

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Angkutan merupakan sebuah alat pendukung kelancaran kegiatan dengan memindahkan barang dari satu tempat ke tempat yang lain, sehingga dapat mendukung semua kegiatan di bidang ekonomi, politik, social, keamanan, pendidikan, dan sebagainya. (Suwardi, 2009).

Angkutan umum memiliki peranan penting untuk mengendalikan unsur transportasi dalam menjaga kestabilan ruas jalan terhadap kecepatan arus yang diakibatkan oleh penggunaan kendaraan pribadi khususnya sepeda motor yang sangat mendominasi ruas jalan. (Handayani dkk, 2015)

“Sistem angkutan umum merupakan sistem pelayanan jasa angkutan yang berfungsi untuk mengumpulkan dan mendistribusikan penumpang atau barang yang mempunyai kebutuhan pergerakan dengan memungut bayaran/ ongkos”. (Undang-Undang No-22 Tahun 2009 pasal 1)

Dalam perencanaan transportasi diperlukan pendekatan sistem yang berguna untuk pemecahan masalah yang terbaik untuk mendapatkan suatu komponen yang tidak menyebabkan permasalahan pada komponen lainnya. Sistem transportasi terbagi menjadi dua yaitu sistem transportasi makro dan sistem transportasi mikro. (Djakfar dkk, 2010)

Pemilihan moda transportasi umum dipengaruhi oleh beberapa faktor pendorong perjalanan yang akan sangat mendukung pergerakannya. Diantara faktor pendorong pemilihan moda transportasi umum yaitu : variasi aktivitas, nilai waktu atas biaya yang dikeluarkan, keamanan, kenyamanan, usia, gender, status sosial, tingkat pendapatan, ketersediaan fasilitas tempat dan kendaraan, serta kondisi cuaca. (Sugiyanto dan Sugiyanto, 2009)

Salah satu cara yang digunakan sebagai pendukung keputusan untuk menentukan suatu pilihan yaitu dengan mengolah pertanyaan-pertanyaan yang nanti menjadi sebuah kesimpulan berupa saran. Hasil ini dapat memberikan rekomendasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. (Sandika dkk, 2014)

Dalam pemilihan moda transportasi umum ditentukan juga oleh karakteristik pola perjalanan yang dapat ditinjau dengan beberapa faktor, yaitu jumlah penduduk kota, tata guna lahan, struktur kota, struktur rumah tangga, tingkat pelayanan angkutan umum, serta atribut individu. (Ansusanto dkk, 2014)

Peralihan moda angkutan pribadi ke angkutan umum harus mulai dilakukan untuk mengurangi kemacetan yang ada dan mengurangi polusi kendaraan yang semakin meningkat. Pengoptimalan penggunaan angkutan umum dilakukan dengan kajian terhadap penyesuaian pelayanan yang diberikan oleh angkutan umum berdasarkan karakteristik pengguna. (Ferdiansyah, 2009)

2.1.1. Penelitian Terdahulu mengenai Evaluasi Kinerja dan Karakteristik Angkutan Umum Bus Trans Jogja

Kinerja angkutan umum khususnya dalam hal pelayanannya menemui berbagai macam permasalahan seperti pengemudi yang ugal-ugalan dan menaikturunkan penumpang sembarangan. Hal ini disebabkan karena lemahnya perencanaan dalam pengembangan angkutan umum sendiri, ditambah dengan buruknya dalam pembinaan, monitoring, dan penegakkan hukum. (Adekia dan Wahab, 2013)

(Natsir, 2016) Melakukan penelitian dengan cara mengidentifikasi variabel dalam karakteristik kinerja moda angkutan umum meliputi karakteristik faktor dan persepsi penumpang, dimana karakteristik faktor terdiri dari umur, jenis kelamin, pekerjaan, dan penghasilan per bulan. Sedangkan persepsi penumpang terdiri dari harga, kenyamanan, pelayanan dalam bus, keamanan dan keselamatan penumpang, waktu pemberangkatan, dan waktu tempuh.

(Trihatmoko, 2010) melakukan penelitian tentang persepsi penumpang pada Bus Trans Jogja jalur 2A sehingga didapatkan data sebagai berikut :

1. Jenis Kelamin Penumpang Bus Trans Jogja Jalur 2A

Penggunaan angkutan umum Bus Trans Jogja dari hasil analisis diketahui penumpang yang berjenis kelamin wanita 56 persen sedangkan pria 44 persen.

2. Profesi Penumpang Bus Trans Jogja Jalur 2A

Penumpang yang berprofesi sebagai pelajar, mahasiswa, dan karyawan merupakan penumpang yang sangat menuntut biaya tariff yang rendah dan

waktu tempuh yang cepat. Hal ini disebabkan karena mereka memiliki jadwal yang tetap dan terjadwal dalam melakukan aktivitasnya. Hasil analisis penumpang yang berprofesi lain-lain (ibu rumah tangga, wiraswasta dan tidak bekerja) lebih tinggi dibandingkan dengan persentase profesi penumpang yang lainnya.

3. Tujuan Perjalanan Penumpang

Penumpang lebih memilih menggunakan Bus Trans Jogja untuk perjalanan pulang ke rumah. Hal ini menunjukkan penumpang yang melakukan perjalanan pulang disebabkan oleh kebebasan dan keluasan waktu perjalanan.

4. Akses dan Egres Penumpang Bus Trans Jogja

Dari data responden yang didapatkan, sebesar 64,38 persen memilih menuju halte dengan berjalan kaki, 22,08 persen menggunakan bus, dan 8,83 persen memilih dengan diantar. Penumpang yang memilih untuk berjalan kaki menunjukkan letak halte yang masih terjangkau dan penumpang dapat menghemat biaya perjalanan.

5. Ulang Alik Penumpang Bus Trans Jogja

Persentase penumpang Bus Trans Jogja dari data responden yang didapatkan yaitu yang menjadi penumpang ulang-alik sebesar 59,10 persen, sedangkan sisanya tidak melakukan perjalanan ulang-alik sebesar 40,90 persen.

6. Frekuensi Penumpang Bus Trans Jogja Dalam 1 Minggu

Hasil perhitungan persentase untuk penumpang yang menggunakan jasa pelayanan Bus Trans Jogja dalam 1 kali seminggu sebesar 43,99 persen, 2 kali dalam seminggu 21,95 persen, 3 kali dalam seminggu 11,42 persen dan lebih dari 3 kali dalam seminggu sebesar 22,64 persen.

7. Jam Sibuk Penumpang Bus Trans Jogja Jalur 2A

Hasil perhitungan persentase jam sibuk penumpang Bus Trans Jogja yang berjumlah 1.001 responden, dengan persentase responden yang memilih menggunakan Bus Trans Jogja antara jam 06.00 – 09.00 sebesar 12,09 persen, jam 09.00 – 12.00 sebesar 19,38 persen, jam 13.00 – 16.00 sebesar 33,77 persen, jam 16.00 – 19.00 sebesar 28,77 persen dan lebih jam 19.00 sebesar 5,99 persen.

8. Jarak Halte Jauh dari Rumah (Iya/Tidak)

Letak halte dekat atau jauh dari rumah sangat mempengaruhi penumpang dalam memilih Bus Trans Jogja sebagai pilihan moda utama. Penumpang memilih menggunakan angkutan umum jika letak halte dekat dari rumah dan dekat pula dengan tempat tujuan. Dari 946 responden yang menjawab “Iya” jauh dari rumah sebesar 53,17 persen, sedangkan yang menjawab “tidak” jauh dari rumah 46,83 persen.

9. Jarak Halte dari Rumah (meter)

Persepsi penumpang untuk jarak rumah dengan halte dari 969 responden memilih kurang dari 100 meter sebesar 9,29 persen, jarak antara 100 – 300 meter sebesar 21,47 persen, jarak antara 300 – 500 meter sebesar 12,07 persen dan jarak lebih dari 300 – 500 meter 57,17 persen.

10. Waktu Akses Penumpang

Penumpang jika telah tiba di halte tujuan dari hasil penelitian lebih memilih berjalan kaki dan dijemput oleh kerabat dalam melanjutkan perjalanannya hingga tiba di rumah. Sebanyak 21,68 persen responden berpersepsi akan membutuhkan waktu kurang dari lima menit jika berjalan kaki, dan 27,56 persen membutuhkan waktu 5 – 10 menit. Sedangkan jika waktu yang diperlukan lebih dari 15 menit umumnya penumpang memilih menggunakan angkutan kota dengan persentase 15,81 persen.

11. Biaya Perjalanan Penumpang

Penumpang Bus Trans Jogja umumnya mengeluarkan biaya perjalanan Rp. 3000 sebesar 22,25 persen, Rp. 3000 – 5000 sebesar 7,88 persen, Rp. 5000 – 10000 sebesar 51,50 persen, Rp. 10.000 – 15.000 sebesar 8,98 persen dan lebih dari Rp. 15.000 sebesar 9,08 persen. Persentase ini didapatkan dari 1002 responden penumpang Bus Trans Jogja.

(Dwindra, 2015) melakukan penelitian tentang evaluasi kinerja Angkutan Umum Bus Trans Jogja jalur 2A dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. *Load factor*

Load factor hasil penelitian tidak memenuhi rata-rata *Load factor* rata-rata 5 tahun dari 2009 -2013 semua jalur dari Dinas Perhubungan DIY sebesar 2,57 persen.

2. *Headway*

Headway yang diperoleh dari hasil penelitian di Halte Jombor pada hari Sabtu, Minggu dan Senin sudah sesuai dengan waktu yang ditetapkan oleh Dinas Perhubungan DIY, yaitu didapatkan rata-rata sebesar 12,22 menit.

3. Waktu Tempuh

Waktu tempuh putaran Bus Trans Jogja berdasarkan dari ketetapan Dinas Perhubungan DIY sebesar 1 jam 54 menit. Sedangkan waktu rata – rata waktu tempuh Bus Trans Jogja sebesar 1 jam 56 menit.

4. Kecepatan rata – rata

Kecepatan rata – rata pada waktu pagi adalah 32,47 km/jam, kecepatan rata – rata pada siang hari adalah 19,01 km/jam dan kecepatan rata – rata pada sore hari adalah sebesar 21,37 km/jam.

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Tingkat Kepuasan dan Pelayanan

Tingkat kinerja operasional angkutan umum berarti menggambarkan tingkat pelayanan yang diberikan kepada penumpang yang ditinjau dari tingkat pengisian, waktu antara, waktu tunggu, kecepatan dan waktu tempuh perjalanan. Hal ini akan sangat menentukan tingkat kepuasan bagi penumpang. (Napitupulu dkk, 2012)

Tingkat kepuasan adalah suatu hasil yang diperoleh dari adanya perbedaan atau persamaan antara kinerja pelayanan yang dirasakan dengan apa yang semestinya diharapkan dan dilakukan secara berkesinambungan dan terukur. (Idris, 2009)

Tingkat pelayanan adalah penilaian secara menyeluruh oleh pengguna layanan terhadap pelayanan yang dirasakan saat menerima pelayanan dari penyedia layanan yang nantinya akan menimbulkan sikap puas dan tidak puas pada pengguna layanan, dan digunakan sebagai evaluasi bagi penyedia layanan untuk memenuhi harapan pelanggan. (Dharmayanti, 2006)

Data persepsi pengguna mengenai fasilitas dan pelayanan transportasi umum dapat digunakan untuk meningkatkan keunggulan dan daya Tarik dari sudut pandang sosial dan memberikan kesempatan pengalaman perjalanan menggunakan transportasi umum menjadi lebih memuaskan. (Jalon, 2019)

2.2.2. Metode Operasi Trayek Trans Jogja

Trans Jogja merupakan salah satu alat transportasi alternatif untuk menjangkau berbagai tempat dimana terdapat halte permanen dan juga portabel, sehingga perjalanan penumpang semakin terjangkau dari segi tempat maupun biaya. Kehadiran Bus Trans Jogja juga diharapkan dapat membuat masyarakat semakin meminati transportasi umum dan bisa mengurangi penggunaan kendaraan pribadi. Selain itu, Trans Jogja juga memudahkan untuk wisatawan luar negeri maupun luar kota untuk bisa menikmati Kota Yogyakarta dengan mudah, terutama obyek-obyek wisatanya.

Pelayanan Trans Jogja cukup mudah bagi penumpang yaitu dengan cara mendatangi halte-halte terdekat dari tempat tinggal, kemudian lakukan pembayaran menggunakan tunai atau kartu berlangganan, setelah itu bisa melakukan satu perjalanan untuk satu tiket tersebut walaupun harus berganti bus. Berikut adalah tata cara menaiki Bus Trans Jogja :

a) Penumpang naik dari halte

Penumpang menunggu di halte-halte terdekat lalu masuk ke bus yang siap berhenti pada setiap halte. Pintu bus akan terbuka ketika bus sudah berhenti pada halte dan setelah penumpang masuk, pintu bus akan tertutup kembali. Di dalam bus, penumpang melakukan pembayaran dengan kondektur bus untuk satu tujuan perjalanan dengan tunai atau tiket berlangganan. Untuk tunai, biaya tiket akan dikenakan sebesar Rp 3.500,- (Tiga Ribu Lima Ratus Rupiah). Sedangkan kartu berlangganan umum, akan dikenakan biaya sebesar Rp 2.700,- (Dua Ribu Tujuh Ratus Rupiah) dan kartu berlangganan khusus pelajar akan dikenakan biaya tarif sebesar Rp 1.800,- (Seribu Delapan Ratus Rupiah). Setelah melakukan pembayaran, maka penumpang sudah dapat menikmati pelayanan Bus Trans Jogja pada satu perjalanan.

b) Proses transit antar halte (khusus untuk kartu berlangganan)

Penumpang membayar tiket menggunakan kartu berlangganan yang nantinya akan ditempelkan di *gate access* di halte A atau di dalam bus, lalu penumpang turun di halte B. Penumpang naik ke bus lain (jalur lain) dan tiap tiket di *gate access* halte lain ataupun halte B pulsa tiket tidak berkurang atau gratis dengan durasi maksimal 60 menit dari setiap halte.

2.2.3. Load Factor

Load factor atau faktor muat adalah tingkat kegunaan yang didapat dari perhitungan nilai kegunaan kapasitas di dalam sebuah alat transportasi. Nilai *load factor* mempunyai manfaat dalam melihat tingkat keoptimalan trayek yang dilalui oleh salah satu armada transportasi yang beroperasi. Dan apa saja yang perlu dievaluasi pada pelayanan angkutan umum terhadap penumpang.

Nilai *load factor* yang semakin tinggi sebenarnya menguntungkan pihak pengelola, sedangkan semakin rendah nilai *load factor* akan menguntungkan bagi pengguna angkutan umum, lebih khususnya Bus Trans Jogja. Hal ini dikarenakan apabila *load factor* tinggi maka penumpang pun banyak dan pendapatan untuk pihak pengelola pun semakin besar, sehingga pihak penyedia jasa Bus Trans Jogja tidak dirugikan.

Di sisi lain apabila nilai *load factor* rendah, penumpang lebih diuntungkan dengan keleluasaan di dalam bus karena tidak harus berdesak-desakan. Penumpang akan mendapatkan tingkat rasa nyaman dan aman yang tinggi apabila bus tidak terlalu padat. Dari sini kita mengetahui tinggi dan rendahnya nilai *load factor* memiliki hubungan terbalik antara pengguna jasa dan pengelola.

Oleh karena itu perhitungan *load factor* paling baik adalah yang mendekati angka kebenaran dan sesuai apa yang sudah ditetapkan oleh Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang pedoman teknis penyelenggaraan angkutan umum di wilayah perkotaan dalam trayek tetap dan teratur adalah 70% dan maksimal *load factor* rata-rata adalah 90%. Apabila nilai *load factor* jauh dibawah dari angka 70%, maka perlu diadakan evaluasi dari pihak penyedia layanan.

Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 41 pasal 28, Tahun 1993 tentang Angkutan Jalan, standar nilai *load factor* ditetapkan sebesar >70%. Perhitungan *load factor* dapat diketahui melalui perhitungan sebagai berikut :

$$LFd = \frac{JP \times KM}{JK \times KM \text{ total} \times C} \times 100\% \dots \dots \dots (2.1)$$

dengan :

- LFd = *load factor* dinamis (faktor muat dinamis)
- JP = jumlah penumpang per jam saat survei
- JK = jumlah armada

- C = kapasitas
 KM = jarak tempuh
 KM total = jarak tempuh total

$$LFS = \frac{JP \times KM}{JK \times KM \times C} \times 100\% \dots\dots\dots(2.2)$$

dengan :

- LFs = *load factor* statis (faktor muat statis)
 JP = jumlah penumpang per jam saat survei
 JK = jumlah armada
 KM = jarak tempuh
 C = kapasitas

2.2.4. Waktu Tempuh

Waktu tempuh adalah waktu yang dibutuhkan armada untuk melakukan satu kali perjalanan yaitu dari titik asal kembali ke titik asal. Dalam waktu tempuh terdapat pula dua jenis komponen yaitu waktu singgah (*lay over time*) dan waktu perjalanan (*travel time*).

Waktu singgah atau *lay over time* adalah waktu yang dibutuhkan atau yang dapat ditambahkan pada akhir perjalanan, di tengah perjalanan, yang digunakan untuk mengatur operasi atau memberikan kesempatan pengemudi untuk beristirahat. Sedangkan waktu perjalanan atau *travel time* adalah waktu yang dibutuhkan kendaraan angkutan umum dari titik awal ke titik akhir yang dihitung dengan waktu berjalan, waktu tunggu (ketika penumpang naik dan turun kendaraan), dan waktu di dalam kendaraan. (Suthanaya, 2009)

Indikator dan parameter dari hasil-hasil penelitian *world bank* dan berdasar Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang pedoman teknis penyelenggaraan angkutan penumpang umum di wilayah perkotaan dalam trayek tetap dan teratur bahwa waktu tempuh perjalanan rata-rata adalah 1 sampai 1,5 jam sedangkan rata-rata maksimumnya 2 sampai 3 jam. Waktu tempuh satu putaran perjalanan didapatkan dengan perhitungan sebagai berikut :

$$Waktu\ tempuh = waktu\ tiba - waktu\ datang \dots\dots\dots(2.3)$$

2.2.5. Headway

Headway adalah jarak waktu antar bus pada jalur suatu jalan yang sama. Semakin kecil nilai *headway* menunjukkan frekuensi kendaraan semakin tinggi sehingga akan menyebabkan waktu tunggu yang rendah. Hal ini merupakan kondisi yang menguntungkan bagi penumpang, tapi disisi lain akan mengakibatkan gangguan lalu lintas. (Arintono dan Sebayang, 2004)

Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang pedoman teknis penyelenggaraan angkutan penumpang umum di wilayah perkotaan dalam trayek tetap dan teratur rata-rata waktu tunggu 5 sampai 10 menit dan waktu maksimal rata-rata tunggu adalah 10 sampai 20 menit.

Nilai standar waktu yang ditentukan oleh Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 98 tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek adalah 15 menit. Perhitungan untuk *headway* adalah sebagai berikut :

$$H = \frac{60 \times C \times LF}{JP} \dots\dots\dots(2.4)$$

dengan :

H = *headway* (waktu antara)

C = kapasitas bus

LF = *load factor* (faktor muat)

JP = jumlah penumpang dalam sekali perjalanan

2.2.6. Kecepatan rata-rata

Kecepatan rata-rata yang dibutuhkan oleh angkutan umum harus disesuaikan dengan rata-rata kebutuhan penumpang secara keseluruhan dan melihat jalur maupun medan yang dilewati oleh Bus Trans Jogja nanti. Sesuai Peraturan Menteri Perhubungan No. PM. 10 Tahun 2012 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan bahwa kecepatan perjalanan waktu puncak maksimal 30 km/jam dan waktu non puncak maksimal 50 km/jam. Ditetapkannya kecepatan rata-rata berguna untuk menjaga keselamatan berlalu lintas.

$$vr = \frac{d}{tr} \times \frac{3600}{1000} \text{ km/jam} \dots\dots\dots(2.5)$$

dengan :

v_r = kecepatan rata-rata
 t_r = waktu tempuh rata-rata
 d = panjang lintasan