

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Transportasi

Transportasi adalah suatu usaha memindahkan sesuatu dari satu tempat ke tempat yang lain (Morlok, 1991 :5). Sistem transportasi adalah suatu system yang memungkinkan terjadinya pergerakan dari suatu tempat ke tempat lain baik secara alami maupun buatan atau rekayasa. Sistem transportasi bertujuan untuk memindahkan suatu obyek baik benda tak bernyawa, maupun benda hidup seperti manusia, hewan dan tanaman. Komponen – komponen dasar sistem transportasi terdiri atas muatan (benda) yang dipindahkan, kendaraan yang memindahkan benda, jalur gerakan benda atau kendaraan yang terdiri atas ruas dan titik, terminal untuk memindahkan muatan dari suatu jalur ke jalur yang lain, dan pengelolaan (manajemen) transportasi meliputi rencana operasi, informasi, control dan pemeliharaan. Tujuan utama dari teknik perencanaan sistem transportasi adalah untuk menemukan kombinasi yang paling optimum dari sarana transportasi dan metode untuk pengoperasiannya pada suatu daerah tertentu (Morlok, 1991:10).

Menurut Tamin (Tamin, 2000 : 531), beberapa kebijakan yang dapat dilakukan dalam pelaksanaan konsep Manajemen Kebutuhan akan Transportasi (MKT) ini dapat mengacu pada beberapa proses pergeseran berikut :

A. Pergeseran Baru

Kebijakan ini dibutuhkan agar proses pergerakan masih dapat dilakukan pada lokasi yang sama tap tidak pada waktu yang bersamaan. Beberapa strategi untuk mendukung kebijakan ini adalah:

- Strategi jam masuk/keluar kantor/sekolah yang berbeda-beda
- Pemadatan hari kerja (menjadi 5 hari kerja)
- Batasan waktu pergerakan angkutan barang

B. Pergeseran Rute atau Lokasi

Kebijakan ini dibutuhkan agar proses pergerakan masih dapat dilakukan pada waktu yang sama tapi pada rute atau waktu yang berbeda. Beberapa strategi untuk mendukung kebijakan ini adalah :

- Strategi *road pricing*.
- Penentuan rute angkutan barang, ruas jalan khusus bagi pejalan kaki, angkutan umum dan lain-lain.

C. Pergeseran Moda

Kebijakan ini dibutuhkan agar proses pergerakan masih dapat dilakukan pada lokasi dan waktu yang sama tetapi dengan modal transportasi yang berbeda. Pada prinsipnya kebijakan ini didukung oleh kenyataan bahwa terdapat adanya ketidakefisienan dalam penggunaan ruang jalan yang memang sudah sangat terbatas. Untuk meningkatkan efisiensi ruang jalan tersebut (tanpa maksud mengurangi atau membatasi jumlah pergerakan yang ada), dapat dilakukan dengan mengurangi jumlah kendaraan yang bergerak. Pergeseran penggunaan dari kendaraan yang berokupansi kecil ke kendaraan berokupansi lebih besar menyebabkan jumlah kendaraan yang bergerak menjadi lebih sedikit walaupun jumlah pergerakan yang terjadi tidak berubah.

- Strategi *car pooling*

Strategi ini akan mengurangi jumlah kendaraan yang bergerak dengan cara meningkatkan okupansi kendaraan pribadi.

- Peningkatan Pelayanan Angkutan Umum

Melalui kombinasi strategi prioritas bus, kebijakan parker, batasan lalulintas, sistem angkutan umum massa (SAUM) dan fasilitas pejalan kaki merupakan usaha-usaha yang mengarah pada terjadinya pergeseran moda.

- Pergeseran moda transportasi ke moda telekomunikasi

Strategi ini perlu diperhatikan karena proses pemenuhan kebutuhan tidak selalu harus dipenuhi dengan proses pergerakan. Kebutuhan bersifat informasi dan jasa dapat dipenuhi dengan menggunakan moda telekomunikasi sehingga dapat dilakukan tanpa seseorang tanpa seseorang harus bergerak.

D. Pergeseran Lokasi Tujuan

Kebijakan pergeseran lokasi tujuan dibutuhkan agar proses pergerakan masih dapat dilakukan pada lokasi, waktu, moda transportasi yang sama tetapi dengan lokasi tujuan yang berbeda. Beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk mendukung kebijakan ini :

- Upaya mengarahkan pembangunan tata guna lahan sedemikian rupa sehingga pergerakan yang dibangkitkan atau yang ditarik terjadi hanya pada satu lokasi atau beberapa lokasi yang saling berdekatan.

- Penyebaran secara lebih merata sentra-sentra primer dan rayonisasi sekolah di daerah perkotaan. Seseorang tidak perlu pergi jauh-jauh untuk memperoleh kebutuhannya atau sekolah, karena semakin jauh seseorang bergerak, semakin besar kontribusinya terhadap terjadinya kemacetan.

2.2 Angkutan Penumpang

Definisi angkutan dalam Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat tentang Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Kota dalam Trayek Tetap dan Teratur tahun 2002 adalah sebagai berikut :

- a. Angkutan didefinisikan sebagai pemindahan orang dan/atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan
- b. Kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengan dipungut bayaran.
- c. Angkutan Kota adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat lain dalam wilayah kota dengan menggunakan mobil bus umum dan/atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek tetap dan teratur.
- d. 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.
- e. Mobil Penumpang Umum (MPU) adalah mobil penumpang yang digunakan sebagai kendaraan umum.
- f. Mobil bus kecil adalah mobil bus yang dilengkapi sekurang-kurangnya Sembilan samapai dengan Sembilan belas tempat duduk, tidak termasuk tempat duduk pengemudi.
- g. Mobil bus sedang adalah mobil bus yang dilengkapi sekurang-kurangnya dua puluh sampai dengan tiga puluh tempat dudu, tidak termasuk tempat duduk pengemudi.
- h. Mobil bus besar adalah mobil bus yang dilengkapi sekurang-kurangnya tiga puluh tempat duduk, tidak termasuk tempat duduk pengemudi.
- i. Armada adalah asset berupa kendaraan mobil bus/MPU yang dipertanggung jawabkan perusahaan, baik yang dalam keadaan siap guna maupun dalam konservasi.

Sistem angkutan penumpang dapat dikelompokkan menurut penggunaannya dan daerah pengoperasiannya (Herwanto, 2002 : 15), yaitu :

- Angkutan pribadi, yaitu angkutan yang dimiliki dan dioperasikan oleh dan untuk keperluan pribadi pemilik dengan menggunakan prasarana baik pribadi maupun prasarana umum.
- Angkutan umum, yaitu angkutan yang dimiliki oleh operator yang dapat digunakan untuk umum dengan persyaratan tertentu.

Menurut Warpani (1990 : 170), angkutan umum adalah sarana untuk memindahkan orang dan barang dari satu tempat ke tempat yang lainnya. Tujuannya adalah untuk membantu orang atau kelompok orang dalam menjangkau tempat yang dikehendaki, atau mengirim barang dari tempat asal ke tempat tujuan. Manfaat perangkutan dapat dilihat dari berbagai kehidupan masyarakat yang dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu manfaat ekonomi, sosial dan politik.

Angkutan umum berdasarkan penggunaannya dapat dibagi dalam dua sistem (Herwanto, 2002 : 15), yaitu :

1. Sistem sewa, yaitu kendaraan yang bisa dioperasikan baik oleh operator maupun penyewa. Pada sistem ini tidak ada rute dan jadwal tertentu yang harus diikuti oleh pemakai. Sistem ini disebut juga sebagai *demand responsive system*, karena penggunaannya yang tergantung pada permintaan. Contoh dari sistem ini adalah jenis angkutan taxi.
2. Sistem penggunaan bersama, yaitu kendaraan dioperasikan oleh operator dengan rute dan jadwal yang biasanya tetap. Sistem ini disebut juga sebagai *transit system*. Terdapat 2 jenis *transit system*, yaitu :
 - *Para Transit*, yaitu tidak ada jadwal yang pasti dan kendaraan dapat berhenti untuk menaikkan dan atau menurunkan penumpang di sepanjang rutenya. Contohnya adalah angkutan kota.
 - *Pass Transit*, yaitu adanya jadwal dan tempat pemberhentian yang pasti. Contohnya adalah kereta api.

2.2.1 Angkutan Umum Massal

Salah satu arahan kebijakan dalam pengembangan angkutan massal adalah Sistem Angkutan Umum Massal (SAUM) yang tertib, aman, lancar, nyaman, dan efisiensi agar menarik bagi pengguna jasa angkutan, sehingga diharapkan :

- a. Menarik pengguna angkutan pribadi menjadi pengguna angkutan umum.
- b. Mengurangi pertumbuhan armada angkutan umum (khususnya, ukuran kecil, dan sedang).

c. Efektivitas dan efisiensi pengoperasian.

Daerah cakupan sistem angkutan umum massal dapat dibedakan menjadi tiga kelas (Vuchic, 1981), yaitu:

- a. Angkutan jalan raya (*street car*), menggunakan jalan raya, campuran antara lalu lintas umum dan pribadi. Contoh : bus kota.
- b. Angkutan semi cepat (*semi rapid transit*), masih menggunakan jalan raya tetapi sebagian besar sudar terpisah dari lalu lintas pribadi. Contoh : *Bus Rapid Transit*.
- c. Angkutan cepat (*rapid transit*), menggunakan jalur khusus yang seluruhnya sudah terpisah dari lalu lintas pribadi, sehingga kecepatannya tinggi. Contoh : kereta api.

2.2.2 Bus

Adapun beberapa cara untuk meningkatkan pelayanan bus, antara lain (Barry J. Simpson, 1994:70) :

- a. Menempatkan bus sebagai prioritas
- b. Pengembangan teknologi dari bus itu sendiri
- c. Pelayanan yang terintegrasi
- d. Meningkatkan manajemen dari pelayanan bus dengan memperkenalkan cara baru
- e. Menggunakan teknologi informasi untuk pengoperasian bus
- f. Meningkatkan informasi untuk penumpang
- g. Pembaharuan struktur dan bentuk tiket
- h. Meningkatnya kenyamanan bus seperti pelarangan merokok

2.2.3 Busway

Busway merupakan sarana angkutan umum massal dengan moda Bus dimana kendaraan berjalan pada lintasan khusus yang berada di sisi kanan jalan. Menggunakan sistem tertutup dimana penumpang dapat naik turun hanya pada halte dengan sistem tiket sekali jalan ataupun berlangganan dengan mekanisme prabayar (Surat Keputusan Gubernur Propinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta No: 110 Tahun 2003 Pasal 1 ayat 9). Demi kenyamanan penumpang menuju dan meninggalkan halte, disediakan fasilitas penyeberangan orang yang landai, petugas keamanan pada setiap halte, jadwal waktu perjalanan dan tidak adanya pedagang kaki lima baik di halte maupun jembatan penyeberangan kecuali pada tempat-tempat yang ditentukan.

Kekerasan dan ketidakteraturan dari pengguna jalan yang lain dapat dikurangi dengan membuat pembatas antara jalur bus dengan jalur kendaraan lain. Sebagaimana pentingnya pembatas, akses ke pedestrian juga harus dibuat antara busway dan jalur kendaraan lain atau keduanya. Hal ini diperlukan untuk keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki, untuk menghindari kecelakaan akibat bus yang berjalan cepat dan berlawanan arah.

Pelayanan bus yang memiliki frekuensi tinggi pada jalur bus. Faktor penting yang mempengaruhi kecepatan dan pelayanan adalah keberadaan sarana untuk mengangkut dan menurunkan penumpang yang dikenal dengan istilah halte/*shelter*. Keberadaan bus yang dijalankan pada jalur khusus (busway) lebih efektif dibandingkan dengan angkutan massal lainnya, terutama untuk reformasi sistem dan manajemen transportasi karena :

- Biaya pembangunan busway lebih murah dibandingkan dengan sistem rel
- Waktu konstruksi sistem busway 2x lebih cepat dibanding sistem rel (kasus bogota: busway <18 bulan, sistem rel>36 bulan)
- Waktu tempuh untuk jarak yang sama antara busway dan sistem rel setara
- Pengembangan sistem busway lebih fleksibel

Adapun karakteristik angkutan massal dilihat dari segi kecepatan, biaya konstruksi dan kapasitas angkut (Barry J.Simpson, 1994:70) antara lain dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut :

Tabel 2.1
Karakteristik angkutan massal (kecepatan, biaya konstruksi, kapasitas angkut)

Type Moda	Kecepatan (Km/jam)	Biaya (Juta USD/km)	Kapasitas (Arah/jam-lajur)
Busway mix, Excl	10-12, 15-30	0.5-2.5	15.000, 35.000
Kereta api mix	10-12	3-5	12.000
Light Train	15-25	12-25	18.000-40.000
Metro Surface	30-35	30-40	20.000-50.000
Metro Subway	30-35	85-105	25.000-70.000

Adapun kelemahan dan kelebihan Busway : (Barry J. Simpson, 1994 : 75)

a. Kelemahan Busway

- Di tahap awal terasa memperparah paradigma kemacetan lalu lintas
- Membutuhkan pergeseran paradigma di kalangan pengguna jalan
- Memunculkan konflik karena adanya salah pemahaman awal masyarakat di tahap awal

b. Kelebihan Busway

- Memberikan masyarakat sarana transportasi yang cepat, aman, nyaman, terpercaya dan modern
- Dalam jangka panjang, dengan sistem transportasi yang terpadu, kepadatan jalan raya berkurang dan tercipta pula udara yang lebih serta sarana umum yang lebih terpelihara (awet)
- Masyarakat terlatih untuk disiplin dalam menggunakan sarana transportasi umum
- Memanusiakan pekerjaan supir bus angkutan umum (supir digaji operator, bukan sebaliknya)
- Merupakan kendaraan rakyat yang modern dan efisien bagi segenap lapisan masyarakat.

Adapun ciri-ciri utama Bus Jalur Khusus adalah :

- Jalur/lajur bus terpisah,
- Mendapat prioritas jalan di setiap persimpangan,
- Penumpang dapat naik/turun bus dengan cepat,
- Penarikan tiket yang efisien, karena dilakukan sebelum keberangkatan,
- Tampilan pelayanan yang atraktif dan mudah dikenali sepanjang jalan,
- Petugas dan awak kendaraan berseragam serta tampil profesional.
- Teknologi bus yang modern dan bersih,
- Halte yang bersih, aman dan nyaman,
- Integrasi moda di halte-halte.

a. Terminal

Menurut Ditjen Perhubungan Darat dalam draft Teknis Angkutan Bus kota dengan sistem jalur khusus menjelaskan bahwa; terminal merupakan komponen penting dalam transportasi sebagai penyedia sarana bagi objek-objek yang akan digerakkan baik penumpang dan/atau barang untuk masuk dan keluar atau menuju dan dari sistem. Terminal berfungsi untuk menunjang kelancaran, keamanan dan ketertiban lalu lintas dan angkutan jalan raya. Terminal secara umum diartikan dan memiliki fungsi sebagai berikut :

- Memuat penumpang dan/atau barang ke atas suatu moda transportasi dan membongkar atau menurunkannya untuk kemudian dipindahkan dari satu kendaraan ke kendaraan lainnya.

- Tempat penyimpanan penumpang dan/atau barang dari waktu kedatangan sampai pada waktu keberangkatan.
- Tempat pendokumentasian pergerakan
- Tempat konsentrasi dari barang dan/atau penumpang di dalam kelompok-kelompok yang berukuran ekonomis untuk kemudian diangkut sampai pada tempat tujuan.

b. Halte

Halte atau tempat berhenti bus merupakan tempat atau ruang di tepi jalur khusus yang disediakan bagi bus untuk mengangkut atau menurunkan penumpang. Menurut Vuchic (1981:275) halte (*bus station*) adalah area atau bangunan di luar jalan (*off-street*) sebagai tempat berhenti bagi angkutan umum.

Halte pada umumnya dibangun pada lokasi yang merupakan tempat tarikan atau bangkitan kegiatan serta tempat pertemuan beberapa rute atau trayek angkutan umum dimana banyak penumpang yang beralih menggunakan moda lainnya (*transfer*). Lokasi halte harus memiliki akses yang baik dengan lingkungan sekitarnya.

Menurut Ditjen Perhubungan Darat dalam Draft Teknis Angkutan Bus Kota dengan sistem jalur khusus menerangkan bahwa terdapat beberapa jenis halte, yaitu:

- Pemberhentian sederhana, berupa fasilitas pemberhentian sederhana namun terlindungi dari panas dan hujan.
- Pemberhentian setingkat *shelter*, pemberhentian dengan desain sedemikian rupa sehingga terlindung dari panas dan hujan, terdapat cukup penerangan, hingga perawatan dan kualitas material yang digunakan, juga terdapat bermacam fasilitas umum seperti telepon umum, tempat sampah, dll.
- Pemberhentian khusus, pemberhentian yang telah di desain khusus sebagai pusat perpindahan moda dan dilengkapi dengan berbagai fasilitas umum untuk penumpang (pelayanan retail, informasi lengkap bagi penumpang).
- Pusat transit (*terminal intermodal*), pemberhentian dengan bentuk fisik yang lebih lengkap, dengan biaya yang relative lebih mahal, dan dapat mengakomodir penumpang dari bus jalur khusus ke moda lain (bus lokal, kereta api, maupun bus antar kota).

c. Koridor

Arti koridor adalah tanah yang menghubungkan dua bagian wilayah, jalur lalu lintas yang dimiliki suatu wilayah yang memintas wilayah lain (Tim Penyusun

Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1996:526). Maksud dari koridor dalam penelitian adalah jalur-jalur strategis di Kota Gorontalo yang dilalui oleh Trans Hulonthalangi. Koridor Trans Hulonthalangi yang ditetapkan melalui Surat Keputusan Walikota Gorontalo yakni 4 koridor. Namun yang beroperasi saat ini hanya 3 koridor yakni koridor 2, koridor 3 dan koridor 4.

d. Trans Hulonthalangi

Adapun mekanisme pengelolaan Trans Hulonthalangi yakni Kepemilikan Trans Hulonthalangi menunjuk BUMD “Damai Bersama” sesuai keputusan walikota tahun 2009. Sebelum diserahkan kepada pihak ke 3 untuk sementara dikelola oleh pemerintah daerah melalui Dinas Perhubungan dengan dibantu oleh pihak-pihak lain. Pengoperasian Bus Trans Hulonthalangi mengacu pada koridor yang telah ditetapkan melalui Surat Keputusan Walikota Gorontalo yakni 4 koridor.

Secara keseluruhan jika dibandingkan dengan artian Busway pada umumnya, bus ini lebih mendekati bus massal biasa. Jalur Trans Hulonthalangi menggunakan arus lalu lintas secara bersama-sama dengan pengguna jalan lain tidak terpisah atau dibatasi oleh jalur khusus untuk Trans. Sistem ticketingnya yakni pembelian tiket dilakukan didalam bus.

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 melatarbelakangi 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):

- a. 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 gunakan.
- b. Konsep mengenai ciri pergerakan spasial (dalam batas ruang) di dalam kota, termasuk pola tata guna lahan, pola perjalanan orang, dan pola perjalanan angkutan barang.

2.3.1 Ciri Pergerakan Tidak Spasial

Seperti diuraian sebelumnya, 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).

A. Sebab terjadinya pergerakan

Seperti terjadinya pergerakan dikelompokkan berdasarkan maksud perjalanan, biasanya maksud perjalanan dikelompokkan sesuai dengan cirri 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 kembali ke rumah. Pada kenyataannya ini biasanya ditambahkan kategori keenam tujuan perjalanan, yaitu maksud perjalanan pulang ke rumah. Selengkapanya dapat dilihat pada tabel 2.2 beriku ini :

Tabel 2.2
Klasifikasi Pergerakan Orang Berdasarkan Maksud Perjalanan

No.	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.	a. Jumlah orang yang bekerja tidak tinggi, sekitar 40-50% penduduk. Perjalanan yang berkaitan dengan pekerja termasuk : • Pulang ke rumah • Mengangkut barang • Ke dan dari rapat b. Pelayan hiburan 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	c. Kebanyakan fasilitas terdapat dalam lingkungan keluarga dan tidak menghasilkan banyak perjalanan. Butir II juga dikombinasikan dengan perjalanan dengan maksud hiburan.
III.	Pendidikan	1. Ke dan dari sekolah, kampus dan lain-lain	d. 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.	e. 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	f. Perjalanan kebudayaan dan hiburan sangat sulit dibedakan.

Sumber : Tamin, 2000:16

B. 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, dan 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 sekolah atau pun pendidikan cukup banyak jumlahnya dibandingkan dengan tujuan lainnya sehingga pola perjalanan sekolah ini pun turut mewarnai pola waktu puncak perjalanan. Mengingat sekolah dari tingkat dasar sampai tingkat menengah pada umumnya terdiri dari dua giliran waktu, yaitu sekolah pagi dan sore hari, maka pola perjalanan sekolah pun dipengaruhi oleh keadaan ini. Dalam hal ini dijumpai tiga puncak perjalanan sekolah, yaitu pada pagi hari jam 06.00 sampai 07.00, disiang hari pada jam 13.00-14.00 dan 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 sosial 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, puncak siang, dan puncak sore (Tamin, 2000:17).

C. Jenis moda yang digunakan

Dalam melakukan perjalanan, orang biasanya dihadapkan pada pilihan jenis angkutan mobil, angkutan umum, pesawat terbang atau kereta api. Dalam menentukan 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 ini.

2.3.2 Ciri Pergerakan Spasial

Konsep mendasar yang menjelaskan terjadinya pergerakan atau perjalanan selalu dikaitkan dengan pola hubungan antara dsitribusi spasial perjalanan dengan distribusi spasial tata guna lahan yang terdapat di dalam suatu wilayah. Dalam hal ini, konsep dasarnya adalah bahwa suatu perjalanan dilakukan untuk melakukan kegiatan tertentu di lokasi yang dituju, dan lokasi kegiatan tersebut ditentukan oleh pola tata guna lahan kota tersebut (Tamin, 2000:19).

- Pola Pergerakan Orang

Perjalanan 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 industry, perkantoran, dan permukiman.

Pola sebaran spasial dari ketiga jenis tata guna lahan ini sangat berperan dalam menentukan pola perjalanan orang, terutama perjalanan dengan maksud bekerja. Tentu saja sebaran spasial untuk pertokoan dan areal pendidikan juga berperan. Tetapi mengingat porsi keduanya tidak begitu signifikan, pola sebaran pertamalah yang sangat mempengaruhi pola perjalanan orang.

- Pola Pergerakan Barang

Berbeda dengan pola perjalanan orang, pola perjalanan barang sangat dipengaruhi oleh aktivitas produksi dan konsumsi, yang sangat bergantung pada pola tata guna lahan permukiman (konsumsi) dan industry (produksi). Selain itu, pola perjalanan barang sangat dipengaruhi oleh pola rantai distribusi yang menghubungkan pusat produksi ke daerah konsumsi.

2.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Perilaku Pergerakan

Pada dasarnya perilaku individu dalam memilih jasa transportasi sepenuhnya merupakan hasil keputusan setiap individu. Perilaku perjalanan dihadapkan pada berbagai alternatif tujuan perjalanan, moda angkutan, maupun rute perjalanan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda dapat dikelompokkan menjadi empat (Tamin, 2000:228-230), yaitu sebagai berikut :

1. Ciri pengguna jalan

- Kepemilikan kendaraan pribadi, semakin tinggi kepemilikan kendaraan pribadi akan semakin kecil pula ketergantungan pada angkutan umum.
- Pemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM)
- Struktur rumah tangga (pasangan muda, keluarga dengan anak, pension, bujangan,dll)
- Pendapatan, semakin tinggi pendapatan akan semakin besar peluang menggunakan kendaraan pribadi.

2. Ciri pergerakan

- Tujuan pergerakan
- Waktu terjadinya pergerakan
- Jarak perjalanan, semakin jauh perjalanan masyarakat akan semakin cenderung menggunakan angkutan umum dibandingkan dengan angkutan pribadi.

3. Ciri fasilitas moda transportasi

- Waktu perjalanan, waktu menunggu di tempat pemberhentian bus, waktu berjalan kaki ke tempat pemberhentian bus, waktu selama bergerak, dll.
- Biaya transportasi (tariff, biaya bahan bakar, dll)
- Ketersediaan ruang dan tarif parkir

4. Ciri kota atau zona

- Jarak dari pusat kota
- Kepadatan penduduk

2.5 Kinerja Operasional Angkutan Umum

Apabila meninjau makna harfiahnya, maka kinerja berarti sesuatu yang dicapai; kemampuan kerja (tentang peralatan); prestasi yang diperlihatkan (Tim Penyusu Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1996:497). Sedangkan kata operasional itu sendiri berarti secara (bersifat) operasi; berhubungan dengan

operasi (Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1996:704).

Sehingga besarnya kinerja menggambarkan kondisi kemampuan kerja suatu sistem untuk melayani kebutuhan orang lain. Semakin tinggi tingkat suatu kinerja, maka semakin baik pula pelayanan yang diberikan. Dalam penelitian ini kinerja operasional yang dimaksud mengandung arti sebagai indikator bagaimana kondisi pelayanan teknis Trans Hulongthangi terhadap para penumpang yang ditinjau dari tingkat pengisian (*load factor*), waktu tunggu (*headway*), waktu tempuh (*travel time*), kecepatan rata dan frekuensi. Parameter yang menentukan kinerja operasional angkutan umum mengacu pada indikator dan parameter berdasarkan Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No.678/HK.105/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum dalam Trayek Tetap dan Teratur.

Indikator pelayanan dapat diukur dari standar hasil-hasil penelitian sebagaimana disajikan pada tabel 2.3 berikut :

Tabel 2.3
Standar Indikator Pelayanan Angkutan Umum di Perkotaan

No.	Kriteria	Ukuran
1.	<i>Load Factor</i> (%) : • Rata-rata • Maksimum	70 90
2.	Waktu menunggu : • Rata-rata • Maksimum	5-10 menit 10-20 menit
3.	Jarak jalan kaki ke <i>shelter</i> : • Wilayah padat • Wilayah kurang padat	300-500 meter 500-1.000 meter
4.	Waktu perjalanan angkutan : • Rata-rata • Maksimum	1-1,5 jam 2-3 jam
5.	Kecepatan perjalanan angkutan	25 km/jam
6.	Biaya perjalanan : • Dari pendapatan	10%
7.	Waktu antara (<i>headway</i>) • Rata-rata • Maksimum	5-10 menit 10-20 menit
8.	Frekuensi : • Minimal	12 armada/jam

Sumber : Abubakar. *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib, berdasarkan keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat,(1997:123)*

Hal-hal yang mempengaruhi kinerja angkutan umum berdasarkan Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No.687/HK.105/DRJD/2002 adalah sebagai berikut :

1. Frekuensi

Frekuensi merupakan ukuran jumlah putaran ulang per peristiwa dalam selang waktu yang diberikan. Satu faktor yang mempengaruhi frekuensi adalah jumlah kendaraan yang tersedia untuk dioperasikan pada pelayanan tertentu. Adapun perhitungan frekuensi kendaraan dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Frekuensi (kendaraan perjam)} = 60/\text{waktu antara}$$

2. Waktu antara

Waktu antara adalah waktu antara kedatangan/keberangkatan dari kendaraan pertama dan kedatangan/keberangkatan berikutnya yang diukur pada satu titik pengamatan. 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 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. Adapun rumus perhitungan waktu antara adalah sebagai berikut :

$$\text{WA} = 60 \times C \times \text{FM} / \text{JP}$$

$$\text{WA} = 60 / \text{frekuensi}$$

dimana, WA = waktu antara
 JP = jumlah penumpang/jam pada periode pengamatan
 C = kapasitas kendaraan
 FM = faktor muat

3. 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. Adapun rumus perhitungan faktor muat adalah sebagai berikut :

$$\sum \frac{\text{jumlah penumpang}}{\text{kapasitas}}$$

digunakan untuk mengetahui daya angkut angkutan Trans Hultalangi dengan membandingkan antara jumlah penumpang yang diangkut dengan kapasitas

angkutan dari angkutan Trans Hulontalo yang dijabarkan dalam bentuk persentase.

4. Kecepatan

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

$$\text{Kecepatan} = \text{Jarak tempuh} / \text{waktu tempuh}$$

digunakan untuk mengetahui kecepatan angkutan Trans Hulontalo dalam sekali perjalanan dengan membandingkan antara jarak yang ditempuh dan waktu tempuh Trans Hulontalo

5. Waktu perjalanan

Waktu perjalanan adalah waktu yang diperlukan oleh bus untuk melakukan perjalanan dari satu tempat permulaan rute sampai ke ujung akhir. Adapun rumus perhitungan waktu perjalanan adalah sebagai berikut ini :

$$\text{Waktu perjalanan} = \text{Jarak tempuh} / \text{Kecepatan}$$

digunakan untuk mengetahui waktu tempuh angkutan Trans Hulontalo dalam sekali perjalanan dengan membandingkan antara jarak yang ditempuh dan kecepatan rata-rata angkutan Trans Hulontalo

2.6 *Importance Performance Analysis (IPA)*

Kinerja pelayanan non teknis adalah persepsi pengguna angkutan umum terhadap kinerja pelayanan teknis angkutan umum. Persepsi adalah salah satu faktor psikologi yang sangat erat hubungannya dengan keberhasilan manusia dalam berinteraksi dengan masyarakat. Davidoff (1998) memandang persepsi sebagai satu proses yang antara satu dengan yang lain sifatnya berbeda (individualistik) dari apa yang diperkirakan orang, sehingga apa yang dipersepsikan oleh orang bisa jadi secara substansial berbeda dengan kenyataan objek tersebut, karena individu-individu melihat objek yang semu tapi memandangnya berbeda (Robbins, 1991). Adapun aspek persepsi yang digunakan dalam persepsi kinerja pelayanan angkutan umum dapat dilihat pada tabel 2.4 berikut ini :

Tabel 2.4
Aspek persepsi pelayanan Angkutan Umum

Aspek	Variabel	Sub Variabel
Operasional	Waktu antara	Waktu menunggu
		Waktu berhenti

Aspek	Variabel	Sub Variabel
	Waktu perjalanan	Waktu perjalanan
		Kecepatan Perjalanan
	Faktor muat	Kapasitas penumpang
	Biaya perjalanan	Tarif
Psikologis	Kenyamanan	Kemudahan informasi
		Kebersihan
		Kondisi di dalam armada
		Tempat duduk dan berdiri
	Keamanan	Kemudahan naik dan turun
		Tindak kriminalitas
		Keberadaan security

Sumber : Kriteria pelayanan angkutan umum Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No.687/HK.105/DRJD/2002 dan Barry J Simpson.

Pengukuran terhadap kinerja suatu pelayanan dapat dilakukan dengan cara membandingkan antara harapan terhadap pelayanan dengan hasil kinerja pelayanan yang dicapai, tetapi saat ini terjadi kecenderungan untuk menggunakan suatu ukuran yang subjektif (*soft measure*) sebagai indikator mutu (Supranto, 1997:224). Data yang digunakan untuk analisis ini, adalah hasil kuisioner persepsi masyarakat terhadap kinerja suatu pelayanan berdasarkan indikator penilaian yang telah ditetapkan.

Dalam analisis ini akan digunakan variabel x untuk kinerja dan variabel y untuk kepentingan. Indikator tingkat kesesuaian adalah hasil perbandingan skor kinerja dengan skor kepentingan. Tingkat kesesuaian inilah yang menentukan urutan prioritas peningkatan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan (Supranto, 1997:241).

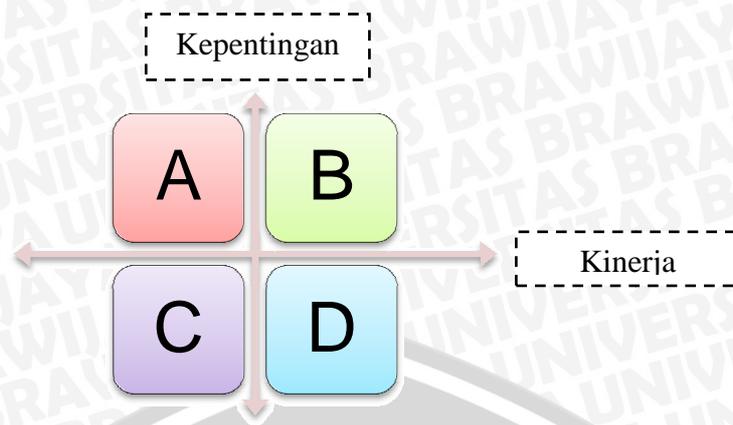
Rumus yang digunakan :

$$\frac{\sum (X_i \cdot Y_i)}{\sum Y_i} \cdot 100\% \dots\dots\dots (2.1)$$

Dimana :

- Tki : Kesesuaian responden
- Xi : Skor Penilaian Kinerja
- Yi : Skor Penilaian Kepentingan

Skor rata-rata penilaian kinerja dari responden ini selanjutnya akan ditempatkan pada diagram kartesian dengan sumbu x merupakan skor rata-rata penilaian kinerja (x) dengan sumbu y adalah skor rata-rata penilaian kepentingan indikator (y). Diagram kartesian ini akan dibagi menjadi 4 kuadran dengan perpotongan sumbu merupakan nilai rata-rata dari total skor penilaian kinerja (x) dan total skor kepentingan (y), dengan $\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n}$ dan $\bar{y} = \frac{\sum Y_i}{n}$ dimana n adalah jumlah responden.



Penjelasan dari kuadran diatas adalah (Supranto, 1997:242) :

Kuadran A

Merupakan indikator yang dapat mempengaruhi tingkat kepuasan pengguna terhadap kinerja yang kondisinya tidak memuaskan perlu mendapatkan prioritas peningkatan.

Kuadran B

Merupakan indikator yang mempengaruhi tingkat kepuasan pengguna terhadap kinerja yang kondisinya telah memenuhi harapan dan perlu dipertahankan.

Kuadran C

Merupakan indikator yang tidak begitu penting dalam pemenuhan tingkat kepuasan pengguna terhadap kinerja yang pelaksanaannya dianggap cukup atau biasa aja.

Kuadran D

Merupakan indikator yang tidak begitu penting dalam pemenuhan tingkat kepuasan pengguna terhadap kinerja yang pelaksanaannya dilakukan dengan baik.

2.7 Populasi dan sampel

A. Pengertian dasar

- ❖ Populasi adalah seluruh obyek yang ingin kita ketahui besaran karakteristiknya.
- ❖ Sampel adalah sebagian obyek populasi yang mewakili karakteristik populasinya, dan kemudian diteliti.
- ❖ Hasil penelitian atas sampel kemudian digeneralisasi bagi keseluruhan populasi. Maka sampel harus representatif (bersifat mewakili populasi).

B. Sifat Populasi

Berdasarkan sifatnya, populasi dapat digolongkan menjadi populasi yang homogen dan heterogen.

- ❖ **Populasi homogen** adalah sumber data yang unsur-unsur atau elemennya memiliki sifat yang mendekati sama sehingga tidak perlu ditetapkan jumlahnya secara kuantitatif.
- ❖ **Populasi heterogen** adalah sumber data yang unsur-unsurnya memiliki sifat yang berbeda.

C. Prosedur Sampling

Prosedur sampling secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu *Sampling Probabilitas dan Sampling Non-Probabilitas*.

1. Prosedur Sampling Probabilitas

Dalam teknik ini, masing-masing elemen populasi memiliki kesempatan untuk menjadi elemen sampel. Prosedur ini dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kelompok teknik sampling, yaitu:

a. Teknik *Simple Random Sampling*

- ❖ Sampel diambil secara acak tanpa memperhatikan strata (jenjang)
- ❖ Elemen populasi berpeluang sama untuk menjadi elemen sampel
- ❖ Cocok untuk populasi yang homogen

b. Teknik *Stratified Random Sampling*

- ❖ Populasi dibagi ke dalam strata atau jenjang (misal: tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, dsb.)
- ❖ Untuk tiap strata, dilakukan pemilihan sampel dengan *simple random sampling*.
- ❖ Cocok untuk populasi yang berstrata atau berjenjang.

c. Teknik *Clustered (Area) Random Sampling*

- ❖ Populasi dibagi ke dalam kelompok, area atau **cluster** (wilayah propinsi, pegawai negeri, swasta, karyawan swasta, TNI/POLRI, petani, dsb.)
- ❖ Untuk tiap cluster, dilakukan pemilihan sampel dengan *simple random sampling*.
- ❖ Cocok untuk populasi yang memiliki cluster/kelompok/area.

d. Teknik *Systematic Sampling*

Pada teknik *systematic sampling*, pengambilan sampel didasarkan pada urutan populasi yang telah diberi nomor urut atau anggota sampel diambil dari populasi pada jarak interval waktu atau ruang tertentu dengan urutan yang seragam.

2. Prosedur Sampling Non-Probabilitas

Pengambilan sampel didasarkan pada kebijaksanaan peneliti sendiri.

a. Teknik *Convenience Sampling*

- ❖ Sampel diambil berdasarkan *kesukaan* peneliti
- ❖ Misalnya dengan menghadang pengunjung yang baru keluar belanja.

b. Teknik *Accidental Sampling*

- ❖ Teknik penentuan sampel *berdasarkan kebetulan*, yaitu siapa yang kebetulan bertemu dengan peneliti dapat dijadikan sampel jika dipandang cocok.
- ❖ Teknik ini cocok untuk survei pemasaran, kepuasan pelanggan dan sejenisnya, di mana kita tidak mengetahui dengan jelas jumlah populasinya.

c. Teknik *Judgment/Purposive Sampling*

- ❖ Didasarkan pada pendapat/pertimbangan pakar.
- ❖ Didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan tertentu yang diberikan oleh pakar atau ahli untuk pengambilan sampelnya.

d. Teknik *Quota Sampling*

Penentuan sampel dari populasi yang memiliki ciri tertentu sampai jumlah (kuota) yang diinginkan, yang didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan tertentu dari peneliti.

e. Teknik *Snowball Sampling*

Teknik sampling berangkat dari sejumlah sampel (responden) yang kemudian mereka mengajak para temannya untuk dijadikan sampel dan seterusnya sehingga jumlah sampel semakin besar seperti bola salju yang menggelinding.

D. Penentuan Jumlah Sampel

Untuk penentuan jumlah sample penumpang, peneliti menggunakan *Sample Linear Time Function*. *Sample Linear Time Function* adalah penentuan jumlah sampel berdasarkan estimasi kendala waktu (Endang S. Sari : 58). Besarnya jumlah sampel (n) yang diambil menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$\square - \square 0 \square 1$$

Keterangan :

n = Banyaknya sampel yang terpilih

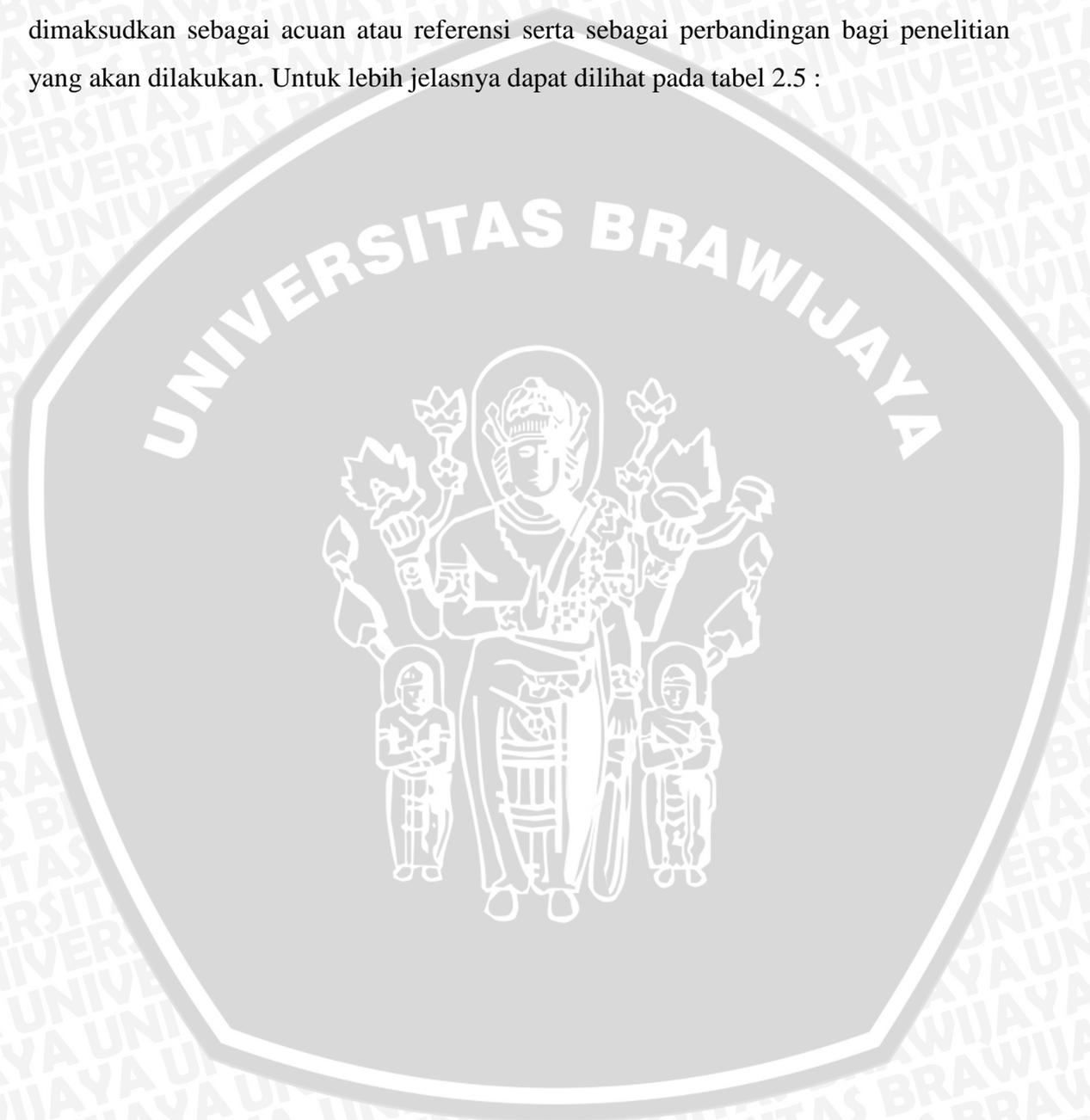
T = Waktu yang tersedia untuk penelitian (30 hari x 24 jam = 720 jam/bulan)

t_0 = Waktu tetap (3 jam/hari x 30 hari = 90 jam/bulan)

t_1 = Waktu yang digunakan untuk sampling unit (1/4 jam/hari x 30 hari = 7,5 jam/bulan)

2.8 Tinjauan Studi Terdahulu

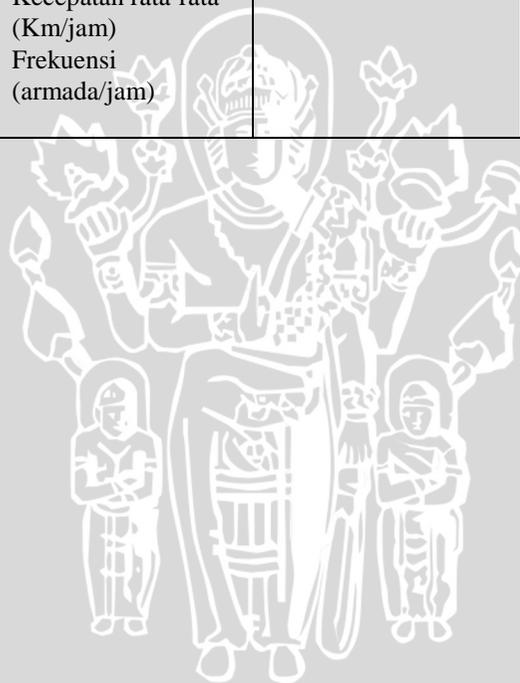
Kegunaan dari studi yang terkait dengan penelitian dengan penelitian dimaksudkan sebagai acuan atau referensi serta sebagai perbandingan bagi penelitian yang akan dilakukan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.5 :



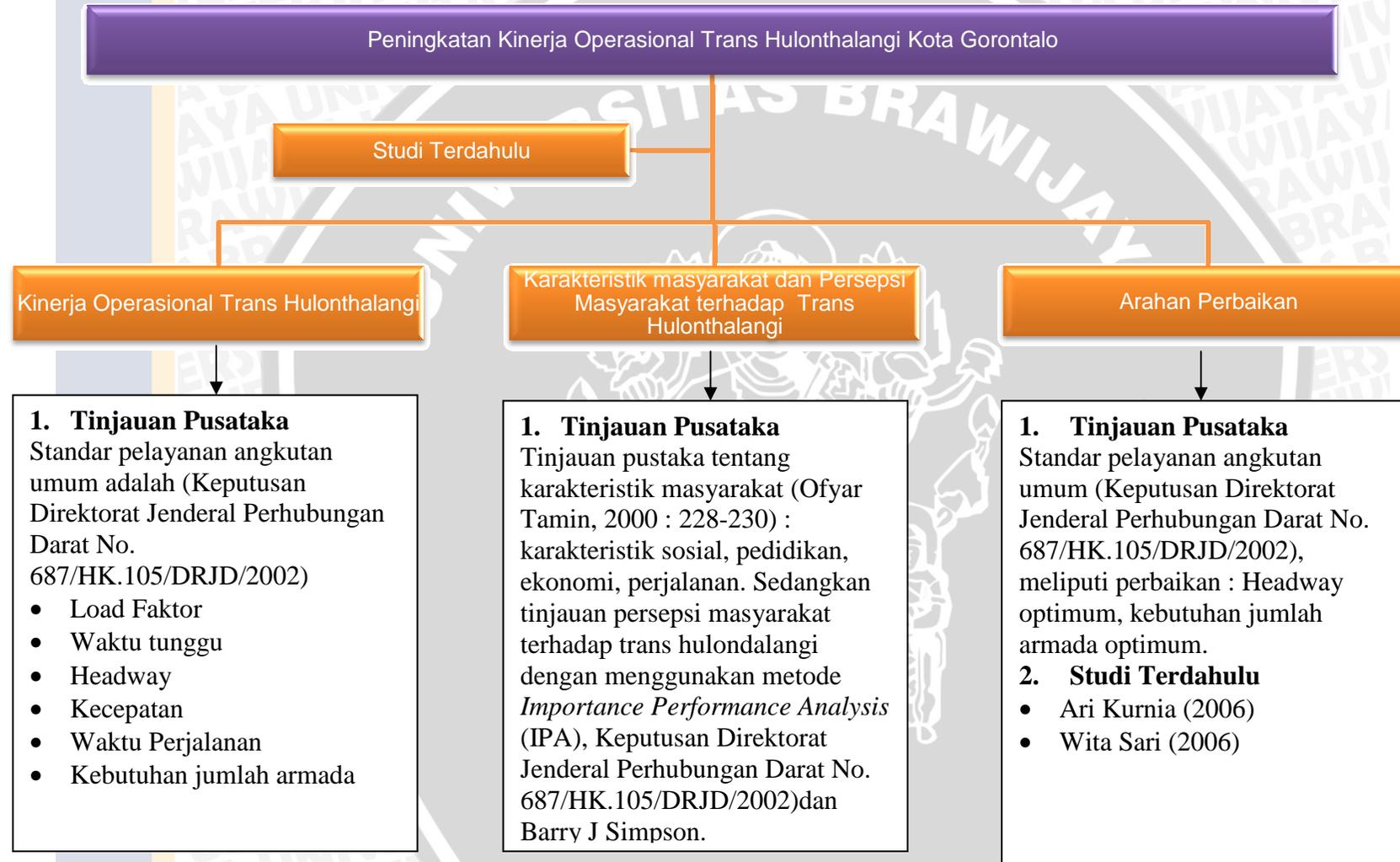
Tabel 2.5
Studi Terdahulu yang Terkait dengan Penelitian

No.	Peneliti	Judul	Tujuan	Variabel	Metode Penelitian	Hasil	Perbedaan
1.	Ari Kurnia (2006)	Identifikasi Faktor Pemilihan Moda Busway oleh Masyarakat Kota Jakarta	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi karakteristik masyarakat yang bertempat kegiatan disepanjang koridor Busway blok M-Kota. Mengidentifikasi dan mengevaluasi kinerja pelayanan operasional Busway Koridor I Jurusan Blok M-Kota. Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi masyarakat di kota Jakarta dalam penggunaan busway sebagai pilihan moda untuk melakukan perjalanan 	Karakteristik Masyarakat <ul style="list-style-type: none"> Karakteristik Sosial Karakteristik ekonomi Karakteristik Perjalanan Kinerja Teknis Operasional <ul style="list-style-type: none"> Load Factor (%) Headway (menit) Travel Time (jam) Kecepatan rata-rata (Km/jam) Frekuensi (armada/jam) Persepsi Masyarakat meliputi: <ul style="list-style-type: none"> Load Factor (%) Headway (menit) Travel Time (jam) Kecepatan rata-rata (Km/jam) Frekuensi (armada/jam) Kenyamanan Keamanan 	<ul style="list-style-type: none"> Analisis deskriptif karakteristik masyarakat yang bertempat di koridor blok M-Kota Analisis deskriptif-evaluatif kinerja pelayanan busway koridor blok M-Kota Analisis faktor yang mempengaruhi penumpang dalam pemilihan moda busway 	<ul style="list-style-type: none"> Berdasarkan karakteristik masyarakat yang bertempat kegiatan disepanjang Koridor Blok M-Kota yang dibedakan berdasarkan pengguna dan non pengguna busway. Diketahui jumlah pengguna busway lebih banyak yaitu dengan persentase 65.5% dan non pengguna busway sebesar 34.5% Hasil evaluasi kinerja operasional sudah menunjukkan kinerja yang baik, namun berdasarkan analisis faktor mempengaruhi pemilihan moda terhadap busway adalah faktor waktu perjalanan sehingga perlu peningkatan dalam waktu menunggu dan keberangkatan bagi busway Jurusan Blok M-Kota. 	<ul style="list-style-type: none"> Dalam studi “Kinerja Operasional Trans Hulonthalangi” tidak mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi pemilihan moda. Dalam studi ini hanya mengevaluasi satu rute saja, sedangkan penelitian/studi “Kinerja Operasional Trans Hulonthalangi” mengevaluasi tiga rute sebagai perbandingan. Dalam studi ini tidak membuat arahan perbaikan untuk kinerja pelayanan sedangkan penelitian/studi “Kinerja Operasional Trans Hulonthalangi” membuat arahan perbaikan untuk peningkatan kinerja operasional.
2.	Wita Sari (2006)	Kinerja Operasional Angkutan Pengumpan Busway Koridor 1 Blok M-Kota Jakarta	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi dan mengevaluasi pelayanan angkutan umum ditinjau dari kinerja operasional angkutan pengumpan (feeder) busway 	Karakteristik Penumpang <ul style="list-style-type: none"> Jenis Kelamin Tingkat pendapatan Status pernikahan Frekuensi pergerakan 	<ul style="list-style-type: none"> Analisis deskriptif meliputi analisis karakteristik dan pola pergerakan penumpang. Analisis evaluatif meliputi analisis kinerja operasional 	Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kinerja operasional angkutan pengumpan (feeder) busway koridor I secara keseluruhan dapat dikatakan baik.	<ul style="list-style-type: none"> Dalam studi ini tidak mengidentifikasi persepsi masyarakat, sedangkan penelitian/studi “Kinerja Operasional Trans Hulonthalangi” mengidentifikasi

No.	Peneliti	Judul	Tujuan	Variabel	Metode Penelitian	Hasil	Perbedaan
			koridor I <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan Rekomendasi perbaikan pelayanan angkutan umum yang didasarkan pada temuan dari evaluasi pelayanan angkutan pengumpan (feeder) busway koridor I. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maksud pergerakan • Waktu tempuh • Hambatan menggunakan moda Kinerja Teknis Operasional <ul style="list-style-type: none"> • Load Factor (%) • Headway (menit) • Travel Time (jam) • Kecepatan rata-rata (Km/jam) • Frekuensi (armada/jam) 	angkutan pengumpan (feeder) Busway koridor I dan analisis kebutuhan angkutan pengumpan (feeder) busway koridor I.		persepsi masyarakat. <ul style="list-style-type: none"> • Dalam studi ini hanya mengevaluasi satu rute saja, sedangkan penelitian/studi “Kinerja Operasional Trans Hulonthalangi” mengevaluasi tiga rute sebagai perbandingan.



2.9 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori