

Kinerja Pelayanan Angkutan Mobil Penumpang Umum Trayek Terminal Mena - Kota Ruteng

Ernes Fabianus Kase¹, *Thomas Aquino Arif Sidyn², Valentinus Tan³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Flores, Ende

*) Correspondence e-mail: oniugasamoth@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja pelayanan angkutan umum dan mengoptimalkan angkutan umum yang ada pada trayek Terminal Mena – Kota Ruteng. Parameter yang ditinjau berupa tingkat efektivitas dengan parameter waktu tempuh kendaraan, waktu tunggu, kecepatan, headway, tingkat operasional dan faktor muatan penumpang. Metode yang digunakan adalah survei dan wawancara dengan operator atau sopir dan penumpang angkutan umum. Hasil Penelitian menunjukan bahwa kinerja pelayanan angkutan umum bila ditinjau dari Headway kendaraan berkisar sebesar 5,97 menit karena masih berada pada rentangan Headway menurut standar Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yaitu 1 – 12 menit. Kinerja angkutan umum memperoleh kecepatan rata-rata berkisar dari 5,1 km/jam dimana belum memenuhi standar Direktorat Jenderal Perhubungan Darat adalah 10 – 25 km/jam. Tingkat Operasional ditinjau dari waktu tunggu rata-rata sebesar 2,98 menit belum memenuhi standar Direktorat Jenderal Perhubungan Darat adalah 5 - 10 menit. Faktor muatan penumpang rata-rata berkisar dari 24,59% belum memenuhi standar Direktorat Jenderal Perhubungan Darat adalah diatas 70%. Kesimpulan menunjukan kinerja pelayanan angkutan umum sudah baik, Namun kinerja angkutan umum, Tingkat Operasional, Faktor muatan penumpang belum memadai. Khususnya faktor muatan disebabkan karena berubahnya minat penumpang yang menggunakan jasa mobil penumpang ke jasa Ojek.

Kata Kunci: Angkutan umum; Kinerja pelayanan; Penumpang umum

PENDAHULUAN

Perkembangan pembangunan dalam bidang transportasi dikawasan Timur Indonesia khususnya Nusa Tenggara Timur telah menunjukan perkembangan yang cukup berarti. Adanya peningkatan perkembangan ini, dampaknya sangat berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan ekonomi masyarakat dan juga berpengaruh pada arus pergerakan barang, jasa dan manusia sehingga dituntutlah suatu penyediaan sarana dan prasarana transportasi yang memadai. Kabupaten Manggarai dengan Ibu kotanya Ruteng adalah salah satunya, Kabupaten ini memiliki potensi dasar penghasil komoditi pertanian, seperti: kopi, cengkeh, kemiri dan beras serta memberikan kontribusi pada Pendapatan Domestik Regional Bruto Kabupaten Manggarai sebesar 51 persen (Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Manggarai, 2007). Dari sektor pertanian inilah yang akan mendorong daya mobilitas kegiatan masyarakat kota Ruteng dalam proses pemenuhan kebutuhan sehari-hari dalam bidang perekonomian sehingga pendapatan daerah tersebut meningkat. Dengan demikian, kondisi inilah yang akan mendorong masyarakat kota Ruteng ingin melakukan pergerakannya ke kota Ruteng dengan mengfungsikan sarana transportasi kota dengan menggunakan moda angkutan umum. Tujuan utama dari pada pelayanan angkutan umum di Kota Ruteng adalah memberikan pelayanan yang aman, cepat, nyaman, dan murah pada masyarakat di Kota ini. Lokasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah Trayek Terminal Mena – Kota Ruteng. Adapun Tujuan ini yaitu untuk mengetahui seberapa besar kinerja kerja pelayanan angkutan umum yang terjadi saat ini khususnya trayek angkutan penumpang umum Terminal Mena – Kota Ruteng.

Pelayanan Angkutan Kota

Sektor transportasi angkutan kota sebagai sarana dalam kehidupan masyarakat harus dapat mengembangkan diri sesuai dengan peranannya dalam menunjang perkembangan kota.

Definisi Angkutan Kota

Angkutan kota, menurut Setijowarno dan Frazila (2001: 211), adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat lain dalam wilayah suatu kota dengan menggunakan mobil bis umum dan/atau mobil penumpang umum yang terikat pada trayek tetap dan teratur.

Pengertian Lalulintas dan Angkutan

Lalulintas (*traffic*) adalah kegiatan lalu-lalang atau gerak kendaraan, orang atau hewan di jalanan (Warpani, 1990:4).

Angkutan Umum

Angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar (Ahmad Munawar, 2001). Angkutan pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain.

Permasalahan Angkutan Umum

Permasalahan yang dihadapi dibidang angkutan umum sebagai bagian dari sistem transportasi sangat beragam sifatnya dan terdapat pada setiap aspeknya, mulai dari tahap kebijaksanaanya sampai pada tahapan operasionalnya.

Tujuan Angkutan Umum

Tujuan pelayanan angkutan umum adalah memberikan pelayanan yang aman, cepat, nyaman, dan murah pada masyarakat yang mobilitasnya semakin meningkat, terutama bagi para pekerja dalam menjalankan kegiatannya.

Jaringan Trayek

Dalam Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Dephub (2002), dinyatakan bahwa jaringan trayek adalah kumpulan trayek yang menjadi satu kesatuan pelayanan angkutan orang.

Faktor – faktor penetapannya antara lain, yaitu:

- a. Pola Tata guna lahan
- b. Pola pergerakan penumpang angkutan umum
- c. Kepadatan penduduk
- d. Daerah pelayanannya
- e. Karakteristik jaringan jalan dalam trayek

Terminal

Untuk terlaksananya keterpaduan intra dan antar moda secara lancar dan tertib maka perlu dibangun dan diselenggarakan terminal pada tempat-tempat yang strategis.

Adapun terminal transportasi merupakan:

- a. Titik simpul dalam jaringan jalan transportasi yang berfungsi sebagai pelayanan umum.
- b. Tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian lalu lintas.
- c. Prasarana angkutan yang merupakan bagian dari sistem transportasi untuk melancarkan arus penumpang dan barang.
- d. Unsur tata ruang yang merupakan peranan penting bagi kehidupan kota.

Fungsi terminal transportasi jalan dapat ditinjau dari dua unsur:

1. Terminal Penumpang
Adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menaik dan menurunkan penumpang, perpindahan moda transportasi serta pengaturan kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum. Terminal penumpang berdasarkan fungsi pelayanan dibagi menjadi:
 - a. Terminal penumpang tipe A berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota antar propinsi, atau angkutan lintas batas negara, angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan.
 - b. Terminal penumpang tipe B berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan.
 - c. Terminal penumpang tipe C berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan pedesaan.
2. Terminal Barang
Adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan membongkar dan memuat barang serta perpindahan intra dan antar moda transportasi.

Klasifikasi Rute Angkutan Umum

Rute berdasarkan tipe pelayanannya (Modul Perencanaan Sistem Angkutan Umum, 1997) adalah sebagai berikut:

- a. Rute tetap (*fixed rute*)
Pada rute jenis ini pengemudi bus diwajibkan mengendarai kendaraannya pada rute atau jalur yang telah ditentukan dan mengendarai kendaraannya sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan sebelumnya.
- b. Rute tetap dengan deviasi tertentu
Pada rute ini pengemudi diberi kebebasan untuk melakukan deviasi dengan alasan-alasan khusus seperti menaik turunkan penumpang karena alasan fisik maupun alasan usia.
- c. Rute dengan batasan koridor

Pada rute ini pengemudi diizinkan untuk melakukan deviasi dari rute yang telah ditentukan dengan batasan-batasan tertentu, yaitu :

- 1) Pengemudi wajib untuk menghampiri (untuk menaik turunkan penumpang) di beberapa lokasi perhentian tertentu, yang jumlahnya terbatas misalnya 3 sampai 4 perhentian.
 - 2) Diluar perhentian yang diwajibkan tersebut, pengemudi diizinkan untuk melakukan deviasi sepanjang tidak melewati daerah atau koridor yang telah ditentukan sebelumnya.
- d. Rute tetap dengan deviasi tetap
- Pada rute jenis ini, pengemudi diberikan kebebasan sepenuhnya untuk mengemudikan ke arah yang diinginkannya, sepanjang dia mempunyai rute awal dan rute akhir yang sama.

Rute berdasarkan tipe jaringan jalan dapat dibagi atas (Santoso, 1996):

a. Trunk route

Rute- rute dengan tipe ini merupakan rute dengan beban pelayanan yang paling tinggi, karena tingkat demand yang harus dilayani sangat tinggi, baik pada jam sibuk maupun bukan jam sibuk. Biasanya rute tipe ini melayani koridor utama, yaitu jalan-jalan arteri dimana kiri-kanannya dipenuhi oleh pusat-pusat kegiatan utama serta pembebanan yang tinggi yang harus melayani sepanjang hari dari pagi sampai malam hari.

b. Principal route

Rute tipe ini mempunyai karakteristik yang hampir sama dengan trunk route hanya di sini angkutan yang dioperasikan tidak sampai larut malam, hanya sampai jam 8 atau jam 10 malam. Pengoperasian rute ini dilakukan 7 hari dalam seminggu. Rute tipe ini melayani jalan-jalan dan koridor-koridor utama, tetapi dengan pembebanan yang lebih rendah dibandingkan dengan Trunkroute, rute ini biasanya melayani koridor sub kota di daerah pinggir kota dengan pusat kota, karakteristik operasionalnya adalah dengan frekuensi yang cukup tinggi dan jenis kendaraan yang besar.

c. Secondary route

Rute tipe ini merupakan rute yang di operasikan angkutan umum kurang dari 15 jam/perharinya, misalnya mulai dari jam 06.00 pagi sampai jam 10.00 malam selama seminggu. Biasanya rute tipe ini melayani koridor dari daerah pemukiman ke daerah sub pusat kota.

d. Branch route

Merupakan rute yang berfungsi untuk menghubungkan trunk route ataupun principal route dengan daerah-daerah pusat aktifitas lainnya, seperti sub kota atau pusat pertokoan lain.

e. Local route

Merupakan rute yang melayani suatu daerah tertentu yang luasnya relatif kecil untuk dihubungkan dengan rute lainnya dengan klasifikasi yang lebih tinggi. Rute ini merupakan penghubung antara daerah pemukiman dengan rute-rute yang lebih besar. Rute tipe ini biasanya melewati jalan-jalan kota yang mempunyai kelas jalan kolektor ataupun jalan lokal.

f. Feeder route

Merupakan lokal rute yang khusus melayani daerah tertentu dengan trunk route, principal route dan secondary route. Dengan demikian pada titik pertemuan antara tipe rute ini dengan rute lainnya yang cukup besar biasanya disediakan prasarana khusus yang memungkinkan terjadinya proses transfer yang cukup baik, yaitu tempat dimana penumpang dapat bertukar angkutan dengan nyaman.

g. Double route

Rute ini dasarnya sama dengan feeder route, tetapi dapat melayani dua trunk rute sekaligus dan juga melayani daerah permukiman diantara kedua ujung trunk route.

Kinerja Pelayanan Rute

Kinerja pelayanan rute merupakan tingkat keefektifan terhadap rute pelayanan angkutan umum terhadap penumpang. Kinerja pelayanan rute mengkaji beberapa parameter seperti yang tertera dibawah ini, yaitu:

1. Jumlah penumpang yang diangkut (volume penumpang)
Jumlah penumpang (volume penumpang) adalah banyaknya penumpang yang menggunakan angkutan kota untuk melakukan perjalanan, untuk periode satu hari umumnya jumlah penumpang mencapai puncak pada saat pagi dan sore hari, ketika terdapat banyak perjalanan dari rumah ke sekolah dan dari rumah ke tempat kerja atau kantor.
2. Waktu tunggu penumpang
Waktu tunggu penumpang adalah waktu yang diperlukan oleh penumpang untuk menunggu dari saat tiba rute hingga saat kendaraan yang melayani tiba di lokasi tersebut.
3. Kecepatan perjalanan
Kecepatan perjalanan adalah kecepatan rata-rata angkutan umum dalam melakukan perjalanan (km/jam). Kecepatan angkutan umum dapat dibedakan menurut kondisi lalu lintas, dimana kecepatan perjalanan untuk daerah padat berbeda dengan kecepatan perjalanan untuk daerah yang lengang. Kecepatan perjalanan pada

daerah yang padat lebih rendah dari daerah yang lengang. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan perjalanan.

- a. Jarak pemberhentian.
 - b. Jumlah penumpang.
 - c. Keadaan jalan.
 - d. Perilaku pengemudi.
 - e. Banyaknya tanjakan.
4. Sebab-sebab keterlambatan
Sebab-sebab keterlambatan antara lain kemacetan lalu lintas, kepadatan lalu lintas, frekuensi naik turun penumpang, waktu tunggu di terminal atau halte dan kondisi prasarana jalan (konstruksi perkerasan).
5. Ketersediaan angkutan
Ketersediaan akan angkutan berhubungan dengan pelayanan, dan ketersediaan angkutan ditentukan oleh jumlah permintaan. Ketersediaan angkutan yang melebihi jumlah permintaan akan menyebabkan rute menjadi jenuh sehingga kinerja rute dan operasi menurun.
6. Tingkatan konsumsi bahan bakar
Semakin banyak jumlah perjalanan (*trip*) dan jauhnya jarak perjalanan yang dilalui kendaraan umum akan menyebabkan tingkat konsumsi bahan bakar semakin tinggi.

Analisis kinerja rute dan operasi didukung oleh data, seperti pengumpulan data diatas kendaraan (*on board survey*), pengamatan langsung dan wawancara

Kerapatan

Kerapatan atau konsentrasi kendaraan rata-rata merupakan suatu ukuran yang menyatakan rata-rata jumlah kendaraan per jalur gerak atau jalan dengan panjang tertentu pada selang waktu pengamatan. Kerapatan ini merupakan fungsi dari jumlah kendaraan, waktu yang diperlukan kendaraan untuk melewati jarak tertentu dan periode waktu pengamatan. Kerapatan secara umum dirumuskan sebagai berikut, (Morlok, 1985):

$$k = \frac{n}{L} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:

k= konsentrasi kendaraan sepanjang L (kend/km)

n= jumlah kendaraan yang panjangnya sepanjang L (kend)

L= panjang jalan (km)

Pada kenyataan pengukuran kendaraan per panjang jalan dianggap kurang signifikan karena akan berubah menurut waktu akibat adanya variasi jumlah kendaraan. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik digunakan rumusan kerapatan sebagai berikut (Morlok, 1985).

$$k = \frac{n \sum_{i=1}^n m_i}{T \sum_{i=1}^n m_i} \dots\dots\dots (2)$$

Dimana:

K = konsentrasi kendaraan rata-rata dalam periode waktu T

T = waktu pengamatan

m_i = waktu yang dipergunakan kendaraan I di jalan (i= 1,2,3...,n)

n = jumlah kendaraan yang ada di jalan dalam periode T

Kecepatan

Kecepatan adalah laju perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam kilometer per jam (km/jam) dan umumnya dibagi dalam 3 jenis (Hobbs, 1995) :

1. Kecepatan setempat (*spot speed*)
2. Kecepatan bergerak (*running speed*)
3. Kecepatan perjalanan (*journey speed*)

Kecepatan setempat (*spot speed*) adalah kecepatan kendaraan pada suatu saat diukur dari suatu tempat ditentukan. Kecepatan bergerak (*running speed*) adalah kecepatan rata-rata kendaraan pada saat kendaraan bergerak dan dapat di dapat dengan membagi panjang jalur di bagi dengan lama waktu kendaraan bergerak menempuh jalur tersebut. Kecepatan perjalanan (*journey speed*) adalah kecepatan efektif kendaraan yang sedang dalam perjalanan antar dua tempat, dan merupakan jarak antar dua tempat dibagi dengan lama waktu bagi kendaraan untuk menyelesaikan perjalanan antar dua tempat tersebut, dengan lama waktu ini mencakup setiap waktu berhenti yang ditimbulkan setiap waktu hambatan (penundaan) lalu lintas. (Hobs, 1995).

Dengan demikian kecepatan perjalanan dan kecepatan gerak dapat didefinisikan sebagai berikut, (Warpani, 1985):

$$\text{Kecepatan perjalanan} = \frac{\text{Waktu perjalanan}}{\text{Waktu tempuh}}$$

Kecepatan yang diukur dalam penelitian ini yaitu *kecepatan perjalanan (journey speed)*.

Waktu perjalanan adalah waktu yang dibutuhkan oleh kendaraan untuk melewati seksi jalan yang di survei termasuk waktu berhenti karena hambatan-hambatan. Ada dua cara untuk melaksanakan survei waktu perjalanan, yaitu metode pengamatan bergerak (pengamatan berada di dalam kendaraan yang bergerak di dalam arus lalu lintas), dan pengamatan statis (pengamatan berada di titik-titik tertentu di sepanjang potongan jalan yang di survei).

Kecepatan perjalanan rata-rata umumnya dirumuskan sebagai berikut, (Morlok, 1985):

$$u = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{\sum_{i=1}^n m_i} \dots\dots\dots(3)$$

Dimana:

u = kecepatan rata-rata (km/jam)

S_i = jarak yang ditempuh kendaraan I di jalan (i=1,2,3,...n)

m_i = waktu yang dipergunakan kendaraan I di jalan (i=1,2,3..n).

Akibat adanya waktu menaik/menurunkan penumpang dan mengisi bahan bakar maka kecepatan rata-rata sepanjang trayek yang dirumuskan sebagai berikut, (Morlok, 1985):

$$v = \frac{S}{\sum_{i=1}^n t_i} \dots\dots\dots(4)$$

Dimana:

V = kecepatan rata-rata (km/jam)

S = jarak trayek yang ditempuh kendaraan (km)

t_i = waktu yang diperlukan kendaraan I di jalan (i=1,2,3..n)

Headway

Headway didefinisikan sebagai ukuran yang menyatakan jarak atau waktu ketika bagian depan kendaraan yang berurutan melewati suatu titik pengamatan pada ruas jalan. Headway rata-rata berdasarkan jarak merupakan pengukuran yang didasarkan pada konsentrasi kendaraan, dirumuskan sebagai berikut, (Morlok, 1985):

$$h_d = \frac{1}{k} \dots\dots\dots(5)$$

Dimana:

h_d = headway jarak rata-rata

k = konsentrasi kendaraan rata-rata berdasarkan jarak sekarang ini mulai.

Perhitungan headway rata-rata berdasarkan jarak sekarang ini mulai digantikan oleh headway berdasarkan waktu yang dirumuskan: (Morlok, 1985)

$$h_t = \frac{1}{q} \dots\dots\dots(6)$$

Dimana:

h_t = headway waktu rata-rata

q = volume lalu lintas yang melewati titik pengamatan.

Menurut Chalimi yang dikutip dari sumber *world bank*, bahwa indikator pelayanan kualitas yang berkaitan dengan waktu tunggu penumpang (*passanger waiting time*) rata-rata sebesar 5-10 menit, dan waktu penumpang maksimum sebesar 10-20 menit.

Tingkat Operasi

Tingkat operasi adalah persentase jumlah bus kota yang rata-rata beroperasi dengan jumlah bus kota yang memiliki trayek (jumlah bus kota yang ada). Tingkat operasi angkutan umum dipengaruhi oleh permintaan (*demand*) dan kenaikan jalan dari kendaraan. Disamping itu, umur kendaraan sangat berpengaruh terhadap kenaikan dan efisiensi dan operasional kendaraan, semakin tua kendaraan, efisiensi semakin menurun.

Faktor Muatan Penumpang

Faktor muatan penumpang didefinisikan sebagai perbandingan antar banyak penumpang per-jarak dengan kapasitas tempat duduk angkutan umum yang tersedia, dirumuskan sebagai berikut: (Morlok, 1985).

$$f = \frac{M}{S} \dots\dots\dots(7)$$

Dimana:

f = faktor muatan penumpang

M = penumpang per – km yang ditempuh

S = kapasitas tempat duduk yang tersedia

Jumlah armada yang tepat sesuai dengan kebutuhan sulit dipastikan, yang dapat dilakukan adalah mendekati angka besar kebutuhan. Ketidak pastian itu disebabkan oleh pola pergerakan penduduk yang tidak merata sepanjang waktu misalnya pada jam-jam sibuk dan jam-jam biasa, besar jumlah permintaan penumpang sangat berbeda. Besarnya kebutuhan angkutan umum dipengaruhi oleh :

1. Jumlah penumpang pada jam puncak
2. Kapasitas kendaraan
3. Standar beban tiap kendaraan
4. Waktu 1 trip tiap kendaraan

Dasar perhitungan faktor muatan atau *load factor* adalah merupakan perbandingan banyaknya antar kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan bisa dinyatakan dalam % Menurut Pasal 28 Ayat (2) peraturan Pemerintah Nomor: 41 Tahun 1993 mengatur penambahan kendaraan pada trayek yang sudah terbuka dengan menggunakan faktor muatan diatas 70% kecuali untuk trayek perintis.

Kapasitas kendaraan adalah daya muat penumpang pada setiap kendaraan angkutan umum baik yang duduk maupun yang berdiri dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kapasitas Penumpang

Jenis Angkutan	Kapasitas penumpang			Kapasitas penumpang (orang /hari/kendaraan)
	Duduk (Orang)	Berdiri (Orang)	Total (Orang)	
MPU	8	-	8	250-300
Bus kecil	19	-	19	300-400
Bus sedang	20	10	30	500-600
Bus besar It. Tunggal	49	30	79	1000-1200
Bus besar It. Ganda	85	30	120	1500-1800

Sumber: Dasar-dasar Teknik Transportasi, Ahmad Munawar, 2001

Standar Pelayanan Angkutan Umum

Standar yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat di lihat pada Tabel 2. berikut, di kutip dari *Proceedings Of Eastern Asia Society Of Transportation Studies*, vol 5 "A Review Of Bus Performance In Bandar Lampung" dan dari buku Manajemen transportasi karangan H. M. Nassution, 2003.

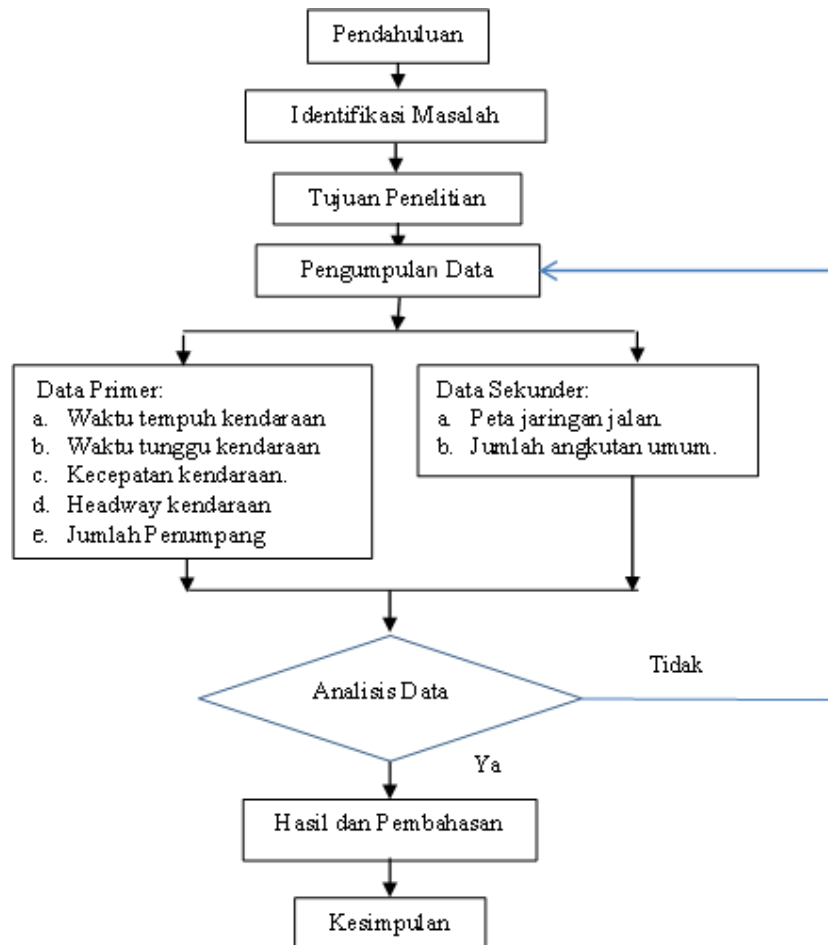
Tabel 2. Standar Pelayanan Angkutan Umum

No	Parameter	Standar
1	Waktu antara (Headway)	1-12 menit
	Waktu menunggu	
2	Rata-rata	5-10 menit
	Maksimum	10-20 menit
3	Faktor muatan (<i>load factor</i>)	70 %
4	Jarak Perjalanan	230-260
		km/kend/hari
5	Kapasitas operasi (<i>Availabelity</i>)	80-90 %
	Waktu perjalanan	
6	Rata-rata	1-1,5 jam
	Maksimum	2-3 jam
	Kecepatan perjalanan	
7	Daerah padat	10-12 km/ jam
	Daerah lajur khusus (<i>Busway</i>)	15-18 km/jam
	Daerah kurang padat	25 km/jam

Sumber: World Bank: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2002

METODE

Lokasi Penelitian trayek Terminal Mena-Kota Ruteng, Kabupaten Manggarai, dengan melakukan survey pengambilan data-data dari lapangan berupa : Waktu tempuh kendaraan, Waktu tunggu kendaraan, epatan kendaraan, Waktu antara kendaraan (Headway), Faktor muatan penumpang (*Load Factor*). Metode pengumpulan data yang diambil berupa pengamatan langsung, wawancara lansung serta pengisian kuisioner yang dilakukan oleh operator kendaraan. Metode analisisnya yaitu metode kuantitatif serta analisis deskripsi untuk mengungkap hasil yang diperoleh penelitian ini. Sedangkan prosedur penelitian dapat dilihat pada Gamabr 1.



Gambar1. Bagan Alir Metodologi penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data yang kemudian dilanjutkan dengan pembahasan yang berdalandakan tdengan teori-teori yang ada, lalu dibandingkan kemuian di narasikan sesuai dengan tujuan penelitian yang di maksud, maka selanjutnya akan menampilkan data berupa table-table, grafik aupun gambar untuk mempermudah bagi para pembaca dalam memahami tulisan yang dimaksud. Adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut;

Jarak Tempat Tinggal ke Terminal Mena

Hasil analisis yang diperoleh jarak tempat tinggal ke Terminal Mena seperti yang tertuang dalam Tabel 3.

Tabel 3. Jarak Tempat Tinggal ke Terminal Mena

No	Jarak ke Terminal	Frekuensi penumpang (orang)	Prosentase (%)
1	0 - 0,5 km	1	5
2	1 - 2 km	3	15
3	4 - 5 km	5	25
4	5 - 10 km	5	25
5	>10 km	6	30
Jumlah		20	100

Pada Tabel 3. diatas dapat dilihat bahwa jarak tempat tinggal ke Terminal Mena adalah bervariasi, mulai dari jarak tempat tinggal terdekat ke Terminal yaitu jarak 0 - 0,5 km sebanyak 1 orang (5%), jarak 1 – 2 km sebanyak 3 orang (15%), jarak 4 - 5 km sebanyak 5 orang (25%), jarak 5 – 10 km sebanyak 5 orang (25%), dan jarak terjauh > 10 km sebanyak 6 orang (30%).

Moda Angkutan ke Terminal Mena

Hasil analisis yang diperoleh moda angkutan ke Terminal Mena seperti yang tertuang dalam Tabel 4.

Tabel 4. Moda Angkutan yang digunakan ke Terminal Mena

No	Moda yang digunakan	Frekuensi penumpang (Orang)	Prosentase (%)
1	Kendaraan pribadi	3	15
2	Angkutan umum	10	50
3	Ojek	7	35
Jumlah		20	100

Pada Tabel 4. dapat kita lihat bahwa moda terbanyak yang digunakan ke Terminal Mena adalah angkutan umum (50%), sedangkan paling sedikit adalah dengan menggunakan kendaraan pribadi (15%), sedangkan yang menggunakan Ojek (35%).

Waktu Tempuh ke Terminal Mena

Hasil analisis yang diperoleh Waktu Tempuh Angkutan Umum Terminal Mena seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Tabel Waktu Tempuh Angkutan Umum Terminal Mena

No	Waktu Tempuh ke Terminal	Frekuensi Penumpang (orang)	Prosentase (%)
1	0 – 10 menit	4	20
2	10 – 20 menit	2	10
3	21 - 30 menit	2	10
4	30 – 40 menit	2	10
5	>40 menit	10	50
Jumlah		20	100

Pada Tabel 5. diperoleh waktu tempuh yang terbanyak adalah >40 menit (50%), dan yang paling sedikit adalah antara 10 – 20 menit (10%) dan antara 21 – 30 menit (10%) dan 30 – 40 menit (10%), sedangkan antara 0 -10 menit (20%) sebanyak 4 orang.

Kerapatan

Perhitungan kerapatan angkutan umum Terminal Mena – Kota Ruteng pada hari senin 17 Juni 2013, adalah sebagai berikut:

$$k = \frac{10(15,53 + 5,26 + 5,14 + 5,4 + 5,26 + 4,86 + 5,26 + 5,4 + 5,46 + 5,4)}{540(10 \times 2)}$$

$$k = \frac{529.7}{10800}$$

$$k = 0.049 \text{ Kendaraan/km}$$

Untuk hasil analisis selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 6. Di bawah ini

Tabel 6. Kerapatan Angkutan Umum Terminal Mena – Kota Ruteng

No	Hari	Kerapatan (Kendaraan/km)	Rata-rata kerapatan (kendaraan/km)
1	Senin	0.049	0,0049

2	Selasa	0,048	0.0048
3	Rabu	0,046	0.0046

Pada Tabel 6. dapat dilihat bahwa kerapatan kendaraan dari Terminal Mena ke Ruteng paling tinggi adalah hari Senin sebesar 0.049 kendaraan/km, hari Selasa sebesar 0,048 dan kerapatan yang paling rendah adalah hari Rabu sebesar 0,046 kendaraan/km.

Kecepatan Perjalanan Rata-rata

Perhitungan kecepatan rata-rata angkutan umum Terminal Mena - Kota Ruteng pada hari Senin 17 Juni 2013, adalah sebagai berikut:

$$V = \frac{10 \times 2}{(22,46 + 25,40 + 25,07 + 24,87 + 24,93 + 25,87 + 24,53 + 23,2 + 28,6 + 23,53)}$$

$$V = \frac{20}{248,46}$$

$$V = 0.080 \text{ km/menit}$$

$$V = 0,080 \times 60 = 4,8 \text{ km/jam.}$$

Untuk hasil analisis selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kecepatan Rata-rata Angkutan Umum Terminal Mena – Kota Ruteng.

N o	Hari	Jarak Tempuh (km)	Waktu Tempuh Rata-rata (Menit)	Kecepatan Rata-rata (km/jam)
1	Senin	2	27,43	4,8
2	Selasa	2	23,46	5,1
3	Rabu	2	24,22	4,92

Pada Tabel 7. dapat diperoleh waktu tempuh rata-rata kecepatan angkutan umum Terminal Mena – Kota Ruteng yang tertinggi adalah pada hari Selasa sebesar 27,43 menit, hari Rabu 24,22 menit dan terendah pada hari Selasa sebesar 23,46 menit sedangkan untuk kecepatan rata-rata yang tertinggi adalah pada hari Selasa sebesar 5,1 km/jam, hari Rabu sebesar 4,92 km/jam dan terendah pada hari senin sebesar 4,8 km/jam. Bila melihat dengan standar pelayanan angkutan umum yang telah ditentukan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yaitu kecepatan perjalanan rata-rata standar adalah 10 – 25 km/jam dengan hasil yang didapat dari hasil pengolahan data lapangan, maka kecepatan perjalanan rata-rata untuk angkutan umum Terminal Mena – Kota Ruteng lebih kecil.

Frekuensi Headway

Perhitungan headway waktu rata-rata angkutan umum Terminal Mena–Kota Ruteng pada hari Senin 17 Juni 2013, adalah sebagai berikut:

$$ht = \frac{\text{Jumlah selisih waktu antara dua angkutan umum}}{(\text{Jumlah Angkutan Umum} - 1)}$$

$$ht = \frac{4,6 + 4 + 4,4 + 4,8 + 5,8 + 4,5 + 5,8 + 4,2 + 3,7 + 4,7}{(10 - 1)}$$

$$ht = \frac{46.5}{9}$$

$$ht = 5,16 \text{ menit.}$$

Untuk hasil analisis selanjutnya dapat kita lihat pada Tabel berikut 8.

Tabel 8. Headway waktu rata-rata angkutan umum Terminal Mena -Kota Ruteng.

No	Hari	Headway (Menit)
----	------	-----------------

1	Senin	5,16
2	Selasa	5,97
3	Rabu	5,85

Pada Tabel 8. diperoleh headway waktu rata-rata terbesar pada hari Selasa yaitu 5,97 menit, hari Rabu 5,85 menit dan terendah pada hari Senin yaitu 5,16 menit. Bila dibandingkan dengan standar pelayanan angkutan umum yang telah ditentukan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yaitu Headway waktu standar adalah 1 – 12 menit dengan hasil yang didapat dari hasil pengolahan data lapangan, maka Headway waktu antara untuk angkutan umum Terminal Mena – Kota Ruteng mencapai standar yang ditentukan.

Headway berdasarkan jarak dapat diperoleh dengan membagikan 1 kepala kerapatan, karena head jarak adalah kebalik dari kerapatan.

Perhitungan headway jarak angkutan umum Terminal Mena – Kota Ruteng pada hari Senin 17 Juni 2013, adalah sebagai berikut:

$$hd = I/k$$

$$hd = 1/0.049$$

$$hd = 20,40 \text{ km.}$$

untuk hasil analisis selanjutnya dapat kita lihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Headway Jarak rata-rata angkutan umum Terminal Mena -Kota Ruteng

No	Hari	Kerapatan (kendaraan/km)	Headway (km)
1	Senin	0,049	20,40
2	Selasa	0,048	20,83
3	Rabu	0,046	21,73

Pada Tabel 9 dapat diperoleh headway jarak rata-rata dari Terminal Mena - Kota Ruteng yang terbesar adalah pada hari Rabu yaitu 21,73 km, hari Selasa 20,83 km dan headway jarak rata-rata terkecil yaitu pada hari Senin sebesar 20,40 km.

Tingkat Operasional

Tingkat operasional angkutan umum Terminal Mena – Kota Ruteng dapat kita lihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Tingkat operasional angkutan umum Terminal Mena – Kota Ruteng tinjauan waktu tunggu rata-rata angkutan umum.

No	Hari	Headway (menit)	Tingkat Operasional (menit)
1	Senin	5,16	2,58
2	Selasa	5,97	2,98
3	Rabu	5,85	2,92

Pada Tabel 10. diperoleh tingkat operasional angkutan umum ditinjau dari waktu tunggu rata-rata angkutan umum pada trayek Terminal Mena – kota Ruteng yang terbesar pada hari Selasa yaitu 2,98 menit, hari Rabu sebesar 2,92 menit sedangkan tingkat operasional angkutan umum yang terkecil pada hari Senin yaitu 2,58 menit. Bila melihat dengan standar pelayanan angkutan umum yang telah ditentukan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yaitu waktu tunggu rata-rata standar adalah 5 - 10 menit dengan hasil yang didapat dari hasil pengolahan data lapangan, maka waktu tunggu rata-rata untuk angkutan umum Terminal Mena – Kota Ruteng lebih kecil dari standar yang ditentukan.

Faktor Muat Penumpang

Untuk faktor muatan penumpang angkutan umum Terminal Mena – Kota Ruteng per hari dapat kita lihat pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11. Faktor muatan penumpang angkutan umum Terminal Mena – Kota Ruteng.

No	Hari	Faktor Muat Penumpang (%)
1	Senin	20,88
2	Selasa	21,79

Pada Tabel 11. menunjukkan bahwa faktor muatan penumpang angkutan umum Terminal Mena – Kota Ruteng terbesar pada hari Rabu sebesar 24,59 %, hari Selasa 21,79% dan terkecil pada hari Senin yaitu sebesar 20,88%. Bila dibandingkan dengan standar pelayanan angkutan umum oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yaitu faktor muatan penumpang standar adalah diatas 70% dengan hasil yang diperoleh maka faktor muatan penumpang untuk angkutan umum Terminal Mena – Kota Ruteng lebih kecil dari standar, sehingga factor muatan penumpang belum efektif hal ini dipengaruhi juga oleh berubahnya minat penumpang yang menggunakan jasa mobil penumpang ke jasa Ojek.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang kinerja pelayanan angkutan umum trayek Terminal Mena-Kota Ruteng, maka dapat dirumuskan beberapa kesimpulan antara lain :

- a. Kerapatan kendaraan per panjang jalan rute Terminal Mena-Kota Ruteng yang diperoleh bervariasi seiring dengan kerapatan kendaraan yang ada, kerapatan kendaraan berkisar antara 0,046 - 0,049 kendaraan/km.
- b. Kecepatan perjalanan rata-rata angkutan umum Terminal Mena - Kota Ruteng, maka nilai kecepatan rata-rata berkisar antara 4,8 - 5,1 km/jam. Kecepatan perjalanan rata-rata belum memenuhi syarat Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yaitu kecepatan perjalanan efektif 10 – 25 km/jam.
- c. Headway waktu rata-rata perjalanan angkutan umum Terminal Mena – Kota Ruteng berkisar antara 5,16 - 5,97 menit. Headway waktu rata-rata pada trayek Terminal Mena – Kota Ruteng sudah efektif, karena memenuhi standar Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yaitu sebesar 1-12 menit.
- d. Nilai Operasional ditinjau dari waktu tunggu rata-rata angkutan umum pada trayek Terminal Mena – Kota Ruteng oleh penumpang berkisar antara 2,58 - 2,98 menit. waktu tunggu penumpang belum Efektif karena tidak memenuhi standar Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yaitu sebesar 5 – 10 menit.
- e. Faktor muatan penumpang angkutan umum trayek Terminal Mena – kota Ruteng diperoleh berkisar antara 20,88% - 24,59 %. Faktor Muatan pada trayek angkutan umum Terminal Mena – Kota Ruteng belum efektif karena tidak memenuhi standar Direktorat Jenderal Perhubungan Darat bahwa besarnya nilai faktor muatan diatas 70%.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M. 2001. *Angkutan Umum*. Jakarta: Erlangga.
- Departemen Perhubungan RI. Direktorat Jendral Perhubungan Darat. 2002.
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat RI. 2002. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan teratur*: Jakarta.
- Morlok, E.K. 1985. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga:
- Nasution, H.M.N. 2003. *Manajemen Transportasi*. Jakarta: Ghalia.
- Tamin, O.Z. 1997. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Penerbit ITB.
- Warpani, S.Ir. 1990. *Rekayasa Lalu Lintas*. Jakarta: Penerbit Bharata Karya Aksara.
- Wikimapia. *Peta Terminal Mena – Kota Ruteng*. Google Map Ruteng. 2007.