



JURNAL REKAYASA, TEKNOLOGI, DAN SAINS
ISSN 2541-4750 (Print)
ISSN 2549-984X (Online)

INFORMASI ARTIKEL

Received: July, 25, 2025

Revised: August, 3, 2025

Available online: August, 4, 2025

at : <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/teknologi/index>

Analisa faktor muat penumpang angkutan umum kota

Weka Indra Dharmawan¹, Dewi Fadilasari¹, Jumari¹, Amelia Oktavia¹

¹Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Malahayati, Indonesia

Korespondensi Penulis: Jumari. *Email: jumari@gmail.com

ABSTRAK

Pertumbuhan penggunaan moda transportasi umum terus meningkat seiring dengan meningkatnya mobilitas masyarakat di Kota Bandar Lampung. Salah satu rute angkutan kota (*angkot*) yang menjadi perhatian adalah rute Way Halim–Tanjung Karang, di mana kinerja operasionalnya dinilai belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis nilai *load factor* serta memetakan titik naik dan turun penumpang. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data primer melalui survei lapangan yang dilakukan pada dua hari kerja dan dua hari libur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata *load factor* pada hari kerja sebesar 16,2%, dan pada akhir pekan sebesar 17,0%. Angka ini berada jauh di bawah standar minimum kinerja angkutan umum sebesar 70% sesuai dengan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. 687 Tahun 2002. Rendahnya nilai *load factor* menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan angkutan kota masih sangat rendah, sehingga diperlukan peningkatan kualitas layanan untuk menarik kembali minat masyarakat. Titik naik penumpang tertinggi berada di Tanjung Karang menuju Way Kandis sebanyak 19 penumpang, sementara titik turun tertinggi terjadi dari Way Kandis menuju Tanjung Karang sebanyak 12 penumpang.

Kata Kunci: *load muat, penumpang, angkutan umum*

ABSTRACT

Analysis of Passenger Load Factor in Urban Public Transportation. The use of public transportation among the general population continues to increase, accompanied by growing urban mobility in Bandar Lampung. However, the load factor of city transportation (*angkot*) on the Way Halim–Tanjung Karang route remains below the optimal threshold. This study aims to analyze the load factor and identify passenger boarding and alighting locations. A quantitative method was employed, with primary data collected through surveys on two weekdays and two weekends. The data include the number of passengers, boarding and alighting patterns, and transport capacity. The results show that the average load factor on weekdays is 16.2%, and on weekends, it is 17.0%. These values fall significantly below the minimum performance standard of 70% set by the Director General of Land Transportation Decree No. 687 of 2002. Therefore, service improvements are necessary to encourage public interest in using *angkot* as a mode of transportation on this route. The highest number of boarding passengers was recorded at Tanjung Karang heading to Way Kandis with 19 passengers, while the highest number of alighting passengers was recorded from Way Kandis heading to Tanjung Karang with 12 passengers.

Keywords: *load factor, passenger, public transportation*

1.1 LATAR BELAKANG

Kota Bandar Lampung sebagai ibu kota Provinsi Lampung memiliki peran strategis sebagai pusat pemerintahan, pendidikan, sosial, budaya, dan ekonomi di wilayah tersebut (BPS Kota Bandar Lampung, 2023). Dengan populasi yang terus meningkat dan aktivitas masyarakat yang semakin kompleks, kebutuhan akan sistem transportasi publik yang efisien dan andal menjadi suatu keharusan. Tingginya mobilitas masyarakat, baik untuk keperluan bekerja, bersekolah, maupun aktivitas sosial lainnya, mendorong peningkatan permintaan terhadap moda transportasi umum (Nasution, 2004; Warisman et al., 2020).

Dalam dua dekade terakhir, transformasi sistem transportasi terjadi dengan cepat, salah satunya ditandai oleh hadirnya transportasi berbasis teknologi atau angkutan daring (online). Kehadiran moda transportasi daring seperti Gojek dan Grab memberikan opsi baru yang dinilai lebih praktis, cepat, dan fleksibel dalam menjawab kebutuhan mobilitas perkotaan (Putra & Subagio, 2018). Perubahan preferensi masyarakat ini berimplikasi langsung terhadap penurunan jumlah pengguna angkutan umum tradisional seperti angkutan kota (angkot) dan bus (Julianty, 2017).

Menurunnya jumlah pengguna angkot berdampak pada efisiensi operasional angkutan umum itu sendiri. Salah satu indikator efisiensi tersebut adalah faktor muat (load factor), yakni perbandingan antara jumlah penumpang aktual yang diangkut dengan kapasitas maksimum kendaraan (Dirjen Perhubungan Darat, 2002). Load factor ideal untuk angkutan umum yang efisien berada di kisaran 70–80% (Kurniawan, 2019). Di bawah ambang tersebut, operasional kendaraan menjadi tidak ekonomis, menyebabkan pemborosan energi, dan berpotensi menambah kemacetan serta polusi udara (Santosa et al., 2014).

Selain itu, pemahaman terhadap faktor bangkitan perjalanan—yakni jumlah penumpang yang naik dan turun di titik-titik tertentu—menjadi kunci dalam merancang sistem trayek yang optimal dan responsif terhadap kebutuhan pengguna (Setiawan & Subagio, 2021). Studi terhadap trayek-trayek tertentu dapat memberikan gambaran konkret mengenai sebaran dan potensi volume penumpang, serta menjadi bahan evaluasi kinerja transportasi publik dalam skala mikro.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa load factor angkutan umum di beberapa kota Indonesia cenderung menurun drastis akibat kurangnya integrasi transportasi, layanan yang tidak tepat waktu, dan kondisi kendaraan yang tidak layak jalan (Wibowo, 2016; Matulende et al., 2022). Hal ini juga diperparah dengan kurangnya inovasi dari pihak pengelola

angkutan konvensional dalam meningkatkan daya saing layanan.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan untuk menganalisis faktor muat penumpang angkutan kota di Kota Bandar Lampung, khususnya pada trayek Way Halim – Tanjung Karang. Trayek ini merupakan salah satu jalur dengan intensitas pergerakan yang cukup tinggi, menghubungkan kawasan permukiman dengan pusat kegiatan ekonomi dan perkantoran. Melalui pendekatan kuantitatif dan observasi lapangan, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam perencanaan transportasi perkotaan serta menjadi masukan kebijakan bagi pemerintah daerah dalam meningkatkan pelayanan angkutan umum agar lebih efisien, terjangkau, dan berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sepanjang trayek Way Halim – Tanjung Karang di Kota Bandar Lampung. Titik awal perjalanan dimulai dari pangkalan angkot di Jalan Ratu Dibalau dan berakhir di Pasar Tengah, Kecamatan Tanjung Karang Pusat. Jarak trayek berdasarkan Google Maps adalah sekitar 9,0 kilometer.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan observasi. Survei dilakukan secara langsung terhadap aktivitas angkutan umum di lapangan, untuk mencatat data jumlah penumpang, lokasi naik dan turun penumpang, serta kapasitas angkut kendaraan. Observasi dilaksanakan selama empat hari, yang mencakup dua hari kerja dan dua hari akhir pekan.

2.2 Objek Penelitian

Menurut Arikunto (2010), objek penelitian merupakan tempat variabel melekat, sedangkan subjek penelitian adalah sumber data dari variabel tersebut. Dalam penelitian ini, objek terbagi menjadi dua, yaitu:

1. Wilayah penelitian, yakni segmen jalan sepanjang trayek angkot Way Halim – Tanjung Karang di Kota Bandar Lampung.
2. Pengguna jasa angkutan kota (angkot) pada trayek tersebut.

Sementara itu, sampel merupakan sebagian dari populasi yang diteliti. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan waktu dan lokasi yang mewakili aktivitas penumpang angkot.

Berikut ini terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan agar peneliti dapat memperoleh data primer dan data sekunder antara lain :

1. Langkah pertama yang dilakukan yaitu dengan melaksanakan kegiatan sesuai dengan

perumusan masalah yang ada dalam penelitian ini.

2. Survei Lapangan

Survei dilakukan agar dapat mendapatkan :

 - a. Jumlah penumpang, jumlah kapasitas angkutan, ruas jalan yang akan disurvei.
 - b. Waktu survei terhadap kinerja angkutan dengan memperhatikan : waktu dilakukan pengamatan, waktu jam sibuk, dan jumlah kapasitas angkutan umum kota (angkot).
Survei dilakukan pada saat jam sibuk bertujuan agar mendapatkan penumpang dan kinerja kendaraan total selama jam sibuk.
 - c. Titik pengamatan di sepanjang trayek Way Halim – Tanjung Karang.
 - d. Kebutuhan data dan tenaga survei
3. Observasi lapangan
 - a. Observasi dilakukan di sepanjang trayek Way Halim – Tanjung Karang pengamatan yang dilakukan yaitu :
 - b. Pengamatan pergerakan penumpang yang menggunakan angkutan umum kota (angkot).
4. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan survei di sepanjang trayek Way Halim – Tanjung Karang dengan melakukan pengamatan yang telah di tetapkan. data yang dikumpulkan yaitu menghitung/ mengumpulkan jumlah penumpang yang naik dan turun pada suatu zona yang di lalui oleh rute angkutan umum kota (angkot).
5. Pengolahan data

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan *Microsoft Excel*. Untuk mengamati naik turun penumpang angkutan umum, yaitu dengan mengikuti kendaraan angkutan umum (sebagai penumpang) dan mencatat jumlah penumpang angkutan umum kota (angkot) pada trayek Way Halim – Tanjung Karang.
6. Kesimpulan dan saran termasuk ke dalam bagian akhir dalam alir penelitian ini.

2.3 Metode Pengambilan Data

Untuk data yang lebih akurat, biasanya survei dilakukan untuk setiap trayek yang ada di lokasi studi/penelitian dengan waktu survei diambil selama angkutan tersebut beroperasi (12 jam/hari). Dalam hal ini survei dilakukan selama 4 hari, 2 hari weekday dan 2 hari weekend, maka periode survei dibagi sebagai berikut :

- a. Pukul 06.00 – 09.00 (dikategorikan sebagai jam puncak pagi).
- b. Pukul 11.00 – 13.00 (dikategorikan sebagai jam antar puncak).

- c. Pukul 15.00 – 17.00 (dikategorikan sebagai jam puncak sore).

Untuk survei jenis angkutan kota (angkot) dengan kapasitas 12 sampai 14 tempat duduk, semua penumpang harus tercatat/diambil datanya, sedangkan untuk jenis bis kota, yang berkapasitas sampai 65 penumpang termasuk yang berdiri, biasanya data di ambil secara acak/sampel dari kapasitas penumpang yang ada. Yang perlu diperhatikan adalah tempat surveior mengambil data di dalam bus.

Dalam metode pengambilan data ini terdapat 3 hal yang harus dipersiapkan yaitu:

1. Peralatan survei

Dalam melakukan survei dilapangan diperlukan peralatan yang menunjang peralatan survei seperti alat ukur (*Counting*), kamera digital/*smartphone*, Alat Tulis dan perlengkapan pencatatan data yang diambil.
2. Periode Pengamatan

Berdasarkan berbagai pengamatan dilapangan survei ini dilakukan dengan mengamati langsung angkutan umum kota (angkot) yang melintasi titik pengamatan. Waktu survei dilakukan pada hari senin 21 Maret – 24 Maret 2024 pada jam-jam sibuk seperti pagi hari dimulai pada pukul (06.00-09.00), siang pukul (11.00-13.00), dan sore pukul (15.00-17.00).
3. Pelaksanaan Survei

Surveior sebaiknya menggunakan kartu identitas (name tag) agar diketahui oleh seluruh penumpang, yang sebelumnya memberitahu pada sopir maupun kernet kalau sedang dilakukan pengambilan data. Survei naik turun penumpang dilakukan di dalam/luar kendaraan dan bisa dilakukan dengan dua acara yaitu :

 - a. Surveior mencatat jumlah penumpang yang naik dan turun di dalam kendaraan.
 - b. Surveior mencatat penumpang yang naik dan turun pada pemberhentian

2.4 Metode Pengambilan Data

Data yang didapat dari survei lapangan kemudian dilakukan pengolahan data untuk mengetahui total faktor muat penumpang (*load factor*). Setelah diperoleh total faktor muat penumpang (*load factor*) pada angkutan yang sudah di tentukan maka hasilnya akan dijadikan untuk mengetahui tingkat kinerja angkutan umum kota (angkot) pada trayek Way Halim – Tanjung Karang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

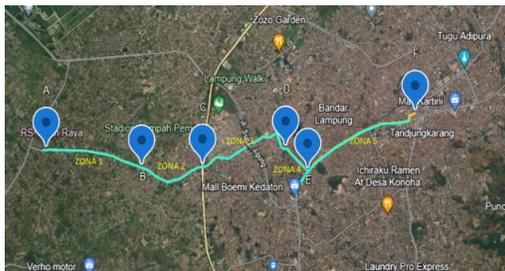
Berikut akan dijelaskan hasil dan pembahasan dari penelitian ini sebagai berikut:

3.1 Deskripsi Data

Pengamatan dilakukan pada trayek angkutan kota (angkot) rute Way Halim – Tanjung Karang, yang memiliki panjang sekitar 9,0 km. Sampel data diperoleh melalui survei lapangan yang dilaksanakan selama empat hari, yakni dua hari kerja (Kamis dan Jumat) dan dua hari libur (Sabtu dan Minggu), dengan fokus pada tiga rentang waktu padat (*peak hours*):

- Pagi (06.00–08.00)
- Siang (11.00–13.00)
- Sore (15.00–17.00)

Adapun posisi pembagian zona dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Peta Jalan

Metode pengambilan data dilakukan dengan cara mengikuti perjalanan angkot dan mencatat jumlah penumpang yang naik dan turun di setiap segmen/zona. Pembagian segmen/zona trayek didasarkan pada karakteristik wilayah seperti pemukiman padat dan kawasan pasar, yang berpotensi tinggi menghasilkan bangkitan dan tarikan perjalanan. Pembagian zona ditunjukkan pada Gambar 1, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Pembagian Zona Trayek Way Halim – Tanjung Karang

Zona	Nama Wilayah	Jarak (km)	Keterangan
Zona 1	Pangkalan – Tanjung Senang	2,1 km	Daerah padat penduduk
Zona 2	Tanjung Senang – Way Halim	1,5 km	Kawasan permukiman dan komersial
Zona 3	Way Halim – Urip Sumoharjo	2,3 km	Koridor aktivitas ekonomi
Zona 4	Urip Sumoharjo – Kedaton	0,7 km	Kawasan perguruan tinggi dan pasar
Zona 5	Kedaton – Pasar Tanjung Karang	2,4 km	Kawasan perdagangan dan terminal utama

3.2 Analisis dan Implikasi Hasil Load Factor

Berdasarkan hasil survei lapangan, diperoleh rata-rata *load factor* sebagai berikut:

- Hari kerja: 16,2%
- Hari libur: 17,0%

Nilai ini berada jauh di bawah batas minimum standar kinerja angkutan umum sebesar 70%, sebagaimana tertuang dalam Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. 687 Tahun 2002.

Menurut teori efisiensi operasional angkutan umum, *load factor* yang rendah (<70%) menunjukkan bahwa banyak kendaraan beroperasi dalam kondisi tidak optimal. Artinya, biaya operasional tidak sebanding dengan jumlah penumpang yang dilayani, sehingga mengakibatkan pemborosan sumber daya (Litman, 2017). Dalam konteks rute Way Halim – Tanjung Karang, kondisi ini berdampak pada:

- Penurunan pendapatan pengemudi angkot, karena jumlah penumpang tidak mencukupi untuk menutupi biaya operasional harian.
- Tingginya frekuensi kendaraan kosong, yang justru memperparah kemacetan dan menurunkan efisiensi lalu lintas.
- Menurunnya daya saing angkot dibanding moda transportasi lainnya seperti angkutan online yang lebih fleksibel.

Dari perspektif perencanaan transportasi, rendahnya *load factor* ini menunjukkan ketidaksesuaian antara pasokan (frekuensi dan kapasitas angkot) dan permintaan (jumlah penumpang). Maka, perlu dilakukan evaluasi rute dan penyesuaian jadwal operasional berdasarkan pola pergerakan aktual penumpang.

Untuk kapasitas maksimal tempat duduk setiap angkot sama yaitu sebanyak 12 orang. Gambar kondisi angkot dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Angkutan Umum (Angkot)

3.3 Pengumpulan data

Berdasarkan Tabel 1 penumpang naik terbesar pada zona 2 dengan jumlah 5 penumpang dan terendah pada zona 3 dan 5 dengan nilai masing – masing 1 orang penumpang. Sedangkan penumpang yang turun terbesar pada zona 5 dengan jumlah 4 orang dan terendah pada zona 1, 2, dan 3. Pada Zona 1 didapat kapasitas penumpang 2.

maka : $LF = \frac{JP}{C} \times 100\%$

Keterangan:

LF = Load factor (%)

JP = Jumlah penumpang

C = Kapasitas tempat duduk

Jadi, pada Zona 1 didapat $LF = \frac{2}{12} \times 100\% = 16,6\%$.

Sehingga nilai *load factor* dalam satu kali perjalanan pada hari Kamis jam 06.20 – 07.40 Wib adalah: $\frac{16,66 + 41,66 + 33,33 + 25 + 0}{5} = 13,8\%$

Tabel 1. Data Survei Naik Turun Penumpang

Kamis jam 06.20 – 07.40 Wib						
Data Penumpang Way Kandis - Tanjung Karang						
Zona	bi	B	ai	A	P = (B-A)	Load Factor (%)
1	4	4	2	2	2	16,6 %
2	5	9	2	4	5	41,6 %
3	1	10	2	6	4	33,3 %
4	2	12	3	9	3	25 %
5	1	13	4	13	0	0 %

Sumber: Data Primer, 2024

Keterangan:

bi : penumpang naik

B : nilai kumulatif

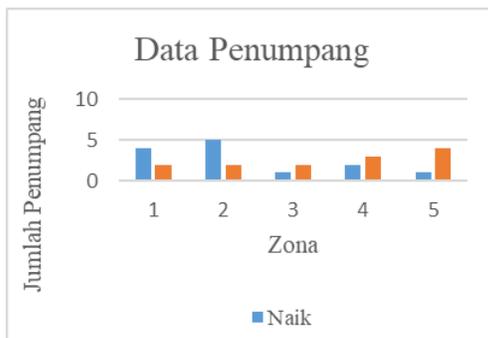
ai : penumpang turun

A : nilai kumulatif

P : kapasitas penumpang

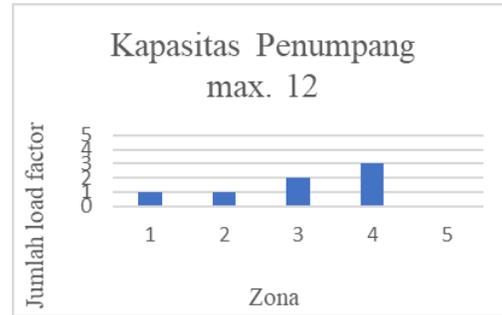
Jumlah penumpang naik terbesar terdapat pada kelurahan Tanjung Senang sebesar 5 orang penumpang dan jumlah penumpang turun terbesar terdapat pada Kelurahan Tanjung Karang sebesar 4 orang penumpang. Fungsi guna lahan pada lokasi-lokasi terjadinya pemusatan naik turunnya penumpang, terdapat pada kelurahan Tanjung Senang dengan tata guna lahan, Pelayanan umum, Perumahan, Perdagangan dan jasa. Kemudian pada Kelurahan Tanjung Karang dengan tata guna lahan Perdagangan dan jasa.

Sedangkan, data untuk naik turun penumpang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Data Naik Turun Penumpang

Berdasarkan Gambar 3 di dapat nilai faktor muat penumpang dengan zona 1 dengan jumlah 2, zona 2 sebesar 5, zona 3 sebesar 4, zona 4 sebesar 3. dan 0 di zona 5.



Gambar 4. Data Kapasitas Penumpang

Berdasarkan penumpang naik terbesar pada zona 3 dengan jumlah 4 orang dan terendah pada zona 5 dengan 1 orang naik, sedangkan penumpang yang turun terbesar pada zona 5 dengan jumlah 4 orang dan penumpang turun terendah pada zona 1 dan 4 masing-masing 1 orang.

Pada Zona 1 didapat nilai kapasitas penumpang 1 maka,

$$\frac{1}{12} \times 100\% = 8,3\%$$

Dan ada Zona 2 didapat kapasitas penumpang yang sama yaitu 1 maka,

$$\frac{1}{12} \times 100\% = 8,3\%$$

Sehingga nilai *load factor* dalam satu kali perjalanan pada hari Kamis jam 11.30 – 13.05 Wib adalah :

$$\frac{8,3 + 8,3 + 16,6 + 25 + 0}{5} = 11,6\%$$

Tabel 2. Data Survei Pola Naik Turun Penumpang

Kamis jam 11.30 – 13.05 Wib						
Data Penumpang Way Kandis - Tanjung Karang						
Chart Area Zona	bi	B	ai	A	P = (B-A)	Load Factor (%)
1	2	2	1	1	1	8,3 %
2	2	4	2	3	1	8,3 %
3	4	8	3	6	2	16,6 %
4	2	10	1	7	3	25 %
5	1	11	4	11	0	0 %

Sumber: Data Primer, 2024

Keterangan:

bi : penumpang naik

B : nilai kumulatif

ai : penumpang turun

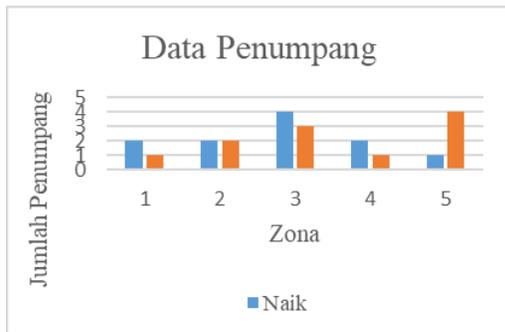
A : nilai kumulatif

P : kapasitas penumpang

Jumlah penumpang naik terbesar terdapat pada kelurahan Way Halim sebesar 4 orang

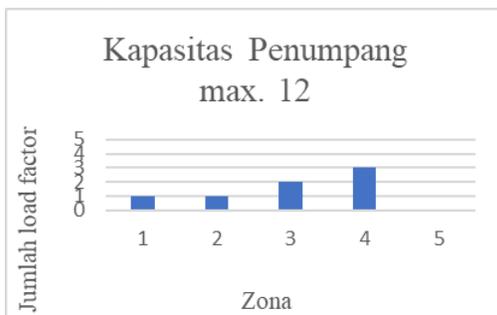
penumpang dan jumlah penumpang turun terbesar terdapat pada Kelurahan Tanjung Karang sebesar 4 orang penumpang. Fungsi guna lahan pada lokasi-lokasi terjadinya pemusatan naik turunnya penumpang, terdapat pada kelurahan Tanjung Senang dengan tata guna lahan, Pelayanan umum, Perumahan, Perdagangan dan jasa. Kemudian pada Kelurahan Tanjung Karang dengan tata guna lahan Perdagangan dan jasa.

Sedangkan data naik turun penumpang dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini:



Gambar 5. Data Naik Turun Penumpang

Berdasarkan Gambar 6. didapat nilai faktor muat penumpang dengan zona 1 dengan jumlah 1, zona 2 sebesar 1, zona 3 sebesar 2, zona 4 sebesar 3. dan 0 di zona 5.



Gambar 6. Data Kapasitas Penumpang

Berdasarkan gambar 6 penumpang naik terbesar pada zona 1, 2, dan 4 dengan masing-masing 3 orang penumpang dan terendah pada zona 5 dengan 1 orang penumpang naik, sedangkan penumpang turun terbesar pada zona 4 dengan jumlah 4 orang dan terendah pada zona 3 dengan 2 orang penumpang yang turun.

Pada zona 1 didapat nilai kapasitas penumpang 3 maka,

$$\frac{3}{12} \times 100\% = 25\%.$$

Dan ada zona 2 didapat nilai kapasitas penumpang 3 maka,

$$\frac{3}{12} \times 100\% = 25\%.$$

Sehingga nilai load factor dalam satu kali perjalanan pada hari kamis jam 15.40 – 17.13 Wib adalah :

$$\frac{25 + 25 + 25 + 16,6 + 0}{5} = 18,3 \%$$

Tabel 3. Data Survei Pola Naik Turun Penumpang

Kamis jam 15.40 – 17.13 Wib						
Data Penumpang Way Kandis - Tanjung Karang						
Zona	bi	B	ai	A	P = (B-A)	Load Factor (%)
1	3	3	0	0	3	25 %
2	3	6	3	3	3	25 %
3	2	8	2	5	3	25 %
4	3	11	4	9	2	16,6 %
5	1	12	3	12	0	0 %

Sumber: Data Primer, 2024

Keterangan :

bi : penumpang naik

B : nilai kumulatif

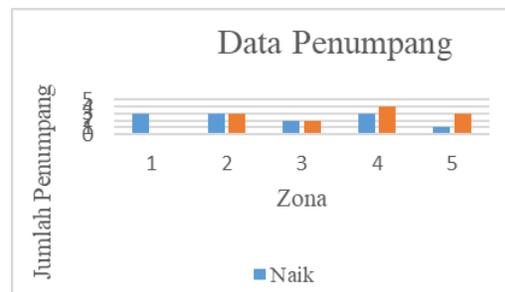
ai : penumpang turun

A : nilai kumulatif

P : kapasitas penumpang

Jumlah penumpang naik terbesar terdapat pada Kelurahan Way Kandis, Tanjung Senang dan Kedaton masing-masing sebesar 3 orang penumpang dan jumlah penumpang turun terbesar terdapat pada Kelurahan Tanjung Karang sebesar 4 orang penumpang. Fungsi guna lahan pada lokasi-lokasi terjadinya pemusatan naik turunnya penumpang, terdapat pada Kelurahan Way Kandis, Tanjung Senang dan Kedaton dengan tata guna lahan, Pelayanan umum, Perumahan, Perdagangan dan jasa. Kemudian pada Kelurahan Tanjung Karang dengan tata guna lahan Perdagangan dan jasa.

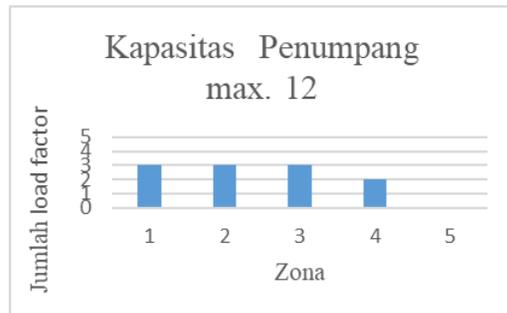
Sedangkan data naik turun penumpang dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Data Naik Turun Penumpang

Berdasarkan Gambar 7 di dapat nilai faktor muat penumpang dengan zona 1 dengan jumlah 3,

zona 2 sebesar 3, zona 3 s sebesar 3, zona 4 sebesar 2. dan 0 di zona 5.



Gambar 8. Data Kapasitas Penumpang

Berdasarkan gambar 8. penumpang naik terbesar pada zona 1 dengan jumlah 6 orang penumpang dan terendah pada zona 4 dan 5 dengan masing-masing 1 orang penumpang, sedangkan penumpang yang turun terbesar pada zona 3 dengan jumlah 5 orang dan terendah pada zona 2 yaitu 1 orang penumpang.

Pada zona 1 didapat kapasitas penumpang 4 maka,

$$\frac{4}{12} \times 100\% = 33,33 \%$$

Dan ada zona 2 didapat kapasitas penumpang 5 maka,

$$\frac{5}{12} \times 100\% = 41,66 \%$$

Sehingga nilai load faktor dalam satu kali perjalanan pada hari kamis jam 06.30 – 07.47 Wib adalah :

$$\frac{33,3 + 41,6 + 25 + 16,6 + 0}{5} = 23,3 \%$$

5. SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat keterisian (*load factor*) angkutan kota pada trayek Way Halim – Tanjung Karang di Kota Bandar Lampung tergolong sangat rendah. Nilai *load factor* rata-rata pada hari kerja (weekday) adalah sebesar 16,2%, sementara pada akhir pekan (weekend) sebesar 17,0%. Angka tersebut masih jauh di bawah standar minimum *load factor* sebesar 70% yang ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. 687 tahun 2002. Kondisi ini mencerminkan bahwa operasional angkutan kota di trayek tersebut belum efisien secara ekonomi maupun pelayanan.

Rendahnya nilai *load factor* ini diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, antara lain waktu tunggu yang lama akibat ketidakteraturan jadwal, kenyamanan kendaraan yang rendah karena usia kendaraan yang sudah tua, serta persaingan ketat dari moda transportasi lain yang lebih fleksibel seperti ojek online atau kendaraan pribadi. Di samping itu, tarif angkutan

yang tidak kompetitif serta kurangnya integrasi dengan sistem transportasi lain juga turut memperparah kondisi tersebut.

Hasil penelitian juga memperlihatkan adanya konsentrasi naik dan turun penumpang pada titik-titik tertentu. Jumlah penumpang naik terbanyak tercatat dari Tanjung Karang menuju Way Kandis sebanyak 19 orang, sedangkan penumpang turun terbanyak berasal dari arah Way Kandis menuju Tanjung Karang sebanyak 12 orang. Hal ini berkorelasi dengan fungsi guna lahan di wilayah tersebut, khususnya di daerah Kelurahan Tanjung Karang yang memiliki aktivitas tinggi di sektor pelayanan umum, perumahan, perdagangan, dan jasa.

Berdasarkan temuan ini, disarankan beberapa kebijakan konkret bagi pemerintah daerah, antara lain melakukan evaluasi rute dan frekuensi keberangkatan trayek agar lebih sesuai dengan pola permintaan penumpang; memberikan insentif kepada operator angkutan umum untuk peremajaan armada guna meningkatkan kenyamanan dan keandalan layanan; menerapkan sistem jadwal tetap (*timetable*) berbasis waktu agar mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap angkutan kota; mengintegrasikan angkutan kota dengan sistem transportasi umum lainnya serta mempermudah akses pembayaran digital, melakukan kampanye atau promosi penggunaan transportasi umum ramah lingkungan yang terjangkau dan aman, untuk menarik minat masyarakat berpindah dari kendaraan pribadi ke angkutan umum. Melalui kebijakan yang terarah dan pendekatan sistemik, diharapkan efisiensi serta daya saing angkutan umum di trayek Way Halim – Tanjung Karang dapat meningkat secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi). Rineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung. (2023). *Kota Bandar Lampung dalam Angka 2023*. BPS.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Dirjen Perhubungan Darat. (2002). *Petunjuk Teknis Penilaian Kinerja Angkutan Umum Perkotaan*. Kementerian Perhubungan.
- Julianty, E. (2017). Dampak Transportasi Online terhadap Angkot di Medan. *Jurnal Teknik Sipil USU*, 7(1), 22–30.
- Khisty, C. J., & Lall, K. (2003). *Transportation Engineering: An Introduction*. Prentice Hall.

- Kurniawan, H. (2019). *Analisis Load Factor Angkutan Umum Kota di Semarang*. Jurnal Transportasi, 19(2), 47–56.
- Matulende, J. et al. (2022). *Transportasi Konvensional vs Transportasi Online: Studi Perbandingan*. Jurnal Logistik dan Manajemen Transportasi, 5(1), 12–23.
- Nasution, A. D. (2004). *Manajemen Transportasi Perkotaan*. Gajah Mada University Press.
- Prasetyo, B., & Harahap, F. (2021). Evaluasi Operasional Angkutan Umum Kota. *Jurnal Teknik Sipil*, 13(1), 45–56.
- Putra, A. & Subagio, H. (2018). *Perubahan Preferensi Moda Transportasi Akibat Aplikasi Transportasi Daring*. Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, 21(3), 213–224.
- Santosa, W., Nugroho, A. & Purnomo, D. (2014). *Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Perkotaan di Yogyakarta*. Jurnal Teknik Sipil, 11(1), 37–46.
- Setiawan, R. & Subagio, H. (2021). *Analisis Titik Bangkitan dan Tarikan Perjalanan Penumpang di Kota Padang*. Jurnal Transportasi Perkotaan, 9(2), 19–30.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. ITB Press.
- Warisman, B. et al. (2020). *Dinamika Perkembangan Transportasi Perkotaan di Indonesia*. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, 15(2), 112–125.
- Wibowo, A. (2016). *Kajian Penurunan Minat Penggunaan Angkutan Umum Kota*. Jurnal Transportasi Indonesia, 13(3), 64–73.
- Winarni, R. (2016). *Strategi Pengumpulan Data Lapangan dalam Kajian Perilaku Penumpang*. Unila Press.