

PENGARUH KENAIKAN HARGA BAHAN BAKAR (BBM) TERHADAP BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN ANGKUTAN TAKSI DAN PENGHASILAN SOPIR (STUDI KASUS TAKSI GELORA SURAKARTA)

Eko Supriyanto¹⁾, Agus Sumarsono²⁾, Slamet Jauhari Legowo³⁾

¹⁾Mahasiswa Program S1 Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret

²⁾ ³⁾Pengajar Jurusan Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret

Jalan Ir. Sutami No.36A Surakarta 57126. Telp: 0271647069. Email : ekosr.71@gmail.com

Abstract

As one of the most influential in Central Java, Surakarta become a city which grow rapidly. The fuel of increase carries a direct impact on the increase in operational cost of public transport. Selection taxis can be a good choice for regular passengers or tourists visiting because taxis can reach places that is more strategic than the bus which was limited to reach places that are more common. One of the taxi companies operating is Gelora taxi. The purpose of writing this thesis is to know the effect of fuel price increases on the Gelora taxi operational cost and the income of taxi driver. The estimation of taxi operating costs in this research using TRRL-Kenya method and PCI models method. The analysis shows that the increase of fuel prices result increases in taxi operational cost by 13,99%-20,33% for the TRRL-Kenya method, while taxi operating costs was increased by 13,46%-16,11 % using PCI models method. The increase of fuel prices by 44,4% also increased taxi driver income 20,12%-44,66% for TRRL-Kenya method and increased 29,45 %-53,82% for PCI models method.

Key Words: fuel of increase, Operating Cost, TRRL Method - Kenya, PCI models method.

Abstrak

Sebagai salah satu kota di Jawa Tengah, Surakarta menjadi kota yang perkembangannya sangat pesat. Kenaikan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) membawa dampak langsung terhadap kenaikan biaya operasional angkutan umum. Pemilihan angkutan taksi sendiri dapat menjadi satu pilihan yang tepat bagi para penumpang biasa atau wisatawan karena taksi dapat menjangkau tempat-tempat yang lebih strategis dibandingkan dengan bus yang hanya sebatas menjangkau tempat-tempat yang lebih umum. Salah satu perusahaan taksi yang beroperasi adalah taksi Gelora. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk mengetahui pengaruh kenaikan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) terhadap Biaya Operasional Kendaraan (BOK) taksi Gelora dan penghasilan sopir taksi. Perhitungan biaya operasional dalam penelitian ini menggunakan metode TRRL Kenya dan metode PCI Model. Hasil analisis menunjukkan bahwa kenaikan harga BBM mengakibatkan kenaikan biaya operasional taksi sebesar 13,99%-20,33% untuk metode TRRL Kenya, sedangkan biaya operasional taksi meningkat sebesar 13,46 %-16,11 % menggunakan Metode PCI Model. Kenaikan harga BBM sebesar 44,4% juga meningkatkan penghasilan sopir taksi sebesar 20,12%-44,66% untuk metode TRRL-Kenya, dan meningkat 29,45%-53,82% untuk metode PCI model.

Kata Kunci : Kenaikan BBM, BOK, Metode TRRL-Kenya, Metode PCI model.

PENDAHULUAN

Masalah ekonomi yang melanda dunia saat ini termasuk Indonesia tentunya membawa dampak langsung maupun tidak langsung. Salah satunya dari segi transportasi yakni dengan kenaikan harga BBM. Selain itu ditambah kenaikan harga pelumas, suku cadang kendaraan serta naiknya harga kebutuhan pokok, sehingga menambah biaya pengeluaran dari kru armada yang beroperasi dan pemilik perusahaan.

Kebijakan kenaikan harga BBM pada bulan Juni 2013 dilatarbelakangi untuk penyelamatan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dari pembengkakan akibat kebutuhan subsidi minyak yang tinggi, naiknya harga minyak dunia serta karena subsidi yang tidak tepat sasaran dan pengalihan subsidi untuk sektor lain yang lebih berguna.

Sebagai salah satu kota di Indonesia yang memiliki perkembangan yang pesat. Kota Surakarta juga mengalami dampak dari kenaikan harga BBM yaitu dengan naiknya biaya operasional kendaraan angkutan umum yang berada di Kota Surakarta, salah satunya adalah taksi. Sebagai konsekuensi kenaikan harga BBM maka penyesuaian tarif harus dilakukan untuk mengimbangi kenaikan BOK. Oleh karena itu pemerintah telah menetapkan tarif resmi untuk menjamin kelangsungan pelayanan penyelenggaraan angkutan penumpang umum sebagai upaya peningkatan mutu pelayanan pada masyarakat, namun yang harus diperhatikan kepentingan dan kemampuan masyarakat juga tidak mengorbankan kelangsungan usaha penyedia jasa angkutan.

Penulis memilih Taksi Gelora sebagai objek penelitian karena Taksi Gelora merupakan salah satu perusahaan taksi yang berada di Kota Surakarta. Kenaikan BBM pada tanggal 22 Juni 2013 mengakibatkan harga-harga suku cadang kendaraan mengalami peningkatan, sehingga langsung berdampak terhadap naiknya tarif angkutan umum.

Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan empiris metode TRRL-Kenya dengan alasan bahwa variabel/komponen yang diperoleh dari data-data Taksi Gelora dipenuhi oleh rumus tersebut. Selain itu metode TRRL-Kenya juga dapat diterapkan di Negara manapun dengan mata uang yang berbeda pula. Sebagai perbandingan dihitung juga besarnya BOK dengan pendekatan empiris PCI Model.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan sampel acak (*random sampling*) dengan metode *mengikuti taksi* untuk mendapatkan kecepatan (*journey speed*). Sampel diambil berdasarkan interval waktu pagi (pukul 06.00-11.00), siang (pukul 12.00-15.00), sore (pukul 16.00-18.00) dan diharapkan interval waktu ini dapat mewakili seluruh sampel. Tahap pertama yaitu mengukur jarak yang akan dilalui taksi (titik A-B). Selanjutnya mengikuti taksi yang akan disurvei kecepatannya, kemudian saat taksi mulai berangkat meninggalkan titik A waktu mulai dihitung dengan *stopwatch*. Setelah sampai di titik B, *Stopwatch* kita matikan kemudian mencatat waktu tempuh taksi tersebut. Untuk mendapatkan data yang mewakili, maka sampel taksi harus melewati delay atau *Traffic Light*.

Pada penelitian ini digunakan metode TRRL-Kenya untuk perhitungan BOK dan sebagai perbandingan dihitung juga besarnya BOK dengan pendekatan empiris PCI model.

Metode TRRL-Kenya

Perkiraan besarnya Biaya Operasional Kendaraan dalam hal ini Running Cost dibagi dalam beberapa komponen sebagai berikut :

1. Pemakaian Bahan Bakar (*fuel consumption*)

$$FL = (53,4 + \frac{499}{V} + 0,0058V^2 + 1,594 RS - 0,854 F) \times 1,08 \dots\dots\dots[1]$$

Keterangan :

FL = *Fuel Consumption*, liter/1000 km

RS = *rise* (tanjakan), m/km

F = *Fall* (Turunan), m/km

V = *Speed* (Kecepatan), km/jam

2. Pemakaian Minyak Pelumas

Penelitian tentang banyaknya bahan pelumas terpakai merupakan nilai rata-rata dan mencakup semua golongan kendaraan. Gambaran rata-rata pemakai minyak pelumas untuk taksi adalah 1,2 liter/1000 km.

3. Perawatan Kendaraan (*Vehicle Maintenance*)

Perkiraan tentang komponen perawatan kendaraan terdiri dari dua hal, yaitu suku cadang dan jumlah tenaga kerja/mechanik yang terpakai.

a. Pemakaian Suku Cadang – *Part Consumption* (PC)

$$PC = (-2,03 + 0,0018 R) \times K \times 10^{-11} \times VP \quad ; K \geq 10000 \dots\dots\dots[2]$$

$$PC = 0 ; K < 10000 \dots\dots\dots[3]$$

Keterangan :

PC = *Part Consumption* (harga suku cadang/km)

VP = *Vehicle price* (harga kendaraan baru)

K = kumulatif km kendaraan sampai tanggal perjanjian (garansi) habis

R = *roughness* (kekasaran)

b. Jumlah Tenaga Kerja yang Terpakai (*Maintenance Labour Hours*)

$$LH = (851 - 0,078 R) PC/VP \quad ; R \geq 6000 \dots\dots\dots[4]$$

$$PLH = (383 \times PC/VP) \quad ; R \leq 6000 \dots\dots\dots[5]$$

Keterangan :

LH = *Labour hours* (jumlah jam kerja/km)

PLH = *Price Labour Hours* (biaya mekanik per km)
 PC = harga suku cadang/km
 VP = harga kendaraan baru

4. Pemakaian Ban (*Tyre consumption*)

$$TC = (-83 + 0,0058 R) \times 10^{-6}; R \geq 2000 \dots\dots\dots[6]$$

$$TC = 3,0 \times 10^{-5} \quad ; R < 2000 \dots\dots\dots[7]$$

Keterangan :

TC = *Tyre consumption* (jumlah pemakaian ban per km)
 R = *roughness* (kekasaran)

5. Penyusutan (*Depreciation*)

$$P = \frac{0,22}{KA} \times VP \text{ (1 tahun)} \dots\dots\dots[8]$$

$$P = \frac{0,14}{KA} \times VP \text{ (2 tahun)} \dots\dots\dots[9]$$

$$P = \frac{0,08}{KA} \times VP \text{ (3-8 tahun)} \dots\dots\dots[10]$$

P = 0 ; lebih dari 8 tahun.

Keterangan :

P = depresiasi (penyusutan)
 KA = rata-rata pemakaian km per tahun
 Y = umur kendaraan
 VP = harga kendaraan baru

6. Jam kerja awak atau tenaga dalam operasi (*Crew Hours*)

$$CH = \frac{\text{Rata-rata jam operasi awak kendaraan}}{K_A} \dots\dots\dots[11]$$

Keterangan :

CH = *Crew Hours* (rata-rata jam operasi awak kendaraan per km)
 K_A = rata-rata pemakaian km per tahun

Nilai yang didapat berupa *physical quantity factor* atau non dimensional, dengan demikian untuk mendapatkan cost yang dicari, faktor-faktor tersebut harus dikalikan dengan unit cost yang diketahui. Hal ini memungkinkan hasil penelitian tersebut khususnya ekuasi-ekuasi yang didapat bisa dipakai untuk mata uang apapun dan untuk keadaan manapun yang serupa.

Metode PCI Model

PCI Model memiliki spesifikasi yang sederhana (mudah diterapkan), karena hanya memerlukan data dasar berupa kecepatan kendaraan. Pada dasarnya perhitungan BOK dengan PCI Model dibedakan dalam 2 kriteria yaitu Jalan Non Toll dan Jalan Toll. Pada penelitian ini digunakan kriteria untuk jalan non toll, karena taksi yang beroperasi di Surakarta tidak melewati jalan toll.

Kecepatan yang digunakan adalah kecepatan perjalanan yaitu V = 23 km/jam.

1. Konsumsi Bahan Bakar

$$U_1 = 0,05693 V^2 - 6,42593 V + 269,18567 \dots\dots\dots[12]$$

Keterangan :

U₁ = Konsumsi Bahan Bakar (liter /1000 km)

2. Konsumsi Minyak Pelumas

$$U_2 = 0,00037 V^2 - 0,04070 V + 2,204053 \dots\dots\dots[13]$$

Keterangan :

U₂ = Konsumsi Minyak Pelumas (liter /1000 km)

3. Konsumsi Ban

$$U_3 = 0,0008848 V + 0,0045333 \dots\dots\dots[14]$$

Keterangan :

U₃ = Konsumsi Ban per 1000 km

4. Pemeliharaan dan Suku Cadang

a. Pemeliharaan (waktu montir)

$$U_4 = 0,00362 V + 0,36267 \dots\dots\dots[15]$$

Keterangan :

U_4 = Pemeliharaan (waktu montir) per 1000 km

b. Pemakaian Suku Cadang

$$U_5 = 0,0000064 V + 0,0005567 \dots\dots\dots[16]$$

Keterangan :

U_5 = Pemeliharaan suku cadang, dihitung sebagai nilai depresiasi kendaraan per km.

5. Depresiasi/ Penyusutan

$$U_6 = 1 / (2,5 V + 125) \dots\dots\dots[17]$$

Keterangan :

U_6 = Depresiasi/ penyusutan per 1000km, dihitung sebagai ½ nilai depresiasi kendaraan

6. Bunga Bank

$$U_7 = 150 / (500 v) \dots\dots\dots[18]$$

Keterangan :

U_7 = Bunga bank per 1000 km, dihitung sebagai ½ nilai depresiasi kendaraan

7. Asuransi

$$U_8 = 38 / (500 V) \dots\dots\dots[19]$$

Keterangan :

U_8 = Asuransi per 1000 km, dihitung sebagai nilai baru kendaraan

Sama dengan Metode TRRL Kenya, metode PCI Model juga menghasilkan perkiraan tentang *physical quantity factors*, yang dipakai untuk menghitung komponen biaya operasi per kendaraan per 1000 kilometer, yang kemudian dijabarkan menjadi *monetary terms* dengan mengalikannya harga satuan untuk masing-masing komponen yang dipakai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi Data Primer dan Sekunder

Hasil survey pada Taksi Gelora di kota Surakarta, saat jam operasi antara jam 07.00 s/d 18.00 didapatkan besaran kecepatan perjalanan yang hasilnya ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Data Primer

No	Journey Speed (km/jam)										
	Pagi (07.00-11.00)			Siang (12.00-15.00)			Sore (16.00-18.00)				
	Jarak (Km)	Waktu (jam)	Kecepatan (km/jam)	No	Jarak (Km)	Waktu (jam)	Kecepatan (km/jam)	No	Jarak (Km)	Waktu (jam)	Kecepatan (km/jam)
1	3,6	0,2106	17,10	1	2,3	0,1183	19,44	1	2,5	0,1331	18,79
2	2,05	0,0978	20,97	2	3,6	0,075	48	2	3	0,1289	23,28
3	2,3	0,0975	23,59	3	2,2	0,1436	15,32	3	3	0,1053	28,50
4	3,6	0,0892	20,19	4	3,1	0,1517	20,44	4	2,9	0,15	19,33
5	4,2	0,1775	23,66	5	3,9	0,2089	18,67	5	3,2	0,1667	19,2
6	3,3	0,0547	20,10	6	3	0,1454	20,63	6	3,4	0,1833	18,55
7	3,3	0,1281	25,77	7	3	0,1817	16,51				
8	2,2	0,0994	22,12	8	3,2	0,1264	25,32				
9	2,3	0,0936	24,57								
10	2,8	0,1497	18,70								
11	2,3	0,0592	38,87								

$$\Sigma \quad 255,64 \quad \Sigma \quad 184,33 \quad \Sigma \quad 127,64$$

$$V \text{ journey} = \frac{255,64+184,33+127,64}{25}$$

$$V \text{ journey} = 22,70 \text{ km/jam}$$

Untuk perhitungan digunakan Kecepatan Perjalanan ($V \text{ journey}$) = 23 km/jam

Setelah mendapatkan kecepatan perjalanan, maka perhitungan Biaya Operasional Kendaraan dapat dilakukan. Berikut ini contoh hasil dari perhitungan BOK Taksi Gelora dengan menggunakan metode TRRL Kenya yang bisa dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan BOK Taksi Gelora tahun 2009

Komponen BOK	BOK satuan/km (V journey) V = 23 km/jam	Harga satuan		BOK/Km (V journey)	
		Sebelum (Rp)	Sesudah (Rp)	Sebelum (Rp)	Sesudah (Rp)
1	2	3	4	5 = 2*3	6 = 2*4
FL	0,1005	4500	6500	452,389	653,4501751
OC	0,0012	33000	35000	39,600	42,000
PC	292,094	-	-	292,094	292,094
LH	0,000787831	1736	1736	1,3678	1,3678
TC	0,00003	1500000	1500000	45,000	45,000
P	154,9478	-	-	154,9478	154,9478
			Σ	985,3982	1188,8598
OH = 0,25 * Running Cost				246,3495	297,2149
STNK & KIR				19,3685	19,3685
		Σ		1251,1162	1505,4432

Berikut ini contoh hasil dari perhitungan BOK Taksi Gelora dengan menggunakan metode PCI Model yang bisa dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perhitungan BOK Taksi Gelora tahun 2009

Komponen BOK	BOK satuan/km (V journey) V = 23 km/jam	Harga satuan		BOK /km (V journey)	
		Sebelum (Rp)	Sesudah (Rp)	Sebelum (Rp)	Sesudah (Rp)
[1]	[2]	[3]	[4]	[5] = [2]*[3]	[6] = [2]*[4]
FL	0,1515	4500	6500	681,77	984,78
OC	0,0015	33000	35000	48,30	51,23
PC	7,039E-07	105000000	94500000	73,91	66,52
LH	0,0004	1736	1736	0,77	0,77
TC	2,4884E-05	1500000	1500000	37,33	37,33
P	5,4795E-06	52500000	47250000	287,67	258,90
I	1,3043E-05	4320000	4320000	56,35	56,35
IN	3,3043E-06	142000000	142000000	469,22	469,22
STNK & KIR				19,37	19,37
			Σ	1674,69	1944,47

Perhitungan Penghasilan

Taksi tahun 2009

1. Sebelum kenaikan harga BBM

Tarif taksi per km	= Rp. 2.750,00	
Tarif Buka pintu	= Rp. 4.500,00	
Setoran/hari	= Rp. 200.000,00	
Km rata-rata /hari	= 210 km	
Rata-rata penumpang /hari	= 20 orang	
Maka penghasilan sopir taksi tahun 2009 sebagai berikut :		
Pemasukan		
Tarif /km (a)	210 x Rp. 2.750	= Rp. 577.500,00
Tarif Buka Pintu (b)	20 x Rp. 4.500	= Rp. 90.000,00
Σ (c) = (a) + (b)		= Rp. 667.500,00
Penghasilan		
Setoran (d)		= Rp. 200.000,00
BOK (e)	210 x Rp.1251.1162	= Rp. 262.734,00
Σ (f) = (d) + (b)		= Rp. 462,734,00
Penghasilan (g) = (c) - (f)		= Rp. 204.766,00

2. Setelah kenaikan harga BBM

Tarif taksi per km	= Rp. 3.250,00	
Tarif Buka pintu	= Rp. 4.500,00	
Setoran/hari	= Rp. 200.000,00	
Km rata-rata /hari	= 210 km	
Rata-rata penumpang /hari	= 20 orang	
Pemasukan		
Tarif /km (a)	210 x Rp. 3.250	= Rp. 682.500,00
Tarif Buka Pintu (b)	20 x Rp. 4.500	= Rp. 90.000,00
Σ (c) = (a) + (b)		= Rp. 772.500,00
Penghasilan		
Setoran (d)		= Rp. 200.000,00
BOK (e)	210 x Rp.1505,4432	= Rp. 316.143,00
Σ (f) = (d) + (b)		= Rp. 516.143,00
Penghasilan (g) = (c) - (f)		= Rp. 256.357,00

Pembahasan

Tabel 4 Hasil Perhitungan BOK Taksi Gelora

Tahun Taksi	Metode TRRL KENYA			Metode PCI MODEL		
	Sebelum (Rp)	Sesudah (Rp)	Kenaikan (%)	Sebelum (Rp)	Sesudah (Rp)	Kenaikan (%)
2009	1251,1162	1505,4432	20,33	1674,6892	1944,4690	16,11
2010	1320,2965	1574,6235	19,26	1744,7175	2011,0536	15,27
2011	1529,3192	1783,6462	16,63	1813,6252	2074,4516	14,38
2012	1817,6633	2071,9903	13,99	1914,1727	2171,8998	13,46

- Kenaikan harga BBM mengakibatkan kenaikan BOK Taksi Gelora sebesar 13,99 % - 20,33 % untuk metode TRRL Kenya dan meningkat 13,46 % - 16,11 % untuk metode PCI Model.
- Semakin tua umur taksi yang dipakai semakin besar pula presentase kenaikan BOK akibat dari naiknya harga BBM.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Penghasilan Sopir Taksi Gelora

Tahun Taksi	Metode TRRL Kenya			Metode PCI MODEL		
	Sebelum (Rp)	Sesudah (Rp)	Kenaikan (%)	Sebelum (Rp)	Sesudah (Rp)	Kenaikan (%)
2009	204766	256357	20,12	115815	164162	29,45
2010	161644	208322	22,41	81004	125400	35,40
2011	90826	136275	33,35	38229	82476	53,65
2012	65452	118272	44,66	44703	96792	53,82

Berdasarkan Tabel 5 dapat ditarik kesimpulan bahwa kenaikan harga BBM sebesar 44,4 % juga menambah penghasilan sopir taksi. Untuk perhitungan penghasilan metode TRRL Kenya kenaikan sebesar 20,12% - 44,66 %, sedangkan sebesar 29,45 % - 53,82 % untuk perhitungan metode PCI Model

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kenaikan harga BBM pada 22 juni 2013 mempengaruhi kenaikan harga BOK pada angkutan Taksi Gelora berkisar 13,99 % - 20,33 % untuk metode TRRL Kenya, sedangkan menggunakan metode PCI model kenaikan berkisar 13,46 % - 16,11 %.
2. Kenaikan harga BBM juga mempengaruhi penghasilan sopir taksi. Untuk penghasilan sopir taksi metode TRRL Kenya cenderung mengalami kenaikan berkisar 20,12% - 44,66 %,sedangkan penghasilan sopir taksi metode PCI model berkisar 29,45 % - 53,82 %.

REKOMENDASI

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik pada topik sejenis, maka disarankan:

1. Melakukan survey harga-harga suku cadang kendaraan, ban, minyak pelumas langsung di lapangansupaya mendapatkan harga yang berlaku sebelum dan sesudah BBM mengalami kenaikan.
2. Dalam pengukuran jarak saat pengambilan sampel bisa memanfaatkan kemajuan teknologi seperti alat *Global Positioning System* (GPS) untuk menambah tingkat keakuratan data.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan. Ucapan Terima kasih penulis sampaikan kepada Ir. Agus Sumarsono, MT dan Slamet Jauhari Legowo, ST, MT. selaku pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah memberi koreksi dan arahan sehingga menyempurnakan penyusunan penelitian ini.

REFERENSI

- Anonim, 2013. *Surakarta dalam Angka 2013*. Pemerintah Kota Surakarta. Surakarta
- Dickey, John W. And Leon H. Miller, 1984. *Road Project Appraisal for Developing Countries*. New York : John Willey and Sons Ltd.
- Hobbs, F. D. 1995. Terjemahan Ir. Suprpto. TM, M.Sc, Ir. Waldijono. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Edisi 2. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Kamaludin, Rustian. 1987. *Ekonomi Transportasi*. Jakarta : Penerbit Ghalia Indonesia
- Linda Mayasari. 2010. Evaluasi kelayakan usaha angkutan taksi di kota Surakarta (Studi Kasus pada taksi kosti solo). Surakarta : Skripsi FT UNS
- Nugroho Harvino Adi. 2011. Analisis kinerja dan financial angkutan taksi (Studi Kasus pada taksi solo city). Surakarta : Skripsi FT UNS
- Sriwidodo. 2005 *Analisis Keseimbangan SUPPLY-DEMAND Angkutan Taksi Di Kota Semarang*. Semarang : Tesis UNDIP.
- Tjokroadiredjo, R. E. 1990. *Ekonomi rekayasa Transportasi*. Bandung : Institut Tehnologi Bandung.
- Vuchic, VR, 1981, *Urban Public Transportation, System and Technology*, Pentice. Hall Inc, Englewood Cliff, New Jersey