

**KINERJA ANGKUTAN KOTA
DI KOTA PAREPARE**

*THE PERFORMANCE OF PAREPARE PUBLIC CITY
TRANSPORT*

MUHAMMAD JENAL



**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2007**

KINERJA ANGKUTAN KOTA DI KOTA PAREPARE

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi
Teknik Transportasi

Disusun dan diajukan oleh

MUHAMMAD JENAL

Kepada

**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2007**

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Yang Maha Esa dengan selesainya tesis ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmatnya dan kesejahteraan kepada kita semua.

Gagasan yang melatarbelakangi permasalahan ini timbul dari hasil pengamatan penulis terhadap kehidupan sehari-hari di Kota Parepare, pada waktu melakukan perjalanan dengan menggunakan angkutan umum petepete. Penulis bermaksud untuk memberikan gambaran kondisi kinerja angkutan umum di Kota Parepare, sebagai bahan masukan buat pemerintah, pengusaha angkutan umum, dan peneliti selanjutnya untuk memperbaiki sistem transportasi yang ada.

Banyak kendala yang dihadapi oleh penulis dalam rangka penyusunan tesis ini, hanya berkat bantuan doa berbagai pihak, maka tesis ini bisa selesai pada waktunya. Dalam kesempatan ini penulis dengan tulus menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr.Ir. Ria Wikantari, M.Arch. sebagai ketua komisi penasihat, atas arahan dan bimbingannya terhadap permasalahan penelitian tesis ini
2. Ibu Hj. Misliah Idrus, Mstr. Sebagai anggota komisi penasihat, atas bantuan dan bimbingannya terhadap penyempurnaan tesis ini.

Dan tak lupa pula penulis ucapkan banyak terima kasih kepada bapak bapak penguji terhadap masukan dan koreksinya demi untuk kesempurnaan tesis ini,yang masing masing:

1. Yang terhormat Bapak Prof.Dr.Ing. H,M. Yamin Jinca,Mstr.
2. Yang terhormat Bapak Prof.Dr.Ir. Ananto Yudono,M.Eng.
3. Yang terhormat Bapak Prof.Ir.H.M. Ramli Rahim,M.Eng

Dan khusus penulis sampaikan sembah sujud dan cinta kepada:

1. Ibunda yang tercinta Hj.Masrong Jabir yang tidak henti hentinya, siang malam mendoakan demi kesuksesan penulis.
2. Istri yang tercinta Hj.A.Tenriawaru yang selalu tabah,sabar,serta doa menunggu kembalinya penulis dengan sebuah kesuksesan.

Dan yang terakhir ucapan terima kasih kepada teman teman mahasiswa yang tidak sempat menulis namanya satu persatu,tetapi telah banyak membantu penulis dalam menyelaikan tesis ini.

Makassar, Maret 2007

Muhammad Jenal

DAFTAR ISI

	halaman	
DAFTAR ISI	iv	
ABSTRAK	v	
ABSTRACT	vi	
DAFTAR TABEL	vii	
DAFTAR LAMPIRAN	viii	
BAB I	PENDAHULUAN	1
	A. Latar Belakang Masalah	1
	B. Rumusan Masalah	5
	C. Tujuan Penelitian	5
	D. Manfaat Penelitian	5
	E. Lingkup Penelitian	6
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	8
	A. Transportasi	8
	B. Peran Transportasi	10
	C. Sistem Transportasi	12
	D. Transportasi Angkutan Perkotaan	17
	E. Kinerja Transportasi	20
	F. Alternatif Pengembangan Kinerja Transportasi Kota	27
	G. Kerangka Konseptual	31
BAB III	METODE PENELITIAN	32
	A. Jenis Penelitian	32

	B. Lokasi dan Waktu Penelitian	32
	C. Populasi dan Sampel	33
	D. Jenis dan Sumber Data	35
	E. Teknik Pengumpulan Data	37
	F. Teknik Analisis Data	38
	G. Alat yang Digunakan	40
	H. Definisi Operasional	40
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
	A. Gambaran Umum Wilayah Kota Parepare	46
	B. Gambaran Umum Angkutan Kota	57
	C. Karakteristik Responden	60
	D. Sebaran Data Pengguna Angkutan Umum Petepete	64
	E. Analisis Persepsi Masyarakat Terhadap Kinerja Angkutan Umum Petepete di Kota Parepare	91
	F. Alternatif Pengembangan Transportasi Kota	96
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan	103
	B. Saran	104
	DAFTAR PUSTAKA	105

DAFTAR TABEL

nomor		halaman
1.	Besarnya sampel penelitian	34
2.	Besarnya sampel angkutan kota	35
3.	Indikator kinerja transportasi	44
4.	Luas daerah Kota Parepare menurut Kecamatan tahun 2004	46
5.	Laju pertumbuhan penduduk Kota Parepare Menurut Kecamatan tahun 2001 sampai 2002	47
6.	Sebaran perumahan real estate di Kota Parepare	49
7.	Pusat pusat pelayanan sosial	52
8.	Jumlah angkutan umum petepete di Kota Parepare	54
9.	Trayek angkutan umum petepete di Kota Parepare	55
10.	Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan	57
11.	Distribusi responden berdasarkan penghasilan/ Bulan	58
12.	Distribusi responden berdasarkan pekerjaan	59
13.	Distribusi data kenyamanan	61
14.	Distribusi data keteraturan	64
15.	Distribusi data keterpaduan, kelancaran dan kecepatan, kemudahan	67
16.	Distribusi data ketepatan waktu, tarif, dan Keamanan	72

17.	Distribusi data ketertiban, polusi udara, dan Efisiensi	76
18.	Distribusi data persepsi pengguna petepete Terhadap kecelakaan lalulintas angkutan umum	81
19.	Distribusi persepsi pengguna petepete terhadap Panjang jaringan jalan pelayanan angkutan yang Dapat terjangkau dalam kota	83
20.	Distribusi data ketersediaan sarana angkutan Dengan kebutuhan	85
21.	Kinerja angkuta petepete di Kota Parepere	91

DAFTAR LAMPIRAN

nomor	halaman
1. Peta pergerakan angkutan kota	107
2. Kuisisioner penelitian	108

ABSTRAK

MUHAMMAD JENAL . *Kinerja Angkutan Kota Di Kota Parepare* (dibimbing oleh Ria Wikantari dan Hj.Misliah Idrus).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengukur kinerja angkutan umum petepete di Kota Parepare dengan menilai indikator kinerja angkutan umum,(2) mengusulkan alternatif peningkatan kinerja angkutan umum di Kota Parepare.

Pada studi ini dilakukan penelitian survey yaitu pengambilan data dari populasi langsung di lapangan. Analisis dilakukan dengan cara metode analisis deskriptif. Metode yang digunakan dengan menggunakan pembobotan skala likert untuk merubah variabel yang diukur menjadi subvariabel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi masyarakat pengguna angkutan umum petepete di Kota Parepare baik sekali dari faktor tarif,keamanan,efisiensi,dan aksesibilitas. Kategori kinerja angkutan umum petepete cukup baik dari faktor kenyamanan, keteraturan, keterpaduan,kemudahan,tarifangkutan,keamanan,ketertiban,polusiudara, efisiensi,keselamatan,aksesibilitas,dan kapasitas. Kategori kinerja angkutan umum petepete kurang baik dari faktor kelancaran dan kecepatan,ketepatan waktu. Alternatif pengembangan kinerja angkutan umum dititik beratkan pada konsep manajemen kebutuhan transportasi (MKT):pergeseran waktu,pergeseran rute atau lokasi,pergeseran moda,dan pergeseran lokasi tujuan.Konsep peningkatn kebutuhan prasarana:sistem pengontrolan lalulintas,modifikasi angkutan umum,dan modifikasi pemakai jalan

ABSTRACT

MUHAMMAD JENAL. *The performance of Parepare Public Transport*
(supervised by **Ria Wikantari** and **Hj.Misliah Idrus**)

The study aims to measure the performance of Parepare public transport of Parepare City by assessing the performance indicator of the public transport and to propose an alternative suggestion to the improvement of the performance of the public transport in Parepare. The study involves a field survey on a number of people in the city. It is a descriptive study using *likert* weight-scaling to alter measured variables into sub-variables.

The study shows that the perception of the public of Parepare on the transportation performance is in the category of very good under the performance indicators of tariffs, safety, efficiency, and accessibility. It is considered fairly good under performance indicator of comfort, organization, integrity, ease, transport tariffs, security, order, air pollution, efficiency, accessibility, and capacity. Under the category of insufficient (bad) are smooth and speed factors, and punctuality. The further development of the public transport performance is emphasized on the management of transportation needs. Time changes, route or location shifts, mode alterations and destination changes. The concept of the need for infrastructure improvement is traffic control system, public transport modification, and modification of road uses.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Masalah transportasi biasanya timbul pada kota yang penduduknya lebih dari 2 juta jiwa, tetapi walaupun kota yang lebih kecil juga mempunyai masalah transportasi yang perlu pemecahan secara dini. Tingkat pertumbuhan pergerakan yang sangat tinggi yang tidak mungkin dihambat, sementara sarana dan prasarana transportasi sangat terbatas, mengakibatkan aksesibilitas dan mobilitas menjadi terganggu. Sekarang ini program pembangunan jalan di daerah perkotaan membutuhkan biaya yang sangat besar. Usaha pemerintah untuk memecahkan masalah transportasi perkotaan telah banyak dilakukan, baik dengan meningkatkan kapasitas jaringan jalan yang ada maupun dengan pembangunan jaringan jalan baru, ditambah dengan rekayasa dan manajemen lalu lintas terutama pengaturan efisiensi transportasi angkutan umum, Tamin (2002)

Transportasi massal yang tertib, lancar, aman, nyaman dan efisien merupakan pilihan yang ditetapkan dalam mengembangkan sistem transportasi perkotaan. Pengembangan transportasi perkotaan juga mengemban misi bahwa angkutan perkotaan haruslah mampu mengurangi kemacetan, mampu mengurangi gangguan lalu lintas, mampu mempertahankan kualitas lingkungan, serta keterjangkauan oleh semua

pemakai jasa transportasi. Karena itu seharusnya sistem jaringan jalan dalam kota terintegrasi dengan sistem jaringan jalan antar kota, dengan demikian maka transportasi dalam kota dapat berfungsi dengan baik dalam melayani aktifitas lokal maupun dalam melayani daerah sekitarnya. Agar transportasi perkotaan dapat berfungsi seperti yang diharapkan, maka harus dilaksanakan koordinasi perencanaan dan pelaksanaan transportasi kota secara terpadu, meningkatkan peran swasta dalam investasi dan pengelolaan transportasi kota, Munawar (2001)

Angkutan penumpang umum yaitu angkutan orang atau barang dengan kendaraan umum yang dilakukan dengan sewa atau bayar melalui trayek tetap atau teratur. Angkutan penumpang sebagai bagian dari sistem transportasi perkotaan yang merupakan salah satu kebutuhan pokok masyarakat kota dan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan kota pada umumnya. Keberadaan angkutan penumpang di kota sangat dibutuhkan tetapi apabila tidak ditangani secara baik dan benar, akan merupakan masalah bagi kehidupan kota. Seiring dengan pertumbuhan permintaan pelayanan transportasi untuk mendukung kegiatan masyarakat kota yang berkembang sangat cepat, jumlah kendaraan di Kota Parepare dari waktu ke waktu terus bertambah, tetapi pertumbuhan tersebut tidak diimbangi dengan penambahan panjang dan kapasitas jalan. Kondisi tersebut mengakibatkan jalan menjadi sangat padat, kecepatan perjalanan menurun, kenyamanan berlalu lintas menurun, dan kemacetan secara potensial menjadi ancaman

hampir di seluruh jaringan jalan dalam kota. Di sisi lain karena tingkat ketersediaan fasilitas parkir kendaraan terbatas maka badan jalan dan trotoar digunakan juga untuk memenuhi kebutuhan parkir, disamping juga digunakan untuk kegiatan lain yang mengakibatkan kapasitas jalan-jalan menjadi berkurang. Masalah lain yang dihadapi adalah pertumbuhan angkutan kota yang cukup pesat dan penyebaran trayek angkutan kota yang tidak merata sehingga menyebabkan bertumpuknya beberapa trayek angkutan kota pada suatu ruas jalan, Hal ini diperparah lagi dengan rendahnya disiplin berlalulintas dari para pemakai jalan. Pertambahan jumlah armada yang cukup besar untuk angkutan umum, jika tidak disesuaikan dengan kebutuhan permintaan penumpang dan kapasitas jalan terbatas yang dapat menimbulkan persaingan antar sesama angkutan umum dalam hal berebut penumpang dengan alasan kejar setoran, sehingga memacu pengendara untuk tidak disiplin berlalulintas. Hal ini mengakibatkan tingkat kemacetan dan kecelakaan lalulintas terus meningkat.

Agar transportasi dapat berjalan secara aman dan efisien maka perlu dipersiapkan suatu jaringan transportasi jalan yang handal yang terdiri dari ruas dan simpul. Secara makro jaringan jalan harus dapat melayani transportasi yang cepat dan langsung, namun juga dapat memisahkan sekaligus melayani lalulintas dengan berbagai tujuan. Untuk itulah dalam manata jaringan jalan perlu dikembangkan sistem hirarki jalan

yang jelas dan didukung oleh penataan ruang dan penggunaan lahan Munawar (2005).

Kinerja pelayanan angkutan kota di Kota Parepare kurang baik, hal tersebut terlihat dari beberapa faktor pelayanan yang sering dikeluhkan oleh pengguna angkutan kota khususnya faktor kenyamanan, keteraturan rute, kemudahan, dan keterjangkauan. Jika kinerja pelayanan tersebut tidak segera dibenahi, dapat berdampak pada penurunan jumlah penumpang, karena beralih ke penggunaan kendaraan pribadi dan dapat juga berdampak pada kelangsungan operasi angkutan kota, penurunan pendapatan asli daerah (PAD) melalui retribusi angkutan kota, dan kemacetan lalu lintas.

Untuk mencapai efektifitas dan efisiensi pelayanan angkutan kota di Kota Parepare, maka perlu suatu analisis kinerja pelayanan angkutan kota, sebagai bahan dasar perumusan kebijakan bagi pemerintah Kota Parepare dalam upaya perbaikan jasa pelayanan angkutan kota. Memperhatikan permasalahan tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian terhadap kinerja pelayanan angkutan penumpang umum di Kota Parepare.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka pokok permasalahan yang menjadi bahan kajian penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kinerja angkutan umum petepete di Kota Parepare
2. Alternatif peningkatan kinerja angkutan umum di Kota Parepare

C. Tujuan Penelitian

- 1 Mengukur kinerja angkutan umum petepete di Kota Parepare, dengan menilai: Keselamatan, aksesibilitas, keterpaduan, kapasitas, keteraturan, kelancaran dan kecepatan, kemudahan, ketepatan waktu, kenyamanan, keterjangkauan tarif, ketertiban, keamanan, polusi, efisiensi
2. Mengusulkan alternatif peningkatan kinerja angkutan umum di Kota parepare

D. Manfaat Penelitian

1. Dari hasil penelitian tersebut dapat dijadikan bahan evaluasi terhadap kondisi kinerja angkutan umum di Kota Parepare
2. Sebagai bahan masukan bagi pemerintah Kota Parepare dan pembanding dalam pembuatan perencanaan sistem transportasi

atau pembuatan kebijakan transportasi di Kota Parepare dimasa yang akan datang

3. Dapat memberikan masukan kepada operator angkutan umum berkaitan dengan kinerja angkutan penumpang umum Kota Parepare, sehingga dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kinerja operasional.

E. Lingkup Penelitian

Penelitian ini dibatasi hanya dalam wilayah Kota Parepare, dan menganalisis kinerja angkutan penumpang umum khususnya angkutan petepete yang beroperasi di Kota Parepare. Indikator kinerja :

1. Kenyamanan:
2. Keteraturan
3. Keterpaduan:
4. kelancaran dan kecepatan:
5. kemudahan :
6. Ketepatan waktu:
7. Keterjangkauan Tarif:
8. Keamanan:

9. Ketertiban:
10. Polusi :

11. Efisiensi:

12. Keselamatan:

13. Aksesibilitas:

14. Kapasitas:

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Transportasi

Transportasi manusia dan barang dari suatu tempat ke tempat-tempat lain sebenarnya sudah dilakukan sejak dahulu kala, bahkan dapat dikatakan bahwa kegiatan transportasi merupakan aktivitas yang sama tuanya dengan manusia itu sendiri. Keterbatasan manusia dalam menjangkau jarak perjalanan ditempuh hanya jalan kaki, dan keterbatasan dalam membawa muatan hanya dilakukan dengan menjinjing, menjunjung diatas kepala, ataupun dengan cara memikul mendorong manusia mempergunakan sarana transportasi. Jasa transportasi yang cepat, murah dan aman adalah sangat penting dan diutamakan dalam kehidupan modern. Usaha penyempurnaan tersebut akan mempengaruhi standar kehidupan masyarakat, maka jelas kiranya jika dikatakan bahwa transportasi bukan merupakan tujuan akan tetapi merupakan alat untuk mencapai banyak tujuan, Adisasmita(2005). Transportasi merupakan komponen utama bagi berfungsinya suatu kegiatan masyarakat, transportasi berkaitan dengan pola kehidupan masyarakat lokal serta daerah layan atau daerah pengaruh aktivitas-aktivitas produksi dan sosial, serta barang-barang dan jasa yang dapat dikonsumsi. Kehidupan masyarakat yang maju ditandai dengan mobilitas yang tinggi akibat

tersedianya fasilitas transportasi yang baik, sebaliknya adalah daerah yang kurang baik transportasinya mengakibatkan keadaan ekonomi masyarakatnya berada dalam keadaan statis atau dalam tahap immobilitas, (Jinca)

Transportasi merupakan pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan, sehingga transportasi adalah bukan tujuan melainkan sarana untuk mencapai tujuan, untuk menanggulangi kesenjangan jarak dan waktu, Nasution dalam Munawar (2001). Transportasi diperlukan karena sumber kebutuhan manusia tidak terdapat di sembarang tempat, selain itu sumber yang masih berbahan baku harus diproses melalui tahapan produksi yang lokasinya juga tidak selalu ada di lokasi manusia sebagai konsumennya. Kesenjangan antara jarak lokasi sumber produksi dan lokasi konsumsi inilah yang melahirkan adanya kebutuhan transportasi. Pemilihan moda transportasi oleh pengguna adalah waktu perjalanan, biaya, kenyamanan, keselamatan, tingkat populeran suatu moda, maksud perjalanan dan kelaziman menggunakan suatu moda Munawar (2005). Transportasi dapat diartikan sebagai usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, dimana di tempat lain ini objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu. Karena dalam pengertian diatas terdapat kata-kata usaha, berarti transportasi juga merupakan sebuah proses, yakni proses pindah, proses gerak, proses mengangkut dan mengalihkan dimana proses

ini tidak bisa dilepaskan dari keperluan akan alat pendukung untuk menjamin lancarnya proses perpindahan sesuai dengan waktu yang diinginkan. Alat-alat pendukung yang digunakan untuk proses pindah harus cocok dan sesuai dengan objek, jarak, dan maksud objek, baik dari segi kuantitasnya maupun dari segi kualitasnya. Untuk mengetahui keseimbangan antara objek yang diangkut dengan alat pendukung ini harus sesuai dengan standar kuantitas dan kualitas dari alat pendukung, Miro (2004). Transportasi diartikan sebagai perpindahan manusia dan barang dari tempat asal ke tempat tujuan serta fasilitas yang digunakan untuk tujuan tersebut. Dengan transportasi diharapkan akan diperoleh nilai yang lebih besar terhadap muatan yang diangkut di tempat tujuan dari pada tempat asal, nilai ini harus lebih besar dari ongkos yang dikeluarkan. Nilai yang diberikan oleh transportasi dapat berupa nilai tempat dan nilai waktu.

Kaitan transportasi dengan kinerja angkutan kota adalah untuk mengetahui kinerja proses perpindahan manusia atau barang dari suatu asal ke tempat tujuan dengan menggunakan angkutan umum petepete dan usaha perbaikannya.

B. Peran Transportasi

Pada dasarnya transportasi bukan tujuan tetapi alat untuk sarana yang digunakan untuk mencapai tujuan, oleh sebab itu operasional

transportasi sangat dipengaruhi oleh berbagai karakteristik wilayah geografis, topografi dan demografi dalam memilih moda transportasi yang sesuai dan cocok untuk suatu wilayah.

Transportasi berkaitan dengan pola kehidupan masyarakat, lokal serta daerah layanan atau daerah penerahan aktivitas produksi dan sosial, serta barang-barang dan jasa yang dapat dikonsumsi. Dalam era global sekarang ini kehidupan masyarakat yang maju ditandai dengan mobilitas yang tinggi akibat ketersediaan fasilitas transportasi yang cukup, jarak bukan menjadi hambatan untuk mencapai, sepanjang prasarana dan sarana transportasi tersedia. Daerah yang memiliki keterbatasan prasarana dan sarana transportasi relatif kurang dapat bersaing sehingga mengakibatkan keadaan ekonomi masyarakatnya berada dalam keadaan statis, tataran transportasi lokal (tatralok) Kabupaten Barru (2005).

Hampir seluruh kehidupan manusia didalam bermasyarakat tidak dapat dilepaskan dari pengangkutan, dimana dibutuhkan saling berkunjung dan membutuhkan pertemuan. Dampak sosial dari transportasi dirasakan pada peningkatan standar hidup. Transportasi menekan biaya dan memperbesar kuantitas keanekaragaman barang, hingga terbuka kemungkinan adanya perbaikan dalam perumahan, sandang, dan pangan serta rekreasi. Dampak lain adalah terbukanya kemungkinan keseragaman dalam gaya hidup, kebiasaan dan bahasa, Nasution (2004)

Peranan transportasi kaitannya dengan kinerja angkutan kota, merupakan sarana yang digunakan untuk mencapai tujuan. Transportasi

merupakan salah satu kebutuhan utama oleh masyarakat dalam melakukan aktifitas kesehariannya, oleh karena itu dituntut suatu kinerja yang baik dari transportasi itu.

C. Sistem Transportasi

Sistem transportasi memiliki satu kesatuan yang terdiri atas : sistem, yakni bentuk keterikatan dan keterkaitan antara satu variabel dengan variabel lain dalam tatanam yang terstruktur, serta transportasi, yakni kegiatan pemindahan penumpang dan barang dari satu tempat ke tempat lain. Dari kedua pengertian tersebut, sistem transportasi dapat diartikan sebagai bentuk keterkaitan dan keterikatan yang integral antara berbagai variabel dalam suatu kegiatan pemindahan penumpang dan barang dari suatu tempat ke tempat yang lain.

Maksud adanya sistem transportasi adalah untuk mengatur dan mengkoordinasikan pergerakan penumpang dan barang yang bertujuan untuk memberikan optimalisasi proses pergerakan tersebut. Dalam sistem transportasi terdapat 2 (dua) aspek yang sangat penting, yakni aspek sarana dan aspek prasarana. Aspek sarana berhubungan dengan jenis atau piranti yang digunakan dalam hal pergerakan manusia dan barang, seperti mobil, kapal, kereta api dan pesawat terbang. Aspek sarana ini juga sering disebut dengan moda atau jenis angkutan. Aspek prasarana berhubungan dengan wadah atau alat lain yang digunakan untuk

mendukung sarana, seperti jalan raya, jalan rel, dermaga, terminal, bandara, dan stasiun kereta api, Munawar (2005).

Fungsi sistem transportasi ialah untuk dapat memindahkan suatu benda. Obyek yang akan dipindahkan mungkin mencakup benda tak bernyawa seperti sumber alam, hasil produksi pabrik, bahan makanan, dan benda hidup seperti manusia, binatang dan tanaman. Dengan kecuialian manusia dan binatang, benda-benda alamiah lainnya tidak dapat berpindah. Mereka membutuhkan sistem transportasi yang cocok untuk itu, walaupun manusia dan binatang dapat bergerak, namun kapasitasnya terbatas, terutama dalam kecepatan perjalanan dan jarak yang dapat ditempuh. Kapasitas ini harus dapat ditambah, bahkan untuk perjalanan yang biasapun seperti perjalanan ketempat kerja. Dalam usaha untuk dapat meningkatkan kapasitas bergerak, baik untuk benda mati ataupun makhluk hidup yang harus diangkut secara cepat dan dalam jarak yang jauh, pada masyarakat modern dewasa ini telah mengembangkan dan menyempurnakan selalu sistem transportasi, Morlok (1984).

Ruang lingkup sistem transportasi mulai dari perumusan kebijakan, perencanaan, perancangan, pelaksanaan pembangunan sampai dengan tahap pengoperasian dan pemeliharaan dari sistem itu sendiri. Dalam sistem transportasi dibagi 2 (dua) katagori, yaitu pertama yang berhubungan dengan perencanaan sistem transportasi yang sesuai kebijakan pengembangan transportasi dengan mempertimbangkan bidang ekonomi, hukum dan bidang transportasi lain. Kategori kedua berhubungan

dengan perancangan komponen-komponen sistem transportasi perancangan sarana, prasarana, operasi dan pengendalian, Nasution (2004).

Sistem transportasi memiliki hubungan yang sangat erat dengan cabang-cabang ilmu lain. Beberapa hubungan dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Ekonomi.

Dari segi ekonomi, sistem transportasi berhubungan dengan proses dan analisis perhitungan manfaat dan biaya (*cost and benefit*) yang timbul akibat adanya sistem perangkutan.

b. Planologi.

Sistem transportasi berhubungan erat dengan pertumbuhan kota, fasilitas umum, pusat-pusat kegiatan, daerah industri dan pariwisata. Dalam perencanaan dan pengembangan kota, sistem transportasi memiliki fungsi yang sangat urgen.

c. Sosial – Politik.

Dari sisi sosial, sistem transportasi berkaitan dengan konektivitas antar daerah, serta pemerataan pembangunan. Dari sisi politik, sistem transportasi berkaitan erat dengan wawasan nusantara dan sistem transportasi berkaitan erat dengan wawasan nusantara dan sistem hankamnas (pertahanan keamanan nasional).

d. Lingkungan.

Sistem transportasi selalu identik dan bersinggungan dengan aspek lingkungan, seperti polusi udara dan suara. Polusi udara sebagian

besar disebabkan oleh kendaraan yang merupakan bagian dari sistem transportasi.

e. Hukum.

Sistem transportasi berkaitan erat dengan hukum dan perundang-undangan sebagai aspek legal dalam hal pengaturan teknis seluruh sistem transportasi.

f. Budaya.

Sistem transportasi dapat mempermudah pengembangan budaya,serta dapat memberikan andil dalam hal budaya yang berdampak positif dalam hal kesatuan bangsa dan bernegara.

g. Geografi.

Dalam hal kependudukan,sistem transportasi berkaitan erat dengan kebutuhan sarana transportasi pada lingkup area dengan tingkat kependudukan yang tinggi.Dalam hal tofografi,sistem trasportasi berhubungan dengan kondisi daerah (pegunungan,dataran).Dalam hal iklim,dapat berkaitan dengan curah hujan,banjir,dan struktur konstruksi jalan,Munawar (2005).

Sesuai yang telah digariskan dalam Garis-Garis Besar Haluan Negara (GBHN) tahun 1998,beberapa pokok kebijakan pengembangan sistem transportasi perkotaan adalah sebagai berikut.

a. Pembangunan transportasi perkotaan harus diarahkan pada terwujudnya sistem transportasi nasional secara terpadu,tertib,lancar, aman dan nyaman,serta efisien dalam menunjang dan sekaligus

menggerakkan dinamika pembangunan, mendukung mobilitas manusia, barang, dan jasa, serta mendukung pembangunan wilayah.

- b. Sistem transportasi perkotaan harus ditata dan terus disempurnakan dengan didukung oleh peningkatan kualitas sumber daya manusia.
- c. Sistem transportasi perkotaan harus ditata dan terus disesuaikan dengan perkembangan ekonomi, tingkat kemajuan teknologi, kebijakan tata ruang, pelestarian lingkungan hidup, dan kebijakan energi nasional agar selalu dapat memenuhi kebutuhan akan pembangunan serta tuntutan masyarakat.
- d. Transportasi di wilayah perkotaan akan mengembangkan sistem angkutan massa yang tertib, lancar, aman, nyaman dan efisien agar menarik bagi pemakai jasa angkutan sehingga kemacetan dan gangguan lalu lintas dapat dihindari dan kualitas hidup dapat dipertahankan.
- e. Transportasi penumpang dan barang di perkotaan harus dibina dan dikembangkan agar mampu berperan dalam meningkatkan kelancaran arus penumpang dan barang, selaras dengan dinamika pembangunan

Sistem transportasi kaitanya dengan kinerja angkutan kota; adalah keterkaitan antara beberapa variabel dalam mengatur atau mengkoordinasikan suatu proses pergerakan barang dan manusia dari suatu tempat ke tempat yang lain dengan harapan terciptanya suatu kinerja angkutan umum yang baik.

D. Transportasi Angkutan Perkotaan

Angkutan umum perkotaan adalah merupakan salah satu tulang punggung ekonomi perkotaan dimana kota yang baik dan sehat dapat ditandai dengan melihat kondisi sistem angkutan perkotaannya. Hal ini disebabkan karena, transportasi tidak dapat dipisahkan dari kehidupan umat manusia selama hal itu dibutuhkan dalam pendistribusian bahan, pergerakan aktifitas manusia maupun barang sebagai komponen mikro suatu perekonomian. Sektor transportasi harus mampu memberikan kemudahan bagi seluruh masyarakat dalam segala kegiatan di semua lokasi yang berbeda dan tersebar dengan karakteristik fisik yang berbeda pula. Transportasi yang aman dan lancar, selain mencerminkan keteraturan kota juga mencerminkan kelancaran kegiatan perekonomian kota.

Angkutan umum perkotaan sangat dibutuhkan oleh masyarakat perkotaan. Hal ini disebabkan karena sebagian besar masyarakat perkotaan yang berpenghasilan menengah ke bawah akan menggunakan angkutan umum untuk menunjang kegiatan sehari-hari sehingga mobilitas jasa angkutan umum ini sangat dirasakan penting keberadaannya. Selain itu, angkutan umum harus direncanakan dan dikordinasikan sebaik-baiknya sehingga pelayanan angkutan umum bisa menjangkau setiap inci dari daerah perkotaan yang ada khususnya daerah pemukiman, daerah perkantoran dan pertokoan, Tamin (2002).

Munawar(2004) berpendapat,transportasi perkotaan saat ini sudah merupakan masalah utama yang sulit dipecahkan terutama di kota-kota besar,karena sudah mengganggu aktifitas penduduk.Telah kita ketahui, bahwa kemacetan akan menimbulkan berbagai dampak negatif,baik terhadap pengemudinya sendiri maupun ditinjau segi ekonomi dan lingkungan.Segi ekonomi yang berupa kehilangan waktu karena waktu perjalanan lama serta bertambahnya biaya operasi kendaraan. Terhadap lingkungan yang berupa peningkatan polusi udara karena gas racun CO serta peningkatan gangguan suara kendaraan (kebisingan).

Masalah transportasi yang lain adalah masalah parkir,masalah ini tidak hanya terbatas di Kota-kota besar saja.Tidak ada fasilitas parkir di dekat pasar-pasar. Beberapa supermarket hanya mempunyai tempat parkir yang begitu sempit,yang hanya dapat menampung beberapa kendaraan roda empat saja.Beberapa gedung pertunjukan/gedung bioskop bahkan tidak mempunyai pasilitas parkir untuk kendaraan roda empat.

Masalah lain yang tak kalah pentingnya ialah fasilitas angkutan umum. Angkutan umum perkotaan, yang saat ini didominasi oleh angkutan bus dan mikrolek masih terasa kurang nyaman,kurang aman dan kurang efisien.Selain itu,ketertiban berlalu lintas masih sangat rendah.Tingkat kecelakaan,kematian akibat kecelakaan dan pelanggaran lalu lintas.

Dalam pengembangan transportasi perkotaan pemerintah mengambil suatu kebijakan sistem transportasi massal yang tertib,lancar,aman dan nyaman dan efisien serta terjangkau oleh semua lapisan pemakai jasa

transportasi, mengatasi kemacetan dan gangguan lalu lintas, serta mempertahankan kualitas lingkungan. Kebijakan lain adalah meningkatkan sistem jaringan jalan antar kota agar transportasi dalam kota tidak terganggu dan dapat berfungsi baik dalam melayani aktifitas lokal dan dalam melayani daerah sekitarnya. Mengembangkan keterpaduan antar dan intermoda, sesuai dengan rencana tata ruang kota serta pemanfaatan ruang, jalur, koridor transportasi massal sebagai pusat-pusat kegiatan baru, dan mengembangkan manajemen transportasi perkotaan untuk mencapai tingkat efisien dan kualitas pelayanan yang tinggi.

Kecenderungan perjalanan orang dengan angkutan pribadi di daerah perkotaan akan meningkat terus bila kondisi sistem transportasi tidak diperbaiki lebih mendasar. Berarti akan lebih banyak lagi kendaraan pribadi yang digunakan karena pelayanan angkutan umum seperti saat ini tidak dapat diharapkan lagi. Peningkatan kecenderungan perjalanan dengan angkutan pribadi adalah dampak fenomena pertumbuhan daerah perkotaan.

- Meningkatnya aktivitas ekonomi kurang terlayani oleh angkutan umum yang memadai.
- Meningkatnya harga tanah di Pusat kota mengakibatkan tersebarnya lokasi permukiman jauh dari pusat kota atau bahkan sampai keluar kota yang tidak tercakup oleh jaringan layanan angkutan umum.

- Dibukanya jalan baru semakin merangsang penggunaan angkutan pribadi karena biasanya di jalan baru tersebut belum terdapat jaringan layanan angkutan umum pada saat itu.
- Tidak tersedianya angkutan lingkungan atau angkutan pengumpan yang menjembatani perjalanan sampai ke jalur utama layanan angkutan umum.
- Kurang terjaminnya kebutuhan akan rasa aman, kebutuhan akan tepat waktu, kebutuhan akan lama perjalanan yang diderita dalam pelayanan angkutan umum.

Selain itu, hal yang perlu diperhatikan adalah semakin bergesernya daerah perumahan dari pusat kota ke daerah pinggiran yang disebabkan karena harga lahan di daerah pusat kota yang semakin mahal, Tamin (2002).

Angkutan umum dipertanian sangat dibutuhkan karena tingkat aktivitas dan mobilitas masyarakat perkotaan sangat tinggi dalam suatu pergerakan, dan harus ditunjang oleh sarana transportasi angkutan massal yang mempunyai kinerja yang baik, untuk mencegah terjadinya kemacetan di jalan

E. Kinerja Transportasi

Menurut Hendarto dkk (2001), untuk mengukur tingkat keberhasilan atau kinerja dari sistem transportasi maka ada beberapa parameter/indikator yang bisa dilihat, yaitu yang pertama menyangkut

ukuran kuantitatif yang dinyatakan dengan tingkat pelayanan, dan yang kedua yang lebih bersifat kualitatif dan dinyatakan dengan mutu pelayanan.

a. Faktor Tingkat Pelayanan.

- Kapasitas.

Kapasitas dinyatakan sebagai jumlah penumpang atau barang yang bisa dipindahkan dalam satuan waktu tertentu, misalnya orang/jam atau ton/jam. Dalam hal ini kapasitas ini merupakan fungsi dari kapasitas atau ukuran tempat atau sarana transportasi dan kecepatan, serta mempengaruhi besarnya tenaga gerak yang dibutuhkan.

Sebagai ilustrasi, kapasitas penumpang didalam angkutan umum misalnya diperkirakan sebagai $4 - 8 \text{ orang/m}^2$ sedangkan kapasitas ideal jalan melewati lalulintas adalah sekitar $1000 - 1200$ satuan mobil penumpang/jalur/jam (tergantung komposisi lalulintas, lebar lajur, keadaan samping jalan dan lain-lain).

- Aksesibilitas.

Aksesibilitas menyatakan tentang kemudahan orang dalam menggunakan suatu sarana transportasi tertentu dan bisa berupa fungsi dari jarak maupun waktu. Suatu sistem transportasi sebaiknya bisa diakses dengan mudah dari berbagai tempat dan pada setiap saat untuk mendorong orang menggunakannya dengan mudah.

b. Faktor Kualitas Pelayanan.

- Keselamatan.

Keselamatan erat hubungannya dengan masalah kemungkinan kecelakaan dan terutama berkaitan erat dengan sistem pengendalian yang digunakan. Suatu sistem transportasi yang mempunyai suatu sistem pengendalian yang ketat, biasanya mempunyai tingkat keselamatan dan keamanan yang tinggi.

- Keandalan.

Keandalan ini berhubungan dengan faktor-faktor seperti ketepatan jadwal waktu dan jaminan sampai di tempat tujuan. Suatu sistem transportasi yang andal berarti bahwa penumpang dan/atau barang yang diangkutnya bisa sampai pada waktu yang tepat dan tidak mengalami gangguan atau kerusakan.

- Fleksibilitas.

Fleksibilitas ini adalah kemudahan yang ada dalam merubah segala sesuatu sebagai akibat adanya kejadian yang berubah tidak sesuai dengan skenario yang direncanakan. Contohnya adalah, apabila pola perjalanan orang berubah akibat perkembangan telekomunikasi, maka sistem transportasi yang bersangkutan juga bisa dengan mudah disesuaikan.

- Kenyamanan.

Kenyamanan ini, terutama berlaku untuk angkutan penumpang, erat kaitannya dengan masalah letak tempat duduk, sistem pengaturan udara didalam kendaraan, ketersediaan fasilitas khusus seperti toilet, tempat makan, waktu operasi dan lain-lain.

- Kecepatan.

Kecepatan merupakan faktor yang sangat penting dan erat kaitannya dengan masalah efisiensi sistem transportasi. Pada prinsipnya orang selalu menginginkan kecepatan yang tinggi dalam ber-transportasi, namun demikian, keinginan itu kadang-kadang dibatasi oleh berbagai hal, seperti misalnya kemampuan mesin atau tenaga penggerak yang terbatas, masalah keselamatan dan kemampuan manusia dalam mengendalikan pergerakan yang juga terbatas dan lain-lain.

- Dampak.

Dampak ini sangat beragam jenisnya, mulai dari dampak lingkungan (polusi, kebisingan, getaran dan lain-lain) sampai dampak sosial politik yang ditimbulkan/diharapkan oleh adanya suatu operasi lalu lintas serta besarnya konsumsi energi yang dibutuhkan.

Menurut peraturan Menteri Perhubungan No. 49 Tahun 2005 tentang sistem transportasi nasional (sistranas), modal dasar dalam mewujudkan transportasi yang efektif dan efisien digambarkan melalui penilaian kinerja setiap moda antara lain kapasitas prasarana, tarif, kelancaran, tingkat ketertiban, keamanan, dan pelayanan transportasi.

Sedangkan kondisi transportasi yang akan datang ditinjau dari harapan masyarakat, operator, dan pemerintah dinyatakan dalam keterpaduan moda serta penyelenggaraan masing-masing moda transportasi yang efektif dan efisien.

Dalam rangka mewujudkan kondisi transportasi yang diharapkan perlu memperhatikan perubahan lingkungan strategis, peluang dan kendala, serta permasalahan pada aspek jaringan, keselamatan, pengusaha, sumber daya manusia dan iptek, lingkungan hidup dan energi, dan pendanaan. Transportasi nasional yang efektif dan efisien diharapkan mampu mendukung terwujudnya ketahanan nasional yang tangguh dan wawasan nusantara.

Menurut Adisasmita (2005), kualitas jasa transportasi dalam sistem transportasi yang meliputi baik jasa transportasi barang maupun jasa transportasi manusia harus disediakan secara efektif dan efisien. Untuk transportasi barang, jasa pelayanan diusahakan secara :

- Lancar (*speed*)
- Aman (*safety*)
- Cukup (*adequacy*)
- Frekuensi (*frequency*)
- Teratur (*regularity*)
- Bertanggung jawab (*responsibility*)
- Murah (*acceptable cost*)

Dan untuk transportasi manusia diperlukan tambahan kualitas yaitu nyaman (*comfort*). Kualitas ini sangat penting bagi para pengguna jasa transportasi dalam menentukan jenis sarana transportasi apa yang sangat sesuai baginya untuk ditumpangi.

Dalam peraturan Menteri Perhubungan No. 49 Tahun 2005, Tentang sistem transportasi nasional (SISTRANAS), kondisi kinerja angkutan penumpang umum yang diharapkan adalah :

a. Keselamatan

Meningkatnya tingkat keselamatan transportasi jalan terutama pada pelintasan sebidang yang masih sering terjadi kecelakaan.

b. Aksesibilitas

Meningkatnya aksesibilitas jaringan pelayanan dan jaringan prasarana transportasi jalan.

c. Keterpaduan

Meningkatnya keterpaduan jaringan pelayanan dan jaringan prasarana angkutan umum antar moda yang satu dengan moda yang lainnya sehingga dapat diwujudkan pelayanan transportasi yang terpadu.

d. Kapasitas

Meningkatnya kapasitas sarana dan prasarana transportasi jalan dalam pelayanan distribusi penumpang.

e. Teratur

Meningkatnya keteraturan jadwal kedatangan dan keberangkatan pada angkutan jalan.

f. Lancar dan Cepat

Meningkatnya kelancaran dan kecepatan arus lalu lintas jalan terutama pada angkutan perkotaan.

g. Kemudahan

Meningkatnya kemudahan untuk melakukan perjalanan dengan didukung adanya informasi jadwal kedatangan dan keberangkatan.

h. Tepat Waktu

Meningkatnya ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan bus.

i. Nyaman

Meningkatnya kenyamanan pelayanan angkutan umum perkotaan.

j. Tarif Terjangkau

Meningkatnya keterjangkauan tarif angkutan umum perkotaan.

k. Tertib

Meningkatnya ketertiban berlalu lintas pada transportasi jalan khususnya angkutan perkotaan sehingga pelanggaran terhadap rambu dan peraturan lalu lintas di jalan dapat diminimalisasi.

l. Aman

Meningkatnya keamanan transportasi jalan, terutama di terminal dan diatas kendaraan, sehingga tindak kriminal terhadap pengguna jasa dapat diminimalisasi.

m. Polusi Rendah

Menurunnya tingkat polusi udara yang ditimbulkan oleh transportasi jalan khususnya di wilayah perkotaan.

n. Efisien

Meningkatnya penggunaan sarana dan prasarana angkutan penumpang antar kota.

Kinerja transportasi kaitannya dengan kinerja angkutan kota; adalah kondisi angkutan kota yang digambarkan melalui antara lain kapasitas, prasarana, tarif, kelancaran, ketertiban, keamanan, dan pelayanan transportasi

F. Alternatif Pengembangan Kinerja Transportasi Kota

Kemacetan yang biasanya terjadi di daerah perkotaan timbul karena proses pergerakan dilakukan pada lokasi yang sama dan terjadi pada saat bersamaan pula. Pembatasan kebutuhan transportasi sama sekali bukan berarti membatasi jumlah pergerakan yang akan terjadi akan tetapi bagaimana mengelola atau mengatur proses pergerakan tersebut agar jangan terjadi pada saat yang bersamaan pula. Pembatasan kebutuhan transportasi dengan cara membatasi pergerakan yang akan terjadi merupakan hal yang sangat keliru karena akan menyebabkan berkurangnya mobilitas penduduk yang akan secara tidak langsung akan berakibat terhambatnya proses pertumbuhan ekonomi. Oleh sebab itu, kebijakan yang dapat dilakukan adalah pelaksanaan konsep manajemen kebutuhan transportasi (MKT) seperti berikut:

- Pergeseran waktu: proses pergeseran pada lokasi yang sama, akan tetapi pada waktu yang berbeda
- Pergeseran rute/ lokasi: proses pergerakan pada waktu yang sama, tetapi rute atau lokasi yang berbeda.

- Pergeseran moda: proses pergerakan pada lokasi yang sama dan pada waktu yang sama, akan tetapi dengan moda transportasi yang berbeda.
- Pergeseran lokasi tujuan: proses pergerakan pada lokasi yang sama, waktu yang sama, dan moda transportasi yang sama, akan tetapi dengan lokasi tujuan yang berbeda.

Peningkatan kapasitas prasarana dengan melebarkan jalan, juga dapat dilakukan dengan memperbaiki titik rawan kemacetan yang banyak terdapat pada jaringan jalan di daerah perkotaan. Pembenahan sistem jaringan jalan dan sistem hirarki jalan serta pembangunan jalan terobosan baru harus dilakukan sesegera mungkin untuk menghindari penyempitan, misalnya:

- Pelebaran dan perbaikan geometrik persimpangan
- Pembuatan persimpangan tidak sebidang.
- Pembangunan jalan terobosan baru untuk melengkapi sistem jaringan jalan yang telah ada dan pembenahan sistem hirarki jalan.
- Pembuatan jembatan penyeberangan, baik untuk pejalan kaki maupun untuk kendaraan pada daerah tertentu untuk mengurangi kecelakaan .

Kebijakan optimasi kapasitas prasarana jaringan jalan harus segera dipecahkan sebagaimana dikemukakan berikut ini:

- Sistem arus lalu lintas satu arah adalah suatu cara yang sangat baik dan efektif serta murah untuk meningkatkan kapasitas jaringan jalan
- Gangguan samping yang sangat besar yang disebabkan oleh adanya ribbon development yang akan sangat mengurangi kapasitas jalan yang sudah sangat terbatas.
- Mengurangi kegiatan parkir di badan jalan yang sangat berpengaruh pada kapasitas jalan.
- Mengembalikan fungsi trotoar dari tempat kegiatan informal menjadi tempat pejalan kaki

Kebijakan rekayasa dan manajemen lalu lintas dilakukan dengan

cara sebagai berikut:

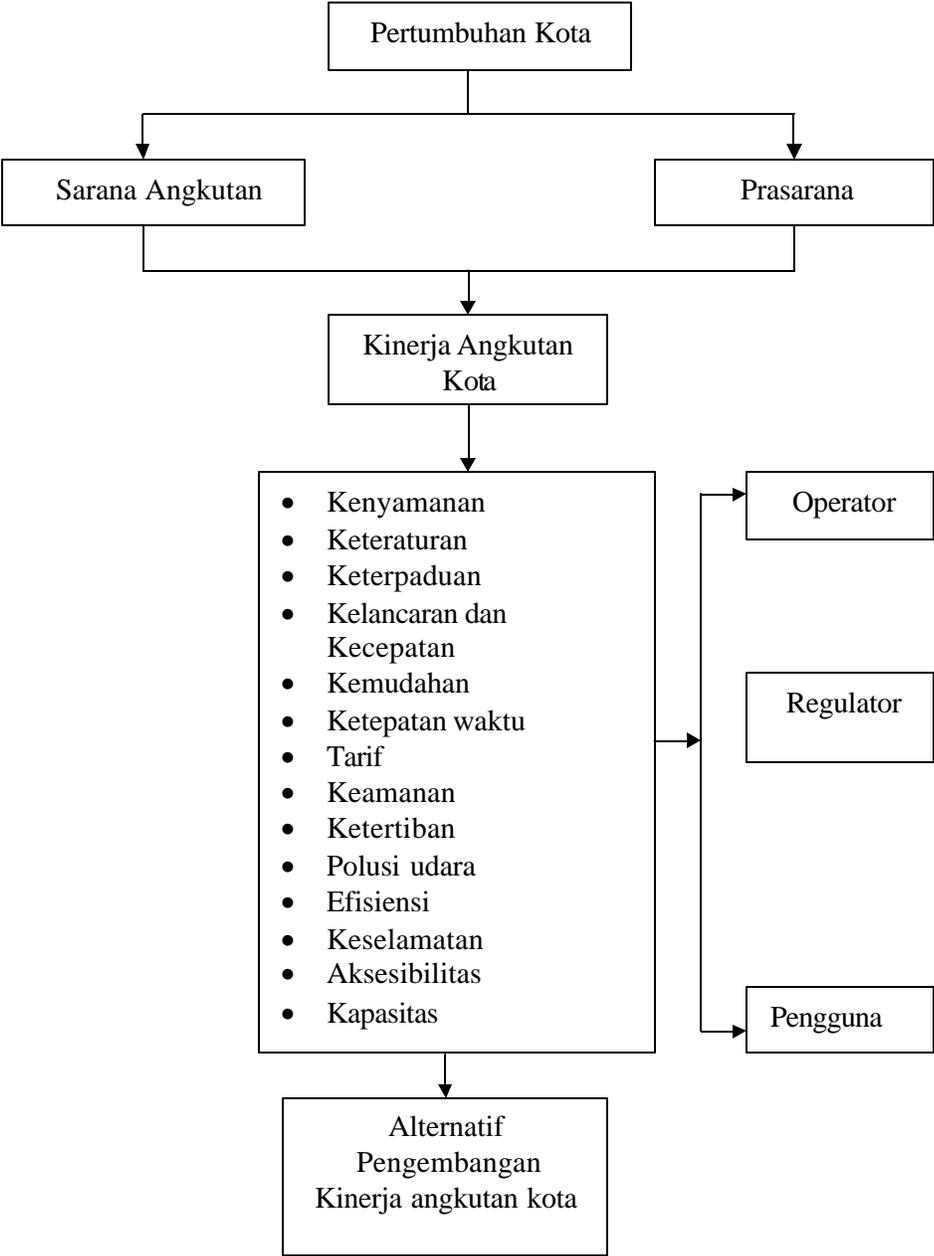
- Pemasangan dan perbaikan sistem lampu lalu lintas baik secara terisolasi maupun terkordinasi yang dapat mengikuti fluktuasi arus lalu lintas. Pengaturan ini akan dapat mengurangi tundaan dan kemacetan.
- Perbaikan perencanaan sistem jaringan jalan yang ada, untuk menunjang sistem angkutan umum transportasi perkotaan terpadu.
- Perlunya penerapan pembatasan lalu lintas terhadap kendaraan pribadi dalam mengurangi kemacetan di perkotaan.

Upaya mengatasi permasalahan lalu lintas dimana tingkat pertumbuhan kendaraan yang cukup tinggi, sementara panjang dan lebar

jalan yang tidak berubah, membuat kota yang semakin sulit mengakomodir pertumbuhan tersebut.

G. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan alur pikir didalam penulisan yang digunakan sebagai penuntun dalam proses penyelesaian kegiatan penelitian ini. Adapun kerangka konseptual penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut :



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini tergolong penelitian survey karena pengambilan data dari populasi langsung dilapangan. Berdasarkan jenis dan analisis data yang digunakan, penelitian ini termasuk penelitian deskriptif.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Wilayah lokasi dalam penelitian ini meliputi:

- a. Terminal pembantu Soreang, yang diharapkan bisa mewakili populasi di Kecamatan Soreang
- b. Terminal pembantu Lapadde, yang diharapkan bisa mewakili populasi di Kecamatan Ujung
- c. Terminal induk Lumpue, yang diharapkan bisa mewakili populasi di Bacukiki
- d. Pasar Lakessi

2. Waktu Penelitian

- a. Desain data dan rancangan kuesioner dan penelitian pendahuluan dilaksanakan pada Bulan Desember 2006 selama 3 hari
- b. Pengumpulan data primer dilaksanakan pada Bulan Desember 2006 selama 10, termasuk penyebaran dan pengumpulan data kuesioner