | 13 | 13 | 13 | 216 |
| 5 | 12 | 11 | 13 | 14 | 13 | 11 | 14 | 8 | 15 | 13 | 14 | 14 | 12 | 13 | 177 |
| 6 | 13 | 12 | 13 | 15 | 15 | 15 | 14 | 9 | 12 | 13 | 11 | 12 | 12 | 13 | 180 |
| 7 | 16 | 13 | 11 | 17 | 13 | 14 | 16 | 15 | 12 | 12 | 13 | 13 | 12 | 15 | 190 |
| 8 | 15 | 13 | 12 | 15 | 12 | 16 | 16 | 20 | 12 | 12 | 16 | 14 | 13 | 13 | 198 |
| 9 | 16 | 12 | 12 | 15 | 14 | 12 | 13 | 11 | 11 | 13 | 14 | 16 | 17 | 16 | 193 |
| 10 | 17 | 16 | 12 | 15 | 13 | 13 | 12 | 7 | 14 | 12 | 14 | 14 | 16 | 15 | 189 |
| 11 | 18 | 12 | 15 | 15 | 13 | 12 | 13 | 8 | 13 | 13 | 15 | 16 | 14 | 17 | 193 |
| 12 | 16 | 13 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 7 | 13 | 12 | 18 | 16 | 15 | 14 | 183 |
| 13 | 39 | 12 | 12 | 13 | 12 | 12 | 11 | 7 | 13 | 15 | 13 | 13 | 70 | 78 | 321 |
| 14 | 39 | 12 | 11 | 12 | 12 | 12 | 11 | 7 | 11 | 12 | 16 | 12 | 79 | 71 | 317 |
| Jumlah | 311 | 210 | 197 | 224 | 188 | 193 | 196 | 156 | 193 | 195 | 197 | 194 | 379 | 383 | 3215 |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa banyaknya potensi pindah dari kendaraan pribadi menggunakan ke angkutan umum di wilayah studi Kabupaten Tulang Bawang sebesar 3.215 orang.

**Tabel V. 17** Matriks Asal Tujuan Orang yang Sudah Menggunakan Angkutan Perkotaan dengan Berpotensi Pindah ke Angkutan Perkotaan di Wilayah Studi Kabupaten Tulang Bawang (Populasi)

| O/D | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Jumlah |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 39 | 36 | 23 | 34 | 18 | 15 | 38 | 30 | 40 | 15 | 15 | 14 | 97 | 92 | 508 |
| 2 | 40 | 28 | 20 | 22 | 15 | 16 | 22 | 24 | 15 | 18 | 11 | 14 | 13 | 13 | 271 |
| 3 | 22 | 16 | 0 | 18 | 13 | 15 | 12 | 8 | 15 | 17 | 13 | 12 | 14 | 14 | 188 |
| 4 | 30 | 16 | 20 | 0 | 14 | 18 | 15 | 12 | 15 | 17 | 13 | 13 | 13 | 13 | 208 |
| 5 | 12 | 11 | 13 | 14 | 0 | 11 | 14 | 8 | 15 | 13 | 14 | 14 | 12 | 13 | 164 |
| 6 | 13 | 12 | 13 | 15 | 15 | 0 | 14 | 9 | 12 | 13 | 11 | 12 | 12 | 13 | 165 |
| 7 | 23 | 18 | 11 | 18 | 13 | 14 | 0 | 15 | 12 | 12 | 13 | 13 | 12 | 15 | 188 |
| 8 | 17 | 20 | 12 | 15 | 12 | 16 | 16 | 0 | 12 | 12 | 16 | 14 | 13 | 13 | 187 |
| 9 | 21 | 19 | 12 | 15 | 14 | 12 | 13 | 11 | 0 | 13 | 14 | 16 | 17 | 16 | 194 |
| 10 | 17 | 16 | 12 | 15 | 13 | 13 | 12 | 7 | 14 | 0 | 14 | 14 | 16 | 15 | 177 |
| 11 | 18 | 12 | 15 | 15 | 13 | 12 | 13 | 8 | 13 | 13 | 0 | 16 | 14 | 17 | 178 |
| 12 | 16 | 13 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 7 | 13 | 12 | 18 | 0 | 15 | 14 | 168 |
| 13 | 68 | 12 | 12 | 13 | 12 | 12 | 11 | 7 | 13 | 15 | 13 | 13 | 70 | 86 | 358 |
| 14 | 60 | 12 | 11 | 12 | 12 | 12 | 11 | 7 | 11 | 12 | 16 | 12 | 95 | 71 | 354 |
| Jumlah | 397 | 241 | 184 | 218 | 175 | 178 | 202 | 153 | 200 | 183 | 182 | 178 | 413 | 403 | 3307 |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui permintaan potensial angkutan kota yang melayani wilayah Kabupaten Tulang Bawang dengan menggabungkan permintaan aktual dengan potensi pindah angkutan kota di Kabupaten Tulang Bawang adalah 3.307 orang. Adapun dibawah ini akan ditampilkan matrik demand potensial tiap trayek :

**Tabel V. 18** Matrik Potensial Trayek AP

| ZONA YANG DILAYANI | 1 | 2 | 4 | 7 | 8 | 9 | Jumlah |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 39 | 36 | 34 | 38 | 30 | 40 | 217 |
| 2 | 40 | 28 | 22 | 22 | 24 | 15 | 150 |
| 4 | 30 | 16 | 0 | 15 | 12 | 15 | 87 |
| 7 | 23 | 18 | 18 | 0 | 15 | 12 | 86 |
| 8 | 17 | 20 | 15 | 16 | 0 | 12 | 80 |
| 9 | 21 | 19 | 15 | 13 | 11 | 0 | 79 |
| Jumlah | 170 | 136 | 105 | 103 | 92 | 93 | 700 |

**Tabel V. 19** Matrik Potensial Trayek AP 2

| ZONA YANG DILAYANI | 1 | 13 | 14 | JUMLAH |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 39 | 97 | 92 | 228 |
| 13 | 68 | 70 | 86 | 224 |
| 14 | 60 | 95 | 71 | 226 |
| JUMLAH | 168 | 262 | 248 | 678 |

Dari matrik diatas dapat diketahui demand potensial untuk trayek AP 1 sebesar 700 orang/hari dan untuk trayek AP 2 sebesar 678 orang/hari.

### 5.2.2 Analisis Jumlah Armada Angkutan Umum Sesuai Rencana

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 Kabupaten Tulang Bawang adalah dengan faktor muat 70%.

Perhitungan jumlah armada yang dibutuhkan adalah menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Berikut ini merupakan contoh perhitungan kebutuhan jumlah armada trayek AP 1 sesuai rencana:

a. Waktu Sirkulasi (RTT)

Waktu perjalanan dari asal ke tujuan (asumsi = 30 km/jam)

$$T = \frac{\text{Jarak Trayek}}{\text{Kecepatan}} \text{x60 menit}$$

$$T = \frac{27{,}9 \text{ km}}{30 \text{ km/jam}} \text{x60 menit}$$

$T = 55{,}8$ menit

Deviasi waktu perjalanan dari asaal ke tujuan

δ = 5% x T

δ = 5% x T

δ = 5% x 55,8

δ = 2,79 menit

Waktu henti kendaraan di asal atau tujuan / waktu tunggu kendaraan (Lay Over Time)

$T_T$ = 10% x T

$T_T$ = 10% x 55,8

$T_T$ = 5,58

Waktu Sirkulasi (RTT)

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

= (55,8+55,8) + (2,79+2,79) + (5,58+5,58)

= 111,6 + 5,58 + 11,16

= 128,34 menit

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

$$H = \frac{60xCxLF}{P}$$

$$H = \frac{60x12x70\%}{100}$$

H = 5,04 menit

c. Frekuensi

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

$$F = \frac{60}{5}$$

F = 12

d. Jumlah Kendaraan per Siklus Waktu

$$K = \frac{CT}{HxFA}$$

$$K = \frac{128,34}{5x100\%}$$

K = 25 Kendaraan

Berikut merupakan rekapitulasi jumlah rencana armada pada tiap trayek :

a. Trayek AP 1

**Tabel V. 20** Rekapitulasi Jumlah Rencana Armada Trayek AP 1

| Indikator | Faktor Muat | | | | | | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 50% | 60% | 70% | 80% | 90% | 100% | |
| Jumlah Armada | 35 | 29 | 25 | 22 | 19 | 17 | Kendaraan |
| Waktu Antar Kendaraan | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 | Menit |
| Frekuensi | 16 | 14 | 12 | 10 | 9 | 8 | Kend/Jam |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui jika faktor muat 70% maka jumlah armada yang dibutuhkan adalah 25 armada dengan headway 5 menit dan frekuensi 12 kendaraan/jam. Perhitungan ini sudah disesuaikan dengan mengacu pada peraturan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

b. Trayek AP 2

**Tabel V. 21** Rekapitulasi Jumlah Rencana Armada Trayek AP 2

| Indikator | Faktor Muat | | | | | | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 50% | 60% | 70% | 80% | 90% | 100% | |
| Jumlah Armada | 22 | 14 | 12 | 10 | 9 | 8 | Kendaraan |
| Waktu Antar Kendaraan | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 | Menit |
| Frekuensi | 16 | 13 | 12 | 10 | 9 | 8 | Kend/Jam |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui jika faktor muat 70% maka jumlah armada yang dibutuhkan adalah 12 armada dengan headway 5 menit dan frekuensi 12 kendaraan/jam. Perhitungan ini sudah disesuaikan dengan mengacu pada peraturan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

Dibawah ini akan ditampilkan rekapan jumlah armada yang dibutuhkan angkutan kota di Kabupaten Tulang Bawang sesuai rencana.

**Tabel V. 22** Jumlah Armada Rencana

| No | Trayek | Jumlah Armada (kendaraan) |
|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 25 |
| 2 | AP 2 | 12 |

Dari Tabel diatas dapat diketahui bahwa jumlah armada yang dibutuhkan Angkutan Kota yang akan Melayani di Wilayah Studi Kabupaten Tulang Bawang sesuai rencana yang paling banyak adalah taryek AP 1 sebanyak 25 kendaraan, sedangkan untuk trayek AP 2 sebanyak 12 kendaraan.

### 5.2.3 Analisis Kinerja Operasional Angkutan Perkotaan Sesuai Rencana dengan Standar Pelayanan Minimal

Dari hasil analisis jumlah armada dengan mempertimbangkan demand potensial yang telah dilakukan, diperoleh hasil analisis kinerja operasional angkutan kota yang

melayani di wilayah studi Kabupaten Tulang Bawang sesuai rencana dan dibandingkan dengan standar pelayanan minimal, sebagai berikut:

a. Frekuensi

Menurut Standar Bank Dunia, jumlah kendaraan per jam yaitu 12 kendaraan/jam. Berikut ini frekuensi angkutan kota di Kabupaten Tulang Bawang setelah mempertimbangkan demand potensial dan dengan rencana faktor muat 70%.

**Tabel V. 23** Frekuensi Rencana

| No | Kode Trayek | Frekuensi (Kend/Jam) | Standar Bank Dunia | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 12 | 12 | TIDAK MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 12 | 12 | TIDAK MEMENUHI |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa frekuensi angkutan kota sesuai rencana sudah memenuhi standar pelayanan minimal berdasarkan Standar Bank Dunia.

b. Waktu Antar Kendaraan (Headway)

Berdasarkan Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013, waktu antar kendaraan yang paling lama 15 menit. Berikut adalah headway setelah mempertimbangkan demand potensialnya dan dengan rencana faktor muat 70%.

**Tabel V. 24** Headway Rencana

| No | Kode Trayek | HEADWAY Peak | Standar PM 98 Tahun 2013 (menit) | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 5 | 15 | MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 5 | | MEMENUHI |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa waktu antar kendaraan trayek angkutan kota di Kabupaten Tulang Bawang sesuai rencana sudah memenuhi standar pelayanan minimal berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013.

c. Faktor Muat (Load Factor)

Standar faktor muat menurut Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013 sebesar 70% dari kapasitas angkutan Umum. Setelah mempertimbangkan demand potensialnya dan dengan rencana faktor muat 70%.

**Tabel V. 25** Faktor Muat Rencana

| No | Kode Trayek | Load Factor | Standar PM 98 Tahun 2013 | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 70% | 70% | MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 70% | | MEMENUHI |

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

d. Waktu Tunggu (Lay Over Time)

Standar waktu tunggu menurut Peraturan Menteri Nomor 10 Tahun 2012 sebesar 7 menit. Berikut adalah waktu tunggu setelah mempertimbangkan demand potensialnya dan dengan rencana faktor muat 70%.

**Tabel V. 26** Lay Over Time Rencana

| No | Kode Trayek | Waktu Tunggu (menit) | Standar PM 10 Tahun 2012 (menit) | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 2.5 | 7 | MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 2.5 | | MEMENUHI |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa waktu tunggu semua trayek angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang sesuai rencana sudah memenuhi standar pelayanan minimal berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 10 Tahun 2012.

e. Kecepatan Perjalanan

Berdasarkan Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013, kecepatan perjalanan yaitu 30-50 km/jam. Berikut adalah kecepatan perjalan setelah mempertimbangkan demand potensialnya dan dengan rencana faktor muat 70%. Sert kecepatan perjalanan diasumsikan 30 km/jam.

**Tabel V. 27** Kecepatan Perjalanan Rencana

| No | Kode Trayek | Kecepatan (km/jam) | Standar PM 10 Tahun 2012 (km/jam) | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 30 | 30-50 | MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 30 | | MEMENUHI |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahu bahwa kecepatan perjalanan trayek angkutan kota di Kabupaten Tulang Bawang sesuai rencana sudah memenuhi standar pelayanan minimal berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 10 tahun 2012.

### 5.2.4 Analisis Kinerja Kepengusahaan Angkutan Perkotaan Sesuai Rencana

a. Perhitungan RIT Usulan

Perhitungan RIT dilakukan untuk menjadwal angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang. Berikut ini contoh perhitungan Usulan Rit di Kabupaten Tulang Bawang dengan mempertimbangkan jarak, kecepatan, waktu tunggu, waktu tempuh serta jam operasi.

Diketahui trayek AP 1 =

Jarak = 27,9 km

Kecepatan = 30 km/jam

Waktu Tempuh = Jarak/kecepatan

= (27,9 km / 30 km) x 60 menit

= 55,8 menit

Waktu tunggu = 1,5 menit

Waktu perjalanan = Waktu tempuh+waktu tunggu

= 55,8 menit+1,5 menit

= 57,3 menit

Waktu 1 RIT = Waktu perjalanan x 2

= 57,3 x 2

= 114,6 menit/60

= 1,9 Jam

Jam Operasi = 6 jam

RIT/hari = Jam Operasi/Waktu 1 RIT

= 6/1,9

= 3 RIT

| No | TRAYEK | Jarak | KECEPATAN PEAK (KM/JAM) | Waktu Tunggu Peak | Waktu Tempuh (menit) | Total Waktu 1 perjalanan (menit) | Total Waktu 1 RIT (menit) | Total Waktu 1 RIT (Jam) | Jam Operasi (6 Jam) | Rit/hari |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 27.9 | 30 | 1.5 | 55.8 | 57 | 114.6 | 1.9 | 6 | 3 |
| 2 | AP 2 | 13.3 | 30 | 2.5 | 26.6 | 29 | 58.2 | 1.0 | 6 | 6 |

Selain dengan cara diatas, penghitungan RIT per hari juga bisa dihitung dengan menggunakan waktu sirkulasi usulan yang sudah dihitung sebelumnya. Berikut contoh perhitungan trayek AP 2:

Waktu Sirkulasi (menit) = 61,18 menit

Waktu Sirkulasi (jam) = 1.02 jam

Jam Operasi (jam) = 6 jam

RIT/hari = Jam Operasi/Waktu Sirkulasi

= 6/1.02

= 6 RIT

**Tabel V. 28** RIT Rencana

| No | TRAYEK | Waktu Sirkulasi (menit) | Waktu Sirkulasi (jam) | Jam Operasi | RIT/hari |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 128.34 | 2.14 | 6 | 3 |
| 2 | AP 2 | 61.18 | 1.02 | 6 | 6 |

Dari tabel diatas dapat diusulkan untuk trayek AP 1 diperlukan 3 RIT/hari dan trayek AP 2 diperlukan 6 RIT/hari.

b. Biaya Operasional Kendaraan Sesuai Rencana

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 ini ditampilkan biaya operasional kendaraan setelah memperhitungkan demand potensial dan load factor 70% dan RIT usulan.

**Tabel V. 29** Biaya Operasional Kendaraan Rencana

| NO | TRAYEK | HARI OPERASI | JUMLAH BULAN | BOK/Hari | BOK/Tahun |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 30 | 12 | Rp 56,269.50 | Rp20,257,021.42 |
| 2 | AP 2 | 30 | 12 | Rp 26,316.92 | Rp 9,474,090.01 |

Dari tabel diatas biaya operasi kendaraan per hari tertinggi terdapat pada trayek AP 1 sebesar Rp. 56.269,50 dan untuk biaya operasional kendaraan AP 2 sebesar Rp. 26.316,92.

c. Pendapatan Operasional Sesuai Rencana

Perhitungan tingkat pendapatan ini dengan menghitung jumlah penumpang dikali tarif per trayek. Jumlah penumpang sudah disesuaikan dengan mempertimbangkan demand potensial, load factor 70%, dan kapasitas kendaraan 12 orang. Adapun tarif yang dimasukkan sudah disesuaikan dengan perhitungan biaya operasional kendaraan usulan. Contoh perhitungan tarif pada trayek AP 1.

Tarif = (BOK+(10%BOK)/(Lf x Kapasitas)
= (1.008+(0.1x1.008)/(70%x12)
= (1.008+100,8)/8.4
= 132,05

Tarif = 132,05 x km tempuh/rit
= 132,05 x 55,8
= 7.369
= Rp. 8.000,00

**Tabel V. 30** Tingkat Pendapatan Rencana

| No. | Trayek | Armada beroperasi | Kapasitas | Load Factor (%) | Rit/hari | Pnp terangkut /hari | Tarif (Rp) | Pendapatan perhari per trayek | Pendapatan perhari per armada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 25 | 12 | 70% | 3 | 630 | Rp 7,500.00 | Rp4,725,000 | Rp 189,000 |
| 2 | AP 2 | 12 | 12 | 70% | 6 | 605 | Rp 3,500.00 | Rp2,116,800 | Rp 176,400 |

Dari tabel diatas biaya pendapatan per hari per armada untuk trayek AP 1 sebesar Rp. 189.000 dan trayek AP 2 sebesar Rp. 176.400

d. Perhitungan Untung Rugi Sesuai Rencana

**Tabel V. 31** Untung Rugi Rencana

| Trayek | Pendapatan perhari per armada | BOK/hari | Laba/Rugi |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| AP 1 | Rp 189,000.00 | Rp 56,269.50 | Rp 132,730.50 |
| AP 2 | Rp 176,400.00 | Rp 26,316.92 | Rp 150,083.08 |

Dari tabel diatas dapat dilihat setelah mempertimbangkan demand potensial dan load factor 70% kedua trayek mendapatkan keuntungan. Untuk trayek pertama mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 132.730,50 dan untuk trayek AP 2 sebesar Rp. 150.083,08.

### 5.2.5 Penjadwalan Angkutan Perkotaan Sesuai Rencana

Dibawah ini akan ditampilkan Rencana Jadwal Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang. Penyusunan jadwal ini menggunakan indikator yang sudah disesuaikan dengan demand potensial yang ada dan dengan load factor 70%. Dan direncanakan jam operasi dimulai dari jam 06.00 sampai 13.00.

a. Jadwal Angkutan Perkotaan Trayek AP 1

**Tabel V. 32** Jadwal Angkutan Perkotaan Trayek AP 1

| UNIT 2- MENGGALA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Deviasi** | **Lay Over Time** | **Headway** | **Waktu Tempuh** | |
| 12:03:19 AM | 0:02:05 | 12:05:00 AM | 12:55:08 AM | |
| **NO KENDARAAN** | **UNIT 2** | **MENGGALA** | **MENGGALA** | **UNIT 2** |
| 1 | 6:00:00 AM | 6:58:27 AM | 7:00:32 AM | 7:58:59 AM |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 6:05:00 AM | 7:03:27 AM | 7:05:32 AM | 8:03:59 AM |
| 3 | 6:10:00 AM | 7:08:27 AM | 7:10:32 AM | 8:08:59 AM |
| 4 | 6:15:00 AM | 7:13:27 AM | 7:15:32 AM | 8:13:59 AM |
| 5 | 6:20:00 AM | 7:18:27 AM | 7:20:32 AM | 8:18:59 AM |
| 6 | 6:25:00 AM | 7:23:27 AM | 7:25:32 AM | 8:23:59 AM |
| 7 | 6:30:00 AM | 7:28:27 AM | 7:30:32 AM | 8:28:59 AM |
| 8 | 6:35:00 AM | 7:33:27 AM | 7:35:32 AM | 8:33:59 AM |
| 9 | 6:40:00 AM | 7:38:27 AM | 7:40:32 AM | 8:38:59 AM |
| 10 | 6:45:00 AM | 7:43:27 AM | 7:45:32 AM | 8:43:59 AM |
| 11 | 6:50:00 AM | 7:48:27 AM | 7:50:32 AM | 8:48:59 AM |
| 12 | 6:55:00 AM | 7:53:27 AM | 7:55:32 AM | 8:53:59 AM |
| 13 | 7:00:00 AM | 7:58:27 AM | 8:00:32 AM | 8:58:59 AM |
| 14 | 7:05:00 AM | 8:03:27 AM | 8:05:32 AM | 9:03:59 AM |
| 15 | 7:10:00 AM | 8:08:27 AM | 8:10:32 AM | 9:08:59 AM |
| 16 | 7:15:00 AM | 8:13:27 AM | 8:15:32 AM | 9:13:59 AM |
| 17 | 7:20:00 AM | 8:18:27 AM | 8:20:32 AM | 9:18:59 AM |
| 18 | 7:25:00 AM | 8:23:27 AM | 8:25:32 AM | 9:23:59 AM |
| 19 | 7:30:00 AM | 8:28:27 AM | 8:30:32 AM | 9:28:59 AM |
| 20 | 7:35:00 AM | 8:33:27 AM | 8:35:32 AM | 9:33:59 AM |
| 21 | 7:40:00 AM | 8:38:27 AM | 8:40:32 AM | 9:38:59 AM |
| 22 | 7:45:00 AM | 8:43:27 AM | 8:45:32 AM | 9:43:59 AM |
| 23 | 7:50:00 AM | 8:48:27 AM | 8:50:32 AM | 9:48:59 AM |
| 24 | 7:55:00 AM | 8:53:27 AM | 8:55:32 AM | 9:53:59 AM |
| 25 | 8:00:00 AM | 8:58:27 AM | 9:00:32 AM | 9:58:59 AM |
| 1 | 8:05:00 AM | 9:03:27 AM | 9:05:32 AM | 10:03:59 AM |
| 2 | 8:10:00 AM | 9:08:27 AM | 9:10:32 AM | 10:08:59 AM |
| 3 | 8:15:00 AM | 9:13:27 AM | 9:15:32 AM | 10:13:59 AM |
| 4 | 8:20:00 AM | 9:18:27 AM | 9:20:32 AM | 10:18:59 AM |
| 5 | 8:25:00 AM | 9:23:27 AM | 9:25:32 AM | 10:23:59 AM |
| 6 | 8:30:00 AM | 9:28:27 AM | 9:30:32 AM | 10:28:59 AM |
| 7 | 8:35:00 AM | 9:33:27 AM | 9:35:32 AM | 10:33:59 AM |
| 8 | 8:40:00 AM | 9:38:27 AM | 9:40:32 AM | 10:38:59 AM |
| 9 | 8:45:00 AM | 9:43:27 AM | 9:45:32 AM | 10:43:59 AM |
| 10 | 8:50:00 AM | 9:48:27 AM | 9:50:32 AM | 10:48:59 AM |
| 11 | 8:55:00 AM | 9:53:27 AM | 9:55:32 AM | 10:53:59 AM |
| 12 | 9:00:00 AM | 9:58:27 AM | 10:00:32 AM | 10:58:59 AM |
| 13 | 9:05:00 AM | 10:03:27 AM | 10:05:32 AM | 11:03:59 AM |
| 14 | 9:10:00 AM | 10:08:27 AM | 10:10:32 AM | 11:08:59 AM |
| 15 | 9:15:00 AM | 10:13:27 AM | 10:15:32 AM | 11:13:59 AM |
| 16 | 9:20:00 AM | 10:18:27 AM | 10:20:32 AM | 11:18:59 AM |
| 17 | 9:25:00 AM | 10:23:27 AM | 10:25:32 AM | 11:23:59 AM |
| 18 | 9:30:00 AM | 10:28:27 AM | 10:30:32 AM | 11:28:59 AM |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19 | 9:35:00 AM | 10:33:27 AM | 10:35:32 AM | 11:33:59 AM |
| 20 | 9:40:00 AM | 10:38:27 AM | 10:40:32 AM | 11:38:59 AM |
| 21 | 9:45:00 AM | 10:43:27 AM | 10:45:32 AM | 11:43:59 AM |
| 22 | 9:50:00 AM | 10:48:27 AM | 10:50:32 AM | 11:48:59 AM |
| 23 | 9:55:00 AM | 10:53:27 AM | 10:55:32 AM | 11:53:59 AM |
| 24 | 10:00:00 AM | 10:58:27 AM | 11:00:32 AM | 11:58:59 AM |
| 25 | 10:05:00 AM | 11:03:27 AM | 11:05:32 AM | 12:03:59 PM |
| 1 | 10:10:00 AM | 11:08:27 AM | 11:10:32 AM | 12:08:59 PM |
| 2 | 10:15:00 AM | 11:13:27 AM | 11:15:32 AM | 12:13:59 PM |
| 3 | 10:20:00 AM | 11:18:27 AM | 11:20:32 AM | 12:18:59 PM |
| 4 | 10:25:00 AM | 11:23:27 AM | 11:25:32 AM | 12:23:59 PM |
| 5 | 10:30:00 AM | 11:28:27 AM | 11:30:32 AM | 12:28:59 PM |
| 6 | 10:35:00 AM | 11:33:27 AM | 11:35:32 AM | 12:33:59 PM |
| 7 | 10:40:00 AM | 11:38:27 AM | 11:40:32 AM | 12:38:59 PM |
| 8 | 10:45:00 AM | 11:43:27 AM | 11:45:32 AM | 12:43:59 PM |
| 9 | 10:50:00 AM | 11:48:27 AM | 11:50:32 AM | 12:48:59 PM |
| 10 | 10:55:00 AM | 11:53:27 AM | 11:55:32 AM | 12:53:59 PM |
| 11 | 11:00:00 AM | 11:58:27 AM | 12:00:32 PM | 12:58:59 PM |
| 12 | 11:05:00 AM | 12:03:27 PM | 12:05:32 PM | 1:03:59 PM |
| 13 | 11:10:00 AM | 12:08:27 PM | 12:10:32 PM | 1:08:59 PM |
| 14 | 11:15:00 AM | 12:13:27 PM | 12:15:32 PM | 1:13:59 PM |
| 15 | 11:20:00 AM | 12:18:27 PM | 12:20:32 PM | 1:18:59 PM |
| 16 | 11:25:00 AM | 12:23:27 PM | 12:25:32 PM | 1:23:59 PM |
| 17 | 11:30:00 AM | 12:28:27 PM | 12:30:32 PM | 1:28:59 PM |
| 18 | 11:35:00 AM | 12:33:27 PM | 12:35:32 PM | 1:33:59 PM |
| 19 | 11:40:00 AM | 12:38:27 PM | 12:40:32 PM | 1:38:59 PM |
| 20 | 11:45:00 AM | 12:43:27 PM | 12:45:32 PM | 1:43:59 PM |
| 21 | 11:50:00 AM | 12:48:27 PM | 12:50:32 PM | 1:48:59 PM |
| 22 | 11:55:00 AM | 12:53:27 PM | 12:55:32 PM | 1:53:59 PM |
| 23 | 12:00:00 PM | 12:58:27 PM | 1:00:32 PM | 1:58:59 PM |
| 24 | 12:05:00 PM | 1:03:27 PM | 1:05:32 PM | 2:03:59 PM |
| 25 | 12:10:00 PM | 1:08:27 PM | 1:10:32 PM | 2:08:59 PM |

b. Jadwal Angkutan Perkotaan Trayek AP 2

**Tabel V. 33** Jadwal Angkutan Perkotaan Trayek AP 2

| **UNIT 2 - BUJUK AGUNG** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Deviasi** | **Lay Over Time** | **Headway** | **Waktu Tempuh** | |
| 12:01:33 AM | 0:02:05 | 12:05:00 AM | 12:26:06 AM | |
| **NO KENDARAAN** | **UNIT 2** | **BUJUK AGUNG** | **BUJUK AGUNG** | **UNIT 2** |
| 1 | 6:00:00 AM | 6:27:39 AM | 6:29:44 AM | 6:57:23 AM |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 6:05:00 AM | 6:32:39 AM | 6:34:44 AM | 7:02:23 AM |
| 3 | 6:10:00 AM | 6:37:39 AM | 6:39:44 AM | 7:07:23 AM |
| 4 | 6:15:00 AM | 6:42:39 AM | 6:44:44 AM | 7:12:23 AM |
| 5 | 6:20:00 AM | 6:47:39 AM | 6:49:44 AM | 7:17:23 AM |
| 6 | 6:25:00 AM | 6:52:39 AM | 6:54:44 AM | 7:22:23 AM |
| 7 | 6:30:00 AM | 6:57:39 AM | 6:59:44 AM | 7:27:23 AM |
| 8 | 6:35:00 AM | 7:02:39 AM | 7:04:44 AM | 7:32:23 AM |
| 9 | 6:40:00 AM | 7:07:39 AM | 7:09:44 AM | 7:37:23 AM |
| 10 | 6:45:00 AM | 7:12:39 AM | 7:14:44 AM | 7:42:23 AM |
| 11 | 6:50:00 AM | 7:17:39 AM | 7:19:44 AM | 7:47:23 AM |
| 12 | 6:55:00 AM | 7:22:39 AM | 7:24:44 AM | 7:52:23 AM |
| 1 | 7:00:00 AM | 7:27:39 AM | 7:29:44 AM | 7:57:23 AM |
| 2 | 7:05:00 AM | 7:32:39 AM | 7:34:44 AM | 8:02:23 AM |
| 3 | 7:10:00 AM | 7:37:39 AM | 7:39:44 AM | 8:07:23 AM |
| 4 | 7:15:00 AM | 7:42:39 AM | 7:44:44 AM | 8:12:23 AM |
| 5 | 7:20:00 AM | 7:47:39 AM | 7:49:44 AM | 8:17:23 AM |
| 6 | 7:25:00 AM | 7:52:39 AM | 7:54:44 AM | 8:22:23 AM |
| 7 | 7:30:00 AM | 7:57:39 AM | 7:59:44 AM | 8:27:23 AM |
| 8 | 7:35:00 AM | 8:02:39 AM | 8:04:44 AM | 8:32:23 AM |
| 9 | 7:40:00 AM | 8:07:39 AM | 8:09:44 AM | 8:37:23 AM |
| 10 | 7:45:00 AM | 8:12:39 AM | 8:14:44 AM | 8:42:23 AM |
| 11 | 7:50:00 AM | 8:17:39 AM | 8:19:44 AM | 8:47:23 AM |
| 12 | 7:55:00 AM | 8:22:39 AM | 8:24:44 AM | 8:52:23 AM |
| 1 | 8:00:00 AM | 8:27:39 AM | 8:29:44 AM | 8:57:23 AM |
| 2 | 8:05:00 AM | 8:32:39 AM | 8:34:44 AM | 9:02:23 AM |
| 3 | 8:10:00 AM | 8:37:39 AM | 8:39:44 AM | 9:07:23 AM |
| 4 | 8:15:00 AM | 8:42:39 AM | 8:44:44 AM | 9:12:23 AM |
| 5 | 8:20:00 AM | 8:47:39 AM | 8:49:44 AM | 9:17:23 AM |
| 6 | 8:25:00 AM | 8:52:39 AM | 8:54:44 AM | 9:22:23 AM |
| 7 | 8:30:00 AM | 8:57:39 AM | 8:59:44 AM | 9:27:23 AM |
| 8 | 8:35:00 AM | 9:02:39 AM | 9:04:44 AM | 9:32:23 AM |
| 9 | 8:40:00 AM | 9:07:39 AM | 9:09:44 AM | 9:37:23 AM |
| 10 | 8:45:00 AM | 9:12:39 AM | 9:14:44 AM | 9:42:23 AM |
| 11 | 8:50:00 AM | 9:17:39 AM | 9:19:44 AM | 9:47:23 AM |
| 12 | 8:55:00 AM | 9:22:39 AM | 9:24:44 AM | 9:52:23 AM |
| 1 | 9:00:00 AM | 9:27:39 AM | 9:29:44 AM | 9:57:23 AM |
| 2 | 9:05:00 AM | 9:32:39 AM | 9:34:44 AM | 10:02:23 AM |
| 3 | 9:10:00 AM | 9:37:39 AM | 9:39:44 AM | 10:07:23 AM |
| 4 | 9:15:00 AM | 9:42:39 AM | 9:44:44 AM | 10:12:23 AM |
| 5 | 9:20:00 AM | 9:47:39 AM | 9:49:44 AM | 10:17:23 AM |
| 6 | 9:25:00 AM | 9:52:39 AM | 9:54:44 AM | 10:22:23 AM |
| 7 | 9:30:00 AM | 9:57:39 AM | 9:59:44 AM | 10:27:23 AM |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 9:35:00 AM | 10:02:39 AM | 10:04:44 AM | 10:32:23 AM |
| 9 | 9:40:00 AM | 10:07:39 AM | 10:09:44 AM | 10:37:23 AM |
| 10 | 9:45:00 AM | 10:12:39 AM | 10:14:44 AM | 10:42:23 AM |
| 11 | 9:50:00 AM | 10:17:39 AM | 10:19:44 AM | 10:47:23 AM |
| 12 | 9:55:00 AM | 10:22:39 AM | 10:24:44 AM | 10:52:23 AM |
| 1 | 10:00:00 AM | 10:27:39 AM | 10:29:44 AM | 10:57:23 AM |
| 2 | 10:05:00 AM | 10:32:39 AM | 10:34:44 AM | 11:02:23 AM |
| 3 | 10:10:00 AM | 10:37:39 AM | 10:39:44 AM | 11:07:23 AM |
| 4 | 10:15:00 AM | 10:42:39 AM | 10:44:44 AM | 11:12:23 AM |
| 5 | 10:20:00 AM | 10:47:39 AM | 10:49:44 AM | 11:17:23 AM |
| 6 | 10:25:00 AM | 10:52:39 AM | 10:54:44 AM | 11:22:23 AM |
| 7 | 10:30:00 AM | 10:57:39 AM | 10:59:44 AM | 11:27:23 AM |
| 8 | 10:35:00 AM | 11:02:39 AM | 11:04:44 AM | 11:32:23 AM |
| 9 | 10:40:00 AM | 11:07:39 AM | 11:09:44 AM | 11:37:23 AM |
| 10 | 10:45:00 AM | 11:12:39 AM | 11:14:44 AM | 11:42:23 AM |
| 11 | 10:50:00 AM | 11:17:39 AM | 11:19:44 AM | 11:47:23 AM |
| 12 | 10:55:00 AM | 11:22:39 AM | 11:24:44 AM | 11:52:23 AM |
| 1 | 11:00:00 AM | 11:27:39 AM | 11:29:44 AM | 11:57:23 AM |
| 2 | 11:05:00 AM | 11:32:39 AM | 11:34:44 AM | 12:02:23 PM |
| 3 | 11:10:00 AM | 11:37:39 AM | 11:39:44 AM | 12:07:23 PM |
| 4 | 11:15:00 AM | 11:42:39 AM | 11:44:44 AM | 12:12:23 PM |
| 5 | 11:20:00 AM | 11:47:39 AM | 11:49:44 AM | 12:17:23 PM |
| 6 | 11:25:00 AM | 11:52:39 AM | 11:54:44 AM | 12:22:23 PM |
| 7 | 11:30:00 AM | 11:57:39 AM | 11:59:44 AM | 12:27:23 PM |
| 8 | 11:35:00 AM | 12:02:39 PM | 12:04:44 PM | 12:32:23 PM |
| 9 | 11:40:00 AM | 12:07:39 PM | 12:09:44 PM | 12:37:23 PM |
| 10 | 11:45:00 AM | 12:12:39 PM | 12:14:44 PM | 12:42:23 PM |
| 11 | 11:50:00 AM | 12:17:39 PM | 12:19:44 PM | 12:47:23 PM |
| 12 | 11:55:00 AM | 12:22:39 PM | 12:24:44 PM | 12:52:23 PM |
| 1 | 12:00:00 PM | 12:27:39 PM | 12:29:44 PM | 12:57:23 PM |
| 2 | 12:05:00 PM | 12:32:39 PM | 12:34:44 PM | 1:02:23 PM |
| 3 | 12:10:00 PM | 12:37:39 PM | 12:39:44 PM | 1:07:23 PM |
| 4 | 12:15:00 PM | 12:42:39 PM | 12:44:44 PM | 1:12:23 PM |
| 5 | 12:20:00 PM | 12:47:39 PM | 12:49:44 PM | 1:17:23 PM |
| 6 | 12:25:00 PM | 12:52:39 PM | 12:54:44 PM | 1:22:23 PM |
| 7 | 12:30:00 PM | 12:57:39 PM | 12:59:44 PM | 1:27:23 PM |
| 8 | 12:35:00 PM | 1:02:39 PM | 1:04:44 PM | 1:32:23 PM |
| 9 | 12:40:00 PM | 1:07:39 PM | 1:09:44 PM | 1:37:23 PM |
| 10 | 12:45:00 PM | 1:12:39 PM | 1:14:44 PM | 1:42:23 PM |
| 11 | 12:50:00 PM | 1:17:39 PM | 1:19:44 PM | 1:47:23 PM |
| 12 | 12:55:00 PM | 1:22:39 PM | 1:24:44 PM | 1:52:23 PM |

### 5.2.6 Tarif Sesuai Rencana Usulan

Dari hasil analisis biaya operasional kendaraan sesuai rencana, dapat diperhitungkan tarif rencana. Adapun dibawah ini merupakan perhitungan tarif untuk trayek AP 1 :

$$\text{Tarif} = \left(\frac{\text{BOK per Km}+(10\%\text{xBOK per Km})}{\text{LF x Kapasitas}}\right) \text{x Km Tempuh per RIT}$$

$$= \frac{1.008+10\%x1.008}{70\% \; x \; 12} x \; 55{,}8$$

$$= \frac{1.108{,}08}{8{,}4} x \; 55{,}8$$

$$= \text{Rp. } 7.368{,}63$$

**Tabel V. 34** Tarif Usulan

| No | Trayek | BOK per Km | Load Factor | Kapasitas | Km Tempuh/ RIT | Tarif | Tarif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 1008.414 | 70% | 12 | 55.8 | Rp 7,368.63 | Rp 7,500.00 |
| 2 | AP 2 | 989.3578 | 70% | 12 | 26.6 | Rp 3,446.26 | Rp 3,500.00 |

Dari tabel diatas dapat dilihat untuk trayek AP 1 pada Kabupaten Tulang Bawang tarifnya sebesar Rp. 7.368,63 dibulatkan menjadi Rp. 7.500 sedangkan untuk tarif pada Trayek AP 2 tarifnya didapatkan sebesar Rp. 3.446,26 dibulatkan menjadi Rp. 3.500.

## 5.3 Perbandingan Kinerja Operasional dan Kinerja Kepengusahaan Angkutan Perkotaan Sesuai Kondisi (Eksisting) dengan Sesuai Rencana

Perbandingan mengenai kinerja angkutan kota di Kabupaten Tulang Bawang sesuai kondisi eksisting dengan sesuai rencana dapat dilihat dari kinerja operasional dan kinerja kepengusahaan angkutan umum sesuai dengan standar pelayanan minimal.

### 5.6.1 Perbandingan Kinerja Operasional Eksisting dengan Sesuai Rencana

a. Jumlah Armada

**Tabel V. 35** Perbandingan Jumlah Armada Eksisting dengan Frekuensi Sesuai Rencana

| No | Kode Trayek | Jumlah Armada | No | Kode Trayek | Jumlah Armada |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 12 | 1 | AP 1 | 25 |
| 2 | AP 2 | 7 | 2 | AP 2 | 12 |
| Jumlah | | 19 | Jumlah | | 37 |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa perbandingan jumlah armada angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang sesuai kondisi eksisting dengan sesuai rencana, terjadi penambahan jumlah armada. Dimana jumlah armada untuk kedua trayek sesuai kondisi eksisting ada 19 kendaraan, setelah dilakukan perhitungan dengan mempertimbangkan demand potensial dan load factor 70% didapatkan jumlah armada untuk kedua trayek ada 37 kendaraan.

b. Frekuensi

**Tabel V. 36** Perbandingan Frekuensi Eksisting dan Frekuensi Rencana

| Sebelum Mempertimbangkan Demand Potensial | | | | | Setelah Mempertimbangkan Demand Potensial | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No | Kode Trayek | Frekuensi (Kend/Jam) | Standar Bank Dunia | Keterangan | No | Kode Trayek | Frekuensi (Kend/Jam) | Standar Bank Dunia | Keterangan |
| 1 | AP 1 | 4 | 12 | TIDAK MEMENUHI | 1 | AP 1 | 12 | 12 | TIDAK MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 4 | 12 | TIDAK MEMENUHI | 2 | AP 2 | 12 | 12 | TIDAK MEMENUHI |
| Rata-rata | | 4 | 12 | TIDAK MEMENUHI | Rata-rata | | 12 | 12 | TIDAK MEMENUHI |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui perbandingan frekuensi angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang sesuai kondisi eksisting dengan sesuai rencana, dari rata-rata frekuensi kedua trayek sesuai kondisi eksisting yaitu sebesar 4 kend/jam. Sedangkan setelah dilakukan perhitungan dengan

mempertimbangkan demand potensial dan load factor 70% didapatkan rata-rata frekuensi menjadi 12 kend/jam.

c. Headway (Waktu Antar Kendaraan)

**Tabel V. 37** Perbandingan Headway Eksisting dan Headway Rencana

| Sebelum Mempertimbangkan Demand Potensial | | | | | Setelah Mempertimbangkan Demand Potensial | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No | Kode Trayek | Headway | Standar PM 98 Tahun 2013 (menit) | Keterangan | No | Kode Trayek | Headway | Standar PM 98 Tahun 2013 (menit) | Keterangan |
| 1 | AP 1 | 15 | 15 | MEMENUHI | 1 | AP 1 | 5 | 15 | MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 17 | | TIDAK MEMENUHI | 2 | AP 2 | 5 | | MEMENUHI |
| Rata-rata | | 16 | | TIDAK MEMENUHI | Rata-rata | | 5 | | MEMENUHI |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui perbandingan headway angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang sesuai kondisi eksisting dengan sesuai rencana, dari rata-rata headway kedua trayek sesuai kondisi eksisting yaitu sebesar 16 menit. Sedangkan setelah dilakukan perhitungan dengan mempertimbangkan demand potensial dan load factor 70% didapatkan rata-rata headway sebesar 5 menit.

d. Waktu Tunggu (Lay Over Time)

**Tabel V. 38** Perbandingan Lay Over Time Eksisting dan Lay Over Time Rencana

| Sebelum Mempertimbangkan Demand Potensial | | | | | Setelah Mempertimbangkan Demand Potensial | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No | Kode Trayek | Waktu Tunggu | PM 10 Tahun 2012 (menit) | Keterangan | No | Kode Trayek | Waktu Tunggu | PM 10 Tahun 2012 (menit) | Keterangan |
| 1 | AP 1 | 27 | 7 | TIDAK MEMENUHI | 1 | AP 1 | 2.5 | 7 | MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 21 | | TIDAK MEMENUHI | 2 | AP 2 | 2.5 | | MEMENUHI |
| Rata-rata | | 24 | | TIDAK MEMENUHI | Rata-rata | | 2.5 | | MEMENUHI |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui perbandingan waktu tunggu angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang sesuai kondisi eksisting dengan sesuai rencana, dari rata-rata waktu tunggu kedua trayek sesuai kondisi eksisting yaitu sebesar 24 menit. Sedangkan setelah dilakukan perhitungan dengan mempertimbangkan demand potensial dan load factor 70% didapatkan rata-rata waktu tunggu sebesar 2,5 menit.

e. Faktor Muat (Load Factor)

**Tabel V. 39** Perbandingan Faktor Muat Eksisting dan Faktor Muat Rencana

| Sebelum Mempertimbangkan Demand Potensial | | | | | Setelah Mempertimbangkan Demand Potensial | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No | Kode Trayek | Load Factor(%) | PM NO 98 TAHUN 2013 | Keterangan | No | Kode Trayek | Load Factor | PM 98 Tahun 2013 | Keterangan |
| 1 | AP 1 | 36% | 70% | TIDAK MEMENUHI | 1 | AP 1 | 70% | 70% | MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 43% | | TIDAK MEMENUHI | 2 | AP 2 | 70% | | MEMENUHI |
| Rata-rata | | 39% | | TIDAK MEMENUHI | Rata-rata | | 70% | | MEMENUHI |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui perbandingan load factor angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang sesuai kondisi eksisting dengan sesuai rencana, dari rata-rata load factor kedua trayek sesuai kondisi eksisting yaitu sebesar 39%. Sedangkan setelah dilakukan perhitungan dengan mempertimbangkan demand potensial dan load factor 70% didapatkan rata-rata load factor sebesar 70%.

f. Kecepatan Perjalanan

**Tabel V. 40** Perbandingan Kecepatan Eksisting dan Kecepatan Rencana

| Sebelum Mempertimbangkan Demand Potensial | | | | | Setelah Mempertimbangkan Demand Potensial | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No | Kode Trayek | Kecepatan (KM/JAM) | PM No 10 Tahun 2012 (KM/JAM) | Keterangan | No | Kode Trayek | Kecepatan (KM/JAM) | PM No 10 Tahun 2012 (KM/JAM) | Keterangan |
| 1 | AP 1 | 40 | 30 | TIDAK MEMENUHI | 1 | AP 1 | 30 | 30 | MEMENUHI |
| 2 | AP 2 | 36 | | TIDAK MEMENUHI | 2 | AP 2 | 30 | | MEMENUHI |
| Rata-rata | | 38 | | TIDAK MEMENUHI | Rata-rata | | 30 | | MEMENUHI |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui perbandingan kecepatan angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang sesuai kondisi eksisting dengan sesuai rencana, dari rata-rata kecepatan kedua trayek sesuai kondisi eksisting yaitu sebesar 38 km/jam. Sedangkan setelah dilakukan perhitungan dengan mempertimbangkan demand potensial dan load factor 70% didapatkan rata-rata kecepatan sebesar 30 km/jam.

### 5.6.2 Perbandingan Kinerja Kepengusahaan Eksisting dan Sesuai Rencana

a. Biaya Operasional Kendaraan

**Tabel V. 41** Perbandingan BOK Eksisting dan BOK Rencana

| Sebelum Mempertimbangkan Demand Potensial | | | Setelah Mempertimbangkan Demand Potensial | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **NO** | **TRAYEK** | **BOK/Hari** | **NO** | **TRAYEK** | **BOK/Hari** |
| 1 | AP 1 | Rp 56,269.50 | 1 | AP 1 | Rp 56,269.50 |
| 2 | AP 2 | Rp 49,736.18 | 2 | AP 2 | Rp 26,316.92 |

Dari tabel diatas dapat dilihat untuk perhitungan BOK pada trayek AP 1 sebelum dan sesudah harga BOK sama yaitu sebesar Rp. 56.269,50 sedangkan pada trayek AP 2 harga BOK berubah yang awalnya Rp. 49.736,18 menjadi Rp. 26.316,92. Hal ini disebabkan perubahan RIT per hari pada trayek AP 2 dimana sebelum mempertimbangkan demand potensial hanya terdapat 3 RIT sedangkan setelah mempertimbangkan demand potensialnya jumlah RIT per hari menjadi 6 RIT.

b. Pendapatan/hari

**Tabel V. 42** Perbandingan Pendapatan Eksisting dan Pendapatan Rencana

| Sebelum Mempertimbangkan Demand Potensial | | | Setelah Mempertimbangkan Demand Potensial | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **NO** | **TRAYEK** | **Pendapatan/hari /armada** | **NO** | **TRAYEK** | **Pendapatan/hari /armada** |
| 1 | AP 1 | Rp 128,333.33 | 1 | AP 1 | Rp 189,000.00 |
| 2 | AP 2 | Rp 155,714.29 | 2 | AP 2 | Rp 176,400.00 |

Dari tabel diatas dapat dilihat untuk pendapatan trayek AP 1 per hari per armada sebelum mempertimbangkan Demand Potensial sebesar Rp. 128.333,33 sedangkan untuk trayek Ap 2 sebesar Rp. 155.714,29. Adapun pendapatan setelah mempertimbangkan demand potensialnya, jumlah armada serta RIT usulannya. Didapatkan pendapatan per hari per armada

untuk trayek AP 1 sebesar Rp. 189.000,00 dan untuk trayek AP 2 sebesar Rp. 176.400,00

c. Untung Rugi

**Tabel V. 43** Perbandingan Untung Rugi Eksisting dan Untung Rugi Rencana

| Sebelum Mempertimbangkan Demand Potensial | | | Setelah Mempertimbangkan Demand Potensial | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **NO** | **TRAYEK** | **Untung Rugi** | **NO** | **TRAYEK** | **Untung Rugi** |
| 1 | AP 1 | Rp 72,063.83 | 1 | AP 1 | Rp 132,730.50 |
| 2 | AP 2 | Rp 105,978.10 | 2 | AP 2 | Rp 150,083.08 |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa perbandingan untung rugi angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang sesuai kondisi eksisting dengan setelah mempertimbangkan demand potensial mengalami perubahan. Pada kondisi eksisting pada trayek AP 1 mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 72.063,83 sedangkan trayek AP 2 mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 105.978,10, setelah dilakukan perhitungan kembali dengan mempertimbangkan demand potensialnya pada trayek AP 1 mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 132.730,50 dan trayek AP 2 mendapatkan sebesar Rp. 150.083,08.

# BAB VI
# PENUTUP

## 6.1 Kesimpulan

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

1. Kinerja operasional Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang yang ada saat ini (Existing) belum memadai, hal ini dapat ditunjukan dari hasil analisis kinerja operasional Angkutan Perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang adalah sebagai berikut :
   a. Frekuensi kendaraan rata-rata 3 kendaraan/jam
   b. Waktu antara kendaraan (Headway) rata-rata 24 menit
   c. Waktu tunggu rata-rata 26 menit
   d. Kecepatan rata-rata 39 km/jam
   e. Faktor muat (Load Factor) rata-rata 31%
2. Dalam rangka peningkatan kinerja operasional dan kinerja kepengusahaan di Kabupaten Tulang Bawang dilakukan rasionalisasi 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 3.307 orang. Didapatkan permintaan potensial untuk kedua trayek sebesar 197 orang/jam. Dengan jumlah armada rasionalisasi sebesar 25 armada untuk trayek AP 1 sedangkan untuk trayek AP 2 sebanyak 12 armada.
3. Setelah rasionalisasi dengan mempertimbangkan demand potensial, didapatkan hasil untuk indikator kinerja operasional sudah memenuhi standar pelayanan minimum. Dan untuk kinerja kepengusahaan operator mendapatkan keuntungan lebih baik, dimana keuntungan eksisting untuk trayek AP 1 sebesar Rp. 72.063,83 dan trayek AP 2 keuntungan sebesar Rp. 105.978,18. Sedangkan keuntungan rencana untuk trayek AP 1

mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 132.730,50 dan untuk trayek AP 2 mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 150.083,08.

4. Setelah melakukan analisis kondisi eksisting, penulis mengusulkan untuk membuat penjadwalan angkutan perkotaan dan penetapan tarif untuk setiap trayek. Untuk penjadwalan ditetapkan jam operasi selama 7 jam, dimulai dari pukul 06.00 sampai dengan pukul 13.00. sedangkan untuk tarif berdasarkan hasil perhitungan rencana didapatkan tarif untuk trayek AP 1 sebesar Rp. 7.500,00 dan untuk trayek AP 2 didapatkan tarif sebesar Rp. 3.500,00

## 6.2 Saran

Dari hasil kesimpulan diatas maka dapat diperoleh beberapa saran sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penjadwalan angkutan perkotaan, supaya dapat memberikan kepastian kepada penumpang kapan waktu berangkat dan perkiraan waktu sampai. Penjadwalan ini diperkirakan akan menambah minat masyarakat untuk naik angkutan perkotaan.
2. Mengatur tarif yang berlaku di angkutan perkotaan di Kabupaten Tulang Bawang yang awalnya jauh dekat Rp. 10.000,00 untuk semua trayek sama menjadi tarif flat sesuai dengan perhitungan biaya operasional kendaraan. Dari perhitungan diatas didapatkan hasil, untuk tarif trayek AP 1 sebesar Rp. 7.500,00 dan untuk trayek AP 2 sebesar Rp. 3.500,00. Perbedaan tarif ini diakibatkan panjang trayek yang berbeda.
3. Hasil penelitian ini bisa diimplementasikan dengan harapan bisa meningkatkan kinerja operasional dan kinerja kepengusahaan agar dapat memberikan pelayanan yang lebih baik bagi masyarakat Kabupaten Tulang Bawang dan juga dapat meberikan keuntungan bagi 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

_____2014, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun , Tentang Angkutan Jalan

_____2021, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun , Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

_____2013, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 98 Tahun , Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek

_____2022, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Buku Pedoman Praktek Kerja Lapangan DIII Manajemen Transportasi Jalan tahun 2022

_____2021, Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor KP.792/AJ.205/DRJD/Tahun 2021, Tentang *Pedoman Teknis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Subsidi Angkutan Penumpang Umum Perkotaan* , Jakarta : Departemen Perhubungan

Fatimah, S. (2019). PENGANTAR TRANSPORTASI - Google Books. *Myria Publisher*, 3. https://www.academia.edu/download/51048455/Handout_Pengantar_Transportasi_-_pertemuan_1.pdf

Badan Pusat Statistik Kabupaten Tulang Bawang, 2021bKabupaten Tulang Bawang Dalam Angka Tahun 2021, Kabupaten Tulang Bawang : Badan Pusat Statistik

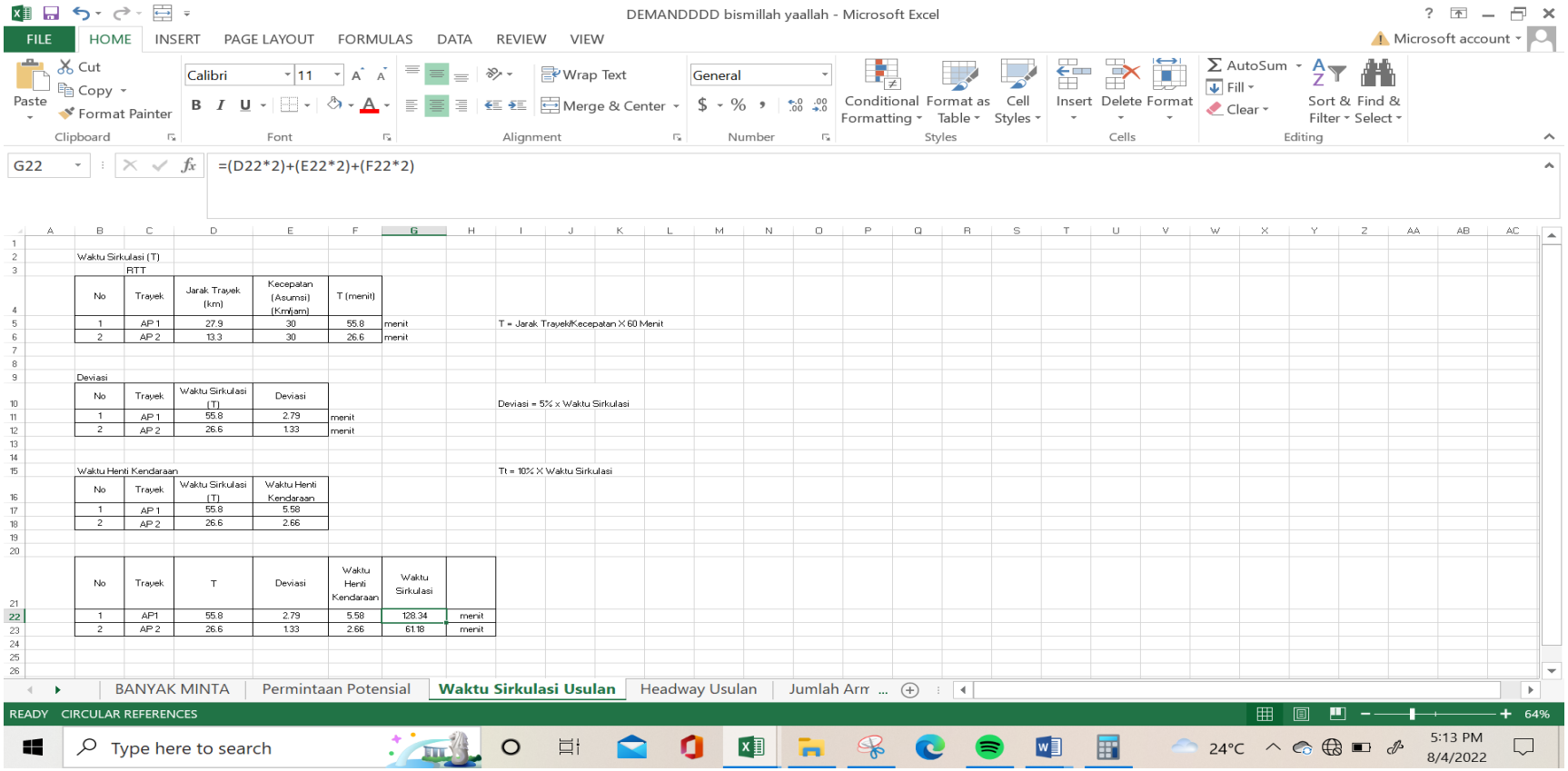
Cut Mutia, dkk, 2019, Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Jalan Raya, Yogyakarta : Deepublish

# LAMPIRAN

**Lampiran 1** Kesediaan Berpindah ke Angkutan Umum

| No | Zona Wilayah Studi | Kesediaan Pengguna Kendaraan Pribadi untuk Berpindah ke Angkutan Umum | | | | Persentase Kesediaan Pengguna Kendaraan Pribadi untuk Berpindah ke Angkutan Umum | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Sepeda Motor | Mobil Pribadi | Bersedia Pindah | Tidak Bersedia | Sepeda Motor | Mobil Pribadi | Bersedia Pindah | Tidak Bersedia |
| 1 | 1 | 17 | 14 | 31 | 417 | | | 6.9% | 93.1% |
| 2 | 2 | 18 | 15 | 33 | 432 | | | 7.1% | 92.9% |
| 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 342 | | | 0.0% | 100.0% |
| 4 | 4 | 15 | 9 | 24 | 305 | | | 7.3% | 92.7% |
| 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 106 | | | 0.0% | 100.0% |
| 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 204 | | | 0.0% | 100.0% |
| 7 | 7 | 16 | 13 | 29 | 144 | | | 16.8% | 83.2% |
| 8 | 8 | 11 | 8 | 19 | 206 | | | 8.4% | 91.6% |
| 9 | 9 | 8 | 9 | 17 | 259 | | | 6.2% | 93.8% |
| 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 139 | | | 0.0% | 100.0% |
| 11 | 11 | 0 | 0 | 0 | 211 | | | 0.0% | 100.0% |
| 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 283 | | | 0.0% | 100.0% |
| 13 | 13 | 10 | 8 | 18 | 377 | | | 4.6% | 95.4% |
| 14 | 14 | 10 | 10 | 20 | 264 | | | 7.0% | 93.0% |
| total | | | | 191 | 3689 | | | | |
| rata-rata | | | | 14 | 264 | | | 4.6% | 95.4% |

**Lampiran 2** Perhitungan Waktu Sirkulasi Usulan



DEMANDDDD bismillah yaallah - Microsoft Excel

=(D22*2)+(E22*2)+(F22*2)

Waktu Sirkulasi (T)

RTT

| No | Trayek | Jarak Trayek (km) | Kecepatan (Asumsi) (Km/jam) | T (menit) | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 27.9 | 30 | 55.8 | menit |
| 2 | AP 2 | 13.3 | 30 | 26.6 | menit |

T = Jarak Trayek/Kecepatan X 60 Menit

Deviasi

| No | Trayek | Waktu Sirkulasi (T) | Deviasi | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 55.8 | 2.79 | menit |
| 2 | AP 2 | 26.6 | 1.33 | menit |

Deviasi = 5% x Waktu Sirkulasi

Waktu Henti Kendaraan

| No | Trayek | Waktu Sirkulasi (T) | Waktu Henti Kendaraan |
|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 55.8 | 5.58 |
| 2 | AP 2 | 26.6 | 2.66 |

Tt = 10% X Waktu Sirkulasi

| No | Trayek | T | Deviasi | Waktu Henti Kendaraan | Waktu Sirkulasi | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP1 | 55.8 | 2.79 | 5.58 | 128.34 | menit |
| 2 | AP 2 | 26.6 | 1.33 | 2.66 | 61.18 | menit |

BANYAK MINTA | Permintaan Potensial | Waktu Sirkulasi Usulan | Headway Usulan | Jumlah Arr ...

READY CIRCULAR REFERENCES

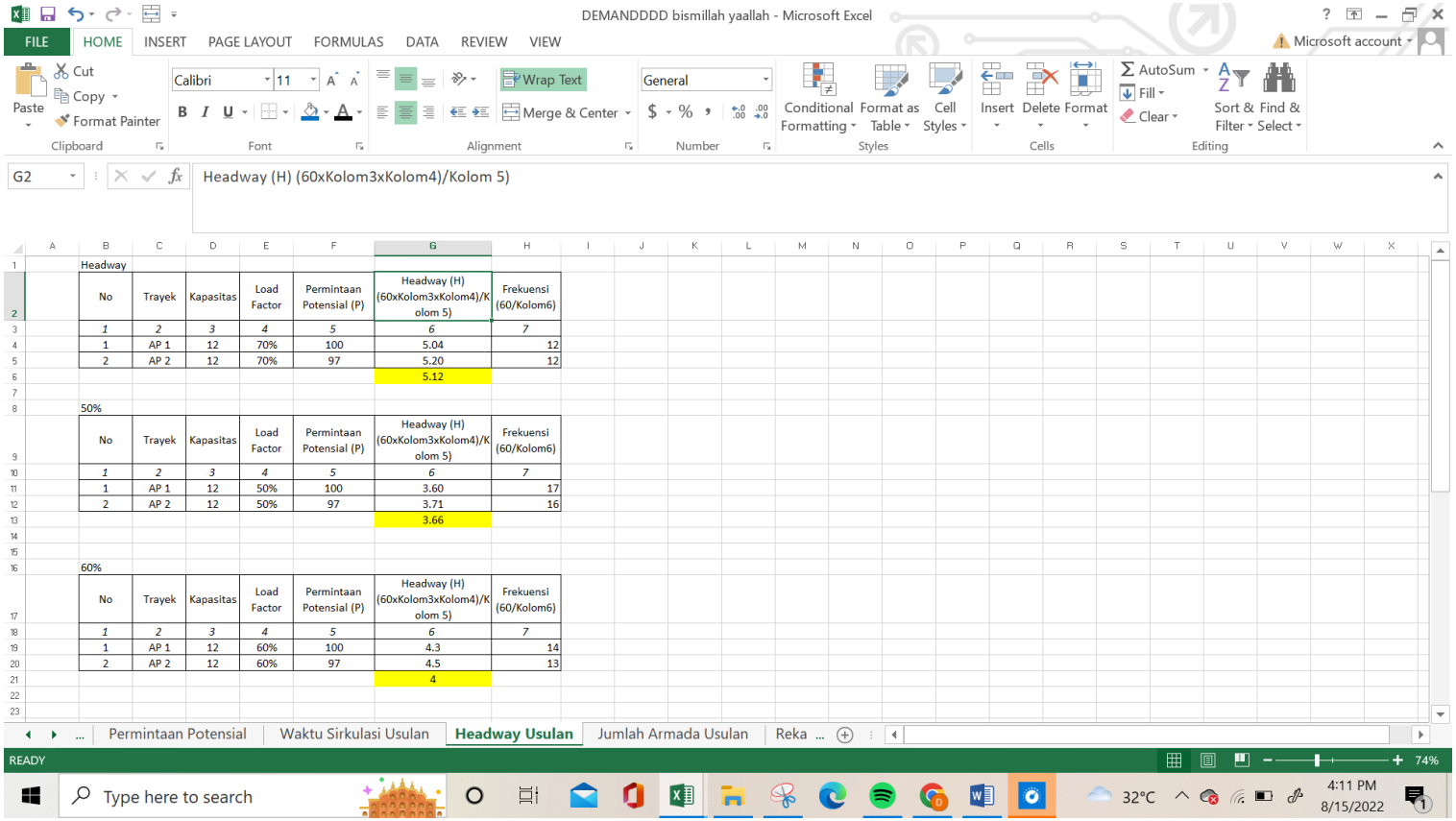
64%

Type here to search

24°C

5:13 PM 8/4/2022

**Lampiran 3** Perhitungan Headway Usulan




Headway

| No | Trayek | Kapasitas | Load Factor | Permintaan Potensial (P) | Headway (H) (60xKolom3xKolom4)/Kolom 5) | Frekuensi (60/Kolom6) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 1 | AP 1 | 12 | 70% | 100 | 5.04 | 12 |
| 2 | AP 2 | 12 | 70% | 97 | 5.20 | 12 |
| | | | | | 5.12 | |

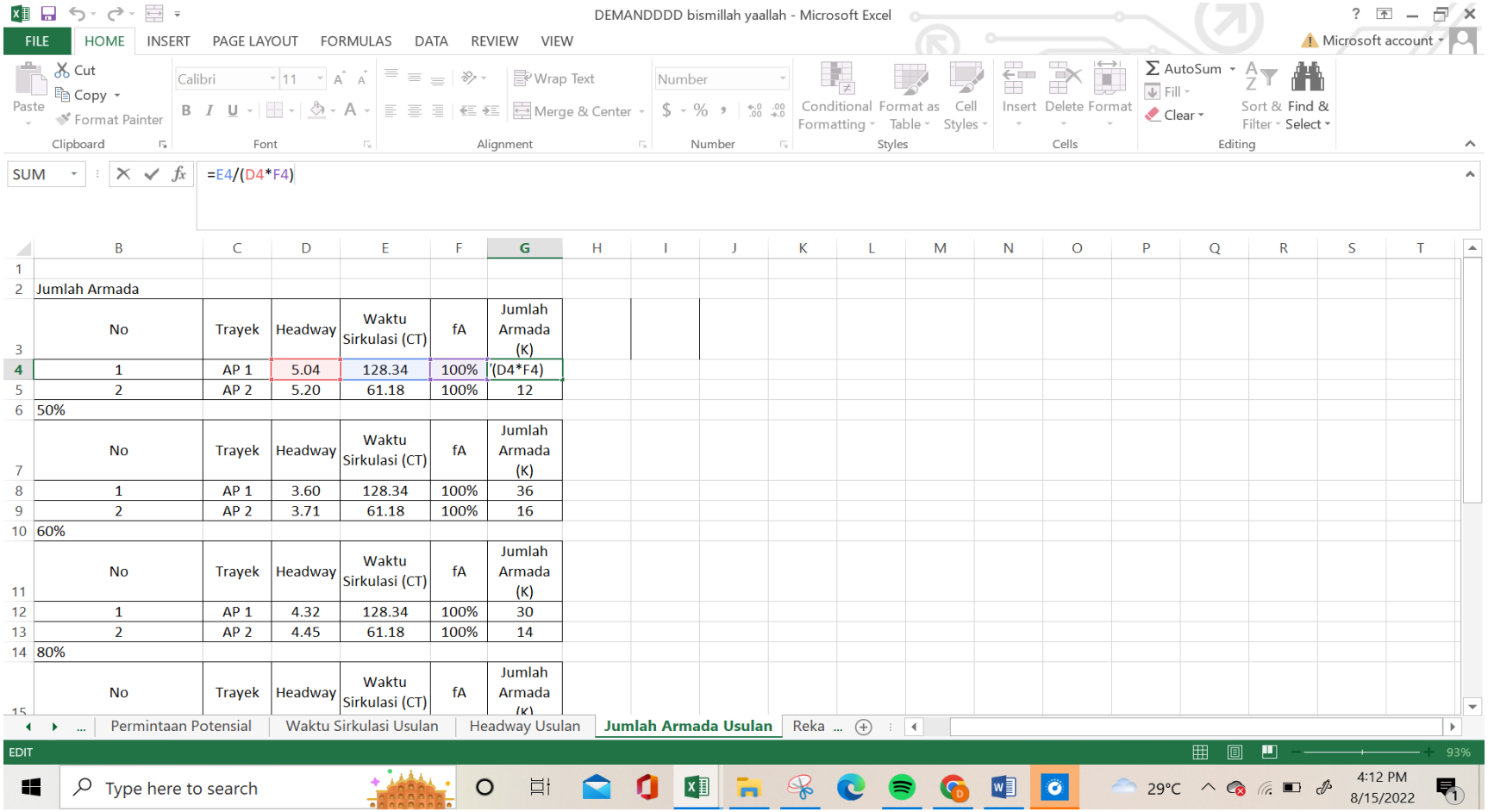
50%

| No | Trayek | Kapasitas | Load Factor | Permintaan Potensial (P) | Headway (H) (60xKolom3xKolom4)/Kolom 5) | Frekuensi (60/Kolom6) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 1 | AP 1 | 12 | 50% | 100 | 3.60 | 17 |
| 2 | AP 2 | 12 | 50% | 97 | 3.71 | 16 |
| | | | | | 3.66 | |

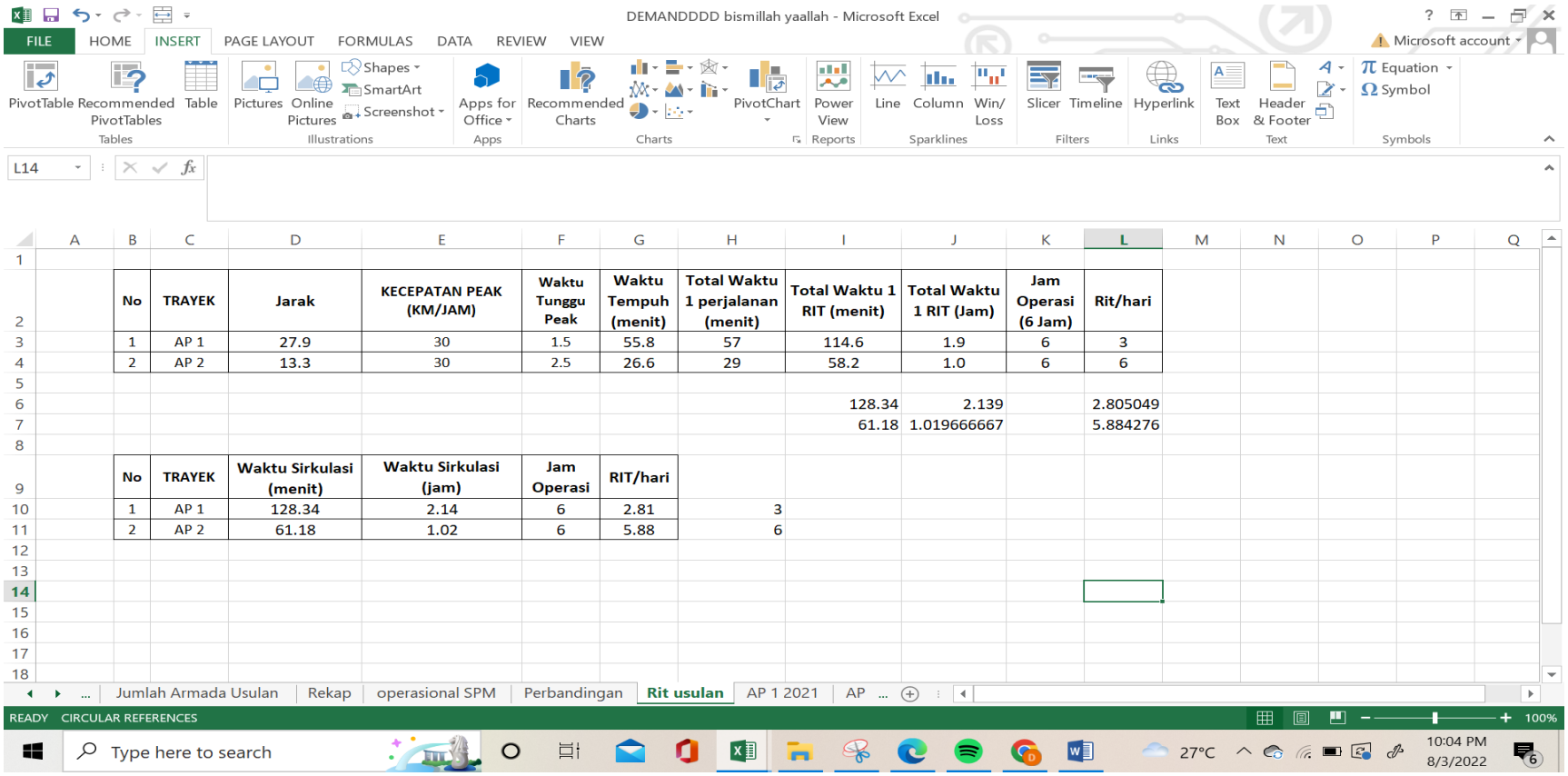
60%

| No | Trayek | Kapasitas | Load Factor | Permintaan Potensial (P) | Headway (H) (60xKolom3xKolom4)/Kolom 5) | Frekuensi (60/Kolom6) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 1 | AP 1 | 12 | 60% | 100 | 4.3 | 14 |
| 2 | AP 2 | 12 | 60% | 97 | 4.5 | 13 |
| | | | | | 4 | |

**Lampiran 4** Perhitungan Jumlah Armada Usulan



**Lampiran 5** Perhitungan RIT Usulan

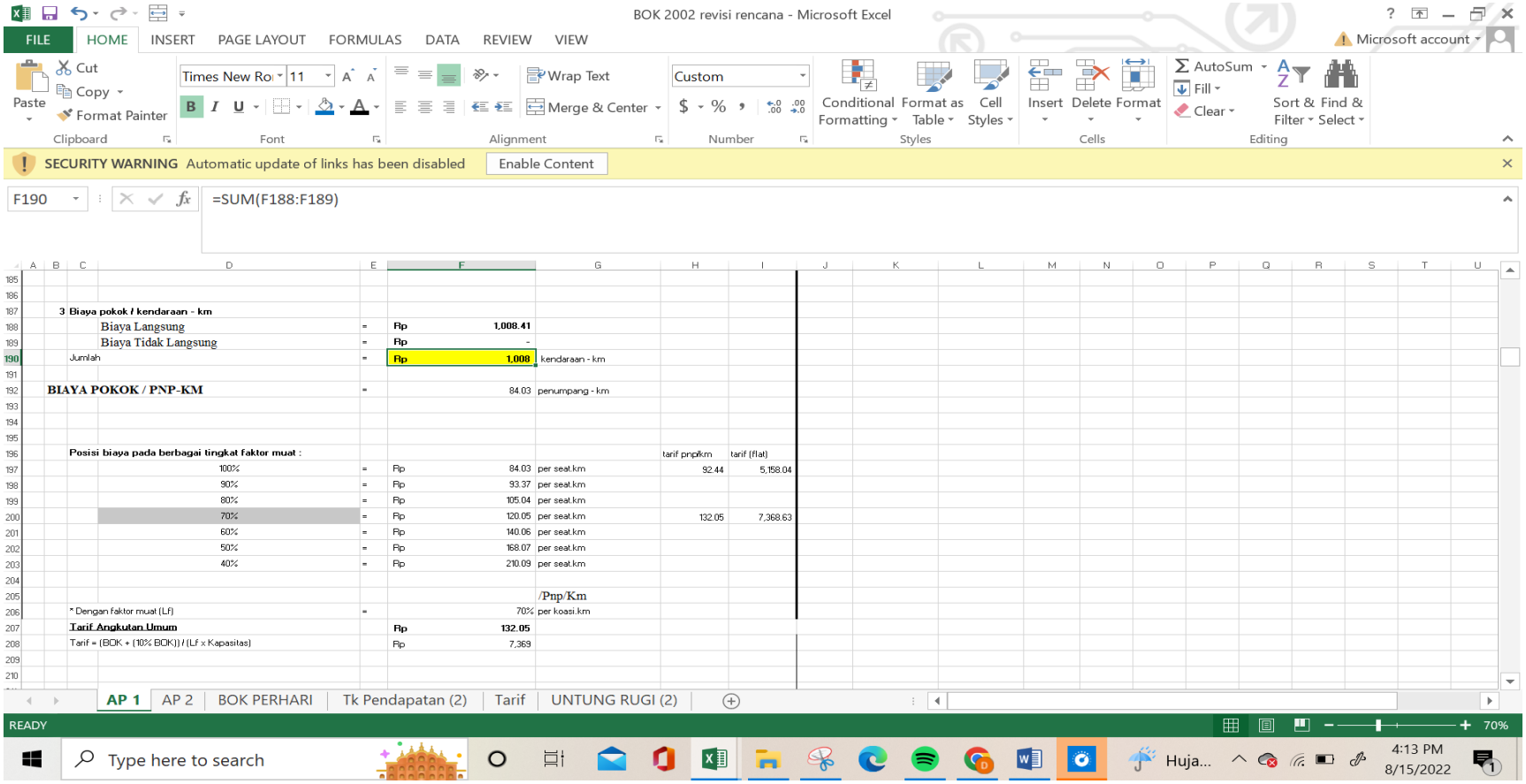


DEMANDDDD bismillah yaallah - Microsoft Excel

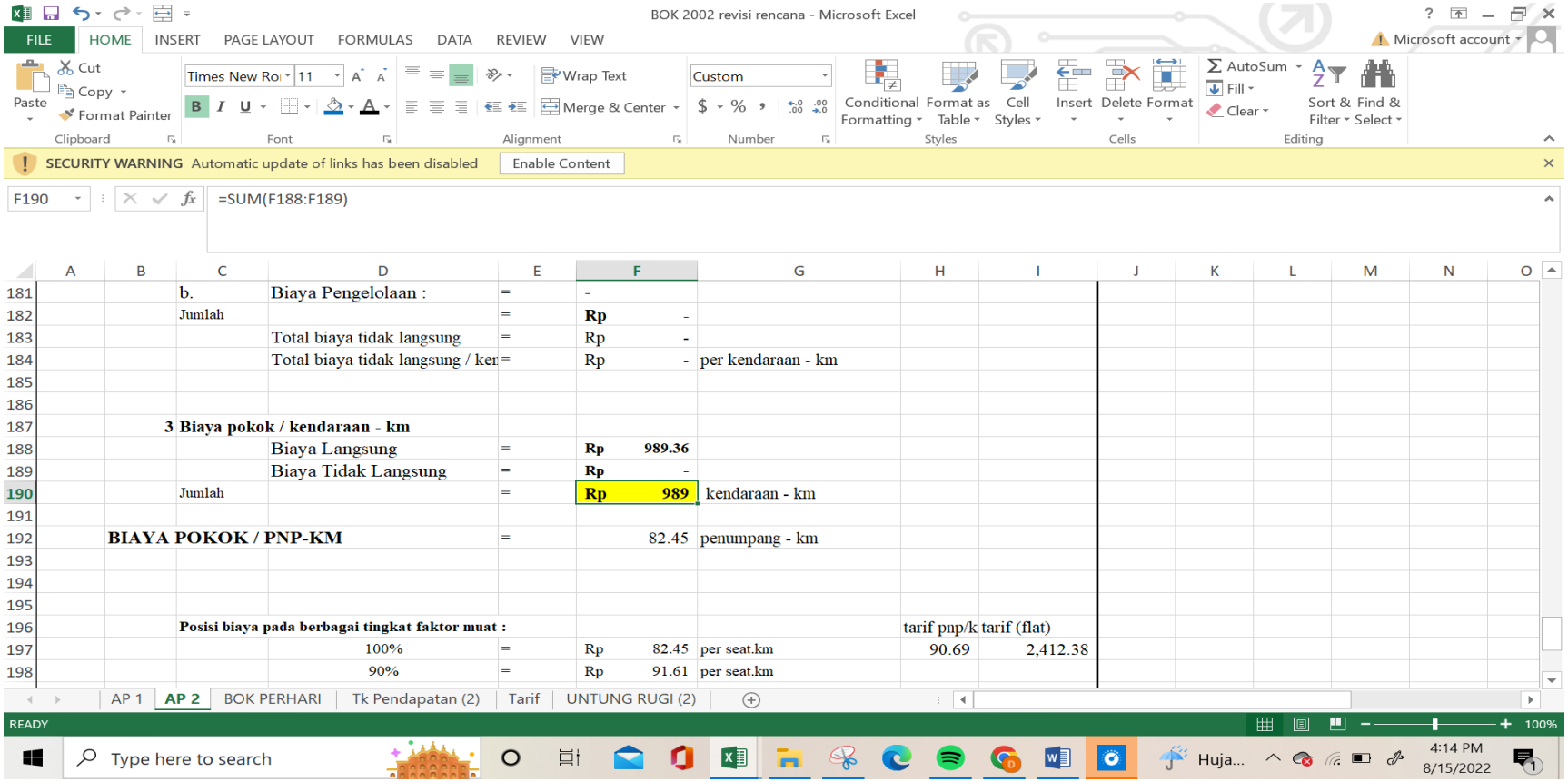
| No | TRAYEK | Jarak | KECEPATAN PEAK (KM/JAM) | Waktu Tunggu Peak | Waktu Tempuh (menit) | Total Waktu 1 perjalanan (menit) | Total Waktu 1 RIT (menit) | Total Waktu 1 RIT (Jam) | Jam Operasi (6 Jam) | Rit/hari |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 27.9 | 30 | 1.5 | 55.8 | 57 | 114.6 | 1.9 | 6 | 3 |
| 2 | AP 2 | 13.3 | 30 | 2.5 | 26.6 | 29 | 58.2 | 1.0 | 6 | 6 |
| | | | | | | | 128.34 | 2.139 | | 2.805049 |
| | | | | | | | 61.18 | 1.019666667 | | 5.884276 |

| No | TRAYEK | Waktu Sirkulasi (menit) | Waktu Sirkulasi (jam) | Jam Operasi | RIT/hari | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 128.34 | 2.14 | 6 | 2.81 | 3 |
| 2 | AP 2 | 61.18 | 1.02 | 6 | 5.88 | 6 |

**Lampiran 6** BOK Trayek AP 1

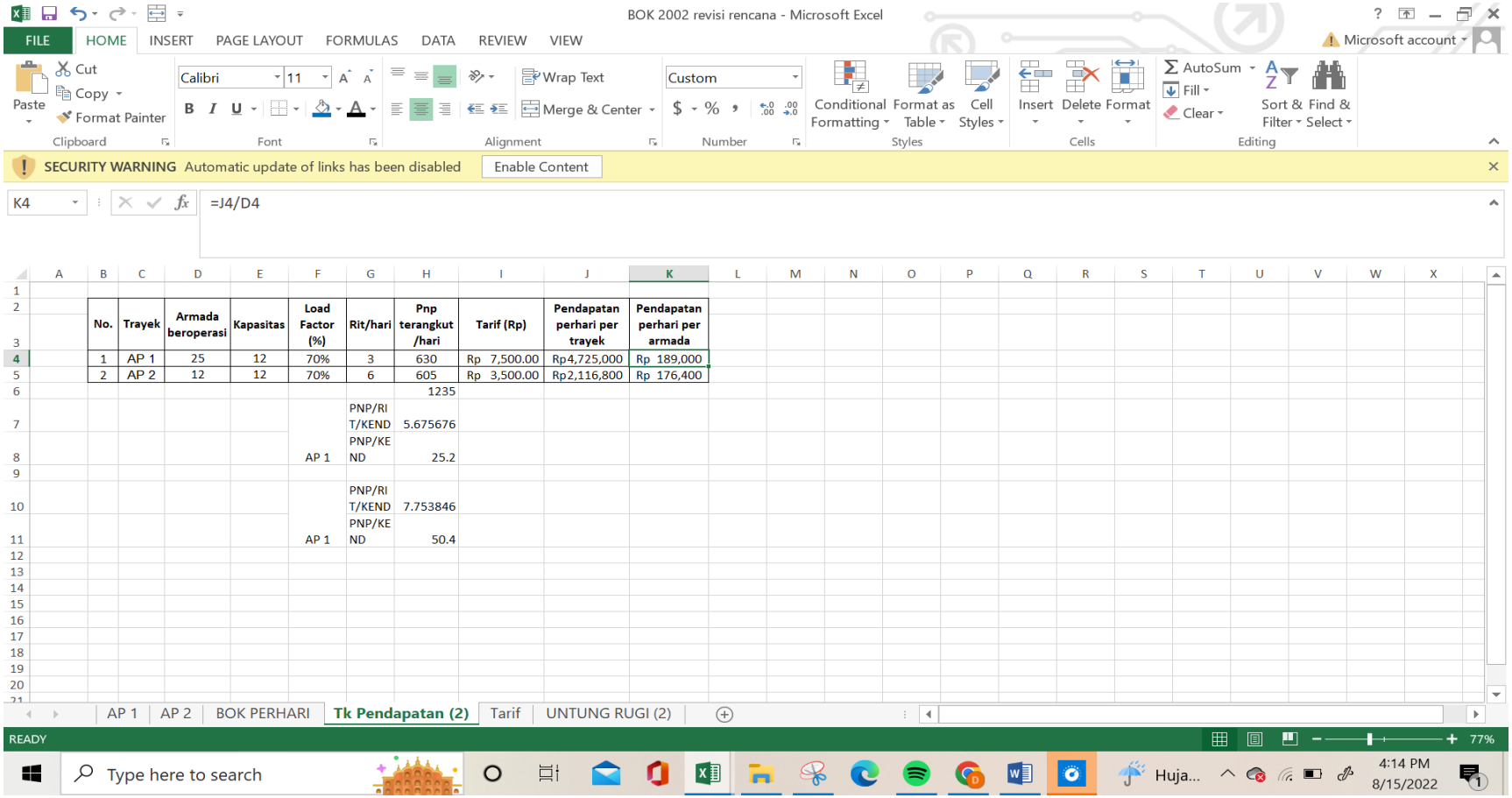


**Lampiran 7** Perhitungan BOK trayek AP 2



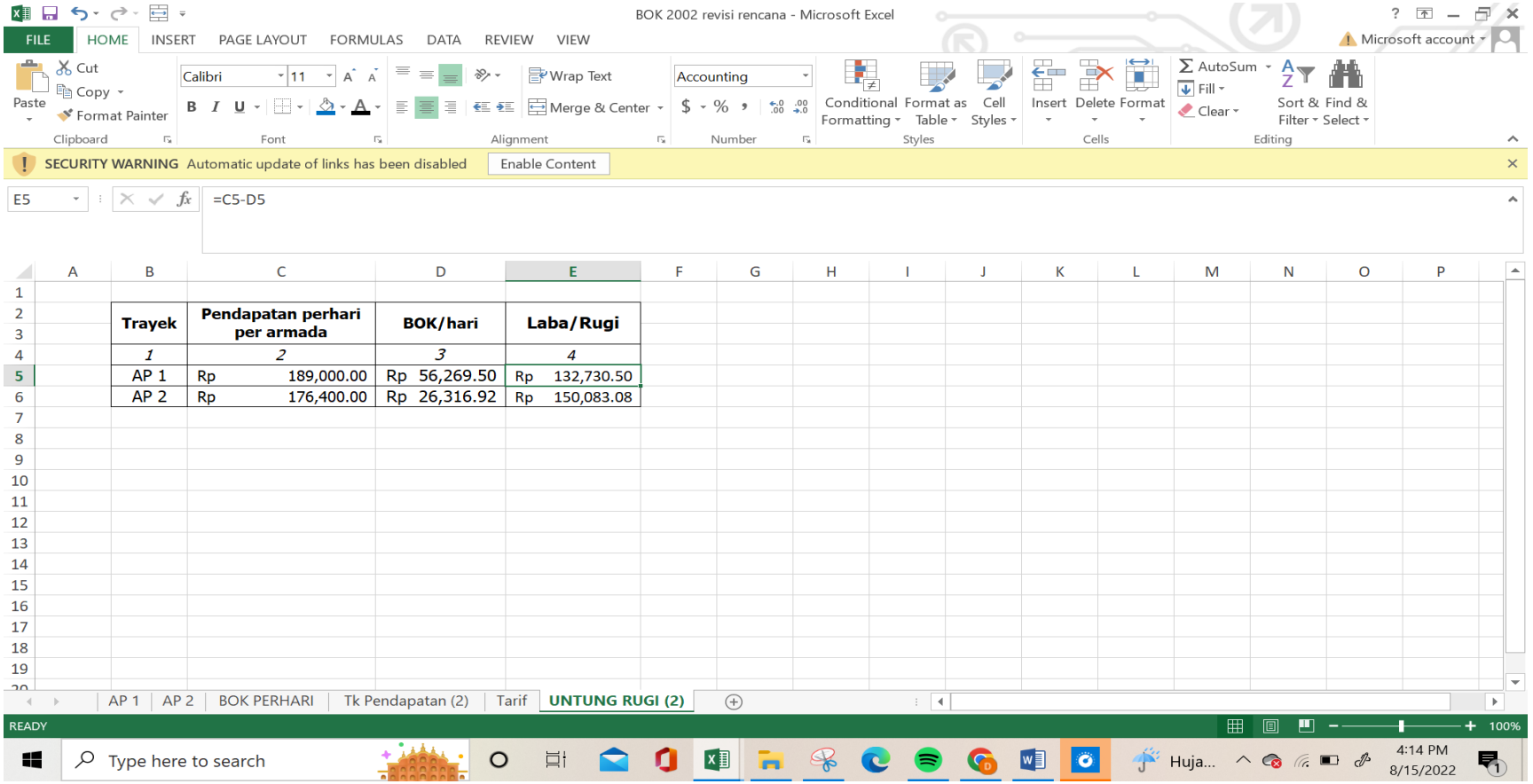

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 181 | | b. | Biaya Pengelolaan : | = | - | | | | |
| 182 | | Jumlah | | = | Rp - | | | | |
| 183 | | | Total biaya tidak langsung | = | Rp - | | | | |
| 184 | | | Total biaya tidak langsung / ker | = | Rp - | per kendaraan - km | | | |
| 185 | | | | | | | | | |
| 186 | | | | | | | | | |
| 187 | 3 | **Biaya pokok / kendaraan - km** | | | | | | | |
| 188 | | | Biaya Langsung | = | Rp 989.36 | | | | |
| 189 | | | Biaya Tidak Langsung | = | Rp - | | | | |
| 190 | | Jumlah | | = | Rp 989 | kendaraan - km | | | |
| 191 | | | | | | | | | |
| 192 | **BIAYA POKOK / PNP-KM** | | | = | 82.45 | penumpang - km | | | |
| 193 | | | | | | | | | |
| 194 | | | | | | | | | |
| 195 | | | | | | | | | |
| 196 | | **Posisi biaya pada berbagai tingkat faktor muat :** | | | | | tarif pnp/k | tarif (flat) | |
| 197 | | | 100% | = | Rp 82.45 | per seat.km | 90.69 | 2,412.38 | |
| 198 | | | 90% | = | Rp 91.61 | per seat.km | | | |

**Lampiran 8** Perhitungan Tingkat Pendapatan Usulan



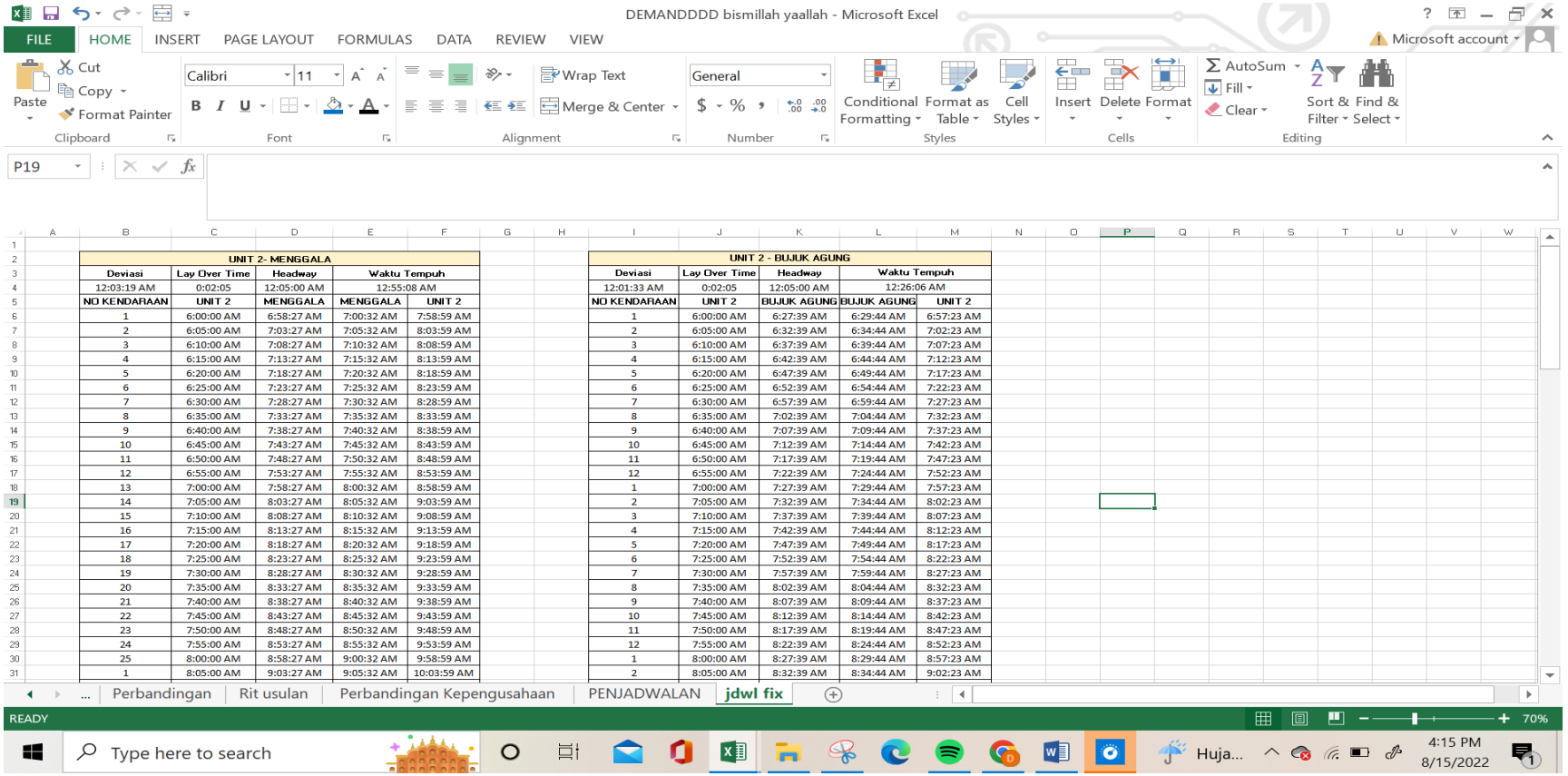

| No. | Trayek | Armada beroperasi | Kapasitas | Load Factor (%) | Rit/hari | Pnp terangkut /hari | Tarif (Rp) | Pendapatan perhari per trayek | Pendapatan perhari per armada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AP 1 | 25 | 12 | 70% | 3 | 630 | Rp 7,500.00 | Rp4,725,000 | Rp 189,000 |
| 2 | AP 2 | 12 | 12 | 70% | 6 | 605 | Rp 3,500.00 | Rp2,116,800 | Rp 176,400 |
| | | | | | | 1235 | | | |
| | | | | | PNP/RIT/KEND | 5.675676 | | | |
| | | | | AP 1 | PNP/KEND | 25.2 | | | |
| | | | | | PNP/RIT/KEND | 7.753846 | | | |
| | | | | AP 1 | PNP/KEND | 50.4 | | | |

**Lampiran 9** Perhitungan Untung Rugi Usulan




| Trayek | Pendapatan perhari per armada | BOK/hari | Laba/Rugi |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| AP 1 | Rp 189,000.00 | Rp 56,269.50 | Rp 132,730.50 |
| AP 2 | Rp 176,400.00 | Rp 26,316.92 | Rp 150,083.08 |

**Lampiran 10** Penjadwalan Usulan




| UNIT 2- MENGGALA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Deviasi | Lay Over Time | Headway | Waktu Tempuh | |
| 12:03:19 AM | 0:02:05 | 12:05:00 AM | 12:55:08 AM | |
| NO KENDARAAN | UNIT 2 | MENGGALA | MENGGALA | UNIT 2 |
| 1 | 6:00:00 AM | 6:58:27 AM | 7:00:32 AM | 7:58:59 AM |
| 2 | 6:05:00 AM | 7:03:27 AM | 7:05:32 AM | 8:03:59 AM |
| 3 | 6:10:00 AM | 7:08:27 AM | 7:10:32 AM | 8:08:59 AM |
| 4 | 6:15:00 AM | 7:13:27 AM | 7:15:32 AM | 8:13:59 AM |
| 5 | 6:20:00 AM | 7:18:27 AM | 7:20:32 AM | 8:18:59 AM |
| 6 | 6:25:00 AM | 7:23:27 AM | 7:25:32 AM | 8:23:59 AM |
| 7 | 6:30:00 AM | 7:28:27 AM | 7:30:32 AM | 8:28:59 AM |
| 8 | 6:35:00 AM | 7:33:27 AM | 7:35:32 AM | 8:33:59 AM |
| 9 | 6:40:00 AM | 7:38:27 AM | 7:40:32 AM | 8:38:59 AM |
| 10 | 6:45:00 AM | 7:43:27 AM | 7:45:32 AM | 8:43:59 AM |
| 11 | 6:50:00 AM | 7:48:27 AM | 7:50:32 AM | 8:48:59 AM |
| 12 | 6:55:00 AM | 7:53:27 AM | 7:55:32 AM | 8:53:59 AM |
| 13 | 7:00:00 AM | 7:58:27 AM | 8:00:32 AM | 8:58:59 AM |
| 14 | 7:05:00 AM | 8:03:27 AM | 8:05:32 AM | 9:03:59 AM |
| 15 | 7:10:00 AM | 8:08:27 AM | 8:10:32 AM | 9:08:59 AM |
| 16 | 7:15:00 AM | 8:13:27 AM | 8:15:32 AM | 9:13:59 AM |
| 17 | 7:20:00 AM | 8:18:27 AM | 8:20:32 AM | 9:18:59 AM |
| 18 | 7:25:00 AM | 8:23:27 AM | 8:25:32 AM | 9:23:59 AM |
| 19 | 7:30:00 AM | 8:28:27 AM | 8:30:32 AM | 9:28:59 AM |
| 20 | 7:35:00 AM | 8:33:27 AM | 8:35:32 AM | 9:33:59 AM |
| 21 | 7:40:00 AM | 8:38:27 AM | 8:40:32 AM | 9:38:59 AM |
| 22 | 7:45:00 AM | 8:43:27 AM | 8:45:32 AM | 9:43:59 AM |
| 23 | 7:50:00 AM | 8:48:27 AM | 8:50:32 AM | 9:48:59 AM |
| 24 | 7:55:00 AM | 8:53:27 AM | 8:55:32 AM | 9:53:59 AM |
| 25 | 8:00:00 AM | 8:58:27 AM | 9:00:32 AM | 9:58:59 AM |
| 1 | 8:05:00 AM | 9:03:27 AM | 9:05:32 AM | 10:03:59 AM |

| UNIT 2 - BUJUK AGUNG | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Deviasi | Lay Over Time | Headway | Waktu Tempuh | |
| 12:01:33 AM | 0:02:05 | 12:05:00 AM | 12:26:06 AM | |
| NO KENDARAAN | UNIT 2 | BUJUK AGUNG | BUJUK AGUNG | UNIT 2 |
| 1 | 6:00:00 AM | 6:27:39 AM | 6:29:44 AM | 6:57:23 AM |
| 2 | 6:05:00 AM | 6:32:39 AM | 6:34:44 AM | 7:02:23 AM |
| 3 | 6:10:00 AM | 6:37:39 AM | 6:39:44 AM | 7:07:23 AM |
| 4 | 6:15:00 AM | 6:42:39 AM | 6:44:44 AM | 7:12:23 AM |
| 5 | 6:20:00 AM | 6:47:39 AM | 6:49:44 AM | 7:17:23 AM |
| 6 | 6:25:00 AM | 6:52:39 AM | 6:54:44 AM | 7:22:23 AM |
| 7 | 6:30:00 AM | 6:57:39 AM | 6:59:44 AM | 7:27:23 AM |
| 8 | 6:35:00 AM | 7:02:39 AM | 7:04:44 AM | 7:32:23 AM |
| 9 | 6:40:00 AM | 7:07:39 AM | 7:09:44 AM | 7:37:23 AM |
| 10 | 6:45:00 AM | 7:12:39 AM | 7:14:44 AM | 7:42:23 AM |
| 11 | 6:50:00 AM | 7:17:39 AM | 7:19:44 AM | 7:47:23 AM |
| 12 | 6:55:00 AM | 7:22:39 AM | 7:24:44 AM | 7:52:23 AM |
| 1 | 7:00:00 AM | 7:27:39 AM | 7:29:44 AM | 7:57:23 AM |
| 2 | 7:05:00 AM | 7:32:39 AM | 7:34:44 AM | 8:02:23 AM |
| 3 | 7:10:00 AM | 7:37:39 AM | 7:39:44 AM | 8:07:23 AM |
| 4 | 7:15:00 AM | 7:42:39 AM | 7:44:44 AM | 8:12:23 AM |
| 5 | 7:20:00 AM | 7:47:39 AM | 7:49:44 AM | 8:17:23 AM |
| 6 | 7:25:00 AM | 7:52:39 AM | 7:54:44 AM | 8:22:23 AM |
| 7 | 7:30:00 AM | 7:57:39 AM | 7:59:44 AM | 8:27:23 AM |
| 8 | 7:35:00 AM | 8:02:39 AM | 8:04:44 AM | 8:32:23 AM |
| 9 | 7:40:00 AM | 8:07:39 AM | 8:09:44 AM | 8:37:23 AM |
| 10 | 7:45:00 AM | 8:12:39 AM | 8:14:44 AM | 8:42:23 AM |
| 11 | 7:50:00 AM | 8:17:39 AM | 8:19:44 AM | 8:47:23 AM |
| 12 | 7:55:00 AM | 8:22:39 AM | 8:24:44 AM | 8:52:23 AM |
| 1 | 8:00:00 AM | 8:27:39 AM | 8:29:44 AM | 8:57:23 AM |
| 2 | 8:05:00 AM | 8:32:39 AM | 8:34:44 AM | 9:02:23 AM |

# SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT

## KARTU ASISTENSI

NAMA : Dwie Ayu Anggraini
NOTAR : 19.02.097
PROGRAM STUDI : DIII Manajemen Transportasi Jalan

DOSEN : - Asrital, ATD. MT
- Dian Viroda Fexati, SE, M.Ic
SEMESTER : 6
TAHUN AJARAN : 2021/2022

| NO. | TGL | KETERANGAN | PARAF | NO. | TGL | KETERANGAN | PARAF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 5/7 '22 | Judul & pengenalan | | 1. | 5/7 '22 | Judul & Pengenalan | |
| 2. | 7/7 '22 | Pemaparan KKW BAB 1 | | 2. | 11/7 '22 | Konsultasi Penggantian judul | |
| 3. | 8/7 '22 | Konsultasi Penggantian judul KKW | | 3. | 12/7 '22 | Pemaparan Bab 1 | |
| 4. | 28/7 '22 | Pemaparan Bab 1 sampai Bab 5 | | 4. | 24/7 '22 | Pengoreksian Bagan Alir | |
| | | | | | | | |