

## Analisis Kinerja Bus Trans Jogja (Studi Kasus Rute 4A dan 4B)

<sup>1)</sup>Agung Bayu Pratomo, <sup>2)</sup>Agus Sumarsono, <sup>3)</sup>Budi Yulianto

<sup>1),2)</sup>Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret,

<sup>3)</sup>Mahasiswa Sarjana, Teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret,

Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta 57126; Telp. 0271-634524

Email : agungbayup.abp@gmail.com

### Abstrak

Trans Jogja yang dalam perkembangannya merupakan wujud dari suatu sistem transportasi berupaya untuk menjadi simpul interaksi antar wilayah. Hal ini tercermin pada fasilitas transportasinya, sehingga harus ada langkah-langkah strategis dalam rangka pengembangan sistem transportasi khususnya Trans Jogja. Rute 4A dan 4B dimana kedua rute ini merupakan rute yang baru demi meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat dan menjangkau daerah-daerah yang sebelumnya belum dilewati oleh rute-rute terdahulu. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kinerja angkutan Bus Trans Jogja terutama pada rute 4A dan 4B dengan standar Departemen Perhubungan Darat dan standar *World Bank*. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan survei di lapangan dan pengumpulan data yang berhubungan dengan kinerja Bus Trans Jogja pada rute 4A dan 4B, kemudian di analisis sesuai dengan indikator yang di dasarkan pada standar *World bank* dan standar Departemen Perhubungan Darat. Berdasarkan hasil penelitian rute 4A telah memenuhi standar utilitas kendaraan, kecepatan, umur kendaraan, konsumsi bahan bakar, kebutuhan suku cadang, *operating ratio*, tingkat kecelakaan, jarak jalan kaki ke *shelter* dan pergantian moda. Rute 4B telah memenuhi standar waktu tunggu penumpang, waktu tempuh, utilitas kendaraan, *headway*, umur kendaraan, konsumsi bahan bakar, kebutuhan suku cadang, *operating ratio*, tingkat kecelakaan, jarak jalan kaki ke *shelter* dan pergantian moda

Kata kunci : Bus Trans Jogja, kinerja, angkutan umum

### Abstract

*Trans Jogja is the one of transportation system that efforts to become a knot interaction inter area. It was reflected by it's transportation facilities so Trans Jogja must has strategic ways to develop them, especially Trans Jogja transportation systems. Route 4A and 4B are new route, they held to increase services quality to the passengers and to reach different area that weren't thoughted by other route..The study was conducted to determine the extent to which service performance of Bus Trans Jogja especially route 4A and 4B accordance with the Departemen of Transportation Standard and World Bank Standard. The research method used is descriptive analysis by survey in the field and collecting data be in contact by performance Trans Jogja Bus route 4A and 4B, then analyzed with performance indicators based on Departement of Transportation Standard and World Bank Standard. Based on research route 4A meet the standards of vehicle utility, velocity, vehicle age, fuel consumption, spare parts requirements, operating ratio, accident rates, and walk distance to shelter, and feeder moda. Route 4B meet the standards of passenger waiting time, distance time, vehicle utility, headway, vehicle age, fuel consumption, spare parts requirements, operating ratio, accident rates, and walk distance to shelter, and feeder moda.*

*Keywords: Trans Jogja Bus, the performance, public transport*

## 1. PENDAHULUAN

Interaksi antar wilayah tercermin pada keadaan fasilitas transportasi serta aliran orang (arus pergerakan penumpang), barang maupun jasa. Oleh karena itu transportasi merupakan tolok ukur dalam interaksi keruangan antar wilayah. Aktifitas penduduk yang semakin meningkat perlu dijadikan perhatian dalam merumuskan kebijakan di bidang transportasi karena manusia senantiasa memerlukan transportasi.

Trans Jogja yang dalam perkembangannya merupakan wujud dari suatu sistem transportasi berupaya untuk menjadi simpul interaksi antar wilayah. Hal ini tercermin pada fasilitas transportasinya, sehingga harus ada langkah-langkah strategis dalam rangka pengembangan sistem transportasi khususnya Trans Jogja. Jalur 4A dan 4B dimana kedua rute ini merupakan rute yang baru demi meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat dan menjangkau daerah-daerah yang sebelumnya belum dilewati oleh rute-rute terdahulu.

Dalam pengoperasiannya bus Trans Jogja hanya melayani penumpang yang berada pada setiap *shelter*, ini cenderung kurang efektif dalam perspektif penumpang karena penumpang harus datang ke *shelter* dan menunggu di *shelter*. Perlu adanya sosialisasi secara intensif dari pihak Pemerintah Kota maupun Trans Jogja terkait masalah sistem operasi Trans Jogja. Sehingga masyarakat lebih memahami fungsi serta tujuan beroperasinya Trans Jogja sebagai salah satu solusi moda transportasi alternatif di Kota Yogyakarta untuk mengurangi kemacetan yang terjadi.

Dalam survei pendahuluan yang dilakukan, perkembangan bus Trans Jogja secara umum masih belum memuaskan. Secara visual dapat dilihat dari masih banyaknya daerah yang belum dilewati bus Trans Jogja. Dari jumlah armada yang dimiliki untuk rute 4A dan 4B juga masih terbatas, sehingga dalam pengoperasiannya masih belum maksimal.

Dengan jumlah armada yang terbatas membuat bus Trans Jogja pada rute 4A dan 4B tidak dapat melayani penumpang dengan efektif dan efisien. Pada rute 4A daerah yang dilewati rute ini juga masih dekat, sehingga dalam pengoperasiannya masih belum dapat maksimal. Dengan demikian maka hal tersebut akan dikembangkan sebagai bahan evaluasi penelitian mengenai analisis terhadap kinerja bus Trans Jogja khususnya jalur 4A dan 4B yang merupakan rute baru yang belum lama dioperasikan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Tinjauan Pustaka

Sandi (2011) Mengadakan penelitian tentang evaluasi kinerja bus Trans Jogja jalur 3A dan 3B. Penelitian ini mengacu pada standar indikator menurut Departemen Perhubungan Darat dan standar *World Bank*. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa jalur 3A mempunyai *load factor* = 42,671%, *headway* = 16 menit dan kecepatan = 16,422 km/jam. Jalur 3B mempunyai *load factor* = 41,519%, *headway* = 15 menit dan kecepatan = 15,737 km/jam.

Anggraeni (2003) Mengadakan penelitian tentang kinerja angkutan umum di wilayah Surakarta dengan menggunakan indikator standar *World Bank*. Penelitian dilakukan pada PO. Nusa B dan PO. Surya Kencana B. yang ada di Surakarta. Hasil penelitian bahwa PO. Nusa B mempunyai kecepatan = 19.6 km/jam, *headway* = 28.3 menit, *Operating ratio* = 1,674 dan *load factor* = 52.72%. PO

Kencana B mempunyai kecepatan = 19.6 km/jam, *headway* = 28.3 menit, *Operating ratio* = 1,673 dan *load factor* = 52.72%. Dari hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa PO. Nusa B dan PO. Surya Kencana B belum memenuhi indikator.

Fahrurrozi (2012) Mengadakan penelitian tentang pengendalian *Load Factor* bus Trans Jogja jalur 1A dan 1B pada jam sibuk. Penelitian ini mengacu pada standar indikator menurut Departemen Perhubungan Darat dan standar *World Bank*. Pada penelitian ini mendapatkan hasil rata-rata *load factor* untuk 1A=47,667 % dan 1B=37,768 %, rata-rata *headway* untuk 1A=9 menit dan 1B=15 menit.

Viyandani (2008) Mengevaluasi kinerja angkutan kota jalur 08 di wilayah Surakarta. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui kinerja dan pelayanan angkutan kota di lokasi tersebut dengan menggunakan standar indikator kinerja pelayanan angkutan umum menurut Departemen Perhubungan dan indikator kinerja pelayanan angkutan umum yang mengacu pada standar *World Bank*. Hasilnya indikator yang sesuai dengan Departemen Perhubungan adalah waktu tunggu penumpang. Sedangkan indikator yang sesuai dengan standar *World Bank* adalah *headway*, kecepatan dan *operating ratio*.

Eko (2008) Meneliti tentang pelayanan angkutan umum di wilayah Surakarta (rute B dan rute 08). Faktor yang ditinjau adalah mengenai kelayakan angkutan umum berdasarkan modul pelatihan perencanaan sistem angkutan umum (standar kemampuan melayani daerah pelayanan rute dan waktu pelayanan) dan standar *World Bank* (standar *headway*). Hasilnya belum memenuhi kelayakan rute, ditinjau dari faktor-faktor penentu baik dan buruknya suatu rute.

Kemacetan lalu lintas adalah permasalahan besar di masyarakat. *Efficient Public Transport* (EPT) dapat menjadi salah satu solusi potensial untuk mengatasinya. Sistem angkutan umum dapat membawa penumpang yang banyak ketika perjalanan saat macet. Meningkatkan kapasitas transportasi keseluruhan dan dapat melepaskan beban permintaan yang berlebih pada jaringan kemacetan di jalan atau lalu lintas. (Alfabuzzaman, 2010)

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kinerja angkutan umum Trans Jogja di Yogyakarta dengan menggunakan indikator kinerja pelayanan angkutan

umum menurut Departemen Perhubungan Darat 1996 dan indikator standar *World Bank*, untuk mengetahui kelayakan kinerja angkutan umum Trans Jogja. Alasan menggunakan indikator tersebut karena keduanya saling melengkapi kriteria kinerja angkutan umum sehingga kriteria lebih terperinci.

## 2.2 Dasar Teori

### Kinerja Angkutan Umum

Kinerja angkutan umum adalah hasil kerja dari angkutan umum dalam berjalan untuk melayani segala kegiatan masyarakat untuk bepergian maupun beraktivitas. Kinerja angkutan umum banyak dipengaruhi oleh perilaku para pengemudi dalam menjalankan armada baik dalam mengatur kecepatan, waktu perjalanan maupun dalam pelayanan penumpang. Selain itu kinerja penumpang juga dipengaruhi oleh karakteristik jalan atau rute yang dilalui angkutan.

Untuk mengetahui tingkat pelayanan angkutan umum maka diperlukan adanya indikator yang mengatur tentang kinerja angkutan umum tersebut. Salah satu indikator yang digunakan adalah indikator kinerja angkutan umum menurut Departemen Perhubungan Darat, yang meliputi:

#### a. Waktu Tunggu Penumpang

Waktu tunggu dipengaruhi oleh waktu berhenti angkutan, perilaku pengemudi angkutan, pengguna lalu lintas dan *headway*. *Headway* adalah selisih waktu kedatangan antara bus dengan bus yang lain yang berurutan di belakangnya dengan rute yang sama pada suatu titik / tempat henti di suatu ruas jalan. *Headway* berhubungan besar dengan frekuensi pergerakan bus dan waktu tunggu penumpang.

*Headway* yang besar menunjukkan frekuensi yang rendah dan menyebabkan waktu tunggu yang besar. Kondisi ini menguntungkan, tetapi tidak disukai oleh calon penumpang karena harus menghabiskan banyak waktu untuk menunggu bus. Sebaliknya *headway* yang kecil dapat menyebabkan terjadinya proses *bunching* atau saling menempel antar kendaraan. Hal ini dapat mengakibatkan gangguan arus lalu lintas pada ruas jalan tersebut.

Menurut Morlok (1997) apabila pejalan tiba di terminal secara acak, dan kendaraan berangkat pada *headway* (selang waktu) yang konstan ( $h$ ), maka waktu tunggu rata-rata akan sebesar setengah dari *headway*.

Rumusnya sebagai berikut :

$$W = \frac{h}{2}$$

dengan :

$w$  = waktu tunggu rata-rata untuk kendaraan

$H$  = *Headway* (selang waktu) diantara keberangkatan kendaraan-kendaraan

b. Jarak Pejalan Kaki ke *Shelter*

Jarak pejalan kaki ke *shelter* adalah jarak yang ditempuh penumpang dari tempat dia berangkat menuju shelter tempat pemberangkatan angkutan

#### c. Waktu Tempuh

Waktu tempuh adalah waktu yang digunakan oleh bus dalam sekali putaran, yaitu dari terminal dan kembali ke terminal lagi ditambah dengan deviasi waktu tempuh itu sendiri dan waktu henti terminal.

#### d. Jumlah Pergantian Moda

Jumlah pergantian moda adalah banyaknya moda transportasi yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan transportasi masyarakat.

Indikator standar *World Bank*, indikator yang akan dianalisis meliputi:

#### a. Jumlah Penumpang

Parameter ini menunjukkan banyaknya penumpang yang dapat diangkut sebuah bus per harinya. Jumlah penumpang bus per hari pada suatu trayek / jalur sangat ditentukan oleh banyaknya bus pada jalur tertentu, namun jika bus yang melayani jalur tersebut juga banyak, otomatis menyebabkan jumlah penumpang yang bisa diangkut setiap bus menjadi relatif sama dengan jalur yang memiliki jumlah penumpang dan bus beroperasi sedikit.

#### b. Utilitas Kendaraan

Parameter ini menggambarkan tingkat efisiensi penggunaan bus kota, yaitu dalam hal jarak yang di tempuh bus per hari. Angka utilitas di pengaruhi oleh kecepatan kendaraan dan jumlah operasi per hari. Pengurangan jam operasi akan mengakibatkan angka utilitas menurun dan menyebabkan gangguan pelayanan pada masyarakat. Utilitas dapat juga di pengaruhi oleh kondisi lalu lintas yang padat, semrawut dan cenderung macet, serta kebiasaan turun naik penumpang di sembarang tempat. Semua kondisi ini telah mengakibatkan kecepatan perjalanan menjadi rendah, akibatnya jumlah "kilometer tempuh" menjadi lemah.

#### c. Tingkat Ketersediaan (*Availability*)

*Availability* (tingkat kesediaan kendaraan) adalah merupakan perbandingan jumlah bus yang

beroperasi dengan total jumlah bus. Parameter ini menggambarkan tingkat efisiensi dan produktifitas masing-masing bus. Semakin rendah angka ini, maka semakin rendah pula tingkat efisiensi pengelolaan kendaraan. Sebaliknya, semakin tinggi angkanya, semakin tinggi pula tingkat efisiensi dan pendapatan tahunan untuk setiap bus. Untuk mengetahui kinerja operasi angkutan umum, bank dunia telah memberikan standar *Availability* sebesar 80 – 90 %.

Rumus *Availability* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah angkutan yang beroperasi}}{\text{jumlah angkutan kota keseluruhan}} \times 100\%$$

#### d. Kecepatan Angkutan Umum

Parameter ini menggambarkan waktu yang dibutuhkan pengemudi angkutan umum untuk mencapai tujuan perjalanan.

Rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

dengan:

V = Kecepatan perjalanan (km/jam)

S = Jarak tempuh (km)

#### e. Tingkat Kerusakan

Parameter ini untuk mengetahui tingkat prosentase jumlah bus yang mengalami kerusakan atau dalam pemeliharaan terhadap jumlah keseluruhan bus yang beroperasi

#### f. Pemakaian Bahan Bakar

Parameter ini bertujuan untuk mengetahui jumlah pemakaian bahan bakar per bus dalam menempuh perjalanan.

#### g. Umur Kendaraan

Parameter ini untuk mengetahui umur kendaraan dari tanggal pembuatan kendaraan. Umur kendaraan dapat menunjukkan kendaraan tersebut masih layak beroperasi atau tidak. Semakin tua umur kendaraan maka akan semakin menurun juga fungsi dan kinerja kendaraan.

#### h. Kebutuhan Suku Cadang

Untuk mengetahui berapa biaya yang dikeluarkan untuk kebutuhan suku cadang untuk selanjutnya dapat dibandingkan dengan biaya operasional.

#### i. Operating Ratio

*Operating Ratio* adalah rasio antara pendapatan dengan biaya operasional. Pendapatan dapat

diperoleh dari tarif harga dikalikan dengan jumlah penumpang. Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan oleh penyedia jasa angkutan, untuk mengoperasikan angkutan tersebut.

Biaya operasional dapat dibedakan menjadi 2, yaitu:

##### 1. Biaya Langsung

###### ➤ Biaya bahan bakar ( $B_{bk}$ )

Biaya bahan bakar adalah perbandingan biaya tempuh dalam sehari dengan pemakaian solar per liter.

$$B_{bk} = \frac{\text{km tempu h/hari}}{\text{pemakaian solar per liter (km)}} \times \text{harga solar per liter}$$

###### ➤ Biaya Servis Kecil ( $B_{sk}$ )

$$B_{sk} = \frac{\text{jarak tempu h per hari} \times \text{biaya servis}}{\text{satuan jarak tempu h (km)}}$$

###### ➤ Biaya Servis Besar ( $B_{sb}$ )

Untuk biaya servis besar biasanya sudah ditentukan oleh pihak instansi terkait.

###### ➤ Biaya Penyusutan Kendaraan ( $B_{PK}$ )

Biaya penyusutan berdasarkan pada umur kendaraan dan umur ekonomis kendaraan yang diperhitungkan dari harga kendaraan baru.

$$(B_{PK}) = \frac{\text{harga kendaraan baru}}{\text{umur ekonomis} \times 365 \text{ hari}}$$

###### ➤ Biaya Penggantian Ban ( $B_{PB}$ )

Biaya penggantian ban tergantung dari jumlah ban, harga ban, dan durasi penggantian.

$$(B_{PK}) = \frac{\text{jumlah ban} \times \text{harga ban}}{\text{durasi penggantian}}$$

###### ➤ Biaya Penambahan Oli ( $B_O$ )

$$(B_O) = \text{oli per hari} \times \text{harga oli}$$

###### ➤ Biaya Pencucian Bus

Biaya pencucian bus dilakukan setiap hari.

###### ➤ Biaya Pembayaran Retribusi ( $B_{TPR}$ )

Biaya retribusi merupakan biaya untuk membayar pajak dari pengguna jalan.

$$(B_{TPR}) = \text{Jumlah rit per hari} \times \text{biaya TPR per rit}$$

###### ➤ Biaya Surat Tanda Nomor Kendaraan ( $B_{STNK}$ )

Untuk biaya STNK dilakukan setiap tahun.



➤ Biaya Uji Kendaraan ( $B_{UK}$ )

Biaya uji kendaraan biasanya dilakukan 2 tahun sekali

$$(B_{UK}) = \frac{2x \text{ biaya uji}}{\text{hari operasi per tahun}}$$

➤ Biaya Asuransi (BA)

Merupakan biaya yang harus dikeluarkan setiap bus untuk keperluan asuransi.

2. Biaya Tak Langsung

Untuk biaya tak langsung meliputi beberapa hal, antara lain:

➤ Gaji Pegawai

Besarnya gaji yang dikeluarkan untuk membayar pegawai setiap bulannya.

➤ Biaya Ijin Trayek ( $B_{IT}$ )

Biaya ijin trayek adalah biaya yang dikeluarkan untuk keperluan ijin trayek armada baru yang akan diserahkan ke DLAJ Yogyakarta.

$$(B_{IT}) = \frac{\text{biaya ijin trayek}}{365 \text{ hari}}$$

➤ Biaya Listrik ( $B_L$ )

$$(B_L) = \frac{\text{Biaya listrik}}{30 \text{ hari}}$$

j. Load Factor

Menurut Morlok, E.K (1990), *Load Factor* atau faktor muat merupakan rasio perbandingan penumpang yang diangkut terhadap kapasitas yang tersedia dalam angkutan umum.

Perbandingan tersebut dirumuskan sebagai berikut:

$$L_F = \frac{M}{S}$$

dengan:

$L_F$  = Faktor muat (*load factor*)

$M$  = Penumpang yang diangkut

$S$  = Kapasitas penumpang yang tersedia

### 3. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan deskriptif analitis yaitu dengan cara pengumpulan data-data yang nantinya dibutuhkan (data primer dan sekunder) yang selanjutnya data tersebut akan dianalisis sehingga akan diperoleh data yang diharapkan.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Survei pendahuluan

Survei pendahuluan Trans Jogja dilakukan pada tanggal 10 sampai 11 November 2014, survei ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung dan wawancara terhadap supir bus dan beberapa staff di Dinas Perhubungan Yogyakarta. Adapun hasil dari survei pendahuluan adalah sebagai berikut :

a. Tempat Pemberangkatan dan Pemberhentian.

Tempat pemberangkatan Bus Trans Jogja untuk rute 4A dan 4B adalah dari Terminal Giwangan dan berakhir di Terminal Giwangan. Bedanya jalan yang dilalui kedua rute berbeda, namun tempat pemberangkatan dan berakhirnya sama.

b. Penetapan Jam Survei

Dari data survei pendahuluan diperoleh bahwa waktu Bus Trans Jogja mulai beroperasi pada pukul 05.30 dan selesai beroperasi antara pukul 21.00 sampai dengan pukul 21.30.

c. Jumlah Bus yang Beroperasi

Jumlah bus Trans Jogja yang beroperasi untuk rute 4A dan 4B seluruhnya ada delapan bus.

d. Evaluasi Surveyor

Dari survei pendahuluan dapat diketahui tugas surveyor apakah sudah tepat atau belum, maka dilakukan evaluasi tugas surveyor yang bertujuan untuk mendapatkan data yang akurat. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penentuan tugas surveyor yaitu:

1. Penempatan surveyor.

2. Jumlah surveyor.

3. Kapasitas surveyor (surveyor diharapkan melaksanakan survei dengan sungguh-sungguh sehingga data yang diperoleh dapat dipertanggung-jawabkan).

### 4.2 Analisis Data

#### 1. Waktu Tunggu Penumpang

Dari Tabel 4.6 dan pengujian statistika diperoleh besarnya waktu tunggu rata-rata untuk masing-masing rute. Menurut Indikator Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Departemen Perhubungan Darat besarnya waktu tunggu rata-rata yaitu 5-10 menit. Maka waktu tunggu penumpang pada rute 4A belum memenuhi standar, tetapi untuk rute 4B sudah memenuhi standar menurut Departemen Perhubungan Darat.

## 2. Waktu Tempuh

Dari **Tabel 4.10** dan pengujian statistik diperoleh waktu tempuh dari masing-masing rute. Pada Indikator Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Menurut Departemen Perhubungan besarnya waktu tempuh bus rata-rata yaitu 1-1.5 jam, maka waktu tempuh bus pada rute 4A tidak memenuhi standar, tetapi untuk rute 4B sudah memenuhi standar menurut Departemen Perhubungan Darat.

## 3. Jumlah Penumpang

Jumlah penumpang menurut standart *World Bank* yaitu 463-555 orang/bus/hari. Jumlah penumpang Trans Jogja untuk masing-masing rute dapat dilihat seperti tabel diatas, sehingga tidak memenuhi standar *World Bank*, hal ini dapat terjadi karena kecenderungan orang untuk memilih menggunakan kendaraan pribadi, dan juga karena rute 4A dan 4B termasuk rute yang baru dibanding dengan rute-rute yang lain yang sebelumnya sudah terlebih dahulu beroperasi.

## 4. Utilitas Kendaraan

Menurut standar *World Bank* besarnya utilitas kendaraan yaitu 230-260 km/bus/hari. Maka utilitas Trans Jogja pada rute 4A dan 4B sudah memenuhi standar. Hal ini menunjukkan bahwa pada rute 4A dan 4B sudah efisiensi dalam menggunakan waktu operasinya.

## 5. Kualitas

### 5.1 Kecepatan

Dari **Tabel 4.16** diperoleh kecepatan rata-rata untuk tiap rute adalah rute 4A = 17.006 km/jam dan rute 4B = 19,592 km/jam. Menurut standar *World Bank* besarnya kecepatan yaitu antara 10-20 km/jam. Maka kecepatan bus pada kedua rute ini sudah memenuhi standar menurut *World Bank*.

### 5.2 Headway

Dari **Tabel 4.17** dan **Tabel 4.18** serta pengujian statistik diperoleh *headway* rata-rata untuk rute 4A adalah 8.331 menit dan rute 4B adalah 10.649 menit. Menurut standar *World Bank* besarnya *headway* antara 10-20 menit dan menurut standar Departemen Perhubungan antara 5-10 menit. Sehingga rute 4A sudah memenuhi standar menurut Departemen Perhubungan Darat, sedangkan rute 4B sudah memenuhi standar menurut *World Bank*.

## 6. Tingkat Ketersediaan

Tingkat ketersediaan menurut standar *World Bank* antara 80-90%. Dari perhitungan diatas, diketahui bahwa tingkat ketersediaan Trans Jogja untuk rute 4A dan 4B adalah sebesar 100 %. Berarti tingkat ketersediaan jumlah armada untuk rute 4A dan 4B belum memenuhi standar, hal ini dikarenakan rute ini masih belum lama beroperasi dan menurut keterangan yang didapat dilapangan akan ada tambahan jumlah armada pada rute ini.

## 7. Tingkat Kerusakan

Tingkat kerusakan menurut standar *World Bank* antara 7-10%. Dari perhitungan diatas, diketahui Trans Jogja untuk rute 4A dan 4B tingkat kerusakan belum memenuhi standar menurut *World Bank*. Hal ini dikarenakan jumlah armada bus yang masih terbatas.

## 8. Umur Kendaraan

Tahun pembuatan armada Trans Jogja adalah tahun 2008, berarti umur kendaraan untuk Trans Jogja adalah 6 tahun. Menurut standar *World Bank*, umur maksimal rata-rata kendaraan adalah 10 tahun. Ini berarti bahwa umur kendaraan Trans Jogja masih memenuhi standar.

## 9. Konsumsi Bahan Bakar

Menurut standar *World Bank*, besarnya konsumsi bahan bakar setiap 100 km perjalanan adalah antara 15-25 liter. Konsumsi bahan bakar Trans Jogja untuk rute 4A dan 4B sebesar 25 liter, sehingga memenuhi standar.

## 10. Kebutuhan Suku Cadang

Berdasarkan standar menurut *World Bank* untuk kebutuhan suku cadang adalah antara 7-10. Dari hasil perhitungan diatas, kebutuhan suku cadang untuk Trans Jogja untuk rute 4A sebesar 7.49 dan 4B sebesar 7.01 maka sudah memenuhi standar.

## 11. Operating Ratio

Menurut standar *World Bank* besarnya nilai kelayakan adalah antara 1.05 - 1.08. Dari perhitungan diatas dapat dilihat bahwa nilai kelayakan Trans Jogja untuk rute 4A dan 4B sudah memenuhi standar menurut *World Bank*.

## 12. Produktivitas Pegawai

Berdasarkan **Tabel 4.12** menunjukkan bahwa pegawai bengkel dan pegawai total sudah memenuhi standar, namun untuk staff administrasi

masih belum memenuhi standar menurut *World Bank*.

### 13. Tingkat Kecelakaan

Berdasarkan keterangan yang didapat dari wawancara di lapangan, jumlah kecelakaan setiap 100.000 km perjalanan adalah 4 kali

### 14. Load Factor

Dari **Tabel 4.24** dan **Tabel 4.25** serta pengujian statistik diperoleh *load factor* rata-rata untuk 4B = 17.67% dan 4A = 20.259 %. Menurut standar *World Bank* besarnya *load factor* yang disarankan adalah 70%. Sehingga jumlah penumpang Trans Jogja untuk rute 4A dan 4B kurang maksimal.

### 15. Jarak Jalan Kaki ke Shelter

Berdasarkan data pada lampiran G-1, jarak kaki rata-rata ke *shelter* adalah 839.36 meter. Menurut standar Departemen Perhubungan, jarak jalan kaki ke *shelter* adalah antara 500-1000 meter. Sehingga jarak jalan kaki ke *shelter* telah memenuhi standar.

### 16. Jumlah Pergantian Moda

Berdasarkan data yang diperoleh dilapangan, jumlah pergantian moda rata-rata adalah 1 kali. Menurut standar Departemen Perhubungan Darat, jumlah pergantian moda antara 0-1 kali. Sehingga jumlah pergantian moda pada rute 4A dan 4B memenuhi standar.

## 5. SIMPULAN

Dari analisis data dan pembahasan, maka dapat Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang kinerja angkutan umum Bus Trans Jogja yang menggunakan rute 4A dan 4B, maka secara keseluruhan untuk rute 4A telah memenuhi 9 indikator dan untuk rute 4B telah memenuhi 11 indikator, dari 17 indikator yang telah ditentukan. Perincian indikatornya adalah menurut standar Departemen Perhubungan Darat, berupa waktu tunggu penumpang, waktu tempuh, kecepatan, *headway*, jarak jalan kaki ke *shelter*, serta jumlah pergantian moda. Sedangkan menurut indikator *World Bank* berupa jumlah penumpang, utilitas kendaraan, kecepatan, *headway*, tingkat ketersediaan, tingkat kerusakan, umur kendaraan, konsumsi bahan bakar, kebutuhan suku cadang, *operating ratio*, produktivitas, tingkat kecelakaan, dan *load factor*.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada Ir. Agus Sumarsono, MT dan Budi Yulianto ST. M.Sc. PhD. yang telah membimbing, memberi arahan dan masukan dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aggraeni Wijaya.2003. *Indikator Kinerja Angkutan Umum bus Kota di Wilayah Surakarta (Studi Kasus Bus Kota Trayek (Kartasura-Palur PP)*. Skripsi. Jurusan Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas sebelas Maret. Surakarta.
- [2] Anonim. 2005. *Buku Pedoman Penulisan Tugas Akhir*. Surakarta. Jurusan Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- [3] Indikator Kinerja Angkutan Umum Menurut Standar Departemen Perhubungan Darat 1996 dan Standar *World Bank*. Berdasarkan Beberapa Refrensi Skripsi Windarti Wahyu (2008), M. Nur Aziz (2011), M. Fahrurrozi (2012), dan Viyandani Witasari (2008)
- [4] Dr. Riduwan, dkk. 2013. *Cara Mudah Belajar SPSS Versi 17 dan Aplikasi Statistik Penelitian*. Bandung. CV. ALFABETA.
- [5] Duwi Prayitno. 2009. *5 Jam Belajar Olah Data Dengan SPSS Versi 17*. Yogyakarta. CV ANDI OFFSET