

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Definisi Evaluasi

Evaluasi dapat diartikan sebagai suatu penilaian yang bersifat relatif dan mutlak akan kegunaan suatu sasaran kerja tertentu atau suatu pembangunan yang direncanakan. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Peter R. Stopher dan Arnim H. Meyburg (Stopher dan Meyburg, 1978 : 2) : "*Evaluation may be the relative and absolute assesment of the worthwhileness of particular courses of action or planned expenditure*".

Kegiatan evaluasi dapat dilakukan dengan mempertimbangkan aspek keuntungan (advantages) dan kerugiannya (disadvantages). Kegiatan evaluasi juga dapat mengusulkan suatu kemungkinan untuk melakukan "*do nothing*" terhadap suatu permasalahan. Kegiatan evaluasi bukanlah suatu pengambilan keputusan akan tetapi hanya merupakan alat untuk menuju pengambilan keputusan (Lichfield et.al, 1975 : 7).

Menurut Peter R. Stopher dan Armin H. Meyburg (Stopher dan Meyburg, 1975 : 8) terdapat tiga hal yang penting untuk dipertimbangkan dalam proses evaluasi, yaitu :

1. Ukuran kegunaan (*measurement of worthwhileness*), yaitu ukuran kegunaan dari hasil kegiatan evaluasi yang dilakukan.
2. Pihak yang layak dipertimbangkan untuk menilai kegunaan (*the appropriate viewpoint from which to asses wortwhileness*). Idealnya, evaluasi mempertimbangkan 'users' dan 'non-users'.
3. Waktu (*timing*), yaitu jangka waktu kegunaan fasilitas tersebut (*the project life*).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan evaluasi dapat dilakukan untuk mengetahui suatu sasaran kerja tertentu dan sebagai alat untuk mengambil keputusan lebih lanjut.

#### 2.2. Angkutan Umum

Angkutan umum pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang dan barang dari satu tempat ke tempat lainnya. Tujuannya untuk membantu orang atau kelompok orang dalam menjangkau tempat yang dikehendaki, atau mengirim barang-

barang dari tempat asal ke tempat tujuan. Manfaat perangkutan dapat dilihat dari berbagai kehidupan masyarakat yang dapat dikelompokkan menjadi tiga segi yaitu : manfaat ekonomi, sosial dan politik. (Warpani, 1990 : 170)

Tujuan utama dari tehnik sistem transportasi adalah untuk menemukan dan menentukan kombinasi yang paling optimum dari sarana transportasi dan metode untuk pengoperasiannya pada satu daerah tertentu. Lebih jauh menjelaskan bahwa tehnologi perangkutan harus memenuhi syarat sebagai berikut: menjamin agar barang tidak rusak, menjaga agar penggunaan tenaga/kekuatan yang diperlukan untuk mengangkut muatan dan untuk mempercepat atau memperlambat kendaraan, berada pada kecepatan balik yang wajar tanpa merusak muatan, melindungi muatan dari setiap kerusakan sehingga beberapa hal harus dikendalikan (Morlok, 1991 : 10).

Angkutan Umum Penumpang adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam pengertian angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (bus , minibus) kereta api, angkutan air dan angkutan udara (Warpani, 1990, 170).

Tujuan utama keberadaan AUP adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. Ukuran pelayanan yang baik adalah pelayanan yang aman, cepat, murah, dan nyaman (Warpani, 1990, 170).

Unsur-unsur utama pembentukan kota jika ditinjau dari aspek fisik adalah lokasi kegiatan dan perangkutan. Keadaan perangkutan yang baik, dalam arti lancar, aman, nyaman, murah dan tertib dapat diasumsikan keadaan kota yang baik. Sebaliknya, kondisi perangkutan yang buruk dapat menunjukan keadaan kota yang buruk pula. Berikut beberapa pengertian dalam hal perangkutan (direktoral Jenderal Perhubungan Darat, 2002) :

- Kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengan dipungut bayaran
- Mobil penumpang adalah setiap kendaraan bermotor yang dilengkapi sebanyak-banyaknya delapan tempat duduk, tidak termasuk tempat duduk pengemudi, baik dengan maupun tanpa perlengkapan pengangkutan bagasi.
- Mobil penumpang umum (MPU) adalah mobil penumpang yang digunakan sebagai kendaraan umum.

- Armada adalah aset berupa kendaraan mobil bus/MPU yang merupakan tanggung jawab perusahaan, baik yang dalam keadaan siap guna dalam konservasi.
- Biaya pokok merupakan besaran pengorbanan yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu unit produksi jasa angkutan
- Rit adalah satu kali perjalanan kendaraan dari tempat asal ke tempat tujuan.
- Waktu tempuh/rit adalah lama perjalanan perjalanan dalam satu rit.
- Kapasitas angkut/kapasitas tersedia adalah kapasitas maksimal yang tersedia untuk penumpang (duduk dan berdiri) sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

### **2.2.1. Jaringan Trayek**

Jaringan trayek adalah kumpulan taryek yang menjadi satu kesatuan pelayanan angkutan orang. Faktor yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan jaringan trayek adalah sebagai berikut. : (keputusan perhubungan darat nomor 687/AJ.206/ DRJD/ 2002 )

#### **1. Pola tata guna tanah.**

Pelayanan angkutan umum diusahakan mampu menyediakan aksesibilitas yang baik. Untuk memenuhi hal itu, lintasan trayek angkutan umum diusahakan melewati tataguna tanah dengan potensi permintaan yang tinggi. Demikian juga lokasi-lokasi yang potensial menjadi tujuan bepergian diusahakan menjadi prioritas pelayanan.

#### **2. Pola pergerakan penumpang angkutan umum.**

Rute angkutan umum yang baik adalah arah yang mengikuti pola pergerakan penumpang angkutan sehingga tercipta pergerakan yang lebih effesien. Trayek angkutan umum harus dirancang sesuai dengan pola pergerakan penduduk yang terjadi, sehingga transfer moda yang terjadi pada saat penumpang mengadakan perjalanan dengan angkutan umum dapat diminimumkan.

### 3. **Kepadatan penduduk.**

Salah satu faktor menjadi prioritas angkutan umum adalah wilayah kepadatan penduduk yang tinggi, yang pada umumnya merupakan wilayah yang mempunyai potensi permintaan yang tinggi. Trayek angkutan umum yang ada diusahakan sedekat mungkin menjangkau wilayah itu.

### 4. **Daerah pelayanan.**

Pelayanan angkutan umum, selain memperhatikan wilayah-wilayah potensial pelayanan, juga menjangkau semua wilayah perkotaan yang ada. Hal ini sesuai dengan konsep pemerataan pelayanan terhadap penyediaan fasilitas angkutan umum.

### 5. **Karakteristik jaringan.**

Kondisi jaringan jalan akan menentukan pola pelayanan trayek angkutan umum. Karakteristik jaringan jalan meliputi konfigurasi, klasifikasi, fungsi, lebar jalan, dan tipe operasi jalur. Operasi angkutan umum sangat dipengaruhi oleh karakteristik jaringan jalan yang ada.

#### 2.2.2. **Faktor penentu berhentinya angkutan umum**

Kebijakan operasional angkutan umum yang berkaitan dengan masalah kapan seharusnya angkutan umum berhenti tergantung pada dua faktor utama, yaitu :

- a. *Level of travel demand*, yaitu banyaknya pergerakan penumpang yang diantisipasi oleh operasionalisasi angkutan umum pada lintasan rutenya.
- b. Jarak berjalan kaki yang masih biasa ditolerir, yaitu jarak dari tempat calon penumpang ke pemberhentian angkutan umum. Jarak yang masih dianggap nyaman bagi calon penumpang untuk berjalan ke tempat pemberhentian angkutan umum terdekat.

Ada tiga jenis kebijakan operasional angkutan umum yang berkaitan dengan masalah pemberhentian, yaitu :

- a. *Flag Stop*, pada kebijakan operasional ini pengendara atau pengemudi diinstruksikan agar merespon keinginan penumpang kapan sebaiknya angkutan umum berhenti, baik untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Dengan adanya kebijakan operasional seperti ini, maka kecepatan rata-rata angkutan

umum relatif tinggi, dibandingkan dengan kebijakan yang mewajibkan angkutan umum untuk berhenti di setiap pemberhentian.

- b. *Set-stops*, kebijakan operasional ini merupakan kebijakan operasional yang paling umum diterapkan di kota-kota besar. Pada kebijakan operasional ini, pengemudi diwajibkan untuk berhenti di setiap pemberhentian yang telah ditentukan sebelumnya, tidak peduli apakah pada pemberhentian yang dimaksud ada calon penumpang yang ingin naik ataupun ada penumpang yang ingin turun.
- c. *Mixed Stops*, kebijakan operasional ini merupakan campuran antara flag-stop dan set-stop artinya adalah pengemudi diizinkan pada daerah-daerah tertentu untuk berhenti diperhentikan jika ada penumpang yang ingin turun ataupun calon penumpang yang ingin naik, sedangkan pada daerah-daerah lainnya pengemudi lainnya diwajibkan untuk berhenti di setiap pemberhentian yang dijumpai.

### **2.2.3. Angkutan Umum Perdesaan**

Angkutan umum perdesaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kabupaten yang tidak termasuk dalam trayek kota yang berada pada wilayah ibukota kabupaten dengan mempergunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek (Kep. Menhub no. 35, 2003: 14).

Menurut Kep. Menhub no. 35, 2003: 18 Pelayanan angkutan perdesaan dilaksanakan dalam jaringan trayek yang berada dalam satu daerah kabupaten yang menghubungkan :

- a. Kawasan perdesaan;
- b. Kawasan ibukota kabupaten dengan kawasan perdesaan.

Pengangkutan orang dengan kendaraan umum dilakukan dengan menggunakan mobil bus atau mobil penumpang. Adapun trayeknya mencakup:

1. Trayek tetap dan teratur, adalah pelayanan angkutan yang dilakukan dalam jaringan trayek secara tetap dan teratur dengan jadwal tetap atau tidak terjadwal untuk pelayanan angkutan orang dengan kendaraan umum dalam trayek tetap dan tertentu, dilakukan dalam jaringan trayek.
2. Tidak dalam trayek, pengangkutan orang dengan angkutan umum tidak dalam trayek terdiri dari: pengangkutan dengan menggunakan taksi,

pengangkutan dengan cara sewa, dan pengangkutan untuk keperluan pariwisata

#### **2.2.4. Ciri-ciri Pelayanan Angkutan Umum Perdesaan**

Pelayanan angkutan umum perdesaan diselenggarakan dengan ciri-ciri sebagai berikut : (Menhub no. 35 tahun 2003, 2003: 15)

- a. mempunyai jadwal tetap dan atau tidak berjadwal
- b. jadwal tetap diberlakukan apabila permintaan angkutan cukup tinggi
- c. pelayanan angkutan bersifat lambat berhenti pada setiap terminal, dengan menunggu relatif cukup lama
- d. terminal yang merupakan terminal asal pemberangkatan dan tujuan sekurang-kurangnya terminal tipe C
- e. Dilayani dengan mobil bus kecil atau mobil penumpang umum

Kendaraan yang digunakan untuk angkutan perdesaan harus dilengkapi dengan : (Kep. Menhub no.35 tahun 2003)

- a. Nama perusahaan dan nomer urut kendaraan yang dicantumkan pada sisi kiri, kanan, dan belakang kendaraan.
- b. Papan yang memuat asal dan tujuan serta lintasan yang dilalui dengan dasar putih tulisan hitam yang ditempatkan bagian depan dan belakang bagian kendaraan
- c. Jenis trayek yang dilayani ditulis secara jelas dengan huruf balok melekat pada badan kendaraan sebelah kiri dan kanan dengan tulisan “ANGKUTAN PERDESAAN”
- d. Jati diri pengemudi yang ditempatkan pada dashboard;
- e. Fasilitas bagasi sesuai kebutuhan
- f. Daftar tarif yang berlaku.

#### **2.3. Ciri Pergerakan**

Ciri pergerakan merupakan prinsip dasar yang merupakan titik tolak kajian transportasi. Ciri pergerakan juga mendefinisikan konsep yang digunakan oleh para perencana angkutan dan perekayasa untuk memahami dan mempelajari pergerakan. Oleh sebab itu, perlu dikaji konsep dasar yang melatar belakangi kajian angkutan dan

bagaimana konsep ini saling berkaitan untuk membentuk apa yang disebut sistem transportasi. Konsep yang dikaji dibagi dalam dua bagian, yaitu (Tamin, 2000: 15):

1. Konsep mengenai ciri pergerakan spasial (dalam batas ruang) di dalam kota, termasuk tata guna lahan, perjalanan orang, dan perjalanan angkutan barang.
2. Konsep mengenai ciri pergerakan tidak spasial (tanpa batas ruang) di dalam kota, misalnya yang menyangkut pertanyaan mengapa orang melakukan perjalanan, dan jenis angkutan apa yang mereka pergunakan.

### **2.3.1. Ciri pergerakan spasial**

Konsep paling mendasar yang menjelaskan terjadinya pergerakan atau perjalanan selalu dikaitkan dengan pola hubungan antara distribusi spasial perjalanan dengan distribusi spasial tata guna lahan yang terdapat di dalam suatu wilayah. Dalam hal ini konsep dasarnya adalah bahwa semua perjalanan suatu perjalanan dilakukan untuk melakukan kegiatan tertentu di lokasi yang dituju, dan lokasi kegiatan tersebut ditentukan oleh pola guna lahan kota tersebut (Tamin, 2000: 18).

#### **1. Pola perjalanan orang**

Pola perjalanan orang terbentuk karena adanya aktivitas yang dilakukan bukan di tempat tinggal sehingga pola sebaran tata guna lahan suatu kota akan sangat mempengaruhi pola perjalanan orang. Dalam hal ini pola penyebaran spasial yang sangat berperan adalah sebaran spasial dari daerah industri, perkantoran, dan permukiman.

#### **2. Pola perjalanan barang**

Pola perjalanan barang sangat dipengaruhi oleh aktivitas produksi dan konsumsi yang sangat tergantung pada sebaran pola tata guna lahan permukiman (konsumsi), serta industri dan pertanian (produksi). Selain itu pola perjalanan barang sangat dipengaruhi oleh pola rantai distribusi yang menghubungkan pusat produksi ke daerah konsumsi.

### **2.3.2. Ciri pergerakan tidak spasial**

Ciri pergerakan tidak spasial adalah ciri pergerakan yang berkaitan dengan aspek tidak spasial, seperti sebab terjadinya pergerakan, waktu terjadinya pergerakan dan jenis moda yang digunakan (Tamin, 2000: 15).

#### **1. Sebab Terjadinya Pergerakan**

Sebab terjadinya pergerakan dikelompokkan berdasarkan maksud perjalanan, biasanya maksud perjalanan dikelompokkan sesuai dengan ciri dasarnya, yaitu yang berkaitan dengan ekonomi, sosial, budaya, pendidikan dan agama. Jika ditinjau lebih jauh lagi akan dijumpai kenyataan bahwa lebih dari 90% perjalanan berbasis tempat tinggal, artinya, mereka memulai perjalanannya dari tempat tinggal (rumah) dan mengakhiri perjalanannya kembali ke rumah. Pada kenyataan ini biasanya ditambahkan kategori keenam tujuan perjalanan, yaitu maksud perjalanan pulang ke rumah. Adapun klasifikasi pergerakan orang berdasarkan maksud perjalanan dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Klasifikasi Pergerakan Orang Berdasarkan Maksud Perjalanan

Aktivitas	Klasifikasi Perjalanan	Keterangan
I. Ekonomi a. Mencari Nafkah b. Mendapatkan Barang dan Pelayanan	1. Ke dan dari tempat kerja 2. Yang berkaitan dengan bekerja 3. Ke dan dari toko dan keluar untuk keperluan pribadi yang berkaitan dengan belanja atau bisnis pribadi	Jumlah orang yang bekerja tidak tinggi, sekitar 40-50% penduduk. Perjalanan yang berkaitan dengan pekerja termasuk : a. Pulang ke rumah b. Mengangkut barang c. Ke dan dari rapat Pelayanan hiburan dan rekreasi diklasifikasikan secara terpisah, terapi pelayanan medis, hukum dan kesejahteraan termasuk disini.
II. Sosial Menciptakan dan menjaga hubungan pribadi	1. Ke dan dari rumah teman 2. Ke dan dari tempat pertemuan bukan rumah	Kebanyakan fasilitas terdapat dalam lingkungan keluarga dan tidak menghasilkan banyak perjalanan. Butir 2 juga dikombinasikan dengan perjalanan dengan maksud hiburan.
III. Pendidikan	Ke dan dari , kampus dan lain-lain.	Hal ini terjadi pada sebagian besar penduduk yang berusia 5-22 tahun. Di negara berkembang jumlahnya sekitar 85 % penduduk.
IV. Rekreasi dan Hiburan	1. Ke dan dari tempat rekreasi 2. Yang berkaitan dengan perjalanan dan berkendara untuk rekreasi	Mengunjungi restoran, kunjungan sosial, termasuk perjalanan hari libur.
V. Kebudayaan	1. Ke dan dari tempat ibadah 2. Perjalanan bukan hiburan ke dan dari daerah budaya serta pertemuan politik	Perjalanan kebudayaan dan hiburan sangat sulit dibedakan

Sumber : Tamin, 2006:16

## 2. Waktu Terjadinya Pergerakan

Waktu terjadinya pergerakan sangat tergantung pada kapan seseorang melakukan aktivitasnya sehari-harinya. Dengan demikian, waktu perjalanan sangat tergantung pada maksud perjalanan. Perjalanan ke tempat kerja atau perjalanan dengan

maksud bekerja biasanya merupakan perjalanan yang dominan. Oleh karena itu, sangat penting diamati secara cermat. Karena pola kerja biasanya dimulai jam 08.00 dan berakhir pada jam 16.00, maka waktu perjalanan untuk maksud perjalanan kerja biasanya mengikuti pola kerjanya (Tamin, 2000:15).

Pengamatan pada pagi hari, sekitar jam 06.00 sampai jam 08.00, dijumpai begitu banyak perjalanan dari tempat kerja ke rumah masing-masing. Karena jumlah perjalanan dengan maksud bekerja ini merupakan jumlah yang dominan, maka kita dapatkan bahwa kedua waktu terjadinya perjalanan dengan tujuan bekerja ini menghasilkan waktu puncak perjalanan (Tamin, 2000:15).

Selanjutnya, perjalanan dengan maksud atau pun pendidikan cukup banyak jumlahnya dibandingkan dengan tujuan lainnya, sehingga perjalanan ini pun turut mewarnai pola waktu puncak perjalanan. Mengingat dari tingkat dasar sampai tingkat menengah pada umumnya terdiri dari dua giliran, yaitu pagi dan sore, maka perjalanan sekelas pun dipengaruhi oleh keadaan ini. Dalam hal ini dijumpai tiga puncak perjalanan sekolah, yaitu pada pagi hari jam 06.00 sampai 07.00, di siang hari pada jam 13.00-14.00, dan di sore hari pada jam 17.00-18.00 (Tamin, 2000:16).

Perjalanan lainnya yang cukup berperan adalah perjalanan untuk maksud berbelanja. Karena kegiatan berbelanja ini tidak mempunyai waktu khusus, dan pelakunya bisa melakukannya kapan pun selama-toko atau pasar buka, maka tidak ada pola khusus untuk perjalanan dengan maksud belanja ini, pada umumnya berupa pola menyebar. Meskipun terdapat juga puncak pada pagi dan sore hari, puncak ini tidak terlalu nyata (Tamin, 2000:17).

Jika ditinjau secara keseluruhan, pola perjalanan setiap hari di suatu kota pada dasarnya gabungan dari pola perjalanan untuk maksud bekerja, pendidikan, berbelanja, kegiatan siasal lainnya. Pola perjalanan yang diperoleh dari ketiga pola perjalanan di atas terkadang disebut juga pola variasi harian, yang menunjukkan tiga waktu puncak, yaitu waktu puncak pagi, waktu puncak siang, dan waktu puncak sore (Tamin, 2000:17).

### 3. Jenis Moda yang Digunakan

Seseorang biasanya dihadapkan pada pilihan jenis angkutan mobil, angkutan umum, pesawat terbang, atau kereta api dalam melakukan perjalanan. Pada penentuan pilihan jenis angkutan, orang mempertimbangkan berbagai faktor, yaitu maksud

perjalanan, jarak tempuh, biaya, dan tingkat kenyamanan. Meskipun dapat diketahui faktor yang menyebabkan seseorang memilih jenis moda yang digunakan, pada kenyataannya sangatlah sulit merumuskan mekanisme pemilihan moda.

#### 2.4. Kinerja operasional angkutan umum

Kriteria standart pelayanan angkutan umum menurut Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor : SK.687/AJ.206/DRJD/2002, tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum dalam Trayek Tetap dan Teratur, adalah sebagai berikut :

Tabel 2.2. Standar Indikator Kinerja Angkutan Umum Penumpang

No.	Kriteria	Ukuran
1.	<i>Load factor</i> (%):	
	- Rata-rata	70%
	- Maksimum	90%
2.	Waktu menunggu	
	- Rata-rata	5-10 menit
	- Maksimum	10-20 menit
3.	Jarak jalan kaki ke <i>shelter</i> :	
	- Wilayah padat	300-500 meter
	- Wilayah kurang padat	5000-1000 meter
4.	Jumlah pergantian moda:	
	- Rata-rata	0-1 kali
	- Maksimum	2 kali
5.	Waktu perjalanan angkutan:	
	- Rata-rata	1-1,5 jam
	- Maksimum	2-3 jam
6.	Kecepatan perjalanan angkutan:	
	- Daerah padat dan <i>mix. Traffic</i>	10-12 km/jam
	- Dengan jalur khusus	15-18 km/jam
	- Daerah kurang padat	25 km/jam
7.	Biaya perjalanan:	
	- Dari pendapatan	10 %
8.	Waktu antara ( <i>headway</i> )	
	Rata-rata	5-10 menit
	Maksimum	10-20 menit
9.	Frekuensi:	12 armada/jam
	- Minimal	

Sumber: Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Hal-hal yang mempengaruhi kinerja angkutan umum adalah sebagai berikut :

##### A. Faktor muat

Faktor muat merupakan perbandingan antara permintaan (*demand*) yang ada dengan penawaran (*supply*) yang tersedia. *Demand* yaitu permintaan penumpang baik yang terangkut maupun tidak terangkut pada suatu moda tertentu, sedangkan *supply* adalah kapasitas tempat duduk yang tersedia pada seluruh lintasan rute. Untuk

menentukan faktor muat berdasarkan Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. : SK.687/AJ.206/DRJD/2002, menggunakan rumus :

$$LF = \frac{\text{jumlah penumpang yang diangkut (rit per hari)}}{\text{kapasitas tempat duduk}} \times 100\% \quad (2-1)$$

Kapasitas kendaraan adalah daya muat penumpang pada setiap kendaraan angkutan umum.

Tabel 2.3. Kapasitas kendaraan

Jenis angkutan	Duduk	Berdiri	Total	Kapasitas penumpang Perhari/kendaraan
MPU	8	-	8	250-300
Bus kecil	19	-	19	300-400
Bus sedang	20	10	30	500-600
Bus besar Lantai Tunggal	49	30	79	1000-1200
Bus besar lantai ganda	85	35	120	1500-1800

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat (2002)

Catatan:

- Angka kapasitas kendaraan bervariasi tergantung pada susunan tempat duduk dalam kendaraan
- Ruang untuk berdiri per penumpang dengan luas 0,17 m/penumpang

Survei faktor muat ini dimaksudkan untuk mengetahui jumlah penumpang yang diangkut oleh setiap angkutan yang ada. Data faktor muat ini dapat digunakan sebagai salah satu acuan untuk menentukan jumlah armada angkutan umum yang didasarkan pada tingkat kebutuhan dari penumpang yang ada. Faktor muat pada umumnya dipengaruhi oleh waktu yang dipergunakan pada jalur keberangkatan, rute dan waktu pada satu hari.

## B. Waktu Antara

Waktu antara adalah waktu antara kedatangan/keberangkatan dari kendaraan pertama dan kedatangan/keberangkatan berikutnya yang diukur pada suatu titik pengamatan. Penentuan waktu antara adalah sebagai berikut:

$$WA = \frac{60 \times C \times FM}{JP} \quad (2-2)$$

WA : Waktu antara

JP : Jumlah penumpang/jam pada periode pengamatan

C : Kapasitas kendaraan

FM : Faktor muat

Waktu antara menyatakan selisih waktu kedatangan atau keberangkatan antara dua kendaraan angkutan kota yang berurutan. Jika kendaraan ke-i datang pada waktu  $t_1$  dan kendaraan ke  $i+1$  datang pada waktu  $t_2$  maka waktu antara antara kedua kendaraan tersebut adalah  $t_2-t_1$ . Semakin kecil waktu antara maka jumlah keberangkatan atau kedatangan kendaraan akan semakin besar yang berarti kapasitas yang tersedia akan semakin besar juga.

### C. Waktu berhenti di dalam terminal

Waktu berhenti angkutan umum di terminal merupakan salah satu kriteria dalam pelayanan angkutan umum. Standar waktu tunggu berdasarkan Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. : SK.687/AJ.206/DRJD/2002, yaitu:

Waktu rata-rata : 5-10 menit

Waktu Maksimum : 10-20 menit

### D. Kecepatan

Kecepatan perjalanan berpengaruh langsung terhadap waktu perjalanan. Adapun kecepatan perjalanan ditentukan dengan rumus:

$$\text{Kecepatan} = \frac{\text{Jarak tempuh}}{\text{waktu tempuh}} \quad (2-3)$$

### E. Waktu Perjalanan

Waktu perjalanan adalah waktu yang diperlukan oleh bus untuk melakukan perjalanan dari satu tempat permulaan rute sampai ke ujung akhir. Menurut standar yang ditetapkan oleh Dirjen Perhubungan Darat No. : SK.687/AJ.206/DRJD/2002, waktu perjalanan rata-rata 1 – 1,5 jam.

#### 2.5. Daerah kajian

Menurut Tamin (2000, 85) Sistem kota diatur dengan cara yang sangat kompleks – jalan, bangunan, dan aktivitas saling berhubungan. Untuk itu dibutuhkan suatu cara untuk menyederhanakan hubungan tersebut dengan menekankan pada yang hal yang penting saja; penyederhanaan ini harus dapat menghubungkan unsur dunia nyata secara masuk akal.

Hal pertama yang harus ditentukan dalam mendefinisikan system zona (kegiatan) dan system jaringan adalah cara membedakan daerah kajian dengan daerah atau wilayah lain di luar daerah kajian. Beberapa arahan untuk hal tersebut adalah sebagai berikut ini

- Dalam menentukan daerah kajian seharusnya sudah dipertimbangkan sasaran pelaksanaan kajian, permasalahan transportasi yang akan dimodel dan tipe pergerakan yang akan dikaji, misalnya pergerakan berjarak pendek atau panjang, angkutan barang atau penumpang, dan lain-lain.
- Untuk kajian yang sifatnya sangat strategis, daerah kajian harus didefinisikan sehingga mayoritas pergerakan mempunyai zona asal dan zona tujuan di dalam daerah kajian tersebut. Ini mungkin saja tidak dapat dilakukan; misalnya sewaktu menganalisis permasalahan transportasi pada wilayah perkotaan yang kecil perlu diperhatikan pengaruh lalu lintas menerus.
- Permasalahan yang sama timbul dalam kajian manajemen lalu lintas di suatu wilayah terbatas karena mungkin kebanyakan pergerakan mempunyai zona asal dan tujuan, atau kedua-duanya, berada di luar batas daerah kajian.
- Daerah kajian sebaiknya sedikit lebih luas daripada daerah yang akan diamati sehingga kemungkinan adanya perubahan zona tujuan atau pemilihan rute yang lain dapat teramati.

Wilayah di luar daerah kajian sering dibagi menjadi beberapa **zona eksternal** yang digunakan untuk mencerminkan dunia lainnya. Daerah kajian sendiri dibagi menjadi beberapa zona internal yang jumlahnya sangat tergantung dari tingkat ketepatan yang diinginkan.

Aktivitas tata guna lahan (dan Zona Asal) atau system kegiatan diasumsikan berlokasi pada titik tertentu dalam zona yang disebut **pusat zona**. Dua dimensi yang perlu diperhatikan adalah **jumlah** zona dan **ukuran** atau **luas** zona. Keduanya jelas saling terkait. Semakin banyak jumlah zona, semakin kecil luas daerah yang dapat diliput oleh zona tersebut.

## 2.6. Zona

Menurut Tamin (2000, 90) Daerah kajian adalah suatu daerah geografis yang didalamnya terletak semua zona asal dan zona tujuan yang diperhitungkan dalam model kebutuhan akan transportasi. Criteria terpenting daerah kajian adalah bahwa daerah itu berisikan zona internal dan ruas jalan yang secara nyata dipengaruhi oleh pergerakan lalu lintas. Daerah kajian untuk suatu kajian transportasi dibatasi oleh batas daerah kajian di sekelilingnya.

Didalam batasnya, daerah kajian dibagi menjadi **N** subdaerah yang disebut **zona**, yang masing-masing diwakili oleh **pusat zona**. Zona dapat juga dianggap sebagai satu kesatuan atau keseragaman tata guna lahan. Pusat zona dianggap sebagai tempat atau lokasi awal pergerakan lalu lintas dari zona tersebut dan akhir pergerakan lalu lintas yang menuju ke zona tersebut. Jika sistem jaringan jalan ditumpangkan (superimpose) ke atas daerah kajian, akan terlihat gabungan antara sistem kegiatan yang diwakili oleh zona beserta pusatnya dengan sistem jaringan jalan yang diwakili oleh simpul dan ruas jalan.

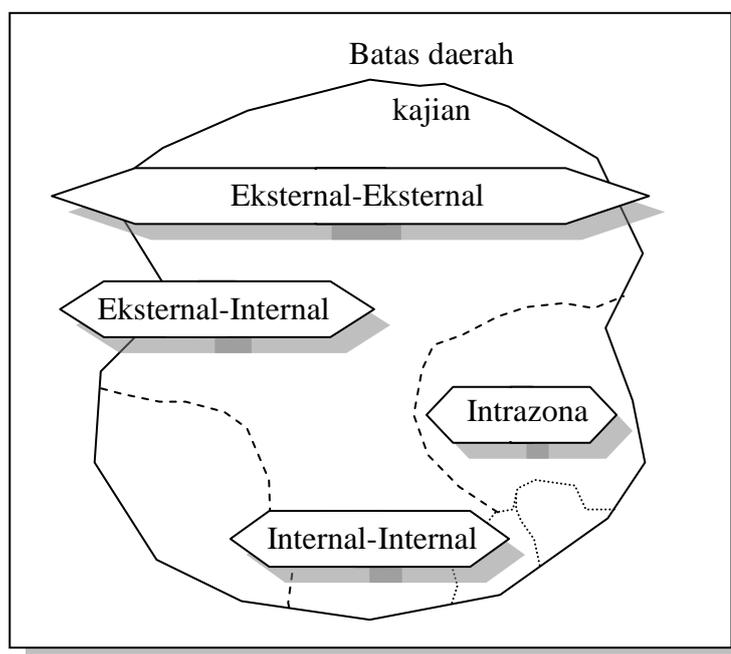
Secara umum, batas administrasi sering digunakan sebagai batas zona sehingga memudahkan pengumpulan data. Cek silang dan perbandingan statistik antara beberapa kajian dapat dilakukan jika batas zona yang digunakan sama. Beberapa kriteria utama yang perlu dipertimbangkan dalam menetapkan sistem zona di dalam suatu daerah kajian disarankan oleh **IHT AND DTp (1987)**, meliputi hal berikut ini:

- Ukuran zona sebaiknya dirancang sedemikian rupa sehingga galat pengelompokan yang timbul akibat asumsi pemusatan seluruh aktivitas pada suatu pusat zona menjadi tidak terlalu besar.
- Batas zona sebaiknya harus sesuai dengan batas sensus, batas administrasi daerah, batas alami, atau batas zona yang digunakan oleh kajian terdahulu yang sudah dipandang sebagai kriteria utama;
- Ukuran zona harus disesuaikan dengan kepadatan jaringan yang akan dimodel, biasanya ukuran zona semakin membesar jika semakin jauh dari pusat kota;
- Ukuran zona harus lebih besar dari yang seharusnya untuk memungkinkan arus lalu lintas dibebankan ke atas jaringan jalan dengan ketepatan seperti yang diisyaratkan;

- Batas zona harus dibuat sedemikian rupa sehingga sesuai dengan jenis pola pengembangan untuk setiap zona, misalnya permukiman, industri, dan perkantoran. Tipe tata guna lahan setiap zona sebaiknya homogen untuk menghindari tingginya jumlah pergerakan interzona dan untuk mengurangi tingkat kerumitan model;
- Batas zona harus sesuai dengan batas daerah yang digunakan dalam pengumpulan data;
- Ukuran zona ditentukan pula oleh tingkat kemacetan; ukuran zona pada daerah macet sebiknya lebih kecil dibandingkan dengan daerah tidak macet.

## 2.7. Jenis pergerakan

Sehubungan dengan adanya definisi zona internal dan zona eksternal sebagai zona asal dan zona tujuan, maka pergerakan arus lalu lintas dapat dikelompokkan menjadi 4 tipe pergerakan sebagaimana tampak pada gambar berikut ini.



Gambar 2.1 Tipe pergerakan arus lalu lintas

**Pergerakan eksternal-eksternal** pergerakan ini mempunyai zona asal dan zona tujuan yang berada di luar daerah kajian (zona eksternal). Akan tetapi, dalam proses pencapaian zona tujuannya, pergerakan ini akan menggunakan sistem jaringan yang

berada di dalam daerah kajian. Tipe pergerakan ini sangat penting untuk diketahui karena sebenarnya pelaku pergerakan ini tidak mempunyai tujuan atau kepentingan sama sekali ke zona internal tetapi terpaksa harus menggunakan sistem jaringan dalam daerah kajian dalam proses pencapaian zona tujuannya (mungkin karena tidak ada alternative rute lainnya). Konsekuensinya, pergerakan ini akan menjadi beban tambahan bagi sistem jaringan dalam daerah kajian tersebut, yang biasanya untuk daerah perkotaan terbatasnya kapasitas jaringan menjadi permasalahan utama.

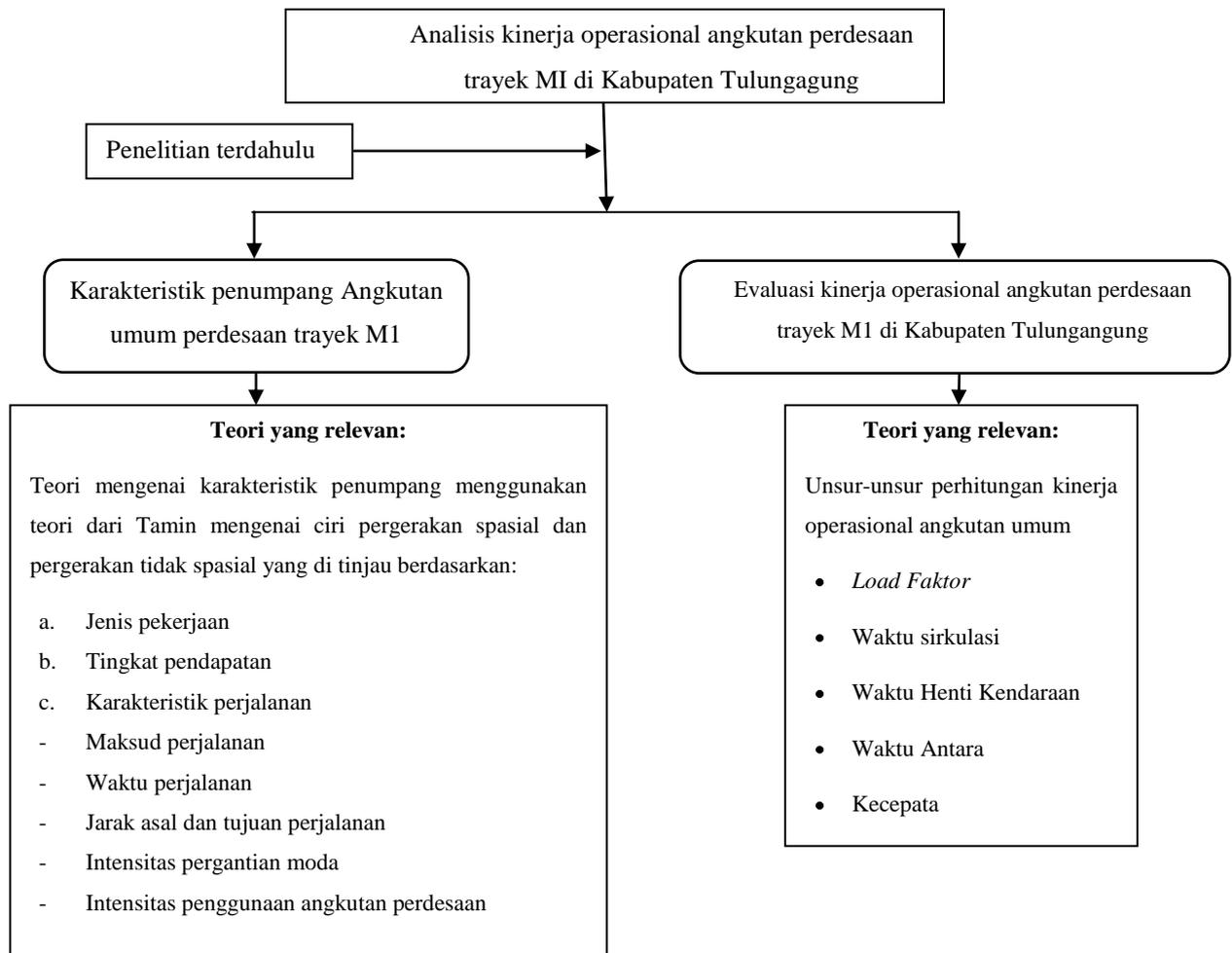
**Pergerakan internal-eksternal atau sebaliknya** pergerakan ini mempunyai salah satu zona (asal-tujuan) yang berada di luar daerah kajian (zona eksternal). Biasanya jumlah pergerakan tipe ini tidak terlalu besar dibandingkan dengan tipe pergerakan lainnya.

**Pergerakan internal-internal** pergerakan ini mempunyai zona asal dan tujuan yang berada di dalam daerah kajian (zona internal). Tipe pergerakan inilah yang paling diutamakan dalam proses perencanaan transportasi. Tujuan utama dari berbagai perencanaan transportasi adalah untuk meramalkan pergerakan tipe ini dan sekaligus menentukan kebijakan yang perlu diambil dalam menanganinya.

**Pergerakan intrazona** pergerakan ini mempunyai zona asal dan tujuan yang berada di dalam satu zona internal tertentu. Karena definisi pusat zona adalah tempat dimulai atau diakhirinya pergerakan dari dan ke zona tersebut, dapat dipastikan bahwa pergerakan intrazona tidak akan pernah terbebani ke sistem jaringan (karena pergerakan dimulai dan diakhiri pada titik/lokasi yang sama). Dengan menggunakan definisi pusat zona, dapat dikatakan bahwa volume lalu lintas pada suatu ruas jalan merupakan penjumlahan dari volume lalu lintas dari seluruh tipe pergerakan kecuali pergerakan intrazona.

## 2.8. Kerangka Teori

Kerangka teori merupakan suatu kerangka yang menggambarkan tinjauan pustaka yang dipergunakan pada studi yang didasarkan pada tahapan permasalahan yang akan dibahas.



Gambar 2.2 Kerangka teori

## 2.9. Penelitian Terdahulu

Studi-studi terdahulu yang pernah dilakukan mengenai angkutan umum, menjadi bahan kajian yang bermanfaat sebagai acuan bagi penyusun dalam pelaksanaan penelitian ini. Selain itu juga diperoleh studi-studi lain walaupun dengan objek dan wilayah penelitian yang berbeda, namun dapat membantu penyusun dalam mencari kajian pustaka dan metode penelitian yang relevan dengan studi ini. Untuk lebih jelasnya mengenai studi terdahulu dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Hasil Penelitian Terdahulu

Judul & Peneliti	Tujuan Penelitian	Variabel yang Diteliti	Hasil Penelitian	Hasil penelitian terdahulu yang dipakai di penelitian ini
Evaluasi Kinerja Rute, Kinerja Operasi dan Dampak Lalu Lintas pada Trayek Angkutan Umum Arjosari-Gadang (Sutan Parasian Silitonga, 2003) → Thesis	Melakukan analisa dan evaluasi kinerja rute angkutan umum untuk trayek A-G di kota Malang  Melakukan analisa dan evaluasi kinerja angkutan umum trayek A-G yang melintasi pusat kota Malang  Menganalisa dampak lalu lintas yang ditimbulkan oleh pengoperasian angkutan umum mikrolet trayek A-G yang melintas pusat kota Malang	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Karakteristik jalan (fungsi, kecepatan, lebar jalan)</li> <li>▪ Penentuan daerah potensi penumpang tinggi atau rendah</li> <li>▪ Load factor, headway, frekuensi, waktu perjalanan, kecepatan</li> <li>▪ Pendapatan dan biaya <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biaya langsung</li> <li>- Biaya tidak langsung</li> </ul> </li> <li>▪ Kecepatan rata-rata</li> <li>▪ Waktu tempuh</li> <li>▪ Headway</li> <li>▪ Kapasitas jalan(C)</li> <li>▪ Volume lalu lintas</li> <li>▪ Jumlah kendaraan</li> <li>▪ Kecepatan perjalanan</li> <li>▪ Tingkat pelayanan jalan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kondisi ruas jalan mendukung pengoperasian dengan rata-rata lebar jalan yang cukup (&gt;8 meter) dan kondisi perkerasan yang masih dalam kondisi baik, begitu juga dengan panjang rute dan jam pelayanan, keduanya dalam kisaran standart dengan panjang rute 14,2 km dan lamanya waktu pelayanan &gt; 14 jam.</li> <li>▪ Load factor dinamis 40,5% dan load factor statis 27,9-29,9%</li> <li>▪ Headway rata-rata yaitu 48-52 detik</li> <li>▪ Jumlah armada 255 kendaraan, terlalu banyak → melebihi kebutuhan</li> <li>▪ Waktu perjalanan rata-rata 48,8 menit</li> </ul> <p>Berdasarkan hasil evaluasi keseluruhan, dari segi kinerja rute, potensi penumpang yang ada tidak sesuai dengan kinerja operasi terutama dari jumlah armada yang terlalu banyak yang juga mempengaruhi volume lalu lintas, load factor yang rendah dan indicator ekonomi yang tidak layak</p>	Perhitungan Kinerja Operasional yang meliputi <i>load faktor</i> , headway, waktu perjalanan, dan kecepatan di gunakan juga untuk mengidentifikasi kinerja operasional angkutan perdesaan trayek M1
Kinerja dan rute pelayanan angkutan kota di kawasan perkotaan Lumajang - Kabupaten	Mengidentifikasi karakteristik angkutan kota dan pengguna angkutan kota	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Karakteristik angkutan kota (kondisi fisik, operasionalisasi, jumlah armada, kapasitas, halte,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Angkutan kota yang beroperasi di kawasan perkotaan Lumajang adalah “suzuki carry” dengan kapasitas penumpang 12 orang. Pada awalnya angkutan kota terdiri dari tujuh trayek, kemudian diperkecil hingga tiga trayek. Pada kondisi saat survei dilaksanakan semua angkutan kota yang beroperasi hanya melewati satu jalur yang sama tanpa ada sub terminal sebagai tempat pemberhentian sementara menuju titik akhir (terminal Minak Koncar). Jumlah armada yang</li> </ul>	Variabel yang dipakai pada penelitian ini antara lain: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Karakteristik angkutan</li> <li>▪ Karakteristik penumpang angkutan (jenis pekerjaan, tingkat pendapatan, maksud perjalanan,</li> </ul>

Judul & Peneliti	Tujuan Penelitian	Variabel yang Diteliti	Hasil Penelitian	Hasil penelitian terdahulu yang dipakai di penelitian ini
lumajang	Mengidentifikasi dan mengevaluasi kinerja dan rute pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>terminal)</li> <li>▪ Karakteristik penumpang angkutan kota (jenis pekerjaan, tingkat pendapatan, maksud perjalanan, waktu perjalanan, jarak asal dan tujuan perjalanan, intensitas pergantian moda, intensitas penggunaan angkutan kota)</li> <li>▪ Karakteristik masyarakat non-penumpang angkutan kota (jenis pekerjaan, penghasilan, maksud perjalanan, daerah tujuan perjalanan, panjang perjalanan, waktu tempuh, moda kendaraan yang digunakan, pergantian angkutan umum, jarak berjalan kaki, penggunaan moda angkutan, biaya perjalanan)</li> <li>▪ Kinerja operasional               <ul style="list-style-type: none"> <li>- load factor,</li> <li>- headway,</li> </ul> </li> </ul>	<p>beroperasi terdapat 43 armada yang beroperasi dari pukul 06.00 hingga pukul 19.00. Kondisi kendaraan armada angkutan kota bagian luar dalam kondisi yang cukup baik, sedangkan di dalam kendaraan kurang terawat. Halte tidak berfungsi dengan baik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Karakteristik penumpang angkutan perdesaan berdasarkan jenis pekerjaan, 33% pelajar, berdasarkan tingkat pendapatan, 43% penumpang berpenghasilan &lt; Rp. 500.000,-. Karakteristik perjalanan 29% memiliki maksud perjalanan sekolah, 79% waktu perjalanan yang ditempuh selama &lt; 30 menit, jarak asal dan tujuan yang ditempuh penumpang sebesar 64% adalah 5-10 km, intensitas pergantian moda sebesar 85% adalah tidak pernah, dan penggunaan angkutan oleh penumpang sebesar 43% dengan intensitas jarang (1-2 kali seminggu).</li> <li>▪ Karakteristik masyarakat non penumpang 42,2% masyarakat bermatapencarian lain-lain (wiraswasta bidang perdagangan jasa, pensiunan, Polri / TNI, petani) dan 41% memiliki tingkat penghasilan Rp. 1.000.000 – Rp.2.000.000. Berdasarkan perjalanan rutin harian, maksud perjalanan 46,9% masyarakat untuk bekerja, pola perjalanan internal sebesar 47,92% didominasi pergerakan di Kelurahan Tompokersan, perjalanan eksternal sebesar 74,34% menuju ke wilayah Kecamatan Lumajang, panjang perjalanan masyarakat sebesar 42,5% didominasi 900m-3km, waktu tempuh dari tempat asal ke tujuan sebesar 37,6% didominasi 5-10 menit, moda kendaraan yang digunakan untuk melakukan perjalanan sebesar 67% menggunakan moda sepeda motor, untuk pergantian moda angkutan 90,4% didominasi oleh intensitas tidak pernah, dan untuk jarak berjalan kaki sebesar 80,8% didominasi oleh 0-100m. Intensitas penggunaan moda angkutan umum dengan prosentase sebesar 95% didominasi intensitas 0-10 kali dalam satu bulan. Biaya perjalanan rata-rata harian masyarakat perkotaan Lumajang adalah Rp 4.446,- (sekitar Rp 4.500,00).</li> <li>▪ Kinerja operasional angkutan kota. Rata-rata load factor angkutan kota adalah 43,5% yang berarti jauh di bawah standar SK 687/ AJ.206/ DRJR/2002 sebesar 70%.</li> </ul>	<p>waktu perjalanan, jarak asal dan tujuan perjalanan, intensitas pergantian moda, intensitas penggunaan angkutan)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kinerja operasional angkutan (<i>load faktor</i>, headway, waktu perjalanan, dan kecepatan)</li> <li>▪ Kinerja operasional               <ul style="list-style-type: none"> <li>- load factor,</li> <li>- headway,</li> </ul> </li> </ul>

Judul & Peneliti	Tujuan Penelitian	Variabel yang Diteliti	Hasil Penelitian	Hasil penelitian terdahulu yang dipakai di penelitian ini
	angkutan kota	<ul style="list-style-type: none"> <li>- waktu tunggu keberangkatan,</li> <li>- waktu perjalanan dan</li> <li>- kecepatan perjalanan</li> <li>▪ Kinerja finansial               <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOK</li> <li>- Tarif berdasarkan ATP dan WTP</li> <li>- Pendapatan perhari</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Headway dan waktu tunggu keberangkatan angkutan kota masing-masing sebesar 10,6 menit dan 23,3 menit. Waktu terlama adalah pada peak sore dengan jumlah penumpang yang semakin berkurang. Jika dibandingkan dengan standar, headway dan waktu tunggu keberangkatan angkutan kota masih berada di bawah standar yaitu 5-10 menit. Waktu perjalanan dan kecepatan angkutan kota masing-masing sebesar 78,6 menit dan 34,17 km/jam dimana telah sesuai dengan standar yang ditetapkan yaitu sebesar 1-1,5 jam dan 25 km/jam.</li> <li>▪ Kinerja finansial angkutan kota. BOK angkutan kota adalah Rp. 161.704,29. Da hasil analisis pendapatan sesuai dengan tarif yang berlaku, diketahui bahwa pemilik kendaraan dalam 1 hari mendapat pendapatan sebesar Rp. 27.295,72. Tarif pokok angkutan kota di kawasan perkotaan Lumajang adalah sebesar Rp. 2.468 per penumpang, tarif hitungan kota di kawasan perkotaan Lumajang adalah sebesar R 2.714,8 per penumpang. Berdasarkan hasil analisis ATP dan WTP, tarif angkutan kota yang sesuai dari hasil analisis ATP sebesar Rp. 2.077,42 sedangkan tarif WT sebesar Rp. Rp. 2.042,315</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- waktu tunggu keberangkatan,</li> <li>- waktu perjalanan dan</li> <li>- kecepatan perjalanan</li> </ul>
Kinerja Pelayanan Bus Kota Damri di Kabupaten Jember (Bondan Angga Pamungkas, 2008) → Skripsi	Mengetahui kinerja operasional dan kinerja finansial Bus Kota DAMRI di Kabupaten Jember. Serta mengetahui hubungan korelasi antara karakteristik masyarakat terhadap pemilihan Bus Kota DAMRI sebagai moda transportasi, dan hubungan korelasi antara persepsi penumpang akan kinerja operasional Bus Kota DAMRI terhadap intensitas penggunaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jumlah Penumpang</li> <li>▪ Utilisasi Kendaraan</li> <li>▪ Faktor Muat</li> <li>▪ Kualitas Perjalanan</li> <li>▪ Persepsi kinerja operasional bus kota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rata-rata jumlah penumpang setiap armada bus kota per hari pada tahun 1990 hingga 1996, berturut-turut sebesar 498, 584, 506, 535, 571, 574, dan 490 orang/bus/hari, lebih rendah dari standar yang ditetapkan <i>World Bank</i>, dikarenakan rata-rata jumlah penumpang pada tahun 1997 hingga 2007 kurang dari 463 orang/bus/hari.</li> <li>▪ Rata-rata jarak yang ditempuh tiap bus per hari pada tahun 1990 - 1997, berturut-turut sebesar 312, 322, 324, 315, 321, 307, 289, dan 270 km/bus/hari, lebih tinggi dari standar 260 km/bus/hari</li> <li>▪ Kondisi faktor muat Bus Kota DAMRI secara keseluruhan yang jauh dari standar, mengakibatkan kondisi di dalam bus terasa lapang dan lengang</li> <li>▪ Waktu antara Bus Kota DAMRI trayek A secara keseluruhan apabila dibandingkan dengan standar waktu antara yang ditetapkan yaitu 5 - 10 menit adalah lebih lama dari standar.</li> <li>▪ Berdasarkan perhitungan kecepatan perjalanan maka dapat disimpulkan bahwa kinerja kecepatan perjalanan Bus Kota DAMRI trayek A dan B keseluruhan, lebih tinggi dari standar World Bank</li> <li>▪ Secara keseluruhan, waktu perjalanan Bus Kota DAMRI Trayek A dan B lebih cepat dari standar Direktorat Jenderal Perhubungan Darat</li> <li>▪ Indikator yang terdapat di kuadran A (kondisi tidak memuaskan sedangkan</li> </ul>	Variabel yang digunakan untuk mengidentifikasi kinerja operasional Bus Kota DAMRI di Kabupaten Jember menjadi bahan evaluasi kinerja pelayanan angkutan perdesaan trayek M1

Judul & Peneliti	Tujuan Penelitian	Variabel yang Diteliti	Hasil Penelitian	Hasil penelitian terdahulu yang di pakai di penelitian ini
	bus kota, sehingga dapat diketahui langkah-langkah yang dapat diambil dalam meningkatkan kinerja pelayanan Bus Kota DAMRI secara keseluruhan		<p>tingkat kepentingannya tinggi) antar lain: lama waktu menunggu bus kot, lama waktu bus kota berhenti di Terminal, lama waktu bus kota berhenti di tempat lain untuk menaikkan penumpang, ketersediaan (jumlah) armada bus kota yang beroperasi saat ini, tarif bus kota yang berlaku saat ini, keamanan dari kebakaran bus kota, ketersediaan pintu darurat bus kota</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berdasarkan hasil analisis kinerja finansial, diperoleh hasil bahwa Perum DAMRI mengalami kerugian sebesar Rp.12.700 per hari sehingga Perum DAMRI sebagai operator Bus Kota DAMRI memerlukan subsidi</li> <li>▪ Variabel karakteristik masyarakat yang memiliki hubungan korelasi terhadap pemilihan moda adalah sebagai berikut: kepemilikan kendaraan pribadi (sepeda motor), kepemilikan SIM, tingkat pendidikan, pendapatan, kepemilikan kendaraan pribadi (mobil), kali berganti kendaraan</li> <li>▪ Variabel persepsi penumpang yang memiliki hubungan korelasi terhadap intensitas penggunaan bus kota adalah sebagai berikut: lama waktu menunggu bus kota, lama waktu menunggu bus kota berhenti di terminal, lama waktu bus kota berhenti di tempat lain untuk menaikkan penumpang, ketersediaan (Jumlah) armada bus kota yang beroperasi saat ini, tarif yang berlaku saat ini</li> </ul>	
Evaluasi Tingkat Pelayanan Angkutan Umum Perdesaan Guna Menunjang Kegiatan Pariwisata Air Terjun Sedudo Kabupaten Nganjuk (Hermawan Cahyo Nugroho) 2005	Mengetahui tingkat pelayanan lalu lintas ruas jalan raya Sawahan – Sedudo yang merupakan jalan utama menuju lokasi obyek wisata Sedudo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kapasitas jalan</li> <li>▪ Volume lalu-lintas</li> <li>▪ Derajat kejenuhan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pada ruas Jalan Raya Sawahan dan Ngliman terdapat bahu jalan yang tidak memungkinkan untuk pelebaran jalan karena faktor alam. Upaya yang dapat dilakukan hanya penambahan rambu-rambu lalu lintas serta pemasangan <i>delineator</i> di beberapa tempat di ruas jalan Sawahan-Sedudo terutama untuk lokasi tikungan tajam dan jalan yang curam untuk lebih memberikan rasa aman dan nyaman bagi pengguna jalan termasuk para pengunjung obyek wisata Air Terjun Sedudo. Juga beberapa perbaikan kondisi perkerasan jalan sebagai akibat terkena longsor tanah pada musim hujan.</li> <li>▪ Derajat kejenuhan termasuk rendah dengan rata-rata 0,25 dan termasuk kategori tingkat pelayanan B dengan karakteristik arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas dan pengemudi memiliki kebebasan untuk memilih jalur dan menentukan kecepatan. Kendaraan yang melewatinya tidak cukup banyak dan sebagian besar dilewati oleh sepeda motor dan kendaraan ringan seperti sedan, minibus, dan pick up sedangkan kendaraan berat hampir tidak ada. Secara umum dapat dikatakan kapasitas ruas Jalan Sawahan dan Ngliman masih memenuhi kebutuhan arus lalu-lintas dan belum perlu dilakukan pelebaran.</li> </ul>	Data kinerja operasional angkutan perdesaan trayek W di kabupaten Nganjuk digunakan sebagai perbandingan dengan kinerja operasional angkutan perdesaan trayek M1 di kabupaten Tulungagung.

Judul & Peneliti	Tujuan Penelitian	Variabel yang Diteliti	Hasil Penelitian	Hasil penelitian terdahulu yang dipakai di penelitian ini
	Mengetahui kinerja operasional dan finansial angkutan umum perdesaan yang melayani trayek Sawahan – Sedudo,	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Load Faktor</i></li> <li>▪ Waktu tunggu</li> <li>▪ Waktu tempuh angkutan</li> <li>▪ Kecepatan</li> <li>▪ Jumlah pendapatan operator angkutan</li> <li>▪ Biaya operasi kendaraan</li> <li>▪ <i>Farebox Ratio</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Load faktor</i> dinamis sebesar 68% dan <i>load faktor</i> statis sebesar 88%</li> <li>▪ Waktu tunggu di Sub Terminal Sawahan dan Sub Terminal Ngliman diperoleh rata-rata waktu tunggu sekitar 31 menit. Berdasarkan ciri angkutan perdesaan dengan waktu tunggu pelayanannya relatif lama maka waktu 31 menit dirasa cukup lama, mengingat jumlah armada yang beroperasi hanya 3 kendaraan.</li> <li>▪ Waktu antar angkutan sekitar 47,5 menit, sehingga waktu antar kendaraan dikatakan tidak memenuhi standar waktu ideal antar kendaraan (10-15 menit)</li> <li>▪ Waktu tempuh angkutan umum perdesaan trayek W masih dapat dikategorikan dalam kondisi buruk (0,42 jam). Sesuai dengan kondisi rute dengan topografi bukit dan jalan yang berbelok-belok, tidak memungkinkan untuk memacu angkutan dengan kecepatan tinggi sehingga untuk kecepatan perjalanan angkutan dikatakan cukup rendah sebesar 17,1 km/jam.</li> <li>▪ Rata-rata pendapatan yang diterima pemilik tidak dapat mencukupi biaya operasional atau dikatakan merugi dengan rata-rata perharinya defisit Rp.3180,-</li> <li>▪ Bila dilihat dari rasio perbandingan pendapatan dengan BOK, maka untuk angkutan Trayek W terjadi jumlah pendapatan lebih kecil dibanding BOK, dengan nilai <i>farebox ratio</i> 0,96 sehingga memerlukan upaya perbaikan finansial yang salah satunya melalui penambahan armada agar setidaknya pendapatan yang diterima pemilik angkutan bisa lebih besar dari biaya yang dikeluarkannya.</li> </ul>	
	Mengetahui rekomendasi perbaikan tingkat pelayanan angkutan umum perdesaan trayek W Sawahan – Sedudo, berdasarkan temuan dari tingkat pelayanan lalu lintas, kinerja operasional dan kinerja finansial untuk menunjang aksesibilitas menuju		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Semua kendaraan pengunjung Sedudo yang berupa angkutan umum/bis pariwisata berhenti di terminal MPU Sawahan dan pengunjung berganti moda dengan angkutan perdesaan Trayek W menuju lokasi Air Terjun Sedudo.</li> <li>▪ Peninjauan ulang armada angkutan perdesaan trayek W yang beroperasi</li> </ul>	

Judul & Peneliti	Tujuan Penelitian	Variabel yang Diteliti	Hasil Penelitian	Hasil penelitian terdahulu yang dipakai di penelitian ini
Air Terjun Sedudo.				
Evaluasi Kinerja Operasional dan Finansial Angkutan Perdesaan Rute Gadang – Turen – Sendangbiru (Yusuf Ahmad Warseno) 2008	Mengetahui pola pergerakan penumpang angkutan perdesaan GTS	Karakteristik Perjalanan Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trayek Angdes GTS sudah tidak lagi beroperasi sesuai dengan yang semestinya.</li> <li>▪ Pola pergerakan penumpang angdes didominasi penumpang dengan jenis pekerjaan swasta sebanyak 33%, dengan maksud perjalanan pulang ke rumah 32%.</li> <li>▪ Pergerakan penumpang paling banyak arah Sendangbiru menurut asal penumpang yang naik dari pasar Turen 34%, dan tujuan perjalanan yang dominan adalah ke Sendangbiru 23%.</li> <li>▪ Pergerakan penumpang paling banyak arah Turen menurut asal penumpang naik adalah asal pantai Sendangbiru 27 %, dan tujuan perjalanan terbanyak maksud perjalanan ke Pasar Turen 42%</li> <li>▪ Mayoritas penumpang (53%) naik angdes TS karena tidak ada angkutan lain, 60% penumpang dengan intensitas penggunaan angdes setiap hari, dengan waktu tunggu lebih dari 25 menit mencapai 78%. Untuk waktu tempuh, terdapat 48% mengatakan waktu tempuhnya lama. 56% penumpang mengatakan tidak nyaman menggunakan angdes.</li> <li>▪ 63% penumpang berpendapat tarif angdes mahal, dan 58% penumpang mengatakan tidak pernah dioper ke kendaraan lain sebelum sampai tujuan.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Load Faktor</i> statis (81,86%), load faktor dinamis 68,98%</li> <li>▪ <i>Headway</i> rata-rata antara 16 menit sampai 28 menit</li> <li>▪ <i>Travel Time</i> angdes TS arah Sendangbiru 121,58 menit atau 2 jam 1 menit 58 detik. Sedangkan waktu tempuh arah Turen 126,03 menit atau 2 jam 6 menit 3 detik. Kecepatan rata-rata 29,12 km/jam</li> <li>▪ <i>Frekuensi</i> kendaraan sangat rendah jauh dari frekuensi standar yang ditetapkan oleh dirjen perhubungan nasional.</li> <li>▪ BOK angdes pertahun adalah Rp. 76.721.349,58</li> <li>▪ Pendapatan pemilik kendaraan angdes TS dalam sebulan Rp. 1.649.978,00 dengan biaya operasional pemilik kendaraan Rp. 16.374.041,17 pertahun.</li> <li>▪ Pendapatan pengemudi dan kernet angdes TS sebesar Rp. 750.100,00 dan Rp. 540.937,50.</li> <li>▪ Tarif yang dikenakan menggunakan sistem tarif bertahap berdasarkan penggalan jarak. Untuk perjalanan penuh dikenakan tarif Rp.10.000,00,</li> </ul>	Data kinerja operasional angkutan perdesaan trayek TS di kabupaten Malang digunakan sebagai perbandingan dengan kinerja operasional angkutan perdesaan trayek M1 di kabupaten Tulungagung.
	Mengetahui dan mengevaluasi kinerja operasional dan finansial angkutan perdesaan trayek GTS Sehingga diketahui pula permasalahan yang dihadapi angkutan perdesaan dari kinerja operasional dan finansial.			

Judul & Peneliti	Tujuan Penelitian	Variabel yang Diteliti	Hasil Penelitian	Hasil penelitian terdahulu yang di pakai di penelitian ini
			<p>antara Turen dengan Sumbermanjing Rp. 5.000,00 dan antara Sumbermanjing dengan Sitarjo Rp 3000,00 dan antara Sitarjo – Sendangbiru Rp 2.000,00.</p>	
	<p>Merekomendasikan perbaikan kinerja operasional dan finansial angkutan pedesaan trayek GTS</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Merubah trayek dari Gadang-Turen Sendangbiru menjadi Turen – Sendangbiru (TS).</li> <li>▪ Melakukan perbaikan pendapatan sopir dan kernet sehingga pendapatan sopir yang baru adalah Rp. 865.500,00 dan Kernet menjadi Rp. 750.100,00</li> <li>▪ Menghitung jumlah penumpang atau kebutuhan eksisting dalam satu sesi waktu adapun jumlah terbanyak adalah 173 penumpang dan jumlah armada eksisting yang beroperasi dalam satu sesi waktu yang terbanyak adalah 17 armada.</li> <li>▪ Batas imbang load faktor yang harus dipenuhi untuk menanggung BOK dan mendapat untung wajar bagi pengusaha adalah 51% dengan BOK Rp. 8.240.391,00 dengan keuntungan bersih Rp 1.660.929,00 perbulan</li> <li>▪ Jumlah maksimum armada beroperasi 25 armada.</li> <li>▪ <i>Headway</i> yang baru dan yang paling cepat adalah 10 menit</li> <li>▪ Perbaikan terhadap frekuensi yang paling banyak adalah 6 armada per jam.</li> <li>▪ Pengaturan operasional/penjadwalan angdes TS.</li> </ul>	
<p>Evaluasi Kinerja Operasional Angkutan Pedesaan Terhadap Kebutuhan Penumpang Di Kabupaten Banyuwangi (Ita Suhermin Ingsih) 00010660044-61</p>	<p>Mengetahui Kinerja Operasional angkutan pedesaan trayek Genteng – Jambewangi dan trayek terminal Blambangan – terminal Sritanjung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BOK</li> <li>▪ Faktor muat</li> <li>▪ Waktu antara</li> <li>▪ Waktu perjalanan</li> <li>▪ Kecepatan operasi</li> <li>▪ Jumlah armada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jumlah Angkutan Pedesaan <i>Oversupply</i>. Faktor Muat Trayek Terminal Blambangan – Sritanjung 40%</li> <li>▪ Waktu antara Terminal Blambangan – Terminal Sritanjung rata-rata 7,29 menit. Waktu antara trayek Genteng – Jambewangi rata-rata 33,57 menit</li> <li>▪ Jumlah angkutan pedesaan yang dioperasikan ditetapkan berdasarkan jumlah armada yang tersedia, yaitu 20 armada untuk trayek Terminal Blambangan – Terminal Sritanjung dan 6 armada untuk trayek Genteng – Jambewangi.</li> <li>▪ Waktu perjalanan trayek Terminal Blambangan – Terminal Sritanjung sebesar 25,06 menit untuk jarak tempuh 10,1 km, dan trayek Genteng – Jambewangi 15,29 menit untuk jarak tempuh 8 km</li> <li>▪ Kecepatan operasi trayek terminal Blambangan – terminal Sritanjung 25,17 km/jam dan trayek Genteng – Jambewangi 31,91 km/jam</li> <li>▪ Untuk jumlah angkutan sebanyak 6 kendaraan untuk trayek Genteng – Jambewangi, dapat dilakukan sistem penjadwalan atau alternatif pengalihan ke jalur atau rute yang lain, atau ke jalur yang baru (jalur perintis).</li> </ul>	<p>Data kinerja operasional angkutan pedesaan di kabupaten Banyuwangi dijadikan sebagai perbandingan terhadap kinerja angkutan pedesaan trayek M1 di kabupaten Tulungagung.</p>

Judul & Peneliti	Tujuan Penelitian	Variabel yang Diteliti	Hasil Penelitian	Hasil penelitian terdahulu yang di pakai di penelitian ini
Studi Evaluasi Kinerja dan Tarif Angkutan Pedesaan Rute MT1, MT2 dan MM di Mojosari Kab. Mojokerto (Titin Nuraini) 2005		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Load Faktor (LF)</li> <li>▪ Headway (H)</li> <li>▪ Frekuensi (F)</li> <li>▪ Tarif (T)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Load faktor angdes MT1 pada jam sibuk 27,32% pada jam tidak sibuk 23,73% (rata-rata 25,53 % )</li> <li>▪ Headway angdes MT1 pada jam sibuk 17, 2menit pada jam tidak sibuk 18,2 menit</li> <li>▪ Frekuensi angdes MT1 pada jam sibuk 3,5 kendaraan/jam pada jam tidak sibuk 3,3 kendaraan/jam</li> <li>▪ Tarif wajar angdes MT1 Rp. 1784</li> <li>▪ Load faktor angdes MT2 pada jam sibuk 46, 8% pada jam tidak sibuk 35,25% (rata-rata 41,03 % )</li> <li>▪ Headway angdes MT2 pada jam sibuk 56,9 menit pada jam tidak sibuk 41,5 menit</li> <li>▪ Frekuensi angdes MT2 pada jam sibuk 1,93 kendaraan/jam pada jam tidak sibuk 1,72 kendaraan/jam</li> <li>▪ Tarif wajar angdes MT2 Rp. 1195</li> <li>▪ Load faktor angdes MM pada jam sibuk 70,1% pada jam tidak sibuk 64,5% (rata-rata 67,3 % )</li> <li>▪ Headway angdes MM pada jam sibuk 16,6 menit pada jam tidak sibuk 17,3 menit</li> <li>▪ Frekuensi angdes MM pada jam sibuk 3,68 kendaraan/jam pada jam tidak sibuk 3,56 kendaraan/jam</li> <li>▪ Tarif wajar angdes MM Rp. 1400</li> </ul>	Data kinerja operasional angkutan pedesaan trayek MT1, MT2, dan Trayek MM dijadikan sebagai perbandingan terhadap kinerja angkutan pedesaan trayek M1 di kabupaten Tulungagung.