

**EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM DI KOTA BANJAR  
STUDI KASUS ANGKUTAN PERKOTAAN**

**Kevin Erlangga<sup>1)</sup>, Hendra<sup>2)</sup>, Gary Raya Prima<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Kota Tasikmalaya

e-mail : [187011076@student.unsil.ac.id](mailto:187011076@student.unsil.ac.id)<sup>1</sup>

**Abstrak**

Angkutan umum merupakan salah satu dari beberapa jenis transportasi, angkutan umum digunakan untuk melakukan aktivitas sehari-hari diberbagai tempat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk kinerja angkutan kota di Kota Banjar dilihat dari keseimbangan jumlah angkutan, jumlah pergerakan, faktor muat penumpang dan waktu tempuh pada setiap trayek serta mengetahui penilaian atau kepuasan penumpang terhadap pelayanan angkutan kota di Kota Banjar. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan instrumen kuesioner untuk mengukur kepuasan pelanggan terhadap pelayanan angkutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pergerakan maksimum angkutan kota 02, angkutan kota 03, angkutan kota 06, dan angkutan kota 08 adalah 150 pergerakan, 77 pergerakan, 280 pergerakan, 112 pergerakan, sedangkan untuk *load factor* angkutan 02 (Banjar-Cijolang) sebesar 35,8% <70%, angkutan 03 (Banjar-Karangpucung) sebesar 28,33% <70%, angkutan 06 (Banjar-Langensari) 88,3% >70%, dan angkutan 08 (Banjar-sasagaran) 79,17% >70% hal ini yang memenuhi standar dari *load factor* hanya dua trayek yaitu trayek 06 dan 08, dan yang tidak memenuhi standar ketentuan untuk muatan penumpang trayek 02 dan 03. Waktu menunggu rata-rata yang didapat adalah 14,15 menit dan waktu menunggu maksimum yang didapat adalah 30 menit. Penilaian terhadap pelayanan angkutan kota 02 adalah puas dengan persentase 69,04%. Penilaian terhadap pelayanan angkutan kota 03 adalah cukup puas dengan persentase 63,27%. Penilaian terhadap pelayanan angkutan kota 06 adalah cukup puas dengan persentase 64,56%. Penilaian terhadap pelayanan ang 08 adalah cukup puas dengan persentase 64,78%.

**Kata Kunci:** Angkutan Kota, Kinerja, Penilaian

**Abstract**

*Public transportation is one of several types of transportation, public transportation is used to carry out daily activities in various places. The purpose of this study is to evaluate the performance of urban transportation in the city of Banjar in terms of the balance of the number of transports, the number of movements, the passenger load factor and travel time on each route and to determine the assessment or satisfaction of passengers on city transportation services in the city of Banjar. This study used a quantitative method with a questionnaire instrument to measure customer satisfaction with transportation services. The results showed that the maximum number of movements of city transportation 02, city transportation 03, city transportation 06, and city transportation 08 were 150 movements, 77 movements, 280 movements, 112 movements, while the load factor for transportation 02 (Banjar-Cijolang) was 35, 8% <70%, transportation 03 (Banjar-Karangpucung) 28.33% <70%, transportation 06 (Banjar-Langensari) 88.3% >70%, and transportation 08 (Banjar-sasagaran) 79.17% > 70% of these met the load factor standards of only two routes, namely routes 06 and 08, and those that did not meet the standard provisions for passenger loading on routes 02 and 03. The average waiting time obtained was 14.15 minutes and the maximum waiting time get is 30 minutes. Assessment of public transportation services 02 is satisfied with the percentage of 69.04%. Assessment of public transportation services 03 is quite satisfied with a percentage of 63.27%. Assessment of public transportation services 06 is quite satisfied with a percentage of 64.56%. Assessment of public transportation services 08 is quite satisfied with a percentage of 64.78%.*

**Keywords:** *City Transportation, Performance, Assessment*

## I. PENDAHULUAN

Angkutan umum merupakan salah satu dari beberapa jenis transportasi, angkutan umum digunakan untuk melakukan aktivitas sehari-hari di berbagai tempat [1][2][4]. Khususnya di Indonesia seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk angkutan umum menjadi peranan yang sangat penting bagi pergerakan arus lalu lintas lokal ataupun di suatu daerah dan merupakan salah satu faktor yang menentukan perkembangan sosial dan ekonomi suatu wilayah perkotaan atau pedesaan [11]. Kecenderungan bergerak merupakan salah satu ciri dari kehidupan manusia untuk memenuhi kebutuhannya terjadi seperti dari aktifitas menuju sekolah, menuju pasar, menuju pekerjaan dan lain-lain.[3]

Kota Banjar khususnya merupakan kota otonom baru hasil pemekaran dari Kabupaten Ciamis pada tahun 2002, posisi Kota Banjar berada di bagian Timur Provinsi Jawa Barat dan berbatasan langsung dengan Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah [10]. Angkutan kota yang tersedia di Kota Banjar tersedia dengan berbagai macam trayek yang beragam, perkembangan suatu daerah memberikan konsekuensi dari banyaknya kegiatan ekonomi di suatu wilayah, kelengkapan infrastruktur menyebabkan arus pertambahan penduduk dari luar wilayah yang masuk ke dalam kota semakin banyak, maka dari itu ada kebutuhan yang harus dipenuhi dengan baik yaitu kebutuhan akan transportasi yang handal [6].

## II. BAHAN DAN METODOLOGI

### Lokasi Penelitian

Lokasi yang menjadi objek penelitian ini adalah di Kota Banjar [10].



**Gambar 1.** Lokasi Penelitian

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yaitu dengan melakukan pengamatan langsung ke lapangan untuk mendapatkan data sebagai bahan acuan untuk melakukan analisis penelitian [8].

### Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode survei [8]. Adapun langkah –langkah dalam menganalisis data, adalah sebagai berikut :

### Survei Lalu Lintas

Survei dilakukan dengan menghitung jumlah kendaraan yang lewat serta arah perjalanan dan survei ini hanya menekankan pada banyaknya angkutan yang lewat pada titik yang telah ditentukan tersebut [13]. Bentuk survei selanjutnya adalah survei frekuensi kendaraan yang lewat pada titik-titik jalan dikawasan studi yang sudah ditentukan guna mengetahui frekuensi banyaknya kendaraan penumpang umum per satuan waktu, yang besarnya dinyatakan dalam kendaraan/jam. Kemudian waktu antara (*Headway*) dimaksudkan untuk mengetahui interval waktu antara saat dimana bagian depan satu kendaraan melalui satu titik sampai saat bagian depan kendaraan berikut melalui titik yang sama dan waktu tunggu penumpang dimaksudkan untuk mengetahui lamanya angkutan menunggu di halte [12].

### Survei Faktor Muatan

Survei pelaku pergerakan dimaksudkan untuk mengetahui jumlah pergerakan yang

menggunakan angkutan dalam sekali perjalanan, jumlah penumpang penuh kapasitas dan kecepatan. Data yang harus diperoleh dalam survei ini :

- o Waktu yang diperlukan untuk menjalani setiap rute trayek
- o Penumpang naik dan turun

Waktu yang digunakan yaitu pada waktu jam sibuk (*Peak Hours*) dan survei waktu sepi (*Peak Off*) [6], yang terbagi dalam 2 jenis hari yaitu hari kerja dan hari libur.

### Penilaian Pengguna terhadap Angkutan

Survei dilaksanakan dengan terjun langsung kelapangan untuk melihat langsung keadaan dilapangan dan melakukan wawancara. Wawancara dilakukan pada pengguna angkutan. Adapun tujuannya adalah untuk mengetahui penilaian kepuasan pelanggan terhadap pelayanan [5].

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Frekuensi

**Tabel 1.** Frekuensi Banjar- Cijolang (Angkutan 02)

Jam	Jumlah Kendaraan	
	Berangkat	Datang
06.00-07.00	3	7
07.00-08.00	7	6
08.00-09.00	6	5
09.00-10.00	4	5
10.00-11.00	5	4
11.00-12.00	3	5
12.00-13.00	4	3
13.00-14.00	3	3
14.00-15.00	3	4
15.00-16.00	3	1
Maksimum	7	7
Minimum	3	1
Rata-rata	4	4
Rata-rata total	4	

**Tabel 2.** Frekuensi Banjar - Karangpucung (Angkutan 03)

Jam	Jumlah Kendaraan	
	Berangkat	Datang
06.00-07.00	0	2
07.00-08.00	2	0
08.00-09.00	0	2
09.00-10.00	2	1
10.00-11.00	1	0
11.00-12.00	0	2
12.00-13.00	2	0
13.00-14.00	0	2
14.00-15.00	2	0
15.00-16.00	0	0
Maksimum	2	2
Minimum	1	1
Rata-rata	1,3	1,3
Rata-rata total	1,3	

**Tabel 3.** Frekuensi Banjar-Langensari (Angkutan 06)

Jam	Jumlah Kendaraan	
	Berangkat	Datang
06.00-07.00	3	5
07.00-08.00	4	3
08.00-09.00	3	3
09.00-10.00	4	4
10.00-11.00	3	4
11.00-12.00	2	3
12.00-13.00	5	3
13.00-14.00	3	3
14.00-15.00	3	4
15.00-16.00	5	2
Maksimum	5	5
Minimum	2	2
Rata-rata	4	3
Rata-rata total	4	

**Tabel 4.** Frekuensi Banjar-Sasagaran (Angkutan 08)

Jam	Jumlah Kendaraan	
	Berangkat	Datang
06.00-07.00	3	2
07.00-08.00	2	2
08.00-09.00	2	3
09.00-10.00	3	2
10.00-11.00	3	3
11.00-12.00	2	2
12.00-13.00	2	3
13.00-14.00	3	3
14.00-15.00	2	2
15.00-16.00	1	1
Maksimum	3	3
Minimum	1	1
Rata-rata	2	2
Rata-rata total	2	

### Headway dan Waktu Tunggu

Headway dan Waktu Tunggu Banjar-Cijolang (Angkutan 02).

**Tabel 5.** Headway Berangkat Banjar-Cijolang (Angkutan 02)

Jam	Berangkat	
	Kendaraan/Jam (Frekuensi)	Waktu Kendaraan (menit)
06.00-07.00	3	20,00
07.00-08.00	7	8,57
08.00-09.00	6	10,00
09.00-10.00	4	15,00
10.00-11.00	5	12,00
11.00-12.00	3	20,00
12.00-13.00	4	15,00
13.00-14.00	3	20,00
14.00-15.00	3	20,00
15.00-16.00	3	20,00
Maksimum	20,00	
Minimum	8,57	
Rata-rata	16,06	

**Tabel 6.** Headway Datang Banjar – Cijolang (Angkutan 02)

Jam	Datang	
	Kendaraan/Jam (Frekuensi)	Waktu Kendaraan (menit)
06.00-07.00	7	8,57
07.00-08.00	6	10,00
08.00-09.00	5	12,00
09.00-10.00	5	12,00
10.00-11.00	4	15,00
11.00-12.00	5	12,00
12.00-13.00	3	20,00
13.00-14.00	3	20,00
14.00-15.00	4	15,00
15.00-16.00	1	30,00
Maksimum		30,00
Minimum		8,57
Rata-rata		15,46
Rata-rata total		15,76

$$\begin{aligned} \text{Waktu tunggu penumpang} &= \frac{1}{2} \times 15,76 \\ &= 7,88 \text{ menit} \end{aligned}$$

Headway dan Waktu Tunggu Banjar-Karangpucung (Angkutan 03).

**Tabel 7.** Headway Berangkat Banjar – Karangpucung (Angkutan 03)

Jam	Berangkat	
	Kendaraan/Jam (Frekuensi)	Waktu Kendaraan (menit)
06.00-07.00	0	0
07.00-08.00	2	30,00
08.00-09.00	0	0
09.00-10.00	2	30,00
10.00-11.00	1	30,00
11.00-12.00	0	0
12.00-13.00	2	30,00
13.00-14.00	0	0
14.00-15.00	2	30,00
15.00-16.00	0	0
Maksimum		30
Minimum		30
Rata-rata		30

**Tabel 8.** Headway Datang Banjar – Karangpucung (Angkutan 03)

Jam	Datang	
	Kendaraan/Jam (Frekuensi)	Waktu Kendaraan (menit)
06.00-07.00	2	30,00
07.00-08.00	0	0
08.00-09.00	2	30,00
09.00-10.00	1	30,00
10.00-11.00	0	0
11.00-12.00	2	30,00
12.00-13.00	0	0
13.00-14.00	2	30,00
14.00-15.00	0	0
15.00-16.00	0	0
Maksimum		30
Minimum		30
Rata-rata		60
Rata-rata total		60

$$\begin{aligned} \text{Waktu tunggu penumpang} &= \frac{1}{2} \times 50 \\ &= 25 \text{ menit} \end{aligned}$$

Headway dan Waktu Tunggu Banjar-Langensari (Angkutan 06)

**Tabel 9.** Headway Berangkat Banjar – Langensari (Angkutan 06)

Jam	Berangkat	
	Kendaraan/Jam (Frekuensi)	Waktu Kendaraan (menit)
06.00-07.00	3	20,00
07.00-08.00	4	15,00
08.00-09.00	3	20,00
09.00-10.00	4	15,00
10.00-11.00	3	20,00
11.00-12.00	2	30,00
12.00-13.00	5	12,00
13.00-14.00	3	20,00
14.00-15.00	3	20,00
15.00-16.00	5	12,00
Maksimum		30,00
Minimum		12,00
Rata-rata		18,4

**Tabel 10.** Headway Datang Banjar – Langensari (Angkutan 06)

Jam	Datang	
	Kendaraan/Jam (Frekuensi)	Waktu Kendaraan (menit)
06.00-07.00	5	12,00
07.00-08.00	3	20,00
08.00-09.00	3	20,00
09.00-10.00	4	15,00
10.00-11.00	4	15,00
11.00-12.00	3	20,00
12.00-13.00	3	20,00
13.00-14.00	3	20,00
14.00-15.00	4	15,00
15.00-16.00	2	30,00
Maksimum		30,00
Minimum		12,00
Rata-rata		18,7
Rata-rata total		18,55

$$\begin{aligned} \text{Waktu tunggu penumpang} &= \frac{1}{2} \times 18,55 \\ &= 9,3 \text{ menit} \end{aligned}$$

Headway dan Waktu Tunggu Banjar-Sasgaran (08)

**Tabel 11.** Headway Berangkat Banjar – Sasgaran (Angkutan 08)

Jam	Berangkat	
	Kendaraan/Jam (Frekuensi)	Waktu Kendaraan (menit)
06.00-07.00	3	20,00
07.00-08.00	2	30,00
08.00-09.00	2	30,00
09.00-10.00	3	20,00
10.00-11.00	3	20,00
11.00-12.00	2	30,00
12.00-13.00	2	30,00
13.00-14.00	3	20,00
14.00-15.00	2	30,00
15.00-16.00	1	60,00
Maksimum		60,00
Minimum		20,00
Rata-rata		29,00

**Tabel 12.** Headway Datang Banjar – Sasagaran (Angkutan 08)

Jam	Datang	
	Kendaraan/Jam (Frekuensi)	Waktu Kendaraan (menit)
06.00-07.00	2	30,00
07.00-08.00	2	30,00
08.00-09.00	3	20,00
09.00-10.00	2	30,00
10.00-11.00	3	20,00
11.00-12.00	2	30,00
12.00-13.00	3	20,00
13.00-14.00	3	20,00
14.00-15.00	2	30,00
15.00-16.00	1	60,00
Maksimum		60,00
Minimum		20,00
Rata-rata		29,00
Rata-rata total		29,00
	Keseluruhan	
Maksimum		60
Minimum		8,57
Rata-Rata		28,3

Waktu tunggu penumpang =  $\frac{1}{2} \times 29 = 14,5$  menit

Berdasarkan hasil keseluruhan waktu *headway* maka :

Waktu menunggu rata-rata adalah  $\frac{1}{2} \times 28,3 = 14,15$  menit

Waktu tunggu maksimum adalah  $\frac{1}{2} \times 60 = 30$  menit

Berdasarkan tabel diatas bisa dijelaskan nilai *headway* puncak didapatkan sebesar 8,57 menit yaitu pada 06.00-07.00 pada trayek angkutan 02 (Banjar-Cijolang). Rata-rata atau *headway* dari semua trayek didapatkan nilai sebesar 28,3 menit.

### Perhitungan Waktu Tempuh

Waktu Perjalanan (Angkutan Kota 02)

**Tabel 13.** Kecepatan kendaraan Trayek Banjar – Cijolang (Angkutan Kota 02)

Angkot 02 (Banjar-Cijolang)	Kecepatan (V) (km/jam)		Rata-rata kecepatan (km/jam)
	Terminal – Pasar	Pasar- Cijolang	
Z 1959 YD (Banjar-Cijolang)		29,6	29,6
Z 1920 YD (Banjar-Cijolang)		26,7	26,7
Z 1942 YC (Banjar-Cijolang)		28	28
		<b>Rata-rata</b>	<b>28,1</b>

Waktu pelayanan (Angkutan Kota 02)

**Tabel 14.** waktu pemberhentian kendaraan Trayek Banjar – Cijolang (Angkutan Kota 02)

Angkot 02 (Banjar-Cijolang)	Waktu Pemberhentian (detik)		Rata-rata Berhenti (detik)
	Terminal - Pasar	Pasar- Cijolang	
Z 1959 YD (Banjar-Cijolang)		92	92
Z 1920 YD (Banjar-Cijolang)		88	88
Z 1942 YC (Banjar-Cijolang)		79	79
		<b>Rata-rata</b>	<b>86,33</b>

Waktu Perjalanan (Angkutan Kota 03)

**Tabel 15.** Kecepatan kendaraan Trayek Banjar – Karangpucung (Angkutan Kota 03)

Angkot 03 (Banjar-Karangpucung)	Kecepatan (V) (km/jam)		Rata-rata kecepatan (km/jam)
	Terminal - Pasar	Pasar- Karangpucung	
Z 1921 YD (Banjar-Karangpucung)		29,72	29,72
Z 1938 YD (Banjar-Karangpucung)		26,97	26,97
Z 1933 YC (Banjar-Karangpucung)		25,84	25,84
		<b>Rata-rata</b>	<b>27,51</b>

Waktu pelayanan (Angkutan Kota 03)

**Tabel 16.** waktu pemberhentian kendaraan Trayek Banjar – Karangpucung (Angkutan Kota 03)

Angkot 03 (Banjar-Karangpucung)	Waktu Pemberhentian (detik)		Rata-rata Berhenti (detik)
	Terminal - Pasar	Pasar- Karangpucung	
Z 1921 YD (Banjar-Karangpucung)		30	30
Z 1938 YD (Banjar-Karangpucung)		33	33
Z 1933 YC (Banjar-Karangpucung)		31	31
		<b>Rata-rata</b>	<b>31,33</b>

Waktu Perjalanan (Angkutan Kota 06)

**Tabel 17.** Kecepatan kendaraan Trayek Banjar – Langensari (Angkutan Kota 06)

Angkot 06 (Banjar-Langensari)	Kecepatan (V) (km/jam)		Rata-rata kecepatan (km/jam)
	Terminal - Pasar	Pasar- Langensari	
Z 1969 YC (Banjar-Langensari)	11	32	21,50
Z 1937 YC (Banjar-Langensari)	13	34	23,50
Z 1968 YD (Banjar-Langensari)	13	36	24,50
		<b>Rata-rata</b>	<b>23,16</b>

Waktu Pelayanan (Angkutan Kota 06)

**Tabel 18.** waktu pemberhentian kendaraan Trayek Banjar – Langensari (Angkutan Kota 06)

Angkot 06 (Banjar- Langensari)	Waktu Pemberhentian (detik)		Rata-rata Berhenti (detik)
	Terminal – Pasar	Pasar- Langensari	
Z 1969 YC (Banjar-Langensari)	70	138	104
Z 1937 YC (Banjar-Langensari)	64	100	82
Z 1968 YD (Banjar-Langensari)	80	95	87,5
	<b>Rata-rata</b>		<b>91,16</b>

Waktu Perjalanan (Angkutan Kota 08)

**Tabel 19.** Kecepatan kendaraan Trayek Banjar – Sasagaran (Angkutan Kota 08)

Angkot 08 (Banjar-Sasagaran)	Kecepatan (V) (km/jam)		Rata-rata kecepatan
	Terminal – Pasar	Pasar- Sasagaran	
Z 1987 YA (Banjar-Sasagaran)	13	40	26,50
Z 1993 YC (Banjar-Sasagaran)	11	38	24,50
Z 1976 YD (Banjar-Sasagaran)	13	35	24
	<b>Rata-rata</b>		<b>25</b>

Waktu Pelayanan (Angkutan Kota 08)

**Tabel 20.** waktu pemberhentian kendaraan Trayek Banjar – Sasagaran (Angkutan Kota 08)

Angkot 08 (Banjar-Sasagaran)	Waktu Pemberhentian (detik)		Rata-rata Berhenti (detik)
	Terminal – Pasar	Pasar- Sasagaran	
Z 1987 YA (Banjar-Sasagaran)	70	50	60
Z 1993 YC (Banjar-Sasagaran)	60	55	57,5
Z 1976 YD (Banjar-Sasagaran)	62	53	57,5
	<b>Rata-rata</b>		<b>58,3</b>

Jumlah Pergerakan (Pengguna Angkutan)

Angkutan Kota 02 (Banjar-Cijolang)

**Tabel 21.** Jumlah Pengguna Angkutan 02 Pada Jam Sibuk dan Jam Sepi.

Angkot 02 (Banjar- Cijolang)	Hari Kerja						Hari Libur					
	Pagi		Siang		Sore		Pagi		Siang		Sore	
	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi
Pasar- Cijolang	6	3	5	3	4	2	6	3	4	3	3	1

Angkutan Kota 03 (Banjar-Karangpucung)

**Tabel 22.** Jumlah Pengguna Angkutan 03 Pada Jam Sibuk dan Jam Sepi

Angkot 03 (Banjar- Karangpucung)	Hari Kerja						Hari Libur					
	Pagi		Siang		Sore		Pagi		Siang		Sore	
	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi
Pasar- Karangpucung	7	4	5	0	2	0	5	4	4	0	3	0

Angkutan Kota 06 (Banjar-Langensari)

**Tabel 23.** Jumlah Pengguna Angkutan 06 Pada Jam Sibuk dan Jam Sepi

Angkot 06 (Banjar- Langensari)	Hari Kerja						Hari Libur					
	Pagi		Siang		Sore		Pagi		Siang		Sore	
	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi
Terminal- Pasar	5	3	4	4	5	3	5	4	4	3	5	2
Pasar- Langensari	7	6	6	4	5	4	7	4	5	4	4	3

Angkutan Kota 08 (Banjar-Sasagaran)

**Tabel 24.** Jumlah Pengguna Angkutan 08 Pada Jam Sibuk dan Jam Sepi

Angkot 08 (Banjar- Sasagaran)	Hari Kerja						Hari Libur					
	Pagi		Siang		Sore		Pagi		Siang		Sore	
	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi
Terminal- Pasar	4	3	5	4	4	2	3	2	3	3	2	1
Pasar- Sasagaran	7	5	7	4	5	4	7	4	5	4	4	3

Perhitungan Load Factor

Angkutan Kota 02 (Banjar-Cijolang)

**Tabel 25.** Hasil Perhitungan Load Factor

Waktu	Jumlah Penumpang	Kapasitas	Persen (2/3) x100 %		
				1	2
Hari Kerja	Waktu Sibuk	Pagi	6	10	60
		Siang	5	10	50
		Sore	4	10	40
	Waktu Sepi	Pagi	3	10	30
		Siang	3	10	30
		Sore	2	10	20
Hari Libur	Waktu Sibuk	Pagi	6	10	60
		Siang	4	10	40
		Sore	3	10	30
	Waktu Sepi	Pagi	3	10	30
		Siang	3	10	30
		Sore	1	10	10
<b>Jumlah</b>					<b>430</b>

$$LF = \frac{430}{12} = 35,8\% < 70\% \text{ (Tidak memenuhi standar Load Factor)}$$

Angkutan Kota 03 (Banjar-Karangpucung)

**Tabel 26.** Hasil Perhitungan *Load Factor*

Waktu		Jumlah Penumpang	Kapasitas	Persen	
1		2	3	(2/3) x100 %	
Hari Kerja	Waktu	Pagi	7	10	70
		Siang	5	10	50
	Sibuk	Sore	2	10	20
		Pagi	4	10	40
	Waktu	Siang	0	10	0
	Sepi	Sore	0	10	0
Hari Libur	Waktu	Pagi	5	10	50
	Sibuk	Siang	4	10	40
		Sore	3	10	30
	Waktu	Pagi	4	10	40
	Sepi	Siang	0	10	0
		Sore	0	10	0
<b>Jumlah</b>					<b>340</b>

$$LF = \frac{340}{12} = 28,33\% < 70\% \text{ (Tidak memenuhi standar Load Factor)}$$

Angkutan Kota 06 (Banjar-Langensari)

**Tabel 27.** Hasil Perhitungan *Load Factor*

Waktu		Jumlah Penumpang	Kapasitas	Persen	
1		2	3	(2/3) x100 %	
Hari Kerja	Waktu	Pagi	12	10	120
		Siang	10	10	100
	Sibuk	Sore	10	10	100
		Pagi	9	10	90
	Waktu	Siang	8	10	80
	Sepi	Sore	7	10	70
Hari Libur	Waktu	Pagi	12	10	120
	Sibuk	Siang	9	10	90
		Sore	9	10	90
	Waktu	Pagi	8	10	80
	Sepi	Siang	7	10	70
		Sore	5	10	50
<b>Jumlah</b>					<b>1.060</b>

$$LF = \frac{1.060}{12} = 88,3\% > 70\% \text{ (Memenuhi standar Load Factor)}$$

Angkutan Kota 08 (Banjar-Sasagaran)

**Tabel 28.** Hasil Perhitungan *Load Factor*

Waktu		Jumlah Penumpang	Kapasitas	Persen	
1		2	3	(2/3) x100 %	
Hari Kerja	Waktu	Pagi	11	10	110
		Siang	13	10	120
	Sibuk	Sore	9	10	90
		Pagi	8	10	80
	Waktu	Siang	8	10	80
	Sepi	Sore	6	10	60
Hari Libur	Waktu	Pagi	10	10	100
	Sibuk	Siang	8	10	80
		Sore	6	10	60
	Waktu	Pagi	6	10	60
	Sepi	Siang	7	10	70
		Sore	4	10	40
<b>Jumlah</b>					<b>960</b>

$$LF = \frac{960}{12} = 80\% > 70\% \text{ (Memenuhi standar Load Factor)}$$

**Perhitungan Kebutuhan Jumlah Angkutan**  
Perhitungan Jumlah Pergerakan Berdasarkan Jumlah Kendaraan Angkutan Kota 02 (Banjar-Cijolang)

**Tabel 29.** Jumlah Pergerakan Trayek Angkutan Kota 02 Hari Kerja

Angkot 02 (Banjar-Cijolang)	Hari Kerja					
	Pagi		Siang		Sore	
	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi
Pasar-Cijolang	150	75	125	75	100	50

**Tabel 30.** Jumlah Pergerakan Trayek Angkutan Kota 02 Hari Libur

Angkot 02 (Banjar-Cijolang)	Hari Libur					
	Pagi		Siang		Sore	
	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi
Pasar-Cijolang	150	75	100	75	75	25

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata pergerakan} &= \frac{\sum \text{Hari Libur} + \sum \text{Hari Kerja}}{2} \\ &= \frac{150 + 150}{2} \\ &= 150 \text{ Pergerakan} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Angkutan} &= \frac{\text{Jumlah Pelaku pergerakan}}{70\% \text{ dari kapasitas angkutan}} \\ &= \frac{150}{(0,7 \times 10)} \\ &= 21,42 = 21 \text{ Angkutan} \end{aligned}$$

Perhitungan Jumlah Pergerakan Berdasarkan Jumlah Kendaraan Angkutan Kota 03 (Banjar-Karangpucung)

**Tabel 31.** Jumlah Pergerakan Trayek Angkutan Kota 03 Hari Kerja

Angkot 03 (Banjar-Karangpucung)	Hari Kerja					
	Pagi		Siang		Sore	
	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi
Pasar-Karangpucung	98	56	70	0	28	0

**Tabel 32.** Jumlah Pergerakan Trayek Angkutan Kota 03 Hari Libur

Angkot 08 (Banjar-Sasagaran)	Hari Libur					
	Pagi		Siang		Sore	
	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi
Terminal-Pasar	48	32	48	48	32	16
Pasar-Sasagaran	112	64	80	64	64	48

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata pergerakan} &= \frac{\sum \text{Hari Libur} + \sum \text{Hari Kerja}}{2} \\ &= \frac{70+98}{2} \\ &= 84 \text{ Pergerakan} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Angkutan} &= \frac{\text{Jumlah Pelaku pergerakan}}{70\% \text{ dari kapasitas angkutan}} \\ &= \frac{84}{(0,7 \times 10)} \\ &= 12 = 12 \text{ Angkutan} \end{aligned}$$

Perhitungan Jumlah Pergerakan Berdasarkan Jumlah Kendaraan Angkutan Kota 06 (Banjar-Langensari)

**Tabel 33.** Jumlah Pergerakan Trayek Angkutan Kota 06 Hari Kerja

Angkot 06 (Banjar-Langensari)	Hari Kerja					
	Pagi		Siang		Sore	
	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi
Terminal-Pasar	200	120	160	160	200	120
Pasar-Langensari	280	240	240	160	200	160

**Tabel 34.** Jumlah Pergerakan Trayek Angkutan Kota 06 Hari Libur

Angkot 06 (Banjar-Langensari)	Hari Libur					
	Pagi		Siang		Sore	
	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi
Terminal-Pasar	200	160	160	120	200	80
Pasar-Langensari	280	160	200	160	160	120

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata pergerakan} &= \frac{\sum \text{Hari Libur} + \sum \text{Hari Kerja}}{2} \\ &= \frac{280+280}{2} \\ &= 280 \text{ Pergerakan} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Angkutan} &= \frac{\text{Jumlah Pelaku pergerakan}}{70\% \text{ dari kapasitas angkutan}} \\ &= \frac{280}{(0,7 \times 10)} \\ &= 40 = 40 \text{ Angkutan} \end{aligned}$$

Perhitungan Jumlah Pergerakan Berdasarkan Jumlah Kendaraan Angkutan Kota 08 (Banjar-Sasagaran)

**Tabel 35.** Jumlah Pergerakan Trayek Angkutan Kota 08 Hari Kerja

Angkot 03 (Banjar-Karangpucung)	Hari Libur					
	Pagi		Siang		Sore	
	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi
Pasar-Karangpucung	70	56	56	0	42	0

**Tabel 36.** Jumlah Pergerakan Trayek Angkutan Kota 08 Hari libur

Angkot 08 (Banjar-Sasagaran)	Hari Kerja					
	Pagi		Siang		Sore	
	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi	Sibuk	Sepi
Terminal-Pasar	64	48	80	64	64	32
Pasar-Sasagaran	112	80	112	64	80	48

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata pergerakan} &= \frac{\sum \text{Hari Libur} + \sum \text{Hari Kerja}}{2} \\ &= \frac{112+112}{2} \\ &= 112 \text{ Pergerakan} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Angkutan} &= \frac{\text{Jumlah Pelaku pergerakan}}{70\% \text{ dari kapasitas angkutan}} \\ &= \frac{112}{(0,7 \times 10)} \\ &= 16 = 16 \text{ Angkutan} \end{aligned}$$

### Penilaian Dan Kepuasan Penumpang

Salah satu metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel adalah menggunakan rumus Slovin, sebagai berikut :

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1+Ne^2} \\ &= \frac{456}{1+(456)(0,1)^2} \\ &= \frac{456}{1+(456)(0,01)} \\ &= \frac{456}{1+(4,56)} \\ &= \frac{456}{5,56} \\ &= 90,11 \\ &= 90 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

### Populasi

Jumlah sampel per trayek diperoleh secara proporsional dengan rumus sebagai berikut:

$$n_i = N_i/N \times n$$

Keterangan :  
 $n_i$  : besar sampel  
 $N_i$  : populasi total penumpang per trayek  
 $N$  : populasi total semua trayek  
 $n$  : sampel total survei



Sehingga sampel dari setiap trayek adalah sebagai berikut :

**Tabel 37.** Jumlah sampel per trayek

No	Trayek	Jumlah Sampel
1.	Angkot 02 (Banjar-Cijolang)	28
2.	Angkot 03 (Banjar-Karangpucung)	14
3.	Angkot 06 (Banjar-Langensari)	28
4.	Angkot 08 (Banjar-Sasagaran)	20
<b>Total</b>		<b>90</b>

**Penilaian Penumpang**

Pengukuran terhadap indeks kepuasan penumpang dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan sasaran pengukuran kepuasan. Manfaat dilakukannya *Customer Satisfaction Index* untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna jasa angkutan kota. Adapun tahapan pencarian CSI sebagai berikut.

**Tabel 38.** Kriteria Spesifikasi Nilai *Customer Satisfaction Index (CSI)*

No	Nilai CSI	Kriteria CSI
1	81,00 - 100,00	Sangat Puas
2	66,00 – 80,99	Puas
3	51,00 – 65,99	Cukup Puas
4	35,00 – 50,99	Kurang Puas
5	0,00 – 34,99	Tidak Puas

*Customer Satisfaction Index (CSI)* Pada Angkutan Kota 02 (Trayek Banjar – Cijolang)

**Tabel 39.** Kriteria Nilai *Costumer Satisfaction Index (CSI)* Angkutan 02

Atribut	Rata Rata Kinerja X	Rata – rata Kepentingan Y	Weight Factors (WF)	Weight Score (WS)
1	3,50	3,93	22,63	79,22
2	3,57	3,57	20,58	73,49
3	3,35	3,39	19,55	64,93
4	3,32	3,32	19,14	63,56
5	3,54	3,14	18,11	64,02
Total	17,25	17,36	100	345,21
<i>Costumer Satisfaction Index (CSI)</i>				69,04

Diketahui dari tabel dan perhitungan CSI diatas bahwa nilai CSI kepuasan sebesar 69,04 dan ini terdapat pada rentang 66,00 – 80,99 dengan arti tingkat kepuasan konsumen Angkutan Kota 02 (Jurusan Banjar – Cijolang ) “Puas”.

*Customer Satisfaction Index (CSI)* Pada

Angkutan Kota 03 (Trayek Banjar – Karangpucung)

**Tabel 40.** Kriteria Nilai *Costumer Satisfaction Index (CSI)* Angkutan 03

Atribut	Rata Rata Kinerja X	Rata – rata Kepentingan Y	Weight Factors (WF)	Weight Score (WS)
1	4,14	3,07	23,39	71,83
2	3,64	3,64	20,56	74,91
3	3,36	3,29	18,95	62,27
4	3,29	2,93	18,55	54,32
5	3,29	2,86	18,55	53,00
Total	17,71	15,79	100	316,33
<i>Costumer Satisfaction Index (CSI)</i>				63,27

Diketahui dari tabel dan perhitungan CSI diatas bahwa nilai CSI kepuasan sebesar 63,27 dan ini terdapat pada rentang 51,00 – 65,00 dengan arti tingkat kepuasan konsumen Angkutan Kota 03 (Jurusan Banjar – Karangpucung ) “Cukup Puas”.

*Customer Satisfaction Index (CSI)* Pada Angkutan Kota 06 (Trayek Banjar – Langensari)

**Tabel 41.** Kriteria Nilai *Costumer Satisfaction Index (CSI)* Angkutan 06

Atribut	Rata Rata Kinerja X	Rata – rata Kepentingan Y	Weight Factors (WF)	Weight Score (WS)
1	3,93	3,14	22,63	71,13
2	3,57	3,43	20,58	70,55
3	3,39	3,18	19,55	62,13
4	3,32	3,14	19,14	60,14
5	3,14	3,25	18,11	58,85
Total	17,36	16,14	100	322,80
<i>Costumer Satisfaction Index (CSI)</i>				64,56

Diketahui dari tabel dan perhitungan CSI diatas bahwa nilai CSI kepuasan sebesar 64,56 dan ini terdapat pada rentang 51,00 – 65,00 dengan arti tingkat kepuasan konsumen Angkutan Kota 06 (Jurusan Banjar – Langensari) “Cukup Puas”.

*Customer Satisfaction Index (CSI)* Pada Angkutan Kota 08 (Trayek Banjar – Sasagaran)

**Tabel 42.** Kriteria Nilai *Costumer Satisfaction Index (CSI)* Angkutan 08

Atribut	Rata Rata Kinerja X	Rata – rata Kepentingan Y	Weight Factors (WF)	Weight Score (WS)
1	4,00	3,40	22,66	77,05
2	3,60	3,40	20,40	69,35
3	3,40	3,20	19,26	61,64
4	3,25	3,05	18,41	56,16
5	3,40	3,10	19,26	59,72
Total	17,65	16,15	100	323,92
<i>Costumer Satisfaction Index (CSI)</i>				64,78

Diketahui dari tabel dan perhitungan CSI diatas bahwa nilai CSI kepuasan sebesar 64,78 dan ini terdapat pada rentang 51,00 – 65,00 dengan arti tingkat kepuasan konsumen Angkutan Kota 08 (Jurusan Banjar – Sasagaran) “Cukup Puas”.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kinerja angkutan kota di Kota Banjar trayek Banjar-Cijolang, Banjar-Karangpucung, Banjar-Langensari, dan Banjar-Sasagaran dilihat dari keseimbangan jumlah armada dan pelaku pergerakan sudah cukup baik, karena semua pergerakan bisa dilayani oleh armada yang beroperasi. Jumlah pergerakan maksimum angkutan kota 02, angkutan kota 03, angkutan kota 06, dan angkutan kota 08 adalah 150 pergerakan, 77 pergerakan, 280 pergerakan, 112 pergerakan, sedangkan untuk *load factor* angkutan 02 (Banjar-Cijolang) sebesar 35,8% <70% , angkutan 03 (Banjar-Karangpucung) sebesar 20,83% <70%, angkutan 06 (Banjar-Langensari) 88,3% >70%, dan angkutan 08 (Banjar-sasagaran) 80% >70% hal ini yang memenuhi standar dari *load factor* hanya dua trayek yaitu trayek 06 dan 08, dan yang tidak memenuhi standar ketentuan untuk muatan penumpang trayek 02 dan 03. Pergerakan maksimum 150, maka kebutuhan angkutan kota 02 sebanyak 21 angkutan < 25 kendaraan (*existing*), pergerakan maksimum 77, maka kebutuhan

angkutan kota 03 sebanyak 11 angkutan < 14 kendaraan (*existing*), pergerakan maksimum 280, maka kebutuhan angkutan kota 06 sebanyak 40 kendaraan = 40 kendaraan (*existing*) dan pergerakan maksimum 112, maka kebutuhan angkutan kota 08 sebanyak 16 kendaraan = 16 kendaraan (*existing*). Kinerja angkutan kota di kota banjar *headway* sudah memenuhi standar kinerja angkutan umum yang diputuskan oleh Peraturan Menteri Perhubungan dapat dilihat dari *headway* puncak di peroleh sebesar 8,57 menit di dapat dari frekuensi sebesar 7 kendaraan dalam 1 jam dan *headway* ideal didapatkan 28,3 menit. Waktu menunggu rata-rata yang didapat adalah 14,15 menit yang mana belum memenuhi standar Dirjen Perhubungan Darat yaitu sebesar 5-10 menit. Waktu menunggu maksimum yang didapat adalah 30 menit yang mana juga belum memenuhi standar Dirjen Perhubungan Darat yaitu sebesar 10-20 menit.

2. Mengetahui penilaian atau kepuasan penumpang terhadap pelayanan angkutan kota di Kota Banjar diantaranya: Jadi diketahui dari perhitungan CSI bahwa nilai CSI kepuasan sebesar 69,04 dan ini terdapat pada rentang 66,00 – 80,99 dengan arti tingkat kepuasan konsumen Angkutan Kota 02 (Jurusan Banjar – Cijolang ) “Puas”. Jadi diketahui dari perhitungan CSI bahwa nilai CSI kepuasan sebesar 63,27 dan ini terdapat pada rentang 66,00 – 80,99 dengan arti tingkat kepuasan konsumen Angkutan Kota 03 (Jurusan Banjar – Karang Pucung ) “Cukup Puas”. Jadi diketahui dari perhitungan CSI bahwa nilai CSI kepuasan sebesar 64,56 dan ini terdapat pada rentang 66,00 – 80,99 dengan arti tingkat kepuasan konsumen Angkutan Kota 06 (Jurusan Banjar – Langensari ) “Cukup Puas”. Jadi diketahui dari tabel dan perhitungan CSI diatas bahwa nilai CSI kepuasan sebesar 64,78 dan ini terdapat pada rentang 66,00 – 80,99 dengan

arti tingkat kepuasan konsumen Angkutan Kota 06 (Jurusan Banjar – Sasagaran ) “Cukup Puas”.

**Saran**

Saran yang dapat disampaikan antara lain :

1. Perlu dilakukan penertiban jadwal keberangkatan angkutan kota yang sesuai dengan rute perjalanan terutama untuk trayek angkutan kota 02 (Banjar-Cijolang) dan 03(Banjar-Karangpucung) supaya perjalanan angkutan dilakukan secara utuh.
2. Angkutan umum harus lebih memberikan pelayanan yang lebih baik sehingga angkutan umum sebagai sarana transportasi publik banyak diminati oleh masyarakat.
3. Perlu adanya penertiban kepada supir angkutan kota agar waktu tunggu penumpang lebih singkat supaya penumpang menjadi lebih cepat sampai.
4. Perlu adanya pembaruan data trayek Angkutan Kota yang masih beroperasi.

Analysis Dan Costumer Satisfacion Index Analysis Public Transportation Services Based on Importance Performance Analysis Method and Customer Satisfaction Ind. 79-84.

- [10] Purwanto, Antonius. (2022). Kota Banjar *Pintu Gerbang Utama* Jalur Selatan Jawa Barat.
- [11] Safe, Y. T. (2015). Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Trayek Terminal Oebobo-Terminal Kupang pp dan Terminal Kupang-Terminal Noelbaki.
- [12] Warpani. (2011). *Merencanakan sistem perangkutan*. Bandung: Badan Penerbit dan Percetakan ITB.
- [13] Warpani, S. (2022). *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung: Badan Penerbit dan Percetakan ITB.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Abadi, Y. (2018). Evaluasi Kinerja AngkutanUmum Penumpang Kota Mataram. *Media Teknik Sipil*, 12, 130-138.
- [2] Bakhtiar, A. (2018). Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Kota Malang. *JU*, 142-158.
- [3] Burhanuddin, A. (2016). Evaluasi Operasional Angkutan Umum Penumpang. *Media Teknik Sipil*, 182-190.
- [4] Herawati. (2012). Evaluasi Angkutan Umum di Kota Singaraja. 24.
- [5] Idris, Z. (2007). Tingkat Kepuasan Pengguna Angkutan Umum di DIY.
- [6] Joewono, S. (2015). Atribut Kualitas Pelayanan Angkutan Publik di Kota Bandung. *Jurnal Teknik Sipil*, 76-168.
- [7] Mutiawati, C. (2019). *Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Jalan Raya (Edisi 1)*. Sleman, Yogyakarta: Badan Penebit.
- [8] Nazir. (2003). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- [9] Pinandita, T. (2015). Analisis Pelayanan Angkutan Umum Dalam Kota Purwokerto Berdasarkan Metoda Importace Performance