

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Transportasi

Konsep transportasi berasal dari bahasa latin yaitu *transportase*, dimana *trans* yaitu seberang atau lain, dan *portare* yaitu mengangkut atau membawa sesuatu dari tempat awal ke tempat yang lain. Transportasi dengan demikian dapat diartikan sebagai perpindahan barang dan/atau orang dari satu tempat ke tempat lain seperti usaha dan kegiatan. Transportasi merupakan unsur terpenting dalam perkembangan suatu Negara, dimana transportasi menjadi salah satu dasar pembangunan ekonomi dan perkembangan masyarakat serta pertumbuhan industriliasasi (Fatimah, 2019).

Kondisi sosio-demografi wilayah mempengaruhi kinerja transportasi di suatu wilayah. Kepadatan penduduk yang tinggi berdampak signifikan terhadap kemampuan transportasi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (Aminah, 2012).

Transportasi dapat dikatakan sebagai proses perpindahan orang dan barang dari tempat awal ke tempat yang lain, dengan sistem tertentu untuk maksud atau tujuan tertentu (Ritonga dkk, 2015).

Transportasi merupakan alat yang berperan baik dalam kehidupan manusia maupun dalam hal kelangsungan interaksi, sebagai alat penunjang yang

memudahkan manusia dalam melakukan kehidupan sehari-hari. Perjalanan adalah suatu pergerakan lalu lintas dari zona satu ke zona lain (Sabda, 2016).

Pada dasarnya, peran transportasi adalah menghubungkan manusia dengan tata guna lahan, kegiatan dan pemanfaatan tempat dan waktu dalam kegiatan yang diperlukan. (Ritonga dkk, 2015).

Kondisi kehidupan ekonomi dan pertumbuhan jumlah penduduk menyebabkan masyarakat meninggalkan angkutan umum dan beralih ke kendaraan pribadi, dimana memiliki kendaraan pribadi akhir-akhir ini sudah menjadi gaya hidup masyarakat. Hal ini tentunya dapat berdampak kepada permasalahan lalu lintas salah satunya yaitu kemacetan apabila tidak diimbangi dengan upaya penambahan jaringan jalan, selain itu banyak juga jalan yang digunakan untuk keperluan selain lalu lintas seperti parkir, berdagang dan lain-lain. Untuk mengkompensasi, atau mungkin mengurangi kepemilikan dan penggunaan kendaraan pribadi, maka diperlukannya pengembangan transportasi. Pengembangan transportasi sangat penting untuk mendukung dan mendorong proses pembangunan karena transportasi sendiri berperan sebagai katalis untuk mendukung pertumbuhan ekonomi dan pembangunan daerah (Ritonga dkk, 2015). Pengembangan transportasi dapat berupa perbaikan dalam mobilitas dan aksesibilitas penumpang angkutan umum sehingga daya tarik masyarakat dalam penggunaan angkutan umum meningkat dan dapat mengurangi penggunaan kendaraan pribadi. Dalam prakteknya mobilitas masyarakat dikawasan sangat perlu didukung oleh 4 komponen utama diantaranya (Soimun dkk, 2021) :

1. Unsur transportasi berkaitan dengan kecepatan, biaya dan waktu tempuh.
2. Elemen penggunaan lahan berdampak pada sebaran dan jumlah perjalanan yang dilakukan.
3. Unsur waktu mengacu pada waktu yang dihabiskan selama perjalanan di jalan.
4. Unsur individu mengacu pada pendapatan pelaku perjalanan.

Dalam upaya perbaikan dalam bidang transportasi khususnya aksesibilitas penumpang angkutan umum sebagai faktor utama pertumbuhan suatu daerah dapat berupa peningkatan kemampuan angkut yang besar, kecepatan yang tinggi, keamanan dan kenyamanan perjalanan yang memadai.

Karena angkutan umum merupakan jenis transportasi yang disediakan untuk masyarakat guna memudahkan masyarakat dalam hal apapun, oleh karena itu sebaiknya dilakukan biaya transportasi yang terjangkau khususnya untuk penumpang golongan ekonomi menengah ke bawah. Dengan demikian, karena angkutan umum adalah sarana transportasi yang disediakan untuk umum guna memfasilitasi fungsi masyarakat dalam beberapa hal, maka sebaiknya biaya transportasi angkutan umum dapat terjangkau khususnya untuk penumpang golongan ekonomi menengah ke bawah. Karena esensi angkutan umum bukan hanya mengejar keuntungan semata, tapi juga peningkatan angkutan sosial. Kemajuan transportasi berkaitan erat dengan perkembangan kebudayaan manusia. Transportasi sebagai dasar untuk pembangunan ekonomi dan perkembangan masyarakat serta pertumbuhan industrialisasi. Dalam hal ini dengan menggunakan transportasi dapat

menciptakan suatu barang atau komoditi yang berguna menurut waktu dan tempat.

2.2. Angkutan Umum

2.2.1. Pengertian Angkutan Umum

Angkutan (*transport*) pada hakikatnya adalah alat sarana perpindahan manusia atau mengangkut barang dengan sengaja dari tempat awal ke tempat yang dituju. Transportasi bertujuan untuk membantu manusia mencapai tempat yang dibutuhkan atau diinginkan, atau untuk mengirim barang dari tempat asalnya ke tempat tujuan. Lalu lintas dan transportasi merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, keduanya muncul pada saat yang sama, kehadiran satu disebabkan oleh kehadiran yang lain (W, Ramli dkk, 2020).

UU No. 22 Tahun 2009 membahas pada perpindahan orang dan barang dari tempat awal ke tempat yang dituju dengan menggunakan kendaraan dengan rute tetap dan teratur. Dalam penggunaan angkutan penumpang di terapkan dua system yaitu sistem sewa dan system bayar. Pengertian angkutan umum penumpang meliputi angkutan kota, bus, kereta api, kapal dan pesawat terbang (Ritonga dkk, 2015) . Angkutan umum dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu:

1. Angkutan umum yang disewakan (Parantransit), yaitu layanan yang dapat digunakan setiap orang berdasarkan ciri tertentu, misalnya tarif pada rute. Angkutan umum ini pada umumnya tidak memiliki rute dan jadwal yang tetap, misalnya taksi. Fitur utama dari angkutan ini untuk melayani permintaan.

2. Angkutan umum massal (Masstransit), yaitu layanan yang memiliki trayek dan jadwal tetap, misalnya bus dan kereta api. Jenis angkutan ini hanya melayani layanan tetap, baik jadwal, dan tarif.

UU Nomor. 22 Tahun 2009 Pelayanan Angkutan terdiri atas:

- a. Angkutan penumpang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek.
- b. Angkutan penumpang dengan kendaraan bermotor umum di luar trayek.

Angkutan umum (*public transport*) adalah setiap jenis angkutan yang diperuntukkan bagi pengangkutan barang/orang untuk kepentingan masyarakat umum guna memenuhi kebutuhan hidupnya, baik darat, laut, maupun udara. Angkutan umum adalah sarana angkutan yang dimiliki oleh perusahaan angkutan, yang dapat digunakan untuk umum dengan syarat-syarat tertentu. Dalam UU No.22 Tahun 2009, pengertian perusahaan angkutan umum yaitu badan hukum yang menyediakan jasa angkutan orang dan/atau barang menggunakan kendaraan bermotor yang disediakan untuk masyarakat umum. Tujuan dasar penyediaan angkutan umum yaitu menyediakan pelayanan angkutan yang baik, andal, nyaman, aman, cepat, dan terjangkau bagi masyarakat umum. Undang-Undang Nomor. 22 Tahun 2009, perusahaan angkutan umum harus memenuhi standar pelayanan \ yang meliputi:

1. Rasa Kenyamanan.
2. Rasa Keamanan.
3. Rasa Keterjangkauan.

4. Rasa Kesetaraan.

Diukur berdasarkan rute yang dilayani,, angkutan umum dibagi menjadi enam kategori yaitu:

1. Angkutan perkotaan, yaitu angkutan dengan kendaraan umum yang melayani rute dalam kota, yang terdiri dari:
 - a. Bus kota
Bus Kota adalah bus dengan 24 kursi tanpa pengemudi, tanpa alat angkut barang.
 - b. Angkutan umum kota (Angkot)
Angkutan umum kota atau sebutan lainnya adalah mobil non bus dengan kapasitas 9-5 tempat duduk tanpa pengemudi.
 - c. Taksi
 - d. Bemo
2. Angkutan antar kota, yaitu angkutan dengan kendaraan umum yang melayani rute antar kota dalam satu provinsi atau antar provinsi.
3. Angkutan parawisata, yaitu angkutan dengan kendaraan umum yang melayani khusus untuk wisatawan ke tujuan objek wisata yang dituju.
4. Angkutan sewaan (*carter*), yaitu angkutan dengan kendaraan umum digunakan oleh masyarakat dengan kepentingan tertentu dengan kesepakatan cara sewa dengan perjanjian.
5. Angkutan barang, yaitu angkutan dengan kendaraan umum yang melayani pengangkutan khusus barang barang.

Dalam UU No.22 Tahun 2009, Perusahaan angkutan umum wajib memenuhi standar pelayanan minimal, antara lain keamanan, keselamatan,

kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan, keteraturan. Perusahaan angkutan umum harus wajib mengansurahkan kewajibannya sesuai 188 (Pasal 189). Dalam memenuhi mobilitasnya, yang pemakainya memakai sistem penggunaan bersama, yang dalam pengoperasiannya telah memiliki rute yang tetap (beroperasi melalui rute dengan asal dan tujuan terminal tertentu) yang tarif nya berdasarkan kesepakatan antara penumpang dan pengemudi.

2.2.2. Angkutan Bus

Salah satu angkutan umum yang tersedia pada Kabupaten Pringsewu adalah angkutan bus yang mempunyai dua jenis pelayanan, bus dengan AC dan bus tanpa AC (Non AC). Keberadaan angkutan umum bus ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dalam penggunaan angkutan menuju tempat tujuan, selain itu juga untuk mengurangi kemacetan (Ardiansyah dkk, 2022). Namun demikian, tingkat kinerja pelayanan angkutan bus pada saat ini masih belum optimal. Dalam beberapa hal masih ada keluhan-keluhan dari pengguna angkutan bus tersebut, yaitu antara lain sering terjadi kelebihan muatan (*over capacity*), kualitas kendaraan yang tidak cukup baik, dan kecepatan perjalanan yang lambat. Oleh karena itu perlu adanya evaluasi atas tingkat kinerja pelayanan terhadap angkutan bus.

2.2.3. Angkutan Kota

Angkutan kota adalah angkutan dari suatu titik awal ke titik tujuan yang terletak di daerah perkotaan dengan bus umum yang dihubungkan dengan jalur tetap dan teratur. Tujuan angkutan perkotaan adalah memberikan pelayanan yang baik dan memadai kepada masyarakat dalam fasilitas pelayanannya. Pelayanan yang baik tercermin dari kinerja pelayanan

angkutan kota tersebut. Mobil penumpang umum (MPU) adalah kendaraan umum yang dilengkapi 8 (delapan) tempat duduk, tidak termasuk pengemudi, dengan perlengkapan pengangkutan bagasi.

2.2.4. Tarif Angkutan

Tarif adalah harga jasa angkutan yang harus dibayar oleh pengguna jasa, baik itu sewa menyewa, tawar menawar, maupun ditetapkan Pemerintah. Pengertian biaya transportasi dibedakan kepada biaya dikenakan, ada lima kelompok yang menggunakan biaya transportasi berbeda yaitu pemakai sistem, pemilik sistem/operator, Pemerintah dan Daerah (Ritonga dkk, 2015).

Menurut UU No. 22 Tahun 2009 tarif angkutan terdiri dari tarif penumpang dan tarif barang. Harga jasa angkutan yang ditentukan menurut sistem tarif yang berlaku secara umum dan pemilik barang tersebut tidak terikat oleh peraturan apapun selain yang di tentukan dalam buku tarif (Bolla dkk, 2015).

Penetapan tarif membutuhkan manajemen dan kebijakan yang baik karena dapat memfokuskan kepentingan penumpang sebagai operator angkutan umum. Penentuan kebijakan tarif melibatkan banyak aspek kerjasama antara badan-badan yang bertanggung jawab atas sistem angkutan umum secara keseluruhan. Dalam menentukan ukuran dan struktur tarif, biaya operasional yang tinggi dari kendaraan yang digunakan sebagai alat transportasi tidak boleh diabaikan. Faktor ini perlu diperhitungkan, karena keuntungan yang diperoleh pengemudi bergantung pada besar kecil tarif yang ditentukan.

Penentuan tarif angkutan umum ini memiliki beberapa pilihan yang bisa digunakan, diantaranya yaitu:

1. Tarif seragam (*Flat Based Fare*)

Tarif seragam merupakan tarif yang dikenakan tanpa memperhatikan jarak yang dilalui.

2. Tarif berdasarkan jarak (*Distance Based Fare*)

Tarif berdasarkan Jarak adalah tarif dibedakan sesuai dengan secara jarak yang ditempuh. Tarif berdasarkan jarak dibagi menjadi tiga, yaitu berdasarkan tarif kilometer, tahapan, dan zona.

2.2.5. Tujuan Angkutan Umum

Tujuan angkutan umum yaitu dapat memberikan pelayanan yang semaksimal mungkin baik untuk masyarakat. Pelayanan yang baik adalah pelayanan yang aman, handal, teratur, cepat, terjangkau, nyaman dan mudah diakses. Inti dari pelayanan angkutan umum adalah memberikan pelayanan yang berkaitan dengan penyelenggaraan angkutan umum secara tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang berbeda-beda. Pada dasarnya, pengemudi harus memahami macam-macam permintaan, dan mampu mencocokkan pasokan dengan permintaan secara ekonomis. Oleh karena itu, dapat dikenali dengan adanya unsur-unsur berikut:

1. Sarana operasi
2. Biaya operasi
3. Prasarana
4. SDM (Sumber Daya Manusia)

2.2.6. Peranan Angkutan Umum

Angkutan umum berfungsi untuk menggerakkan masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Transportasi berperan penting dalam kehidupan manusia, dan memiliki dampak yang signifikan terhadap individu, masyarakat, pembangunan ekonomi dan sosial (Natsir, 2016). Peran lain angkutan umum adalah pengembangan kawasan, pengendalian lalu lintas dan penghematan energi. Dalam konteks pembangunan daerah, angkutan umum berperan dalam menggerakkan sumber daya manusia, alam, dan teknologi agar pembangunan merata di seluruh wilayah. Selain itu, sistem transportasi umum yang memadai mendukung peningkatan interaksi sosial dan budaya masyarakat. Menggunakan transportasi umum sebagai alat transportasi dapat mengurangi polusi udara yang akhir-akhir ini menjadi masalah pemanasan global dan dana penghematan BBM, mengingat cadangan minyak dunia sangat terbatas dan kebutuhannya semakin meningkat. Transportasi adalah salah satu faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas suatu kota. Dalam perencanaan wilayah atau kota, persoalan transportasi tidak dapat diabaikan, karena memegang peranan yang sangat penting, yaitu:

1. Melayani kepentingan kebutuhan masyarakat.

Fungsi Utama angkutan umum adalah melayani kepentingan mobilitas masyarakat dalam menjalankan kegiatannya, termasuk kegiatan jarak dekat atau menengah (angkutan perkotaan/pedesaan dan angkutan antar kota maupun provinsi)

2. Pengendalian lalu lintas

Dalam konteks manajemen lalu lintas, peran jasa angkutan umum tidak dapat diabaikan. Karena fungsi trayek tetap yang dapat mengangkut banyak orang secara bersamaan, meningkatkan efisiensi penggunaan jalan raya. Selain itu, jumlah kendaraan yang melintas dapat berkurang sehingga memperlancar arus lalu lintas. Oleh karena itu, manajemen yang baik dapat mendorong masyarakat untuk lebih sering menggunakan angkutan umum.

3. Penghemat energi

Penggunaan angkutan umum dalam mengurangi penggunaan kendaraan pribadi berhubungan dengan penghematan bahan bakar minyak (BBM). Diketahui bahwa cadangan bahan bakar minyak bumi terbatas. Untuk itu layanan angkutan umum perlu ditingkatkan agar penggunaan kendaraan pribadi berkurang, sehingga dapat meminimalisir penggunaan bahan bakar minyak bumi.

4. Pembagian wilayah

Dalam konteks regionalisasi, angkutan umum memiliki peran dalam mendukung interaksi sosial budaya masyarakat. Pemanfaatan sumber daya alam dan manusia untuk pemerataan pembangunan daerah dan hasil-nya, didukung oleh sistem transportasi yang memadai dan sesuai dengan kebutuhan kondisi setempat.

2.2.7. Pelayanan Angkutan Umum

Transportasi berperan sangat penting dalam hal perkembangan pembangunan ekonomi dan non ekonomi. Misalnya, keberhasilan

transportasi berdampak besar pada pertumbuhan ekonomi daerah. Pentingnya transportasi ini dapat dilihat dari meningkatnya kebutuhan akan jasa transportasi, juga untuk mobilitas masyarakat akibat meningkatnya pertumbuhan penduduk pada kawasan yang strategis (Soimun dkk, 2021). Pelayanan angkutan umum yang baik memberikan ukuran yaitu pelayanan angkutan yang memenuhi kriteria yang aman, nyaman, cepat, murah serta memberikan tingkat kepuasan yang baik untuk penumpang. Dalam peningkatan pelayanan dapat berpengaruh kepada kinerja pelayanan angkutan umum yang baik yang berpengaruh kepada tingkat aksesibilitas penumpang angkutan umum.

Transportasi umum dilakukan dengan menggunakan bus atau mini bus. Ada berbagai layanan transportasi, seperti:

1. Trayek tetap dan teratur

Menurut Undang-Undang Nomor. 22 Tahun 2009, kriteria angkutan umum untuk dalam trayek yang dimaksud dalam Pasal 140 harus menunjukkan trayek tetap dan teratur, jadwal, titik awal dan akhir, serta tempat masuk dan turun penumpang di tempat yang ditentukan untuk angkutan perkotaan dan perdesaan.

2. Tidak dalam trayek

Angkutan penumpang di jalan yang rutenya tidak dalam trayek terdiri dari:

- a. Transportasi dengan taksi.
- b. Transportasi untuk disewa.
- c. Transportasi untuk keperluan wisata.

2.3. Aksesibilitas Penumpang Angkutan Umum

Aksesibilitas penumpang angkutan umum ialah ukuran kemudahan bagi penumpang yang meliputi waktu, biaya, dan usaha dalam melakukan perpindahan antara tempat-tempat atau kawasan dari sebuah tempat ke tempat lainnya. Istilah mudah atau sulit merupakan hal yang bersifat opini per individu yang berbeda-beda, ukuran kemudahan setiap orang berbeda, ukuran mudah bagi salah satu orang belum tentu mudah juga bagi orang lain. Oleh karena itu perlu adanya pengukuran yang mendalam berupa kinerja aksesibilitas yang memiliki tolak ukur dan dapat menyatakan aksesibilitas dengan lokasi yang tingkat aksesibilitasnya baik.

Tingkat aksesibilitas adalah kemudahan mencapai kota tersebut dari kota/wilayah lain yang berdekatan, atau bagi masyarakat yang tinggal di kota mencapai wilayah lain yang berdekatan bagi masyarakat yang tinggal di kota tersebut, semakin besar nilai suatu aksesibilitas maka semakin baik.

Ada berbagai unsur yang mempengaruhi tingkat aksesibilitas, misalnya kondisi jalan, jenis alat angkutan yang tersedia, frekuensi keberangkatan, dan jarak. Untuk menyederhanakan persoalan maka waktu tempuh harus didasarkan atas alat angkutan yang sama, misalkan bus umum.

Aksesibilitas penumpang angkutan umum merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan transportasi terutama pada angkutan umum di suatu daerah. Dengan peningkatan aksesibilitas penumpang angkutan umum seperti perbaikan fasilitas penumpang, perbaikan jalur trayek angkutan umum yang semakin meluas dan merata dapat menjadi daya tarik yang sangat baik bagi masyarakat dalam menggunakan moda angkutan umum.

Dalam peningkatan aksesibilitas angkutan umum perlu diimbang dengan efektivitas dan efisiensi dalam penggunaan angkutan umum. Pengukuran tingkat aksesibilitas penumpang angkutan umum ditinjau dari *headway*, dan kecepatan rata-rata untuk masing-masing angkutan umum. Sedangkan pengukuran tingkat ektivitas efisiensi menggunakan faktor muat penumpang, utilitas kendaraan, dan kemudahan (Ray, 2022).

2.3.1 Kecepatan

Kecepatan rata-rata sebuah kendaraan merupakan fungsi dari jarak tempuh dan waktu tempuh rata-rata angkutan umum pada rute tersebut. Kecepatan ini dipengaruhi oleh waktu perjalanan dan waktu henti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang atau untuk mengisi bahan bakar.

Akibat adanya waktu menaikkan/menurunkan penumpang dan mengisi bahan bakar. Kecepatan rata-rata dirumuskan seperti di bawah ini (Ray, 2022).

$$v = \frac{S_i}{M_i} \dots \dots \dots (2.1)$$

Dimana:

- v = Kecepatan rata-rata (km/jam)
- S_i = Jarak trayek yang ditempuh kendaraan (km)
- M_i = Waktu yang dipergunakan kendaraan I di jalan
(i=1, 2, 3, n)(jam)

2.3.2 *Headway*

Headway (waktu tunggu) didefinisikan sebagai ukuran yang menyatakan jarak waktu ketika bagian depan kendaraan melewati satu titik pengamatan pada ruas jalan, *headway* juga bisa disebut sebagai perbedaan waktu armada melewati suatu titik pengamatan. Rata-rata (*headway*) berdasarkan jarak merupakan pengukuran ukuran yang didasarkan konsentrasi kendaraan dirumuskan seperti dibawah ini (Ray, 2022):

$$h = \frac{i}{n} \dots \dots \dots (2.2)$$

Dimana:

ht = *Headway* jarak rata-rata

n = Jumlah kendaraan di suatu panjang jalan

i = Waktu tempuh

2.4 Efektivitas dan Efisiensi Angkutan Umum

Ukuran efektivitas dan efisiensi angkutan umum merupakan tingkat kemudahan dalam pemilihan ruang transportasi menggunakan angkutan umum, seperti kelebihan dalam penggunaannya sebagai kinerja angkutan umum. Adapun efektivitas dan efisiensi yang dimaksud adalah keselamatan, aksesibilitas tinggi, keterpaduan, kapasitas, teratur, kelancaran, kecepatan, kemudahan, tingkat operasional, utilitas kendaraan, faktor muat penumpang (*load factor*) (Marla Ayu dkk, 2012). Penelitian ini dalam menganalisis tingkat efektivitas dan efisiensi hanya ditinjau mengenai faktor muat penumpang, utilitas kendaraan, kemudahan, dan tingkat operasional.

2.4.1 Kemudahan

Kemudahan merupakan ukuran kemudahan dalam melakukan perjalanan transportasi, yang dapat ditentukan dengan rumus panjang jaringan jalan yang dilalui oleh angkutan umum, sehingga memperluas wilayah pelayanan. Parameter ini digunakan karena dapat menggambarkan tingkat kemudahan dengan melihat aksesibilitas masyarakat terhadap pelayanan angkutan umum dengan peningkatan jangkauan areal pelayanan angkutan umum. Kemudahan dirumuskan seperti dibawah ini (W Ramli, dkk, 2020):

$$\text{Kemudahan} = \frac{\text{panjang jaringan jalan}}{\text{luas area yang dilayani}} \dots\dots\dots (2.3)$$

2.4.2 Faktor Muat Penumpang

Faktor muat penumpang adalah perbandingan antara banyaknya penumpang per jarak dengan kapasitas tempat duduk angkutan umum yang tersedia. Faktor muat penumpang diperoleh dengan cara membagikan jumlah penumpang dengan kapasitas tempat duduk angkutan umum. Maka untuk mencari faktor muatan penumpang dapat dicari dengan (Ray, 2022) :

$$fm = \frac{\text{jumlah penumpang angkutan}}{\text{kapasitas penumpang angkutan}} \times 100\% \dots\dots\dots (2.4)$$

Dimana:

Fm = Faktor muat penumpang

2.4.3 Utilitas Kendaraan

Utilitas menggambarkan efisiensi penggunaan angkutan, berdasarkan jarak yang ditempuh perhari. Kondisi lalu lintas yang

padat serta penggunaan bus kota dan kecepatan perjalanan yang akan mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat efisiensi kendaraan. Standarnya adalah 230-260 km/bus/hari. Utilitas kendaraan dapat dirumuskan sebagai berikut (W Ramli, dkk, 2020):

$$\text{Utilitas Kendaraan} = \frac{\text{Jumlah rit x jarak tempuh}}{1 \text{ hari}} \dots\dots\dots(2.5)$$

2.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan. Maka dalam kajian pustaka ini penulis mencantumkan hasil-hasil penelitian terdahulu sebagai berikut:

1. Hasil penelitian Putu Alit Suthanaya. (2009)

Penelitian Putu Alit Suthanaya (2009) berjudul “Analisis Aksesibilitas Penumpang Angkutan Umum Menuju Pusat Kota Denpasar Bali”. Tujuan dari penelitian adalah menganalisis kemudian mengevaluasi aksesibilitas penumpang angkutan umum menuju Pusat Kota Denpasar. Penelitian ini merupakan penelitian menggunakan dua metode survei, yang terdiri dari survei statis dan survei dinamis.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa semua zona di wilayah Kecamatan Denpasar Barat memiliki Tingkat Aksesibilitas tinggi dan menengah. Tidak ada zona dengan aksesibilitas yang baik di wilayah Denpasar Timur. Sebanyak 40% zona yang ada sulit diakses, sisanya tersebar merata antar zona dengan aksesibilitas sedang. Kecamatan Denpasar Selatan dapat dikatakan memiliki Tingkat Aksesibilitas yang rendah karena sebanyak 60% dari zona yang ada memiliki aksesibilitas sangat rendah dan memiliki 30% memiliki

aksesibilitas rendah. Hanya 10% zona yang memiliki aksesibilitas menengah dan tidak terdapat zona yang memiliki aksesibilitas tinggi. Dari hasil analisis aksesibilitas berdasarkan waktu didapatkan bahwa, zona-zona di Kecamatan Denpasar Barat lebih mudah diakses dibandingkan dengan wilayah lainnya. Untuk meningkatkan aksesibilitas pusat Kota Denpasar dengan angkutan umum disarankan untuk memperluas jaringan pelayanan pada zona dengan waktu tempuh lama yang lama. (Suthayana, 2009) .

2. Hasil penelitian Rafiq Ray (2022)

Penelitian Rafiq Ray (2022), berjudul “Analisis Aksesibilitas Penumpang Angkutan Umum Menuju Pusat Kota Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues”. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui aksesibilitas angkutan umum menuju pusat Kota Blangkejeren di Kabupaten Gayo Lues, dan mengetahui tingkat efektifitas dan efisiensi angkutan umum di Kabupaten Gayo Lues. Penelitian ini merupakan penelitian menggunakan metode observasi seperti survei, wawancara, dan kuesioner dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Metode survei yang digunakan adalah survei statis. Sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari instansi atau organisasi terkait. Data primer dan data sekunder yang telah diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan metode statistik yaitu menggunakan rumusan-rumusan yang terdapat dalam literatur sehingga didapat nilai-nilai atau parameter. Parameter dari penelitian ini yaitu kecepatan, kerapatan, *headway*, dan tingkat operasional.

Hasil analisa aksesibilitas angkutan umum untuk masing-masing ditinjau dari *headway*, kecepatan rata-rata dan kerapatan untuk masing-masing angkutan umum nilai *headway* yang didapat adalah sama sebesar 32.5 menit, untuk masing-masing angkutan umum nilai kecepatan rata-rata yang didapat adalah > 25 km/jam dan untuk masing-masing angkutan umum nilai kerapatannya 0.026 kend/km. Dari ketiga parameter yang ditinjau dapat disimpulkan bahwa aksesibilitas angkutan umum masih kurang baik dikarenakan parameter yang ditinjau masih jauh melebihi standar kinerja angkutan umum (Direktorat Jendral Perhubungan Darat 2002). Hasil analisa untuk keempat transportasi umum yang penulis teliti susah dikatakan tidak efektif karena jumlah armada yang ada pada tiap-tiap jasa transportasi yang berjumlah 4 unit tidak mampu untuk menampung jumlah penumpang yang dibawah standar kinerja angkutan umum (Direktorat Jendral Perhubungan Darat 2022) yaitu 70%. Hasil analisa untuk keempat transportasi umum yang diteliti masih bisa dikatakan efisien dikarenakan tingkat operasional kendaraan sudah memenuhi untuk standar kinerja angkutan umum yaitu sebesar 10-20 menit, yang mana hasil dari penelitian ini tingkat operasional didapatkan 16.25 menit (Ray, 2022).

3. Hasil penelitian A. Yunastiawan Eka Pramana (2008)

Penelitian A. Yunastiawan Eka Praman (2008), berjudul “Tingkat Aksesibilitas Transportasi di Kota Yogyakarta”. Penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat aksesibilitas transportasi publik di Kota Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif

kualitatif untuk melakukan identifikasi kondisi aksesibilitas transportasi publik Trans Jogja yang beroperasi di Kota Yogyakarta dan sekitarnya. Pendekatan *location based accessibility* dipilih untuk dipergunakan di dalam penelitian ini. Pendekatan ini dipilih mengingat data yang diperlukan didalam melakukan pengukuran aksesibilitas transportasi publik dengan pendekatan relative mudah untuk diperoleh. *Proxy* yang digunakan untuk mengukur aksesibilitas mengikuti indicator yang umumnya digunakan dalam penelitian tentang kaitan antara aksesibilitas transportasi publik dan nilai lahan, yakni jarak dari atau menuju ke simpul-simpul transportasi publik. Data dikumpulkan melalui survei lapangan dan data sekunder. Data hasil survei lapangan dan data sekunder kemudian diolah menggunakan *software* pengolahan data spasial untuk mengidentifikasi tingkat aksesibilitas kawasan-kawasan yang menjadi bagian dari wilayah administratif Kota Yogyakarta. Data dikumpulkan melalui survei lapangan dan data sekunder. Survei lapangan dilakukan untuk merekam data lokasi tempat-tempat pemberhentian Bus Trans Jogja diseluruh wilayah Kota Yogyakarta. Dari hasil analisis yang dilakukan, dapat diketahui bahwa 77.69% dari luas wilayah di Kota Yogyakarta telah terjangkau oleh layanan transportasi publik Trans Jogja. Dari total luas wilayah yang terjangkau oleh layanan transportasi publik tersebut, kawasan yang didominasi oleh fungsi perdagangan dan jasa merupakan kawasan yang memiliki tingkat aksesibilitas transportasi publik yang tinggi. Perbedaan tingkat aksesibilitas transportasi publik antara kawasan perdagangan dan jasa

dengan kawasan perumahan ini dapat dijelaskan oleh faktor kondisi geomteri jalan di kawasan perumahan serta diemnsni amada Trans Jogja yang berukuran sedang (Pramana, 2018).

4. Hasil penelitian Denis Prasetya. (2016)

Penelitian Denis Prasetya. (2016), berjudul “Kajian Efektivitas Dan Efisiensi Moda Transportasi Bus Kota Trayek Terminal Purbaya-Perak”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar efektifitas dan eifisiensi kinerja bus kota trayek terminal Purabaya-Perak. Metode yang digunakan pada penelitian ini metode survei. Adapun survei yang digunakan yaitu survei statis dan survei dinamis. Data diperoleh dari pengamatan di lapangan dan diperoleh dari berbagai sumber dan instansi. Data primer terdiri dari data waktu tempuh kendaraan, waktu henti, *headway* (waktu antara), jumlah kapasitas penumpang, jumlah penumpang yang di angkut, dan faktor muat penumpang. Data primer dan data sekunder akan dianalisis dengan standar yaitu menggunakan standar dari World Bank hingga didapat nilai-nilai atau parameter seperti yang dimaksud. Proses analisa penilaian standar efektivitas dan efisiensi bus kota di Surabaya untuk itu diperlukan data yang meliputi sebagai berikut:

Efektivitas terdiri dari:

1. Kemudahan
2. Kapasitas operasi (80-90 %)
3. Kualitas yang terdiri dari:
 - a. Frekuensi. (3-6 kendaran/jam)

- b. *Headway* (5-10 menit)
- c. Waktu tempuh (1-2 jam)
- d. Kecepatan operasi (10-12 km/jam)
- e. Waktu tunggu penumpang (5-20 menit)

Parameter efisiensi adalah:

1. Utilitas kendaraan (230-260km/bus/hari)
2. *Load Factor* (70%)

Simpulan yang diambil adalah dengan pengamatan pada analisis data yang diperoleh dari hasil survei dengan membandingkan parameter yang ada.

5. Hasil penelitian Ramli W, dkk. (2018)

Penelitian Ramli W, dkk. (2018), berjudul “Analisa Pelayanan Angkutan Umum Kota Tidore Kepulauan”. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui Tingkat Efektifitas dan Efisiensi pelayanan angkutan umum Kota Tidore kepulauan rute Rum–Soa. Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Pada penelitian ini, tingkat efektifitas ditinjau dari kemudahan dan kualitas angkutan. Tingkat efisiensi ditinjau dari utilitas kendaraan, tingkat operasi, dan faktor muat angkutan. Data sample yang digunakan berjumlah 100 sample responden wawancara di wilayah Kel. Rum dan Soa Sio. Pada data yang didapatkan diolah menggunakan rumus dengan pedoman studi literature.

Hasil dari penelitian pada analisis data yang diperoleh survei dan wawancara sebagai berikut:

1. Ditinjau dari segi efektivitas

Indikator kemudahan dengan nilai proporsional 0,61-0,58 km², standar yang diberikan Dirjen Perhubungan Darat 0,5 km². Dengan kesimpulan bahwa angkutan umum pada trayek Rum-Soa Sio cukup baik. Parameter kualitas kecepatan didapat 44,70 km/jam, standar Dirjen Perhubungan Darat yaitu kecepatan perjalanan efektif sebesar 25 km/jam. Maka tingkat pelayanan angkutan umum cukup baik. Parameter kualitas waktu tunggu didapat 3 menit, standar yang diberikan oleh *Word Bank* yaitu 5-10 menit maka waktu tunggu angkutan umum dikatakan belum efektif/belum baik.

2. Ditinjau dari segi efisiensi

Indikator utilitas kendaraan didapat dengan nilai 88 km/hari, hasil ini tidak memenuhi standar yang ditetapkan oleh *Word Bank* yaitu 230-260 k/hari. Disimpulkan tingkat pelayanan angkutan umum baik. Indikator kapasitas operasi mencapai 52,94%, standar yang ditetapkan oleh *Word Bank* 80-90%. Sehingga kapasitas operasi tidak efisien atau belum baik. Indikator factor muat mencapai 88,98% dari total kapasitas daya angkut angkutan umum lebih besar dari standar yang ditetapkan oleh *Word Bank*, faktor muat 70%. Artinya faktor muat masih efisien atau baik (W dkk, 2020).