

OPTIMASI ANGKUTAN UMUM PURWOKERTO

(Optimization of Public Transportation Purwokerto)

Juanita

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jl.Raya Dukuh Waluh PO BOX 202 Purwokerto 53182
Telp; (0281) 636751 ext 130. Fax. (0281) 637239
¹email : anni_moe@yahoo.com

ABSTRAK

Optimasi angkutan umum merupakan hal penting dalam pelayanan terhadap penumpang dan kelangsungan operator itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jumlah armada optimal yang sesuai kebutuhan penumpang dengan tetap mempertimbangkan Biaya Operasi Kendaraan sehingga tetap menguntungkan pihak sopir/pemilik angkot. Hasil penelitian di 6 trayek yaitu D1, D2, B1, B2, G1 dan G2 sebagai berikut : Jumlah penumpang terbanyak berdasarkan survey ada di trayek B2 dengan jumlah 30 penumpang per rit, sedangkan D2 mempunyai jumlah paling sedikit dibandingkan 5 trayek lainnya yaitu 22 penumpang. Load factor pada kondisi break even sebesar 0,873 masih terdapat keuntungan pada setiap trayek. Diperlukan penambahan armada angkot untuk dapat melayani penumpang yang ada dengan masing-masing penambahan 1 angkot untuk trayek D1, B1, dan 3 angkot untuk trayek G1 dan G2 serta B2 sejumlah 4 angkot sedangkan trayek angkot D2 tidak diperlukan penambahan angkot.

Kata kunci : Optimasi, Angkutan umum, penumpang, operator

ABSTRACT

Optimization of public transport is essential for the continuity of service to passengers and the operator itself. This study aims to determine of quantity of fleet according to the needs of passengers with operating cost vehicle that remain in favor of the driver or owner of public transportation. The results of the study at 6 routes are D1, D2, B1, B2, G1 and G2 as follows: the highest number of passengers is B2 with 30 passengers per trip, while D2 has the fewest number 5 routes other than 22 passengers. Load factor to break even of 0.873, there are profits on each route. Required the addition of public transportation fleet to serve the existing passenger with each additional 1 for route D1, B1, and 3 for route G1 and G2 but B2 is 4 fleets while D2 is not required the addition of public transportation.

Key-word: Optimisation, public transportation, passenger, operator

PENDAHULUAN

Prinsip perencanaan sistem angkutan umum adalah mengembangkan sistem angkutan umum yang aman, cepat, nyaman dan

murah. Purwokerto sebagai kota Administratif yang dikembangkan sebagai kawasan strategis pertumbuhan ekonomi dalam RTRW Kabupaten Banyumas yang

mempunyai potensi pergerakan tinggi yang didukung pusat perdagangan dan pendidikan dengan sekitar 17 Perguruan Tinggi baik negeri maupun swasta. Disamping itu Purwokerto merupakan daerah sentra bisnis yang berkembang terutama Jawa tengah bagian barat dan salah satu kota tujuan wisata dengan keindahan alamnya. Beberapa pembangkit pergerakan potensial lainnya yaitu stasiun besar Daop V Purwokerto, terminal bus tipe A yang melayani antar kota antar propinsi, pusat perbelanjaan (Rita Pasaraya, Moro, Tamara Plaza (Sri Ratu, KFC & Gramedia), Matahari Pasaraya dan pasar besar (pasar Wage), beberapa hotel berbintang 3 (Horizon, Aston dan beberapa di Baturraden), serta stadion besar. Berdasarkan tingginya potensi pergerakan tersebut perlu dukungan angkutan umum yang baik.

Angkutan umum dalam kota yang beroperasi di Purwokerto yaitu angkot yang beroperasi sekitar jam 04.00 – 17.00, taksi serta ojek. Purwokerto mempunyai angkutan kota sekitar 300 unit yang terbagi kedalam 21 jalur / trayek angkutan kota. Beberapa trayek yang mempunyai potensi pergerakan cukup tinggi diantaranya:

1. Dukuwaluh – Terminal Purwokerto (D1 dan D2). Pada trayek ini terdapat potensi pergerakan yang cukup tinggi yaitu dengan adanya kampus Universitas Muhammadiyah Purwokerto, STIKES, AKPER dan rute angkot melalui pusat-pusat perbelanjaan yang potensial.
2. Grendeng – Terminal Purwokerto (B1 dan B2). Pada trayek ini terdapat potensi pergerakan yang cukup tinggi yaitu dengan adanya kampus Universitas Jenderal Soedirman, AMIKOM, BSI, LPK,

dan pusat perbelanjaan (Matahari, Moro, Tamara Plaza dan lain - lain).

3. Terminal – Stasiun (G1 dan G2), trayek ini menghubungkan dua simpul transportasi yang ada di Purwokerto untuk melayani pergerakan dari/ke seluruh kota Purwokerto

Tarif yang berlaku sistem tarif plat sebesar Rp 2.500,- dengan sistem tarif flat. Tarif angkot yang dirasakan mahal oleh penumpang, apalagi jika harus berganti rute angkot. Disamping itu frekuensi perjalanan dan headway angkot pada jam – jam tidak sibuk dirasakan lama oleh penumpang dan penumpang dipaksa bersesakan di dalam angkot saat jam sibuk.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

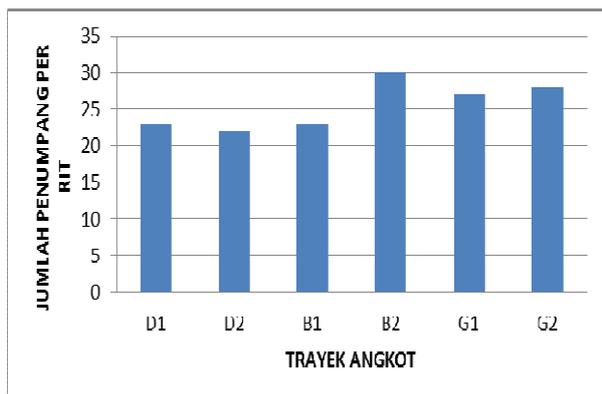
Penelitian ini dilaksanakan di 6 trayek yaitu D1, D2, B1, B2, G1 dan G2. Data yang diperlukan adalah data primer yaitu data yang diperoleh dari survey langsung di lapangan berupa jumlah penumpang terangkut dan biaya operasi kendaraan yang melalui proses wawancara kepada pihak terkait. Data sekunder yang diperlukan berupa rute trayek, tarif yang berlaku, jarak trayek, jumlah armada operasi dan peta.

Biaya operasi kendaraan dihitung untuk total biaya operasi variabel dan tetap. Dalam menganalisis armada optimum dipergunakan analisa break even sehingga diperoleh jumlah armada yang optimum berdasarkan kebutuhan penumpang dan tetap tidak merugikan operator.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jumlah penumpang dan pendapatan

Jumlah penumpang per rit di sajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Jumlah penumpang per rit

Sedangkan pendapatan di tiap trayek disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pendapatan per trayek angkot per tahun

Trayek	Jumlah Penumpang	Tarif flat	Pendapatan per tahun
D1	23	2.500.00	96.600.000.00
D2	22	2.500.00	92.400.000.00
B1	23	2.500.00	96.600.000.00
B2	30	2.500.00	126.000.000.00
G1	27	2.500.00	113.400.000.00
G2	28	2.500.00	117.600.000.00

Sumber: Olah data, 2012

Berdasarkan pendapatan pada Tabel 1 di atas, maka diperoleh keuntungan setelah dikurangi biaya operasi kendaraan yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Keuntungan per trayek angkot per tahun

Trayek	Pendapatan per tahun	BOK per tahun	Keuntungan
D1	96.600.000	88.039.000	8.561.000
D2	92.400.000	88.039.000	4.361.000
B1	96.600.000	88.039.000	8.561.000
B2	126.000.000	88.039.000	37.961.000
G1	113.400.000	88.039.000	25.361.000
G2	117.600.000	88.039.000	29.561.000

Sumber : Olah data, 2012

2. Jumlah armada optimum

Untuk menghitung jumlah armada optimum diperlukan load factor

dari masing-masing trayek dan load factor pada kondisi break even. Hasil perhitungan jumlah armada optimum disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kebutuhan armada optimum per trayek

Trayek	LF	LFBE	Armada operasi	Kebutuhan Armada
D1	0.96	0.87	8	9
D2	0.92	0.87	8	8
B1	0.96	0.87	10	11
B2	1.25	0.87	10	14
G1	1.13	0.87	10	13
G2	1.17	0.87	10	13

Sumber: Olah data, 2012

Dari tabel tersebut di atas diketahui bahwa load faktor pada masing-masing trayek masih berada di atas load factor pada kondisi break even. Load factor pada kondisi break even ini mencerminkan para pengusaha angkot masih mendapatkan keuntungan dan penumpang tetap masih menikmati pelayanan angkot ini. Dalam penelitian ini karena melihat kepentingan penumpang maka Load Faktor Break Even menggunakan pembatas maksimal dan minimal. Maksimal = 1, artinya muatan maksimal sama dengan tempat duduk secara teoritis tidak terjadi penumpukan penumpang. Sedangkan pembatas minimum = 0,6, artinya kendaraan yang beroperasi tidak terlalu banyak dan tetap menguntungkan pemilik/sopir tetapi kenyamanan dan keamanan penumpang terpenuhi. Dari analisa ini maka diperoleh kebutuhan armada dimasing-masing trayek seperti yang disajikan di Tabel 3 tersebut.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Jumlah penumpang terbanyak berdasarkan survey ada di trayek B2 dengan jumlah 30 penumpang per rit, sedangkan D2 mempunyai jumlah paling sedikit dibandingkan 5 trayek lainnya yaitu 22 penumpang.
2. Biaya operasi kendaraan angkutan kota di 6 trayek sebesar Rp 88.039.000,-
3. Load factor pada kondisi break even sebesar 0,873 masih terdapat keuntungan pada setiap trayek.
4. Diperlukan penambahan armada angkot masing-masing 1 angkot untuk trayek D1, B1, dan 3 angkot untuk trayek G1 dan G2 serta B2 sejumlah 4 angkot.
5. Trayek angkot D2 tidak diperlukan penambahan angkot

DAFTAR PUSTAKA

- Asep Nana Rukmana, 2003, *Kajian terhadap tarif angkutan kota (angkot) dengan menggunakan system activity based costing (ABC) di kota Bandung*, Tesis Magister, Transportasi, ITB, Bandung.
- Joko Sapto Aji, 2003, *Optimasi Jumlah Armada Dengan Memperhatikan Biaya Sosial User Bis Kota Patas AC Damri Bandung*, Tesis Magister, Transportasi, ITB, Bandung.
- Morlok, Edward K, 1988, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Jakarta.
- Munandar, A.S., 2000 *Optimasi Jumlah Armada Angkutan Umum dengan Metode Pertukaran Trayek : Studi kasus di Wilayah DKI-Jakarta*, Simposium III Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi (FSTPT), Universitas Gadjah Mada
- Nadia Khaira Ardi, 2002, *Evaluasi Efisiensi Pertukaran Trayek Bus Besar Di DKI Jakarta*, Tesis Magister, Teknik Sipil, ITB, Bandung
- Tamin, O.Z., 2000, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, ITB, Bandung,
- Tamin, O.Z. Aine Kusumawati, Ari S.Munandar, 1999, *Optimasi Jumlah Armada Angkutan Umum dengan Metode Pertukaran Trayek (Studi Kasus DKI Jakarta)*, ITB, Bandung.
- Tamin, O.Z., 1998, *Pemodelan Optimasi Jumlah Armada dan Tarif Angkutan Kota di Kotamadya Bandung*, Penelitian, ITB, Bandung.
- Tamin, O.Z., Rahman H., Aine Kusumawati, Ari S.Munandar, Setiadji B.H., 1999, *Evaluasi Tarif Angkutan Umum dan Analisis Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP) di DKI Jakarta*, Penelitian, Bandung.