

# 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)</sup> Mahasiswa Fakultas Teknik, Jurusan teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret

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

<sup>3)</sup> Pengajar Fakultas Teknik, Jurusan teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret

Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta 57126; Telp. 0271-634524. Email : [agungbayup.abp@gmail.com](mailto: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. Untuk dapat meningkatkan kinerja, Trans Jogja meluncurkan trayek baru yaitu rute 4A dan 4B. Dalam perkembangannya mulai ada keluhan dari pengguna Trans Jogja mengenai waktu kedatangan bus dan waktu tunggu yang relatif cukup lama. Sehingga mengakibatkan turunnya jumlah penumpang untuk menggunakan Bus Trans Jogja. 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 pengumpulan data primer (*headway*, jumlah penumpang, *load factor*, waktu tempuh dan waktu tunggu penumpang) dan data sekunder (data perusahaan dan data jalur trayek Trans Jogja) yang berhubungan dengan kinerja Bus Trans Jogja pada rute 4A dan 4B. Data dianalisis dengan program *Microsoft Excel* dan *SPSS*, untuk kemudian hasilnya dibandingkan dengan indikator yang didasarkan pada standar *World Bank* dan standar Departemen Perhubungan Darat.

Hasil penelitian rute 4A telah memenuhi standar utilisasi kendaraan, kecepatan, umur kendaraan, konsumsi bahan bakar, kebutuhan suku cadang, *operating ratio*, jarak jalan kaki ke *shelter* dan pergantian moda. Tetapi rute 4A masih belum memenuhi standar waktu tunggu penumpang, waktu tempuh, jumlah penumpang, *headway*, tingkat ketersediaan, produktivitas dan *load factor*. Rute 4B telah memenuhi standar waktu tunggu penumpang, waktu tempuh, utilisasi kendaraan, *headway*, umur kendaraan, konsumsi bahan bakar, kebutuhan suku cadang, *operating ratio*, jarak jalan kaki ke *shelter* dan pergantian moda. Rute 4B masih belum memenuhi standar jumlah penumpang, kecepatan kendaraan, tingkat ketersediaan, produktivitas dan *load factor*.

**Kata kunci :** kinerja angkutan umum, Departemen Perhubungan Darat, *World Bank*

## Abstract

*Trans Jogja in its development is a manifestation of a transportation system strives to be the node of interaction between regions. This is reflected in its transport facilities, so there should be strategic measures in the framework of the transport system development, especially the Trans Jogja. In order to improve performance, Trans Jogja launch new trajectory that are route 4A and 4B. In its development, emerge any complaints from passengers about the Trans Jogja bus arrival time and the waiting time is relatively long. That causes decline in the number of passengers to use Trans Jogja bus. Research was conducted to determine the extent of the Trans Jogja bus performance, especially route 4A and 4B with the Department of Land Transportation standards and World Bank standards.*

*The method used was descriptive analysis of the primary data collection (headway, number of passengers, load factor, travel time and waiting time) and secondary data (company data and data path trajectory Trans Jogja) associated with performance on the Trans Jogja Bus route 4A and 4B. Data were analyzed using Microsoft Excel and SPSS, and then the results were compared with standard indicators that are based on the standard World Bank and Land Transport Department.*

*Based on the results of this research, route 4A has met the standard of vehicle utilization, speed, age of vehicle, fuel consumption, spare parts requirements, operating ratio, walking distance to the shelter, and turn mode. But do not meet the standards of waiting time, travel time, number of passengers, headway, high availability, and load factor productivity. Route 4B has met the standard of passenger waiting time, travel time, vehicle utilization, headway, age of vehicle, fuel consumption, spare parts requirements, operating ratio, walking distance to the shelter and turn mode. But it still does not meet standards of number passengers, vehicle speed, high availability, and load factor productivity.*

**Keyword :** the performance of public transport, Land Transport Department, *World Bank*

## PENDAHULUAN

Kota Yogyakarta sebagai ibukota Provinsi yang memiliki tingkat mobilitas penduduk yang tinggi, sehingga perlu adanya sarana transportasi yang aman, nyaman dan tepat waktu serta mampu mendukung perkembangan kota untuk dapat memuaskan pengguna jasa transportasi dan mampu mengurangi kemacetan yang terjadi di Kota Yogyakarta. Pemerintahan bersama Dinas Perhubungan Komunikasi, dan Informatika Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta harus dapat mengatasi masalah transportasi yang ada di Kota Yogyakarta. Maka salah satu faktor yang mendorong Dinas

Perhubungan Komunikasi, dan Informatika Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta untuk dapat menjawab persoalan tersebut adalah dengan adanya Bus Trans Jogja.

Diresmikannya Bus Trans Jogja pada tanggal 18 Februari 2008 dengan tarif Rp 1000,00. Partisipasi masyarakat untuk menggunakan Bus Trans Jogja sangat besar karena keingintahuan mereka terhadap Trans Jogja dan tarif yang diberlakukan cukup terjangkau. Ini dapat dilihat dari halte-halte yang penuh oleh penumpang. Akan tetapi, hal ini tidak terjadi pada saat Trans Jogja mengenakan tarif Rp 3000,00. Halte dan bus Trans Jogja menjadi sepi penumpang. Salah satu penyebabnya adalah tarif yang mahal namun tidak diimbangi dengan peningkatan kinerja Bus Trans Jogja, yang dalam perkembangannya masih belum memuaskan. Secara visual dapat dilihat dari masih banyaknya daerah yang belum di lewati Bus Trans Jogja.

Untuk dapat meningkatkan kinerja, Trans Jogja pada tanggal, 15 Oktober 2010, Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi DIY meluncurkan trayek baru Trans Jogja, yaitu rute 4A dan 4B. Rute ini melewati sejumlah tempat penting, yaitu Puro Pakualaman, Fakultas Hukum UII, UIN Sunan Kalijaga, Balaikota Yogyakarta, XT Square (eks terminal lama Umbulharjo) dan Stasiun Lempuyangan. Sehingga rute baru ini diharapkan dapat berfungsi sebagai penghubung untuk daerah-daerah yang belum terlewati oleh rute-rute sebelumnya. Namun dalam perkembangannya mulai ada keluhan dari pengguna Trans Jogja mengenai waktu kedatangan bus dan waktu tunggu yang relatif cukup lama.

Dengan demikian maka hal tersebut akan dikembangkan sebagai bahan penelitian mengenai analisis terhadap kinerja Bus Trans Jogja khususnya rute 4A dan 4B yang merupakan rute baru yang belum lama dioperasikan. Untuk dapat dijadikan pertimbangan dalam perbaikan kinerja angkutan Bus Trans Jogja dalam melayani penumpang secara efektif dan efisien.

## 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 kinerja Bus Trans Jogja pada jalur 3A dan 3B masih mempunyai kinerja yang cukup baik dikarenakan penumpang masih cukup puas dengan pelayanan Bus Trans Jogja dari segi biaya, keamanan, dan kenyamanan.

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. Dari hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa PO. Nusa B dan PO. Surya Kencana B belum memenuhi indikator menurut standar *World Bank*.

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*. Hasil yang diperoleh 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 angkutan umum di wilayah Surakarta (rute B dan rute 08) belum memenuhi kelayakan rute berdasarkan standar kemampuan melayani daerah pelayanan rute dan waktu pelayanan.

## DASAR TEORI

### Umum

Transportasi merupakan proses pergerakan atau perpindahan manusia dan barang dari satu tempat ke tempat lain untuk tujuan tertentu. Prosesnya dapat menggunakan sarana angkutan berupa kendaraan atau tanpa kendaraan. Manusia selalu berusaha untuk mencapai efisiensi transportasi, yaitu berusaha mengangkut barang dan orang dengan waktu secepat mungkin dan dengan pengeluaran biaya sekecil mungkin. (Warpani, 1990)

Fungsi transportasi adalah untuk menggerakkan atau memindahkan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan sistem tertentu untuk tujuan tertentu. Transportasi dilakukan karena nilai dari orang atau barang yang diangkut akan menjadi lebih tinggi di tempat lain (tujuan) dibandingkan di tempat asal (Morlok, 1991).

Sistem angkutan dapat dikelompokkan menurut penggunaannya menjadi (Vuchic, 1981):

- a. Angkutan pribadi, yaitu angkutan yang dimiliki dan dioperasikan oleh dan untuk keperluan pribadi pemilik dengan menggunakan prasarana baik pribadi maupun umum.
- b. Angkutan umum, yaitu angkutan yang dimiliki oleh operator yang biasa digunakan untuk umum dengan persyaratan tertentu.

### Kinerja Angkutan Umum

Kinerja angkutan umum adalah hasil kerja dari angkutan umum untuk melayani segala kegiatan masyarakat untuk bergajian maupun beraktivitas. Kinerja angkutan umum tergantung dari angkutan dalam menjalankan armada baik untuk 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 diterminal 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 :

$$W = \frac{h}{2} \dots\dots\dots(1)$$

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. Utilisasi Kendaraan

Parameter ini menggambarkan tingkat efisiensi penggunaan bus kota, yaitu dalam hal jarak yang di tempuh bus per hari. Angka utilisasi di pengaruhi oleh kecepatan kendaraan dan jumlah operasi per hari. Pengurangan jam operasi akan mengakibatkan angka utilisasi menurun dan menyebabkan gangguan pelayanan pada masyarakat. Utilisasi 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:

$$Availability = \frac{\text{Jumlah angkutan yang beroperasi}}{\text{jumlah angkutan kota keseluruhan}} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

d. Kecepatan Angkutan Umum

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

Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$V = \frac{S}{T} \dots\dots\dots(3)$$

dengan:

- V = Kecepatan perjalanan (km/jam)
- S = Jarak tempuh (km)

e. Pemakaian Bahan Bakar

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

f. 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.

g. Kebutuhan Suku Cadang

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

h. 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 Servis Kecil ( $B_{sk}$ )
- Biaya Servis Besar ( $B_{sb}$ )
- Biaya Penyusutan Kendaraan ( $B_{PK}$ )
- Biaya Penggantian Ban ( $B_{PB}$ )
- Biaya Penambahan Oli ( $B_O$ )
- Biaya Pencucian Bus
- Biaya Pembayaran Retribusi ( $B_{TPR}$ )
- Biaya Surat Tanda Nomor Kendaraan ( $B_{STNK}$ )
- Biaya Uji Kendaraan ( $B_{UK}$ )
- Biaya Asuransi (BA)

2. Biaya Tak Langsung

Untuk biaya tak langsung meliputi beberapa hal, antara lain:

- Gaji Pegawai
- Biaya Ijin Trayek ( $B_{IT}$ )
- Biaya Listrik ( $B_L$ )

i. 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:

$$L_F = \frac{M}{S} \dots\dots\dots(4)$$

dengan:

- $L_F$  = Faktor muat (*load factor*)
- M = Penumpang yang diangkut
- S = Kapasitas penumpang yang tersedia

## Indikator Kinerja Angkutan Umum

**Tabel 1. Indikator Kinerja Pelayanan Bus Menurut Departemen Perhubungan Darat**

No	KRITERIA	UKURAN
1	Waktu antara : • Rata – rata • Maksimum	5 – 10 menit 10 – 20 menit
2	Waktu tunggu penumpang	5 – 10 menit
3	Jarak jalan kaki ke shelter • Wilayah Padat • Wilayah kurang padat	300 – 500 m 500–1000 m
4	Jumlah penggantian moda : • Rata – rata • Maksimum	0 – 1 kali 2 kali
5	Waktu Tempuh bus : • Rata – rata • Maksimum	60 – 90 menit 120 menit
6	Kecepatan perjalanan bus • Daerah padat • Daerah jalur bus • Daerah kurang padat	10-12 km/jam 15-18 km/jam 25 km/jam

(Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat ; Departemen Perhubungan, 1996)

**Tabel 2. Indikator kinerja pelayanan angkutan umum menurut standar *World Bank***

No	Indikator	Parameter	Standar
1	Jumlah penumpang	jumlah penumpang yang diangkut per bus per hari (orang/bus/hari)	463 – 555 orang/bus/hari
2	Utilisasi kendaraan	Rata-rata jarak perjalanan yang ditempuh (km/hari)	230 – 260 km/hari
3	Produktifitas pegawai	Jumlah staf administrasi / bus Jumlah pegawai bengkel / bus Jumlah pegawai total / bus	0,3 - 0,4 0,5 - 1,5 3 - 8
4	<i>Availability</i>	Rasio jumlah bus yang beroperasi dengan jumlah bus keseluruhan (%)	80 – 90 %
5	Konsumsi Bahan	Konsumsi bahan bakar per bus per 100 km (liter)	15 – 25 liter / 100 km
6	Kebutuhan suku cadang per tahun	Rasio biaya suku cadang dengan biaya operasional kendaraan	7 - 12
7	Umur Kendaraan	Umur rata-rata	10 tahun
8	<i>Load Factor</i>	Perbandingan jumlah penumpang dengan kapasitas tempat duduk per satuan waktu	70%
9	Kualitas	Kecepatan bus kota <i>Headway</i>	10 - 12 km/jam 10 - 20 menit
10	<i>Operating</i>	Rasio antara pendapatan dengan biaya	1,05 - 1,08

(Sumber : *World Bank Policy Study, 1986*)

### Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel merupakan upaya untuk memperoleh keterangan mengenai populasi dengan mengamati hanya sebagian dari populasi tersebut. Pengambilan sampel dilakukan karena tidak dimungkinkan untuk mengamati dan memperoleh informasi dari seluruh populasi.

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sampel acak berstrata (*stratified random sampling*). Metode pengambilan sampel acak berstrata dilakukan dengan mengumpulkan informasi awal mengenai populasi terlebih dahulu, kemudian membagi populasi tersebut kedalam strata (kelompok kecil) yang homogen, kemudian memilih sampel acak sederhana dalam setiap strata tersebut.

Berkaitan dengan pengambilan sampel untuk survei transportasi, Ortuzar dalam buku *Modeling Transport* memberikan ukuran sampel yang digunakan berdasarkan populasi yang ada seperti pada **Tabel 3** berikut:

**Tabel 3. Rekomendasi Ukuran Sampel**

Besarnya Populasi	Ukuran Sampel	
	Rekomendasi	Minimum
Kurang dari 50.000	1/5	1/10
50.000-150.000	1/8	1/20
150.000-300.000	1/10	1/35
300.000-500.000	1/15	1/50
500.000-1.000.000	1/20	1/70
Lebih dari 1.000.000	1/25	1/100

(Sumber: Ortuzar, 2008)

### Metode *One Sample T-Test*

Dalam analisis ini akan digunakan pengolahan data statistik dengan program SPSS *One Sample T-Test* / uji satu sampel dengan t-test. Digunakan metode *One Sample T-Test* dikarenakan data diuji sendiri-sendiri sesuai dengan indikator yang telah disyaratkan menurut standar Departemen Perhubungan Darat dan standar *World Bank*.

*One Sample T-Test* merupakan salah satu analisis statistik untuk membandingkan/menguji rata-rata dari dua populasi atau lebih. *One Sample T-Test* termasuk dalam uji *Compare Mean*. Uji *One Sample T-Test* merupakan statistik *Parametrik* untuk menguji *hipotesis deskriptif*.

Pengujian statistik pada penelitian ini hanya untuk menguji data yang bersifat banyak, jadi tidak semua data pada penelitian ini dapat dilakukan pengujian statistik. Data yang dapat diuji antara lain waktu tunggu penumpang, waktu tempuh, *headway* dan *load factor*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 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 atau 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).

No	Indikator	Hasil Analisis		Standar Departemen Perhubungan Darat	Standar <i>World Bank</i>	Keterangan	
		4A	4B			4A	4B
1	Waktu tunggu penumpang	4.166	5.325	5 - 10 menit		tidak memenuhi syarat	memenuhi syarat
2	Waktu tempuh	54	63	1 - 1.5 jam		tidak memenuhi syarat	memenuhi syarat
3	Jumlah penumpang	344	366		463-555 orang/bus/hari	tidak memenuhi syarat	tidak memenuhi syarat
4	Utilisasi kendaraan	244.8	246		230-260 km/bus/hari	memenuhi syarat	memenuhi syarat
5	Kualitas kendaraan :						
	a. Kecepatan	17.008	19.592	15 - 18 km/jam	10 - 12 km/jam	memenuhi syarat (menurut Dishub)	tidak memenuhi syarat
	b. <i>Headway</i>	8.331	10.649	10 - 20 menit	10 - 20 menit	tidak memenuhi syarat	memenuhi syarat
6	Tingkat ketersediaan ( <i>Availability</i> )	100%	100%		80 - 90 %	tidak memenuhi syarat	tidak memenuhi syarat
7	Umur kendaraan	6 tahun	6 tahun		maksimal 10 tahun	memenuhi syarat	memenuhi syarat
8	Konsumsi bahan bakar	25 liter	25 liter		15 - 25 liter/100 km	memenuhi syarat	memenuhi syarat
9	Kebutuhan suku cadang	7.49	7.01		7 - 12	memenuhi syarat	memenuhi syarat

10	<i>Operating ratio</i>	1.073	1.064		1.05 - 1.08	memenuhi syarat	memenuhi syarat
11	Produktivitas :						
	Administrasi	0.5	0.5		0.3 - 0.4	tidak memenuhi syarat	tidak memenuhi syarat
	Bengkel	0.75	0.75		0.5 - 1.5	memenuhi syarat	memenuhi syarat
	Total	7.13	7.13		3 - 8	memenuhi syarat	memenuhi syarat
12	<i>Load Factor</i>	20.26%	17.67%		70%	tidak memenuhi syarat	tidak memenuhi syarat
13	Jarak jalan kaki ke <i>shelter</i>	839.36	839.36	500 - 1000 m		memenuhi syarat	memenuhi syarat
14	Jumlah pergantian moda	1	1	0 - 1 kali		memenuhi syarat	memenuhi syarat

**Tabel 4. Hasil Rekapitulasi Data**  
(sumber: hasil analisis data dengan program Excel dan SPSS)

### Pembahasan

Jumlah penumpang yang masih jauh lebih kecil dari standar disebabkan minimnya jumlah penumpang yang menggunakan jasa Bus Trans Jogja. Orang lebih cenderung memilih menggunakan kendaraan pribadi dari pada kendaraan umum. Minimnya jumlah penumpang juga mengakibatkan kecilnya *load factor* yang terjadi. Sehingga untuk dapat meningkatkan jumlah penumpang dan besarnya *load factor* maka aspek-aspek yang berkaitan dengan kenyamanan penumpang harus lebih ditingkatkan dan 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. Tingkat ketersediaan (*availability*) juga masih belum memenuhi standar. Ini terjadi karena jumlah bus yang beroperasi hanya 8 bus sama dengan bus yang dialokasikan, sehingga tidak ada bus cadangan yang tersedia. Pada rute 4A dan 4B kebutuhan akan cadangan bus sangat diperlukan karena apabila salah satu bus mengalami kerusakan akan mengakibatkan terganggunya kinerja sehingga tidak dapat melayani penumpang dengan maksimal. Untuk itu perlu adanya penambahan jumlah bus yang beroperasi pada rute 4A dan 4B sehingga dalam kerjanya Bus Trans Jogja dapat melayani penumpang secara efektif dan efisien.

### SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang diperoleh untuk rute 4A mempunyai waktu tunggu penumpang 4.166 menit, waktu tempuh 54 menit, jumlah penumpang 344 orang/bus/hari, utilisasi kendaraan 244.8 km/bus/hari, kecepatan 17.008 km/jam, *headway* 8.331 menit, tingkat ketersediaan 100 %, umur kendaraan 6 tahun, konsumsi bahan bakar 25 liter/100 km, kebutuhan suku cadang 7.49, *operating ratio* 1.073, produktivitas pegawai untuk bagian administrasi 0.5, bengkel 0.75, total 7.13, *load factor* 20.26 %, jarak jalan kaki ke *shelter* 839.36 meter dan jumlah pergantian moda 1 kali. Rute 4B mempunyai waktu tunggu penumpang 5.325 menit, waktu tempuh 63 menit, jumlah penumpang 366 orang/bus/hari, utilisasi kendaraan 246 km/bus/hari, kecepatan 19.592 km/jam, *headway* 10.649 menit, tingkat ketersediaan 100 %, umur kendaraan 6 tahun, konsumsi bahan bakar 25 liter/100 km, kebutuhan suku cadang 7.01, *operating ratio* 1.064, produktivitas pegawai untuk bagian administrasi 0.5, bengkel 0.75, total 7.13, *load factor* 17.67 %, jarak jalan kaki ke *shelter* 839.36 meter dan jumlah pergantian moda 1 kali. Jadi Rute 4A telah memenuhi 8 indikator dan rute 4B telah memenuhi 10 indikator, dari 14 indikator yang telah ditentukan.

### UCAPAN TERIMAKASIH

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

### REFERENSI

- 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.
- Anonim. 2005. *Buku Pedoman Penulisan Tugas Akhir*. Surakarta. Jurusan Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Dr. Maman Abdurahman, M.Pd. dkk. 2011. *Dasar-Dasar Metode Statistika Untuk Penelitian*. Bandung. PUSTAKA SETIA
- Dr. Riduwan, dkk. 2013. *Cara Mudah Belajar SPSS Versi 17 dan Aplikasi Statistik Penelitian*. Bandung. CV. ALFABETA
- Eko. 2008. *Pelayanan Angkutan Umum di Wilayah Surakarta (Rute B dan Rute 08)*. Skripsi. Jurusan Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- M. Fahrurrozi. 2012. *Pengendalian Load Factor Bus Trans Jogja Jalur 1A dan 1B*. Tugas Akhir. Jurusan D3 Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta

- Sandi. 2011. *Evaluasi Kinerja Bus Trans Jogja Jalur 3A dan 3B*. Tugas Akhir. Jurusan D3 Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Viyandani. 2008. *Kinerja Angkutan Kota Jalur 08 di Wilayah Surakarta*. Skripsi. Jurusan Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.