

## ANALISIS UNJUK KERJA ANGKUTAN ANTAR KOTA DALAM PROPINSI RUTE PALU - POSO

Ali Alhadar \*

### **Abstract**

*The aim of this research is to evaluation of performance intercities public transportation on route of Palu – Poso Central Sulawesi base on travel time, operation speed, number of passenger, load factor, vehicle operation cost and transport income.*

*The result of this research show that operation of intercities transport still eligible base on the speed of operation and amount of vehicle operation cost on the income of the operator of intercities transport, althought benefit of the operator is very law.*

**Keyword:** vehicle operation cost, load factor, intercities transport.

### **1. Pendahuluan**

Sarana transportasi merupakan suatu alat yang dapat menggerakkan dan dapat memindahkan baik barang ataupun manusia dari satu tempat ketempat lainnya dalam jarak tertentu menurut jenis atau moda angkutan. Lalu lintas dan angkutan jalan yang merupakan bagian dari sistem transportasi mempunyai peranan penting dan strategis dalam pembangunan nasional.

Menyadari pentingnya peranan lalu lintas dan angkutan jalan tersebut, maka sangatlah perlu ditata dalam suatu sistem transportasi yang baik, lancar dan mampu meningkatkan kemajuan dimasa depan, dapat menjangkau seluruh wilayah daratan serta dapat mengintegrasikan dengan moda transportasi lainnya.

Kota poso memerlukan sarana transportasi untuk memenuhi kebutuhan penduduknya akan transportasi. Sehingga dengan adanya angkutan sewa khusus ini yang dikelola oleh pihak operator dapat memenuhi kebutuhan penduduk akan transportasi. Angkutan sewa khusus sifatnya berbeda dengan angkutan pada umumnya, perbedaan itu antara lain angkutan sewa khusus ini melayani penumpangnya dengan pelayanan antar jemput dan tidak diperbolehkan mengambil penumpang antara selama dalam perjalanan sehingga waktu tempuh angkutan lebih cepat serta kenyamanan yang relative baik. Perbedaan ini menjadi alasan bagi penumpang untuk memilih angkutan sewa khusus, disamping itu ada pula pertimbangan lain bagi penumpang untuk tidak memilih angkutan ini salah satunya adalah ongkos yang relative lebih tinggi dari angkutan umum lainnya.

Guna memelihara kelangsungan hidup para pengusaha angkutan sewa khusus dan kemungkinannya lebih berkembang maka tarif yang

berlaku dapat menutupi seluruh biaya operasi kendaraan (BOK) serta mampu memperoleh keuntungan yang layak namun terjangkau oleh masyarakat.

#### 1.1 Tujuan Studi

Tujuan studi ini adalah mengevaluasi kinerja angkutan antar kota dalam propinsi rute Palu-Poso berdasarkan waktu tempuh, kecepatan operasi, jumlah penumpang, faktor muat, biaya operasi kendaraan dan pendapatan angkutan

#### 1.2 Lingkup dan Batasan Studi

Lingkup dan batasan studi meliputi:

1. Lokasi penelitian dilakukan di kota Palu-Poso.
2. Obyek yang digunakan hanya angkutan antar kota dalam Propinsi rute Palu-Poso khususnya dalam penelitian ini digunakan adalah angkutan sewa khusus (*Travel*).
3. Evaluasi biaya operasi kendaraan (BOK) hanya didasarkan pada kondisi fisik, operasi dan tipe kendaraan.

### **2. Tinjauan Pustaka**

#### 2.1 Angkutan Umum Penumpang

Pada prinsipnya angkutan umum penumpang dapat dikelompokkan menurut penggunaan dan cara pengoperasiannya (*Vuchic, 1981*); angkutan pribadi yaitu angkutan yang dimiliki dan dioperasikan oleh dan untuk keperluan pribadi, kemudian angkutan umum, yaitu angkutan yang dimiliki oleh operator yang bisa digunakan untuk umum dengan persyaratan tertentu. Sedang menurut sistem pemakaiannya, sistem angkutan umum terbagi atas sistem sewa dan sistem penggunaan bersama. Sistem sewa yaitu, kendaraan bisa dioperasikan oleh operator maupun penyewa, dalam hal ini tidak ada rute atau jadwal tertentu yang harus diikuti oleh pemakai. Sistem penggunaan bersama yaitu, kendaraan dioperasikan oleh operator dengan rute atau jadwal yang

---

\* Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tadulako, Palu

biasanya tetap. Sistem kedua ini dikenal sebagai "Sistem Transit". Sistem transit ini dapat dibagi dalam dua jenis, yaitu "Paratransyt dan Mass Transyt". Paratransyt adalah pengoperasian kendaraan yang tidak ada jadwal yang pasti dan kendaraan dapat berhenti sepanjang rutenya. Mass Transyt adalah kendaraan dioperasikan dengan jadwal dan tempat pemberhentiannya lebih pasti.

## 2.2 Karakteristik pelayanan angkutan umum

### 2.2.1 Kondisi obyektif angkutan umum

Sebagian besar masyarakat perkotaan di Indonesia tergolong kelompok captive, sangat tergantung pada angkutan umum sebagai pemenuhan kebutuhan sebagai pergerakannya. Kelompok Yang tergantung pada angkutan umum ini nampaknya tidak diimbangi dengan penyediaan angkutan yang memadai, terutama ditinjau dari kapasitas angkut. Akibatnya hampir semua angkutan umum yang tersedia terisi sesak oleh penumpang. Menurut Santoso I (1997), kondisi tersebut menyebabkan beberapa hal yaitu :

- Tingkat pelayanan yang rendah dan kurang memuaskan.
- Pola dan sistim manajemen pengelolaan yang rendah.
- Tingkat kecelakaan yang relatif tinggi
- Daya angkut ( kapasitas ) terbatas.

Fenomena diatas terjadi karena beberapa kondisi sebagai berikut :

- Adanya tingkat pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi.
- Adanya tingkat pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi.
- Adanya tingkat kepemilikan kendaraan yang cukup tinggi.
- Tidak tertatanya perencanaan sistim angkutan umum secara baik.

### 2.2.2 Kondisi obyektif angkutan antar kota dalam Propinsi

Angkutan antar kota dalam Propinsi merupakan salah satu jenis angkutan umum yang bisa digunakan untuk mengangkut penumpang dari satu kota ke kota lain dalam suatu Propinsi yang mempunyai satu kesatuan ekonomi dengan kota yang bersangkutan, dimana angkutan dioperasikan sesuai dengan waktu dan rute yang telah ditentukan oleh perusahaan kendaraan angkutan tersebut.

Kebutuhan akan angkutan antar kota dalam Propinsi sudah terlihat dengan adanya perusahaan-perusahaan angkutan yang semakin banyak. Terutama perusahaan angkutan khususnya

rute Palu-Poso. Salah satu keuntungan dari penggunaan angkutan antar kota dalam Propinsi apalagi angkutan yang bersifat khusus seperti travel dan biro perjalanan yang memberikan rasa nyaman, aman, serta cepat sampai ketujuan, sedangkan angkutan bus itu memberikan kapasitas (daya angkut) yang besar sehingga penumpang dapat membawa barang yang diinginkan tanpa dibatasi, dengan merasa aman, nyaman dan lain-lain. Adapun kerugian menggunakan angkutan yang bersifat travel dan biro perjalanan itu adalah ongkos pembayaran yang lebih mahal dibanding angkutan bus.

### 2.3 Indikator kinerja angkutan umum antar kota

Sebagai dasar dalam evaluasi kinerja angkutan umum antar kota digunakan beberapa indikator guna mengukur sampai sejauh mana kinerja angkutan antar kota tersebut memenuhi pertimbangan, kriteria dan standar-standar yang digunakan. Indikator-indikator yang digunakan meliputi :

- 1) Indikator kualitas pelayanan angkutan yaitu mengukur kinerja angkutan umum antar kota dengan mempertimbangkan waktu perjalanan kendaraan dalam melayani jaringan trayek / rute yang ada dari titik asal sampai ketujuan. Hal ini kaitannya dengan adanya keinginan setiap orang untuk dapat memperkecil waktu perjalanannya, khususnya perjalanan yang sering dan teratur. Faktor-faktor yang mempengaruhi waktu perjalanan angkutan umum antar kota terdiri dari komponen :
  - a. Waktu persiapan perjalanan Merupakan waktu persiapan barang-barang yang akan dibawa serta, kemudian waktu membeli tiket angkutan disuatu armada. Dimana penumpang harus terdaftar sekaligus membayar biaya perjalanan sebelum pemberangkatan.
  - b. Waktu menunggu angkutan antar kota berangkat. Waktu tunggu adalah waktu yang diperlukan bagi penumpang untuk menunggu berangkatnya angkutan yang akan ditumpanginya. Setelah semua penumpang berkumpul ditempat pemberangkatan penumpang pada waktu yang telah ditentukan angkutan tersebut.
  - c. Waktu dalam perjalanan yaitu merupakan waktu perjalanan yang diperlukan penumpang angkutan, terhitung mulai naik kendaraan sampai ketujuan atau turun dari kendaraan. Waktu perjalanan yang dapat dihitung dari adanya panjang rute dibagi dengan kecepatan

kendaraan. Dengan penjelasan bahwa dengan kecepatan tinggi maka akan memberikan tingkat pelayanan yang lebih baik. Selain indikator yang menyangkut waktu perjalanan tersebut di atas dalam pengukuran kinerja jaringan yang menyangkut kualitas pelayanan adalah berupa kenyamanan ( *Comfort* ), dan keselamatan ( *safety* ). Walaupun hal ini tidak diukur secara objektif, namun tetap diperhitungkan sebagai bahan pertimbangan adanya kinerja angkutan rute Palu – Poso.

2) Indikator operasional pelayanan .

Untuk melengkapi unjuk kerja angkutan antar kota pada rute Palu – Poso dan untuk mengevaluasi rute Palu – Poso apakah mempunyai tingkat pelayanan yang baik ataupun tingkat pelayanan yang buruk, maka indikator operasional pelayanan dapat digunakan sebagai standar pelayanan yang ada. Indikator operasional pelayanan angkutan umum dapat berupa Faktor muat ( *load factor* ) . Faktor muat (LF) dapat ditentukan dari formula berikut:

$$LF = \frac{\text{Jumlah penumpang}}{\text{Jumlah seat yang tersedia}} \times 100\% \dots\dots(1)$$

2.3 Biaya Operasi Kendaraan (BOK)

Biaya operasi kendaraan didefinisikan sebagai biaya yang secara ekonomi terjadi dengan dioperasikannya satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu. Biaya operasi kendaraan terdiri atas biaya tetap dan biaya tidak tetap serta biaya *OverHead*.

2.3.1 Biaya tetap ( *Fixed cost, FC* )

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

a. Biaya modal kendaraan (CC)

Untuk menghitung pembayaran kembali biaya modal kendaraan maka digunakan rumus faktor pengembalian modal ( *Capital Recovery Factor* ) yaitu :

$$CRF = i \cdot (1+i)^n / ((1+i)^n - 1) \dots\dots\dots(1)$$

b. Biaya penyusutan (BP)

Biaya penyusutan yaitu biaya yang dikeluarkan atas penyusutan nilai kendaraan karena berkurangnya umur ekonomis.

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 kendaraan. Biaya ini terdiri dari biaya STNK, Izin trayek, Izin usaha,Biaya

pemeriksaan (KEER) dan Biaya Pajak kendaraan Bermotor (PKB). Biaya pemeriksaan ini dikenakan setiap tahunnya, Hal ini bertujuan agar setiap kendaraan dapat diperiksa kelayakan jalannya secara priodik setiap tahun.

d. Biaya asuransi (BA)

Adalah biaya asuransi kecelakaan yang dibayarkan kepada suatu perusahaan asuransi.

e. Biaya *Crew* (BC)

Adalah gaji crew angkutan antar kota terdiri dari karyawan perusahaan angkutan.

Dengan deminian biaya tetap pertahun dirumuskan sebagai:

$$FC = CC + BP + BPA + BA + BC \dots\dots\dots(3)$$

2.3.2 Biaya tidak tetap ( *Variabel Cost, VC* )

Biaya variabel adalah biaya yang dalam pengeluarannya sangat tergantung pada volume produksi yang dihasilkan. Biaya variabel ini dapat dikelompokkan sebagai berikut:

a. Biaya bahan bakar (BBM)

Pemakaian bahan bakar umumnya dinyatakan dalam kilometer perliter. Peningkatan kilometer / liter menyatakan penurunan biaya. Faktor yang mempengaruhi pemakaian bahan bakar adalah jenis dan type kendaraan, topografi, rute, load faktor, goemetri jalan dan kecepatan kendaraan.

b. Biaya pemakaian ban (PB)

Adalah biaya yang dikeluarkan untuk pembelian ban, baik ban dalam maupun ban luar.

$$BP = n \times HB \times (JT / DTB) \dots\dots\dots(4)$$

Dimana , HB adalah harga ban (Rp.) , JT adalah Jarak tempuh (km/tahun), DTB adalah daya tahan ban (km), n adalah jumlah ban.

c. Biaya pemakaian minyak pelumas (MP)

Pemakaian minyak pelumas dipengaruhi beberapa faktor antara lain kebijaksanaan pengoperasian, diman ada kecenderungan dari oprator untuk menggunakan oli dengan kualitas rendah, walaupun oli seperti ini lebih murah harganya namun pemakaiannya cenderung lebih sering. Kondisi dari mesin kendaraan juga merupakan hal yang penting pengaruhnya dalam pemakaian oli, keadaan ini berkaitan dengan usia kendaraan. Biaya perawatan kendaraan terdiri dari biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan, perbaikan, ongkos kerja dan penggantian suku cadang karena komponen ini tidak dapat diabaikan. Biaya ongkos kerja memiliki berbagai macam persoalan karena

masing-masing pengusaha angkutan memiliki cara tersendiri untuk memperbaiki kendaraannya. Pemilik kendaraan melakukan perbaikan sendiri atau dilakukan oleh bengkel.

- d. Biaya perawatan dan perbaikan (PP)  
Faktor utama yang berpengaruh terhadap biaya perawatan kendaraan secara keseluruhan adalah usia dan kondisi kendaraan, dimana biaya perawatan akan meningkat setelah satu tahun kendaraan digunakan dan puncak biaya perawatan terbesar pada saat kendaraan turun mesin.
- e. Biaya retribusi (BR)  
Biaya retribusi terminal yang dikenakan pada angkutan sewa khusus ( travel ) setiap bulannya sebesar 200.000 rupiah. Ini dikarenakan angkutan travel tidak masuk / melalui terminal sehingga Dinas Perhubungan Kota Palu sudah menetapkan tarif retribusi terminal untuk travel dibayar tiap bulannya.
- f. Biaya upah sopir (PS)  
Pendapatan sopir dihitung per-hari. Besarnya pendapatan yang diperoleh bergantung pada jumlah penumpang yang diangkut tiap harinya.

Dengan demikian Biaya variabel total adalah:

$$BV = BBM + PB + MP + PP + BR + PS \dots (5)$$

### 2.3.3 Biaya *Overhead*

Yang termasuk biaya overhead adalah :

- a. Biaya pengelolaan ( BPL )
- b. Biaya pengobatan (BPT)
- c. Biaya lembur (BL)

Jadi biaya overhead total ( Rp / tahun ) adalah :

$$BOV = BPL + BPT + BL \dots (6)$$

Sehingga Biaya Operasi Kendaraan ( BOK ) per-kendaraan per-tahun dapat dirumuskan :

$$BOK = BP + BV + BOV \dots (7)$$

### 2.4 Biaya Pokok Produksi (BPP)

Biaya pokok produksi pelayanan angkutan umum didefinisikan sebagai biaya yang harus dikeluarkan oleh pihak operator untuk menghasilkan satuan produksi angkutan umum. Dengan definisi ini maka besarnya biaya pokok produksi angkutan umum sangat tergantung pada besarnya total per satuan waktu dan besarnya produksi pelayanan per satuan waktu. Secara matematis BPP dapat dirumuskan dalam persamaan sebagai berikut:

$$BPP = (\text{Total BOK pertahun} / \text{Total produksi pertahun}) \dots (8)$$

Dengan demikian jelas bahwa ada dua parameter yang mempengaruhi besarnya biaya pokok produksi pelayanan angkutan umum, yaitu total biaya operasi kendaraan dan total produksi pelayanan.

## 3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, langkah awal yang dilakukan adalah mengidentifikasi permasalahan yang ada serta merumuskan tujuan yang ingin dicapai. Hasil identifikasi masalah dan rumusan tujuan didapatkan suatu informasi tentang data-data yang harus dikumpulkan untuk mendukung pencapaian tujuan penelitian. Data dikelompokkan dalam dua kategori, yaitu data-data primer dan data-data sekunder.

### 3.1 Data primer

Data primer adalah data yang diambil langsung dilapangan meliputi :

- a. Jumlah penumpang
- b. Waktu tempuh kendaraan
- c. Data-data untuk perhitungan BOK
- d. Data-data lain yang dianggap perlu

Data-data ini dikumpulkan melalui survey dengan kuisioner dan interviu langsung kepada responden melalui surveyor. Surveyor menuntun responden dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam kuisioner. Adapun cara yang dilakukan dalam observasi langsung dilapangan dan wawancara terhadap pengemudi, pengusaha / pemilik, bengkel serta mekaniknya. Kesemua ini dilakukan mengingat terbatasnya waktu dan biaya, namun diharapkan hasilnya dapat mewakili gambaran keadaan secara keseluruhan.

### 3.2 Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, buku atau referensi yang relevan dalam mendukung proses analisis yang meliputi :

- a. Sistem tarif yang berlaku dan besarnya tariff.
- b. Jumlah dan jenis kendaraan yang beroperasi.
- c. Data-data lain yang dianggap perlu.

## 4. Penyajian Data

### 4.1 Data sekunder

Data-data sekunder yang dikumpulkan dari instansi dan badan-badan terkait dengan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3.

Tabel 1. Jenis dan harga kendaraan dikota Palu pada Tahun 2003

No.	Rincian Harga ( Cash / Kredit )	Jenis Kendaraan	
		Mitsubishi L 300	Toyota Kijang
1	Harga Kendaraan ( Rupiah )	157.000.000	175.000.000
2	Uang Muka ( % )	30	30
3	Bunga Pinjaman ( % / tahun )	16	16
4	Masa Angsuran ( Bulan )	48	48
5	Umur Ekonomis ( Tahun )	6 - 8	6 - 8

Sumber: Dealer Angkutan PT. Bosowa Berlian Motor dan NV. Hadji Kalla Palu

Tabel 2. Jenis, Masa dan Jumlah Pemakaian Ban

No.	Jenis Ban	Masa Pakai ( Km )	Jenis Kendaraan	
			Mitsubishi L 300	Toyota Kijang
1	Swallow	35.000	5	-
2	Brigestone	35.000	10	5
3	Milenium	35.000	2	7

Sumber : Toko Duta Ban, Jln. Yos Sudarso Palu dan wawancara dengan pengguna

Tabel 3. Jenis dan Harga Ban pada Bulan Desember 2003

No.	Jenis Ban	Harga Ban Dalam	Harga Ban Luar
		( Rupiah )	( Rupiah )
1	Swallow	35.000	175.000
2	Brigestone	35.000	325.000
3	Milenium	35.000	195.000

Sumber : Toko Duta Ban, Jln. Yos Sudarso Palu

Tabel 4. Jangka waktu pemakaian minyak pelumas angkutan

No.	Jenis Minyak Pelumas	Type Minyak Pelumas	Butuh ( liter )	Masa Penggantian	
				Jarak( Km )	Minggu
1	Oli Mesin	SAE 20 W/50	3,8	2500-5000	2
2	Oli Gardan	SAE 90 W/140	1,5	7500-10000	6
3	Oli Transmisi	SAE 90 W/140	2,0	7500-10000	6

Sumber : Katalog Suku Cadang dari Dealer dan Perkiraan yang bersifat umum dari konsumen pemakai minyak pelumas

Tabel 5. Jenis dan Harga Minyak Pelumas di Kota Palu pada Bulan Desember 2003

No.	Jenis Minyak Pelumas	Harga ( Rupiah )
1	Oli Mesin :	
	a. Mediteran	18.000 / Liter
	b. Top 1	17.500 / Liter
	c. Mesran 40	13.000/ Liter
2.	Oli Gardan : ( Roled 90 )	14.000 / Liter
3.	Oli Transmisi ( Rolet 90 )	14.000 / Liter
4.	Oli Rem	24.000 / Liter
5.	Oli Gemuk	15.000 / Kg

Sumber : Pertamina Jl. Yos Sudarsol, Palu

Tabel 6. Jenis dan biaya pencucian mobil

No.	Jenis pencucian mobil	Biaya pencucian ( Rupiah )
1.	Cuci harian ( kecil )	5.000
2.	Cuci berkala ( besar )	20.000

Sumber : Bengkel cuci, Jln. I Gusti Ngurah Rai Jembatan II Palu.

Tabel 7. Masa pemeriksaan dan harga suku cadang pada Januari tahun 2004 ( servis kecil )

No.	Suku cadang	Masa pakai ( bulan )	Kebutuhan per tahun	Harga suku cadang ( Rupiah )	
				Toyota Kijang	Mitsubishi L 300
1.	Mesin				
	Tali kipas	3	4	11.000	10.000
	Timing belt	6	2	110.000	185.000
	Air radiator	12	1	27.500	27.500
	Saringan oli mesin	1	12	25.000	30.000
2.	Pengapian				
	Platina	5	2	20.000	25.000
	Kondensor	6	2	12.500	12.500
	Busi	6	2	9.500	9.500
3.	Bahan Bakar				
	Saringan Udara	1	12		
	Saringan Bahan Bakar	2	6		
	Karburator	2	6		
4.	Listrik				
	Lampu-lampu	6	2	1.500	1.500
	Sambungan kabel	1,5	8	18.500	18.500
5.	Rem dan Kopling				
	Kampas rem	6	2	45.000	35.000
	Plat Kopling	4	3	20.000	37.500
	Kabel Labrang	10	1	45.000	55.000
6.	Ban				
	Tekanan Angin	1	12	30.000	30.000

Sumber : Dealer Angkutan Antar Kota Dan Toko Balikpapan Motor, Jln Gajah Mada Palu.

Tabel 8. Jumlah Kebutuhan ( Per tujuh tahun ) dan Harga suku cadang pada bulan Januari tahun 2004 ( Service besar ).

No	Suku Cadang	Kebutuhan (Buah)	Harga Suku Cadang (Rupiah)	
			Toyota Kijang	Mitsubishi L300
1.	<i>Mesin</i>			
	Metal Duduk	1	125.000	155.000
	Metal Jalan	1	65.000	85.000
	Seal Klep	1	3.500	7.500
	Ring Seher	1	135.000	190.000
	Seher	1	125.000	185.000
	Kruk As	1	250.000	525.000
	Noken As	1	175.000	275.000
	Pelatuk	1	105.000	110.000
	Klep	4	27.500	27.500
	Oil Seal Camshaft	1	10.000	10.000
	Bosh Per	10	3.000	3.000
2.	<i>Rem Dan Kopling</i>			
	Leher Roda	2	30.000	37.500
	Cross Joint	2	20.000	45.000
	Disc Brake	4	85.000	85.000
	Tube Brake	1	87.500	87.500

Sumber : Dealer Angkutan Antar kota Dalam Propinsi dan Toko Balikpapan Motor, Jln Gajah Mada Palu.

4.2 Data primer

Data-data primer yang digunakan untuk tujuan penelitian ini adalah meliputi:

a. Data waktu tempuh angkutan sewa khusus rute Palu – Poso.

b. Jumlah penumpang angkutan sewa khusus rute Palu – Poso

Data waktu tempuh dan data jumlah penumpang angkutan sewa khusus rute Palu – Poso dapat dilihat pada Tabel 9 dan Tabel 10.

Tabel 9. Waktu tempuh angkutan sewa khusus rute Palu-Poso

Sampel Kendaraan	Waktu Tempuh rata-rata angkutan tiap perusahaan				
	PO.Jawa Indah	PO.Alu goro	PO.Kesayanngan Anda	PO.Raodah express	PO.New Armada
A1	4,071	4,107	4,121	4,086	4,129
A2	4,086	4,000	4,143	4,114	4,114
B1	4,085	4,057	4,129	4,064	4,064
B2	4,100	4,064	4,121	4,014	4,050
Rata-rata (jam)	4,086	4,057	4,128	4,069	4,089

Sumber : hasil survei

Tabel 10. Jumlah penumpang angkutan sewa khusus rute Palu-Poso

Sampel Kendaraan	Jumlah penumpang angkutan rata-rata tiap perusahaan				
	PO.Jawa Indah	PO.Alu goro	PO.Kesayanngan Anda	PO.Raodah express	PO.New Armada
A1	4,714	4,428	5,429	5,571	5,714
A2	5,143	4,000	4,571	6,286	5,428
B1	3,714	4,714	4,714	4,286	5,285
B2	4,428	4,857	5,285	4,857	4,714
Rata-rata (jam)	4,499	4,499	4,999	5,250	5,285

Sumber : hasil survei

**5. Hasil dan Pembahasan**

5.1 Analisa waktu tempuh dan Kecepatan operasi angkutan sewa khusus Rute Palu-Poso

Dari hasil analisa data angkutan sewa khusus rute Palu-Poso pada Tabel 9 diperoleh waktu tempuh rata-rata angkutan sewa khusus:

$$(4,086+4,057+4,128+4,069+4,089)/5= 4,086 \text{ jam}$$

Dengan adanya waktu tempuh angkutan dapat juga kita peroleh kecepatan operasi rata-rata yaitu:

$$Vopr= (\text{Jarak tempuh rata-rata} / \text{Waktu tempuh rata-rata})$$

$$= 205 / 4,086 = 50,17 \text{ km/jam}$$

Bila kecepatan rencana jalan yang ada sekitar 60 km/jam maka perbedaannya dengan kecepatan rata-rata operasi berkisar 16%. Hal ini berarti kecepatan operasi rata-rata untuk rute Palu-Poso masih ideal.

5.2 Analisa *Load factor*

Tabel 10 didapatkan hasil analisa data jumlah penumpang rata-rata tertinggi pada PO.

Kesayangan anda yaitu 6,286 Orang dan jumlah penumpang terendah yaitu 3,714 orang.

Faktor muat merupakan perbandingan antara penumpang dan kapasitas tempat duduk yang tersedia untuk satu perjalanan yang biasa dinyatakan dalam bentuk persen. Dari hasil analisa diperoleh rata-rata faktor muat pada angkutan sewa khusus rute Palu-Poso seperti terlihat pada Tabel 11. Berdasarkan Tabel 11 tersebut diketahui:

$$Lf \text{ tertinggi} = 6,286 / 8 \times 100 = 78,37 \%$$

$$Lf \text{ terendah} = 3,714 / 8 \times 100 = 46,43 \%$$

Tabel 11 menggambarkan *load factor* rata-rata angkutan sewa khusus rute Palu-Poso sekitar 62 %. Dimana *load factor* yang dicapai ini tidak memungkinkan angkutan sewa untuk menambah armada, karena dari keputusan menteri perhubungan bahwa kebutuhan penambahan kendaraan akan dilaksanakan apabila *load factor* angkutan mencapai 70 %.

Tabel 11. Analisa *load faktor* angkuta sewa khusus Rute Palu-Poso

Sampel Kendaraan	Load faktor rata-rata angkutan tiap perusahaan					Rata-rata (%)
	PO.Jawa Indah	PO.Alu goro	PO.Kesaya ngan Anda	PO.Raodah express	PO.New Armada	
A1	58,93	55,35	67,86	69,64	71,42	64,64
A2	64,29	50,00	57,14	78,57	67,85	63,57
B1	46,43	58,93	58,93	53,57	66,07	56,78
B2	60,71	60,71	66,07	62,71	64,50	62,94
Rata-rata (jam)	57,59	56,25	62,50	66,12	67,46	61,98

Sumber : hasil analisa data

A1 = Angkutan Berangkat Pagi arah Palu-Poso

A2 = Angkutan Berangkat sore arah Palu - Poso

B1 = Angkutan Berangkat Pagi arah Poso-Palu

B2 = Angkutan Berangkat Sore arah Poso-Palu

### 5.3 Biaya Operasi Kendaraan

Biaya operasi kendaraan diperhitungkan adalah semua komponen biaya operasi kendaraan yang menjadi tanggung jawab pemilik kendaraan. Untuk lebih menggambarkan kondisi yang terjadi pada angkutan antar travel yang beroperasi pada rute Palu-Poso saat ini, maka dapat dilihat dari perbedaan besarnya biaya operasi kendaraan yang terjadi pada masing-masing perusahaan angkutan.. Tabel 12 menyajikan besarnya biaya operasi kendaraan pada masing-masing perusahaan angkutan.

Dari tabel diatas tampak adanya perbedaan biaya operasi kendaraan (BOK) dari masing-masing perusahaan. Hal ini menggambarkan bahwa BOK dipengaruhi oleh jenis kendaraan yang digunakan misalnya BOK PO.jawa indah yang menggunakan jenis angkutan Mitsubishi L300 lebih kecil dibanding dengan PO. Raodah Express yang menggunakan jenis angkutan Toyota kijang.

### 5.3 Analisis pendapatan

Berikut ini disajikan hasil perhitungan pendapatan angkutan sewa khusus rute palu-Poso yaitu :

#### 1. PO. Jawa Indah

Jumlah pendapatan rata-rata perusahaan perhari Rp.155.750,- sehingga untuk per tahunnya sebesar Rp.155.750,- x 340 hari = Rp. 52.955.000,- / tahun

#### 2. PO. Alugoro.

Jumlah pendapatan rata-rata perusahaan per hari Rp.157.500,- sehingga untuk per tahunnya sebesar Rp. 157.500,- x 340 hari = Rp. 53.550.000,- / tahun.

#### 3. PO. New Armada

Jumlah pendapatan rata-rata perusahaan perhari Rp.155.750,- sehingga untuk per tahunnya sebesar Rp.155.750,- x 340 hari = Rp. 52.955.000,- / tahun

#### 4. PO. Kesayangan Anda

Jumlah pendapatan rata-rata perusahaan perhari Rp.155.750,- sehingga untuk per tahunnya sebesar Rp.155.750,- x 340 hari = Rp. 52.955.000,- / tahun

#### 5. PO. Raodah Express

Jumlah pendapatan rata-rata perusahaan perhari Rp.155.750,- sehingga untuk per tahunnya sebesar Rp.155.750,- x 340 hari = Rp. 52.955.000,- / tahun

Tabel.12. Biaya Operasi Kendaraan (BOK) Angkutan sewa khusus rute Palu-Poso per tahun

Komponen biaya	BOK untuk masing-masing perusahaan (Rupiah)				
	PO.Jawa Indah	PO. Alugoro	PO. New Armada	PO. Kesayangan Anda	PO. Raodah Express
Biaya Tetap	20.004.400	20.004.400	20.004.400	22.460.000	22.460.000
Biaya tidak tetap	18.862.000	19.056.600	20.107.600	18.094.000	19.203.600
Biaya Overhead	8.744.490	8.788.275	9.024.750	9.124.650	9.374.310
BOK	47.608.890	47.847.275	49.134.750	49.678.650	51.037.910

Sumber : analisis data primer

Bila dibandingkan antara BOK dan Pendapatan angkutan maka pengoperasian angkutan sewa khusus berada pada kondisi yang menguntungkan. Ini ditandai dengan lebih besarnya nilai pendapatan dari pada nilai BOK, Adapun besarnya nilai tersebut adalah ; PO. Jawa indah dengan nilai pendapatan Rp.52.955.000,- dan nilai BOK Rp.47.608.890,-, PO.Alugoroh dengan nilai pendapatan Rp.53.550.00,- dan nilai BOK Rp.47.847.275,- PO.New armada dengan nilai pendapatan Rp.52.955.000,- dan nilai BOK Rp.49.134.750,- , PO. Kesayangan anda dengan nilai pendapatan Rp.52.955.000,- dan nilai BOK Rp.49.678.650,- Serta PO.Raodah express dengan nilai pendapatan Rp.52.955.000,- dan nilai BOK Rp.51.637.910,-. Tapi dilihat nilai pendapatan dan nilai BOK angkutan hanya mempunyai keuntungan sedikit namun perusahaan angkutan mendapatkan keuntungan lebih besar dari tabungan nilai penyusutan angkutan untuk penggantian angkutan nantinya.

## **6 Kesimpulan dan Saran**

### **6.1 Kesimpulan**

Dari hasil analisis dan pembahasan dapat ditarik beberapa kesimpulan:

1. Waktu tempuh rata-rata angkutan 4,086 jam dengan kecepatan operasi 50,17 km / jam. Ini menggambarkan bahwa pelayanan angkutan sewa khusus ditinjau dari segi kecepatan operasi masih cukup ideal/ baik.
2. Jumlah penumpang rata-rata angkutan sewa khusus sebanyak 5 orang dengan faktor muat rata-rata 62% ini menggambarkan bahwa armada angkutan sewa khusus rute Palu-Poso tidak memungkinkan untuk mengadakan penambahan armada karena dari keputusan Menteri Perhubungan bahwa penambahan armada akan dilaksanakan apabila load faktor mencapai 70 %.
3. Pengoperasian angkutan sewa khusus berada pada kondisi yang menguntungkan. Ini ditandai dengan lebih besarnya nilai pendapatan dari pada nilai BOK. Akan tetapi keuntungan yang didapatkan sangat sedikit.

### **6.2 Saran**

1. Sistem perawatan yang baik akan memberikan keuntungan kepada pengusaha angkutan karena meskipun kendaraan telah habis umur ekonomisnya tetapi kendaraan tersebut masih dapat dioperasikan untuk beberapa tahun lagi

sehingga dapat memberikan keuntungan yang lebih banyak

2. Pada pengusaha angkutan apabila ingin menambah armada angkutan sebaiknya menggunakan jenis angkutan Mitsubishi L300 karena harga dan biaya operasi kendaraannya lebih kecil dibanding dari pada Toyota kijang.

## **7. Daftar Pustaka**

- LAPI- ITB, 1996, Laporan Akhir Penghitungan Biaya Operasi Kendaraan (BOK) PT. Jasa Marga ( PERSERO ), Bandung.
- Morlok. E.K, 1995, Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Tiro, M.Arif, 2002, Statistik Distribusi Bebas, Penerbit Andira Publisher Makassar.
- Nasution. H.M.N, 1996, Manajemen Transportasi, Penerbit Ghalia Indonesia Jakarta.
- Rapi, M. Ichsan, 2002, Kebijakan dan Skenario Tarif Angkutan Kota Berdasarkan Analisis BOK, ATP dan WTP Masyarakat di Kota Makassar, Tesis Megister, ITB.
- Sugiono, 1999, Statisik Untuk Penelitian, Edisi kedua, Penerbit CV. Alfabeta, Bandung
- Santoso, Idwan, 1997. Perencanaan Sistem Angkutan Umum ( Public Transport Sistem Planning), Lembaga pengabdian kepada masyarakat ITB dan KBK Rekayasa Transportasi jurusan Teknik Sipil ITB, Bandung
- Tamin, Ofyar. Z, 2000, Perencanaan dan permodelan transportasi, Edisis kedua, Penerbit ITB, Bandung
- Warpani, S. 1990, Merencanakan sistem perangkutan, Institut Teknologi Bandung (ITB), Bandung.