

EFISIENSI WAKTU, BIAYA TRANSPORTASI DAN TINGKAT KEMACETAN SEBELUM DAN SESUDAH ADANYA BUS TRANSJAKARTA KORIDOR 10

AANG GUNAWAN
STMT Trisakti
aanggunawan@gmail.com

ABSTRACT

TransJakarta BRT (Bus Rapid Transit) is expected by the government of DKI Jakarta to be the fast, safe, comfortable, reliable and reachable public transportation. This regulation is highly expected to impact on decreasing the traffic jam in Jakarta. The purpose of the study is to find out the efficiency and effectiveness of TransJakarta route 10, PGC Cililitan – Tanjung Priok Terminal (19, 4 km), in giving solutions to traffic jam especially in the rush hours. Based on the result, there is no significance differences in the cost of the trip before and after the TransJakarta route 10 opened. The only difference happens to the time used. Before the Transjakarta, the time used for reaching Tanjung Priok Terminal was 50, 74 minutes. But, after the government provides TransJakarta, Jakartans can get there in 40, 18 minutes. The speed of TransJakarta is 27 to 48 km/hour which is more efficient than the other public transportations (28.98 km/hour). 71, 43 respondents stated that the comfort of TransJakarta is good and 78, 57 respondents said that the safety is also good.

Keywords: TransJakarta, effective, efficient, route 10 PGC – Tanjung Priok

Pendahuluan

Faktor yang memengaruhi keinginan calon penumpang dalam memilih moda transportasi untuk berpergian, perjalanan ke tempat kerja, berbelanja, urusan keluarga dan lainnya, di antaranya adalah pertimbangan efisiensi waktu perjalanan, terjangkauanya biaya transportasi, keamanan dan kenyamanan sebelum selama dan setelah melakukan perjalanan, serta usaha-usahabagaimana calon penumpang tersebut menghindari kemacetan dan ketidaktertiban pengguna jalan raya di Ibukota Jakarta. Padahal, saat ini, kondisi umum pada

fasilitas bus Transjakarta; yaitu pintu elektronik yang tidak bekerja, suasana halte yang kusam, ac ruangan halte yang tidak bekerja, pintu halte otomatis tidak berfungsi, hilangnya kenyamanan layanan, misalnya antrian panjang calon penumpang, jadwal bus yang tidak teratur, dan suasana berdesakan dalam bus, tentunya, sangat membutuhkan perhatian yang khusus dari pihak pengelola. Mengingat, hal ini sudah tidak sesuai dengan suasana awal bus Transjakarta ketika mulai beroperasi.

Ulasan masalah kinerja bus Transjakarta yang telah beroperasi di Ibukota Jakarta sejak 10 tahun lalu, tepatnya pada 15 Januari 2004, terus saja bermunculan. Mulai dari *blogger* dan *mailinglist* diinternet, hasil penelitian, serta diskusi-diskusi interaktif di beberapa forum ilmiah. Namun, permasalahan kinerja bus Transjakarta ini tetap saja menarik untuk dibahas, sejalan dengan semakin bertambahnya jumlah koridornya; yakni 12 koridor dari 15 koridor yang direncanakan Pemerintah DKI Jakarta. Menurut rencana Pemda DKI Jakarta yang telah terealisasi pada 2012 jumlah armada Transjakarta menjadi 770 unit dari 524 unit bus (*single decker* dan bus gandeng (*articulated bus*) yang telah beroperasi.

Pada 1 Januari 2011, bus Transjakarta Koridor 9, rute terminal Pinang Ranti-Pluit dan Koridor 10, rute halte PGC Cililitan-terminal Tanjung Priok, dengan panjang rute 19,4 km yang mengambil rute mulai dari halte PGC Cililitan-Mayjen Sutoyo-DI Panjaitan-Jendral Ahmad Yani-Yos Sudarso-Enggano, dan berakhir Terminal Tanjung Priok, pun mulai beroperasi. Pembangunan Koridor 10 tersebut di mulai pada awal Agustus 2007, dan sempat tertunda pengoperasiannya dari yang direncanakan semula; awal 2009.

Sebagai sebuah produk baru dari PT. Transjakarta, setelah 4 tahun masa peroperasiannya, maka, penulis tertarik untuk mengetahui bagaimana tanggapan masyarakat tentang kinerja bus Transjakarta pada Koridor 10, setelah mereka beralih dan menggunakan moda angkutan tersebut.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode kuantitatif (Sugiyono, 2011), sedang untuk memperoleh data primer, penulis melakukan wawancara dan membagikan kuesioner kepada beberapa responden yang merupakan penumpang atau pengguna jasa transportasi bus Transjakarta; bagaimana mengenai kinerja bus Transjakarta, khususnya, pada Koridor 10 rute Terminal Cililitan-Terminal Tanjung Priok selama ini, sementara, alat analisis yang digunakan adalah Komparatif Dua Sampel.

Efisiensi Waktu, Biaya Transportasi dan Tingkat Kemacetan sebelum dan

Adapun rumusan hipotesis komperatif dua sampel berkorelasi adalah:

Uji Dua Pihak;

Ho: Tidak terdapat perbedaan (ada kesamaan) dalam efisiensi waktu sebelum dan sesudah adanya bus Transjakarta Koridor 10.

Ha: Terdapat perbedaan efisiensi waktu sebelum dan sesudah adanya bus Transjakarta Koridor 10.

Ho : $\mu_1 = \mu_2$

Ha : $\mu_1 \neq \mu_2$

Begitupun untuk variabel-variabel lainnya dirumuskan satu persatu.

Untuk menentukan kriteria pengujian :

Rumusan t – test

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left\{ \frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right\} \left\{ \frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right\}}}$$

X1 = rata-rata efisiensi biaya sebelum menggunakan bus Transjakarta Koridor 10;

X2 = rata-rata efisiensi biaya setelah menggunakan bus Transjakarta Koridor 10;

S1 = simpangan baku sampel 1;

S2 = simpangan baku sampel 2;

r = korelasi antara dua sampel;

sehingga untuk H0 : p = 0 dan H1 : p ≠ 0;

Ho diterima jika t hitung < t table;

Ho ditolak jika t hitung > t table;

Demikian seterusnya untuk variabel yang lain, ditentukan pengujiannya satu persatu.

Hasil dan Pembahasan

a. Bus Transjakarta Koridor 10

Sebagaimana diketahui, Koridor 10 melayani rute dari Terminal Tanjung Priok sampai halte PGC Cililitan, dengan melewati ruas jalan; Terminal Tanjung Priok, Enggano, Yos Sudarso, Ahmad Yani, DI Panjaitan, Sutoyo, masuk ke halte PGC Cililitan dan keluar di pintu Dewi Sartika untuk kembali ke arah Tanjung Priok. Ada pun, halte-halte yang

dilalui Koridor 10: Tanjung Priok, Enggano, Permai Koja, Walikota Jakarta Utara, Plumpang Pertamina, Sunter Kelapa Gading, Yos Sudarso Kodamar, Cempaka Mas 2 (transfer ke Koridor 2 arah Pulogadung/Harmoni), Cempaka Putih, Pulo Mas Bypass, Kayu Putih Rawasari, Pemuda Pramuka (transfer ke Koridor 4 arah Pulogadung/TU Gas/Dukuh Atas), Utan Kayu Rawamangun, Ahmad Yani Bea Cukai, Stasiun Jatinegara (transfer ke Koridor 11 arah Walikota Jakarta Timur/Kampung Melayu), Pedati Prumpung, Cipinang Kebon Nanas, Penas Kalimalang, Cawang Sutoyo (transfer ke Koridor 9 arah Pinang Ranti), Cawang Uki (transfer ke Koridor 7 arah Kampung Rambutan/Kampung Melayu, dan Koridor 9 arah Pluit), BKN (transfer ke Koridor 7 arah Kampung Rambutan/Kampung Melayu), PGC Cililitan

a) Armada Bus Transjakarta Koridor 10

Selaras dengan itu, ada dua model bus Transjakarta; yakni (*single decker*) bus tunggal dengan kapasitas penumpang duduk dan berdiri 85 penumpang, dan bus gandeng (*articulated bus*) dengan kapasitas duduk dan berdiri 150 penumpang. Sementara, yang dioperasikan pada Koridor 10 adalah sebanyak 23 bus, terdiri dari 13 *single* dan 10 bus gandeng, yang merupakan produk Hyundai (BMP), Mercedes-benz dan Hino (JET) bantuan dari Koridor 1 berwarna merah dan kuning, serta bus merk INKA 3 unit (yang saat ini sudah dioperasikan), keseluruhannya menggunakan bahan bakar bio solar. Setiap bus juga dilengkapi dengan sarana radio panggil yang memungkinkan pengemudi untuk memberikan dan mendapatkan informasi terkini mengenai kemacetan, kecelakaan dan barang yang tertinggal, dan lain-lain. Sementara, untuk keselamatan penumpang, disediakan 8 buah palu pemecah kaca dan 3 buah pintu darurat yang bisa dibuka secara manual, serta dua tabung pemadam api di depan dan di belakang.

Selaras dengan paparan di atas, saat tulisan ini dibuat, berdasarkan informasi (<http://www.penumpangtransjakarta.com>) kalangan DPRD DKI Jakarta terus menyoroti buruknya layanan bus Transjakarta. Kali ini, giliran *busway* Koridor 10 (Cililitan-Tanjung Priok) dan Koridor 11 (Kampung Melayu-Pulogebang) yang dikritik. Sebab, di dua koridor tersebut, bus yang beroperasi tak lebih dari 6 armada, atau, masing-masing koridor hanya dilayani oleh 3 armada. Akibatnya, ribuan calon penumpang pun tidak terangkut dan terpaksa beralih kendaraan umum lainnya. Dwi

Rianta Soerbakti, anggota DPRD DKI Jakarta yang membidangi transportasi mengatakan; “Dinas perhubungan tidak serius dalam menanganinya, sebab, berdasarkan ketentuan, yang beroperasi seharusnya empat puluh empat bus. Yakni, dua puluh tiga bus di Koridor 10, dan dua puluh satu bus di Koridor 11”.

Namun, usai diresmikan pada 2011 lalu, hingga saat ini, yang beroperasi di setiap koridor hanya 3 armada. Akibatnya, tidak mungkin dapat melayani ribuan calon penumpang; Indopos, Senin (6/2). Tidak ada kata lain, operator di dua koridor tersebut harus segera menambah armadanya, mengingat, sebagai pemenang tender, maka, jumlah armada yang beroperasi harus sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

b) Halte (*shelter*)

Halte Transjakarta berbeda dengan halte pada umumnya. Selain letaknya di tengah jalan, bahkan halte di depan gedung pertokoan Sarinah dan kantor Perserikatan Bangsa-Bangsa, diberi fasilitas lift. Konstruksi didominasi bahan aluminium, baja dan kaca. Ventilasi udara diberikan dengan menyediakan kisi-kisi pada sisi halte, lantai terbuat dari pelat baja, dengan geser otomatis yang akan terbuka pada saat bus merapat ke halte. Sementara, jembatan penyeberangan dibuat landai (dengan pengecualian beberapa halte, seperti halte Bunderan HI) agar lebih ramah terhadap orang cacat, sedang, lantai jembatan menggunakan bahan yang sama dengan lantai halte --- dengan pengecualian pada beberapa jembatan penyeberangan seperti halte Jelambar dan Bendungan Hilir yang masih menggunakan konstruksi beton.

Waktu beroperasi masing-masing halte adalah 05:00-22:00 WIB. Apabila, setelah pukul 22:00 masih ada penumpang yang belum terangkut, maka, jadwal operasi akan diperpanjang sesuai dengan kebutuhan. Untuk memasuki halte, setelah membeli tiket (*single trip*), maka, calon penumpang harus memasukan tiket ke mesin yang biasa disebut *barrier*, setelah itu, secara otomatis palang tiga di *barrier* dapat berputar dan dilewati oleh calon penumpang.

c) Pengelola

Badan Layanan Umum Transjakarta (BLUTJ)

Badan ini adalah pengelola Transjakarta, yang awalnya bernama Badan Pengelola (BP) Transjakarta. Lembaga ini dibentuk pada 2003 berdasarkan SK Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 110/2003 tentang Pembentukan BP Transjakarta. Pada rentang 2006, kemudian

diganti menjadi Badan Layanan Umum Transjakarta berdasarkan Peraturan Gubernur Nomor 48 Tahun 2006, yang bernaung di bawah Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta.

d) Operator

Di dalam penyelenggaraanya, sejatinya, Transjakarta didukung oleh beberapa perusahaan operator pengelola armada yang melayani tiap koridor, di antaranya adalah;

1. PT Jakarta Express Trans (JET)–Koridor 1;
2. PT Trans Batavia (TB) – Koridor 2 dan 3;
3. PT Jakarta Trans Metropolitan (JTM)–Koridor 4 dan 6;
4. PT Primajasa Perdanaraya Utama (PP) bersama denngan PT Eka Sari Lorena–Koridor 4,6 dan 8 (bersama denngan PT Eka Sari Lorena);
5. PT Jakarta Mega Trans (JMT)–Koridor 5 dan 7;
6. PT Eka Sari Lorena (LRN) bersama dengan PT Primajasa, beroperasi sejak Desember 2008 – Koridor 5,7 dan 8;
7. PT Bianglala Metropolitan (BMP)–Koridor 9 dan 10;
8. PT Trans Mayapada Busway (TMB)–Koridor 9 dan 10.

Sejenak merunut ke belakang, jika kita melihat keberhasilan *bus rapid transit* (BRT) di Bogota, Kolombia, dengan sistem TransMilenio-nya, serta sistem jalur *busway* di Mexiko City yang mampu mengangkut penumpang dalam jumlah tinggi --- keberhasilan ini adalah berkat kebijakan pemerintah kota Mexiko City yang tetap konsisten mengoperasikan bus pengumpan (*feeder*) untuk mendukung operasional BRT, sehingga, penggunaan kendaraan pribadi pun berkurang dengan sendirinya. BRT di kota Pereira Mexiko melakukan pembelian jalur yang berimpit dengan jalur Megabus dengan memberikan pesangon pada operator bus umum yang berimpitan. Pengawasan jalur BRT pada ke dua kota ini sangat tegas, sehinggam, rute benar-benar tersterilisasi. Sterilisasi jalur yang diikuti penegakan hukum --- tidak hanya dilakukan di jalur *busway* tetapi juga melakukan sterilisasi angkutan umum regular (eksisting) yang berimpitan dengan *busway* --- adalah merupakan bagian penting dari sistem angkutan umum massal yang diterapkan di Mexiko City. Di sini, Metrobus membangun 2 koridornya dengan melakukan *scrapping* terhadap 678 bus regular setelah memberikan kompensasi kepada operatornya.

Hal tersebut di atas, sampai sekarang, belum terjadi di Jakarta. Jalur bus Transjakarta sering dipadati oleh kendaraan pribadi. Padahal, kendaraan selain bus Transjakarta dilarang memasuki jalur *busway*. Keadaan itu, sejatinya sudah diatur dalam UU No 22 Tahun 2009, Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 81 Tahun 1993 Tentang Rambu-rambu Lalu Lintas, juga Kepmen Hub No. KM 62 Tahun 1993, Tentang Pemberian Isyarat Lalu Lintas. Meski begitu, pelanggaran masih saja sering terjadi.

Dalam penelitian terdahulu, Romandhona J. Prima dan Maimunah Siti 2011, karakteristik dan spesifikasi pelayanan yang diberikan bus Transjakarta sangat berbeda dengan sistem angkutan umum massal lain yang lebih dulu diterapkan di DKI Jakarta. Berikut adalah karakteristik *Bus Rapid Transit (BRT)* :

1. Jalur khusus bus;
2. Naik dan turun penumpang yang cepat pada tempat yang telah ditentukan;
3. Sistem penarikan ongkos sebelum berangkat yang efektif dan efisien;
4. Halte yang nyaman dan aman (ber AC);
5. Kabin Bus yang nyaman;
6. Adanya integritas dengan moda transportasi yang lainnya.

Adapun karakteristik pelayanan bagi penumpang bus Transjakarta adalah;

- 1) Kemudahan akses untuk angkutan umum;
- 2) Keamanan;
- 3) Ruang tunggu yang nyaman bagi penumpang dan terlindung dari cuaca;
- 4) Waktu tunggu yang relatif singkat, karena jalur busnya khusus;
- 5) Kualitas pelayanan yang cukup tinggi sebelum, selama, dan setelah perjalanan;
- 6) Stasiun atau halte tempat pemberhentian dan pemberangkatan yang aman;
- 7) Ketersediaan informasi.

e) Efisiensi Waktu dan Biaya Transportasi

Efisiensi pelayanan angkutan umum jalan raya memiliki begitu banyak faktor, dan salah satu di antaranya adalah waktu perjalanan (*journey time*); yakni waktu yang diperlukan oleh bus untuk melakukan perjalanan dari tempat permulaan sampai ke akhir rute.

Secara harfiah, waktu perjalanan (*running time*) adalah merupakan fungsi kecepatan rata-rata kendaraan. Sudah barang tentu, banyak faktor yang memengaruhi kecepatan rata-rata kendaraan, seperti:

jarak antara pemberhentian bus, jumlah penumpang per trip, waktu naik dan turun (*layover time*) rata-rata per penumpang, keadaan jalan, perilaku pengemudi, tanjakan, kemacetan lalu lintas, dan lain-lain.

Dengan banyaknya variabel yang memengaruhi, kecepatan kendaraan rata-rata dari rute ke rute yang berbeda-beda, maka, dalam praktiknya, angkutan kota tidak menetapkan kecepatan rata-rata bagi masing-masing kendaraan. Padahal, bagi operator, waktu perjalanan adalah sangat penting karena berpengaruh langsung terhadap kelayakan finansial atas hasil pelayanan yang diberikan. Contoh di bawah, adalah hubungan antara waktu perjalanan dengan biaya modal;

- 1) Rute Tanjung Priok-Cililitan dilayani Koridor 10. Dari pengalaman dan survey, manajemen perusahaan telah memutuskan untuk mengoperasikan bus dengan frekwensi rata-rata 12 bus per jam untuk pada rute tersebut, mengingat, waktu perjalanan yang diperlukan untuk masing-masing jurusan adalah 40,18 menit.
- 2) Di samping itu, manajemen perusahaan juga memutuskan waktu singgah (*layover time*) pada tiap terminal, untuk memberi waktu istirahat kepada awak bus, selama 5 menit;
- 3) Berdasarkan data di atas, hitungan jumlah bus yang di- perlukan untuk memberikan pelayanan dengan frekwensi 12 perjalanan per jam pada rute tersebut adalah;

$$\frac{\text{Waktu perjalanan (menit) bolak - balik}}{\text{Interval (menit)}} = \text{Jumlah bus yang diperlukan}$$

Sementara, waktu perjalanan bolak-balik (*round trip time*) pada rute tersebut di atas dihitung sebagai berikut;

Waktu perjalanan (A ke B)+ waktu singgah di B + waktu perjalanan (B ke A)+waktu singgah di A.

Untuk contoh di atas didapatkan: 40,18 menit+5 menit+40,18 menit+5 menit=90,36 menit atau 1 jam 30,36 menit

Selanjutnya, interval (*headway*) dihitung sebagai berikut:

$$\frac{60 \text{ menit (1 jam)}}{\text{-----}} = \text{Frekwensi (perjalanan bus/jam)}$$

$$\frac{60 \text{ menit}}{\text{-----}} = 5 \text{ menit}$$
$$12 \text{ bus / jam}$$

Dari perhitungan di atas, maka, jumlah bus yang harus dioperasikan untuk pelayanan rute tersebut adalah:

$$\frac{\text{Waktu perjalanan bolak-balik}}{\text{-----}} = \text{interval}$$
$$90,36 \text{ menit}$$

$$\text{-----} = 18,02 \text{ bus}$$
$$5 \text{ menit}$$

Dengan kata lain, untuk melayani rute tersebut dengan frekwensi 12 perjalanan bus per jam, maka, manajemen harus mengadakan armada paling tidak 18,02 bus. Kemudian, diteliti tentang pengaruh perubahan waktu perjalanan, misalnya karena meningkatnya kemacetan lalu lintas, sehingga waktu perjalanan rata-rata bus pada rute di atas lebih lama; dari 40,16 menit menjadi 60 menit.

Perubahan tersebut mengakibatkan: waktu perjalanan bolak-balik menjadi menit, yang diperoleh dari: waktu perjalanan (A ke B) 60 menit+waktu singgah di B 5 menit+ waktu perjalanan (B ke A) 60 menit+waktu singgah di A 5 menit.

Untuk mempertahankan saat frekwensi pelayanan tetap (12 perjalanan bus per jam) dengan interval yang sama (5 menit), maka, diperlukan penyediaan 26 armada. Kenyataan ini diperoleh dari:

$$\frac{\text{Waktu perjalanan bolak-balik}}{\text{-----}} = \text{interval}$$
$$130 \text{ menit}$$

$$\frac{60 \text{ menit}}{5 \text{ menit}} = 26 \text{ bus}$$

5 menit

Untuk mempertahankan frekwensi pelayanan yang tetap karena kemacetan, maka, kenaikan waktu perjalanan dari 40,18 menit menjadi 60 menit mengakibatkan peningkatan jumlah bus yang diperlukan menjadi 26 armada.

f) Spesifikasi Pelayanan

Sebagaimana kita ketahui, ada dua model bus Transjakarta; yakni *single decker* (bus tunggal) dengan kapasitas penumpang duduk dan berdiri 85 penumpang, dan bus gandeng atau *articulated bus* dengan kapasitas duduk dan berdiri 150 penumpang. Termasuk yang dioperasikan pada Koridor 10, yang direncanakan beroperasi sebanyak 23 armada (13 bus *single* dan 10 bus gandeng).

Tahap pertama adalah melakukan spesifikasi frekwensi pelayanan yang didasarkan pada permintaan untuk pelayanan pada jam sibuk pagi hari. Data survei pada Koridor 10 menunjukkan, jumlah penumpang yang dapat terangkut 360.000 perhari dengan lama waktu operasi 17 jam; yaitu dari 05:00-22:00 --- selama waktu sibuk pagi hari dan selama waktu sibuk sore hari termasuk setelah jam sibuk, adalah 10.588 penumpang tiap jam tiap arah. Jika kapasitas bus *single decker* adalah 85 penumpang, (dari rencana 13 unit yang beroperasi saat ini baru 3 unit, sedang bus gandeng dari yang direncanakan 10 bus, saat ini juga belum beroperasi sama sekali) dengan demikian, maka, frekwensi yang diperlukan untuk mengangkut 10,588 penumpang masuk tiap jam tiap arah diperoleh dari:

10.588 penumpang per jam tiap arah

$$\frac{10.588 \text{ penumpang per jam}}{85 \text{ penumpang per bus}} = 45 \text{ unit tiap jam;}$$

85 penumpang per bus

Langkah berikutnya adalah mengubah frekwensi ke *headway*, sebagai berikut,

60 menit

$$\text{headway} = \frac{60 \text{ menit}}{\text{Frekwensi (bus/jam)}}$$

60 menit

$$\frac{60 \text{ menit}}{2,6} = 2,6 \text{ menit atau setiap 3 menit}$$

22,5 bus/jam

Tahap berikutnya adalah menghitung *round trip time* (RTT) untuk rute tersebut yang memiliki dua komponen, yakni perjalanan (*running time*) dan waktu singgah (*layover time*).

Running time adalah fungsi panjang rute dan kecepatan rata-rata.

Panjang rute 19,4 km dengan kecepatan rata-rata kendaraan adalah 15,78 km/jam.

Lamanya *running time* adalah :

$$\text{Running time} = \frac{\text{Panjang rute (km)}}{\text{Kecepatan rata-rata (km / jam)}} \times 60 \text{ menit}$$

19,4 km

----- x 60 menit = 73 menit atau setara dengan 1 jam 13 menit 15,78 km / jam

Waktu singgah 5 menit pada tiap terminal, sehingga;

= (*running time*+*layover time*) x 2;

= (73 menit + 5 menit) x 2 = 156 menit atau setara dengan 2 jam 36 menit.

Dengan demikian, maka, jumlah bus yang diperlukan untuk mendapatkan frekwensi yang dirinci dari jumlah bus tiap jam adalah: jumlah bus yang dioperasikan; =RTT/*headway*= 156 menit/5 menit=31 bus.

g) Efisiensi Biaya Perjalanan

Sebagaimana diketahui bahwa efisien adalah suatu ketepatan cara (usaha, kerja) dalam menjalankan sesuatu dengan tidak membuang waktu, tenaga, biaya dan lain-lain. <http://onlinekamus.com>.

Osman Arofah (2011) Departemen Perhubungan berkewajiban membina terwujudnya Sistem Transportasi Nasional (Sistranas) yang andal, efisien dan efektif. Transportasi nasional yang efektif dalam arti kapasitasnya mencukupi, terpadu, tertib dan teratur, lancar, cepat dan tepat, aman dan biaya terjangkau. Efisien dalam arti beban publik rendah, dan utilitas tinggi dalam suatu kesatuan jaringan transportasi nasional.

Jika dihubungkan dengan pokok permasalahan penelitian ini, maka, dapat dikatakan bahwa efisiensi biaya perjalanan adalah biaya

yang dikeluarkan konsumen jika berpergian dengan menggunakan bus Transjakarta Koridor 10, lebih ekonomis (murah); dalam arti jika disbanding dengan pelayanan dan fasilitas yang diterima konsumen seandainya mereka menggunakan bus konvensional.

Biaya transportasi masyarakat Jakarta sangat tinggi, lebih dari 15% dari total *income* per bulannya (Tulus Abadi 2011). Berdasarkan hal di atas, penelitian ini ingin melihat apakah biaya perjalanan dengan menggunakan bus Transjakarta Koridor 10 cukup efisien atau tidak, dengan membandingkan biaya perjalanan sebelum dan sesudah adanya bus Transjakarta Koridor 10 tersebut. Hal ini selaras dengan pendapat Parson Brinckerhoff (**Tahun 2007**) bahwa: *For communities seeking efficient, affordable mass transit, BRT offers a fast way forward.*

Seiring dengan itu, [http://www. Suara trans jakarta. org/transjakarta/profil-blu](http://www.Suara_trans_jakarta.org/transjakarta/profil-blu): Sab, 04/09/2011; Visi dan Misi BLU Transjakarta yang keenam menyebutkan; mengusahakan tarif yang terjangkau bagi pengguna jasa layanan.

Efisiensi biaya perjalanan dapat juga dilihat dari *willingness to pay* dan *ability to pay* konsumen. Seperti hasil penelitian Romadhona dan Maimunah (2011) yang mengatakan bahwa; *willingness to pay* (WTP) dan *ability to pay* (ATP) rata-rata masing-masing penumpang transjakarta adalah sebesar Rp. 4.760,- dan Rp. 5.013,- . Jika dibanding dengan tarif bus Transjakarta yang hanya sebesar Rp. 3.500,- maka, WTP dan ATP penumpang bus Transjakarta lebih tinggi. Atau dengan kata lain, terdapat penghematan biaya (efisiensi) sebesar Rp. 5.013–Rp. 3.500 = Rp. 1513,-

Hal ini dikuatkan dengan hasil penelitian untuk Koridor 10, 81.48 % responden memilih tarif yang diinginkan antara Rp. 3000 s/d 3500,- Responden yang memilih tarif antara Rp. 2500 s.d 3000 sebanyak 7.41%, dan yang memilih tarif antara Rp. 2000 s.d 2500 sebanyak 11.11 %.

Sebenarnya, efisiensi biaya sangat dimungkinkan karena adanya subsidi yang diberikan oleh pemerintah, seperti yang dikatakan Romadhona dan Maimunah (2011); bahwa pada 2009, moda transportasi (bus Transjakarta Koridor 10) mendapatkan subsidi sebesar Rp. 280 miliar. Tentu, efisiensi ini akan berubah dan akan menjadi topik penelitian lanjutan seandainya subsidi pemerintah dikurangi atau jika bus Transjakarta seluruh koridor dikelola oleh swasta murni.

Namun demikian, untuk melihat efisiensi biaya perjalanan penumpang secara keseluruhan sebelum dan sesudah adanya bus Transjakarta Koridor 10 dengan menggunakan uji beda Wilcoxon (*The Signed Rank Test*), didapat $T_o = 138 > T_{0.05} = 89$, maka, H_o diterima, jadi tidak ada perbedaan biaya perjalanan sebelum dan sesudah menggunakan bus Transjakarta Koridor 10. Jika dilihat dari rata-rata biaya perjalanan, maka, didapatkan biaya perjalanan sebelum dan sesudah adanya bus Transjakarta Koridor 10 masing-masing sebesar Rp. 5.092,59 dan Rp. 5000,- Dengan demikian dapat dikatakan, karena tidak terdapat perbedaan pada sebelum dan sesudahnya, maka, biaya perjalanan dengan menggunakan bus Transjakarta Koridor 10 dianggap cukup efisien. Dari rata-rata di atas, tampak dengan jelas betapa perbedaan harga tidak terlalu jauh, terlebih lagi, jika konsumen membandingkan segala fasilitas yang didapat serta biaya perjalanan yang dikeluarkannya. Hal tersebut diperkuat dari *ability to pay* konsumen yang masih lebih besar dibanding tarif bus Transjakarta Koridor 10 yang ada, sebagaimana penjelasan hasil penelitian sebelumnya di atas.

h) Efisiensi Waktu Perjalanan

Dalam visi dan misi BLU Transjakarta menyebutkan bahwa Misi yang keempat adalah : Mengefisiensikan waktu dari pengguna jasa layanan dan masyarakat pada umumnya, dengan berkurangnya waktu tempuh perjalanan.

<http://www.suaratransjakarta.org/transjakarta/profil-blu> : Sab, 04/09/2011.

Menurut www.suaratransjakarta.org 02/19/2010; waktu tempuh Koridor 10 rute Tanjung Priok–Cililitan Pusat Grosir Cililitan (PGC) yang berjarak 19.4 Km adalah 60 menit --- dengan masing-masing shelter yang berbeda waktu tempuhnya, misalnya sampai di Cempaka Mas menempuh perjalanan selama 25 menit, selanjutnya tiba di Jalan Pemuda Pramuka 15 menit, kemudian sampai di shelter Cawang UKI selama 15 menit, di shelter PGC selama 5 menit, sehingga, total waktu perjalanan bus dari terminal Tanjung Priok sampai di shelter PGC adalah 60 menit. Waktu yang tertulis di daftar ini merupakan waktu rata-rata perjalanan berdasarkan pengamatan sehari-hari pengurus STJ (Suara Trans Jakarta). Karena waktu yang tertulis merupakan rata-rata, jadi, waktu yang terdapat di daftar tersebut kemungkinan akan berbeda

dengan keadaan sebenarnya. Hal tersebut sangat tergantung dengan kondisi jalur.

Sebagaimana pembahasan di atas, jika kita menggunakan Transjakarta pada *peak hour*, sudah dapat dipastikan, bahwa dalam keadaan sebenarnya, waktu tempuh akan lebih lama dari waktu yang tertulis di sini. *Peak hour* adalah jam-jam sibuk ketika jumlah perjalanan lalu lintas mencapai puncaknya, sehingga, jumlah penumpang pun meningkat dan perjalanan terhambat akibat banyaknya penyerobotan di jalur bus Transjakarta. *Peak hour* berlangsung pada hari kerja, pukul 06.00-08.00 dan 17.00-19.00.

Demikian pula sebaliknya, jika menggunakan bus Transjakarta pada jam sepi *off peak hours* (misalnya: Subuh, malam hari, atau pada hari libur kecuali ke arah tempat hiburan), maka, waktu tempuh pada keadaan sebenarnya akan lebih cepat dari waktu yang tertulis di sini.

Bedasarkan hasil penelitian, waktu tempuh rata-rata bus angkutan umum lainnya rute PGC Cililitan–terminal Tanjung Priok sebelum adanya bus Transjakarta pada Koridor 10 adalah 50.74 menit, sementara, setelah menggunakan bus Transjakarta didapat waktu tempuh selama 40.18 menit. Waktu tempuh ini sedikit berbeda dengan hasil pengamatan STJ Transjakarta; yaitu 60 menit. Hal ini disebabkan, pencatatan waktu tempuh dalam penelitian ini menggunakan data kualitatif yang merupakan pernyataan penumpang, sementara, STJ Transjakarta menggunakan data kuantitatif. Selanjutnya, hal lain yang menyebabkan perbedaan hasil pencatatan waktu tempuh (waktu perjalanan) tersebut disebabkan; pengambilan data kepada para pengguna Transjakarta pada saat penelitian ini dilakukan setelah jam-jam sibuk (*off peak hour*), setelah jam berangkat dan pulang kantor. Menurut hemat penulis, pengambilan sampel pada jam sibuk membuat *surveyor* menjadi tidak leluasa dalam melakukan wawancara, akibatnya, rata-rata yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah penumpang pengguna bus Transjakarta yang berpergian di atas jam sibuk (*off peak hour*): yaitu sebelum dan setelah jam pulang kantor.

Sebagai pembanding lain, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1: Waktu Tempuh (*travel time*) Angkutan Umum

No.	Ruas Jalan	Jarak	Waktu Tempuh Rata-rata
1	Pasar Minggu – Maggarai	8.5 km	23 menit (1985, SITRAMP) 36 menit (2000, SITRAMP) 45 menit (2009, survey INSTRAN)
2	TB Simatupang – Monas	15.6 km	38 menit (1985, SITRAMP) 49 menit (2000, SITRAMP) 58 menit (2009, survey INSTRAN)
3	Ciledug – Mayestik	14.6 km	16 menit (1985, SITRAMP) 24 menit (2000, SITRAMP) 37 menit (2009, survey INSTRAN)
4	Kalideres – Gajah mada	19 km	30 menit (1985, SITRAMP) 51 menit (2000, SITRAMP) 63 menit (2009, survey INSTRAN)

Sumber : SITRAMP, dan Survey INSTRAN 2009 dalam Darmaningtyas (2010 : 34)

Dari hasil penelitian di atas, maka, didapat $T_o = 87 < T_{0.05} = 107$, sehingga H_o ditolak, H_1 diterima yang berarti ada perbedaan waktu tempuh sebelum adanya bus Transjakarta Koridor 10 dengan sesudah adanya moda angkutan tersebut berdasarkan pengamatan penumpang. Jika dilihat dari rata-rata waktu tempuh sesudah adanya bus Transjakarta Koridor 10 sebesar 40.18 menit, sedang sebelumnya sebesar 50.74 menit, maka, hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan bus Transjakarta Koridor 10, waktu tempuh perjalanan menjadi lebih cepat. Hal ini sesuai dengan pendapat (Thomas, 2001 dalam Tangkudung 2011), walau dengan biaya investasi yang lebih kecil, namun, pada dasarnya, kinerja dan kenyamanan bus Transjakarta Koridor 10 dapat bersaing dengan moda transportasi modern berbasis rel. Dapat dikatakan, bus Transjakarta Koridor 10 adalah suatu moda transportasi cepat yang merupakan kombinasi kualitas angkutan rel dengan fleksibilitas bus.

i) Tingkat Kemacetan

Kemacetan adalah situasi atau keadaan tersendatnya yang ditandai dengan menurunnya kecepatan perjalanan dari kecepatan yang seharusnya, atau, bahkan, terhentinya lalu lintas yang disebabkan oleh banyaknya jumlah lalu lintas kendaraan melebihi kapasitas jalan. Kemacetan merupakan permasalahan yang umum terjadi di kota-kota besar yang pada gilirannya mengakibatkan kota menjadi tidak efisien dan bisa mengakibatkan kerugian ekonomi yang tidak sedikit. Sumber : http://id.wikibooks.org/wiki/Manajemen_lalu_lintas/Permasalahan_lalu_lintas

Jika salah satu indikator kemacetan itu adalah *slower speed*, maka, kecepatan rata-rata bus Transjakarta Koridor 10 berdasarkan hasil penelitian ini adalah 19.4 km/40.18 menit atau 28.98 km/jam, dan hal tersebut sesuai dengan pendapat responden yang menyatakan; setelah menggunakan bus Transjakarta Koridor 10, maka, 59.26 % menyatakan lancar, 29,63% sama dengan sebelum adanya bus Transjakarta Koridor 10, 7. 41% macet dan 3.70 % sangat macet.

Sebagai pembandingan, berdasarkan hasil survei pengurus STJ (Suara Trans Jakarta), maka, kecepatan rata-rata bus Transjakarta Koridor 10 adalah 19.4 km / 60 menit atau sama dengan 19.4 km/jam --- jika dilihat sebagai pergerakan mobil dalam kota, dapat dikatakan arus kendaraan berada pada katagori tersendat, tidak lancar atau sedikit macet dan belum memenuhi referensi di atas. Di sini, terdapat perbedaan antara penelitian ini dengan hasil survei STJ sebesar 9.58 km/jam. Hal ini dapat dijelaskan, karena, penelitian ini berdasarkan pada persepsi responden. Artinya, nilai perkiraan mereka tidak terukur secara detail. Namun demikian (Osman Arofat 2011) mengatakan: kemacetan lalu lintas pada ruas dan waktu tertentu masih wajar dan dapat ditolerir. Dari literatur yang ada, penulis belum menemukan suatu standar yang menghubungkan kecepatan arus kendaraan (*traffic*) dengan tingkat kemacetan, sehingga sulit untuk memutuskan; apakah kategorinya lancar, tersendat, sedikit macet atau sangat macet.

Hasil penelitian lain tentang kecepatan perjalanan bus Transjakarta adalah penelitian Abadi (2009), khususnya untuk Koridor 5 rute Kampung Melayu–Ancol, dengan nilai rata-rata kecepatan perjalanan setiap hari berada pada interval 8.92 km/jam–19.41 km/jam dengan kecepatan rata-rata 15.78 km/jam, ternyata masih jauh dari referensi di atas; yaitu antara 27 s.d 48 km/jam. Namun, jika berpegang pada hasil penelitian bus Transjakarta Koridor 10, maka, kecepatannya rata-rata sebesar 28.98 km/jam yang berarti sudah masuk ke dalam referensi tersebut.

Secara tegas, kembali dapat dikatakan, bahwa perbedaan perhitungan disebabkan karena pada penelitian ini digunakan data kualitatif, sementara, penelitian pengurus STJ menggunakan data kuantitatif.

Selaras dengan paparan di atas,
<http://megapolitan.kompas.com/read/2011/10/03JAKARTA,KOMPAS.com> menuliskan; Maraknya penyerobotan jalur bus Transjakarta

Koridor 10 oleh kendaraan pribadi dipandang pihak Badan Layanan Umum (BLU) TransJakarta sebagai sebab utama terganggunya kecepatan dan jadwal operasi bus. "Karena itu, kami akan meninggikan separator (pembatas jalur khusus *busway*) antara 50-60 sentimeter," ungkap M Soesilo Dewanto, Kasie Pengendalian BLU TransJakarta, saat berlangsung diskusi 'Meningkatkan Mutu Layanan Transjakarta' di Warung Tempo, Jalan Utan Kayu 68 H, Jakarta Timur, Senin (3/10/2011).

Seperti di negara berkembang lainnya, berbagai kota besar di Indonesia juga berada dalam tahap pertumbuhan urbanisasi yang tinggi akibat dari laju pertumbuhan ekonomi yang pesat, sehingga, kebutuhan penduduk untuk melakukan pergerakan pun menjadi semakin meningkat. Mobil sebagai kendaraan pribadi sangat menguntungkan, terutama mobilitas pergerakannya. Selain itu, jumlah penduduk yang tinggal di daerah perkotaan di Indonesia diperkirakan meningkat dari tahun ke tahun akibat tingginya tingkat urbanisasi. Sebagai ilustrasi, pada 1990, Jakarta, mempunyai penduduk 8,2 juta jiwa (17% dari total penduduk perkotaan di Indonesia), coba bandingkan dengan penduduk kota besar lain di dunia pada tahun yang sama: New York (8,7%), dan Seoul (38,7%). Di sini tampak dengan jelas betapa jumlah penduduk kota-kota besar di negara maju cukup kecil, sedangkan di negara berkembang sangat tinggi.

Jumlah penduduk yang tercatat bermukim di wilayah Jakarta dan Botabek (Bogor, Tangerang, dan Bekasi) mencapai lebih dari 17 juta jiwa; 8,2 juta penduduk Jakarta dan 8,8 juta penduduk Botabek. Diperkirakan, pada 2000, jumlah penduduk Jabotabek mencapai sekitar 23,3 juta jiwa dan sekitar 32,2 juta jiwa pada 2015 atau hampir mencapai dua kali lipat jumlah penduduk di rentang 1990.

Pada 2009, di Jakarta tercatat sekitar 60,3% kendaraan di jalan raya adalah kendaraan pribadi. Dari jumlah ini, ternyata sekitar 45% hanya berisi satu orang saja (Ofzar Z Tamin, 2009), sehingga, penggunaan kendaraan pribadi sudah tidak efisien lagi. Efektivitas penggunaan ruang jalan yang memang sudah sangat terbatas akan menjadi sangat rendah, mengingat, tingkat pertumbuhan pergerakan yang sangat tinggi yang tidak mungkin dihambat, sementara sarana dan prasarana transportasi sangat terbatas, sehingga mengakibatkan aksesibilitas dan mobilitas menjadi terganggu. Selain itu,

pembangunan jalan di daerah perkotaan juga membutuhkan biaya yang sangat tinggi.

Sebagai ilustrasi, pertumbuhan panjang dan luas jalan raya di Jakarta antara 1988 sampai dengan 1993 hanya 4%-5%, sedang pertumbuhan kendaraan mencapai 9%-10%, atau hampir dua kali lipat pertumbuhan panjang dan luas jalan raya yang ada (ARSDS, 1985). Dapat dibayangkan berapa banyak uang yang terbuang percuma karena kendaraan terperangkap dalam kemacetan dan berapa banyak uang yang dapat disimpan jika kemacetan dapat dihilangkan (dari segi biaya bahan bakar dan nilai waktu tundaan). Hal tersebut

menyebabkan perlunya dipikirkan beberapa alternatif pemecahan masalah transportasi, terutama kemacetan di daerah perkotaan.

Faktor dan penyebab kemacetan di daerah perkotaan adalah meningkatnya kecenderungan para pemakai jasa transportasi untuk menggunakan kendaraan pribadi dibanding dengan angkutan umum. Pada 1990, dari total pemakaian kendaraan pribadi 49,1% untuk kendaraan angkutan umum dan 50,9% untuk kendaraan pribadi (JMTSS, 2009) **untuk lebih jelasnya lihat tabel 1).**

Jika diperhatikan dengan saksama, waktu tempuh di Ibu kota Jakarta, di antara beberapa ruas jalan yang padat rata-rata dari tahun ke tahun; yaitu antara 1985, 2000, dan 2009 naik sekitar 27,06%, sebagai contoh ruas jalan antara Pasar Minggu–Manggarai sepanjang 8,5 km, waktu tempuhnya rata-rata naik 28,06%; pada 1985 ditempuh dalam waktu 23 menit, pada 2000 menjadi 36 menit, dan pada 2009 menjadi 45 menit. Selanjutnya, ruas jalan TB Simatupang– Monas yang berjarak 15,6 km, waktu tempuhnya rata-rata naik sekitar 18,9%; pada 1985 ditempuh dalam waktu 38 menit, pada 2000 menjadi 49 menit, dan pada 2009 menjadi 58 menit. Kemudian, ruas jalan Cileduk–Mayestik yang berjarak 14,6 km, waktu tempuhnya naik rata-rata 34,24%; pada 1985 ditempuh dalam waktu 16 menit, pada 2000 menjadi 24 menit, dan pada 2009 menjadi 37 menit. Begitu juga halnya dengan ruas jalan Kalideres–Gajahmada dengan panjang 19 km; waktu tempuhnya naik rata-rata 30,115%; pada 1985 dapat ditempuh dalam waktu 30 menit, pada 2000 menjadi 51 menit, dan pada 2009 menjadi 63 menit (INSTRAN, 2009).

Sebagaimana diketahui, kecepatan perjalanan adalah rasio antara panjang dan waktu perjalanan. Seiring dengan itu, waktu dalam perhitungan lalu lintas ada dua jenis; yaitu waktu perjalanan dan waktu

gerak. Waktu gerak adalah waktu perjalanan dikurangi lamanya waktu tundaan. Kecepatan perjalanan dan waktu gerak, biasanya, dinyatakan dengan satuan km/jam. Padahal, kecepatan perjalanan sangat diperlukan untuk menentukan berapa lama sebuah kendaraan melewati sepotong jalan. Adapun, kecepatan perjalanan dapat dihitung dengan formula :

$$V_p = 3600 \times L / W_p;$$

$$V_g = (3600 \times L) / (W_p - T).$$

V_p = kecepatan perjalanan (km/jam);

V_g = kecepatan gerak (km/jam);

L = panjang rute (km);

W_p = lama perjalanan (detik);

T = tundaan (detik).

Kecepatan perjalanan bus Transjakarta di Koridor 10 Tanjung Priuk-Cililitan dihitung dengan memasukan waktu tunggu setiap jam dan hari selalu berubah-ubah. Nilai rata-rata kecepatan perjalanan setiap hari berada pada interval 8,92 km/jam–19,41 km/jam, dengan kecepatan rata-rata 15,78 km/jam.

Kecepatan BRT di Cina 22,26 km/jam, sedang di Curitiba Brazilia, kecepatan rata-rata operasional BRT 20 km/jam, BRT *Los Angeles's Orange Line Busway* 20 mil/jam (Stanger, R. 2007). Sebagai catatan, kecepatan BRT di beberapa negara bagian Amerika Serikat pada 2000 secara berturut-turut: Dallas 56 km/jam, Denver 35 km/jam, Los Angeles 17 km/jam, Pitsburg 29 km/jam, San Diego 24 km/jam, dan San Jose 32 km/jam, (Mairrelles, A. 2000). Berdasarkan data tersebut di atas, maka, kecepatan bus Transjakarta di Koridor 10 masih berada di bawah kecepatan BRT yang terdapat di negara lain.

Kenyamanan dan Keamanan

Interval Waktu Tunggu (*headway*), Kenyamanan dan Keamanan

1. Interval Waktu Tunggu (*headway*)

Mardiaman dkk (2009) interval waktu tunggu (*headway*) bus Transjakarta direncanakan berkisar antara 2–5 menit, akan tetapi, pada praktiknya, menjadi 15 menit bahkan sampai 30 menit. Interval waktu tunggu yang berkisar antara 2–5 menit ini juga sesuai dengan spesifikasi koridor yang terdapat dalam buku profil Transjakarta 2010 (**terlampir**).

Dalam penelitian ini, berdasarkan pada pendapat responden, waktu tunggu bus Transjakarta Koridor 10; 6–10 menit sebanyak 22.22 %, 11–20 menit sebanyak 66.66 %, 21– 25 menit sebanyak 11.11% dan 2 –30 menit sebanyak 3.70%. Dengan demikian, responden paling banyak menyatakan berkisar antara 11-20 menit. Hal ini sesuai dengan pendapat Mardiaman di atas, bahwa interval waktu tunggu bus Transjakarta Koridor 10 kenyataannya lebih lama dari yang direncanakan.

Sebagai pembandingan, untuk Koridor 1 berdasarkan hasil survei Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia (YLKI) 2010 dalam Tulus Abadi (2011), 41,58% responden menyatakan interval waktu tunggu sebesar 10–15 menit.

Selanjutnya Mardiaman dkk (2009) menyatakan; waktu interval tunggu bus Transjakarta sering tidak sesuai dengan apa yang diharapkan karena jalur bus Transjakarta tidak tersterilisasi. Pada umumnya, ruas yang digunakan kendaraan lain karena sering tidak dijaga oleh petugas. Hal ini juga diperkuat oleh hasil penelitian (Osman Arofah.2011) yang mengatakan bahwa titik-titik kenyamanan yang merupakan prioritas untuk perbaikan adalah : instrumen nomor 11 “Jalur *busway* steril dari kendaraan lainnya”

2. Tingkat Kenyamanan dan Keamanan

Berdasarkan hasil penelitian ini didapat jawaban tentang kenyamanan busway Koridor 10 sebagai berikut; 71.43% menyatakan baik, 7.14% biasa saja, 17.86% kurang dan 3.57% sangat kurang. Sementara, tentang keamanan 78.57 responden menyatakan baik, 10.71 biasa saja, dan 10.71 kurang.

Hasil survei YLKI pada 2010 dalam Tulus Abadi (2011) tentang alasan memilih bus Transjakarta, 23.15% karena merasa lebih nyaman dan bersih, 18.69% lebih cepat, 16.74% lebih aman, 16.20% tarif lebih murah, 15,52% akses lebih mudah, 7.04% tingkat keselamatan lebih tinggi, dan 2.65% tidak ada alternatif lain. Dengan demikian, hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat responden hasil survei yang dilakukan YLKI; yakni urutan pertama orang memilih bus Transjakarta karena lebih nyaman dan bersih. Sementara, tingkat keamanan responden YLKI menempati urutan ke tiga dari 7 variabel yang diajukan. Selanjutnya, penelitian lain yang memperkuat adalah (Osman Arofah 2011); rata-rata responden penumpang *Busway* Koridor 10, sudah merasa nyaman dengan nilai 79,5 %. Persentase indikator kenyamanan terbesar adalah ketenangan di dalam kabin bus sebesar 86,5%, sedang indikator kenyamanan terkecil adalah sistem informasi sebesar 71.1%.

Simpulan

Seberapa cepat efisiensi waktu, biaya, dan tingkat kemacetan yang dialami penumpang pengguna bus Transjakarta Koridor 10 --- Terminal Tanjung Priok--halte PGC Cililitan, dengan panjang jalan 19,4 Km --- menggunakan alat analisis data uji urutan bertanda Wilcoxon, maka, diperoleh hasil sebagai berikut: Tidak ada perbedaan biaya perjalanan sebelum dan sesudah adanya bus Transjakarta Koridor 10. Hal ini dikuatkan dari hasil penelitian sebelumnya, ketika *willingness to pay* dan *ability to pay* penumpang juga masih lebih tinggi jika dibandingkan dengan tarif bus Transjakarta; kemudian, adanya perbedaan waktu tempuh perjalanan sebelum dan sesudah adanya Bus Transjakarta, dari perhitungan waktu tempuh rata-rata diperoleh sebelum adanya bus Transjakarta berkisar antara 50,74 menit, sedang sesudah adanya antara 40,18 menit; Selanjutnya, kecepatan rata-rata bus Transjakarta berdasarkan hasil penelitian ini adalah 28.98 km/jam, sedang menurut referensi kecepatan bus Transjakarta pada Koridor 10 tersebut antara 27–48 km/jam; Adapun, waktu tunggu berdasar pendapat responden; 22,22 % menyatakan antara 6–10 menit, 66,6 % menyebutkan 11–20 menit, 11,11% antara 21–25 menit dan 3,70% antara 26 –30 menit; Akhirnya, sebanyak 71,43 responden menyatakan kenyamanan bus Transjakarta baik dan 78,57 responden menyatakan cukup baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmaningtyas, 2010, Transportasi di Jakarta Menjemput Maut, Pustaka Yashiba dan INSTRAN, Jakarta, cetakan pertama,
- Edward K. Morlok, 1995. Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, judul asli Introduction To Transportation Engineering And Planning, PT. Gelora Aksara Pratama, Jakarta, cetakan keempat,
- M.N. Nasution, 2008. Manajemen Transportasi, Ghalia Indonesia, Bogor, cetakan ketiga,
- Ofyar Z Tamin, 2009, Perencanaan dan Permodelan Transportasi, Institut Teknologi Bandung, Bandung, cetakan kedua,
- STMT Trisakti, Jurnal Manajemen Transportasi Volume 10 nomor 2 tahun 2009, Jakarta.. website www.stmt-trisakti.ac.id.

