

**SKRIPSI**

**ANALISIS TINGKAT PELAYANAN ANGKUTAN UMUM  
BERDASARKAN FREKUENSI, FAKTOR MUAT, WAKTU TUNGGU  
DAN KECEPATAN KENDARAAN PT TRANEX GRAHA PERKASA  
MANDIRI RUTE BUKITTINGGI - PADANG**

*Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil*



**Oleh :**

**DESY LESTARY**  
**181000222201161**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT**

**2022**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

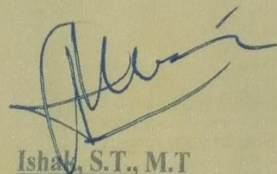
ANALISIS PELAYANAN ANGKUTAN UMUM ANTAR KOTA  
TRAYEK BUKITTINGGI - PADANG

Oleh :

DESY LESTARY

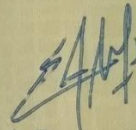
181000222201161

Dosen Pembimbing I



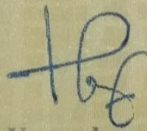
Ishah, S.T., M.T  
NIDN. 1010047301

Dosen Pembimbing II



Elfania Bastian, S.T., M.T  
NIDN.1018118901

Ketua Prodi Teknik Sipil



Helga Yermadona, S.Pd., M.T  
NIDN. 1013098502

Dekan Fakultas Teknik UMSB



Masril, S.T., M.T  
NIDN. 1005057407

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT

2022

### LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI


Skripsi ini telah dipertahankan dan disempurnakan berdasarkan masukan dan koreksi Tim Penguji pada ujian tertutup tanggal 28 Agustus 2022 di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Bukittinggi, 28 Agustus 2022  
Mahasiswa,

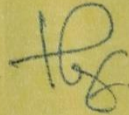
Desy Lestary  
181000222201161

Disetujui Tim Penguji Skripsi tanggal 31 Agustus 2022 :

1. Endri, S.T., M.T

1. 

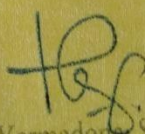
2. Helga Yermadona, S.Pd., M.T

2. 

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Teknik Sipil

  
Helga Yermadona, S.Pd., M.T

NIDN. 1013098502

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Desy Lestary

Tempat dan tanggal Lahir : Kapau, 16 Desember 1999

NIM : 181000222201161

Judul Skripsi : Analisis Tingkat Pelayanan Angkutan Umum  
Antar Kota (Studi Kasus Bukittinggi - Padang).

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di UM Sumatera Barat.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bukittinggi, 16 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,



NPM. 181000222201161

## ABSTRAK

Bukittinggi adalah salah satu kota di Sumatera Barat dan memiliki perekonomian terbesar kedua di Sumatera Barat, Indonesia. Mengingat dengan pertumbuhan dan perkembangan Kota Padang, sebagian besar masyarakat menggunakan transportasi dengan jenis angkutan umum baik itu untuk berdagang, bekerja dan pariwisata. Populasi dalam penelitian ini adalah pengguna angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi - Padang. Angkutan kota PT Tranex Graha Perkasa Mandiri memiliki 8 armada dengan bus kelas eksekutif yang dilengkapi dengan AC, jumlah kursi penumpang adalah 16 orang dengan jumlah sampel 97 responden. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja angkutan umum PT Tranex Graha Perkasa Mandiri dan mengetahui tingkat pelayanannya. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner. 80% dari responden yang di survei kondisi keamanan dalam kendaraan adalah aman atau tidak ada gangguan baik kriminal maupun keselamatan penumpang, sedangkan 20% responden menyatakan tidak aman. 55% para penumpang kendaraan angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi - Padang yang di wawancarai menyatakan kendaraan yang ditumpangi adalah sedang, sedangkan 30% menyatakan baik dan 15% menyatakan buruk. Berdasarkan hasil analisis tersebut disimpulkan waktu tunggu PT Tranex Graha Perkasa Mandiri adalah 60 menit, yang menurut standar pelayanan kurang dan waktu tunggu 30 menit kurang dalam standar pelayanan.

***Kata kunci : Angkutan umum, Bukittinggi, transportasi***



## KATA PENGANTAR

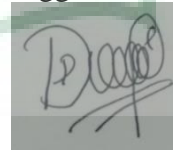
Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban yang harus diselesaikan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat (UM Sumatera Barat).

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Orang tua, kakak, dan adik serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moril, doa, dan kasih sayang;
2. Bapak Masril, ST., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik UMSB;
3. Bapak Hariyadi, S.Kom., M.Kom, selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik UMSB;
4. Ibu Helga Yermadona, S.Pd., M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil;
5. Ibu Helga Yermadona, S.Pd., M.T, selaku Dosen Pembimbing Akademik;
6. Bapak Ishak, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing I skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis;
7. Ibu Elfania Bastian, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing II skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis;
8. Bapak/Ibu Tenaga Kependidikan Fakultas Teknik UM Sumatera Barat;
9. Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya, khususnya mahasiswa teknik sipil.

Bukittinggi, 15 Juni 2022



Desy Lestary

## DAFTAR ISI

Halaman

|   |     |
|---|-----|
| HALAMAN JUDUL   |     |
| HALAMAN PENGESAHAN  |     |
| HALAMAN PERNYATAAN  |     |
| ABSTRAK   |     |
| KATA PENGANTAR.....   | i   |
| DAFTAR ISI.....   | ii  |
| DAFTAR TABEL.....   | v   |
| DAFTAR GAMBAR.....  | vi  |
| DAFTAR NOTASI.....  | vii |
| BAB I PENDAHULUAN   |     |
| 1.1 Latar Belakang.....                                       | 1   |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                                      | 2   |
| 1.3 Batasan Masalah.....                                      | 3   |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....                        | 3   |
| 1.5 Sistematika Penulisan.....                                | 4   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA                                       |     |
| 2.1 Pengertian Transportasi.....                              | 5   |
| 2.1.1 Klasifikasi Transportasi.....                           | 5   |
| 2.1.2 Sistem Transportasi.....                                | 8   |
| 2.1.3 Peran dan Manfaat Transportasi.....                     | 9   |
| 2.1.4 Kriteria Transportasi.....                              | 11  |
| 2.2 Pengertian Angkutan Umum.....                             | 12  |
| 2.2.1 Klasifikasi Angkutan Umum.....                          | 12  |
| 2.3 Pengertian Terminal.....                                  | 15  |
| 2.3.1 Klasifikasi Terminal.....                               | 16  |
| 2.3.2 Penentuan Lokasi Terminal.....                          | 18  |
| 2.3.3 Fasilitas Terminal.....                                 | 18  |
| 2.4 Prosedur Perhitungan Kinerja Pelayanan Angkutan Umum..... | 19  |
| 2.4.1 Metode Survei dengan Kuisisioner / Teknik Sampling..... | 19  |
| 2.4.2 Perhitungan Frekuensi Kendaraan.....                    | 20  |

|  |    |
|--|----|
| 2.4.3 Perhitungan Faktor Muat .....                    | 20 |
| 2.4.4 Waktu Tunggu Kendaraan .....                     | 21 |
| 2.4.5 Perhitungan Kecepatan Kendaraan .....            | 22 |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>                   |    |
| 3.1 Lokasi Penelitian .....                            | 23 |
| 3.2 Data Penelitian.....                               | 24 |
| 3.2.1 Jenis Dan Sumber Data .....                      | 24 |
| 3.2.2 Teknik Pengumpulan Data .....                    | 26 |
| 3.2.3 Bagan Alir .....                                 | 31 |
| <b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN</b>                   |    |
| 4.1 Perhitungan dan Pembahasan .....                   | 32 |
| 4.1.1 Karakteristik Umum dan Persepsi Responden.....   | 32 |
| 4.1.2 Analisis Perhitungan Angkutan Umum.....          | 49 |
| 4.1.3 Perhitungan Standar Penilaian Angkutan Umum..... | 59 |
| <b>BAB V PENUTUP</b>                                   |    |
| 5.1 Kesimpulan.....                                    | 62 |
| 5.2 Saran .....  | 62 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                                  |    |
| <b>LAMPIRAN</b>  |    |





## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1 Standar Pelayanan Angkutan Umum.....                        | 21      |
| Tabel 4.1 Rekapitulasi Kuesioner .....                                | 34      |
| Tabel 4.2 responden berdasarkan jenis kelamin.....                    | 35      |
| Tabel 4.3 Responden berdasarkan usia .....                            | 36      |
| Tabel 4.4 Responden berdasarkan pekerjaan .....                       | 37      |
| Tabel 4.5 Responden Penghasilan Per - bulan .....                     | 39      |
| Tabel 4.6 Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan.....                | 40      |
| Tabel 4.7 Responden Berdasarkan Pendidikan terakhir.....              | 41      |
| Tabel 4.8 Responden Berdasarkan Tarif yang Berlaku.....               | 42      |
| Tabel 4.9 Responden Kondisi Keamanan kendaraan.....                   | 43      |
| Tabel 4.10 Responden Kondisi Kendaraan .....                          | 44      |
| Tabel 4.11 Rata - rata Hasil Uji Statistik.....                       | 46      |
| Tabel 4.12 Uji Statistik Berdasarkan Jenis Kelamin .....              | 46      |
| Tabel 4.13 Uji Statistik Berdasarkan Usia.....                        | 46      |
| Tabel 4.14 Uji Statistik Berdasarkan Pekerjaan .....                  | 47      |
| Tabel 4.15 Uji Statistik Berdasarkan Penghasilan.....                 | 47      |
| Tabel 4.16 Uji Statistik Berdasarkan Pendidikan.....                  | 47      |
| Tabel 4.17 Uji Statistik Berdasarkan Kondisi Keamanan .....           | 48      |
| Tabel 4.18 Uji Statistik Berdasarkan Kondisi Kendaraan .....          | 48      |
| Tabel 4.19 Uji Statistik Berdasarkan Tarif.....                       | 48      |
| Tabel 4.20 Frekuensi Kendaraan.....                                   | 49      |
| Tabel 4.21 Rata - rata Frekuensi .....                                | 50      |
| Tabel 4.22 Faktor muat penumpang pada jam sibuk dan tidak sibuk ..... | 52      |
| Tabel 4.23 Rekapitulasi Faktor Muat dan <i>Headway</i> .....          | 54      |
| Tabel 4.24 Waktu Tunggu dan <i>Headway</i> .....                      | 56      |
| Tabel 4.25 Jarak, Waktu Tempuh, Kecepatan Dalam Seminggu.....         | 58      |
| Tabel 4.26 Standar Pelayanan Angkutan Umum .....                      | 60      |

## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 3.1 Lokasi Penelitian .....                                 | 23      |
| Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian .....                             | 31      |
| Gambar 4.1 Responden Berdasarkan Hasil Jenis Kelamin .....         | 36      |
| Gambar 4.2 Responden Berdasarkan Usia .....                        | 37      |
| Gambar 4.3 Diagram Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan .....       | 38      |
| Gambar 4.4 Responden Penghasilan Perbulan .....                    | 39      |
| Gambar 4.5 Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan .....           | 40      |
| Gambar 4.6 Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Terakhir ..... | 41      |
| Gambar 4.7 Diagram Persepsi Mengenai Tarif yang Berlaku .....      | 42      |
| Gambar 4.8 Diagram Kondisi Keamanan Dalam Kendaraan .....          | 43      |
| Gambar 4.9 Diagram Kondisi Kendaraan yang Ditumpangi .....         | 45      |
| Gambar 4.10 Grafik Frekuensi .....                                 | 49      |
| Gambar 4.11 Faktor Muat Penumpang .....                            | 51      |
| Gambar 4.12 Grafik <i>Headway</i> dan Waktu Tunggu .....           | 56      |
| Gambar 4.13 Grafik Kecepatan .....                                 | 58      |

## DAFTAR NOTASI

|        |   |                              |
|--------|---|------------------------------|
| AKAP   | = | Angkutan Kota Antar Provinsi |
| AKDP   | = | Angkutan Kota Dalam Provinsi |
| ANGKOT | = | Angkutan Antar Kota          |
| ADES   | = | Angkutan Pedesaan            |
| e      | = | Taraf Signifikan             |
| H      | = | Headway / Waktu Antara       |
| Lf     | = | Load Factor / Faktor Muat    |
| n      | = | Jumlah Sampel                |
| N      | = | Jumlah Populasi              |
| S      | = | Jarak                        |
| t      | = | Waktu Tempuh                 |
| V      | = | Kecepatan Perjalanan         |
| WT     | = | Waktu Tunggu                 |

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Bukittinggi adalah salah satu kota di Sumatera Barat dan memiliki perekonomian terbesar kedua di Sumatera Barat, Indonesia. Kota Bukittinggi yang pernah menjadi ibu kota negara Indonesia terletak di Pegunungan Bukit Barisan sekitar 90 km sebelah utara kota Padang. Pada tahun 2016, jumlah penduduk Kota Bukittinggi adalah 124.715, dan laju pertumbuhan penduduk Kota Bukittinggi pada tahun 2016 adalah 1,71%. Padang dulunya ibu kota Provinsi Sumatera Barat yang terletak di pesisir barat Pulau Sumatera.

Menurut Peraturan Daerah No. 10 Tahun 2005, Kota Padang menambah wilayah administrasinya menjadi 1.414,96 km<sup>2</sup> dan menambah 720,00 km<sup>2</sup> wilayah laut/perairan. Kota Padang secara geografis terletak antara 00°44'00" dan 1°8'35" Lintang Selatan dan 100°5'05" dan 100°34'09" Bujur Timur. Dengan luas wilayah dan jumlah penduduk yang begitu besar, transportasi umum sangat dibutuhkan.

Transportasi merupakan kegiatan yang tidak akan bisa lepas dari aktivitas manusia. Angkutan umum adalah satu sarana transportasi di perkotaan maupun di perdesaan. Mengingat keterbatasan kemampuan masyarakat maka manusia menjadikan angkutan umum sebagai pilihan utama yang dipilih masyarakat, dengan alasan angkutan umum lebih murah dan fleksibel. Berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan Kota Padang, sebagian besar masyarakat menggunakan transportasi dengan jenis angkutan umum baik itu untuk berdagang, bekerja dan pariwisata.

Masalah yang muncul dari kinerja angkutan umum khususnya rute Bukittinggi - Padang ini yaitu tidak seimbangnya antara permintaan dan penawaran akan transportasi. Berdasarkan hasil survei yang telah dilaksanakan pada hari Selasa, 15 Maret 2022 dari pukul 09.00 sampai pukul 15.00 WIB, penulis melihat tidak seimbangnya jumlah angkutan bus trayek Bukittinggi - Padang dari PT Tranex Graha Perkasa Mandiri dengan jumlah penumpang. Jumlah bus beroperasi pada PT Tranex Graha Perkasa Mandiri sebanyak 8 unit bus. Pada saat survei terlihat bus bisa menampung banyak orang dari Bukittinggi yaitu sebanyak 16 orang sedangkan penumpang yang naik bus hanya sekitar 10 orang sehingga penumpang yang lain harus lama untuk menunggu bus penuh. Sedangkan dari arah Padang penumpang lebih banyak dan sebanding dengan jumlah armada.

Latar belakang permasalahan di atas maka pada kesempatan ini saya ingin membahas dalam sebuah survei dengan judul : **“TINGKAT PELAYANAN BUS PT TRANEX GRAHA PERKASA MANDIRI ”** ( Studi kasus Bukittinggi - Padang ).

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan pada latar belakang di atas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Kinerja pelayanan angkutan umum antar kota pada rute Bukittinggi - Padang masih kurang baik.
2. Untuk mengetahui frekuensi kendaraan, faktor muat penumpang, waktu tunggu dan *headway*, kecepatan kendaraan pada daerah survei.

### **1.3 Batasan Masalah**

Penelitian ini untuk memberikan arahan yang lebih baik dan terfokus sehingga dapat bermanfaat dan mencapai tujuan yang diinginkan, maka penelitian ini dibatasi oleh ruang lingkup sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian hanya dilakukan pada trayek Bukittinggi-Padang.

2. Penelitian hanya dilakukan dengan PT Tranex Graha Perkasa Mandiri karena PT inilah yang memiliki jumlah armada terbanyak untuk trayek Bukittinggi - Padang.
3. Metode survei yaitu dengan melakukan kuesioner yang digunakan untuk menganalisis data sampel menggunakan panduan rumus Slovin.

#### **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

##### **A. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang ingin diperoleh yaitu :

1. Untuk mengetahui kinerja pelayanan angkutan umum antar kota pada trayek Bukittinggi - Padang.
2. Untuk mengevaluasi dan mengoptimalkan pelayanan angkutan umum rute Bukittinggi - Padang.

##### **B. Manfaat penelitian**

Manfaat dari penelitian yang ingin diperoleh yaitu :

1. Diharapkan bisa menjadi acuan bagi perusahaan angkutan umum antar kota guna meningkatkan kinerja angkutan umum antar kota yang melayani trayek Bukittinggi - Padang.
2. Bagi mahasiswa khususnya jurusan Teknik Sipil agar bisa menambah ilmu pengetahuan serta dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian yang relevan di masa yang akan datang.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Dalam hal ini sistem penulisan skripsi terdiri dari 5 (lima) bab, yaitu :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini terdapat Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini terdapat Definisi, Teori dan Rumus.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini terdapat Lokasi Penelitian, Data Penelitian, Metode Analisa Data, dan Bagan Alir Penelitian.

### **BAB IV GAMBARAN UMUM PENELITIAN**

Pada bab ini terdapat Perhitungan, dan Pembahasan Hasil Penelitian.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini terdapat Kesimpulan, dan Saran.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Transportasi

Transportasi dapat diartikan sebagai usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, dimana di tempat lain ini objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu (Miro, 2005:4). Proses pemindahan dari tempat asal, dimana kegiatan pengangkutan dimulai dan dimana kegiatan diakhiri. Untuk itu maka transportasi merupakan salah satu sektor yang dapat menunjang kegiatan ekonomi dan pemberi jasa bagi perkembangan ekonomi.

##### 2.1.1 Klasifikasi Transportasi

1. Berdasarkan komponen jasa transportasi dibedakan menjadi :
  - a. Transportasi darat meliputi : angkutan jalan raya, angkutan kereta api, dan angkutan penyeberangan.
  - b. Transportasi laut meliputi : pelayaran nusantara, pelayaran lokal, pelayaran rakyat, pelayaran khusus, dan pelayaran perintis.
  - c. Transportasi udara meliputi : angkutan udara internasional dan angkutan udara dalam negeri.
2. Berdasarkan jenis muatan dibedakan menjadi :
  - a. Angkutan barang.
  - b. Angkutan penumpang.
3. Berdasarkan tujuan usaha secara finansial dibedakan menjadi :
  - a. Angkutan komersial yang pada umumnya bertujuan untuk memperoleh keuntungan finansial.
  - b. Angkutan perintis yang bertujuan untuk mengembangkan wilayah terpencil atau pedalaman.
4. Berdasarkan batas wilayah administratif atau kenegaraan dapat dibedakan menjadi :
  - (1) Angkutan internasional.



(2) Angkutan dalam negeri ( nasional, local atau dalam kota ).

5. Berdasarkan aspek operasional dibedakan menjadi :
  - a. Pola angkutan bus dengan tarif tetap, rute atau trayek tetap, asal dan tujuan pemberangkatan, jadwal perjalanan, dan tempat pemberhentian.
  - b. Pola angkutan taksi dimana salah satu atau beberapa, semua elemen operasional ( tarif, rute atau trayek, asal dan tujuan pemberangkatan, jadwal perjalanan, dan tempat pemberhentian ) tidak tetap (*flexible*).
6. Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 84 tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Angkutan orang di jalan dengan kendaraan umum, ada 12 jenis jasa angkutan umum penumpang lewat darat sebagai berikut :
  1. Angkutan Lintas Batas Negara  
Angkutan dari satu kota ke kota lain yang melewati batas Negara dengan menggunakan taksi umum yang terikat dalam trayek tetap.
  2. Angkutan Antar Kota  
Angkutan dari satu kota ke kota lain dengan menggunakan mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek tetap.
  3. Angkutan Kota  
Angkutan dari suatu tempat tempat ke tempat lain dalam wilayah kota dengan menggunakan mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek tetap.
  4. Angkutan Perkotaan  
Angkutan dari suatu kawasan ke kawasan lain yang terletak dalam 2 (dua) atau lebih wilayah kota atau kabupaten yang berdekatan dengan menggunakan mobil angkutan umum yang terikat dalam trayek tetap.

5. Angkutan Pedesaan

Angkutan dari suatu tempat ke tempat lain dalam suatu daerah kabupaten dengan menggunakan mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek tetap.

6. Angkutan Perbatasan

Angkutan pedesaan yang melayani dua kawasan desa yang berbatasan dengan dua daerah kabupaten atau provinsi.

7. Angkutan Taksi

Angkutan yang merupakan pelayanan dari pintu ke pintu dalam wilayah operasi terbatas dengan menggunakan mobil penumpang umum yang diberi tanda khusus yang dilengkapi agrometer.

8. Angkutan Sewa

Angkutan yang menggunakan mobil penumpang umum yang melayani dari pintu ke pintu dengan atau tanpa pengemudi dengan wilayah operasi yang tidak terbatas.

9. Angkutan Pariwisata

Angkutan yang menggunakan mobil taksi umum yang dilengkapi dengan tanda khusus untuk mengangkut wisatawan ke daerah tujuan wisata.

10. Angkutan Penumpang Khusus

Angkutan yang tidak termasuk angkutan taksi, sewa dan pariwisata dengan menggunakan mobil penumpang umum yang tidak terikat dalam trayek pelayan dari pintu ke pintu.

11. Angkutan Perintis

Angkutan yang berfungsi untuk melayani daerah yang terisolir atau terbelakang yang berguna untuk menggerakkan perkembangan ekonomi di daerah tersebut, tidak bersifat komersial menggunakan mobil penumpang umum.

## 12. Angkutan Penumpang Musiman

Angkutan yang digunakan untuk kepentingan masyarakat yang berkaitan dengan hari besar agama, libur sekolah, ataupun acara resmi kenegaraan dengan menggunakan mobil penumpang umum.

### 2.1.2 Sistem Transportasi

Sistem transportasi terdiri atas angkutan muatan (barang) dan manajemen yang mengelola angkutan tersebut.

#### 1. Angkutan Muatan

Sistem yang digunakan untuk mengangkut barang dengan menggunakan alat tertentu yang dinamakan moda transportasi. Dalam pemanfaatan transportasi terdiri dari 3 (tiga) moda yang bisa digunakan yaitu :

- a. Pengangkutan melalui darat (kereta api, bus truk, becak, dll)
- b. Pengangkutan melalui air (kapal laut, perahu, dll)
- c. Pengangkutan melalui udara (kapal terbang)

#### 2. Manajemen

Manajemen sistem transportasi terdiri dari 2 (dua) kategori :

##### a. Manajemen Pemasaran dan Penjualan Jasa Angkutan

Manajemen pemasaran bertanggung jawab terhadap pengoperasian perusahaan di bidang pengangkutan, dan sebagian dari perusahaan berusaha untuk mencari pelanggan sebanyak mungkin untuk kemajuan perusahaan.

##### b. Manajemen Lalu Lintas dan Angkutan

Manajemen lalu lintas angkutan bertanggung jawab untuk mengatur penyediaan jasa angkutan yang mengangkut muatan, alat angkut, dan biaya untuk operasi kendaraan.

### 2.1.3 Peran dan Manfaat Transportasi

Menurut Tamin (1999) prasarana transportasi mempunyai dua peran utama, yaitu sebagai alat bantu untuk mengarahkan pembangunan di daerah perkotaan dan sebagai prasarana bagi pergerakan manusia atau barang yang timbul akibat adanya kegiatan di daerah perkotaan dan mendukung pergerakan manusia dan barang.

Selain memahami peran dari transportasi di atas, aspek yang menjadi sektor yang paling penting dari transportasi adalah aksesibilitas, karena transportasi mendukung kedua peran di atas untuk memudahkan aksesibilitas orang atau barang. Aksesibilitas merupakan sebuah konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna wilayah secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya.

Sehingga, aksesibilitas merupakan suatu bentuk kenyamanan atau kemudahan mengenai cara berinteraksi satu sama lain dan mudah atau sulitnya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi. Pernyataan “mudah” atau “sulit” merupakan pernyataan yang sifatnya “subyektif” dan “kualitatif”, karena setiap orang memiliki persepsi yang berbeda apakah itu mudah dan sulit aksesibilitas yang mereka rasakan.

Jika suatu wilayah yang berbeda memiliki aksesibilitas yang berbeda, maka aktivitas di wilayah tersebut akan tersebar secara tidak merata. Akan tetapi lahan yang diperuntukkan untuk bandara yaitu lokasinya tidak bisa sembarangan, lokasinya harus jauh dari kota karena memperhatikan segi keamanan, dan pengembangan wilayah tersebut. Aksesibilitas menuju bandara sangat rendah karena lokasinya sangat jauh dari pusat kota, namun bisa diatasi dengan cara mempercepat atau meningkatkan kecepatan laju kendaraan.

Menurut Soesilo (1999) transportasi memiliki manfaat yang besar dalam mengatasi permasalahan suatu kota atau daerah. Beberapa manfaatnya yaitu :

## 1. Penghemat Biaya Operasional

Penghematan ini akan dirasakan bagi perusahaan yang menggunakan alat pengangkut, seperti bus dan truk. Penghematan muncul karena bertambah baiknya keadaan sarana angkutan dan besarnya berbeda sesuai dengan jenis kendaraannya dan kondisi sarananya. Sedangkan angkutan jalan raya penghematan dihitung pada tiap jenis kendaraan per km. Biaya yang diperhitungkan untuk operasional kendaraan adalah sebagai berikut :

- a. Penggunaan bahan bakar, yang dipengaruhi oleh jenis kendaraan, kecepatan, tikungan, naik - turunnya jalan dan permukaan jalan yang dilalui.
- b. Penggunaan ban
- c. Penggunaan pelumas
- d. Pemeliharaan suku cadang
- e. Waktu supir dan waktu penumpang
- f. Penyusutan bunga

## 2. Penghemat Waktu

Hal yang paling penting dengan adanya proyek transportasi adalah penghematan waktu bagi penumpang dan barang. Bagi penumpang, penghematan waktu bisa dikaitkan dengan banyaknya pekerjaan yang bisa dilakukan oleh penumpang. Untuk menghitungnya dapat dihitung dengan jumlah penumpang yang bepergian.

## 3. Pengurangan Kecelakaan

Pengurangan kecelakaan merupakan suatu manfaat nyata bagi keberadaan transportasi. Dengan melakukan perbaikan sarana transportasi bus, jalan kereta api, kapal dan sebagainya dapat mengurangi kecelakaan. Masalah ini masih belum mendapat banyak perhatian, sehingga sulit memperkirakan besarnya manfaat dari pengurangan biaya kecelakaan. Jika kecelakaan meningkat hal ini maka akan menjadi tambahan biaya atau bernilai negatif bagi pengguna sarana dan pra sarana transportasi.

#### 4. Manfaat Akibat Perkembangan Ekonomi

Kegiatan transportasi akan memberikan dampak kegiatan ekonomi terhadap suatu daerah. Besarnya manfaat ini tergantung pada elastisitas produksi terhadap biaya angkutan

##### **2.1.4 Kriteria Transportasi Publik**

Dagun (2006) mengungkapkan bahwa transportasi yang baik untuk pelayanan publik harus memiliki tiga kriteria dasar, yaitu kenyamanan, keamanan, kecepatan. Ketentuan pertama yaitu kenyamanan, aspek kenyamanan harus dirasakan oleh penumpang yang menggunakan jasa transportasi. Penumpang akan merasa nyaman apabila fasilitas sarana transportasi yang diberikan dapat membuat penumpang merasa nyaman, salah satu adalah pendingin udara / AC, terhadap cuaca panas yang dialami penumpang sebelum atau setelah berada di dalam sarana transportasi.

Ketentuan kedua adalah keamanan, aspek rasa aman yang dirasakan penumpang selama mendapatkan pelayanan transportasi. Indikator yang dilakukan dalam mengukur rasa aman penumpang diantaranya yaitu sistem tertutup dimana sarana transportasi tidak bisa diakses oleh pihak lain yang bukan penumpang. Pada kasus bus, di dalamnya yaitu halte atau terminal yang hanya bisa di akses oleh penumpang yang telah membeli tiket bus. Selain itu, yaitu sistem naik dan turun penumpang di terminal. Penumpang harus naik dan turun pada halte atau terminal yang ditetapkan, penumpang tidak bisa naik dan turun selain di halte dan terminal resmi. Dengan sistem tertutup ini dapat memberikan rasa aman bagi penumpang dari ancaman perampokan, pencopetan, pencurian, atau insiden lainnya. Ketentuan ketiga yaitu kecepatan, terpenuhinya waktu sampai ke tempat tujuan dengan cepat dan tepat waktu. Hal ini dapat terpenuhi bila didukung oleh sarana dan prasarana transportasi yang khusus, contohnya rel khusus yang dimiliki kereta api. Pada transportasi bus pun bisa diterapkan dengan membangun jalur khusus yang disebut dengan busway.

## 2.2 Angkutan Umum

Angkutan umum merupakan salah satu transportasi yang digunakan masyarakat bersama dengan cara membayar tarif. Berbagai macam angkutan umum antara lain ojek, becak, sepeda motor, bus (kota dan antar kota), kereta api, kapal laut, dan pesawat. Pengguna jasa angkutan umum ini beragam, mulai dari pelajar, mahasiswa, wirausaha dan lain - lain. Angkutan umum penumpang ini yaitu bus, taksi, travel dan lain - lain ada juga yang melayani angkutan barang dengan truk.

### 2.2.1 Klasifikasi Angkutan Umum

#### 1. Pengelolaan angkutan Umum

Untuk mendapatkan kepuasan semua pihak, maka angkutan umum harus dikelola dengan baik yaitu merencanakan sebaik - baiknya dan diimplementasikan sesuai dengan perencanaan. Sementara itu dari pihak pemerintah memotivasi untuk melibatkan masyarakat dalam pengelolaan angkutan umum karena pemerintah tidak memiliki alokasi dana untuk pengadaan. Pemerintahan yang paling berwenang menentukan kebijakan dan bertanggung jawab terhadap keberadaan angkutan umum bagi masyarakat.

#### 2. Pelayanan Kendaraan atau Angkutan umum

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 41 pasal 1 ayat 7 Tahun 1993 tentang Angkutan Jalan “setiap kendaraan mobil bus yang dilengkapi lebih dari 8 (delapan) tempat duduk termasuk tempat duduk supir, maupun tanpa perlengkapan bagasi”. Ciri - ciri pelayanan angkutan umum sebagai berikut :

- a. Berjadwal
- b. Khusus mengangkut penumpang dari satu moda ke moda lain
- c. Menggunakan mobil bus atau mobil penumpang
- d. Menggunakan plat nomor warna dasar kuning dengan tulisan hitam

Ada beberapa indikator tingkat pelayanan angkutan umum, yaitu :

a. Tarif

Tarif merupakan harga jasa angkutan yang diperoleh dari besarnya penerimaan yang diperoleh dari penjualan jasa. Tarif diartikan juga sebagai biaya yang harus dikeluarkan setiap bepergian dari satu daerah ke daerah lainnya.

b. Kenyamanan

Kenyamanan penumpang meliputi tempat pemberhentian, misalnya kenyamanan tempat duduk dan tempat berdiri, kemudahan waktu masuk dan keluar kendaraan, tempat meletakkan barang dan lain - lain. Sedangkan keindahan meliputi tempat duduk yang bersih, dan memberikan kenyamanan perlindungan lingkungan dari polusi udara dan kebisingan.

c. Trayek

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1993 ayat 12 trayek yaitu “kendaraan umum pelayanan jasa dengan bus yang mempunyai tujuan perjalanan tetap”. Dalam pasal 1 ayat 14 dijelaskan “trayek tetap dan teratur adalah pelayanan angkutan yang dilakukan dalam jaringan trayek secara teratur dan tetap atau tidak berjadwal”. Jaringan trayek tersebut (Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1993).

3. Permasalahan Angkutan Umum

Permasalahan yang dihadapi angkutan umum dari sistem transportasi beragam sifatnya pada setiap aspeknya, mulai dari tahapan kebijakan sampai tahap operasional.

Bebberapa contoh permasalahan yang dihadapi antara lain :

- a. Daya dukung gerak jalur yang berkaitan dengan kondisi geografis setempat
- b. Dampak timbulnya polusi dan kebisingan
- c. Kapasitas daya angkut sarana dan prasarana dengan semakin besarnya kebutuhan dan tingginya permintaan kecepatan



- d. Pendanaan terbatas dan bersaing dengan kepentingan lain, contohnya : pengembangan jaringan untuk mengimbangi pertumbuhan kendaraan
- e. Upaya perbaikan sistem untuk meningkatkan faktor keamanan dan keselamatan.
- f. Jumlah penumpang yang tidak sebanding dengan permintaan pengemudi.

Selain masalah di atas, ada juga permasalahan yang lain antara lain :

- a. Pertumbuhan penduduk yang cukup pesat akibat perkembangan organisasi di kota – kota besar.
- b. Penggunaan kendaraan yang kurang efisien
- c. Kualitas dan jumlah kendaraan yang tidak memadai, seperti jaringan jalan yang belum baik.

#### 4. Jenis Angkutan Umum

Dalam masyarakat terdapat dua jenis angkutan umum :

- a. Sistem pengguna bersama, yaitu kendaraan yang dioperasikan oleh operator dengan rute dan jadwal yang tetap. Sistem ini dikenal dengan *transit system*, terdiri dari dua jenis sistem transit, yaitu :
  - 1) *Mass transit*, yaitu jadwal dan tempat pemberhentian telah ditentukan. Contohnya : *bus way*
  - 2) *Para transit*, yaitu tidak ada jadwal kendaraan pasti dapat berhenti (menaikkan/menurunkan penumpang di sepanjang rute)
- b. Sistem sewa, dimana kendaraan dioperasikan oleh penyewa tidak ada rute dan jadwal yang harus diikuti oleh pemakai. Sistem ini disebut dengan *demand progresif system* karena penggunaanya tergantung pada permintaan contohnya adalah taksi.

## 5. Perizinan Angkutan

Menurut Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 pasal 173 ayat 1 perusahaan angkutan umum yang mengoperasikan angkutan umum orang atau barang wajib memiliki izin penyelenggaraan angkutan. Hakikat diterbitkannya izin oleh pemerintah yaitu antara lain :

- a. Memberikan jaminan bagi pengguna angkutan untuk untuk mendapatkan angkutan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan.
- b. Memberikan perlindungan kepada operator dengan menjaga keseimbangan dan penyedia angkutan (*supply*) dan permintaan angkutan (*demand*) agar perusahaan mengembangkan usahanya.

Pada pasal 173 ayat (1) huruf a, b, dan c Undang - Undang Nomor 22 Tahun 2009, perusahaan angkutan umum yang menyelenggarakan angkutan orang atau barang wajib memiliki :

- a. Izin penyelenggaraan angkutan orang dalam trayek
- b. Izin penyelenggaraan angkutan orang tidak dalam trayek
- c. Izin penyelenggaraan angkutan barang khusus atau alat berat

### 2.3 Terminal

Terminal adalah salah satu komponen dari sistem transportasi yang mempunyai fungsi utama sebagai tempat pemberhentian sementara kendaraan umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang dan barang hingga sampai ketujuan akhir suatu perjalanan, juga sebagai tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian sistem arus angkutan penumpang dan barang, disamping itu juga berfungsi untuk melancarkan arus angkutan penumpang atau barang (Departemen Perhubungan, 1996).

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, terminal adalah pangkalan kendaraan bermotor umum yang digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, menaikkan dan menurunkan

orang dan atau barang, serta perpindahan moda angkutan. Terminal terdiri dari 2 (dua) jenis yaitu berupa:

1. Terminal penumpang.
2. Terminal barang.

Menurut Departemen Perhubungan (1996), fungsi terminal pada dasarnya dapat dilihat dari 3 (tiga) unsur terkait terminal, yaitu berupa:

1. Penumpang Fungsi terminal bagi penumpang adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari satu moda atau kendaraan ke moda yang lain, tempat tersedianya fasilitas-fasilitas dan informasi (pelataran, teluk, ruang tunggu, papan informasi, toilet, kios-kios, loket, fasilitas parkir dari kendaraan pribadi dan lain-lain).
2. Pemerintah Fungsi terminal bagi pemerintah adalah dari segi perencanaan dan manajemen lalu lintas, untuk menata lalu lintas dan menghindari kemacetan, sebagai sumber pemungutan retribusi dan sebagai pengendali arus angkutan umum.
3. Operator Angkutan Umum Fungsi terminal bagi operator angkutan umum adalah untuk pengaturan pelayanan operasi angkutan umum, penyediaan fasilitas istirahat dan informasi bagi awak angkutan umum dan fasilitas pangkalan.

### **2.3.1 Klasifikasi Terminal**

Adapun klasifikasi terminal menurut beberapa kriteria berdasarkan Departemen Perhubungan (1996) yaitu berupa:

#### **1. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Jenis Angkutan**

Ada 4 (empat) jenis terminal dapat dibedakan berdasarkan jenis angkutan yang digunakan, yaitu berupa:

- a. Terminal penumpang adalah terminal untuk menaikkan dan menurunkan dan atau menurunkan penumpang,

- b. Terminal barang/kargo adalah terminal untuk perpindahan (bongkar muat) barang dari moda transport yang satu ke moda transport yang lainnya,
- c. Terminal khusus adalah terminal yang dipengaruhi oleh sifat-sifat barang yang diangkut,
- d. Terminal truk adalah terminal yang sesuai dengan kebutuhannya, dinyatakan dengan jumlah truk yang dapat diparkir atau menunggu dalam satuan waktu.

## 2. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Tingkat Pelayanan

Ada 3 (tiga) jenis terminal dapat dibedakan berdasarkan tingkat pelayanannya, yaitu berupa:

- a. Terminal utama yaitu 50-100 kendaraan/jam,
- b. Terminal madya yaitu 25-50 kendaraan/jam,
- c. Terminal cabang yaitu <25 kendaraan/jam.

## 3. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Ruang Terminal

Ada 3 (tiga) jenis ciri-ciri terminal berdasarkan kebutuhan ruang, yaitu berupa:

- a. Terminal utama yaitu  $\pm 5$  ha untuk di Pulau Jawa dan Sumatera, 3 ha untuk di Pulau lainnya,
- b. Terminal madya yaitu  $\pm 3$  ha untuk di Pulau Jawa dan Sumatera, dan 2 ha untuk di pulau lainnya,
- c. Terminal cabang yaitu tergantung kebutuhan.

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 Tentang Terminal Transportasi Jalan, terminal penumpang terdiri dari 2 (dua) jenis tipe yaitu berupa:

### 1. Terminal Penumpang Tipe A

Terminal penumpang tipe A melayani kendaraan umum untuk Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dan atau Angkutan Lintas Batas Negara, Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), Angkutan Kota dan Angkutan Perdesaan (Ades).

### 2. Terminal Penumpang Tipe B

Terminal penumpang tipe B berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP), Angkutan Kota dan Angkutan Perdesaan (Ades).

3. Terminal Penumpang Tipe C

Terminal penumpang tipe C berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Kota dan Angkutan Perdesaan (Ades).

### 2.3.2 Penentuan Lokasi Terminal

Menurut Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 penetapan lokasi terminal angkutan umum penumpang perlu mempertimbangkan :

1. Rencana umum tata ruang.
2. Kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan di sekitar terminal.
3. Keterpaduan moda transportasi baik udara maupun antar moda.
4. Kondisi topografi terminal.
5. Kelestarian lingkungan.

### 2.3.3 Fasilitas Terminal

Sesuai Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 tentang Terminal Transportasi Jalan dan Pedoman Pembangunan Terminal Angkutan Penumpang, kategori terminal tipe A mempunyai fasilitas yaitu :

1. Fasilitas utama, yaitu fasilitas yang mutlak dimiliki suatu terminal meliputi :
  - a. Ruang tunggu penumpang, pengantar dan atau penjemput.
  - b. Jalur keberangkatan kendaraan dan jalur kedatangan kendaraan.
  - c. Perlengkapan jalan.
  - d. Locket penjual tiket
  - e. Rambu - rambu dan petunjuk informasi berupa jurusan, tariff dan jadwal perjalanan.
  - f. Pelayanan pengguna terminal dari perusahaan bus (customer service),

- g. Ruang penitipan barang,
  - h. Jalur kedatangan penumpang
  - i. Fasilitas pengawasan keselamatan
  - j. Fasilitas pengelolaan lingkungan hidup
2. Fasilitas penunjang, yaitu sebagai fasilitas pelengkap meliputi :
- a. Ruang pengobatan.
  - b. Kios / kantin.
  - c. Musholla
  - d. Ruang informasi dan pengaduan.
  - e. Wartel.
  - f. Kamar mandi / WC.
  - g. Taman.

## **2.4 Prosedur Perhitungan Kinerja Pelayana Angkutan Umum**

### **2.4.1 Metode survei dengan kuisioner / Teknik Sampling**

Populasi dalam penelitian ini adalah pengguna angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi - Padang. Angkutan kota PT Tranex Graha Perkasa Mandiri memiliki 8 armada dengan bus kelas eksekutif yang dilengkapi dengan AC, jumlah kursi penumpang adalah 16 orang. Untuk mendapatkan jumlah responden atau sampel penumpang juga akan dihitung dengan rumus Slovin (Darmawan, 2013) berikut ini :

$$n = \frac{N}{1+N.e^2} \dots\dots\dots(2.1)$$

Dimana :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Taraf signifikan

Tingkat keyakinan dalam penelitian ini yaitu sebesar 90% sehingga taraf signifikan penarikan sampel ditentukan  $5\% = 0.05^2$ .

#### **2.4.2 Perhitungan Frekuensi Kendaraan**

Frekuensi diperoleh dari banyaknya jumlah kendaraan pada setiap rute yang masuk atau keluar pada satuan waktu tertentu, yang biasanya frekuensi dihitung dalam setiap jam. Pada perhitungan frekuensi ini, penulis hanya menghitung jumlah angkutan umum yang melewati ruas jalan tertentu, dengan cara melakukan survei statis di ruas jalan. Frekuensi angkutan mempengaruhi waktu tunggu penumpang, semakin tinggi frekuensi semakin baik pelayanan angkutan umum. Berdasarkan informasi dari PT Tranex Graha Perkasa Mandiri dan hasil analisis data didapat frekuensi maksimum yaitu 5 kendaraan / 2 jam dan frekuensi minimum yaitu 2 kendaraan / 2 jam.

#### **2.4.3 Perhitungan Faktor Muat**

Penumpang lebih senang faktor muat yang rendah, yaitu selalu tersedia tempat duduk bagi mereka dan perjalanannya lebih nyaman pada saat muatan rendah. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui rata-rata jumlah penumpang yang diangkut pada rute tersebut sesuai permintaan yang ada. Standar faktor muat yang digunakan suatu trayek dibawah 70%, maka pelayanan trayek tersebut memuaskan penumpang. Sebaliknya jika faktor muat trayek tersebut di atas 70%, maka trayek tersebut kurang nyaman bagi penumpang.

Tabel 2.1 Standar Pelayanan Angkutan Umum

| No | Parameter Penilaian           | Satuan   | Standar       |             |             |
|----|-------------------------------|----------|---------------|-------------|-------------|
|    |                               |          | Kurang        | Sedang      | Baik        |
| 1  | Faktor muat jam sibuk         | %        | >100          | 80-100      | <80         |
| 2  | Faktor muat di luar jam sibuk | %        | >100          | 70 – 100    | <70         |
| 3  | Kecepatan perjalanan          | km/jam   | >15           | 5 – 10      | >10         |
| 4  | Headway                       | Menit    | >15           | 10 – 15     | <10         |
| 5  | Waktu tunggu                  | Menit    | >30           | 20 – 30     | <20         |
| 6  | Waktu pelayanan               | Jam      | <13           | 13 – 15     | >15         |
| 7  | Frekuensi                     | kend/jam | <4            | 4 – 6       | >6          |
| 8  | Awal dan akhir perjalanan     |          | 05.00 - 18.00 | 05.00-20.00 | 05.00-20.00 |

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat 1996

Faktor muat dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Lf = \frac{\text{Jumlah Penumpang}}{\text{Jumlah Kapasitas Tempat Duduk}} \times 100\% \dots\dots\dots(2.2)$$

#### 2.4.4 Waktu Menunggu Angkutan

Waktu tunggu sangat dipengaruhi oleh frekuensi dari angkutan itu sendiri dengan menggunakan fungsi dari kendaraan.

Waktu tunggu angkutan dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$WT = \frac{1}{2} \times H \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan :

WT = Waktu Tunggu Angkutan Umum

H = Headway (menit)



### 2.4.5 Perhitungan Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan adalah kecepatan kendaraan umum dalam menempuh lintasan yang dilalui. Kecepatan perjalanan dihitung dari jarak perjalanan dibagi dengan waktu tempuh total (termasuk berhenti) dinyatakan dalam kilometer/jam.

1. Daerah padat 10 - 12 km/jam
2. Daerah lajur bus 15 – 18 km/jam
3. Daerah kurang padat 25 km/jam

Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$V = \frac{s}{t} \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan :

V = Kecepatan perjalanan (km/jam)

s = Jarak (km)

t = waktu tempuh (jam)

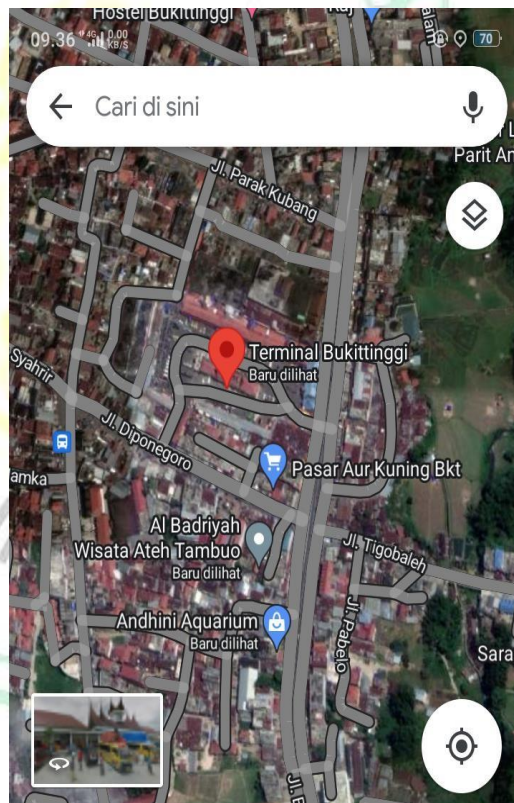


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi penelitian

Survei dilakukan di Kota Bukittinggi dan lokasi survei adalah Terminal Aur Kuning trayek rute Bukittinggi – Padang dengan jarak 94 km. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelayanan angkutan umum kota pada trayek Bukittinggi - Padang. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu wawancara / kuesioner dan metode observasi (penelitian). Survei dilakukan selama satu minggu dari tanggal 13 Juni 2022 hingga 19 Juni 2022.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian (*google maps*) 2022

**3.1.1 Berikut adalah beberapa alasan mengapa PT Tranex Graha Perkasa Mandiri trayek Bukittinggi – Padang dipilih sebagai objek penelitian :**

1. PT Tranex Graha Perkasa Mandiri merupakan penghubung antara jalan dari daerah ke daerah sekitar dan area pariwisata sehingga dapat dipastikan bahwa PT ini memiliki peran yang penting dalam menunjang aktivitas transportasi darat di area tersebut.
2. PT ini memiliki muat penumpang yang cukup padat dan kadang juga agak sepi penumpangnya pada waktu tertentu.
3. Jumlah armada yang terlihat banyak bisa untuk menampung banyak penumpang, tapi tidak seimbang antara jumlah armada dengan jumlah penumpang di PT Tranex Graha Perkasa Mandiri.

Alasan di atas menjadikan PT Tranex Graha Perkasa Mandiri sebagai objek penelitian. Penelitian dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan pelayanan angkutan umum antar kota rute Bukittinggi - Padang, untuk mengetahui frekuensi kendaraan, faktor muat penumpang, waktu tunggu, dan kecepatan kendaraan.

**3.2 Data Penelitian**

**3.2.1 Jenis dan Sumber Data**

Survei ini untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk mengetahui masalah. Hasil survei dapat dikategorikan menjadi dua jenis: data primer dan data sekunder. Data didapat dari survei angkutan umum, penyebaran kuesioner kepada penumpang angkutan umum, dan observasi lapangan secara langsung.

Data primer dari penelitian ini meliputi:

**1. Wawancara/Kuesioner**

Metode untuk memperoleh data yang diperlukan adalah metode tanya jawab langsung kepada yang dipilih oleh para pemangku kepentingan.

## 2. Metode Observasi

Amati kondisi lapangan secara langsung.

## 3. frekuensi Kendaraan

Karena frekuensi kendaraan diketahui, peneliti perlu mengetahui berapa jumlah kendaraan angkutan umum yang berjalan setiap harinya.

## 4. Kecepatan Perjalanan

Untuk menentukan kecepatan, pertama-tama kita perlu mengetahui jarak yang ditempuh kendaraan. Bagilah jarak yang diketahui dengan waktu tempuh yang diketahui sehingga kecepatan perjalanan dapat ditentukan.

## 5. waktu tempuh dan waktu tunggu

Untuk memperoleh data, peneliti ditempatkan pada dua titik pengamatan secara bersamaan. Untuk mendapatkan data jarak, peneliti terlebih dahulu harus mencatat waktu keberangkatan kendaraan pertama.

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari laporan survei, laporan sensus, peta dan foto. Data sekunder yang di dapat pada penelitian ini adalah :

1. Jumlah kendaraan berdasarkan keterangan dari PT Tranex Garaha Perkasa Mandiri
2. Peta lokasi penelitian yang didapatkan dari aplikasi *google maps*.

### 3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Skripsi ini, penulis mengumpulkan data dengan menggunakan beberapa metode untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Metode yang dimaksud antara lain yaitu :

## 1. Metode Wawancara/kuesioner

Wawancara adalah suatu metode bertanya dan menjawab secara langsung kepada orang yang dituju dan pihak-pihak terkait untuk memperoleh data yang diperlukan.

Pada penelitian ini memberikan kuesioner yang berisi beberapa pertanyaan yang akan dijadikan sampel dengan harapan agar mereka memberikan respon atas pertanyaan tersebut. Pada kuesioner terdapat beberapa pertanyaan dengan beberapa pilihan jawaban yang telah disediakan dan responden diminta untuk memilih jawaban dari berbagai pilihan jawaban yang ada, rancangan daftar pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari sejumlah pertanyaan kepada setiap responden mengenai karakteristik umum responden dan beberapa persepsi responden terhadap tingkat pelayanan angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi - Padang. Responden hanya memilih jawaban yang telah tersedia dengan memberikan tanda (√).

Karakteristik umum responden pengguna angkutan umum yang ingin diketahui sebagai berikut :

- a. Jenis kelamin
- b. Usia
- c. Pendidikan terakhir
- d. Pekerjaan
- e. Penghasilan per bulan
- f. Tujuan perjalanan

Pendapat/persepsi pengguna angkutan umum mengenai pelayanan yang mereka terima antara lain :

- a. Persepsi tarif yang berlaku
- b. Kondisi keamanan di dalam kendaraan
- c. Kondisi kendaraan yang digunakan

## 2. Metode Observasi (penelitian)

### a. Pengumpulan data primer

Data primer diperoleh dari pengamatan secara langsung keadaan di lapangan dengan melakukan survei antara lain yaitu

#### 1) Survei untuk kerja angkutan umum

Survei ini dilakukan untuk mendapatkan data untuk mengevaluasi kinerja jaringan trayek dan kinerja operasional setiap pelayanan angkutan umum.

Berbagai macam survei yang dilakukan antara lain yaitu

#### (a) Survei statis

Survei statis biasanya dilakukan di pertengahan jalur atau rute trayek dengan target data yang akan didapatkan :

- a. Faktor muat kendaraan.
- b. Lama waktu perjalanan.
- c. Frekuensi dan *headway* angkutan umum.
- d. Jumlah armada yang beroperasi.

#### 1) Pendahuluan

Survei statis adalah survei yang dilakukan dari luar kendaraan dengan mengamati / mencatat / menghitung informasi dari setiap kendaraan angkutan umum penumpang yang melintas di setiap ruas jalan arah lalu lintas.

#### 2) Maksud dan tujuan

Maksud pelaksanaan survei statis yaitu untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan gambaran pelayanan angkutan umum, meliputi :

#### (a) Jumlah armada beroperasi

Jumlah kendaraan penumpang angkutan umum dalam trayek yang beroperasi selama waktu pelayanan.

(b) Frekuensi pelayanan

Banyaknya kendaraan angkutan umum penumpang per satuan waktu. Jumlahnya dapat dinyatakan dalam kendaraan/jam atau kendaraan/hari.

(c) Waktu pelayanan

Jumlah waktu yang dibutuhkan setiap rute untuk mengoperasikan rute tertentu dalam sehari.

Tujuan dari pelaksanaan survei statis adalah agar bisa dipergunakan dalam :

(a) Menganalisis atau menilai kinerja dari setiap pelayanan angkutan umum dengan rute tetap di wilayah penelitian.

(b) Menilai apakah terjadi penyimpangan trayek.

3) Target data

Data yang akan diamati akan dicatat melalui formulir survei statis di luar bus yang mencakup yaitu jam kedatangan dan jam keberangkatan angkutan umum penumpang.

**(b) Survei Dinamis (On Bus)**

1) Pendahuluan

Survei dinamis atau survei di dalam kendaraan (*On Bus Survey*) merupakan salah satu jenis survei di bidang angkutan umum yang dilaksanakan di dalam kendaraan yang menjadi objek survei dengan metode pencatatan jumlah penumpang yang naik dan turun kendaraan yang menempuh suatu trayek, dimana surveyor mencatat jumlah penumpang yang akan naik dan turun serta waktu perjalanan pada setiap

segmen pada setiap ruas jalan yang dilewati trayek tersebut.

2) Maksud dan tujuan

Maksud dilaksanakannya survei dinamis ini untuk mendapatkan data kinerja pelayanan angkutan umum dengan maksud untuk mengetahui :

(a) Jumlah penumpang yang akan diangkut pada trayek

Total penumpang yang naik dan turun dalam trayek yang dapat diperoleh dari survei berupa total penumpang per hari, yang dapat digunakan untuk menghitung tarif angkutan, maupun total penumpang pada jam sibuk dan tidak sibuk, yang dapat digunakan untuk perencanaan trayek angkutan, serta untuk mengetahui tingkat penuh dan desakan kendaraan.

(b) Waktu perjalanan

Total waktu yang digunakan untuk melayani suatu trayek angkutan tertentu dalam sekali jalan, termasuk tundaan waktu berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.

(c) Produktivitas ruas pada setiap trayek

Total penumpang yang naik dan turun per waktu pada setiap segmen / ruas atau total penumpang yang naik dan turun per km pelayanan.



Tujuan dari survei ini adalah yaitu :

- a. Sebagai evaluasi dari kinerja angkutan umum
- b. Identifikasi jumlah armada, bisa berupa penambahan ataupun pengurangan armada.

3) Target data

Target data yang akan didapatkan dari survei dinamis ini yaitu meliputi :

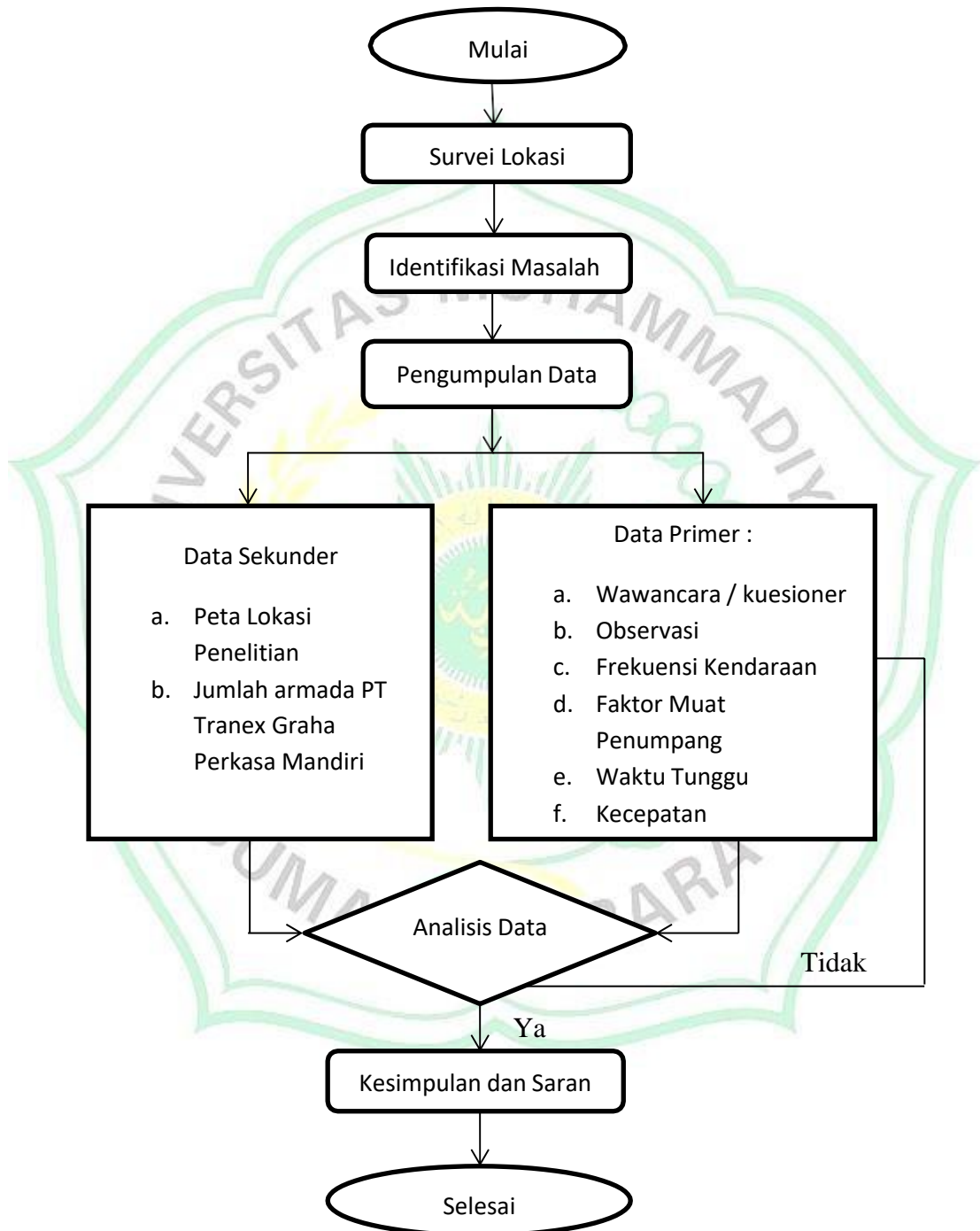
- (a) Jam keberangkatan kendaraan
- (b) Kapasitas kendaraan
- (c) Jumlah Penumpang yang naik pada setiap segmen
- (d) Jumlah penumpang yang turun pada setiap segmen
- (e) Waktu tempuh pada setiap segmen

Target data yang diperoleh dari survei *On Bus* dalam kendaraan adalah :

- a. Jumlah penumpang dalam satu angkutan setiap satu kali perjalanan
- b. Faktor muat di tiap ruas
- c. Waktu perjalanan rata-rata
- d. Kecepatan

### 3.2.3 Bagan Alir Penelitian

Rencana kerja yang dilaksanakan selama penelitian dimulai dengan pengumpulan data tentang penelitian untuk dijadikan dasar penelitian, dapat dilihat pada gambar *Flowchart* di bawah ini



Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Perhitungan

Kemudian dilakukan proses analitis dari data yang diperoleh dan dilakukan penilaian dengan menggunakan pedoman yang ada. Proses analisis relevan dengan kepentingan penumpang.

##### 4.1.1 Karakteristik Umum dan Persepsi Responden Pengguna Angkutan Umum

Data yang diperoleh dari survei dengan metode kuesioner pada responden yang dijadikan sampel berupa data mengenai informasi pribadi dari responden seperti jenis kelamin, usia responden, pekerjaan responden, penghasilan rata - rata perbulan, tujuan perjalanan, dan pendidikan terakhir serta persepsi responden tentang kendaraan yang di tumpanginya seperti tarif, kondisi keamanan, kondisi kendaraan.

###### a. Teknik Sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah angkutan umum antar kota rute Bukittinggi - Padang. Armada angkutan kota PT Tranex Graha Perkasa Mandiri memiliki 8 armada yaitu dengan bus kelas eksekutif yang dilengkapi dengan AC, jumlah kursi penumpang adalah 16 penumpang. Untuk memperoleh sampel jumlah responden atau penumpang, hitung menggunakan rumus Slovin berikut (Darmawan, 2013).

$$n = \frac{N}{1+N.e^2} \dots\dots\dots (4.1)$$

Dimana :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

= Jumlah armada x Jumlah kursi penumpang

= 8 x 16 = 128

e = Taraf signifikan = 5% = 0,05

Tingkat kepercayaan untuk penelitian ini ditetapkan sebesar 90%, sehingga tingkat signifikansi sampel ditetapkan sebesar 5% = 0,05<sup>2</sup>. Oleh karena itu, kita bisa mendapatkan sampel yang kita butuhkan dari perhitungan persamaan Slovin:

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

$$n = \frac{128}{1+(128)(0.05^2)}$$

$$n = \frac{128}{1+(128)(0.0025)}$$

$$n = 96,96 = \text{di bulatkan menjadi} = 97$$

Oleh karena itu, saya mengambil sampel maksimal 97 penumpang.



Tabel 4.1 Rekapitulasi Kuesioner

| No | Kategori               | Jumlah | %     | %   |
|----|------------------------|--------|-------|-----|
| 1  | Jenis Kelamin          |        |       |     |
|    | a. Laki –laki          | 31     | 30.00 | 30% |
|    | b. Perempuan           | 66     | 70.00 | 70% |
| 2  | Usia                   |        |       |     |
|    | a.12-20                | 7      | 10.00 | 10% |
|    | b.21-35                | 33     | 30.00 | 30% |
|    | c. 36-45               | 42     | 40.00 | 40% |
|    | d. 46-55               | 15     | 10.00 | 10% |
| 3  | Pekerjaan              |        |       |     |
|    | PNS                    | 17     | 20.00 | 20% |
|    | Pedagang               | 28     | 30.00 | 30% |
|    | Wiraswasta             | 15     | 10.00 | 10% |
|    | Pelajar/Mahasiswa      | 26     | 30.00 | 30% |
|    | Dan lain-lain          | 11     | 10.00 | 10% |
| 4  | Penghasilan            |        |       |     |
|    | a.<500.000             | 10     | 10.00 | 10% |
|    | b.500.000-1.000.000    | 35     | 30.00 | 30% |
|    | c.1.000.000-2.500.000  | 20     | 20.00 | 20% |
|    | d. 2.500.000-5.000.000 | 27     | 30.00 | 30% |
|    | e. >5.000.000          | 5      | 10.00 | 10% |
| 5  | Tujuan                 |        |       |     |
|    | a. Bekerja             | 30     | 30.00 | 30% |
|    | b. Belajar             | 18     | 20.00 | 20% |
|    | c. Rekreasi            | 24     | 20.00 | 20% |
|    | d. Belanja             | 15     | 20.00 | 20% |
|    | e. Ibadah              | 10     | 10.00 | 10% |
| 6  | Pendidikan Terakhir    |        |       |     |
|    | a. SD                  | 9      | 10.00 | 10% |
|    | b. SMP                 | 13     | 15.00 | 15% |
|    | c. SMA                 | 43     | 45.00 | 45% |
|    | d. DIPLOMA             | 10     | 10.00 | 10% |

| Tabel Lanjutan Rekapitulasi Kuesioner |                   |    |       |     |
|---------------------------------------|-------------------|----|-------|-----|
|                                       | e. S1             | 22 | 20.00 | 20% |
| 7                                     | Tarif             |    |       |     |
|                                       | a. Mahal          | 18 | 20.00 | 20% |
|                                       | b. Sedang         | 56 | 60.00 | 60% |
|                                       | c. Murah          | 23 | 20.00 | 20% |
| 8                                     | Kondisi Keamanan  |    |       |     |
|                                       | a. Aman           | 76 | 80.00 | 80% |
|                                       | b. Tidak Aman     | 21 | 20.00 | 20% |
| 9                                     | Kondisi Kendaraan |    |       |     |
|                                       | a. Baik           | 32 | 30.00 | 30% |
|                                       | b. Sedang         | 54 | 55.00 | 55% |
|                                       | c. Buruk          | 11 | 15.00 | 15% |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

### 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

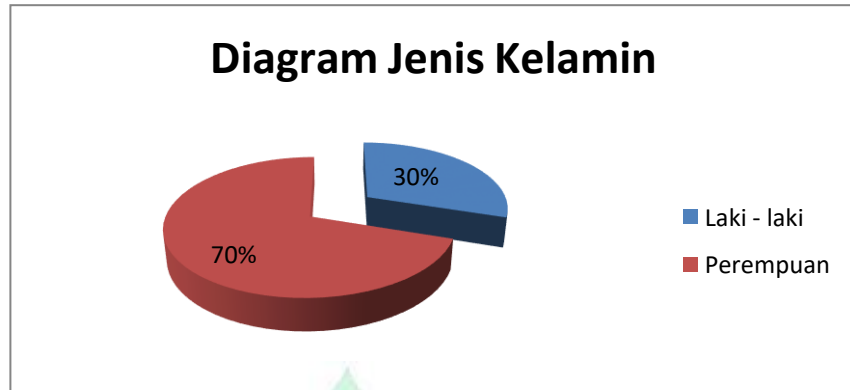
Data jenis kelamin responden yang didapat dari 97 orang responden pengguna angkutan umum kota trayek Bukittinggi - Padang dengan jarak 94 km adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

| No | Jenis Kelamin | Responden | Persentase |
|----|---------------|-----------|------------|
| 1  | Laki-laki     | 31        | 30%        |
| 2  | Perempuan     | 66        | 70%        |
|    | Total         | 97        | 100%       |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Data mengenai jenis kelamin yang diperoleh dari 97 orang responden dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



Gambar 4.1 Diagram Responden Berdasarkan Hasil Jenis Kelamin

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Berdasarkan tabel dan diagram di atas disimpulkan bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak menggunakan angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi – Padang dengan persentase sebesar 70% dibandingkan dengan responden dengan jenis kelamin laki - laki yaitu dengan persentase sebesar 30%.

## 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

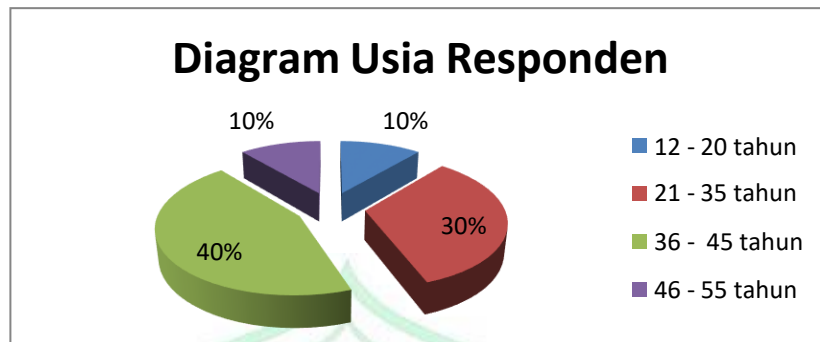
Data mengenai usia pengguna angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi-Padang dengan jarak 94 km berdasarkan sampel yang diajukan kepada 97 responden dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.3 Karakteristik responden berdasarkan usia

| No    | Usia  | Responden | Persentase |
|-------|-------|-----------|------------|
| 1     | 12-20 | 7         | 10%        |
| 2     | 21-35 | 33        | 30%        |
| 3     | 36-45 | 42        | 40%        |
| 4     | 46-55 | 15        | 10%        |
| Total |       | 97        | 100%       |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Data mengenai karakteristik usia yang diperoleh dari 97 responden dapat dilihat dari diagram di bawah ini :



Gambar 4.2 Diagram Responden Berdasarkan Usia

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Berdasarkan tabel dan diagram di atas disimpulkan bahwa penumpang yang paling banyak menggunakan angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi - Padang adalah penumpang yang berusia 36-45 tahun dengan persentase sebesar 40%, selanjutnya 10% persentase untuk penumpang yang berusia 12 – 20 tahun dan 46 - 55 tahun.

### 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Data mengenai penumpang yang menggunakan angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi-Padang dengan jarak 94 km berdasarkan pekerjaan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

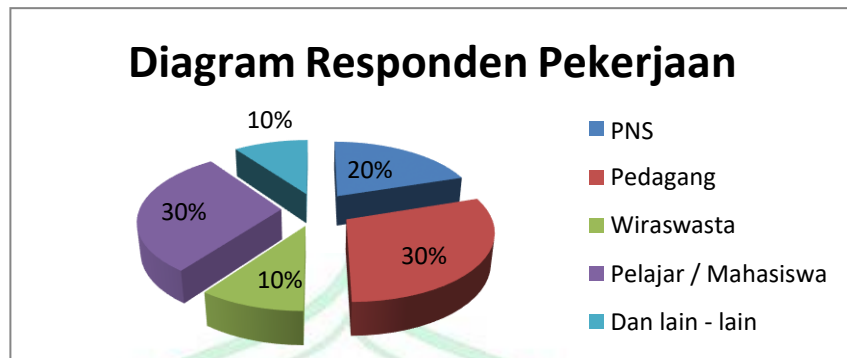
Tabel 4.4 Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

| No    | Pekerjaan         | Responden | Persentase |
|-------|-------------------|-----------|------------|
| 1     | PNS               | 17        | 20%        |
| 2     | Pedagang          | 28        | 30%        |
| 3     | Wiraswasta        | 15        | 10%        |
| 4     | Pelajar/Mahasiswa | 26        | 30%        |
| 5     | Dan lain-lain     | 11        | 10%        |
| Total |                   | 97        | 100%       |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022



Data mengenai karakteristik pekerjaan yang diperoleh dari 97 responden dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



Gambar 4.3 Diagram Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Berdasarkan tabel dan diagram di atas dapat diketahui bahwa penumpang yang paling banyak menggunakan angkutan umum antar kota rute Bukittinggi-Padang adalah penumpang dari kalangan pedagang dan mahasiswa dengan persentase 30% dan yang paling sedikit adalah penumpang dengan profesi wiraswasta dan lain-lain dengan persentase sebesar 10%.

#### 4. Karakteristik Responden Penghasilan Per – bulan

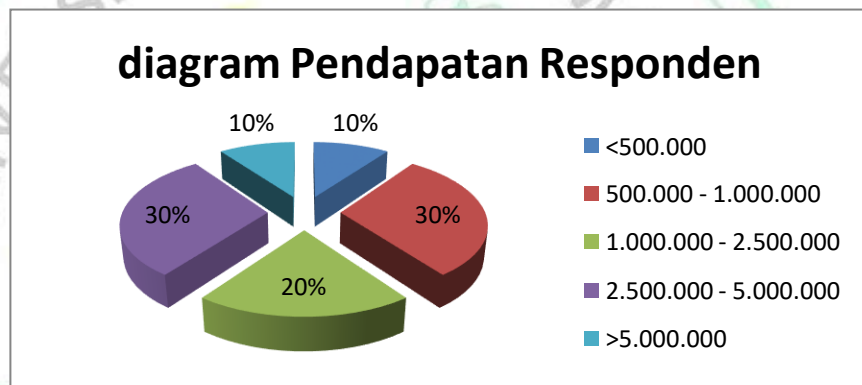
Data mengenai jumlah responden berdasarkan jumlah penghasilan yang diterima selama sebulan yang diperoleh melalui survei yang dilakukan pada 97 orang responden pengguna angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi - Padang dengan jarak 94 km, dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.5 Karakteristik responden penghasilan per – bulan

| No    | Pendapatan            | Responden | Persentase |
|-------|-----------------------|-----------|------------|
| 1     | < 500.000             | 10        | 10%        |
| 2     | 500.000 - 1.000.000   | 35        | 30%        |
| 3     | 1.000.000 - 2.500.000 | 20        | 20%        |
| 4     | 2.500.000 - 5.000.000 | 27        | 30%        |
| 5     | > 5.000.000           | 5         | 10%        |
| Total |                       | 97        | 100%       |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Data mengenai penghasilan yang diperoleh dari 97 responden dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



Gambar 4.4 Diagram Responden Penghasilan Perbulan

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Berdasarkan tabel dan diagram di atas dapat disimpulkan bahwa responden dengan penghasilan di bawah 500.000 - 1.000.000 dan 2.500.000 - 5.000.000 yang paling banyak menggunakan angkutan umum antar kota rute Bukittinggi - Padang dengan persentase 30% dan responden dengan penghasilan di bawah 500.000 dan paling sedikit menggunakan angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi - Padang dengan persentase 10%.

## 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan

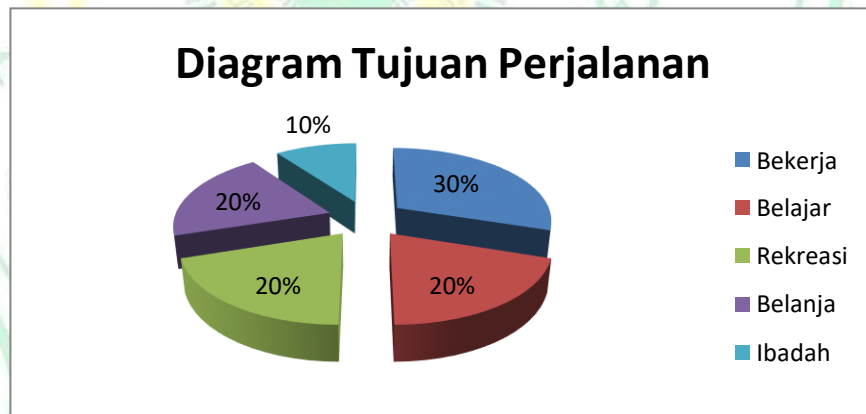
Data mengenai jumlah responden berdasarkan tujuan perjalanan yang diperoleh melalui survei yang dilakukan pada 97 responden pengguna angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi - Padang dengan jarak 94 km, dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.6 Karakteristik responden berdasarkan tujuan perjalanan

| No    | Tujuan   | Responden | Persentase |
|-------|----------|-----------|------------|
| 1     | Bekerja  | 30        | 30%        |
| 2     | Belajar  | 18        | 20%        |
| 3     | Rekreasi | 24        | 20%        |
| 4     | Belanja  | 15        | 20%        |
| 5     | Ibadah   | 10        | 10%        |
| Total |          | 97        | 100%       |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Data mengenai tujuan perjalanan yang diperoleh dari 97 responden dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



Gambar 4.5 Diagram Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Berdasarkan tabel dan diagram di atas diketahui responden dengan tujuan perjalanan untuk bekerja lebih banyak dengan persentase

30%, kemudian dengan tujuan ibadah adalah posisi yang paling sedikit dengan persentase 10%.

## 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

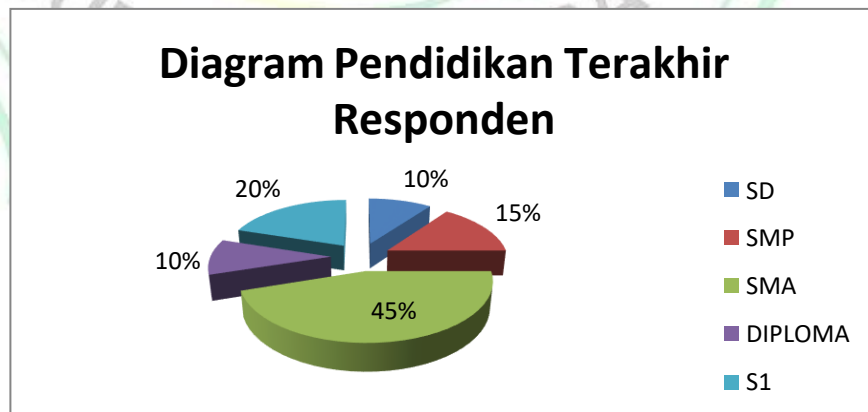
Data mengenai pendidikan terakhir yang dilakukan pada 97 responden yang menggunakan angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi - Padang dengan jarak 94 km, dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.7 Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir

| No | Pendidikan Terakhir | Responden | Persentase |
|----|---------------------|-----------|------------|
| 1  | SD                  | 9         | 10%        |
| 2  | SMP                 | 13        | 15%        |
| 3  | SMA                 | 43        | 45%        |
| 4  | DIPLOMA             | 10        | 10%        |
| 5  | S1                  | 22        | 20%        |
|    | Total               | 97        | 100%       |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Data mengenai tingkat pendidikan terakhir yang diperoleh 97 responden dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



Gambar 4.6 Diagram Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Terakhir

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Berdasarkan tabel dan diagram di atas disimpulkan bahwa jumlah responden dengan tingkat pendidikan terakhir SMA lebih banyak menggunakan angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi - Padang dengan persentase sebesar 45% dan responden dengan tingkat pendidikan terakhir yang paling sedikit yaitu SD dan DIPLOMA dengan persentase 10%.

## 7. Pendapat Responden Berdasarkan Tarif yang Berlaku

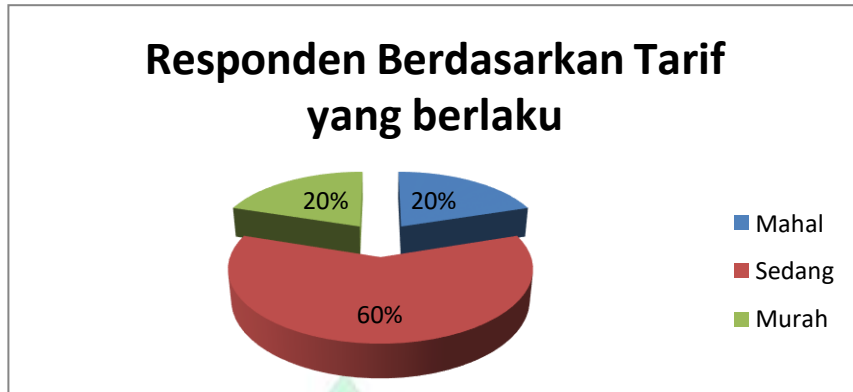
Data mengenai persepsi / pendapat responden mengenai tarif angkutan umum yang berlaku diperoleh melalui survei dengan 97 responden pengguna angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi - Padang dengan jarak 94 km, dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.8 Persepsi responden berdasarkan tarif yang berlaku

| No    | Klasifikasi Tarif | Responden | Persentase |
|-------|-------------------|-----------|------------|
| 1     | Mahal             | 18        | 20%        |
| 2     | Sedang            | 56        | 60%        |
| 3     | Murah             | 23        | 20%        |
| Total |                   | 97        | 100%       |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Data mengenai tarif yang diperoleh dari 97 responden dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



Gambar 4.7 Diagram Persepsi Mengenai Tarif yang Berlaku

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Berdasarkan tabel dan diagram di atas disimpulkan bahwa 60% dari responden yang di survei menyatakan tarif berlaku adalah sedang, kemudian 20% menyatakan mahal dan murah.

#### 8. Pendapat Responden Berdasarkan Kondisi Keamanan Kendaraan

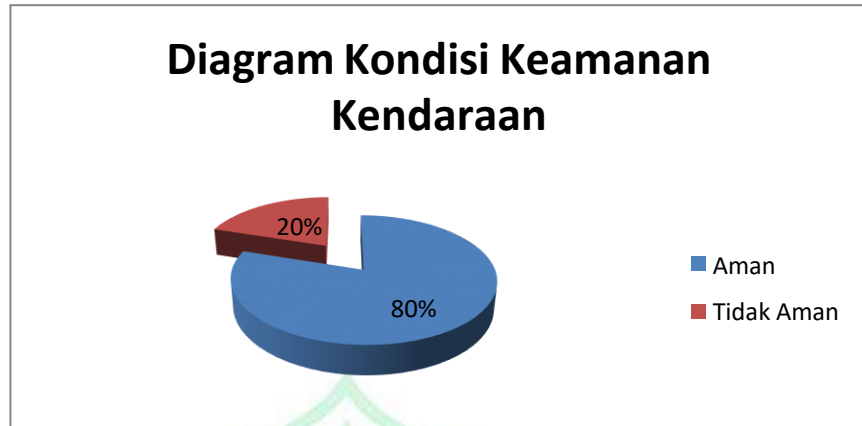
Data mengenai persepsi / pendapat responden mengenai kondisi keamanan kendaraan yang diperoleh dari 97 responden pengguna angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi-Padang dengan jarak 94 km, dapat dilihat dari tabel di bawah ini :

Tabel 4.9 Pendapat responden mengenai kondisi keamanan kendaraan

| No    | Klasifikasi Kondisi | Responden | Persentase |
|-------|---------------------|-----------|------------|
| 1     | Aman                | 76        | 80%        |
| 2     | Tidak Aman          | 21        | 20%        |
| Total |                     | 97        | 100%       |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Data mengenai kondisi keamanan yang diperoleh dari 97 responden dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



Gambar 4.8 Diagram Kondisi Keamanan Dalam Kendaraan

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Berdasarkan tabel dan diagram di atas diketahui bahwa 80% dari responden yang di survei kondisi keamanan dalam kendaraan adalah aman atau tidak ada gangguan baik kriminal maupun keselamatan penumpang, sedangkan 20% responden menyatakan tidak aman.

#### 9. Pendapat Responden Berdasarkan Kondisi Kendaraan yang Ditumpangi

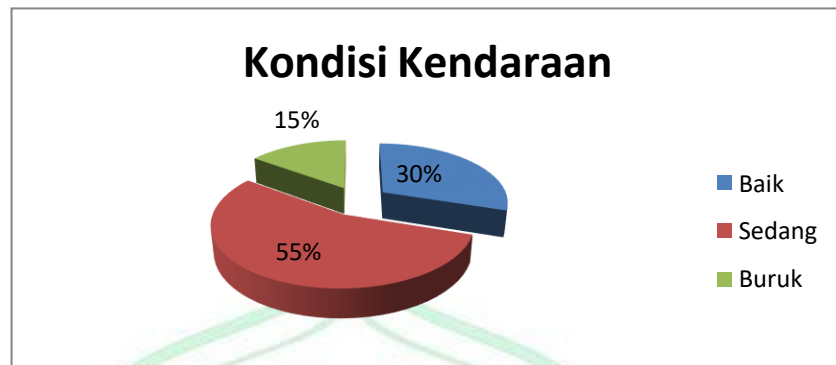
Data mengenai persepsi / pendapat responden mengenai kondisi kendaraan yang ditumpangi yang diperoleh dari 97 responden pengguna angkutan umum antar kota rute Bukittinggi – Padang dengan jarak 94 km, dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.10 Persepsi responden mengenai kondisi kendaraan

| No    | Kondisi Kendaraan | Responden | Persentase |
|-------|-------------------|-----------|------------|
| 1     | Baik              | 32        | 30%        |
| 2     | Sedang            | 54        | 55%        |
| 3     | Buruk             | 11        | 15%        |
| Total |                   | 97        | 100%       |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Data mengenai kondisi kendaraan yang diperoleh dari 97 responden dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



Gambar 4.9 Diagram Kondisi Kendaraan yang Ditumpangi

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Berdasarkan tabel dan data di atas yaitu diperoleh 55% para penumpang kendaraan angkutan umum antar kota trayek Bukittinggi - Padang yang menyatakan kendaraan yang ditumpangi adalah sedang, sedangkan 30% menyatakan baik dan 15% menyatakan sedang.

Hasil uji statistik berdasarkan jenis kelamin, usia, pekerjaan, pendidikan, tujuan perjalanan, kondisi keamanan, dan kondisi kendaraan.



Tabel 4.11 Rata - rata Hasil Uji Statistik

|         |          | Statistics    |        |           |        |                   |                    |              |             |        |
|---------|----------|---------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------------------|--------------|-------------|--------|
|         |          | Jenis Kelamin | Usia   | Pekerjaan | Tujuan | Kondisi Keamana n | Kondisi Kendaraa n | Pengha silan | Pendidika n | Tarif  |
| N       | Valid    | 97            | 97     | 97        | 97     | 97                | 97                 | 97           | 97          | 97     |
|         | Missin g | 0             | 0      | 0         | 0      | 0                 | 0                  | 0            | 0           | 0      |
| Mean    |          | 1.6804        | 2.6701 | 2.8557    | 2.5567 | 1.2165            | 1.7835             | 2.8144       | 3.2371      | 2.0515 |
| Median  |          | 2.0000        | 3.0000 | 3.0000    | 3.0000 | 1.0000            | 2.0000             | 3.0000       | 3.0000      | 2.0000 |
| Minimum |          | 1.00          | 1.00   | 1.00      | 1.00   | 1.00              | 1.00               | 1.00         | 1.00        | 1.00   |
| Maximum |          | 2.00          | 4.00   | 5.00      | 5.00   | 2.00              | 3.00               | 5.00         | 5.00        | 3.00   |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Tabel 4.12 Uji Statistik Berdasarkan Jenis Kelamin

|       |             | JenisKelamin |         |               |                    |
|-------|-------------|--------------|---------|---------------|--------------------|
|       |             | Frequency    | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Laki - laki | 31           | 32.0    | 32.0          | 32.0               |
|       | Perempuan   | 66           | 68.0    | 68.0          | 100.0              |
|       | Total       | 97           | 100.0   | 100.0         |                    |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Tabel 4.13 Uji Statistik Berdasarkan Usia

|       |               | Usia      |         |               |                    |
|-------|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
|       |               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | 12 - 20 tahun | 7         | 7.2     | 7.2           | 7.2                |
|       | 21 - 35 tahun | 33        | 34.0    | 34.0          | 41.2               |
|       | 36 - 45 tahun | 42        | 43.3    | 43.3          | 84.5               |
|       | 46 - 55 tahun | 15        | 15.5    | 15.5          | 100.0              |
|       | Total         | 97        | 100.0   | 100.0         |                    |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Tabel 4.14 Uji Statistik Berdasarkan Pekerjaan

|       |                     | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | PNS / BUMN          | 17        | 17.5    | 17.5          | 17.5               |
|       | Pedagang            | 28        | 28.9    | 28.9          | 46.4               |
|       | Wiraswasta          | 15        | 15.5    | 15.5          | 61.9               |
|       | Pelajar / Mahasiswa | 26        | 26.8    | 26.8          | 88.7               |
|       | Dan lain – lain     | 11        | 11.3    | 11.3          | 100.0              |
|       | Total               | 97        | 100.0   | 100.0         |                    |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Tabel 4.15 Uji Statistik Berdasarkan Penghasilan

|       |                     | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | <500.000            | 10        | 10.3    | 10.3          | 10.3               |
|       | 500.000-1.000.000   | 35        | 36.1    | 36.1          | 46.4               |
|       | 1.000.000-2.500.000 | 20        | 20.6    | 20.6          | 67.0               |
|       | 2.500.000-5.000.000 | 27        | 27.8    | 27.8          | 94.8               |
|       | >5.000.000          | 5         | 5.2     | 5.2           | 100.0              |
|       | Total               | 97        | 100.0   | 100.0         |                    |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Tabel 4.16 Uji Statistik Berdasarkan Pendidikan

|       |         | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | SD      | 9         | 9.3     | 9.3           | 9.3                |
|       | SMP     | 13        | 13.4    | 13.4          | 22.7               |
|       | SMA     | 43        | 44.3    | 44.3          | 67.0               |
|       | DIPLOMA | 10        | 10.3    | 10.3          | 77.3               |
|       | S1      | 22        | 22.7    | 22.7          | 100.0              |
|       | Total   | 97        | 100.0   | 100.0         |                    |

Sumber : Hasil Analisis Data

Tabel 4.17 Uji Statistik Berdasarkan Kondisi Keamanan

|       |            | KondisiKeamanan |         |               | Cumulative |
|-------|------------|-----------------|---------|---------------|------------|
|       |            | Frequency       | Percent | Valid Percent | Percent    |
| Valid | Aman       | 76              | 78.4    | 78.4          | 78.4       |
|       | Tidak Aman | 21              | 21.6    | 21.6          | 100.0      |
|       | Total      | 97              | 100.0   | 100.0         |            |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Tabel 4.18 Uji Statistik Berdasarkan Kondisi Kendaraan

|       |        | KondisiKendaraan |         |               | Cumulative |
|-------|--------|------------------|---------|---------------|------------|
|       |        | Frequency        | Percent | Valid Percent | Percent    |
| Valid | Baik   | 32               | 33.0    | 33.0          | 33.0       |
|       | Sedang | 54               | 55.7    | 55.7          | 88.7       |
|       | Buruk  | 11               | 11.3    | 11.3          | 100.0      |
|       | Total  | 97               | 100.0   | 100.0         |            |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Tabel 4.19 Uji Statistik Berdasarkan Tarif

|       |        | Tarif     |         |               | Cumulative |
|-------|--------|-----------|---------|---------------|------------|
|       |        | Frequency | Percent | Valid Percent | Percent    |
| Valid | Mahal  | 18        | 18.6    | 18.6          | 18.6       |
|       | Sedang | 56        | 57.7    | 57.7          | 76.3       |
|       | Murah  | 23        | 23.7    | 23.7          | 100.0      |
|       | Total  | 97        | 100.0   | 100.0         |            |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

#### 4.1.2 Analisis Perhitungan Kinerja Pelayanan Angkutan Umum

##### 1. Frekuensi Kendaraan

Frekuensi ini mempengaruhi waktu pada umumnya para penumpang menyukai apabila frekuensi tinggi, sehingga para penumpang tidak perlu menunggu angkutan itu dengan waktu yang lama dan dapat lebih cepat sampai ke tempat tujuan. Berdasarkan survei statis di ruas jalan didapatkan data frekuensi angkutan umum rute Bukittinggi - Padang berdasarkan jam berangkat dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.20 Frekuensi Kendaraan

| Hari   | Waktu         | Jumlah Kendaraan |
|--------|---------------|------------------|
| Senin  | 07.00 - 09.00 | 2                |
|        | 09.00 - 11.00 | 1                |
|        | 11.00 - 13.00 | 2                |
|        | 13.00 - 15.00 | 2                |
|        | 15.00 - 17.00 | 1                |
| Selasa | 07.00 - 09.00 | 1                |
|        | 09.00 - 11.00 | 2                |
|        | 11.00 - 13.00 | 2                |
|        | 13.00 - 15.00 | 1                |
|        | 15.00 - 17.00 | 1                |
| Rabu   | 07.00 - 09.00 | 1                |
|        | 09.00 - 11.00 | 2                |
|        | 11.00 - 13.00 | 2                |
|        | 13.00 - 15.00 | 3                |
|        | 15.00 - 17.00 | 1                |
| Kamis  | 07.00 - 09.00 | 2                |
|        | 09.00 - 11.00 | 2                |
|        | 11.00 - 13.00 | 3                |
|        | 13.00 - 15.00 | 1                |
|        |               |                  |

| Tabel Lanjutan Frekuensi Kendaraan |               |   |
|------------------------------------|---------------|---|
|                                    | 15.00 - 17.00 | 2 |
| Jum'at                             | 07.00 - 09.00 | 1 |
|                                    | 09.00 - 11.00 | 2 |
|                                    | 11.00 - 13.00 | 2 |
|                                    | 13.00 - 15.00 | 1 |
|                                    | 15.00 - 17.00 | 2 |
| Sabtu                              | 07.00 - 09.00 | 2 |
|                                    | 09.00 - 11.00 | 3 |
|                                    | 11.00 - 13.00 | 3 |
|                                    | 13.00 - 15.00 | 2 |
|                                    | 15.00 - 17.00 | 2 |
| Minggu                             | 07.00 - 09.00 | 2 |
|                                    | 09.00 - 11.00 | 2 |
|                                    | 11.00 - 13.00 | 3 |
|                                    | 13.00 - 15.00 | 4 |
|                                    | 15.00 - 17.00 | 2 |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

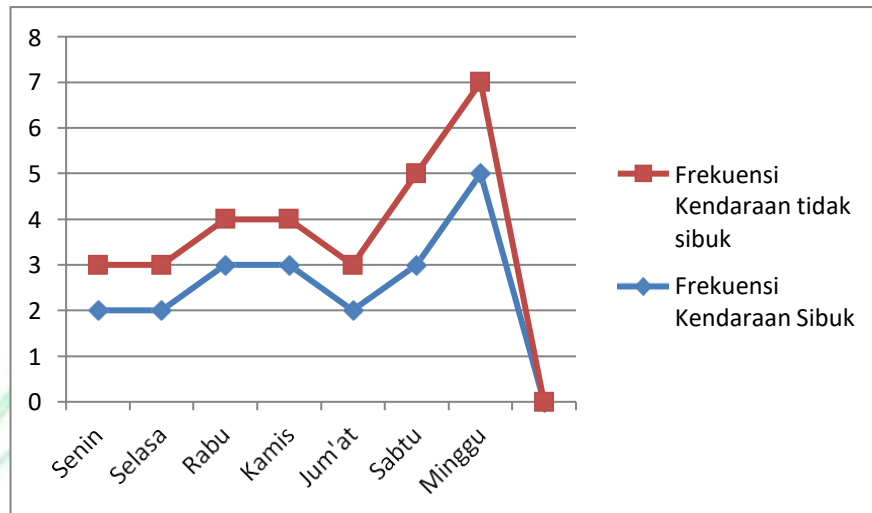
Ket : Frekuensi tertinggi warna merah, Frekuensi terendah warna kuning

Tabel 4.21 Rata - rata Frekuensi

| Hari        | Frekuensi Kendaraan |                       |
|-------------|---------------------|-----------------------|
|             | Frekuensi sibuk     | Frekuensi Tidak Sibuk |
| Senin       | 2                   | 1                     |
| Selasa      | 2                   | 1                     |
| Rabu        | 3                   | 1                     |
| Kamis       | 3                   | 1                     |
| Jum'at      | 2                   | 1                     |
| Sabtu       | 3                   | 2                     |
| Minggu      | 5                   | 2                     |
| Rata - rata | 3                   | 1                     |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Berdasarkan dari tabel di atas diketahui rata - rata kendaraan yang melayani rute Bukittinggi - Padang frekuensi dalam 1 minggu yang tertinggi pada jam sibuk adalah sebanyak 5 kendaraan / 2 jam dan pada jam luar sibuk frekuensi kendaraan hanya 2 kendaraan / 2 jam. Berikut ini diagram frekuensi rata - rata kendaraan dalam 1 minggu :



Gambar 4.10 Grafik Frekuensi

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

## 2. Analisis Faktor Muat Penumpang (*Load Factor*)

Penumpang akang senang dengan faktor muat yang sangat rendah, dapat diartikan bahwa akan selalu ada tempat duduk bagi mereka dan perjalanan akan lebih nyaman pada faktor muat yang rendah.

Dengan menggunakan rumus :

*Load Factor* sibuk pada Senin pagi

$$Lf = \frac{\text{Jumlah Penumpang}}{\text{Jumlah Kapasitas Tempat Duduk}} \times 100\% \dots\dots\dots(4.2)$$

$$Lf = \frac{7}{16} \times 100\% = 43.75\%$$

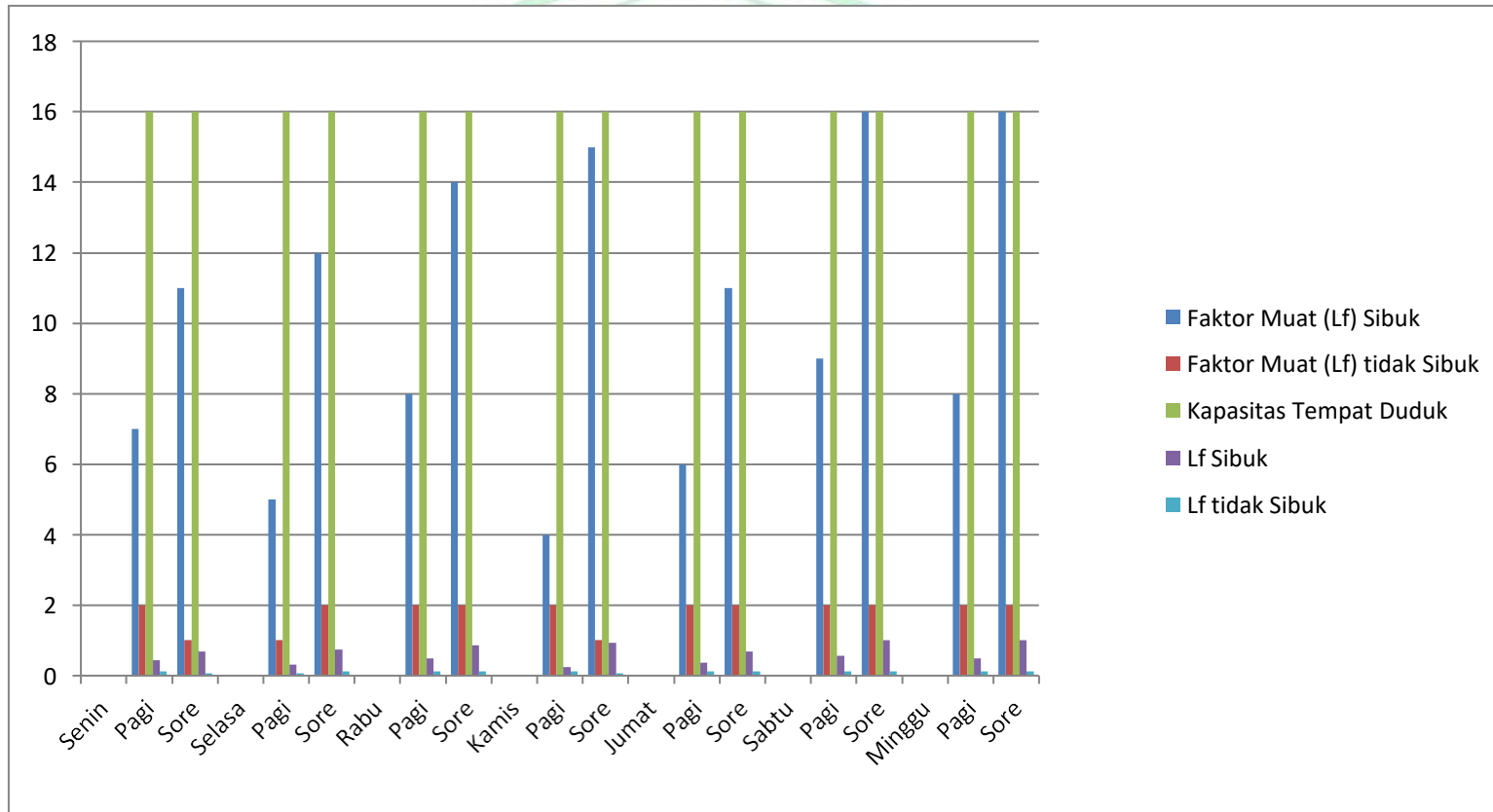
Tabel 4.22 Hasil rekapitulasi faktor muat penumpang pada jam sibuk dan tidak sibuk.

| No | Hari    | Faktor Muat (Lf) Sibuk | Faktor Muat (Lf) Tidak Sibuk | Kapasitas Tempat Duduk | Lf Sibuk | Lf Tidak Sibuk |
|----|---------|------------------------|------------------------------|------------------------|----------|----------------|
| 1  | Senin   |                        |                              |                        |          |                |
|    | a. Pagi | 7                      | 2                            | 16                     | 43.75%   | 12.50%         |
|    | b. Sore | 11                     | 1                            | 16                     | 68.75%   | 6.25%          |
| 2  | Selasa  |                        |                              |                        |          |                |
|    | a. Pagi | 5                      | 1                            | 16                     | 31.25%   | 6.25%          |
|    | b. Sore | 12                     | 2                            | 16                     | 75%      | 12.50%         |
| 3  | Rabu    |                        |                              |                        |          |                |
|    | a. Pagi | 8                      | 2                            | 16                     | 50%      | 12.50%         |
|    | b. Sore | 14                     | 2                            | 16                     | 87.50%   | 12.50%         |
| 4  | Kamis   |                        |                              |                        |          |                |
|    | a. Pagi | 4                      | 2                            | 16                     | 25%      | 12.50%         |
|    | b. Sore | 15                     | 1                            | 16                     | 93.75%   | 6.25%          |
| 5  | Jum'at  |                        |                              |                        |          |                |
|    | a. Pagi | 6                      | 2                            | 16                     | 37.50%   | 12.50%         |
|    | b. Sore | 11                     | 2                            | 16                     | 68.75%   | 12.50%         |
| 6  | Sabtu   |                        |                              |                        |          |                |
|    | a. Pagi | 9                      | 2                            | 16                     | 56.25%   | 12.50%         |
|    | b. Sore | 16                     | 2                            | 16                     | 100%     | 12.50%         |
| 7  | Minggu  |                        |                              |                        |          |                |
|    | a. Pagi | 8                      | 2                            | 16                     | 50.00%   | 12.50%         |
|    | b. Sore | 16                     | 2                            | 16                     | 100.00%  | 12.50%         |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui faktor muat sibuk pagi tertinggi dalam satu minggu terjadi pada hari Sabtu sebesar 56.25% dan jam tidak sibuk pagi terendah terjadi pada hari Kamis yaitu sebesar 25.00% .

Dibawah ini grafik 4.11 mengenai Faktor Muat Penumpang





### 3. Waktu Tunggu Angkutan dan Headway

Dilihat dari segi penumpang, waktu tunggu yang diinginkan penumpang adalah rendah sehingga penumpang dapat memperoleh angkutan dengan waktu yang cepat. Waktu tunggu berhubungan dengan frekuensi kendaraan, semakin banyak frekuensi kendaraan maka waktu tunggu semakin singkat. Sebelum mencari hasil perhitungan waktu tunggu kita harus mencari *Headway* lebih dahulu. *Headway* adalah jarak kendaraan berikutnya.

*Headway* Senin pagi dapat dihitung menggunakan rumus :

$$H = \frac{60 \times C \times L_f}{P} \dots\dots\dots (4.3)$$

Keterangan :

H = Headway / jarak kendaraan dengan kendaraan berikutnya  
(Menit)

C = Isi penumpang = 16 orang

L<sub>f</sub> = Muatan = 43%

P = Jumlah muat orang waktu terpadat = 7 orang

$$H = \frac{60 \times 16 \times 43\%}{7} = 58.9$$

Dibulatkan menjadi = 60

Perhatikan tabel di bawah ini:

Tabel 4.23 Rekapitulasi Faktor Muat dan *Headway*

| No | Hari    | Faktor Muat (Lf) Sibuk | Kapasitas Tempat Duduk | Lf Sibuk | Headway (menit) |
|----|---------|------------------------|------------------------|----------|-----------------|
| 1  | Senin   |                        |                        |          |                 |
|    | a. Pagi | 7                      | 16                     | 43.75%   | 60              |
|    | b. Sore | 11                     | 16                     | 68.75%   | 60              |
| 2  | Selasa  |                        |                        |          |                 |
|    | a. Pagi | 5                      | 16                     | 31.25%   | 60              |
|    | b. Sore | 12                     | 16                     | 75%      | 60              |
| 3  | Rabu    |                        |                        |          |                 |
|    | a. Pagi | 8                      | 16                     | 50%      | 60              |
|    | b. Sore | 14                     | 16                     | 87.50%   | 60              |
| 4  | Kamis   |                        |                        |          |                 |
|    | a. Pagi | 4                      | 16                     | 25%      | 60              |
|    | b. Sore | 15                     | 16                     | 93.75%   | 60              |
| 5  | Jumat   |                        |                        |          |                 |
|    | a. Pagi | 6                      | 16                     | 37.50%   | 60              |
|    | b. Sore | 11                     | 16                     | 68.75%   | 60              |
| 6  | Sabtu   |                        |                        |          |                 |
|    | a. Pagi | 9                      | 16                     | 56.25%   | 60              |
|    | b. Sore | 16                     | 16                     | 100%     | 60              |
| 7  | Minggu  |                        |                        |          |                 |
|    | a. Pagi | 8                      | 16                     | 50.00%   | 60              |
|    | b. Sore | 16                     | 16                     | 100.00%  | 60              |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Waktu tunggu angkutan dapat dihitung menggunakan rumus :

$$WT = \frac{1}{2} \times H \dots \dots \dots (4.4)$$

Keterangan :

WT = Waktu tunggu angkutan (menit)

H = Headway / jarak kendaraan dengan kendaraan berikutnya (menit)

$$WT = \frac{1}{2} \times 60 = 30 \text{ menit}$$

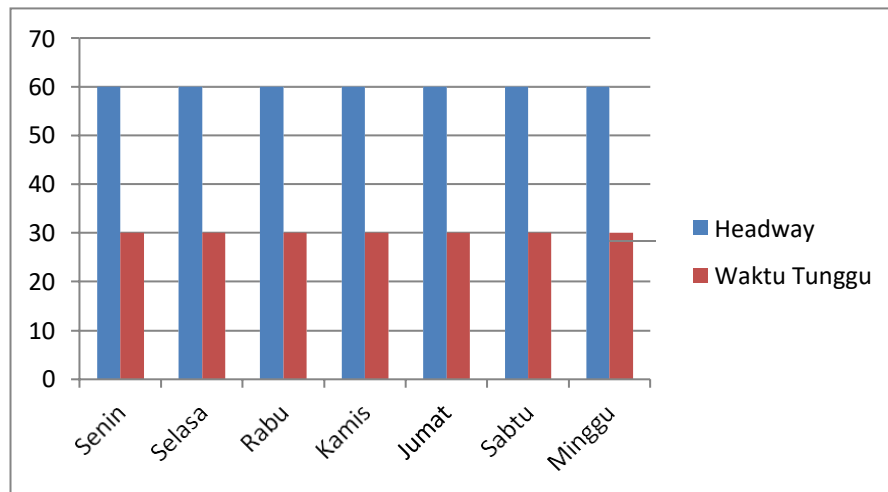
Perhatikan tabel di bawah ini :

Tabel 4.24 Waktu Tunggu dan *Headway*

| Hari   | Headway (menit) | Waktu Tunggu (menit) |
|--------|-----------------|----------------------|
| Senin  | 60              | 30                   |
| Selasa | 60              | 30                   |
| Rabu   | 60              | 30                   |
| Kamis  | 60              | 30                   |
| Jumat  | 60              | 30                   |
| Sabtu  | 60              | 30                   |
| Minggu | 60              | 30                   |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Berikut diagram waktu tunggu angkutan rata - rata kendaraan dalam 1 minggu :



Gambar 4.12 Grafik *Headway* dan Waktu Tunggu

Berdasarkan diagram di atas menunjukkan *Headway* dan waktu tunggu yang sama setiap harinya menunjukkan bahwa PT Tranex Graha Perkasa Mandiri telah mengatur jam keberangkatan tiap busnya.

#### 4. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan angkutan umum nilainya sangat bervariasi, hal ini disebabkan karena kecepatan perjalanan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu lalu lintas, jarak tempuh yang dilalui oleh angkutan tersebut, kondisi kendaraan serta tingkah laku pengemudi.

Secara matematis, kecepatan dapat dirumuskan :

$$V = \frac{S}{t} \dots \dots \dots (4.5)$$

Keterangan :

V = Kecepatan

S = Jarak (km) = 44 km ( Terminal Aur - Sicincin)

T = Waktu tempuh (jam)

Kecepatan kendaraan pada hari senin

$$V = \frac{44}{148} = 0.28 = 30 \text{ km/ jam}$$

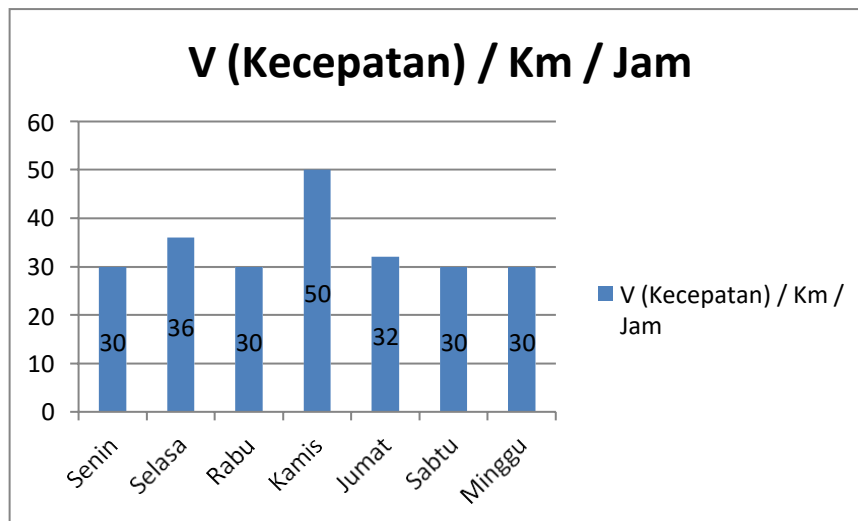
Perhatikan tabel di bawah ini :

Tabel 4.25 Jarak, Waktu Tempuh, Kecepatan dalam Seminggu

| <b>Hari</b> | <b>S (Jarak) / km</b> | <b>t (Waktu Tempuh) / menit</b> | <b>V (Kecepatan) / Km / Jam</b> |
|-------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Senin       | 44                    | 148                             | 30                              |
| Selasa      | 44                    | 116                             | 38                              |
| Rabu        | 44                    | 142                             | 30                              |
| Kamis       | 44                    | 120                             | 36                              |
| Jumat       | 44                    | 135                             | 32                              |
| Sabtu       | 44                    | 145                             | 30                              |
| Minggu      | 44                    | 150                             | 30                              |
| Jumlah      | 44                    | 921                             | 238                             |
| Rata - rata | 44                    | 131                             | 34                              |

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Berikut Grafik Kecepatan Angkutan rata – rata dalam satu minggu



Gambar 4.13 Grafik Kecepatan

Sumber : Hasil Analisis Data 2022

Berdasarkan grafik di atas menunjukkan kecepatan kendaraan terlambat terjadi pada hari Kamis 50 km/jam sedangkan kecepatan terlambat terjadi pada hari Senin, Sabtu dan Minggu 30 km/jam dan lalu lintas yang padat. Jadi rata – rata kecepatan perjalanan dalam seminggu yaitu 34 km/jam.

#### **4.1.3 Perhitungan Standar Angkutan Umum Berdasarkan Indikator yang Ditetapkan Departemen Perhubungan Darat**

Secara keseluruhan, berdasarkan hasil analisis dan penelitian, kinerja pelayanan angkutan umum antar kota pada trayek Bukittinggi – Padang. PT Tranex Graha Perkasa Mandiri harus dibandingkan dengan kriteria evaluasi angkutan umum yang ditetapkan oleh Kementerian Perhubungan Darat sebagai berikut:

Tabel 4.26 Standar Pelayanan Angkutan Umum

| No | Parameter Penilaian           | Satuan   | Standar    |            |         | Hasil Analisis | Nilai kinerja |
|----|-------------------------------|----------|------------|------------|---------|----------------|---------------|
|    |                               |          | Kurang (1) | Sedang (2) | Baik(3) |                |               |
| 1  | Faktor muat jam sibuk         | %        | >100       | 80-100     | <80     | 56.25          | 3             |
| 2  | Faktor muat di luar jam sibuk | %        | >100       | 70-100     | <70     | 25.00          | 3             |
| 3  | Kecepatan perjalanan          | km/jam   | >15        | 5-10       | >10     | 34             | 3             |
| 4  | Headway                       | menit    | >15        | 10 – 15    | <10     | 60             | 1             |
| 5  | Waktu tunggu                  | menit    | >30        | 20-30      | <20     | 30             | 2             |
| 6  | Frekuensi                     | kend/jam | <4         | 4-6        | >6      | 3              | 1             |
|    | Rata - rata Kinerja A.U       |          |            | Sedang     |         |                | 2             |

Sumber : Jenderal Perhubungan Darat 1996

Dari tabel di atas dapat disimpulkan :

1. Dari hasil analisis, rata-rata frekuensi PT Tranex Graha Mandiri sangat rendah yaitu 3 unit/jam pada jam sibuk. Sedangkan menurut standar pelayanan, menurut standar pelayanan bisa 6 kendaraan atau lebih per jam. tabel frekuensi bisa dilihat pada halaman 50.
2. Faktor beban penumpang jam sibuk PT Tranex Graha Perkasa Mandiri cukup baik pada jam sibuk. Ini berarti selalu ada kursi yang tersedia untuk penumpang. Tabel *factor load* dapat ditemukan di halaman 52.
3. Penumpang PT Tranex Graha Perkasa Mandiri sangat baik pada jam sibuk . Ini berarti selalu ada kursi yang tersedia untuk penumpang. Lihat halaman 57 untuk tabel waktu tunggu atau *headway*

4. Analisis sebelumnya oleh PT Tranex Graha Perkasa Mandiri menemukan bahwa interval layanan 60 menit lebih pendek dari yang dilaporkan sesuai standar layanan, dengan waktu tunggu 30 menit sesuai standar layanan. Tabel waktu tunggu ada di halaman 57.
5. Dianalisis pada kecepatan rata-rata 34 km/jam selama seminggu, standar layanan dinilai baik. Tabel kecepatan dapat ditemukan di halaman 59.

Hasil analisis Standar Pelayanan Transportasi Darat Umum PT Tranex Graha Perkasa Mandiri, jalur Bukittinggi – Padang dinilai baik.





## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kinerja angkutan umum trayek Bukittinggi - Padang dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Frekuensi rata-rata PT Tranex Graha Perkasa Mandiri sangat rendah pada jam sibuk dengan 3 mobil / jam. Sedangkan menurut standar pelayanan, menurut standar pelayanan bisa 6 kendaraan atau lebih per jam.
2. Faktor beban penumpang puncak PT Tranex Graha Perkasa Mandiri cukup baik pada jam sibuk. Ini berarti selalu ada kursi yang tersedia untuk penumpang.
3. Waktu tunggu PT Tranex Graha Perkasa Mandiri adalah 60 menit, yang menurut standar pelayanan kurang dan waktu tunggu 30 menit kurang dalam standar pelayanan.
4. Analisis kecepatan rata-rata mingguan (34 km/jam) dinyatakan dalam kategori baik menurut standar pelayanan.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan survei yang dilakukan, saya sarankan tindakan berikut:

1. PT tranex Graha Perkasa Mandiri agar terus meningkatkan layanan selama jam sibuk.
2. Survei serupa diperlukan untuk survei pertumbuhan populasi armada untuk strategi pengendalian jarak atau *headway*.

## DAFTAR PUSTAKA

- C.Jotin Khisty dan B.Kent Lall (2003), *Dasar - dasar Rekayasa Transportasi Jilid 2*, Erlangga, Jakarta.
- Dagun (2006) *Tentang Kriteria Transportasi*
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib*, Ir, Iskandar Abubakar, M.Sc dkk.PT Zaiyan Putra/Putera Perdana Desain, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, (2002), *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur*, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, (2002), *Panduan Pengumpulan Angkutan Umum Perkotaan*, Jakarta.
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 84 tahun 1999 *Tentang Penyelenggaraan Angkutan Umum*
- Miro (2005 :4) *Tentang Definisi Transportasi*
- Peraturan Pemerintah Nomor 41 pasal 1 ayat 7 Tahun 1993 *Tentang Angkutan Jalan.*
- Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1993 ayat 12 *Tentang Trayek*
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 *Tentang Jaringan Lalu Lintas.*
- Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 *Tentang Penetapan Lokasi Terminal dan Fasilitas Terminal.*
- Pusdiklat Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan Jakarta, STP 1 *Karakteristik Operasional Angkutan Umum.*
- Soesilo (1999) *Tentang Manfaat Transportasi*
- Tamin (1999) *Tentang Prasarana Transportasi*
- Undang - Undang Nomor 22 Tahun 2009 pasal 173 ayat 1 *Tentang Perizinan Angkutan Umum*