BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini, menjelaskan mengenai tinjauan pustaka penelitian dan juga akan membahas secara detail mengenai konsep penelitian yang menjadi pilihan peneliti sebagai dasar acuan dalam mengevaluasi Bus Transit di Kota Palembang.

2.1 Evaluasi Bus Transit/Bus Rapid Transit (BRT)

Evaluasi merupakan penaksiran atau penilaian suatu hal atau objek berdasarkan acuan dan parameter tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Evaluasi dalam perencanaan sendiri merupakan aspek penilaian yang dilakukan secara terstruktur pada beberapa aspek yang diantaranya adalah aspek lingkungan, sosial, ekonomi, infrastruktur, transportasi, dan arah rencana pengembangan. Evaluasi dan perencanaan merupakan satu kesatuan dalam siklus pembangunan. (Kaiser, et al, 1995:426). Tata kelola prinsip manajemen perencanaan dalam evaluasi perencanaan diklarifikasikan kedalam empat bagian yaitu sebagai berikut, perencanaan (*Planning*), pengorganisasian (*Organizing*), pergerakan (*Actuating*), pengawasan (*Controlling*). Dalam proses evaluasi perencanaan sendiri masuk kedalam pengawasan (*Controlling*). (Terry. G. R dalam Harsuki, 2013:79).

Dalam penelitian ini dilakukan evaluasi perencanaan dalam bidang transportasi dimana pada evaluasi transportasi sendiri ditujukan untuk mengetahui sebab akibat dari kendala dan kekurangan dari penerapan suatu kebijakan untuk melihat apakah suatu kebijakan tersebut berjalan dengan baik atau tidak. Hasil evaluasi dapat dijadikan sebagai rencana yang dapat dipertimbangkan keadaan dan pola dari penerapan suatu sistem transportasi perkotaan. (Satria, 2015). Evaluasi dalam penelitian ini merupakan evaluasi transportasi moda angkutan umum Bus Transit. Dalam Mengevaluasi Bus Transit/ Bus Rapid Transit (BRT) perlu melibatkan beberapa pihak dalam melakukan penilaian transportasi perkotaan berdasarkan tiga perspektif, yaitu, dari perspektif regulator (pihak penyedia) kemudian operator (pihak pengelola) dan user (pengguna), terhadap adanya sistem BRT di suatu kota (Tamin, 1999).

A. *Supply* (Penawaran) dan *Demand* (Permintaan) dalam Transportasi

Supply (penawaran/penyedia) dalam jasa transportasi meliputi tingkat pelayanan dan besaran harga dari tarif/biaya perjalanan yang ditetapkan. Pelayanan jasa transportasi berhubungan erat dengan tingkat layanan dan penetapan harga. Banyak sedikitnya penumpang berkaitan erat dengan besaran tingkat pelayanan dan penetapan harga yang diberikan oleh pihak pemberi jasa transportasi (regulator dan operator) kepada pengguna (user). Permintaan akan kebutuhan transportasi akan terpenuhi jika adanya kesedian/penawaran transportasi tercukupi dengan baik.

Demand (permintaan) dalam transportasi hampir sama dengan permintaan dalam prinsip ekonomi. Oleh karena itu permintaan akan transportasi juga disebut dengan *derived demand* yaitu permintaan yang timbul akibat adanya permintaan akan komoditi atau jasa lain (Morlok, 1988). Pada dasarnya permintaan akan transportasi terdiri dari kebutuhan masyarakat sebagai pengguna (*user*) untuk memenuhi pergerakan sehari-harinya untuk mencapai tujuan tertentu. Masyarakat sebagai aktor utama dalam melakukan kegiatan sehari-hari selalu menginginkan permintaan akan kebutuhan transportasi dapat terpenuhi dengan baik dengan mempertimbangkan besaran pendapatan, asal tujuan perjalanan, tingkat pelayanan, akses layanan, banyaknya penumpang, dan waktu tempuh (White dalam Andriansyah 2015).

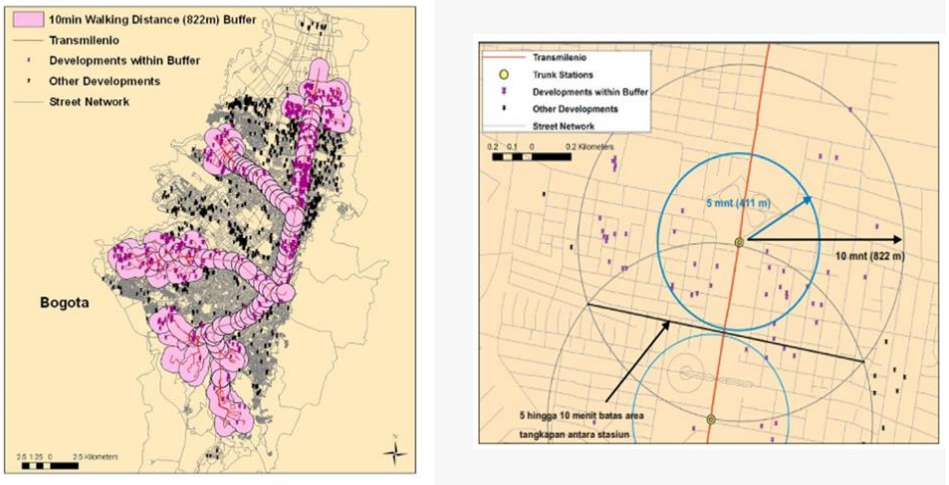
Dari *supply* dan *demand* transportasi tersebut dijabarkan dalam Evaluasi Bus Transit ataupun Bus Rapid Transit (BRT) sebagai moda angkutan perkotaan khusunya yang dapat mendukung pergerakan masyarakat *peri-urban* yang memiliki karakteristik khusus, perlu melibatkan masyarakat secara langsung sebagai pengguna dari moda angkutan tersebut yang dalam hal ini ialah Bus Transit. Pihak yang terlibat sebagai *supply* ialah *Regulator* dan *Operator* sedangkan pihak sebagai *demand* ialah *User* yang kemudian dijabarkan sebagai berikut;

2.1.1 Regulator

Regulator (Penyedia/Pembuat Kebijakan) adalah pihak yang mengontrol interaksi antara operator dan user. Regulator mengkaji performasi sistem dari segi teknik operasional maupun ekonomi finansial dan memberikan spesifikasi bagi penyediaan dan operasional sistem transportasi umum (Khisty, C. J & Lall, B. K, 1998).

A. Daerah Cakupan (*Catchment Area*)

Daerah cakupan (*catchment area*) adalah daerah kecil di sekitar halte, terminal, atau stasiun yang diperkirakan akan mengalami dampak paling signifikan dari sistem transportasi. Meskipun dampaknya bisa terjadi di luar batas daerah cakupan, secara umum daerah tersebut diharapkan dapat menarik lebih banyak kepentingan pembangunan daripada daerah serupa yang jauh dari halte, terminal, atau stasiun. Besar kecilnya daerah cangkupan didasarkan pada jarak akses pejalan kaki, yaitu seberapa jauh penumpang bersedia berjalan kaki ke halte, terminal, atau stasiun dari rumah atau tujuan dengan mengambil jarak cangkupan sebesar 500 meter. (Robert L. Bertini, 2003 & Ramon Munoz, Razkin, 2009).



Sumber: Robert L. Bertini, 2003 & Ramon Munoz, Razkin, 2009

GAMBAR 2. 1
CATCHMENT AREA

2.1.2 Operator

Operator (Pengelola) adalah pihak yang berkonsentrasi dalam operasi sistem angkutan umum dan melaksanakan keputusan sehari-hari yang berkaitan dengan kondisi spesifik karakteristik pelayanan seperti kinerja operasional dan kinerja finansial (Khisty, C. J & Lall, B. K, 1998)

A. Kinerja Operasional

Kinerja Operasional adalah suatu bentuk pelayanan yang disediakan oleh pihak operasional selama masa pengoperasian kendaraan tersebut. Kinerja operasional meliputi standar indikator pelayanan yaitu *headway*, *occupancy rate*, ritasi, jadwal operasional, waktu tempuh, dan *load factor*. (Bowersox, 1981 & *World Bank*)

- *Load factor* adalah rasio perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut terhadap jumlah kapasitas tempat duduk penumpang di dalam kendaraan pada periode tertentu. *Load factor* adalah nilai keseluruhan jumlah load factor pada keseluruhan halte pada total jarak rute tersebut. *Load factor* pada setiap zona didapatkan dari perbandingan penumpang yang ada dengan kapasitas angkutan penumpang tersebut (Warpani, 1990).
- *Headway* (waktu antara) adalah interval waktu antara dua transit unit yang berurutan yakni pada bus datang dan bus berangkat. Semakin kecil nilai *headway* menunjukkan frekuensi kendaraan semakin tinggi sehingga akan menyebabkan waktu tunggu yang rendah, ini merupakan kondisi yang menguntungkan bagi penumpang, disisi lain akan mengakibatkan kelebihan jumlah kendaraan (Kurniawan , 2008)
- *Occupancy rate* (tingkat okupansi) adalah rasio ruang yang digunakan dengan jumlah total ruang yang tersedia. Analis ini digunakan untuk menghitung tingkat okupansi (Direktur Jendral Perhubungan Darat, 2010)
- Ritasi (jumlah perjalanan) adalah jumlah perjalanan bolak-balik dalam satu trayek (Direktur Jendral Perhubungan Darat, 2010)
- Waktu tunggu adalah waktu dalam menunggu kendaraan yang akan di naiki selanjutnya tiba
- Jadwal operasional adalah jadwal aktif pelayanan yang dibuka selama jam operasional kendaraan.

B. Kinerja Finansial

Kinerja finansial adalah gambaran kondisi keuangan suatu perusahaan dalam periode tertentu dari segala aspek yang ada yang dihitung dan diukur menggunakan indikator tertentu (Jumingan, 2006). Kinerja finansial terdiri dari analisis biaya operasional kendaraan (BOK) dan Penetapan Tarif.

Biaya operasional kendaraan (BOK) adalah besaran biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu satuan unit produksi jasa angkutan. Biaya operasional kendaraan (BOK) bergantung pada jumlah dan tipe kendaraan yang memakai jalan yang dinilai termasuk tujuan dari perjalanan tersebut (*trip classification*). Biaya operasional kendaraan (BOK) dipengaruhi oleh geometri alinemen jalan, yaitu jika melalui jalan dengan banyak rintangan dan jarak yang jauh akan mempengaruhi penggunaan biaya bahan bakar dan perawatan kendaraan, jadi BOK akan dihasilkan lebih tinggi.

Penetapan tarif angkutan umum merupakan penetapan tarif yang didasarkan atas Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang dikeluarkan dengan metode perhitungan Departemen Jenderal Perhubungan Darat. Mekanisme penetapan tarif dan formula perhitungan biaya pokok angkutan penumpang dengan mobil bus umum kelas ekonomi, pengelompokkan biaya pokok operasi kendaraan menurut hubungannya dengan produksi jasa yang dihasilkan, dibagi atas:

- Biaya langsung, yaitu biaya yang berkaitan dengan secara langsung dengan produk jasa yang dihasilkan, terdiri atas biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*)
- Biaya tidak langsung yaitu biaya yang secara tidak langsung berhubungan dengan produk jasa yang dihasilkan, terdiri daro biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*)

2.1.3 User

User (Pengguna) adalah pihak yang mendapat layanan dan sebagai pembuat keputusan perjalanan dengan pemilihan sistem angkutan umum yang sesuai dengan yang dIInginkan. *User* (Pengguna) memiliki beberapa kriteria dalam pemilihan moda angkutan umum yaitu berdasar perspektif dan harapan serta

kemampuan dan kemauan dalam membayar tarif yang diberlakukan (Khisty, C. J & Lall, B. K, 1998).

A. *Ability To Pay* (ATP)

Ability to pay (ATP) atau kemampuan untuk membayar adalah kemampuan seseorang untuk membayar jasa pelayanan yang diterimanya berdasarkan penghasilan yang dianggap ideal (Rumiati dkk, 2013).

Faktor- faktor yang mempengaruhi ATP antara lain (Tamin dkk, 1999):

- Besar penghasilan penumpang angkutan umum per bulan
- Alokasi biaya untuk transportasi dari penghasilan per bulan
- Persentase biaya untuk angkutan umum dari alokasi biaya untuk transportasi Merupakan biaya yang dikeluarkan oleh penumpang untuk melakukan perjalanan dengan menggunakan angkutan umum, yang diambil dari alokasi biaya untuk melakukan perjalanan.
- Intensitas transportasi
- Jumlah anggota keluarga

B. *Willingness To Pay* (WTP)

Willingness to pay atau kemauan untuk membayar adalah kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan (dalam bentuk uang) atas jasa yang diperolehnya. Kemauan membayar juga didasarkan pada konsep surplus konsumen (customer surplus) adalah selisih antara kesediaan membayar yang merupakan nilai utilitas yang diperoleh dari barang atau jasa yang dibeli dengan harga sebenarnya dibayarkan. Sehingga sering ditemukan sekelompok pengguna jasa transportasi yang bersedia untuk membayar lebih dari tarif yang telah ditentukan (Tamin dkk, 1999). Faktor-faktor yang mempengaruhi WTP antara lain (Tamin dkk, 1999):

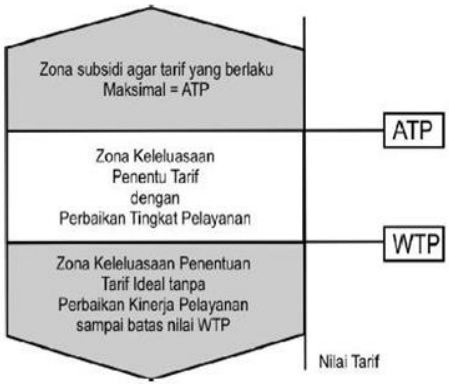
- Perspektif pengguna terhadap tingkat kualitas pelayanan
- Utilitas pengguna terhadap angkutan umum yang digunakan
- Fasilitas yang disediakan oleh operator
- Pendapatan pengguna

C. Hubungan ATP dan WTP

Dalam pelaksanaan penentuan tarif angkutan umum ada 3 kondisi hungan antara ATP dan WTP (Tamin dkk, 1999), yaitu;

- ATP lebih besar dari WTP, Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan membayar jasa transportasi lebih besar daripada kemauan membayar. Pada kondisi ini, pengguna mempunyai penghasilan yang relatif lebih tinggi tetapi utilitas terhadap jasa tersebut relatif lebih rendah, dimana pengguna disebut choiced riders.
- ATP sama dengan WTP, Antara kemampuan dan kemauan membayar jasa ialah sama. Keseimbangan utiltas pengguna dengan biaya yang dikeluarkan untuk membayar jasa tersebut.
- ATP lebih kecil dari WTP, Kemampuan membayar jasa transportasi lebih kecil daripada kemauan membayar. Pada kondisi ini, pengguna mempunyai penghasilan yang relatif lebih rendah tapi utilitas terhadap jasa tersebut relatif tinggi, dimana pengguna disebut captive riders.

Ketiga kondisi hubungan tersebut dapat dilihat pada ilustrasi gambar dibawah ini;



Sumber: (Tamin, 1999)

GAMBAR 2.1
IILUSTRASI KELELUASAAN PENENTUAN TARIF BERDASARKAN ATP – WTP

Berdasarkan ilustrasi di atas, penyesuaian tarif diharapkan dapat dilakukan sebagai berikut:

- Tidak melebihi nilai ATP.
- Berada di antara nilai ATP dan WTP, bila akan dilakukan penyesuaian tingkat pelayanan.

- Bila tarif yang diajukan berada di bawah perhitungan tarif, namun berada di atas ATP maka dianggap sebagai beban subsidi yang harus ditanggung pemerintah (regulator).
- Perhitungan tarif, pada suatu jenis kendaraan berada jauh di bawah ATP dan WTP, maka terdapat keleluasaan dalam penyesuaian tarif yang baru.

D. Perspektif dan Harapan

Perspektif dan harapan merupakan aspek yang sangat mempengaruhi pilihan pengguna dalam melakukan perjalanan. Perspektif adalah sudut pandang/tindakan dalam menafsirkan sesuatu guna memberikan suatu gambaran dan pemahaman. Harapan adalah bentuk dasar dari kepercayaan akan sesuatu yang di harapkan. Perspektif dan harapan pengguna dianalisis dengan tahapan metode analisis *Importance Performance Analysis* (IPA).

Importance Performance Analysis (IPA) adalah sebuah teknik analisis deskriptif yang diperkenalkan oleh John A. Martilla dan John C. James pada tahun 1977. *Importance Performance Analysis* (IPA) digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor kinerja penting apa saja yang harus ditunjukkan oleh suatu organisasi dalam memenuhi kepuasan para pengguna jasa (konsumen). Metode *Importance Performance Analysis* (IPA) bertujuan untuk mengukur hubungan antara sudut pandang konsumen dan prioritas peningkatan kualitas produk/jasa. *Importance Performance analysis* (IPA) merupakan metode analisis tingkat kepuasan konsumen terhadap suatu produk barang atau jasa (Matzler et al, 2014 dalam J. Supranto, 2006).

2.2 Transportasi

Transportasi adalah proses perpindahan atau pergerakan orang/barang dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan cara atau upaya tertentu untuk maksud dan tujuan tertentu. Transportasi dilakukan dengan tujuan untuk mewujudkan kemudahan dalam mobilitas pergerakan agar aman, cepat, efektif, dan efisien. (Munawar, A., 2011). Transportasi merupakan salah satu jasa yang membentuk kehidupan sehari-hari masyarakat. Salah satu kekuatan utama yang menentukan lokasi kota dan pemukiman adalah *trade-off* antara biaya transportasi dan ruang (UN-Habitat, 2003). Dilihat dari segi ekonomi, keperluan akan jasa

transportasi mengikuti perkembangan kegiatan semua faktor ekonomi. Transportasi dikatakan sebagai *derived demand* yaitu permintaan yang timbul akibat adanya permintaan akan komoditi atau jasa lain (Morlok, 1988).

2.2.1 *Motorized Transport*

Motorized Transport adalah semua kendaraan beroda beserta gandengannya yang digunakan di semua jenis jalan darat, dan digerakkan oleh peralatan teknik berupa mesin atau peralatan lainnya yang berfungsi untuk mengubah suatu sumber daya energi tertentu menjadi tenaga gerak kendaraan bermotor yang bersangkutan, termasuk alat alat berat dan alat-alat besar yang dalam operasinya menggunakan roda dan motor dan tidak melekat secara permanen serta kendaraan bermotor yang dioperasikan di air. (UU No 28 Tahun 2009)

Motorized transport termasuk perangkutan darat yang berada di jalan raya. Jenis kendaraan bermotor yang berkembang di Indonesia beragam wujudnya, seperti: (1) Sepeda motor; (2) Mobil pribadi; (3) Mobil umum (angkutan publik); (4) Bus pribadi; (5) Bus umum (angkutan publik); dan (6) Truk. Motorized Transport sendiri dipilih masyarakat karena dapat menjangkau seluruh pelosok daratan dengan daya angkut dan daya jelajah yang berlipat. *Motorized transport* memiliki fungsional sebagai pemberi umpan/*feeders* bagi jenis angkutan rel, air, maupun udara, sebab keberadaan motorized transaport merupakan mata rantai awal dan akhir dari sistem perangkutan. Pernyataan tersebut memperkuat bahwa *motorized transport* selalu dibutuhkan sebagai penyambung jenis angkutan yang lain. (Warpani, 2002). Pada penelitian tugas akhir ini berfokus pada *motorized transport* berupa angkutan bus umum (bus transit).

2.2.1 *Non-Motorized Transport (NMT)*

Non-Motorized Transport (NMT) adalah elemen penting untuk mendorong transportasi perkotaan. NMT merupakan aspek penting dalam menciptakan sistem transportasi yang nyaman, aman dan efisien serta terintegrasi antar moda transportasi. Bentuk NMT yang populer adalah berjalan kaki dan bersepeda. NMT merupakan bagian integral dari pengembangan sistem *Bus Rapid Transit (BRT).*

Dimana semakin banyaknya NMT yang masuk dalam sistem BRT akan menjadikan lingkungan perkotaan yang berkesinambungan. (ITDP, 2016).

Non-Motorized Transport (NMT) merupakan suatu bentuk dari alternatif moda yang ramah lingkungan, efektif, serta efisien dari segi waktu dan biaya. Terlebih jika di wilayah perkotaan tersebut mayoritas perjalanan yang paling banyak dilakukan adalah perjalanan dengan jarak dekat maipun sedang, baik perjalanan langsung dari perjalanan awal *(first mile)* menuju titik transportasi publik atau perjalanan akhr *(last mile).* (ITDP, 2016).

2.3 Angkutan Umum

Angkutan umum adalah bagian dari sistem transportasi dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat untuk menunjang segala bentuk kegiatan sehari-hari dan merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari perkembangan kota pada umumnya. Keberadaan angkutan umum sangat penting untuk mendukung mobilitas masyarakat dan mengurangi intensitas kemacetan lalu lintas karena mempunyai daya angkut yang besar Angkutan umum dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu (Warpani, 2002):

1. Angkutan umum yang disewakan (paratransit) Yaitu pelayanan jasa angkutan yang dapat dimanfaatkan oleh setiap orang berdasarkan ciri tertentu misalnya tarif dan rute. Angkutan umum ini pada umumnya tidak memiliki trayek atau jadwal tetap misalnya taksi. Ciri utama angkutan ini adalah melayani permintaan.
2. Angkutan umum masal (masstransit) Yaitu layanan angkutan yang memiliki trayek dan jadwal tetap misalnya bus dan kereta api. Jenis angkutan ini bukan melayani permintaan melainkan menyediakan layanan tetap, baik jadwal, tarif maupun lintasannya.

Keberadaan angkutan umum dapat membawa dampak yang sangat luas bagi masyarakat, lingkungan maupun tatanan sosial lainnya. Secara umum, ada dua tujuan utama dari keberadaan angkutan umum. Pertama adalah supaya masyarakat walaupun tanpa menggunakan kendaraan pribadi mampu menikmati kebutuhan ekonomi dan sosial dengan baik, yang tidak dapat dipenuhi dengan berjalan kaki.

Kedua adalah memberikan suatu alternatif bagi pengguna atau pemakai kendaraan pribadi, baik karena fisik maupun ekonomi (Morlok, 2004).

Pelayanan angkutan umum dapat diklasifikasikan menjadi 3 kelompok berdasarkan jenis rute dan perjalanan yang dilayani (Khisty, 2006), yaitu:

1. Angkutan jarak pendek ialah pelayanan kecepatan rendah di kawasan sempit,
2. Angkutan kota, yang merupakan jenis yang paling lazim, yang melayani orang-orang yang membutuhkan transportasi di dalam kota,
3. Angkutan regional yang melayani perjalanan jarak jauh.

2.3.1 Tipologi Angkutan Bus

Di Indonesia, berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan PM. 98 tahun 2013, Bab I, Pasal 1, jenis-jenis angkutan umum bus adalah sebagai berikut:

1. Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) adalah angkutan dari satu kota ke kota yang lain yang melalui antar daerah kabupaten atau kota yang melalui lebih dari satu daerah provinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek.
2. Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah kabupaten atau kota dalam satu daerah provinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek.
3. Angkutan Perkotaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kota atau wilayah ibukota kabupaten dengan menggunakan mobil atau bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek khusus. Dalam hal ini Bus Transit dikategorikan kedalam jenis moda angkutan umum perkotaan.
4. Angkutan Perdesaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kabupaten yang tidak termasuk dalam trayek kota yang berada pada wilayah ibukota kabupaten dengan mempergunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek.
5. Angkutan Perbatasan adalah angkutan kota atau angkutan perdesaan yang memasuki wilayah kecamatan yang berbatasan langsung pada kabupaten

atau kota lainnya baik yang melalui satu provinsi maupun lebih dari satu provinsi.

6. Angkutan Pariwisata adalah angkutan dengan menggunakan mobil bus umum yang dilengkapi dengan tanda-tanda khusus untuk keperluan pariwisata atau keperluan lain diluar pelayanan angkutan dalam trayek, seperti untuk keperluan keluarga, komunitas, dan sosial lainnya.

2.4 Bus Rapid Transit (BRT)

Bus Rapid Transit (BRT) adalah suatu moda transportasi umum yang aman, cepat, dan flexibel. *Bus Rapid Transit* (BRT) merupakan angkutan umum dengan hierarki angkutan umum bus tertinggi di kelasnya. Bus Rapid Transit merupakan angkutan umum yang dilengkapi dengan halte dan jalur khusus sebagai arah rute tujuan pelayanan dan dilengkapi dengan elemen *Intellegent Transportation System* (ITS) yang terintegrasi dengan identitas yang cukup kuat (*Levinson et al, 2003*). BRT adalah sistem angkutan berbasis bus berkualitas tinggi, yang bergerak dengan cepat, nyaman, dan efektif pada suatu infrastruktur jalur jalan yang terpisah, mempunyai karakteristik operasional yang cepat dengan frekuensi tertentu, serta mempunyai sistem pemasaran dan layanan pelanggan yang baik (Wright, 2007). BRT dapat dikatakan sebagai sebuah sistem yang mengintegrasikan antara fasilitas, pelayanan, dan kenyamanan yang bertujuan meningkatkan kecepatan, reliabilitas, dan ciri khas dari sebuah angkutan bus. BRT sendiri sering dikaitkan dengan *Light Rail Transit* (LRT) dalam bentuk bus, suatu transportasi yang mengombinasikan antara kualitas transportasi kereta dan fleksibilitas bus (Thomas, 2001).

Transit Cooperative Research Program (2003) mengungkapkan bahwa terdapat 8 komponen/karakteristik utama yang harus dimiliki dalam sistem BRT (*Bus Rapid Transit*), yaitu:

1) Jalur khusus (*Running Ways*)

   Jalur yang dipakai oleh sistem BRT adalah jalan raya pada umumnya, jalan tersebut diambil satu atau dua lajur (sesuai dengan kondisi jalan yang ada) sebagai jalur khusus sistem BRT yang tidak boleh diakses oleh kendaraan lainnya.

2) Halte/Pemberhentian (*Stations*)

Halte BRT sebaiknya mudah diakses oleh calon penumpang, selain itu jarak antar halte perlu dipertimbangkan dengan memperhatikan berbagai variabel, seperti daerah pusat kota, pusat distribusi, pusat pelayanan pemukiman warga, tempat hiburan, simpul transportasi, dan lain-lain. Ketersediaan halte yang aman dan layak juga harus diperhatikan demi keamanan dan kenyamanan pengguna dalam menunggu bus yang akan dinaiki.

3) Kendaraan (*Vehicles*)

   Kendaraan BRT harus memiliki daya angkut yang sangat besar dan mampu membawa penumpang dalam jumlah banyak per *trip* dan *rit* setiap harinya. Kendaraan BRT juga harus dianggap layak beroperasi dan merupakan kendaraan keluaran terbaru dengan sistem kenyamanan dan keamanan yang sesuai dengan standar minimum. Selain itu kendaraan yang digunakan disarankan merupakan kendaraan yang berbahan bakar ramah lingkungan.

4) Pelayanan (*Services*)

   Sistem operasional BRT (*Bus Rapid Transit*) menitikberatkan pada kecepatan, reliabilitas, dan kenyamanan bagi penumpang. BRT harus mampu melayani penumpang dalam jumlah yang sangat banyak dan pengguna tidak menunggu terlalu lama dalam antrian menunggu bus maupun dalam waktu tempuh perjalanan.

5) Struktur Rute (*Route Structure*)

   Memberikan kejelasan rute yang dilalui oleh bus, lengkap dengan informasi halte yang akan disinggahi maupun yang tidak disinggahi oleh bus-bus tertentu harus tersedia di setiap halte dan diseluruh bus yang beroperasi. Struktur rute yang dilalui juga harus terintegrasi dengan sistem digital.

6) Sistem Pembayaran (*Fare Collection*)

   Membuat sistem pembayaran diluar bus yaitu di halte keberangkatan, selain itu sistem pembayaran harus cepat dan mudah (menggunakan sistem pembayaran digital jika diperlukan).

7) Transpotasi Sistem Cerdas (*Intelligent Transportation Systems*)

   BRT (*Bus Rapid Transit*) harus menggunakan teknologi *digital* yang mampu memberikan informasi mengenai kedatangan bus, waktu keberangkatan, jumlah penumpang dalam bus, dan lain-lain yang dapat meningkatkan

kenyamanan dan kepercayaan pengguna. BRT (*Bus Rapid Transit*) juga harus terintegrasi dengan moda transportasi lainnya. Sistem informasi *bus tracking* juga diperlukan agar dapat mengetahui pergerakan bus secara akurat dan tepat.

8) Fasilias pendukung dan pelengkap

   Dalam pengoperasian BRT (*Bus Rapid Transit*) harus memiliki fasilitas pendukung dan pelengkap yang memadai. Fasilitas pendukung dapat berupa ketersediaan rambu, halte, dan pemberhentian khusus yang memadai dan layak bagi penumpang. Pemberhentian khusus dapat berupa terminal atau stasiun penghubung moda transportasi. Fasilitas pelengkap juga harus menjadi koponen penting dalam BRT (*Bus Rapid Transit*) guna menunjang keamanan dan kenyamanan penumpang. Fasilitas pelengkap dapat berupa CCTV pengamanan, informasi digital, dan lainnya.

Salah satu preseden BRT (*Bus Rapid Transit*) dengan implementasi yang cukup baik dan efektif yaitu sistem BRT (*Bus Rapid Transit*) yang ada pada Kota Bogota, Kolombia yang dinamakan Trans Milenio, dan dikenal sebagai salah satu sistem transportasi berbasis Bus Transit yang berhasil menjadi transportasi umum yang efisien dan optimal. Hingga saat ini, terdapat berbagai macam BRT (*Bus Rapid Transit*) dengan keunikannya masing-masing diberbagai negara.

2.5 Bus Transit

Bus Transit seperti yang diharapkan, menjadi salah satu operator transit yang didefenisikan sebagai layanan tepat waktu dimana melayani area yang telah ditentukan sebagai jalur keberangkatan. Bus transit menjadi alternatif transportasi publik di negara maju pada saat evolusi kemajuan teknologi mulai diciptakan. Bus transit menjadi langkah awal negara maju mendefinisikan aksesibilitas yang mudah dijangkau dan efisiensi biaya. (Jhon W, 1986).

Berbagai penelitian telah menguji kelayakan sebuah agkutan massal agar dapat dinilai sesuai dengan standar dan parameter yang ada. Hingga saat ini moda transportasi yang ada mewajibkan untuk dievaluasi dalam pelaksanaannya agar dapat berjalan dengan baik. Sebuah moda angkutan umum berupa Bus Transit belum dapat dikategorikan sebagai sebuah moda pelayanan berbasis Bus Rapid

Transit (BRT) jika belum sesuai dengan standar yang ada jelas hal tersebut dapat dikatakan sebagai angkutan BRT. Namun ada beberapa penelitian yang menitikberatkan pada penelitian sebuah moda angkutan Bus Transit dengan ambang batas *level of service* (LOS).

2.5.1 Standar Pelayanan Minimal Bus Transit

Standar Pelayanan Minimal angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek adalah persyaratan penyelenggaraan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek mengenai jenis dan mutu pelayanan yang berhak diperoleh setiap pengguna jasa angkutan. Perusahaan angkutan umum yang menye1enggarakan angkutan orang dalam trayek wajib memenuhi standar pelayanan minimal angkutan orang. Standar pe1ayanan minimal angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek meliputi: keamanan, kese1amatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan, dan keteraturan. Standar Pelayanan Minimal angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dibedakan berdasarkan jenis pe1ayanannya yaitu, (Peraturan Menteri Perhubungan PM. 98 tahun 2013):

a. angkutan lintas batas negara;
b. angkutan antarkota antarprovinsi;
c. angkutan antarkota dalam provinsi;
d. angkutan perkotaan; dan
e. angkutan perdesaan.

Untuk jenis angkutan orang kendaraan bermotor jenis Bus Transit sendiri termasuk kedalam jenis golongan angkutan perkotaan dikarenakan angkutan perkotaan merupakan angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kota atau wilayah ibukota kabupaten dengan menggunakan mobil atau bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek/rute khusus.

Berikut adalah standar pelayanan minimal Bus Rapid Transit (BRT) yang bersumber dari jurnal yang dibuat oleh Jason Cao and Xiaoshu Cao dalam sebuah jurnal yang berjudul *Comparing Importance Analysis and Three Factor Theory in Assessing Rider Satisfaction with Transit*. Dengan 13 standar pelayanan sebagai berikut;

1. Keamanan saat didalam Bus

2. Kenyamanan saat didalam Bus
3. Keamanan saat menunggu di halte/pemberhentian
4. Kenyamanan saat menunggu di halte/perhentian
5. Kenyamanan terhadap layanan yang ada
6. Kemudahan layanan dalam penggunaan moda Bus Transit
7. Tingkat pelayanan terhadap pelanggan/pengguna Bus Transit
8. Tingkat efektivitas waktu pelayanan
9. Keandalan (Reliability) layanan atau kemampuan dalam penyediaan layanan
10. Tingkat efektivitas frekuensi (jumlah)
11. Biaya perjalanan
12. Efesiensi waktu tempuh dari tiap rute yang ada
13. Penilaian terhadap moda transportasi lain (Angkot, Bus Kota, LRT, dll)

Dari ke-13 standar pelayanan tersebut juga akan digunakan sebagai kriteria atribut pelayanan dalam metoda analisis IPA. Dimana pada metoda tersebut merupakan metoda untuk mengetahui tingkat kinerja pelayanan berdasarkan perspektif dari pengguna (*user*).

2.5.2 Fasilitas Pelengkap

Fasilitas pelengkap adalah fasilitas jalan yang berfungsi sebagai sarana pendukung angkutan jalan yang disesuaikan dengan fungsi kawasan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 13/PRT/M/2011).

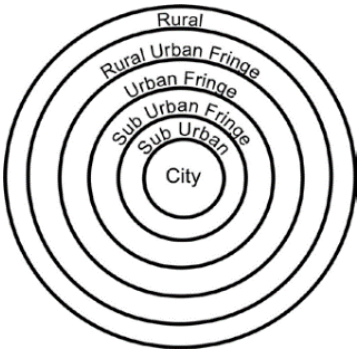
Berikut adalah jenis fasilitas pelengkap dari angkutan umum bus transit;

1. Rambu Lalu Lintas adalah adalah bagian perlengkapan Jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi Pengguna Jalan. (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas.
2. Halte adalah tempat pemberhentian kendaraan bermotor umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm. 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan)
3. Terminal adalah pangkalan kendaraan bermotor ummum yang digunakan untuk mengatur , kedatangan dan keberangkatan, menaikkan dan menurunkan

orang dan atau barang, serta perpindahan moda angkutan (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 132 Tahun 2015 Tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan)

2.6 Kawasan *Peri-Urban* (Pinggiran)

Kawasan pinggiran (*peri-urban*) atau biasa disebut dengan sebutan pinggiran kota (*urban fringe*) merupakan kawasan yang terbentuk akibat perumbuhan kota dan merupakan daerah peralihan atau transisi antara perkotaan dan pedesaan, sehingga kawasan ini memiliki ciri baik perkotaan maupun pedesaan terutama penggunaan lahannya (Subroto, 1997). Wilayah pinggiran kota (peri urban) merupakan peralihan dari wilayah kota dan wilayah desa yang memiliki karakeristik dan atribut yang berbeda. Daerah ini secara alami terbentuk karena perkembangan dan rembetan yang terjadi dari kota inti. Salah satu faktor perkembangan adalah interaksi antar kota inti dengan wilayah peri urban. Semakin besar interaksi yang terjadi maka semakin besar pula perkembangan yang terjadi di wilayah peri urban. (Jati, 2012) Berikut adalah gambaran posisi suatu kawasan *peri-urban*/*urban fringe* terhadap area perkotaan dan kawasan lainnya lainnya dalam bentuk zona kota-desa (Bintarto 1984).



Sumber: Bintarto, 1984

GAMBAR 2. 2
ZONA KOTA-DESA

Keterangan:

1) *City* (Kota) yang berada di tengah sebagai pusat pelayanan dalam suatu perkotaan
2) *Sub-Urban* (Sub daerah perkotaan) merupakan wilayah yang memiliki fungsional sebagai sub pusat pelayanan kota

3) *Sub-Urban Fringe* (jalur tepi sub daerah perkotaan) suatu daearh pinggiran kota yang mempunyai ciri campuran antara sifat kehidupan kekotaan dan kedesaan (Musiyam, 1994)
4) *Peri-urban* (daerah perkotaan terluar) daerah yang terletak bersebelahan dengan *Sub-Urban Fringe* dan ada hubungan langsung dengan *urban area* dengan proporsi penggunaan lahan yang berorienstasi perkotaan (Komersil, industri dan fungsi kekotaan lain), terdapat alih fungsi lahan, dan lahan kosong yang tidak digunakan untuk pertanian lebih tinggi dari *rural urban fringe*. (Musiyam, 1994)
5) *Rural Urban Fringe* (jalur batas desa-kota) merupakan wilayah perbatasan antara *urban fringe* dan *rural.* Meliputi semua suburbia, kota satelit dan teritorium lain yang berlokasi langsung di luar kota, dimana *labor force*-nya terlibat di bidang *non-farming* (bukan pertanian)
6) *Rural* (pedesaan) wilayah yang mempunyai kegiatan utama pertanaian, termasuk pengelolaan sumber daya alam dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman, perdesaan, pelayanan jasa, pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi. (Tristianto, 2018)

Pola spasial permukiman di daerah *Peri-Urban* (pinggiran kota) pada awalnya terbentuk dari aktivitas penduduk tani di desa, dengan ciri-ciri sebagian besar daerahnya adalah berupa lahan-lahan pertanian yang kemudian mengarah berkembang pada pola spasial kota (Subroto, 1997). Kawasan pinggiran adalah sebagai daerah transisi bukan daerah antara desa dan kota, namun daerah perdesaan yang menyatu dengan daerah perkotaan yang diwarnai oleh disparitas karakter desa dan kota yang kuat baik secara fisik spatial dan sosio kultural.

Daerah pinggiran kota adalah suatu daerah yang juga dikenal sebagai daerah urban fringe atau daerah *peri urban* atau nama lain yang muncul kemudian merupakan daerah yang memerlukan perhatian yang serius karena begitu pentingnya daerah tersebut terhadap kehidupan penduduk baik desa maupun kota di masa yang akan dating (Yunus, 2008). *Peri-urban* merupakan zona transisi antara lahan di kota yang secara keseluruhan terurbanisasi dengan area yang didominasi fungsi pertanian. (Hammond dalam Aryana,2012) mengemukakan ada beberapa hal tumbuhnya daerah pinggiran kota yaitu:

1. Peningkatan pelayanan transportasi kota, baik itu berupa pelayanan angkutan umum ataupun jaringan jalan yang memadai
2. Pertumbuhan penduduk yang disebabkan oleh berpindahnya sebagian penduduk dari bagian pusat kota ke bagian pinggiran serta masuknya penduduk dari pedesaan
3. Meningkatnya taraf hidup masyarakat
4. pergerakan pembangunan

2.7 Parameter Evaluasi

Pelayanan angkutan umum dapat dikatakan baik apabila sesuai dengan standar-standar dari parameter evaluasi yang telah di keluarkan pemerintah. Pengoperasian angkutan perkotaan khususnya Bus Transit hingga saat ini memiliki SPM (Standar Pelayanan Minimum) dari berbagai sumber. Hal tersebut dapat dievaluasi dengan memakai parameter evaluasi kendaraan angkutan umum baik dari standar *World Bank* atau standar yang telah ditetapkan pemerintah khususnya pada bidang departemen perhubungan. Dalam Penelitian ini menggunakan standar parameter berdasar pada standar *world bank* dan departemen perhubungan. Berikut indikator standar pelayanan angkutan umum pada tabel di bawah ini;

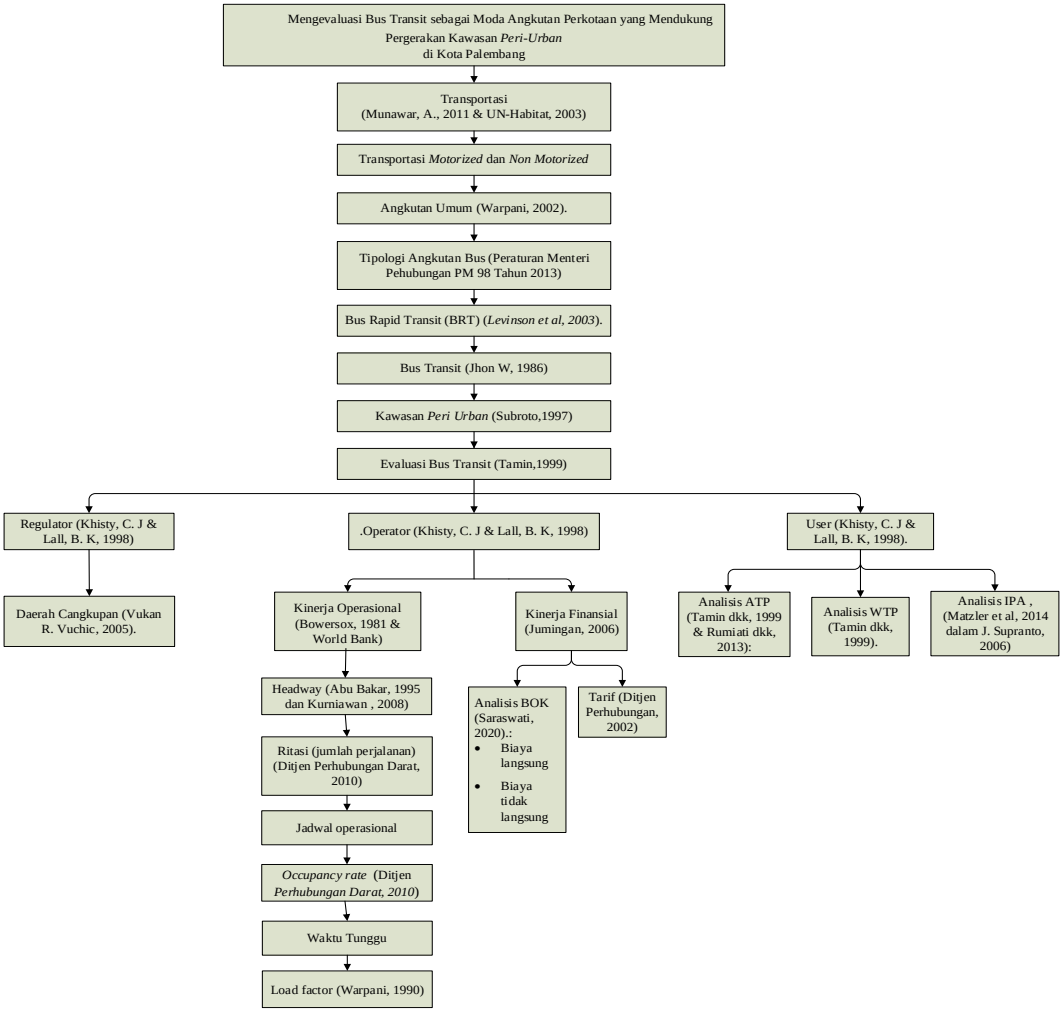
TABEL II. 1
PARAMETER STANDAR PELAYANAN ANGKUTAN UMUM

No	Parameter	Satuan	Standard *World Bank*	Standar Dephub (SK. Dirjen No.687 th. 2002)		
				Kurang	Normal	Baik
1	*Load Factor*	%	70%	-	-	-
2	*Headway*	menit	5-10	>15	10-15	<10
3	Tingkat Okupansi	%	80%	70-80%		
4	Ritasi	Frekuensi	-	Minimum 3-4 kali		
5	Waktu Tunggu	menit	5-10	>30	10-20	<10
6	Waktu Pelayanan	Jam	17	<12	12-15	>15

Sumber: World Bank, 2016 & Departemen Perhubungan

Dalam indikator kualitas pelayanan berdasar pada indikator *World Bank*, standar pada bidang departemen perhubungan sudah diberikan batasan nilai yang diperlukan mengenai kehandalan/ketepatan yang harus dipenuhi namun dalam hal ini tidak secara tegas membedakan kondisi kota yang dilayaninya. Pada indikator dari *world bank* maupun departemen perhubungan tersebut hanya berupa pelayanan yang bisa diterima secara langsung oleh penumpang angkutan secara kualitatif. Dan jika ada komponen yang tidak terpenuhi sesuai standar maka perlu adanya perbaikan lebih lanjut (Basuki, 2012).

2.8 Kerangka Teori



Sumber: Hasil Analisis Peneliti. 2020

GAMBAR 2. 3
KERANGKA TEORI

Halaman ini sengaja dikosongkan