

## EVALUASI KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN KOTA AKIBAT SISTEM SATU ARAH KOTA BOGOR

Nurhani Humaira<sup>(1)</sup>, Achmad Nadjam<sup>(2)</sup>

<sup>1,2</sup> Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta, Kampus UI Depok, Telp. 021-7270036, email: [nurhaniumaira@gmail.com](mailto:nurhaniumaira@gmail.com), [achmad.nadjam@yahoo.com](mailto:achmad.nadjam@yahoo.com)

### ABSTRAK

Pemerintah Kota Bogor melakukan manajemen lalu lintas dengan memberlakukan kebijakan sistem satu arah pada 4 ruas jalan yang mengelilingi kebun raya Bogor. Pada sistem satu arah ini diberlakukan pula penataan angkutan kota di Kota Bogor. Dimana terjadi perubahan trayek baru sehingga terjadinya perpanjangan lintasan rute angkutan kota. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kinerja pelayanan angkutan kota akibat SSA Kota Bogor agar menjaga kelangsungan usaha dari *Operator* angkutan dan menjadikan angkutan kota sebagai moda transportasi pilihan utama bagi masyarakat. Dengan mengevaluasi tingkat pelayanan dari sudut pandang pengguna (*User*) dan *Operator*. Mengidentifikasi pengaruh SSA terhadap kinerja pelayanan angkutan kota dan menganalisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) terhadap tarif. Metode pengumpulan data dengan survei statis, dinamis dan wawancara komponen BOK. Metode analisis menggunakan SK Dirjen 687/2002 serta wawancara. Mengidentifikasi dengan mengetahui peningkatan dan penurunan hasil evaluasi sebelum dan setelah SSA. BOK dengan menggunakan metode yang disesuaikan dengan kondisi lapangan, *Fare Box Ratio* (FBR) untuk mengetahui keuntungan atau kerugian pengusaha angkutan. Hasil analisis evaluasi dari sudut pandang *User* didapat frekuensi rata-rata 54 kend/jam, *headway* rata-rata 1,88 menit, waktu tunggu rata-rata 1,29 menit, waktu sirkulasi rata-rata 104,03 menit, kecepatan perjalanan 23,2 km/jam. Hasil analisis evaluasi dari sudut pandang *Operator* diperoleh *Load Factor* rata-rata 56%. ritase 6 rit/hari, pendapatan pengemudi Rp.50.000, setoran Rp.120.000. Tingkat pelayanan termasuk kategori baik. Dapat diidentifikasi bahwa angkutan kota mengalami penurunan kinerja setelah diterapkan SSA. Hasil BOK riil sebesar Rp.328,01/km BOK teoritis sebesar Rp.2138,69/km dan pendapatan pengusaha sebesar Rp.291,18/km dengan hasil analisis tarif sebesar Rp.10.023,36/pnp FBR=1,76 artinya pengusaha angkutan masih mendapat keuntungan.

**Kata kunci:** Angkutan kota, Biaya Operasional Kendaraan (BOK), Kinerja Pelayanan

### 1. PENDAHULUAN

Pemerintah Kota Bogor melakukan manajemen lalu lintas dengan memberlakukan kebijakan sistem satu arah pada 4 ruas jalan yang mengelilingi kebun raya Bogor. Pada sistem satu arah ini diberlakukan pula penataan angkutan kota di Kota Bogor. Dimana terjadi perubahan trayek baru sehingga terjadinya perpanjangan lintasan rute angkutan kota. Dengan demikian perlu adanya evaluasi kinerja pelayanan Angkutan Kota Akibat Sistem Satu Arah Kota Bogor. Hal ini terkait dengan tingkat pelayanan yang diberikan pihak pengemudi dan pengusaha (*Operator*) kepada masyarakat sebagai pengguna jasa angkutan (*User*) tersebut. Hasil yang diperoleh dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi para pengelola sistem transportasi mengenai kinerja pelayanan angkutan kota di Kota Bogor khususnya yang melintasi ruas jalan Sistem Satu Arah diharapkan dapat meningkatkan kinerja pelayanan sehingga menjadikan angkutan kota sebagai moda transportasi pilihan utama bagi masyarakat di Kota Bogor. Tujuan yang ingin dicapai diantaranya: Dengan mengevaluasi tingkat pelayanan dari sudut pandang pengguna (*User*) dan *Operator* menggunakan. Mengidentifikasi pengaruh SSA terhadap kinerja pelayanan angkutan kota dan menganalisis Biaya Operasional

Kendaraan (BOK) terhadap tarif. Dengan menggunakan metode yang disesuaikan dengan kondisi lapangan, *Fare Box Ratio* (FBR) untuk mengetahui keuntungan atau kerugian pengusaha angkutan.

**Kinerja Pelayanan Angkutan Umum [1]**

a. Waktu Antara (*Headway*)

$$H = \frac{60 \times C \times L_f}{P} \dots\dots\dots(1)$$

- dimana: H = Waktu antara (menit)  
 P = Jumlah penumpang per jam pada seksi terpadat  
 C = Kapasitas kendaraan  
 L<sub>f</sub> = Faktor muat, diambil 70% (pada kondisi dinamis)

b. Faktor muat (*Load Factor*)

$$L_f = \frac{J_p}{C} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

- dimana: L<sub>f</sub> = *Load Factor* (%)  
 J<sub>p</sub> = Jumlah penumpang  
 C = Kapasitas kendaraan

c. Kapasitas Kendaraan

Kapasitas kendaraan ialah daya muat penumpang pada setiap kendaraan angkutan umum baik yang duduk maupun yang berdiri.

d. Kecepatan Rata-Rata

$$V = \frac{60J}{T} \dots\dots\dots(3)$$

- dimana: V = Kecepatan tempuh rata-rata (km/jam)  
 J = Jarak rute angkutan kota (km)  
 T = Waktu tempuh dari kendaraan untuk melalui bagian jalan yang dilalui (menit)

e. Waktu Tempuh

$$WT/kend = (\text{Jam tiba angkutan kota} - \text{jam berangkat angkutan kota}) \dots\dots\dots(4)$$

f. Waktu Henti Kendaraan

Waktu Henti Kendaraan di asal atau tujuan (TTA atau TTB) ditetapkan sebesar 10% dari waktu perjalanan antar A dan B.

g. Waktu Sirkulasi

$$CT_{ABA} = (T_{AB} + T_{BA}) + (\sigma_{AB} + \sigma_{BA}) + (T_{TA} + T_{TB}) \dots\dots\dots(5)$$

- dimana: CT<sub>ABA</sub> = waktu sirkulasi dari A ke B kembali ke A  
 T<sub>AB</sub> = waktu perjalanan rata-rata dari A ke B  
 T<sub>BA</sub> = waktu perjalanan rata-rata dari B ke A  
 σ<sub>AB</sub> = deviasi waktu perjalanan dari A ke B (5%)  
 σ<sub>BA</sub> = deviasi waktu perjalanan dari B ke A (5%)  
 T<sub>TA</sub> = waktu henti kendaraan di A (10%)  
 T<sub>TB</sub> = waktu henti kendaraan di B (10%)

h. Waktu Tunggu

$$w = \frac{h}{2} \dots\dots\dots(6)$$

- dimana: w = waktu tunggu penumpang rata-rata (menit)  
 h = waktu antara (menit)

Catatan:

Wrata-rata = 5 – 10 menit

$W_{maks} = 10 - 20$  menit

### Standar Kinerja Angkutan Umum

Dalam Laporan Akhir Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Di Kota Bogor (2013) [3], Standar pelayanan angkutan kota yang akan digunakan dalam penelitian ini dikutip dari *Proceedings of Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.5 "A Review Of Bus Performance In Bandar Lampung"* dan dari buku Manajemen Transportasi karangan H. M. Nasution, 2003.

**Tabel 1.** Standar Pelayanan Angkutan Umum

Parameter	Standard
Waktu antara ( <i>Headway</i> )	1-12 menit*
Waktu menunggu	
Rata-rata	5-10 menit*
Maksimum	10-20 menit*
Faktor muatan ( <i>load factor</i> )	70%*
Jarak perjalanan	230-260 km/kend/hari*
Kapasitas operasi ( <i>Availability</i> )	80-90%*
Waktu perjalanan	
Rata-rata	1-1,5 jam**
Maksimum	2-3 jam**
Kecepatan Perjalanan	
Daerah padat	10-12 km/jam**
Daerah lajur khusus ( <i>Busway</i> )	15-18 km/jam**
Daerah kurang padat	25 km/jam**

Keterangan:

\* *World Bank* \*\* *Direktorat Jenderal Perhubungan Darat*

Sumber: Laporan Akhir Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Di Kota Bogor (2013)

**Tabel 2.** Standar Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Berdasarkan Total Nilai Bobot [7]

Kriteria	Total Nilai
Baik	18,00-24,00
Sedang	12,00-17,99
Kurang	<12

Sumber: Anastasia, 2015

### Biaya Operasional Kendaraan

Menurut Ramadhan, Z. (2013). [8] Biaya operasi kendaraan di definisikan sebagai biaya dari semua faktor-faktor yang terkait dengan pengoperasian satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu. Berdasarkan pertimbangan ekonomi, diperlukan kesesuaian antara besarnya tarif (penerimaan). Terdapat 3 kelompok komponen biaya operasi kendaraan terbagi dalam biaya tetap (*Standing Cost*), biaya tidak tetap (*Running Cost*) dan biaya *overhead*.

#### 1. Biaya Tetap (*Standing Cost*)

Biaya tetap merupakan biaya yang dalam pengeluarannya tetap tanpa tergantung pada volume produksi yang terjadi. Biaya tetap ini dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- a) Biaya modal kendaraan (BM)

Para pengusaha angkutan kota sebagian besar memilih sistem pemilikan kendaraan dalam sistem kredit beserta bunga yang harus dilunasi dalam jangka waktu tertentu. Pembayaran kredit ini dilakukan dengan cara membayar dengan jumlah tertentu dan tetap setiap tahun, yang terdiri dari pembayaran kembali baik bunga maupun pinjaman pokok sekaligus.

b) Biaya penyusutan (BP)

Biaya penyusutan merupakan biaya yang dikeluarkan untuk penyusutan nilai kendaraan karena berkurangnya umur ekonomis. Biaya depresiasi dapat diperlakukan sebagai komponen dari biaya tetap, jika masa pakai kendaraan dihitung berdasarkan waktu.

c) Biaya perijinan dan administrasi (BPA)

Ijin kendaraan tahunan dikenakan pada masing-masing kendaraan, dimana besarnya ijin telah ditetapkan oleh pemerintah berdasarkan ukuran dan tahun pembuatan, biaya ini terdiri dari biaya STNK dimana biaya yang dikeluarkan guna membayar pajak kendaraan setiap 5 tahun, biaya izin trayek yang dikeluarkan guna memperoleh izin pengoperasian kendaraan untuk suatu trayek tertentu berlaku selama 6 bulan, biaya izin usaha yaitu biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh izin dalam perusahaan angkutan umum yang berlaku selama 5 tahun, serta biaya pemeriksaan (KIR) yaitu biaya yang dikeluarkan untuk pemeriksaan layak tidaknya suatu angkutan umum beroperasi di jalan raya secara teknis yang dibayarkan 6 bulan sekali.

d) Biaya asuransi

Biaya yang dikeluarkan untuk membayar asuransi guna kendaraan terlepas dari resiko membayar akibat tabrakan atau kehilangan kendaraan apabila terjadi kecelakaan akan mendapat ganti rugi pengobatan dan santunan bagi keluarga apabila korban meninggal dunia.

e) Biaya Gaji / Pendapatan Sopir

Pendapatan Sopir didapat dari sisa pendapatan setiap hari setelah dikurangi setoran dan biaya pemakaian bahan bakar.

2. Biaya Tidak Tetap (*Running Cost*)

Biaya tidak tetap merupakan biaya yang dikeluarkan pada saat kendaraan beroperasi. Komponen biaya yang termasuk ke dalam biaya tidak tetap yaitu:

a) Biaya Bahan Bakar (BBM)

b) Biaya Pemakaian Ban (PB)

c) Biaya Perawatan dan Perbaikan Kendaraan (PP)

d) Biaya Retribusi Terminal (BR)

3. Biaya *Overhead*

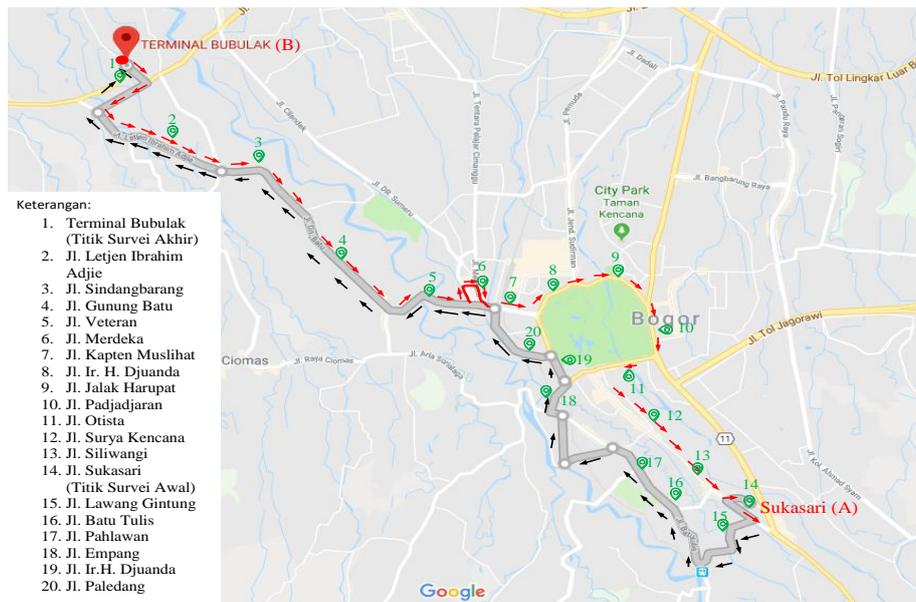
Dalam penelitian ini diambil angka persentasi maksimal, yaitu 15% dari total BOK. Atau dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$OV = 15\% \times BOK (/ \text{tahun}) \dots\dots\dots(7)$$

## 2. METODE PENELITIAN

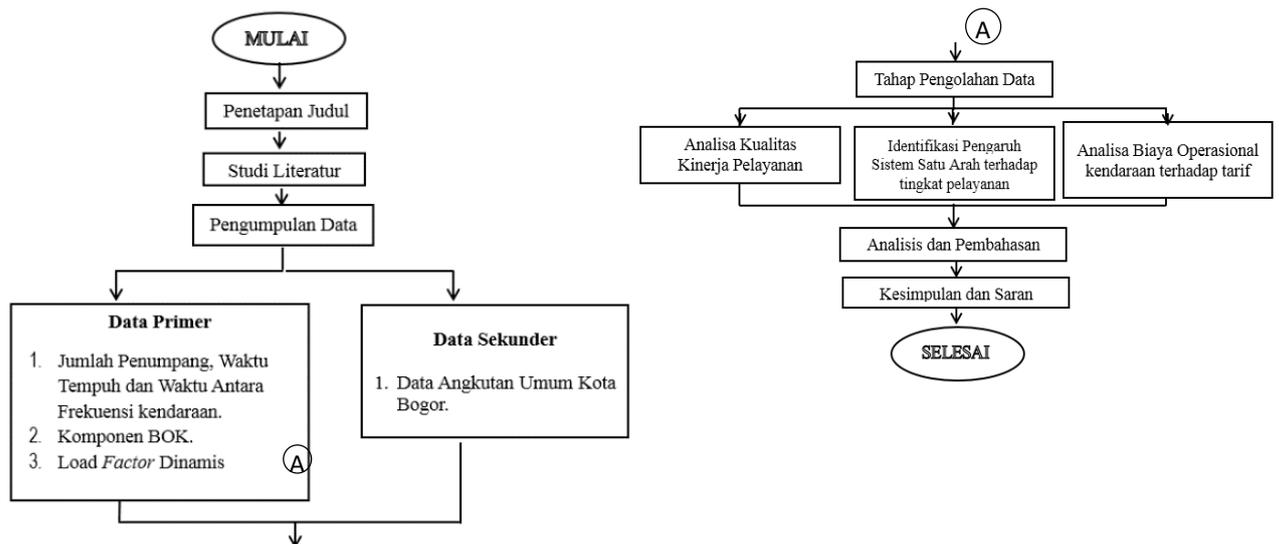
### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Kota Bogor untuk wilayah pelayanan rute angkutan kota pada trayek 02 Terminal Bubulak – Sukasari Pulang-Pergi (PP).



Gambar 1. Peta Rute Angkutan Kota Trayek 02 Sukasari-Terminal Bubulak

## 2. Alur Penelitian



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

## 3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yaitu melalui survei primer dan juga survei sekunder. Survei primer dibagi menjadi statis dan dinamis dilakukan dengan cara pengamatan yaitu menghitung dan mencatat ke dalam formulir survei yang sudah di tentukan [4], serta wawancara pada pengemudi (*Operator*) angkutan kota dan survei sekunder dengan pengumpulan data di beberapa instansi terkait sesuai topik yang dibahas.

Jumlah responden dalam hal ini adalah pengemudi angkutan kota pada penelitian ini ditentukan menggunakan rumus Slovin 1960, yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1} \dots \dots \dots (8)$$

dimana: n = jumlah sampel  
 N = jumlah populasi  
 d = derajat kepercayaan 90% dengan tingkat kesalahan 10% (0,1)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Analisis Evaluasi Kinerja Pelayanan sudut pandang pengguna (User)

Analisis evaluasi kinerja pelayanan angkutan kota sudut pandang pengguna jasa angkutan (*user*) terdiri dari 5 (lima) indikator, yaitu frekuensi, *headway*, waktu tunggu, waktu sirkulasi dan kecepatan kendaraan menggunakan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur, Departemen Perhubungan Tahun 2002. [1]

**Tabel 3.** Hasil Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Kota sudut pandang (*User*)

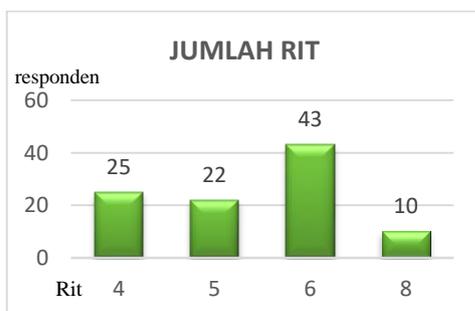
Kinerja Pelayanan angkutan sudut pandang ( <i>User</i> )	Waktu		
	Sibuk Pagi	Tidak Sibuk Siang	Sibuk Sore
Frekuensi (Kend/Jam)	61	54	48
Waktu Antara (menit)	1.47	2.54	1.63
Waktu Tunggu (menit)	0.73	1.89	1.22
Waktu Sirkulasi (menit)	94.18	116.87	101.03
Kecepatan kendaraan (km/jam)	23.92		

#### 2. Analisis Evaluasi Kinerja Pelayanan sudut pandang pengemudi dan pengusaha (Operator)

Kinerja angkutan umum ditinjau dari sudut pandang pengemudi dan pengusaha (*operator*) dikatakan baik apabila indikator seperti faktor muat (*Load Factor/LF*) sebesar 70%, Ritasi, Pendapatan Pengemudi dan Setoran ke Pengusaha memiliki nilai yang tinggi sehingga mampu memaksimalkan pendapatan pengemudi dan menjamin kelangsungan usaha dari pengusaha/pemilik kendaraan (*operator*).

**Tabel 4.** Hasil Perhitungan Faktor Muat

Faktor Muat ( <i>Load Factor</i> ) (%)		Rata-rata
Sibuk	Tidak Sibuk	
60%	52%	56.4%





**Gambar 3.** Jumlah Rit, pendapatan bersih & setoran pengemudi angkutan kota 02

Berdasarkan dari hasil survei lapangan didapat rata-rata factor muat dibawah optimal yaitu 56%. Wawancara kepada pengemudi dan pengusaha didapat 43 menyatakan jumlah rit dalam sehari sebesar 6 putaran. Dengan kondisi memutar Kebun Raya Bogor membuat lintasan trayek menjadi lebih panjang sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mencapai tujuan akhir sehingga jumlah putaran relatif sedikit, serta 21 responden mengatakan pendapatan yang didapat pengemudi angkutan sebesar Rp.50.000,- per hari. Menurut narasumber, jumlah Rp.50.000 merupakan nominal yang kecil untuk kebutuhan harian. Selain dari pungutan liar, kecilnya pendapatan juga disebabkan karena berkurangnya jumlah penumpang karena penambahan panjang jalur trayek. Semakin besar setoran yang ditentukan pengusaha angkutan kota, semakin tinggi pula penghasilan yang diperoleh bagi pengusaha.

Hasil survei dari 100 responden, 51 responden diantaranya mengatakan bahwa biaya setoran ke pengusaha angkutan per hari senilai Rp.120.000. Menurut para pengemudi jumlah setoran Rp.120.000 termasuk sulit untuk diperoleh karena tidak dapat dipungkiri setelah perpanjangan rute ini jumlah penumpang mengalami penurunan dimana penumpang lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi dan moda transportasi lain.

**Tabel 5.** Penilaian Kinerja Pelayanan angkutan kota 02 Sukasari-Terminal Bubulak

Parameter penilaian	Satuan	Hasil	Standar Penilaian			Nilai
			Kurang (1)	Sedang (2)	Baik (3)	
LF jam sibuk	%	60	>100	80-100	<80	3
Kecepatan	Km/jam	23,2	<5	5-10'	>10	3
Headway	menit	1,88	>15	10-15'	<10	3
Waktu perjalanan	Mnt/Km	3,22	>12	6-12'	<6	3
Waktu pelayanan	Jam	24	>13	13-15'	>15	3
Frekuensi	%	>6	<4	4-6'	>6	3
Waktu tunggu	menit	1,29	>30	20-30'	<20	3
Akhir dan awal perjalanan		05.00- >20.00	05.00- 18.00	05.00- 20.00	05.00- >20.00	3
<b>Jumlah</b>						<b>24</b>

Dari keseluruhan hasil analisis evaluasi kinerja pelayanan angkutan angkutan kota 02 Sukasari – Terminal bubulak memperoleh nilai 24 artinya dapat dikategorikan telah memberi pelayanan yang baik.

### 3. Identifikasi Pengaruh Sistem Satu Arah Terhadap Tingkat Pelayanan

**Tabel 6.** Perbandingan kinerja pelayanan angkutan kota 02 sebelum dengan setelah sistem satu arah

No.		2013	2018	Peningkatan	Penurunan
1	Panjang Lintasan PP (km)*	28.8	32.3	3.5 km	
2	Frekuensi (kend/jam)*				
	Peak Pagi	66	61		5
	Off Peak Siang	58	54		4
	Peak Sore	57	48		9
	Rata - rata	60	54		6
3	Headway (menit) **: **				
	Peak Pagi	0.91	1.47	0.56	
	Off Peak Siang	1.03	2.53	1.5	
	Peak Sore	1.05	1.63	0.58	
	Rata – rata	1	1.88	0.88	
4	Waktu Tunggu (menit) **: **				
	Peak Pagi	0.45	0.73	0.28	
	Off Peak Siang	0.52	1.89	1.37	
	Peak Sore	0.53	1.22	0.69	
	Rata – rata	0.5	1.29	0.79	
	Kecepatan Perjalanan (km/jam)**	22.96	23.2	0.24	
6	Waktu Sirkulasi (menit) **: **				
	Peak Pagi	76.4	94.18	17.78	
	Off Peak Siang	99.4	116.87	17.47	
	Peak Sore	86	101.03	15.03	
	Rata – rata	87.3	104.03	16.73	
7	Load Factor (%)* :				
	Peak	75.68%	60%		15.68%
	Off Peak	68.47%	52%		16.47%
	Rata – rata	72.08%	56%		16.08%
8	Rit dengan Penerapan Shift (/hari)*	8	6		2
9	Pendapatan Bersih Pengemudi/hari (Rp)*	Rp100,000	Rp50,000		Rp50,000
10	Setoran/hari (Rp)*	Rp140,000	Rp120,000		Rp20,000

Keterangan: \*Hasil Survei \*\*Hasil Perhitungan

Dari hasil penelitian sesuai pedoman SK Dirjen 687/2002 dapat diidentifikasi bahwa angkutan kota 02 Sukasari-Terminal Bubulak mengalami penurunan kinerja pelayanan setelah diterapkan Sistem Satu Arah.

#### Biaya Operasional Kendaraan Terhadap Tarif

Dari Survei lapangan didapat data untuk mengevaluasi tarif angkutan umum trayek 02 Sukasari – Terminal Bubulak idealnya sebagai berikut:

Karakteristik kendaraan:

- a. Tipe = Suzuki Carry
- b. Jenis Pelayanan = Angkutan kota
- c. Kapasitas bangku = 12 orang
- d. Kapasitas oli mesin = 4 liter
- e. Kapasitas oli gardan = 2 liter
- f. Kapasitas oli transmisi = 2 liter
- g. CT<sub>ABA</sub>/ hari = 6 putaran

- h. Panjang rute PP = 32.3 km  
 i. Total panjang lintasan perhari  
 = 32.3 x 6 = 193.8 km/hari = 50388 km/tahun (dihitung 260 hari kerja)

## 1. Biaya Tetap

### a) Biaya modal kendaraan

Pada penelitian ini, diambil sampel kendaraan yang didapat dengan pembayaran *cash* (lunas)

- Harga kendaraan baru = Rp.120.000.000.-
- Umur Ekonomis Kendaraan = 5 tahun
- Biaya modal kendaraan per tahun =  $120.000.000 : 5 = \text{Rp.}24.000.000.-$  /tahun

### b) Biaya Penyusutan

Diasumsikan:

- Nilai sisa kendaraan bekas (L) = 20% dari harga baru
- Umur ekonomis kendaraan (n) = 5 tahun

Dengan menggunakan rumus penyusutan kendaraan

$$D = \frac{(P-L)}{n} = \frac{(120.000.000 - (20\% \times 120.000.000))}{5}$$

$$= \frac{(120.000.000 - (20\% \times 120.000.000))}{5}$$

$$D = \text{Rp.} 19.200.000 / \text{tahun}$$

### c) Biaya Perijinan dan Administrasi

- Biaya STNK = Rp.700.000,-/Tahun
  - Biaya Izin Usaha = Rp 1.000.000,-/tahun
  - Biaya Izin Trayek = Rp. 500.000,-/tahun
  - Biaya pemeriksaan KIR = Rp. 250.000,-/Tahun
- Total biaya perijinan dan Administrasi = Rp.2.450.000,-/ Tahun

## 2. Biaya Tidak Tetap

### a) Biaya bahan bakar

Pemakaian BBM per hari = 12 Liter

Harga BBM = Rp.7.800.-

Biaya Pemakaian BBM = Rp.93.600,-/Hari = Rp.24.336.000,-/ Tahun

### b) Biaya Pemakaian ban

Harga ban baru = Rp.305.000.-

Jumlah pemakaian ban = 4 buah

Jumlah pergantian ban per tahun = 9 ban

Biaya penggunaan ban = Rp.305.000 x 9 = Rp.2.745.000 / tahun

### c) Biaya Perawatan dan perbaikan kendaraan

#### a. Servis kecil

**Tabel 7.** Rincian biaya servis kecil Angkutan Kota 02 Sukasari Bubulak

No	Item	Kebutuhan /Tahun	Biaya (Rp)
1	Oli Mesin	4 Liter	Rp100,000.00
2	Oli Gardan	2 liter	Rp 52,000.00
3	Oli Transmisi	2 liter	Rp 50,000.00
4	Minyak Rem	1 Kg	Rp 45,000.00
5	Gemuk	1 Liter	Rp 40,000.00
Ongkos Kerja (Rp)			Rp150,000.00
Total Biaya (Rp)			Rp437,000.00

Jarak tempuh 1 kali servis kecil = 5000 km  
 Waktu servis kecil/ tahun  
 = 50388/ 5000 = 11 – 4 (servis besar) = 7 kali  
 Biaya perawatan servis kecil  
 = Rp.437.000,- x 7 = Rp.3.059.000,-/ tahun

### b. Servis Besar

**Tabel 8.** Rincian Biaya Servis besar angkutan kota

No	Item	Kebutuhan /Tahun	Biaya (Rp)
1	Oli Mesin	4 Liter	Rp100,000.00
2	Oli Gardan	2 liter	Rp 52,000.00
3	Oli Transmisi	2 liter	Rp 50,000.00
4	Minyak Rem	1 Kg	Rp 45,000.00
5	Gemuk	1 Liter	Rp 40,000.00
6	Saringan Udara	1 buah	Rp 30,000.00
7	Saringan Oli	4 buah	Rp160,000.00
8	Air Aki	2 botol	Rp 20,000.00
9	Sambungan Kabe	2 buah	Rp 50,000.00
10	Lampu - lampu	4 buah	Rp 40,000.00
Ongkos Kerja (Rp)			Rp200,000.00
Total Biaya (Rp)			Rp 787,000.00

Jarak tempuh 1 kali servis besar = 15000 km  
 Waktu servis besar / tahun = 50388/15000 km = 4 kali  
 Biaya perawatan servis besar = Rp.787.000 x 4 =  
 Rp.3.148.000/tahun

### c. Biaya Perbaikan Kendaraan

- Biaya pergantian suku cadang= Rp.970.000,-/tahun
  - Biaya Turun Mesin = Rp.2.000.000,-/tahun
- Jadi total biaya perawatan dan perbaikan kendaraan  
 = servis besar + servis kecil + Biaya perbaikan kendaraan  
 = Rp.3.148.000+ Rp.3.059.000 + Rp.970.000 + Rp.2.000.000  
 = Rp.9.177.000.-/tahun

### d. Biaya Retribusi Terminal

Untuk angkutan kota dikenakan biaya retribusi terminal sebesar Rp.1500/rit.  
 Contoh perhitungan:  
 Biaya retribusi terminal/tahun = Rp.1500 x 6 x 260 =Rp.2.340.000,-/tahun

Hasil Analisis Biaya Operasional Kendaraan angkutan Kota 02 sukasari - Terminal Bubulak

**a.) Hasil analisis komponen BOK teoritis**

Terdiri dari:

**Biaya Tetap kendaraan/ tahun**

= Biaya Modal Kendaraan + Biaya Penyusutan + Biaya Perijinan dan Administrasi

= Rp.24.000.000 + Rp.19.200.000 + Rp.2.450.000

= Rp.56.450.000/ Tahun = Rp.1.120,30/km

**Biaya Tidak tetap kendaraan/ Tahun**

= Biaya BBM + Biaya Ban + Biaya Servis Kecil + Biaya Servis Besar + Biaya Perbaikan Kendaraan + Biaya Retribusi Terminal

= Rp.24.336.000 + Rp.2.745.000 + Rp.3.059.000 + Rp.3.148.000 + Rp.2.970.000 + Rp.2.340.000

= Rp.38.598.000/tahun = Rp.766,01/km

**Biaya Overhead kendaraan/Tahun**

BOV = (Biaya Tetap + Biaya Tidak tetap) x 15% = Rp.14.407.200,-/ Tahun

= Rp.285,925/Km

**Jadi, Total BOK/ Tahun:**

= Biaya tetap + Biaya Tidak Tetap + Biaya Overhead

= Rp.107.764.200/ Tahun = Rp.2138,69/ Km

**b.) Hasil analisis komponen BOK riil:**

**Biaya Tetap kendaraan/ tahun** = biaya perijinan dan administrasi

= Rp.2.450.000/ Tahun = Rp.48,62/km

**Biaya Tidak tetap kendaraan/ Tahun**

= Biaya Pemakaian Ban + Biaya Servis kecil + Biaya servis besar + Biaya perbaikan kendaraan

= Rp.2.745.000 + Rp.3.059.000 + Rp.3.148.000 + Rp.2.970.000

= Rp.11.922.000/tahun = Rp.236,60/km

**Biaya Overhead kendaraan/Tahun**

BOV = (Biaya Tetap + Biaya Tidak tetap) x 15% = Rp.2.155.800,-/

Tahun = Rp.42,78/Km

**Jadi, Total BOK/ Tahun:**

= Biaya tetap + Biaya Tidak Tetap + Biaya Overhead = Rp.16.527.800/ Tahun =

Rp.328,01/ Km

**c.) Analisis pendapatan**

Kapasitas Penumpang = 12 orang (dengan Load factor maks = 60%) = 7 penumpang/rit

Tarif yang berlaku = Rp. 4.000,- (Setengah Putaran) = Rp. 8.000,-/ Rit

Roundtrip/ hari = 6 Putaran

Pendapatan kotor supir/ hari = 8000 x 7 x 6 = Rp.336.000,-/ hari

Pendapatan bersih rata rata

= Rp.50.000 x 260 = Rp.13.000.000/Tahun (asumsi 260 hari kerja)  
 Pendapatan pengusaha/ hari = Rp.120.000  
 120.000 x 260 = Rp. 31.200.000 pertahun (asumsi 260 hari kerja)  
 Jadi jumlah penghasilan pengusaha yaitu:  
 =Rp.31.200.000 – Rp.16.527.800 = Rp.14.672.200 /tahun = Rp.291,18/km  
 Dari perhitungan diatas terlihat hasil analisis bernilai positif, artinya pengusaha angkutan mendapat keuntungan.

**d.) Analisis tarif**

Kapasitas penumpang = 7 pnp/rit = 7 x 6 rit = 42 pnp/hari = 10920 pnp/tahun  
 Harga Ongkos/ pnp = Rp.4.000 x 2 = Rp.8000 /rit  
 Biaya tetap/pnp =  $\frac{Rp.56.450.000/tahun}{10920/pnp}$  = Rp.5169,41.-/pnp  
 Biaya tidak tetap/pnp =  $\frac{Rp.38.598.000/tahun}{10920/pnp}$  = Rp.3534,61.-/pnp  
 Biaya Overhead/pnp =  $\frac{Rp.14.407.200/tahun}{10920/pnp}$  = Rp.1319,34.-/pnp  
 Total Biaya per penumpang =Rp.10.023,36/pnp

Perhitungan untuk tarif kendaraan lebih besar dibanding tarif yang berlaku sekarang. Artinya tarif saat ini masih dianggap tidak menguntungkan pengemudi angkutan.

**e.) Fare box ratio (FBR)**

Pendapatan pengusaha/ Tahun= Rp.31.200.000  
 BOK/ Tahun = Rp. 16.527.800/tahun  
 FBR = Rp.31.200.000/ Rp.16.527.800=1,76

Nilai FBR lebih dari 1, maka angkutan kota 02 trayek sukasari- terminal Bubulak artinya pengusaha angkutan kota masih menghasilkan keuntungan.

**Tabel 9.** Rata-rata BOK angkutan kota 02 Sukasari-Terminal Bubulak

BOK Rata-Rata	
Teoritis/km	Riil/km
Rp.2138,69	Rp.328,01

Dari analisis BOK terdapat BOK teoritis dan BOK riil. Dimana yang membedakan BOK teoritis terdapat Biaya modal kendaraan, Biaya BBM dan retribusi terminal yang tidak ada pada BOK riil. BOK ini berlaku jika angkutan tidak menggunakan sistem setoran sedangkan pada hasil wawancara seluruhnya merupakan angkutan milik pengusaha dan telah melunasi kendaraan selama 5 tahun. Sehingga tidak lagi mengangsur kendaraan. Karena menggunakan sistem setoran, biaya BBM dan Biaya Retribusi terminal ditanggung pengemudi. BOK teoritis tidak digunakan untuk analisis tarif dan BOK riil untuk analisis pendapatan.

**4. KESIMPULAN**

1. Evaluasi kinerja pelayanan angkutan kota 02 trayek Sukasari – Terminal Bubulak ditinjau dari 2 (dua) sudut pandang, yaitu: sudut pandang pengguna jasa (*user*),

- pengemudi dan pengusaha (*operator*) dengan jumlah rit sebanyak 6 putaran, pendapatan pengemudi sebesar Rp.50.000 dan setoran ke pengusaha sebesar Rp.120.000. Keseluruhan hasil analisis evaluasi kinerja pelayanan angkutan angkutan kota 02 Sukasari – Terminal bubulak dapat dikategorikan telah memberi pelayanan yang baik.
2. Hasil identifikasi Pengaruh Sistem Satu Arah terhadap tingkat pelayanan dapat diidentifikasi bahwa angkutan kota mengalami penurunan kinerja setelah diterapkan Sistem Satu Arah.
  3. Dari hasil perhitungan biaya operasional kendaraan riil didapatkan sebesar Rp.328,01/km dan BOK teoritis sebesar 2138,69/km. Dari perhitungan analisis tarif didapat bahwa Total Biaya per penumpang =Rp. 10023,36/pnp. Dilihat pada perhitungan di atas perhitungan untuk tarif kendaraan lebih besar dibanding tarif yang berlaku sekarang. Jika dilihat dari nilai Fare Box Ratio adalah 1,76. Hasil FBR lebih dari 1 menunjukkan bahwa trayek 02 Sukasari-Terminal bubulak masih menghasilkan keuntungan.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (2002). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur*. Jakarta: Departemen Perhubungan Darat.
- [2] Alberto, J. (2008). *Rasionalisasi Angkutan Kota Depok Dengan Metode Optimasi Load Factor (Studi Kasus: Angkutan Depok D-02 Jurusan Terminal Depok-Depok2)*. Depok: Skripsi Sarjana Fakultas Teknik Universitas Indonesia.
- [3] Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. (2013). *Laporan Akhir Evaluasi Kinerja Angkutan Umum di Kota Bogor 2013*. Bogor.
- [4] Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat. 2001. *Panduan Pengumpulan Data Angkutan Umum*. Jakarta: Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota.
- [5] Putra, A. A. (2013). Analisis Keseimbangan Jumlah Armada Angkutan Umum Berdasarkan Kebutuhan Penumpang. *Jurnal MKTS*.
- [6] Rahmatullah, M. (2015). *Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Kota Depok yang Beroperasi di Jalan Margonda Raya Depok*. Depok: Skripsi Sarjana Fakultas Teknik Universitas Indonesia.
- [7] Anastasia, Ari, I. R., & Agustin, I. W. (2015). Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Kota di Kota Palu (Studi Kasus Trayek Mamboro Manonda Line B2).
- [8] Ramadhan, Z. (2013). Analisis Perhitungan Dan Perbandingan Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Bus Rapid Transit (Brt) Transmisi Jenis Mercedes Benz Oh-1521 Dan Hino Rk8-235 (Studi Kasus : Koridor 1 Rute Terminal Alang-Alang Lebar – Terminal Ampera).
- [9] Yakob, Ferry, Paransa, Theo K. S, M.J. (2016). Kajian Tarif Angkutan Umum Penumpang Di Pulau Tagulandang. *Jurnal Sipil Statik Vol.4 ISSN:2337-6732*.

