

Analisa Perencanaan Transportasi Umum Transjakarta Ditinjau Dari Segi Efektifitas Waktu Tempuh dan Kapasitas Shelter Koridor I Blok M – Kota

ABSTRAK

Nilai lebih yang ditawarkan oleh TransJakarta adalah kenyamanan, waktu perjalanan menjadi lebih cepat mengingat kemacetan kota Jakarta sudah semakin tidak terkendali. Yang menjadi persoalan kemudian waktu perjalanan yang ada sekarang ini sudah efektifkah? Metode yang digunakan pada penulisan ini adalah Deskriptif Kuantitatif, sebab hasil-hasil kesimpulan/pemahaman yang akan disajikan diperoleh dari interpretasi data survei lapangan (observasi). Berdasarkan jumlah perjalanan yang diamati dalam lima hari kerja tersebut dapat dilihat dan di bandingkan waktu pelayanan yang terjadi dan juga jumlah penumpang yang dapat terangkut sehingga dapat memperlihatkan efektifitas dari pengadaan jumlah armada yang ada sekarang.

Kata Kunci : Efektifitas, Waktu Perjalanan, TransJakarta.

Rakhmanita

Jurusan Teknik Arsitektur,
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan,
Universitas Gunadarma
rakhmanita@staff.gunadarma.ac.id

ABSTRACT

TransJakarta excess compared with similar land transportation is that TransJakarta offer more value in the form of convenience, faster travel time considering the congestion in Jakarta is getting out of control. Which became then a trip up the issue that there are now effective? The method used in this paper is a descriptive quantitative, because the results of conclusions/ understanding will be presented obtained from the interpretation of field survey data (observations). Based on the number of trips were observed in five working days can be seen and compared the service time that happened and also the number of passengers that can be transported so as to demonstrate the effectiveness of the provision of the existing fleet.

Keywords: Effectiveness, Time Travel, TransJakarta.

PENDAHULUAN

Diperkirakan rata-rata kecepatan perjalanan di seluruh Jabodetabek akan turun dari 34.5 km/jam pada tahun 2002 menjadi 24.6 km/jam pada tahun 2020. Panjang jalan arteri dengan rasio Volume/Kapasitas (V/C ratio) melebihi 1.0 akan naik menjadi 1.006 km, atau sekitar 57 persen dari total panjang jalan arteri di daerah perkotaan. Oleh karenanya pembangunan transportasi yang dapat diandalkan dan efisien menjadi hal yang sangat mendesak untuk dapat menarik kembali investor.

Saat ini kerugian ekonomi yang disebabkan oleh kemacetan lalu lintas di Jabodetabek mencapai Rp.3 triliun untuk biaya operasi kendaraan dan Rp. 2,5 triliun untuk waktu perjalanan. Sehingga total kerugian ekonomi mencapai Rp. 5,5 triliun [SITRAMP 2 - JICA, 2003 : 1].

Lebih lanjut, apabila tidak ada peningkatan yang dilakukan hingga tahun 2020, maka jika dibandingkan dengan kondisi dimana sistem transportasi dikembangkan sesuai usulan Rencana Induk, akumulasi kerugian ekonomi akan mencapai Rp. 70,3 triliun, yang terdiri dari 35 triliun untuk tambahan biaya operasi kendaraan dan Rp. 35,3 triliun untuk waktu perjalanan yang lebih lama [SITRAMP 2 - JICA, 2003 : 1].

Kualitas perjalanan dengan angkutan umum ditentukan oleh berbagai indikator, yang bervariasi dari waktu pencapaian (*access time*) ke tempat henti angkutan umum terdekat sampai dengan ketersediaan tempat duduk

Agar dapat dicapai jumlah pengguna jasa angkutan umum yang diharapkan,

maka peningkatannya dilakukan melalui peningkatan kecepatan pelayanan yang besar atau melalui strategi yang drastis, seperti peningkatan kenyamanan, keamanan atau aplikasi segregasi jalur angkutan umum dari lalu lintas yang lain.

Pilihan pembenahan transportasi umum di Jakarta jatuh pada TransJakarta tampaknya lebih didasarkan pada pertimbangan biaya, yaitu dibandingkan dengan monorail, subway, dan KRL, biaya membangun TransJakarta jauh lebih ringan, meski daya angkutnya jauh lebih rendah bila dibandingkan KRL, yang satu gerbong mampu mewakili dua unit bus khusus.

Peningkatan *pelayanan* secara total diharapkan mampu mengubah citra angkutan umum, karena bagaimanapun juga status sosial masih merupakan pertimbangan yang dominan apakah mau menggunakan angkutan umum atau tidak.

METODE PENELITIAN

Dalam Penulisan ini digunakan metodologi Deskriptif Kuantitatif, sebab hasil-hasil kesimpulan/pemahaman yang akan disajikan diperoleh dari interpretasi data survei lapangan (observasi). Data yang dibutuhkan diperoleh melalui pengamatan langsung dilapangan terhadap topik yang dijadikan permasalahan yang kemudian diselesaikan dengan menggunakan bantuan paket program SPSS (**Statistical Product and Service Solution**) guna melakukan analisis data-data yang ada secara statistik.

Penggunaan metode ini dikarenakan sifat dasarnya adalah untuk mengumpulkan informasi tentang keadaan-

keadaan nyata sekarang (sementara berlangsung). Tujuan utama dalam menggunakan metode Deskriptif Kuantitatif adalah untuk *menggambarkan sifat suatu keadaan yang sementara berjalan pada saat penelitian dilakukan, dan memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu* (Travers,1978). Hal ini sesuai dengan obyek yang diambil yaitu suatu topik yang memang sedang menjadi sorotan pada saat ini.

Gay (1976) mendefinisikan metode Deskriptif Kuantitatif sebagai kegiatan yang meliputi pengumpulan data dalam rangka menguji hipotesa atau menjawab pertanyaan yang menyangkut keadaan pada waktu yang sedang berjalan dari pokok suatu penelitian. Singkatnya metode ini menentukan dan melaporkan keadaan sekarang dan tidak memiliki kekuatan untuk mengontrol hal-hal yang sementara terjadi, dan hanya dapat mengukur apa yang ada (*exist*).

PEMBAHASAN

Transjakarta

TransJakarta merupakan sarana angkutan umum massal dengan moda bus dimana kendaraan akan berjalan pada lintasan khusus yang berada pada sisi paling kanan jalur cepat. Selain itu sistem yang dipergunakan sistem tertutup dimana penumpang dapat naik dan turun hanya pada halte-halte yang telah disediakan dan tentunya dilengkapi dengan sistem tiket baik berupa tiket untuk sekali jalan ataupun sistem berlangganan dengan mekanisme pra ataupun pascabayar.

Agar para penumpang aman dan

nyaman maka dilengkapi dengan fasilitas jembatan penyebrangan orang dan agar mudah menuju dan meninggalkan jalur Bus maka dari lokasi-lokasi tertentu akan disediakan trayek angkutan umum sebagai penunjangnya yang dikenal trayek pengumpan

TransJakarta dalam pengoperasiannya berbeda dengan bis kota yang selama ini telah beroperasi, adapun keistimewaannya adalah:

- Beroperasi pada jalur khusus yang berada pada sisi kanan jalur cepat, serta ;
- Dipisahkan oleh beton pemisah.
- Kapasitas total 85 orang (30 orang duduk, 55 orang berdiri)

Ketepatan waktu perjalanan, serta jauh lebih singkat dibanding dengan bis kota selama ini. (jalur Blok M - Kota, diperkirakan hanya ditempuh sekitar 45

Tabel 1

Prasarana / Infrastruktur TransJakarta Koridor Blok M – Stasiun Kota

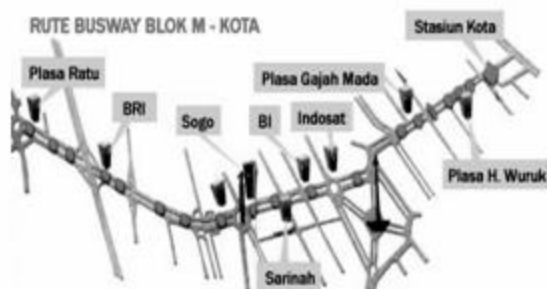
| NO | PRASARANA/INFRASTRUKTUR | JUMLAH |
|----|------------------------------|-----------------------|
| 1 | Halte Bus | 20 buah |
| 2 | Lampu penyebrangan | 01 buah |
| 3 | Separator | 24 km (2 arah) |
| 4 | Kaki Tangga JPO | 37 buah (dari 16 JPO) |
| 5 | Pemasangan Lift – Sarinah | 3 buah *) |
| 6 | Pemasangan Lift – Ratu Plasa | 3 buah *) |

*) dibiayai oleh swasta

Sumber : BP. TransJakarta

TransJakarta kelak diterapkan tidak hanya pada Koridor Blok M - Kota, tetapi akan meliputi berbagai koridor, sehingga dapat melingkupi berbagai sudut kota Jakarta. Pada tahap awal pelaksanaannya dimulai dari Koridor Blok M - Kota, sedang koridor lainnya akan segera dibangun pula.

- Panjang lintasan : 12,9 km
- Jumlah halte : 20
- Rata-rata jarak ant. Halte : 650 m
- Jumlah armada : 91 unit
- Headway : Jam sibuk=2 mnt
- Periode Operasi : 05.00-22:45 WIB
- **Waktu Tempuh : 2 x 45 menit**
- Ritase per hari : 420.0 rit
- Round Trip Time
- Kecepatan Maksimum: 50 km/jam
- Jumlah penumpang : rata2 50-60.000 per hari kerja, 30-40.000 sabtu-minggu, 20.000 pd hari-hari libur nasional.



Gambar 1
Rute Jalur TransJakarta - Koridor Blok M – Stasiun Kota

Model Regresi Rute Blok M – Kota

Untuk mendapatkan model regresi dilakukan dengan cara melakukan pengolahan terhadap data yang didapat

sebagai berikut :

Tabel 2

Descriptive Statistic Pengolahan Data Survey Dengan Menggunakan SPSS

| | Mean | Std. Deviation | N |
|----------|---------|----------------|----|
| WKT.PRJL | 2542.67 | 98.50 | 45 |
| WKT.BRHT | 14.22 | 1.29 | 45 |
| ANTR.HLT | 106.29 | 3.82 | 45 |
| WKT.TGG | 149.29 | 9.92 | 45 |
| JML.PNMP | 59.69 | 13.52 | 45 |
| HMBT.LMR | 415.31 | 62.44 | 45 |

Sumber: Hasil Analisis (2012)

Pada bagian ini diperlihatkan deskripsi dari kelima variabel yang diregresikan. Yaitu variabel Y (Waktu Perjalanan) dengan X₁ (Waktu Berhenti Tiap Shelter), X₂ (Waktu Antar Shelter), X₃ (Waktu Tunggu Penumpang), X₄ (Jumlah Penumpang) dan X₅ (Hambatan Lampu Merah). Isi deskripsi tersebut adalah rata-rata (mean), standar deviasi dan jumlah kasus (N). seperti diperlihatkan pada tabel diatas variabel waktu perjalanan memiliki rata-rata 2542.67, standar deviasi 98.50 dan jumlah kasus ada 45. Waktu berhenti tiap shelter memiliki rata-rata 14.22, standar deviasi 1.29 dan jumlah kasus ada 45. Waktu antar shelter memiliki rata-rata 106.29, standar deviasi 3.82 dan jumlah kasus ada 45. Waktu tunggu penumpang memiliki rata-rata 149.29, standar deviasi 9.92, jumlah kasus ada 45, jumlah penumpang memiliki rata-rata 59.69, standar deviasi 13.52 dengan jumlah kasus 45 dan hambatan lampu merah

perjalanan (Y) = 0.276 dengan tingkat signifikansi 0.033, dengan demikian keadaan ini menunjukkan adanya korelasi positif yang sangat signifikan.

- Koefisien korelasi antara waktu tunggu penumpang (X₃) terhadap waktu perjalanan (Y) = 0.452 dengan tingkat signifikansi 0.001, dengan demikian keadaan ini menunjukkan adanya korelasi positif yang sangat signifikan.
- Koefisien korelasi antara jumlah penumpang (X₄) terhadap waktu perjalanan (Y) = -0.045 dengan tingkat signifikansi 0.385, dengan demikian keadaan ini menunjukkan adanya korelasi positif yang sangat signifikan.
- Koefisien korelasi antara hambatan lampu merah (X₅) terhadap waktu perjalanan (Y) = 0.517 dengan tingkat signifikansi 0.000, dengan demikian keadaan ini menunjukkan adanya korelasi positif yang sangat signifikan.

Tabel 4

Variables Entered / Removed Pengolahan Data Survey Dengan Menggunakan SPSS

| Model | Variables Entered | Variables Removed | Method |
|-------|---|-------------------|--------|
| 1 | HMBT.LMR, WKT.BRHT, ANTR.HLT, JML.PNMP, WKT.TGG | | Enter |

a. All requested variables entered.
b. Dependent Variable: WKT.PRJL

Sumber: Hasil Analisis (2012)

Tabel 3

Correlation

Pengolahan Data Survey Dengan Menggunakan SPSS

| | | WKT.PRJL | WKT.BRHT | ANTR.HLT | WKT.TGG | JML.PNMP | HMBT.LMR |
|---------------------|-----------------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|
| Pearson Correlation | WKT.PRJL | 1.000 | .270 | .276 | .452 | -.045 | .517 |
| | WKT.BRHT | .270 | 1.000 | -.114 | .021 | .440 | -.050 |
| | ANTR.HLT | .276 | -.114 | 1.000 | .653 | -.243 | .249 |
| | WKT.TGG | .452 | .021 | .653 | 1.000 | -.419 | .710 |
| | JML.PNMP | -.045 | .440 | -.243 | -.419 | 1.000 | -.221 |
| | HMBT.LMR | .517 | -.050 | .249 | .710 | -.221 | 1.000 |
| | Sig. (1-tailed) | WKT.PRJL | . | .037 | .033 | .001 | .385 |
| WKT.BRHT | | .037 | . | .227 | .444 | .001 | .371 |
| ANTR.HLT | | .033 | .227 | . | .000 | .054 | .050 |
| WKT.TGG | | .001 | .444 | .000 | . | .002 | .000 |
| JML.PNMP | | .385 | .001 | .054 | .002 | . | .073 |
| HMBT.LMR | | .000 | .371 | .050 | .000 | .073 | . |
| N | | WKT.PRJL | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| | WKT.BRHT | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| | ANTR.HLT | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| | WKT.TGG | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| | JML.PNMP | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| | HMBT.LMR | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |

Sumber: Hasil Analisis (2012)

Pada bagian ini ditunjukkan hasil koefisien korelasi untuk semua variabel. Kita dapat membaca hasil korelasi tersebut baik dari samping (baris) maupun dari atas (kolom). Jika dari samping (baris) dapat diurutkan sebagai berikut :

- Koefisien korelasi antara waktu berhenti tiap shelter (X₁) terhadap waktu perjalanan (Y) = 0.270 dengan tingkat signifikansi 0.037, dengan demikian keadaan ini menunjukkan adanya korelasi positif yang sangat signifikan.
- Koefisien korelasi antara waktu antar shelter (X₂) terhadap waktu

Bagian ini menjelaskan tentang variabel yang dimasukkan, dengan semua variabel yang dimasukkan adalah variabel waktu tunggu penumpang, waktu berhenti tiap shelter, waktu antar shelter, jumlah penumpang dan hambatan lampu merah, sedangkan variabel yang dikeluarkan (removed) tidak ada.

Pada bagian ini ditampilkan nilai R, R², adjusted R², standar error dan Durbin Watson. Dimana nilai koefisien determinasi R yang menunjukkan gabungan korelasi kelima variabel bebas X₁, X₂, X₃, X₄ dan X₅ terhadap Y adalah sebesar 0.629. Sedangkan R² adalah 0.396, hal ini menunjukkan bahwa

Tabel 5
Model Summary
Pengolahan Data Survey Dengan Menggunakan SPSS

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Change Statistics | | | | | Durbin-Watson |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|-------------------|----------|-----|-----|---------------|---------------|
| | | | | | R Square Change | F Change | df1 | df2 | Sig. F Change | |
| 1 | .629 ^a | .396 | .319 | 81.31 | .396 | 5.114 | 5 | 39 | .001 | 2.280 |

a. Predictors: (Constant), HMBT.LMR, WKT.BRHT, ANTR.HLT, JML.PNMP, WKT.TGG

b. Dependent Variable: WKT.PRJL

Sumber: Hasil Analisis (2012)

pengaruh dari variabel X_1, X_2, X_3, X_4 dan X_5 terhadap Y adalah 39.6% selebihnya dipengaruhi oleh faktor lain. Kemudian standar error adalah 81.31, selain itu diperlihatkan hasil Durbin Watson sebesar 2.280 yang menunjukkan tidak adanya otokorelasi (yang berarti bahwa model regresi ini dapat digunakan untuk menduga nilai variabel terikat dan variabel bebas tertentu, dan juga koefisien estimasi yang diperoleh akurat).

Pada bagian ini dijelaskan nilai koefisien a dan b serta harga t-hitung serta tingkat signifikansi. Dari hasil perhitungan diatas, maka dapat ditentukan model persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 1329.543 + 28.389 X_1 + 6.913 X_2 - 1.757 X_3 - 0.665 X_4 + 0.907 X_5$$

Persamaan diatas dapat diartikan bahwa harga 1329.543 merupakan nilai konstanta (a) yang menunjukkan bahwa jika tidak ada perubahan untuk waktu

Tabel 6
Uji Anova
Pengolahan Data Survey Dengan Menggunakan SPSS

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|-------|-------------------|
| 1 | Regression | 169056.0 | 5 | 33811.205 | 5.114 | .001 ^a |
| | Residual | 257824.0 | 39 | 6610.871 | | |
| | Total | 426880.0 | 44 | | | |

a. Predictors: (Constant), HMBT.LMR, WKT.BRHT, ANTR.HLT, JML.PNMP, WKT.TGG

b. Dependent Variable: WKT.PRJL

Sumber: Hasil Analisis (2012)

Pada bagian ini kita tentukan hipotesa sebagai berikut :

- H_0 : tidak terdapat pengaruh X_1, X_2, X_3, X_4 dan X_5 terhadap Y
- H_1 : terdapat pengaruh X_1, X_2, X_3, X_4 dan X_5 terhadap Y

Dengan ketentuan :

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel} (\alpha 0.05)$, maka H_0 : ditolak
- Jika $F_{hitung} < F_{tabel} (\alpha 0.05)$, maka H_0 : diterima

Dari tabel diatas diketahui bahwa harga F_{hitung} adalah 5.114, sedangkan $F_{tabel} (\alpha 0.05)$ dengan numerator = 5 dan denominator = 39, jadi $F_{hitung} > F_{tabel} (\alpha 0.05)$ adalah 2.45. Dengan demikian $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak (terdapat pengaruh X_1, X_2, X_3, X_4 dan X_5 terhadap Y).

Tabel 7
Regression Coefficients
Pengolahan Data Survey Dengan Menggunakan SPSS

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|-------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 329.543 | 399.707 | | 3.326 | .002 |
| | WKT.BRHT | 28.389 | 11.713 | .373 | 2.424 | .020 |
| | ANTR.HLT | 6.913 | 4.915 | .268 | 1.406 | .168 |
| | WKT.TGG | -1.757 | 2.896 | -.177 | -.607 | .548 |
| | JML.PNMP | -.665 | 1.213 | -.091 | -.548 | .587 |
| | HMBT.LMR | .907 | .323 | .575 | 2.810 | .008 |

a. Dependent Variable: WKT.PRJL

Sumber: Hasil Analisis (2012)

berhenti tiap shelter, waktu antar shelter, waktu tunggu penumpang, jumlah penumpang dan hambatan lampu merah maka waktu perjalanan akan mencapai nilai 1329.543.

Nilai 28.389 X_1 merupakan koefisien regresi, yang menunjukkan bahwa setiap adanya upaya penambahan sebesar satu satuan untuk waktu berhenti tiap shelter maka akan ada penambahan waktu perjalanan sebesar 28.389.

Nilai 6.913 X_2 merupakan koefisien regresi, yang menunjukkan bahwa setiap adanya upaya penambahan sebesar satu satuan untuk waktu antar shelter maka akan ada penambahan waktu perjalanan sebesar 6.913.

Nilai -1.757 X_3 merupakan koefisien regresi, yang menunjukkan bahwa setiap adanya upaya penambahan sebesar satu satuan untuk waktu berhenti tiap shelter maka akan ada penambahan waktu perjalanan sebesar -1.757.

Nilai -0.665 X_4 merupakan koefisien regresi, yang menunjukkan bahwa setiap adanya upaya penambahan sebesar satu satuan untuk untuk jumlah penumpang maka akan ada penambahan waktu perjalanan sebesar -0.665.

Nilai 0.907 X_5 merupakan koefisien regresi, yang menunjukkan bahwa setiap adanya upaya penambahan sebesar satu satuan untuk untuk jumlah penumpang maka akan ada penambahan waktu perjalanan sebesar 0.907.

Dengan menggunakan model yang ada dapat diketahui keefektikan waktu perjalanan yang ada sekarang dibandingkan dengan yang seharusnya tidak terlalu jauh.

Model Regresi Rute Kota – Blok M

Tabel 8
Descriptive Statistic
Pengolahan Data Survey Dengan Menggunakan SPSS

| | Mean | Std. Deviation | N |
|----------|---------|----------------|----|
| WKT.PRJL | 2536.89 | 105.57 | 45 |
| WKT.BRHT | 14.24 | 1.15 | 45 |
| ANTR.HLT | 105.51 | 3.65 | 45 |
| WKT.TGG | 124.58 | 10.02 | 45 |
| JML.PNMP | 58.38 | 11.10 | 45 |
| HMBT.LMR | 386.04 | 63.74 | 45 |

Sumber: Hasil Analisis (2012)

Pada bagian ini diperlihatkan deskripsi dari kelima variabel yang diregresikan. Yaitu variabel Y (Waktu Perjalanan) dengan X_1 (Waktu Berhenti Tiap Shelter), X_2 (Waktu Antar Shelter), X_3 (Waktu Tunggu Penumpang), X_4 (Jumlah Penumpang) dan X_5 (Hambatan Lampu Merah). Isi deskripsi tersebut adalah rata-rata (mean), standar deviasi dan jumlah kasus (N). seperti diperlihatkan pada tabel diatas variabel waktu perjalanan memiliki rata-rata 2536.89 standar deviasi 105.57 dan jumlah kasus ada 45. Waktu berhenti tiap shelter memiliki rata-rata 14.24, standar deviasi 1.15 dan jumlah kasus ada 45. Waktu antar shelter memiliki rata-rata 105.51, standar deviasi 3.65 dan jumlah kasus ada 45. Waktu tunggu penumpang memiliki rata-rata 124.58, standar deviasi 10.02, jumlah kasus ada 45, jumlah penumpang memiliki rata-rata 58.38, standar deviasi 11.10 dengan jumlah kasus 45 dan hambatan lampu merah memiliki rata-rata 386.04, standar deviasi 63.74 dengan jumlah kasus 45.

Pada bagian ini ditunjukkan hasil koefisien korelasi untuk semua variabel. Kita dapat membaca hasil korelasi tersebut baik dari samping (baris) maupun dari atas (kolom). Jika dari samping (baris) dapat diurutkan sebagai berikut :

- Koefisien korelasi antara waktu berhenti tiap shelter (X_1) terhadap waktu perjalanan (Y) = 0.268 dengan tingkat signifikansi 0.037, dengan demikian keadaan ini menunjukkan adanya korelasi positif yang sangat signifikan.
- Koefisien korelasi antara waktu antar shelter (X_2) terhadap waktu perjalanan (Y) = 0.654 dengan tingkat signifikansi 0.000, dengan demikian keadaan ini menunjukkan adanya korelasi positif yang sangat signifikan.
- Koefisien korelasi antara waktu tunggu penumpang (X_3) terhadap waktu perjalanan (Y) = 0.505 dengan tingkat signifikansi 0.000, dengan demikian keadaan ini menunjukkan adanya korelasi positif yang sangat signifikan.
- Koefisien korelasi antara jumlah penumpang (X_4) terhadap waktu perjalanan (Y) = 0.008 dengan tingkat signifikansi 0.480, dengan demikian keadaan ini menunjukkan adanya korelasi positif yang sangat signifikan.
- Koefisien korelasi antara hambatan lampu merah (X_5) terhadap waktu perjalanan (Y) = 0.608 dengan tingkat signifikansi 0.000, dengan demikian keadaan ini menunjukkan adanya korelasi positif yang sangat signifikan.

Tabel 9
Correlation
Pengolahan Data Survey Dengan Menggunakan SPSS

| | WKT.PRJL | WKT.BRHT | ANTR.HLT | WKT.TGG | JML.PNMP | HMBT.LMR |
|---------------------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|
| Pearson Correlation | 1.000 | .268 | .654 | .505 | .008 | .608 |
| WKT.BRHT | .268 | 1.000 | -.117 | .082 | .309 | .229 |
| ANTR.HLT | .654 | -.117 | 1.000 | .654 | -.203 | .354 |
| WKT.TGG | .505 | .082 | .654 | 1.000 | -.191 | .536 |
| JML.PNMP | .008 | .309 | -.203 | -.191 | 1.000 | .266 |
| HMBT.LMR | .608 | .229 | .354 | .536 | .266 | 1.000 |
| Sig. (1-tailed) | | | | | | |
| WKT.PRJL | | .037 | .000 | .000 | .480 | .000 |
| WKT.BRHT | .037 | | .222 | .296 | .019 | .065 |
| ANTR.HLT | .000 | .222 | | .000 | .091 | .008 |
| WKT.TGG | .000 | .296 | .000 | | .104 | .000 |
| JML.PNMP | .480 | .019 | .091 | .104 | | .039 |
| HMBT.LMR | .000 | .065 | .008 | .000 | .039 | |
| N | | | | | | |
| WKT.PRJL | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| WKT.BRHT | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| ANTR.HLT | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| WKT.TGG | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| JML.PNMP | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| HMBT.LMR | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |

Sumber: Hasil Analisis (2012)

Tabel 10
Variables Entered / Removed
Pengolahan Data Survey Dengan Menggunakan SPSS

| Model | Variables Entered | Variables Removed | Method |
|-------|---|-------------------|--------|
| 1 | HMBT.LMR, WKT.BRHT, JML.PNMP, ANTR.HLT, WKT.TGG | | Enter |

a. All requested variables entered.
b. Dependent Variable: WKT.PRJL

Sumber: Hasil Analisis (2012)

Bagian ini menjelaskan tentang variabel yang dimasukkan, dengan semua variabel yang dimasukkan adalah variabel waktu tunggu penumpang, waktu berhenti tiap shelter, waktu antar shelter, jumlah penumpang dan hambatan lampu merah, sedangkan variabel yang dikeluarkan (removed) tidak ada.

Tabel 11
Model Summary
Pengolahan Data Survey Dengan Menggunakan SPSS

| Model | R | Square | Adjusted Square | Std. Error of Estimate | Change Statistics | | | | | |
|-------|-------------------|--------|-----------------|------------------------|-------------------|--------|-----|-----|------|-------|
| | | | | | Change | Change | df1 | df2 | Sig. | |
| 1 | .817 ^a | .667 | .624 | 64.74 | .667 | 15.603 | 5 | 39 | .000 | 1.789 |

a Predictors: (Constant), HMBT.LMR, WKT.BRHT, JML.PNMP, ANTR.HLT, WKT.TGG
b Dependent Variable: WKT.PRJL

Sumber: Hasil Analisis (2012)

Pada bagian ini ditampilkan nilai R, R², adjusted R², standar error dan Durbin Watson. Dimana nilai koefisien determinasi R yang menunjukkan gabungan korelasi kelima variabel bebas X₁, X₂, X₃, X₄ dan X₅ terhadap Y adalah sebesar 0.817. Sedangkan R² adalah 0.667, hal ini menunjukkan bahwa pengaruh dari variabel X₁, X₂, X₃, X₄ dan X₅ terhadap Y adalah 66.7% selebihnya dipengaruhi oleh faktor lain. Kemudian standar error adalah 64.74, selain itu diperlihatkan hasil

Durbin Watson sebesar 1.789 yang menunjukkan tidak adanya otokorelasi (yang berarti bahwa model regresi ini dapat digunakan untuk menduga nilai variabel terikat dan variabel bebas tertentu, dan juga koefisien estimasi yang diperoleh akurat).

Sumber: Hasil Analisis (2012)

Pada bagian ini kita tentukan hipotesa sebagai berikut :

- H₀ : tidak terdapat pengaruh X₁, X₂, X₃, X₄ dan X₅ terhadap Y

- H₁ : terdapat pengaruh X₁, X₂, X₃, X₄ dan X₅ terhadap Y

Dengan ketentuan :

- Jika F hitung > F tabel (α 0.05), maka H₀ : ditolak
- Jika F hitung < F tabel (α 0.05), maka H₀ : diterima

Dari tabel diatas diketahui bahwa harga F hitung adalah 15.603, sedangkan F tabel (α 0.05) dengan numerator = 5 dan denominator = 39, jadi F tabel (α 0.05) adalah 2.45. Dengan demikian F hitung < F tabel dan dapat disimpulkan

bahwa H₀ ditolak (terdapat pengaruh X₁, X₂, X₃, X₄ dan X₅ terhadap Y).

Pada bagian ini dijelaskan nilai koefisien a dan b serta harga t-hitung serta tingkat signifikansi. Dari hasil perhitungan diatas, maka dapat ditentukan model persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 255.650 + 26.531 X_1 + 18.334 X_2 - 2.079 X_3 - 1.060 X_4 + 0.751 X_5$$

Persamaan diatas dapat diartikan bahwa harga 255.650 merupakan nilai konstanta (a) yang menunjukkan bahwa jika tidak ada perubahan untuk waktu berhenti tiap shelter, waktu antar shelter, waktu tunggu penumpang, jumlah penumpang dan hambatan lampu merah maka waktu perjalanan akan mencapai nilai 255.650.

Nilai 26.531X₁ merupakan koefisien regresi, yang menunjukkan bahwa setiap adanya upaya penambahan sebesar satu satuan untuk waktu berhenti tiap shelter maka akan ada penambahan waktu perjalanan sebesar 26.531.

Nilai 18.334X₂ merupakan koefisien regresi, yang menunjukkan bahwa setiap adanya upaya penambahan sebesar satu

Tabel 6
Uji Anova
Pengolahan Data Survey Dengan Menggunakan SPSS

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 326927.2 | 5 | 65385.444 | 15.603 | .000 ^a |
| | Residual | 163437.2 | 39 | 4190.698 | | |
| | Total | 490364.4 | 44 | | | |

a. Predictors: (Constant), HMBT.LMR, WKT.BRHT, JML.PNMP, ANTR.HLT, WKT.TGG
b. Dependent Variable: WKT.PRJL

satuan untuk waktu antar shelter maka akan ada penambahan waktu perjalanan sebesar 18.334.

Nilai -2.079X₃ merupakan koefisien regresi, yang menunjukkan bahwa setiap adanya upaya penambahan sebesar satu satuan untuk waktu berhenti tiap shelter maka akan ada penambahan waktu perjalanan sebesar -2.079X₃.

Nilai -1.060X₄ merupakan koefisien regresi, yang menunjukkan bahwa setiap adanya upaya penambahan sebesar satu satuan untuk untuk jumlah penumpang maka akan ada penambahan waktu perjalanan sebesar 1.060.

Nilai 0.751X₅ merupakan koefisien regresi, yang menunjukkan bahwa setiap adanya upaya penambahan sebesar satu satuan untuk untuk jumlah penumpang maka akan ada penambahan waktu perjalanan sebesar 0.751.

PENUTUP

Evaluasi yang dilakukan terhadap perencanaan transportasi massal Transjakarta dilihat dari waktu tempuh busnya.

Untuk waktu tempuh didapat :

1. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap data yang berhasil diperoleh , maka dapat dibuktikan

Tabel 7
Regression Coefficients
Pengolahan Data Survey Dengan Menggunakan SPSS

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|-------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 255.650 | 355.854 | | .718 | .477 |
| | WKT.BRHT | 26.531 | 9.258 | .289 | 2.866 | .007 |
| | ANTR.HLT | 18.334 | 3.647 | .633 | 5.028 | .000 |
| | WKT.TGG | -2.079 | 1.509 | -.197 | -1.378 | .176 |
| | JML.PNMP | -1.060 | 1.040 | -.111 | -1.019 | .314 |
| | HMBT.LMR | .751 | .204 | .453 | 3.682 | .001 |

a. Dependent Variable: WKT.PRJL

Sumber: Hasil Analisis (2012)

bahwa terdapat keterkaitan/ pengaruh antara waktu tunggu penumpang, waktu berhenti tiap shelter, waktu antar shelter, jumlah penumpang dan hambatan lampu merah, terhadap waktu tempuh.

2. Penambahan waktu tunggu penumpang dan jumlah penumpang pada tiap shelter mempunyai arti pengurangan dalam waktu tempuh ini berlaku baik untuk rute Blok M – Kota maupun rute Kota Blok M.
3. Model regresi berganda yang dihasilkan adalah model regresi berganda linier dengan persamaan sebagai berikut :

a). Untuk Blok M – Kota

$$Y = 1329.543 + 28.389 X_1 + 6.913 X_2 - 1.757 X_3 - 0.665 X_4 + 0.907 X_5$$

Berdasarkan pemodelan dan data random yang dianalisa diatas maka tingkat keefektifan waktu tempuh untuk jalur Blok M- Kota antara 97% - 120% ini berarti bahwa waktu tempuh yang dicapai dilapangan mempunyai ketepatan yang cukup signifikan.

b). Untuk Kota - Blok M

$$Y = 255.650 + 26.531 X_1 + 18.334 X_2 - 2.079 X_3 - 1.060 X_4 + 0.751 X_5$$

Berdasarkan pemodelan diatas maka tingkat keefektifan waktu tempuh untuk jalur Kota – Blok M mencapai 97% - 104% ini berarti bahwa waktu tempuh yang dicapai dilapangan mempunyai ketepatan yang cukup signifikan.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut :

- Penambahan jumlah armada Waktuh tempuh yang terjadi dilapangan saat ini sudah cukup efektif namun untuk meningkatkan pelayanan dapat dilakukan juga dengan penambahan armada sehingga headway kendaraan dapat ditingkatkan. Untuk menjaga efektifitas kendaraan penggunaan kendaraan dapat didasarkan pada jam-jam sibuk yang terjadi seperti waktu pagi atau sore hari mengingat karakteristik lingkungannya berupa perkantoran.

- Penggunaan dua pintu untuk keluar - masuk
Berdasarkan permasalahan waktu tunggu dan jumlah penumpang yang terangkut maka tentu saja karakteristik tempat hentian berubah yaitu dengan menambah pintu untuk naik dan turun bagi satu jalur saja. Sehingga waktu berhenti dapat ditingkatkan tanpa meninggalkan penumpang yang telah lama ngantri.

DAFTAR PUSTAKA

BUS TRANSIT SYSTEM, Vehicle Roadway Operation, English Version; Prepared By: SNV Studiengesellschaft Nahverkehr mbH © 1892, Alba Buchverlag GmbH & Co KG, Düsseldorf, Bundesrepublik Deutschland.

Muctarudin Siregar, 1990, Beberapa Masalah Ekonomi dan Manajemen Pengangkutan, LPFE UI, Jakarta,.

Darmaningtyas, 20 desember 2010, , "Busway" dan Transportasi Massal, www.kompas.com

HMN. Nasution, M.STr, 1996, Manajemen Transportasi, Penerbi Ghalia Indonesia, Jakarta

<http://pelangi.or.id>, "Jakarta memerlukan Sistem Transportasi yang Berkelanjutan".

22 desember 2010 "Promoting Bus Rapid Transit Projects" WWW.ITDP.org.id, 17 Februari 2011 dalam artikel dari Trem ke Busway dan Monorel motulz. multiplay. com

17 Februari 2011, www.transjakarta.go.id

31 juli 2011 TransJakarta (Busway) langkah awal sistem transportasi Jakarta, www.mediajakarta selatan.com,,

