

ARTIKEL RISETURL artikel: <http://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/080102202304>**Kinerja Angkutan Umum di Kota Palu**^KM Nurhidayat¹, Nini Apriani Rumata², Fathurrahman Burhanuddin³, Didiet Haryadi Hakim⁴,
Soemitro Emin Praja⁵

1,2,3,4 Program Studi Perencanaan Wilayah Kota, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

Email Penulis Korespondensi (^K): m.nurhidayat@unismuh.ac.idm.nurhidayat@unismuh.ac.id¹, nini.rumata@unismuh.ac.id², fathurrahman@unismuh.ac.id³,
didiet.haryadi@unismuh.ac.id⁴, soemitroeminpraja.ft@unismuh.ac.id⁵**Abstract**

Transportation has a very important role in supporting community activities. One mode of transportation that plays a very important role in supporting community activities is public transportation which functions to transport people from one place to another. In terms of public transport services, it often becomes a problem in the transportation system. Public transport in this case has a service role and function so that it is necessary to conduct a study to see the performance of public transport. In order to complete the analysis of the performance of public transport, a survey of load factor, headway, arrival frequency of public transport, travel time, and availability of public transport fleets is carried out. Analysis was carried out on several variables such as load factor, headway, frequency of public transport arrivals, travel time, and availability of public transport fleets based on applicable standards. This study aims to determine the performance of public transportation in the city of Palu on service to the community as transportation users.

Keywords: *public transportation; performance; transportation.***PUBLISHED BY :**

Engineering Faculty

Universitas Muslim Indonesia

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)

Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :losari.arsitekturjurnal@umi.ac.id**Phone :**

+62 81342502866

Article history :

Received 5 Februari 2023

Received in revised form 15 Februari 2023

Accepted 17 Februari 2023

Available online 27 Februari 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Abstrak

Transportasi memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung aktifitas masyarakat. Salah satu moda transportasi yang sangat berperan dalam mendukung aktifitas masyarakat adalah angkutan umum yang berfungsi mengangkut orang dari satu tempat ke tempat lain. Dalam hal pelayanan angkutan umum seringkali menjadi permasalahan dalam sistem transportasi. Angkutan umum dalam hal ini memiliki peran dan fungsi pelayanan sehingga perlu dilakukan kajian untuk melihat kinerja angkutan umum. Dalam rangka penyelesaian analisis kinerja angkutan umum ini dilakukan survey *load factor*, *headway*, frekuensi kedatangan angkutan umum, waktu tempuh perjalanan, dan ketersediaan armada angkutan umum. Analisis dilakukan terhadap beberapa variabel seperti *load factor*, *headway*, frekuensi kedatangan angkutan umum, waktu tempuh perjalanan, dan ketersediaan armada angkutan umum berdasarkan standar yang berlaku. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja angkutan umum kota palu terhadap pelayanan kepada masyarakat sebagai pengguna transportasi.

Kata Kunci: angkutan umum; kinerja; transportasi.

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan kegiatan untuk memilih atau memutuskan alternatif-alternatif pilihan pengadaan fasilitas transportasi untuk mencapai tujuan optimal yang telah ditetapkan sebelumnya dengan menggunakan sumber daya yang ada secara efisien.(1) Transportasi harus dilakukan melalui pendekatan keterpaduan antar moda yang berarti harus dilakukan secara menyeluruh dan membentuk satu kesatuan sistem yang terpadu.(2) Transportasi memiliki peran yang sangat penting bagi kehidupan masyarakat saat ini dalam melaksanakan aktivitasnya sehari-hari guna untuk menunjang pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan aktivitas ekonomi akan mempengaruhi permintaan terhadap transportasi yang lebih banyak.(3)

Hirarki Jaringan transportasi terdiri dari jaringan pelayanan dan jaringan prasarana, meliputi: 1) jaringan prasarana transportasi jalan terdiri dari simpul yang berwujud terminal penumpang dan terminal barang dan ruang lalu lintas. Jaringan jalan terdiri atas jaringan jalan primer dan jaringan jalan sekunder; 2) jaringan Pelayanan angkutan orang dengan kendaraan umum dikelompokkan menurut wilayah pelayanan, operasi pelayanan dan perannya. Menurut sifat pelayanannya, angkutan penumpang dengan kendaraan umum dapat dilaksanakan dalam trayek dan tidak dalam trayek.(2) Salah satu permasalahan pada transportasi adalah angkutan umum. Angkutan umum merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan kebutuhan kota pada umumnya.

Salah satu sarana transportasi yang sering digunakan masyarakat adalah angkutan umum atau Mobil Penumpang Umum. Mobil Penumpang Umum merupakan angkutan kota yang berfungsi untuk mengangkut orang dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kota atau wilayah ibukota/kabupaten dengan menggunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek.(4) Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja angkutan umum berdasarkan rute trayek angkutan umum yang tersedia di Kota Palu.

METODE

Tahapan pelaksanaan penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu: 1) identifikasi karakteristik pergerakan angkutan umum, 2) pengumpulan data dan informasi di lokasi studi, 3) pengolahan dan interpretasi data, 4) analisis, dan 5) kesimpulan dan saran. Kebutuhan data dalam penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari survei di lapangan dan data sekunder diperoleh dari instansi-instansi yang terkait. Data sekunder dalam kegiatan ini yakni berupa data lokasi terminal, data rute angkutan umum, dan data-data yang didapatkan dari survey terdahulu tentang evaluasi kinerja angkutan umum.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara melakukan survei langsung di lokasi dengan terlebih dahulu melakukan klasifikasi angkutan umum berdasarkan rute pelayanan. Dalam rangka penyelesaian analisis kinerja angkutan umum ini dilakukan survey *load factor*, *headway*, frekuensi kedatangan angkutan umum, waktu tempuh perjalanan, dan ketersediaan armada angkutan umum yang melayani Kota Palu. Metode survey primer dilakukan dengan cara penghitungan, pengukuran (*walking measures meter*), dan pencatatan secara manual yang dilakukan pada hari libur dan hari kerja.(5)

Untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap pelayanan dan faktor-faktor yang menentukan dalam pelayanan transportasi ini, akan dilakukan pengukuran/evaluasi terhadap variabel-variabel diantaranya kenyamanan, keamanan, load faktor, dan waktu tempuh. Dalam penelitian ini load faktor akan dihitung pada saat jam sepi dan jam puncak. Waktu tempuh perjalanan adalah waktu yang dibutuhkan oleh kendaraan untuk melewati seksi jalan yang disurvei termasuk waktu berhenti karena hambatan-hambatan.(6) Besar kecilnya dampak kegiatan terhadap lalu lintas di pengaruhi oleh: a. Bangkitan perjalanan, b. Menarik tidaknya suatu pusat kegiatan, c. Tingkat kelancaran lalu lintas pada jalan, d. Prasarana jalan di sekitar pusat kegiatan, e. Jenis tarikan perjalanan, f. kompetisi beberapa pusat kegiatan (7).

Beberapa pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan hasil kinerja angkutan umum mengacu pada standar berdasarkan SK Dirjen No. 687 tahun 2002.

Tabel 1. Persamaan indikator operasional

Indikator	Persamaan
Load Factor	$f = MS \times 100\%$ Keterangan: f= faktor muatan penumpang M= penumpang per km yang ditempuh S= kapasitas tempat duduk yang tersedia
Headway	$H = T2 - T1$ Keterangan: H = Headway T1= waktu kendaraan pertama T2= waktu kendaraan kedua
Kecepatan Perjalanan	$V = I/W$ Keterangan: V= Kecepatan J = Jarak segmen /rute W= Waktu tempuh / $H = (\text{panjang ruas}) / (\text{kecepatan}) \text{ segmen}$
Waktu Perjalanan Ketersediaan	$H = \text{panjang ruas} / \text{Kecepatan}$ $\text{Availability} = (\text{Siap Operasi} / \text{Siap Guna Operasi}) \times 100$

Evaluasi merupakan suatu usaha untuk mengukur nilai secara objektif dari hasil-hasil yang telah direncanakan sebelumnya, hasil evaluasi tersebut menjadi umpan balik untuk perencanaan yang akan dilakukan di masa depan. Evaluasi kinerja dapat dikatakan sebagai kegiatan yang menyangkut estimasi atau penilaian kinerja yang mencakup substansi, implementasi dan dampak.(8)

Tabel 2. Standar Kinerja Operasional Angkutan Umum

No.	Variabel Operasional	Satuan	SKD
1	Faktor muat/ <i>Load factor</i>	%	70
2	Waktu antara/ <i>Headway</i>	menit	5-10
3	Waktu tunggu penumpang	menit	5-10
4	Frekuensi	kend/jam	4-6
5	Waktu tempuh bus	menit	60-90
6	Kecepatan perjalanan bus	km/jam	10-30
7	Ketersediaan	%	80-90

Sumber: SK Dirjen No. 687 tahun 2002

HASIL

Load Factor

Faktor muatan (*load factor*) merupakan pembagian antara permintaan (*demand*) yang ada dengan kapasitas (*supply*) yang tersedia. Faktor muatan (*load factor*) dapat menjadi petunjuk untuk mengetahui apakah jumlah armada yang tersedia masih kurang, mencukupi atau melebihi kebutuhan suatu lintasan angkutan umum serta dapat dijadikan indikator dalam mewakili efisiensi rute.(8) *Load factor* dalam penelitian ini dibedakan menjadi *load factor* pada waktu sibuk dan waktu tidak sibuk.

Tabel 3. Load Factor pada Jam Sibuk

Kode Angkutan	Rute	Waktu Sibuk Jumlah Penumpang		Faktor Muat Penumpang Rata-Rata Angkot Pada Jam sibuk		Faktor Muat Rata-Rata
		Pagi	Siang	Pagi	Siang	
		A1	Masomba–Mamboro	6	4	
A2	Mamboro-Manonda	6	3	0,7	0,3	0,50
B1	Manonda-Tipo	3	2	0,3	0,2	0,28
B2	Manonda-Masomba	5	1	0,6	0,1	0,33
C1	Manonda-Kawatuna	4	3	0,4	0,3	0,39
C2	Masomba-Bulili	6	3	0,7	0,3	0,50

Tabel 4. Load Factor pada Jam Tidak Sibuk

Kode Angkutan	Rute	Waktu tidak Sibuk Jumlah Penumpang		Faktor Muat Penumpang Rata-Rata Angkot Pada Jam tidak sibuk		Faktor Muat Rata-Rata
		Siang	Malam	Siang	Malam	
		A1	Masomba–Mamboro	3	0	
A2	Mamboro-Manonda	2	0	0,2	0	0,1
B1	Manonda-Tipo	4	0	0,4	0	0,2
B2	Manonda-Masomba	2	0	0,2	0	0,1
C1	Manonda-Kawatuna	2	0	0,2	0	0,1
C2	Masomba-Bulili	3	0	0,3	0	0,2

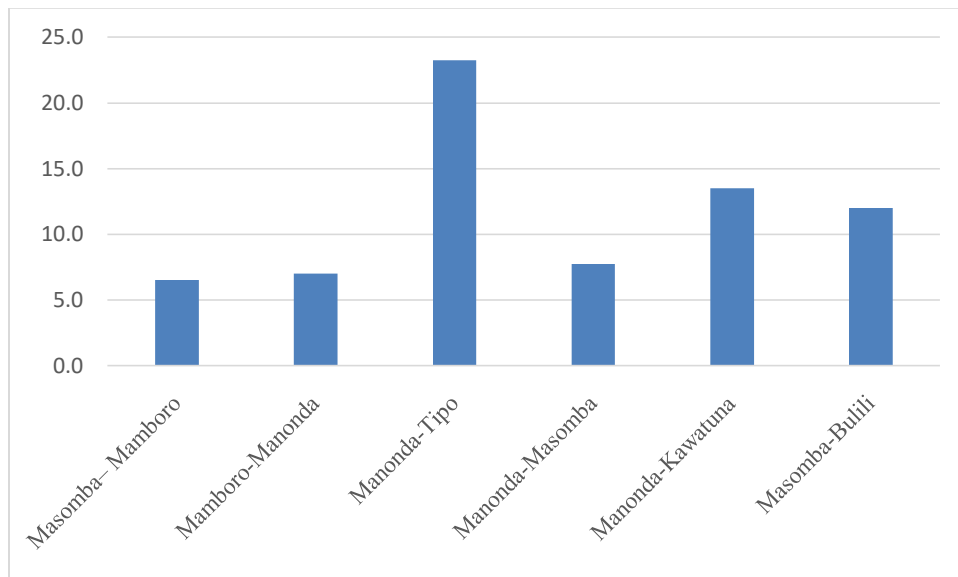
Faktor muat untuk masing-masing rute angkutan yang terdapat di kota palu masih memenuhi yaitu pada jam sibuk masih berkisar pada angka 42%, sedangkan pada jam tidak sibuk masih faktor muat angkutan umum rata-rata 15%.

Headway

Waktu antara keberangkatan satu kendaraan angkutan kota dengan kendaraan angkutan kota dibelakangnya pada suatu titik tertentu (segmen) atau selisih waktu kedatangan antara satu kendaraan dengan kendaraan berikutnya.

Tabel 5. Headway Perjalanan Angkutan Umum

Kode Angkutan	Rute	Headway			Headway (menit)
		Pagi (menit)	Siang (menit)	Sore (menit)	
A1	Masomba– Mamboro	7	10	9	6,5
A2	Mamboro-Manonda	7	9	12	7
B1	Manonda-Tipo	31	31	31	23,25
B2	Manonda-Masomba	12	6	13	7,75
C1	Manonda-Kawatuna	18	19	17	13,5
C2	Masomba-Bulili	14	17	17	12



Gambar 1. Grafik Headway Perjalanan Angkutan Umum

Headway angkutan umum di kota palu rata-rata 11,67 menit, hal ini menandakan headway untuk angkutan umum kota palu tidak memenuhi standar sesuai dengan SK Dirjen No. 687 tahun 2002, namun demikian terdapat rute angkutan umum yang memenuhi standar yaitu rute Masomba-Mamboro, rute Mamboro-Manonda, dan Rute Manonda-Masomba.

Frekuensi

Frekwensi, adalah jumlah angkot yang beroperasi selama waktu antara tertentu. Dalam perhitungan selanjutnya digunakan satuan kendaraan/jam yang berarti jumlah angkot yang beroperasi melewati titik tertentu selama satu jam. Frekuensi angkutan umum kota Palu rata-rata memenuhi standar sesuai SK Dirjen No. 687 tahun 2002. Rute Manonda-Masomba merupakan satu-satunya rute yang tidak sesuai dengan standar.

Tabel 6. Frekuensi Perjalanan Angkutan Umum

Kode Angkutan	Rute	Headway (menit)	Frekuensi
A1	Masomba–Mamboro	6,5	9
A2	Mamboro-Manonda	7	9
B1	Manonda-Tipo	23,25	3
B2	Manonda-Masomba	7,75	8
C1	Manonda-Kawatuna	13,5	4
C2	Masomba-Bulili	12	5

Waktu Tempuh Perjalanan

Waktu perjalanan dari segmen awal sampai segmen akhir, waktu yang dibutuhkan dalam melakukan perjalanan termasuk waktu menurunkan dan menaikkan penumpang satuan yang digunakan menit/km. waktu tempuh untuk masing-masing rute angkutan umu di Kota Palu sudah memenuhi standar sesuai SK Dirjen No. 687 tahun 2002.

Tabel 7. Waktu Tempuh Perjalanan Angkutan Umum

Kode Angkutan	Rute	Panjang Rute (km)	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)	Waktu Perjalanan (menit)
A1	Masomba–Mamboro	20,56	27,75	44,45
A2	Mamboro-Manonda	21,67	27	48,16
B1	Manonda-Tipo	13,4	26	30,92
B2	Manonda-Masomba	10,38	26,75	23,28
C1	Manonda-Kawatuna	19,62	28,75	40,95
C2	Masomba-Bulili	12	26,5	27,17

Ketersediaan Armada

Jumlah angkot yang beroperasi di Kota Palu sebanyak 42 Unit dengan kondisi fisik yang masih baik sehingga dapat dikatakan 100% melakukan operasi setiap hari. Ketersediaan armada pada lima rute yang ada di kota palu masih banyak yang kekurangan armada. Armada angkutan umum yang mencukupi hanya terdapat pada rute Masomba-Mamboro.

Tabel 8. Jumlah Angkutan Umum Beroperasi

Kode Angkutan	Rute	Waktu Perjalanan (menit)	Terminal Time (menit)	Headway Rata-Rata (menit)	Jumlah Kebutuhan Angkot berdasarkan hitungan (unit)	Jumlah Kebutuhan Angkot eksisting (unit)	Selisih	
							Kurang	Lebih
A1	Masomba-Mamboro	44,45	20	6,5	19,8	20		
A2	Mamboro-Manonda	48,16	20	7	19,5	16	4	
B1	Manonda-Tipo	30,92	20	23,25	4,4	1	3	
B2	Manonda-Masomba	23,28	20	7,75	11,2	3	8	
C1	Manonda-Kawatuna	40,95	20	13,5	9,0	4	5	
C2	Masomba-Bulili	27,17	20	12	7,9	2	6	

Tabel 9. Kualitas Pelayanan Angkutan Umum Kota Palu

Kode Angkutan	Rute	Load Factor	Headway	Frekuensi	Waktu tempuh	Ketersediaan
A1	Masomba-Mamboro	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
A2	Mamboro-Manonda	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Tidak Memenuhi
B1	Manonda-Tipo	Memenuhi	Tidak Memenuhi	Tidak Memenuhi	Memenuhi	Tidak Memenuhi
B2	Manonda-Masomba	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Tidak Memenuhi
C1	Manonda-Kawatuna	Memenuhi	Tidak Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Tidak Memenuhi
C2	Masomba-Bulili	Memenuhi	Tidak Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Tidak Memenuhi

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa load factor dan waktu tempuh armada untuk masing-masing rute angkutan umum yang terdapat di Kota Palu sudah memenuhi standar. Sementara untuk headway dan frekuensi angkutan umum masih terdapat beberapa rute angkutan umum yang belum memenuhi standar. Sedangkan untuk ketersediaan armada angkutan umum hanya terdapat satu rute angkutan umum yang memiliki ketersediaan armada yang memadai yaitu rute Masomba-Mamboro.

Dari hasil analisis tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rute angkutan umum Manonda-Tipo perlu mendapat perhatian khusus dalam peningkatan kualitas pelayanan angkutan umum karena terdapat banyak variabel yang belum sesuai dengan standar.

Saran

Penelitian ini perlu dikembangkan terutama untuk melihat lebih jelas melakukan penelitian yang lebih spesifik pada salah satu rute angkutan umum dengan mempertimbangkan kecepatan perjalanan dan waktu tunggu penumpang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Miro F. Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana, dan Praktisi. Erlangga; 2005.
2. Humang WP, A. Zulfadly AZ. ANALISIS KETERPADUAN MODA TRANSPORTASI ANGKUTAN PENYEBERANGAN DENGAN JALAN RAYA DI PELABUHAN BAJOE KAB. BONE. PENA Tek J Ilm Ilmu-Ilmu Tek. 2016 Mar 1;1(1):27.
3. Fisua AA. TINJAUAN KECELAKAAN LALU LINTAS ANTAR WILAYAH PADA JALAN TRANS PROVINSI SULAWESI SELATAN. PENA Tek J Ilm Ilmu-Ilmu Tek. 2019 Aug 5;4(1):53.
4. Sibuea DTA. STUDI KARAKTERISTIK PENGGUNA ANGKUTAN UMUM DALAM PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI. 2019;5.
5. Nurhidayat M. Analisis Dampak Lalulintas Terhadap Pembangunan (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum) SPBU Di Ruas Jalan Poros Bulukumba-Bira. LOSARI J Arsit Kota Dan Permukiman. 2020;5(1):22–34.
6. Chaerunnisa A, Safitri ASS, Idrus Y, Badaron SF. Analisa Kinerja Angkutan Umum di Kota Makassar (Pete-pete trayek A dan D).

7. Styawan A, SP YC, Ridwan A. Analisis Dampak Lalu Lintas Revitalisasi Pasar Sumbergempol Kabupaten Tulungagung. *J Manaj Teknol Tek Sipil*. 2019;2(2):190–202.
8. Murtejo T, Muhajir A, Chayati N. Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Trans Pakuan Trayek Terminal Bubulak via Cidangiang – Ciawi di Kota Bogor. 2023;7(1).