

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil dan Pembahasan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada trayek angkutan perkotaan 06 dan trayek angkutan perkotaan 09. pengumpulan data dilakukan melalui survei dinamis terhadap 3 (tiga) kendaraan pada tiap-tiap trayek penelitian dan survei statis pada periode waktu tertentu.

5.1.1 Analisis Kinerja Operasional

Analisis kinerja operasional dilakukan untuk mengetahui tingkat pelayanan angkutan perkotaan berdasarkan beberapa parameter operasional. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRDJ/2002, dan Peraturan lainnya yang berlaku, meliputi faktor muat (*load factor*), frekuensi, *headway*, waktu perjalanan, waktu pelayanan, waktu tempuh total, waktu tunggu (*lay over time*), dan kecepatan perjalanan, tingkat operasi kendaraan

1. *Headway*

Headway adalah selang waktu antara kedatangan dua kendaraan angkutan umum yang berurutan pada satu titik pengamatan yang sama. Nilai *headway* diperoleh dari rata-rata nilai hasil survei dengan jumlah kendaraan yang teramati saat survei 27 kendaraan untuk trayek angkot 06 dan 51 kendaraan untuk trayek angkot 09. Adapun nilai *headway* eksisting diperoleh berdasarkan selisih waktu kedatangan antar kendaraan berdasarkan hasil survei statis.

Tabel 5. 1 *Headway* Angkutan Perkotaan Trayek 06 dan Trayek 09

TRAYEK	RUTE TRAYEK	HEADWAY	STANDAR SK DIRJEN NO 687 TAHUN 2002	KETERANGAN
06	Terminal Ciamis - Cigembor	23 menit 30 detik	5-10 menit	Tidak Memenuhi

TRAYEK	RUTE TRAYEK	HEADWAY	STANDAR SK DIRJEN NO 687 TAHUN 2002	KETERANGAN
09	Terminal Ciamis - Gunungasih	13 menit 53 detik	5-10 menit	Tidak Memenuhi

Sumber: Hasil Penelitian, 2026

Berdasarkan hasil analisis diperoleh rata-rata *headway* trayek 06 sebesar 23 menit 30 detik, dan trayek 09 sebesar 13 menit 53 detik. *Headway* kedua trayek baik trayek 06 maupun trayek 09 tidak memenuhi standar yang berlaku.

2. Frekuensi

➤ Trayek angkot 06

Berdasarkan data survei, terdapat 27 kendaraan yang teramati selama periode pengamatan selama 11 jam, yaitu dari pukul 06.00 – 16.59 .

Perhitungan:

$$F = \frac{N}{T}$$

$$F = \frac{27}{11}$$

$$F = 2,45 \text{ Kendaraan/Jam}$$

Frekuensi rata-rata Trayek angkot 06 adalah 2,45 kendaraan/jam.

➤ Trayek angkot 09

Berdasarkan data survei, terdapat 51 kendaraan yang teramati selama periode pengamatan selama 12 jam, yaitu dari pukul 05.00 – 16.59 .

Perhitungan:

$$F = \frac{N}{T}$$

$$F = \frac{51}{12}$$

$$F = 4,25 \text{ Kendaraan/Jam}$$

Frekuensi rata-rata Trayek angkot 09 adalah 4,25 kendaraan/jam.

Tabel 5. 2 Frekuensi Angkot 06 dan Angkot 09

TRAYEK	RUTE TRAYEK	JUMLAH KENDARAAN TERAMATI (KENDARAAN)	LAMA PENGAMATAN (JAM)	FREKUENSI RATA-RATA (KEND./JAM)
06	Terminal Ciamis - Cigembor	27	11	2,45
09	Terminal Ciamis - Gunungasih	51	12	4,25

Sumber: Hasil Penelitian, 2026

Berdasarkan hasil analisis, didapatkan hasil frekuensi rata-rata trayek 06 selama waktu pengamatan sebesar 2,45 kendaraan/jam dan hasil frekuensi rata-rata trayek 09 selama waktu pengamatan sebesar 4,25 kendaraan/jam. Kedua trayek penelitian baik trayek 06 maupun trayek 09 keduanya tidak memenuhi standar yang berlaku sesuai dengan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

3. Waktu Perjalanan (*Travel Time*)

Waktu perjalanan adalah waktu yang dibutuhkan kendaraan angkutan umum untuk menempuh perjalanan dari titik asal menuju titik tujuan. dalam penelitian ini waktu perjalanan dibedakan dengan waktu pemberhentian. Waktu perjalanan dihitung berdasarkan selisih waktu kendaraan berangkat dan tiba pada masing-masing

segmen perjalanan, yaitu dari titik asal menuju titik tengah dan dari titik tengah menuju titik tujuan. Waktu berhenti yang dicatat secara khusus pada titik tengah dipisahkan dari waktu perjalanan dan dihitung sebagai waktu pelayanan/pemberhentian.

➤ Waktu perjalanan trayek angkot 06

Waktu perjalanan dihitung dengan menjumlahkan waktu bergerak pada dua segmen, yaitu waktu bergerak dari titik asal menuju titik tengah, dan waktu bergerak dari titik tengah menuju titik tujuan.

Contoh perhitungan kendaraan Z 1946 TB

Waktu berangkat dari asal = 07.08

Waktu tiba di titik tengah = 07.20

Perjalanan Asal-Tengah

$$T1 = 07.20 - 07.08$$

$$T1 = 12 \text{ menit}$$

Selanjutnya

Waktu berangkat dari titik tengah = 07.24

Waktu tiba di tujuan 07.35

Perjalanan tengah-tujuan

$$T2 = 07.35 - 07.24$$

$$T2 = 11 \text{ menit}$$

Sehingga waktu perjalanan

$$T = T1 + T2$$

$$T = 12 + 11$$

$$T = 23 \text{ menit}$$

Perhitungan tersebut dilakukan terhadap seluruh kendaraan dan seluruh periode pengamatan

Tabel 5. 3 Waktu Perjalanan Kendaraan Taryek Angkot 06

ANGKOT 06	JUMLAH PENGAMATAN	TOTAL WAKTU PERJALANAN (MENIT)	RATA-RATA WAKTU PERJALANAN (MENIT)
Z 1946 TB	7	172	24,57
Z 1940 TI	6	148	24,67
Z 1913 TL	6	150	25,00
Rata-rata	19	470	24,74

Sumber: Hasil Penelitian, 2026

$$WT \text{ rata - rata} = \frac{470}{19} = 24,74 \text{ menit/perjalanan}$$

Berdasarkan tabel 5.3 diperoleh rata-rata waktu perjalanan trayek angkot 06 sebesar 24,74 menit atau 0,412 jam

- Waktu perjalanan trayek angkot 09
- Contoh perhitungan kendaraan Z 1954 TD
- Waktu berangkat dari asal = 07.05
- Waktu tiba di titik tengah = 07.20
- Maka waktu bergerak asal-tengah
- $T1 = 07.20 - 07.05$
- $T1 = 15 \text{ menit}$
- Selanjutnya
- Waktu berangkat dari titik tengah = 07.23
- Waktu tiba di tujuan 07.36
- Maka waktu bergerak tengah-tujuan
- $T2 = 07.36 - 07.23$
- $T2 = 13 \text{ menit}$
- Sehingga waktu perjalanan
- $T = T1 + T2$
- $T = 15 + 13$
- $T = 28 \text{ menit}$

Perhitungan tersebut dilakukan terhadap seluruh kendaraan dan seluruh periode pengamatan

Tabel 5. 4 Waktu Perjalanan Kendaraan Taryek Angkot 09

ANGKOT 09	JUMLAH PENGAMATAN	TOTAL WAKTU PERJALANAN (MENIT)	RATA-RATA WAKTU PERJALANAN (MENIT)
Z 1954 TD	6	219	36,50
Z 1922 TJ	5	206	41,60
Z 1904 TJ	4	173	43,25
Rata-rata	15	598	39,87

Sumber: Hasil Penelitian, 2026

$$WT \text{ rata - rata} = \frac{598}{15} = 39,87 \text{ menit/perjalanan}$$

Berdasarkan tabel 5.4 diperoleh rata-rata waktu perjalanan trayek angkot 09 sebesar 39,87 menit atau 0,667 jam.

Maka, Berdasarkan hasil analisis diperoleh rata-rata waktu perjalanan trayek 06 sebesar 24,74 menit, dan trayek 09 sebesar 39,87 menit. Adapun perbedaan waktu tempuh pada kedua trayek dipengaruhi oleh kondisi geometri jalan, kepadatan lalu lintas, dan pemberhentian naik turun penumpang.

4. Kecepatan Perjalanan

Pada umumnya penumpang menginginkan angkutan yang digunakan berjalan dengan cepat dan lancar. Kecepatan perjalanan bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya situasi lalu lintas, hambatan samping, dan perilaku pengemudi itu sendiri.

Berdasarkan hasil survei jarak trayek angkot 06 asal-tujuan adalah 9,1 km dan trayek angkot 09 asal-tujuan adalah 8,1 km.

➤ Kecepatan perjalanan trayek angkot 06

Perhitungan kendaraan Z 1946 TB

Waktu perjalanan rata-rata = 24,57 menit

$$T = \frac{24,57}{60} = 0,410 \text{ jam}$$

Maka,

$$V = \frac{9,10}{0,410} = 22,20 \text{ km/jam}$$

Perhitungan tersebut dilakukan terhadap 2 kendaraan yang lain

Tabel 5. 5 Kecepatan Kendaraan Trayek Angkot 06

ANGKOT 06	JARAK ASAL- TUJUAN (KM)	WAKTU PERJALANAN (JAM)	KECEPATAN (KM/JAM)
Z 1946 TB	9,1	0,410	22,20
Z 1940 TI	9,1	0,411	22,09
Z 1913 TL	9,1	0,417	21,84
Rata-rata	9,1	0,412	22,08

Sumber : Hasil Penelitian, 2026

➤ Kecepatan perjalanan trayek angkot 09

Panjang trayek angkot 09 berdasarkan hasil survei adalah 8,1 km.

Kendaraan Z 1954 TD

Waktu perjalanan rata-rata = 36,50 menit

$$T = \frac{36,50}{60} = 0,608 \text{ jam}$$

Maka,

$$V = \frac{8,10}{0,608} = 13,32 \text{ km/jam}$$

Perhitungan tersebut dilakukan terhadap 2 kendaraan yang lain

Tabel 5. 6 Kecepatan Kendaraan Trayek Angkot 09

ANGKOT 09	JARAK (KM)	WAKTU PERJALANAN (JAM)	KECEPATAN (KM/JAM)
Z 1954 TD	8,1	0,608	13,32
Z 1922 TJ	8,1	0,687	11,68
Z 1904 TJ	8,1	0,721	11,24
Rata-rata	8,1	0,664	12,19

Sumber : Hasil Penelitian, 2026

Berdasarkan hasil analisis kecepatan perjalanan, diperoleh kecepatan rata-rata trayek 06 sebesar 22,08 km/jam, dan trayek 09 sebesar 12,19 km/jam. Perbedaan waktu dan kecepatan perjalanan tersebut menunjukkan bahwa karakteristik operasional kedua trayek berbeda, yang dipengaruhi oleh kondisi perjalanan dan aktivitas pelayanan penumpang pada masing-masing trayek.

5. Waktu Pelayanan

Waktu pelayanan/pemberhentian dalam penelitian ini merupakan waktu kendaraan berada di titik pengamatan untuk melakukan aktivitas pelayanan penumpang. Pengamatan dilakukan pada titik antara, yaitu Pawindan untuk Trayek 06 dan Imbanagara untuk Trayek 09. Waktu pelayanan/pemberhentian dihitung berdasarkan selisih antara waktu kendaraan berangkat kembali dengan waktu kendaraan tiba di titik pengamatan. Nilai yang diperoleh merepresentasikan waktu pelayanan/pemberhentian yang teramati pada titik pengamatan dan tidak dimaksudkan sebagai keseluruhan waktu pelayanan penumpang sepanjang trayek.

Waktu pelayanan pada titik pengamatan = waktu berangkat – waktu datang

- Waktu pelayanan (pemberhentian) trayek angkot 06

Perhitungan:

Jumlah seluruh waktu pelayanan pada titik pengamatan: 66 menit

Jumlah pengamatan : 19

$$\text{Rata – rata waktu pelayanan} = \frac{51}{19} = 2,68 \text{ menit}$$

Tabel 5. 7 Waktu Pemberhentian Kendaraan Trayek Angkot 06

ANGKOT 06	JUMLAH PENGAMATAN	TOTAL WAKTU PELAYANAN PADA TITIK PENGAMATAN (MENIT)	RATA- RATA (MENIT)	RATA- RATA (DETIK)
Z 1946 TB	7	20	2,86	171,43
Z 1940 TI	6	13	2,17	130,00
Z 1913 TL	6	18	3,00	180,00
ANGKOT 06	19	51	2,68	161,05

Sumber: Hasil Penelitian, 2026

➤ Waktu Pelayanan (Pemberhentian) Trayek Angkot 09

Perhitungan:

Jumlah seluruh waktu pelayanan pada titik pengamatan : 38 menit

Jumlah pengamatan : 15

$$\text{Rata – rata waktu pelayanan} = \frac{28}{15} = 1,18 \text{ menit}$$

Tabel 5. 8 waktu pemberhentian kendaraan trayek angkot 09

ANGKOT 09	JUMLAH PENGAMATAN	TOTAL WAKTU PELAYANAN PADA TITIK PENGAMATAN (MENIT)	RATA- RATA (MENIT)	RATA- RATA (DETIK)
Z 1954 TD	6	11	1,83	110,00
Z 1922 TJ	5	12	2,40	144,00

ANGKOT 09	JUMLAH PENGAMATAN	TOTAL WAKTU PELAYANAN PADA TITIK PENGAMATAN (MENIT)	RATA- RATA (MENIT)	RATA- RATA (DETIK)
Z 1904 TJ	4	5	1,25	75,00
ANGKOT 09	15	28	1,87	112,00

Sumber: Hasil Penelitian, 2026

Berdasarkan hasil pengolahan data total pelayanan atau pemberhentian yang tercatat pada titik pengamatan sebesar 2,68 menit untuk trayek angkot 06 dan 1,87 menit untuk trayek angkot 09.

6. Waktu Tempuh

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan yakni waktu tempuh kendaraan trayek 06 dan trayek 09. Adapun perhitungan waktu tempuh adalah sebagai berikut:

- Waktu tempuh trayek angkot 06 (Terminal Ciamis – Cigembor)

Waktu tempuh total = waktu perjalanan + waktu pelayanan

Waktu tempuh total = 24,74 menit + 2,68 menit

Waktu tempuh total = 27,42 menit

- Waktu tempuh trayek angkot 09 (Terminal Ciamis – Ds. Gunungasih)

Waktu tempuh total = waktu perjalanan + waktu pelayanan

Waktu tempuh total = 39,87 menit + 1,87 menit

Waktu tempuh total = 41,74 menit

Berdasarkan hasil perhitungan waktu tempuh total, Trayek Angkot 06 memiliki rata-rata waktu perjalanan sebesar 24,74 menit dan waktu pelayanan atau pemberhentian sebesar 2,68 menit, sehingga diperoleh waktu tempuh total sebesar 27,42 menit. Sementara itu, Trayek Angkot 09 memiliki rata-rata waktu perjalanan sebesar 39,87

menit dan waktu pelayanan atau pemberhentian sebesar 1,87 menit, sehingga diperoleh waktu tempuh total sebesar 41,74 menit. Hasil tersebut menunjukkan bahwa waktu tempuh total Trayek Angkot 09 lebih lama dibandingkan Trayek Angkot 06, yang dipengaruhi oleh waktu perjalanan dan waktu pelayanan yang lebih besar.

7. Waktu Tunggu (*Lay Over Time*)

Dalam penelitian ini, waktu tunggu diperoleh berdasarkan hasil survei statis dengan mencatat waktu kedatangan dan waktu keberangkatan kembali kendaraan pada titik asal dan tujuan. *Lay Over Time* dihitung berdasarkan selisih antara waktu kendaraan berangkat kembali dengan waktu kendaraan tiba pada terminal atau titik akhir perjalanan. Dengan demikian, *Lay Over Time* menunjukkan lama kendaraan berhenti sebelum melanjutkan perjalanan berikutnya.

Rumus:

$$\text{LOT} = \text{Waktu Berangkat Kembali} - \text{Waktu tiba di Asal}$$

Tabel 5. 9 Waktu Tunggu Angkot 06 dan angkot 09

TRAYEK	RUTE TRAYEK	RATA-RATA WAKTU TUNGGU (MENIT)	STANDAR SK DIRJEN NO 687 TAHUN 2002 (MENIT)	KETERANGAN
06	Terminal Ciamis - Cigembor	8,15	5-10 Menit	Memenuhi
09	Terminal Ciamis - Gunungasih	3,06	5-10 Menit	Tidak Memenuhi

Sumber: Hasil Penelitian, 2026

Berdasarkan hasil pengolahan data, rata-rata *Lay Over Time* pada Trayek 06 sebesar 8,15 menit, sedangkan pada Trayek 09 sebesar 3,06 menit. Hasil tersebut menunjukkan bahwa waktu tunggu kendaraan pada Trayek 06 lebih lama dibandingkan Trayek 09.

perbedaan waktu tunggu tersebut dipengaruhi oleh kondisi operasional kendaraan, waktu kendaraan menunggu penumpang, serta pola keberangkatan kendaraan pada masing-masing trayek.

8. Jumlah Pergerakan (Pengguna Angkutan)

Berdasarkan data survei naik-turun penumpang yang telah dilakukan, maka diperoleh pergerakan atau pengguna angkutan kota sebagai berikut:

Tabel 5. 10 Pengguna Angkutan Perkotaan Trayek 06

Trayek 06	Hari Kerja						Hari Libur					
	Pagi		Siang		Sore		Pagi		Siang		Sore	
	Peak (07.00- 08.30)	Off Peak (09.30- 10.30)	Peak (12.00- 13.00)	Off Peak (14.00- 15.00)	Peak (15.00- 16.00)	Off Peak (16.00- 17.00)	Peak (07.00- 08.30)	Off Peak (09.30- 10.30)	Peak (12.00- 13.00)	Off Peak (14.00- 15.00)	Peak (15.00- 16.00)	Off Peak (16.00- 17.00)
Terminal Ciamis- Cigembor	11	5	6	5	10	5	7	4	1	2	3	1
Cigembor- Terminal Ciamis	10	5	4	4	5	0	8	3	1	1	2	0

Sumber: Hasil Penelitian, 2026

Tabel 5. 11 Pengguna Angkutan Perkotaan Trayek 09

Trayek 09	Hari Kerja						Hari Libur					
	Pagi		Siang		Sore		Pagi		Siang		Sore	
	Peak (07.00- 08.30)	Off Peak (09.00- 10.30)	Peak (11.30- 13.00)	Off Peak (14.00- 15.00)	Peak (15.00- 16.00)	Off Peak (16.00- 17.00)	Peak (07.00- 08.30)	Off Peak (09.00- 10.30)	Peak (11.30- 13.00)	Off Peak (14.00- 15.00)	Peak (15.00- 16.00)	Off Peak (16.00- 17.00)
Terminal Ciamis - Gunungasih (Berangkat)	12	8	5	4	12	8	8	4	3	3	4	1
Gunungasih -Terminal Ciamis (Kembali)	4	5	4	3	6	0	8	4	3	3	2	0

Sumber: Hasil Penelitian, 2026

9. Perhitungan Jumlah Pergerakan dan Jumlah Angkutan yang Ada (*Load Factor*)

Berdasarkan tabel 5.11 dan 5.12 diatas, maka dapat dihitung *load factor* seperti disajikan pada tabel 5.13 dibawah ini. Perhitungan *load factor* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Load Factor} = \frac{\text{Jumlah Penumpang Naik Dalam Satu Kali Jalan}}{\text{Kapasitas Kendaraan}} \times 100\%$$

Tabel 5. 12 Hasil Perhitungan *Load Factor* Trayek Angkot 06

Waktu			Jumlah Penumpang	Kapasitas	Persen
1			2	3	(2/3)x 100%
Hari Kerja	Waktu Sibuk	Pagi	11	12	91,67
		Siang	6	12	50,00
		Sore	10	12	83,33
	Waktu Sepi	Pagi	5	12	41,67
		Siang	5	12	41,67
		Sore	5	12	41,67
Hari Libur	Waktu Sibuk	Pagi	8	12	66,67
		Siang	1	12	8,33
		Sore	3	12	25,00
	Waktu Sepi	Pagi	4	12	33,33
		Siang	2	12	16,67
		Sore	1	12	8,33
Jumlah					508,33

Sumber: Hasil Penelitian, 2026

$$\text{Load Factor} = \frac{508,33}{12} \times 100\%$$

$$\text{Load Factor} = 42,36 \%$$

Tabel 5. 13 Hasil Perhitungan *Load Factor* Trayek Angkot 09

Waktu			Jumlah Penumpang	Kapasitas	Persen
1			2	3	(2/3)x 100%
Hari Kerja	Waktu Sibuk	Pagi	12	12	100,00
		Siang	5	12	41,67
		Sore	12	12	100,00
	Waktu Sepi	Pagi	8	12	66,67
		Siang	5	12	33,33
		Sore	8	12	66,67
Hari Libur	Waktu Sibuk	Pagi	8	12	66,67
		Siang	3	12	25,00
		Sore	4	12	33,33
	Waktu Sepi	Pagi	4	12	33,33
		Siang	3	12	25,00
		Sore	1	12	8,33
Jumlah					608,33

Sumber: Hasil Penelitian, 2026

$$\text{Load Factor} = \frac{608,33}{12} \times 100\%$$

$$\text{Load Factor} = 50,69 \%$$

Tabel 5. 14 Rekap Load Factor Angkot 06 dan Angkot 09

TRAYEK	RUTE TRAYEK	LOAD FACTOR	STANDAR SK DIRJEN NO 687 TAHUN 2002 (MENIT)	KETERANGAN
06	Terminal Ciamis - Cigembor	42,36%	70%	Tidak Memenuhi
09	Terminal Ciamis - Gunungasih	50,69%	70%	Tidak Memenuhi

Sumber: Hasil Penelitian, 2026

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh rata-rata *load factor* trayek angkutan perkotaan 06 sebesar 42,36% dan trayek angkutan perkotaan 09 sebesar 50,69% apabila dibandingkan dengan standar SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor SK. 687/AJ.205/DRDJ/2002, maka nilai tersebut termasuk kategori tidak memenuhi standar

pelayanan. Nilai *load factor* pada trayek 09 lebih tinggi menunjukkan bahwa tingkat keterisian kendaraan relatif lebih baik dibandingkan trayek 06. kondisi ini dipengaruhi oleh tingginya aktivitas masyarakat pada wilayah pelayanan trayek 09 sehingga jumlah penumpang yang menggunakan angkutan umum lebih besar.

10. Tingkat Operasi Kendaraan

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pemanfaatan kendaraan yang memiliki izin operasi dalam memberikan pelayanan angkutan perkotaan. Berdasarkan data Dinas Perhubungan Kabupaten Ciamis, jumlah kendaraan yang memiliki izin operasi pada trayek 06 adalah 8 kendaraan, dan pada trayek 09 adalah 41 kendaraan. Berdasarkan hasil survei, jumlah kendaraan yang beroperasi pada trayek 06 sebanyak 8 kendaraan dan pada trayek 09 sebanyak 31 kendaraan.

$$\text{Tingkat Operasi} = \frac{K \text{ operasi}}{K \text{ izin}} \times 100\%$$

Pada trayek 06 diperoleh:

$$\text{Tingkat Operasi} = \frac{8}{8} \times 100\% = 100 \%$$

Pada trayek 09 diperoleh:

$$\text{Tingkat Operasi} = \frac{31}{41} \times 100\% = 75,61 \%$$

Hasil menunjukkan bahwa tingkat operasi kendaraan trayek 06 sebesar 100%, yang berarti seluruh kendaraan yang memiliki izin operasi tercatat beroperasi. Sementara itu, tingkat operasi kendaraan trayek 09 sebesar 75,61%, yang menunjukkan bahwa 41 kendaraan yang memiliki izin operasi, sebanyak 31 kendaraan beroperasi, sedangkan 10 kendaraan lainnya tidak beroperasi pada kondisi pengamatan yang digunakan dalam penelitian.

5.1.3 Analisis Kebutuhan Armada/Rasionalisasi Armada

Rasionalisasi armada dilakukan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang lebih sesuai dengan tingkat permintaan penumpang berdasarkan kondisi operasional aktual di lapangan.

Berdasarkan data survei, sebagai berikut:

Tabel 5. 15 Data Parameter Rasionalisasi Armada

Parameter	Trayek 06	Trayek 09
Armada operasi (KO)	8 kendaraan	31 kendaraan
<i>Load factor</i>	42,36%	50,69%
Lf Target	70%	70%

Sumber: Hasil Penelitian, 2026

Berdasarkan hasil survei, jumlah kendaraan yang beroperasi pada trayek 06 adalah 8 kendaraan, dan pada trayek 09 sebanyak 31 kendaraan. Jumlah tersebut merupakan jumlah kendaraan operasi (Ko). Hasil survei menunjukkan *load factor* rata-rata untuk trayek 06 sebesar 42,36% dan untuk trayek 09 sebesar 50,69%, sedangkan nilai standar yang digunakan dalam penelitian adalah 70%. Secara teoritis, kebutuhan armada berdasarkan load factor dapat dihitung menggunakan persamaan:

$$KT = \frac{Lf \text{ Eksisting}}{70\%} \times KO$$

Keterangan:

KT = Jumlah kendaraan rencana (%)

Lfp = *Load factor* realisasi (%)

70 % = *Load factor* standar (%)

KO = Jumlah kendaraan operasi (%)

1. Trayek angkot 06

$$KT = \frac{42,36\%}{70\%} \times 8$$

$$KT = 0,6051 \times 8$$

$$KT = 4,84$$

$$KT = 5 \text{ Kendaraan}$$

Rasionalisasi

$$R = KO - KT$$

$$R = 8 - 5$$

$$R = 3 \text{ Kendaraan}$$

2. Trayek angkot 09

$$KT = \frac{50,69\%}{70\%} \times 31$$

$$KT = 0,7241 \times 31$$

$$KT = 22,44$$

$$KT = 22 \text{ Kendaraan}$$

Rasionalisasi

$$R = KO - KT$$

$$R = 31 - 22$$

$$R = 9 \text{ Kendaraan}$$

Tabel 5. 16 Kebutuhan Armada Berdasarkan Load Factor

Trayek	Lf eksisting	Lf standar	Armada operasi	KT Hasil Perhitungan	Rasionalisasi
06	42,36%	70%	8	5	3
09	50,69%	70%	31	22	9

Sumber: Hasil Penelitian, 2026

Berdasarkan tabel kebutuhan armada didapatkan hasil jumlah armada ideal untuk angkot 06 sebanyak 5 kendaraan dan untuk angkot 09 sebanyak 22 kendaraan.