

ANALISIS PENETAPAN TARIF BUS KOTA DENGAN MANAJEMEN TERPADU DI KOTA SURAKARTA

THE ANALYSIS OF CITY BUS TARIFF SETTING USING INTEGRATED MANAGEMENT IN SURAKARTA CITY

Suwardi ¹⁾

¹⁾ Staf pengajar Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani No 1 Tromol Pos 1, Pabelan Kartasura, Surakarta 57102.

ABSTRACT

Surakarta is located in Central Java Province and strategic. Surakarta is node of transportation network from Semarang, Yogyakarta, Surabaya, Purwodadi, Pacitan, and Wonogiri. If public transport service is not satisfying, the public transport customer will prefer to use private vehicle. Integrated management system is required to improve public transport performance. Integrated management will make operational cost be more efficient, and the customer will get better service for the same ticket price. This research was limited for 10 city bus route lines in Surakarta. The research aims to know the number of passengers, number of vehicles, vehicle operational cost, both individual and integrated, and appropriate tariff for customer and provider. The analysis consists of travel time, number of cycle, number of passenger get in and get off, load factor, number of vehicles and tariff. Descriptive-analytic method was used in analysis. The data obtained from the field was processed and analyzed using formulas available. Based on the analysis, it can be concluded that : there were 156 bus operated before, and there were 124 bus operated after implementing integrated management. The average number of passengers for each circulation was 63 passengers before and 79 passengers after integrated management. The operational cost without integrated management was Rp.73.390,00, after integrated management was Rp. 65.072,00, AC bus was Rp. 78.085,00. The tariff without integrated management was Rp.1.557,00, after integrated management was Rp. 1.122,00, and AC bus was Rp. 1.377,00. The benefit cost ratio (BCR) without integrated management was 145%, after integrated management was 206%, and after integrated management using AC bus was 172%.

Keywords : city bus tariff setting, public transport, integrated management.

PENDAHULUAN

Surakarta yang terletak di Propinsi Jawa Tengah mempunyai lokasi yang sangat strategis. Hal ini disebabkan Surakarta merupakan titik simpul jaringan transportasi dari arah Semarang, Yogyakarta, Surabaya Purwodadi, Pacitan, dan Wonogiri. Bila tidak diimbangi dengan pelayanan angkutan umum yang memadai, maka akan mengakibatkan pengguna angkutan umum pindah ke kendaraan pribadi. Dampak lainnya adalah volume lalu lintas akan meningkat yang selanjutnya akan terjadi kemacetan yang akan mengganggu semua aktifitas. Sistem pengelolaan individu menyebabkan pemborosan. Pelayanan terhadap pengguna tidak dapat maksimal, jumlah angkutan umum tidak dapat dikendalikan sesuai kebutuhan dan dalam pelaksanaannya saling berebut penumpang sesama bis kota. Hal ini pengguna merasa tidak nyaman dan tidak aman. Peningkatan kinerja angkutan umum dapat dilakukan salah satunya dengan sistem pengelolaan terpadu.

Adapun yang dimaksud pengelolaan terpadu adalah: dari semua pengusaha bus bergabung

menjadi satu dalam pengelolaan. Dalam hal ini pemilik bus menyeter bus ke pengelola dengan sistem sewa, sedang susunan pengurus pada pengelolaan terpadu bisa diambil dari pengusaha atau bisa diambil dari luar yang memiliki kemampuan pengelolaan dan manajemen yang baik. Pengelolaan terpadu tersebut meliputi: jumlah armada sesuai kebutuhan, karyawan administrasi, garasi, bengkel dan kantor dikelola dalam satu kesatuan. Pengelolaannya dikelola dengan sistem profesional secara bersama dan digaji secara profesional (Munawar, 1997). Kelebihan pengelolaan terpadu adalah biaya pengeluaran bisa ditekan dan kebutuhan armada bisa dikendalikan sesuai dengan kebutuhan. Pelayanan terhadap pengguna bisa meningkat (Tamin, 1997).

Berdasarkan masalah tersebut di atas peneliti ingin mengetahui bagaimana bus kota Surakarta dikelola dengan sistem pengelolaan terpadu. Pengelolaan terpadu artinya perusahaan yang sekarang dikelola beberapa pengusaha dijadikan satu pengelolaan. Bagi pemilik armada akan mendapat keuntungan lebih banyak karena pengeluaran dapat ditekan, jumlah armada dapat disesuaikan dengan

kebutuhan. Bagi pengguna karena pengelolaan tunggal pelayanan akan lebih baik sehingga pengguna merasakan aman, nyaman, cepat, dan jadwal yang tepat. Pada akhirnya pengguna bus kota akan meningkat. Karena pengguna bus kota meningkat, maka kendaraan pribadi akan berkurang. Hal ini akan mengurangi volume lalu lintas dan kemacetan akan berkurang, sehingga semua aktifitas akan menjadi lancar.

Masalah transportasi adalah masalah yang perlu segera mendapat penanganan terutama angkutan umum. Bila pengguna jalan semua menggunakan angkutan pribadi, maka jalan akan menjadi macet. Angkutan umum bus kota Surakarta masih sangat kurang dalam pelayanan, baik segi kuantitas, kualitas, kenyamanan, keamanan dan kecepatan. Hal ini disebabkan dalam pengelolaannya masih belum terpadu. Sehingga para pengguna masih cenderung memilih angkutan pribadi. Untuk menanggulangi masalah tersebut perlu adanya pengelolaan terpadu dengan manajemen yang baik. Pada penelitian angkutan umum bus kota Surakarta ini peneliti ingin menganalisis bus kota Surakarta dikelola dengan sistem terpadu yang meliputi : jumlah penumpang tiap-tiap jalur, jumlah armada tiap jalur, biaya operasional kendaraan, tarif yang layak yang didapatkan dengan pengelolaan terpadu.

Pada penelitian angkutan umum bus kota Surakarta ini hanya dibatasi pada rute perkotaan yang terdiri 10 jalur Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan adalah: Analisis kinerjanya dan biaya operasional jalur A dan B jalur C dan D di Surakarta. Studi kelayakan bus kota Yogyakarta dengan prioritas manajemen lalu lintas.

Manfaat penelitian angkutan umum bus perkotaan Surakarta adalah: Sebagai masukan bagi pengusaha dalam pengelolaan bus kota. Sebagai masukan bagi pemerintah selaku pemegang kebijakan dalam pengelolaan dan penetapan tarif, bila dikelola secara terpadu.

Waktu sirkulasi dengan pengaturan kecepatan kendaraan rata-rata 20 km per jam. Sehingga waktu sirkulasi dihitung dengan rumus (Tamin, 1997):

$$CT_{ABA} = (T_{AB} + T_{BA}) + 1.645 \sqrt{\frac{2}{AB} + \frac{2}{BA}} + (T_{TA} + T_{TB}) \quad (1)$$

Keterangan :

- CT_{ABA} = waktu dari A ke B ke A
- T_{AB} = waktu rata-rata dari A ke B
- T_{BA} = waktu rata-rata dari B ke A
- δ_{AB} = deviasi waktu dari A ke B
- δ_{BA} = deviasi waktu dari B ke A
- T_{TA} = waktu henti kendaraan di A
- T_{TB} = waktu henti kendaraan di B

Jumlah armada yang diperlukan dihitung dengan formula (Sigit, 1997) :

$$K = C_T / (H \times F_A) \quad (2)$$

dengan

- K = jumlah kendaraan
- C_T = waktu sirkulasi (menit)
- H = waktu antara (menit)
- F_A = faktor ketersediaan kendaraan (%)

Tarif angkutan umum penumpang merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif BEP) dan ditambah 10% untuk jasa keuntungan perusahaan (Abubakar, 1996). Rumusnya adalah :

$$\text{Tarif} = (t. \text{pokok} \times \text{jarak rata-rata}) + 10\% t. \text{pokok} \quad \dots\dots (3)$$

$$\text{Tarif BEP} = \text{tarif pokok/km} \times \text{jarak} \quad (4)$$

$$\text{Tarif pokok} = \frac{\text{total biaya pokok}}{LF \times \text{kap kendaraan}} \quad (5)$$

$$\text{Penyusutan/tahun} = \frac{\text{harga kend} - \text{residu}}{\text{masa penyusutan}} \quad (6)$$

$$\text{Bunga modal} = \frac{(n + 1) / 2 \times \text{mdl} \times \text{bunga} / \text{th}}{\text{masa penyusutan}} \quad (7)$$

dengan

n = masa pengembalian pinjaman

Secara keseluruhan total biaya operasi angkutan umum dapat mencakup operasional kendaraan ditambah biaya penyelenggaraan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di daerah Perkotaan Surakarta yang meliputi 10 jalur angkutan bus kota, kemudian dianalisis dengan manajemen terpadu. Yang dimaksud dengan manajemen terpadu yaitu dalam pengelolaannya dikelola dalam satu perusahaan (Warpani, 1990). Sedang perusahaan yang memiliki kendaraan menyerahkan kepada perusahaan pengelola, sehingga dalam pengelolaannya bisa efisien, yang meliputi efisiensi biaya operasional dan efisiensi jumlah kendaraan karena dalam pengelolaannya dikendalikan oleh satu perusahaan.

Data yang dikumpulkan meliputi data sekunder didapatkan dari: DLLAJR dan kantor perusahaan bus kota, meliputi: biaya langsung dan tak langsung, biaya tetap dan tak tetap, data jaringan dan rute jalan bus kota. Data primer didapatkan dari data lapangan yang meliputi: data jumlah penumpang naik turun tiap-tiap ruas jalan dari masing-masing jalur yang terdiri dari 10 jalur, waktu tempuh tiap-tiap jalur, jarak tempuh masing-masing jalur. Pada penelitian ini data yang dikumpulkan masing-masing jalur diambil 5 bus kota selama 6 hari. Alat penelitian yang digunakan untuk mencari data primer adalah: Peralatan tulis, alat hitung (calculator), formulir isian dan sebagainya. *Counter* digunakan untuk menghitung jumlah lalu lintas dan *Stop watch* untuk menghitung waktu tempuh.

Survai penelitian ini dilakukan pada Hari Senin dan Rabu, tanggal 3 dan 5 Oktober 2005. Survai tersebut berkaitan dengan biaya operasional kendaraan yang meliputi modal, bunga bank, dan pengeluaran yang kaitannya dengan operasional kantor perusahaan PO Bus.

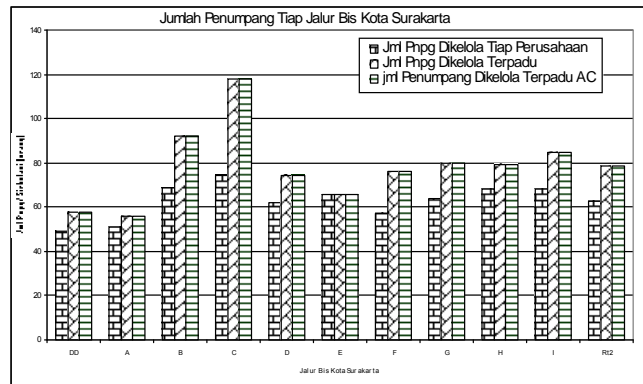
Selain itu survai dilakukan juga pada Hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat dan Sabtu, tanggal 10, 11, 12, 13, 14 dan 15 Oktober 2005. Survai tersebut meliputi jumlah naik turun penumpang dan waktu tempuh yang terdiri dari 10 jalur.

Analisis hasil penelitian: Pada penelitian ini analisis yang digunakan yaitu menggunakan rumus dan ketentuan dari Departemen perhubungan Darat dan dikembangkan dengan manajemen terpadu. Dalam analisis data primer dan data sekunder, yang dianalisis meliputi : waktu sirkulasi, jumlah putaran, jumlah penumpang, *load factor*, jumlah armada dan biaya operasional kendaraan untuk menentukan tarif. Biaya operasional kendaraan dalam penelitian ini ada dua yaitu biaya operasional masing-masing perusahaan dan biaya operasional dengan manajemen terpadu. Dari analisis didapatkan: jumlah kendaraan, *Headway*, jam puncak, *load factor*, biaya operasional kendaraan, tarif angkutan umum, *Benefit Cost Ratio* (BCR) dalam pengelolaan masing-masing perusahaan dan dalam pengelolaan tunggal atau terpadu.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

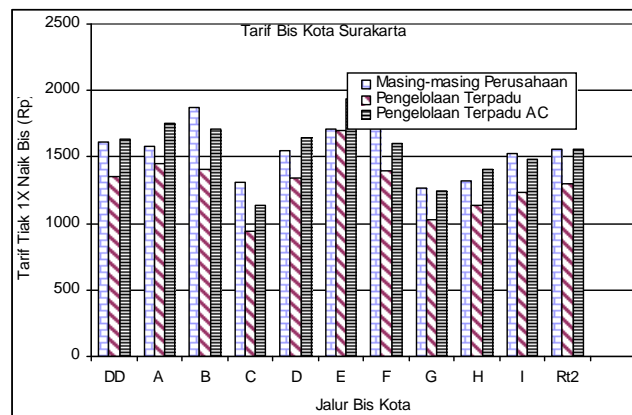
Pada penelitian "Analisis Pengelolaan Angkutan Umum Bus Perkotaan Dengan Sistem Pengelolaan Terpadu di Kota Surakarta". Langkah pertama yang dilakukan adalah pengaturan jumlah kendaraan sesuai dengan kebutuhan. Dari analisis didapatkan hasil jumlah armada, jumlah penumpang tiap putaran masing-

masing jalur dan rata-rata penumpang dari 10 jalur seperti pada Gambar 1.

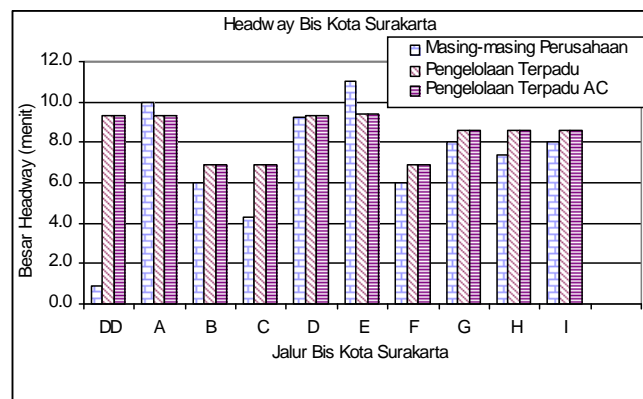


Gambar 1. Jumlah Penumpang Tiap Jalur Bus Kota

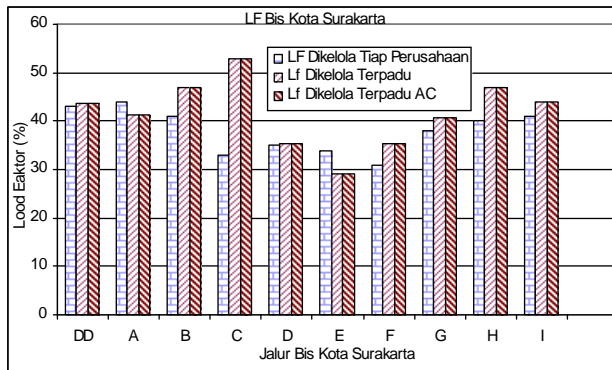
Dengan menyesuaikan jumlah kendaraan dalam hal ini karena *load factor* kecil, maka perlu pengurangan jumlah armada. Dengan pengurangan jumlah armada, maka jumlah penumpang, *headway* dan *load factor* akan menjadi naik, sehingga dengan BOK tetap tarif akan menjadi turun. Hasil dari analisis dapat dilihat pada Gambar 2, 3 dan 4.



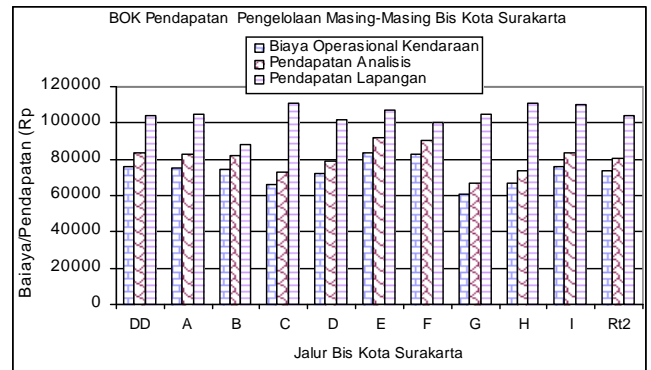
Gambar 2. Tarif Penumpang Tiap Jalur Bus Kota Surakarta



Gambar 3. Headway Tiap Jalur Bus Kota Surakarta



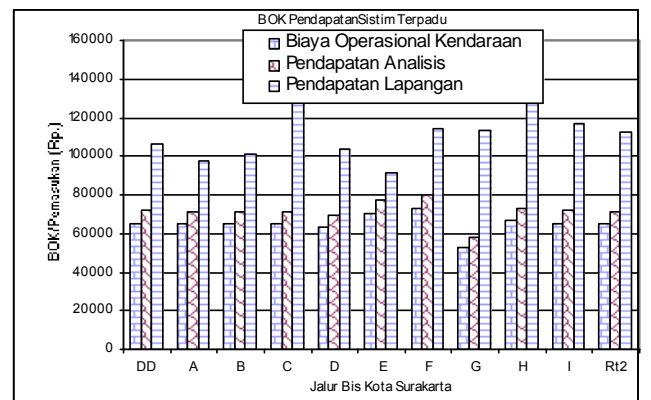
Gambar 4. Load Factor Tiap Jalur Bus Kota Surakarta



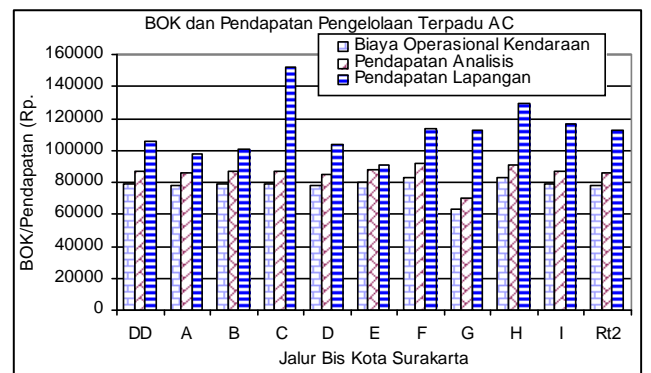
Gambar 5. BOK dan Pendapatan Tiap Jalur

Dari Gambar 1, 2, 3, dan 4 dapat disimpulkan sebagai berikut:

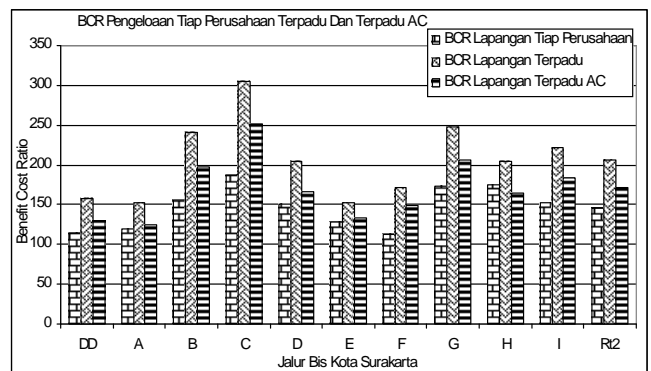
1. Setelah pengelolaan terpadu bus yang dibutuhkan 124 buah bus ditambah 12 bus sebagai cadangan, sisanya 20 bus digunakan trayek yang masih kosong yaitu jalur V sebanyak 12 buah bus, jalur W sebanyak 8 buah bus.
2. Jumlah penumpang rata-rata tiap sirkulasi pada pengelolaan masing-masing Perusahaan 63 orang penumpang. Setelah pengelolaan terpadu jumlah penumpang umum 79 orang.
3. Tarif penumpang bus kota dengan tarif *flat*, dari hasil analisis, sebelum pengelolaan terpadu tarif rata-rata Rp. 1.557,-, setelah pengelolaan terpadu Rp. 1.122,- dan setelah pengelolaan terpadu dengan menggunakan bis AC tarif rata-rata Rp. 1.337,-.
4. *Headway* tanpa pengelolaan terpadu *headway* rata-rata 7,9 menit, *headway* tertinggi 11 menit dan *headway* terendah 4,3 menit. Setelah Pengelolaan terpadu *headway* rata-rata 8,4 menit, *headway* tertinggi 9,4 menit dan *headway* terendah 6,9 menit, *headway* standar yang ditentukan Departemen Perhubungan adalah 5 sampai 10 menit.
5. *Load factor* sebelum pengelolaan terpadu *load factor* rata-rata 40 %, setelah dilakukan pengelolaan terpadu *load factor* rata-rata 55 %. Karena *Load Factor* pada jam puncak tidak ada yang lebih besar dari 100 %, maka pada jam puncak tidak perlu perlakuan khusus.



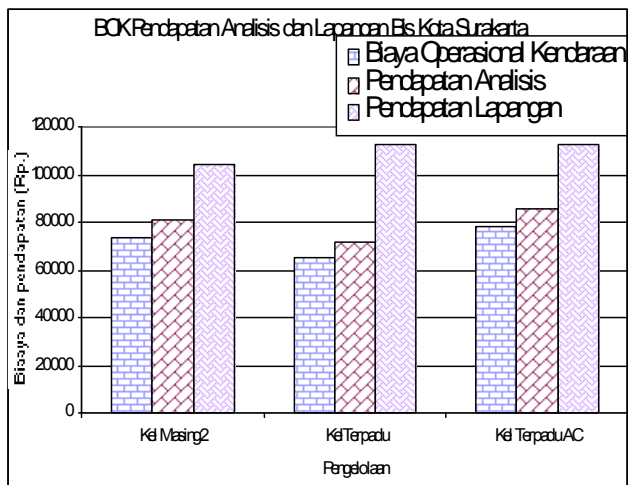
Gambar 6. BOK dan Pendapatan Sistem Terpadu



Gambar 7. BOK dan Pendapatan Sistem Terpadu AC



Gambar 8. BCR Pengelola Sistem Terpadu Terpadu AC



Gambar 9. BOK Dan Pendapatan Sistem Terpadu

Dari Gambar 5,6,7,8 dan 9 dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Biaya operasional kendaraan (BOK) rata-rata tiap sirkulasi sebelum pengelolaan terpadu Rp. 73.390,-, pendapatan hasil analisis (BOK + 10 %* BOK) Rp. 80.729,- dan pendapatan di lapangan Rp. 105.500,-. Pada pengelolaan terpadu biaya operasional Rp. 65.072, pendapatan analisis Rp. 71.582,- dan pendapatan lapangan Rp. 133.984,-. Pada pengelolaan terpadu dengan menggunakan bus AC biaya operasional Rp. 78.085,-, pendapatan hasil analisis Rp. 85.895,-, sedang pendapatan lapangan Rp. 133.984,-.
2. *Benefit cost ratio (BCR)* Sebelum pengelolaan terpadu 145 %, setelah pengelolaan terpadu 206 % dan setelah pengelolaan terpadu dengan bus AC 172%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan di atas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jumlah bus yang digunakan 156 buah bus menjadi 124 buah bus. Jumlah penumpang rata-rata tiap sirkulasi 63 orang. Setelah pengelolaan terpadu menjadi 79 orang
2. Tarif penumpang setiap naik bus kota dengan tarif *flat*, dari hasil analisis, sebelum pengelolaan terpadu tarif rata-rata Rp. 1.557,-, setelah pengelolaan terpadu Rp. 1.122,- dan menggunakan bus AC tarif rata-rata Rp. 1.337,-.
3. *Headway* sebelum pengelolaan 7,9 menit, Setelah pengelolaan terpadu *headway* 8,4 menit. Standar yang ditentukan Departemen Perhubungan adalah 5 sampai 10 menit. Load Faktor sebelum

pengelolaan terpadu load faktor rata-rata 40 %, setelah pengelolaan terpadu 55 %.

4. Biaya operasional kendaraan rata-rata tiap sirkulasi sebelum pengelolaan terpadu Rp. 73.390,- setelah pengelolaan terpadu Rp. 65.072, bus AC Rp. 78.085. Pendapatan di lapangan sebelum terpadu Rp. 105.500,-, setelah terpadu Rp. 133.984,-. *Benefit cost ratio (BCR)* Sebelum pengelolaan terpadu 145 %, setelah pengelolaan terpadu 206 % dan setelah pengelolaan terpadu dengan bus AC 172 %.
5. Dengan pengelolaan Manajemen terpadu biaya operasional bisa berkurang dan pendapatan bisa naik dari Rp. 105.500,-, menjadi Rp. 133.984,-

Saran

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai bangkitan penumpang masing-masing ruas jalan dan rute agar tidak saling overlapping.
2. Perlu penanganan secara serius dari semua pihak, agar bus angkutan umum khususnya bus kota Surakarta bisa berkembang dengan baik. sehingga akan mengurangi kemacetan dan mengurangi polusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar,1996, "*Menuju Lalulintas dan Angkutan jalan yang tertib*", direktorat perhubungan darat, Jakarta.
- Munawar,A.,1997,"*Bahan Mata Kuliah Manejemen Transportasi*", Universitas gajah mada yogyakarta.
- Sigit P,1997" *Bahan Kuliah Perencanaan dan Permodelan*", MSTT UGM.
- Tamin, O.Z. ,1997," *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*", Penerbit ITB Bandung,
- Warpani S., 1990," *Merencanakan sistem Perangkutan*", Penerbit ITB Bandung.