

**MINAT MAHASISWA TERHADAP PELAYANAN
TRANSPORTASI ANGKUTAN MASSAL DI KAB. GOWA
(KASUS MAHASISWA KAMPUS UNHAS DAN UIN)**

*THE STUDENTS' INTERESTS IN PUBLIC TRANSPORTATION
AT HASANUDDIN UNIVERSITY AND STATE ISLAMIC
ALAUDDIN UNIVERSITY*

**FAHMI KHATIB RAHMAN
P2900213001**



**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2018**

**MINAT MAHASISWA TERHADAP PELAYANAN
TRANSPORTASI ANGKUTAN MASSAL DI KAB. GOWA
(KASUS MAHASISWA KAMPUS UNHAS DAN UIN)**

Tesis

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister

Program Studi
Teknik Transportasi

Disusun dan diajukan oleh :

FAHMI KHATIB RAHMAN

Kepada

**PROGRAM MAGISTER TRANSPORTASI
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2018**

TESIS**MINAT MAHASISWA TERHADAP PELAYANAN TRANSPORTASI
ANGKUTAN MASSAL DI KABUPATEN GOWA
(KASUS MAHASISWA KAMPUS UNHAS DAN UIN)**

Disusun dan diajukan oleh :

FAHMI KHATIB RAHMAN

Nomor Pokok P2900213001

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis

pada tanggal 28 Desember 2018

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasihat,

Prof. Dr. Ir. Shirly Wunas, DEA
Ketua

Dr. Eng. Muhammad Isran Ramli, ST., MT
Anggota

Ketua Program Studi
Teknik Transportasi,

Dr. Ir. Ganding Sitepu, Dipl. Ing



Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin,

Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : FAHMI KHATIB RAHMAN

NomorMahasiswa : P2900213001

Program Studi : Teknik Transportasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambialihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Desember 2018

Yang menyatakan,

Fahmi Khatib Rahman

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWTatas Berkat, Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyusun tesis inisebagai persyaratan dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Teknik Transportasi Sekolah Universitas Hasanuddin Makassar.

Melalui tesis ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih atas segala bantuan, bimbingan, saran dan petunjuk sehingga tesis ini dapat diselesaikan sesuai dengan harapan kami.

Oleh karena itu, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc., selaku Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Dr. Ir. Ganding Sitepu, Dipl.Ing selaku Ketua Program Studi Transportasi Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar, yang banyak membantu serta memberikan dorongan dan saran-saran yang sangat berarti bagi penulis.
3. Prof.Dr.Ir. Shirly Wunas, DEA dan Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST.,MT., selaku komisi penasehat yang telah memberikan saran-saran dan masukan dalam menyusun tesis ini.
4. Prof.Dr.-Ing. Muh. Yamin Jinca, MStr., Dr. Daeng Paroka, ST.,MT., dan Dr. Armin Lawi, S.Si.,M.Si, selaku tim penguji dalam ujian tesis, serta

seluruh Dosen pengajar dan staf Program Magister Transportasi Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar.

5. Ayahanda Drs. Abdul Rahman Barakatu, MPd dan Ibunda Andi Nawar Fatta dan adik-adikku Indah Fadhilah Rahman, Indah Fakhriah Rahman, Zaky Fauzy Rahman, Indah Pratiwi Rahman, dan Imam Firdaus Rahman, atas segala doa dan dukungan moril, motivasi serta semangatnya selama ini.
6. Bapak Firman, S.S, selaku staf pengelola Program Magister Transportasi Sekolah Pascasarjana Unhas, yang tulus dan setia membantu dan melayani saya dalam segala hal sampai selesai studi saya.
7. Teman-teman mahasiswa Program Magister Transportasi Angkatan 2013 yang bersama-sama telah melewati masa perkuliahan.
8. Dan semua pihak yang telah banyak membantu penulis selama proses penyelesaian tesis ini.

Menyadari tesis ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan, penulis mengharapkan dengan tangan terbuka saran dan kritikan membangun demi kesempurnaan tesis ini kedepan dan semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Makassar, Desember 2018

Fahmi Khatib Rahman

ABSTRAK

FAHMI KHATIB RAHMAN. *Analisis Minat Mahasiswa Kampus Universitas Hasanuddin dan Universitas Islam Negeri Alauddin Bertransportasi Massal (dibimbing oleh Shirly Wunas dan Muhammad Isran Ramli).*

Penelitian ini bertujuan menganalisis minat mahasiswa pengguna sepeda motor di kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dan Universitas Islam Negeri Alauddin untuk beralih menggunakan moda transportasi massal dan menemukan strategi yang perlu dilakukan agar persentase penggunaan angkutan massal meningkat.

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif serta menggunakan analisis SWOT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 65% pengendara sepeda motor bersedia beralih ke moda transportasi massal, sedangkan 35% tidak bersedia. Pengguna sepeda motor yang memiliki kesediaan beralih ke bus cenderung berkarakteristik memiliki uang saku rata-rata antara Rp 300.000-Rp 400.000 dengan jarak tempat tinggal ke kampus lebih dari 10 km. Waktu perjalanan yang diharapkan kurang dari sejam, aktivitas perjalanan dalam seminggu empat kali dengan harapan bus dapat melewati daerah tertentu. Kecenderungan mahasiswa ingin beralih moda pada semester tahun kedua ke atas. Berdasarkan hasil analisis SWOT strategi yang perlu dilakukan untuk meningkatkan penggunaan transportasi massal yaitu: membuat MoU kerjasama dan komitmen bersama antara instansi terkait; melakukan sosialisasi tentang transportasi massal di kalangan mahasiswa, menerapkan fasilitas informasi transportasi berbasis *online* yang dapat diakses umum; dan memperbaiki kondisi prasarana jalan dan angkutan massal.

Kata kunci : transportasi massal, minat, kampus



ABSTRACT

FAHMI KHATIB RAHMAN. *The Analysis of the Students' Interests in Public Transportation at Hasanuddin University and State Islamic Alauddin University* (supervised by **Shirly Wunas and Muhammad Isran Ramli**)

This study aimed (1) to analyze the interests of the students of Hasanuddin University and the State Islamic Alauddin University as the users of the motorbikes to switch to using the mass transportation mode; and (2) to find the strategy which should be done in order to increase the percentage on the uses of the mass transportation uses.

The research was a descriptive type with the qualitative and quantitative approach and using the SWOT analysis.

The research results indicated that 65% of the motorbike users were ready to switch to the mass transportation mode, and 35% were not ready. The motorbike users who were ready to switch to the buses tended to have the characteristics of having the pocket money between Rp. 300.000 and Rp.400.000, and were living more than 10 km from the campus. They also expected that the travel would not take more than an hour, and that the trips would be four times a week, and that the buses would oass by certain areas. Those students who wanted to switch their mode of transports were those who were in the second year or above. Based on the result of SWOT analysis, in order toincease the uses of the mass transportation, the following should be done: To create an MoU for cooperation and the dcommitment between the related institutions, the socialization of the mass transportation among the students, the implementation of the online-based transportation information facilities which could be accessed by the public, and to improve the conditions of the road infrastructures and the mass transportations.

Keywords: *mass transportation, interests, campus.*



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBARAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan masalah	3
C. Tujuan penelitian	4
D. Manfaat penelitian	4
E. Ruang lingkup penelitian	5
F. Sistematika penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Sistem Transportasi	7
B. Pemilihan Moda	17

C. Infrastruktur Transportasi Jalan Raya	20
D. Permasalahan dan Indikator Kinerja Transportasi	30
E. Manajemen transportasi	35
F. Analisis Statistik / SWOT	39
G. Penelitian terkait	46
H. Kerangka konseptual	47
BAB III METODE PENELITIAN	48
A. Jenis Penelitian	48
B. Lokasi dan waktu penelitian	49
C. Populasi dan Teknik Sampel	50
D. Pengumpulan dan Teknik Analisis Data	51
E. Bagan Alir	59
F. Definisi Operasional	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62
A. Gambaran Umum Wilayah Studi	62
1. Kondisi Geografi dan Administrasi Kabupaten Gowa	62
2. Kondisi Infrastruktur Transportasi Jalan Raya	65
B. Pengolahan Data	69
1. Proporsi responden menurut domisili	69
2. Proporsi responden menurut jarak perjalanan dari tempat tinggal ke kampus	70
3. Proporsi responden menurut jarak perjalanan	71
4. Proporsi responden waktu keberangkatan	72

5. Proporsi Frekuensi perjalanan	73
6. Proporsi pola aktifitas/kegiatan responden	74
7. Proporsi Jumlah Perpindahan Moda Pergi-Pulang Kampus	75
8. Proporsi Jumlah Uang Saku dan pengeluaran	75
C. Analisis Data	77
1. Faktor yang Mempengaruhi Pengguna Sepeda Motor Dalam Menilai Kualitas Pelayanan Angkutan Masaal	79
2. Identifikasi dan Karakteristik Pola Pergerakan Aktifitas Mahasiswa	79
3. Strategi Pelayanan Angkutan Massal di Kawasan Pusat Pendidikan Kabupaten Gowa	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	94
A. Kesimpulan	94
B. Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	96

DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Halaman
2.1	Klasifikasi Trayek Kota dan Ukuran Kendaraan	26
2.2	Indikator Penilaian Sistem Transportasi yang Efektif dan Efisien	34
2.3	Intepretasi Nilai Koefisien Korelasi (R) Koefisien Korelasi (R)	4`
2.4	Matriks SWOT	45
2.5	Penelitian Terkait	46
3.1	Variabel Penelitian	58
4.1	Data Domilisi/Tempat Tinggaal Responden	69
4.2	Data Status Domilisi/Tempat Tinggal Responden	70
4.3	Data Jarak Perjalanan Responden	70
4.4	Proporsi Data Waktu Perjalanan Responden	71
4.5	Data Waktu Keberangkatan	72
4.6	Data Waktu Pulang	72
4.7	Data Frekuensi Perjalanan Perminggu Responden	73
4.8	Data Pola Aktifitas/Kegiatan Responden	74
4.9	Data Perpindahan Moda Saat Pergi-Pulang Kampus	75
4.10	Data Uang Saku Responden	75
4.11	Data Biaya Transportasi Responden	76
4.12	Coefficients ^a	78
4.13	Pengujian kedua	79
4.14	Krateristik Responden	80
4.15	Nilai dan Bobot Faktor Internal	86
4.16	Nilai Rating Faktor Internal	87
4.17	Nilai dan Bobot Faktor Eksternal	88
4.18	Nilai Rating Faktor Eksternal	88
4.19	Matriks Pembobotan dalam Proses Analisis SWOT	89
4.20	Matriks Analisis SWOT	93

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul Gambar	Halaman
2.1	Sistem Transportasi Makro	10
2.2	Bangkitan dan Tarikan Pergerakan	16
2.3	Diagram Pembatasan Mobil Pribadi dan Pemberian Prioritas Bagi Bus	32
2.4	Kerangka Konsep Penelitian	47
3.1	Peta Lokasi Penelitian, Kabupaten Gowa	50
3.2	Bagan Alir	59
4.1	Pencitraan Satelit Kampus Fakultas Teknik Unhas	64
4.2	Pencitraan satelit kampus UIN Alauddin	65
4.3	Proporsi dominisi dan status tempat tinggal	70
4.4	Proporsi Jarak Dominisi ke Kampus	71
4.5	Proporsi Waktu Perjalanan	72
4.6	Proporsi Waktu Pergerakan	73
4.7	Proporsi Frekuensi Perjalanan	74
4.8	Proporsi Pola Pergerakan	74
4.9	Proporsi perpindahan moda	75
4.10	Proporsi pendapatan/uang saku responden	76
4.11	Proporsi Biaya Transportasi	77
4.12	Posisi Strategi Peningkatan Pelayanan Bus Mahasiswa Fakultas Teknik Unhas & UIN Alauddin Kabupaten Gowa pada Kuadran SWOT	80

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permasalahan kepadatan penduduk dan pembangunan yang terkonsentrasi pada suatu wilayah serta tingkat urbanisasi yang tinggi secara umum merupakan permasalahan yang selalu dihadapi oleh negara-negara berkembang seperti Indonesia. Seperti halnya kota Metropolitan Mamminasata (Makassar, Maros, Sungguminasa dan Takalar) yang mengalami perkembangan pembangunan yang begitu pesat. Salah satu wilayah fungsi lahan pendidikan yang berada di kabupaten Gowa berada di kecamatan Sombaopu dan Bontomarannu. Sebuah simpul wilayah baru yang berpotensi sebagai simpul bangkitan dan tarikan lalu lintas yang cukup padat.

Perpindahan beberapa kampus pada daerah Kabupaten Gowa seperti Universitas Hasanuddin Fakultas Teknik (FT-UH), Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UIN), Universitas Patria Artha, dan beberapa kampus lainnya, menyebabkan potensi mobilitas masyarakat kampus (mahasiswa, dosen, staff) keluar masuk kota Makassar dan sekitarnya meningkat.

Dalam Tamin (1997), menyatakan perbandingan yang tidak seimbang antara persentase penambahan jumlah kendaraan pertahun dengan persentase penambahan prasarana jaringan jalan yang ada pertahun adalah 11,47% : 4%, sedangkan pengelolaan manajemen lalu lintas diperkotaan

belum berfungsi secara optimal menjadikan peluang tingkat kemacetan semakin bertambah. Dari penelitian sebelumnya (Samang, 2013), menyatakan 96% mahasiswa lebih memilih mengendarai sepeda motor dibandingkan menggunakan kendaraan lainnya. Mengindikasikan peluang yang baik untuk mengajak berpindah moda transportasi ke angkutan massal.

Pemerintah mendorong agar masyarakat menggunakan transportasi massal, seperti mendukung dalam pengadaan bus-bus instansi pemerintah (bus kampus/kantor), termasuk mencanangkan pengoprasian BRT Mamminasata agar berjalan secara optimal. Saat ini keberadaan angkutan massal khususnya bus angkutan mahasiswa dan BRT pada dasarnya banyak peminatnya, tetapi karena pengelolaan yang kurang baik, peminat transportasi massal tersebut tidak konsisten dalam penggunaannya.

Memperhatikan perkembangan tersebut, peneliti perlu merumuskan kebijakan publik dengan menitikberatkan mengetahui fasilitas layanan transportasi apa yang harus disediakan dan cara-cara yang bisa meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemanfaatan prasarana transportasi yang sudah ada, agar dapat mempengaruhi pengguna sepeda motor beralih moda ke angkutan massal, terutama meningkatkan probabiliti/peluang penggunaan angkutan massal yang sudah ada.

Melalui implementasi ilmu dan teori *Transport Demand Management* (TDM) yang baik, fasilitas dan sarana transportasi yang sudah ada digunakan secara lebih efisien, diharapkan dapat mempengaruhi perilaku perjalanan lebih berminat menggunakan angkutan bus, khususnya para

mahasiswa yang beraktifitas di Kabupaten Gowa, sehingga mengurangi tingkat penggunaan kendaraan di jalan raya.

Berdasarkan pentingnya peranan sistem transportasi mahasiswa, maka penulis merasa terdorong untuk melakukan penelitian mengenai **“Analisis Minat Mahasiswa Kampus Unhas dan UIN Alauddin Bertransportasi Massal di Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan”**. Dengan harapan mewujudkan master plan jaringan transportasi perkotaan pada kawasan aglomerasi Mamminasata menjadi lebih teratur dan terarah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang diungkap di atas, maka yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi pengguna sepeda motor dalam menilai kualitas pelayanan angkutan massal untuk dapat beralih moda?
2. Bagaimana karakteristik pola pergerakan aktifitas mahasiswa pengguna sepeda motor di kawasan pusat pendidikan kabupaten Gowa ?
3. Strategi apakah yang perlu disediakan/dibenahi agar persentase pelayanan angkutan massal meningkat di kawasan pusat pendidikan kabupaten Gowa ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menganalisis faktor yang mempengaruhi pengguna sepeda motor dalam menilai kualitas pelayanan angkutan massal untuk dapat beralih moda.
2. Mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik pola pergerakan aktifitas mahasiswa pengguna sepeda motor di kawasan pusat pendidikan kabupaten Gowa.
3. Menganalisis strategi yang perlu disediakan/dibenahi agar persentase pelayanan angkutan massal meningkat di kawasan pusat pendidikan kabupaten Gowa.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain :

1. Sebagai bahan masukan informasi dan pertimbangan bagi Pemerintah Daerah Maminasata khususnya Kabupaten Gowa dan Kota Makassar, serta pihak Instansi Kampus, untuk membantu mewujudkan master plan jaringan perkotaan pada kawasan *aglomerasi* Maminasata.
2. Penerapan aplikasi dan pengembangan ilmu dan teori *Transport Demand Management* (TDM) yang dapat memberi masukan bagi peneliti-peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan masalah tersebut.

B. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah pelayanan transportasi angkutan mahasiswa kampus Universitas Hasanuddin Fakultas Teknik dan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar yang terdapat di kecamatan Sombaopu dan kecamatan Bontomarannu kabupaten Gowa, mewakili kampus-kampus lain yang masih tahap pembangunan di lokasi tersebut.

Sedangkan untuk ruang lingkup substansi penelitian adalah mengenai pola pergerakan mahasiswa dititik beratkan pada pengguna kendaraan pribadi (motor), dengan beranggapan mahasiswa yang lain sudah menggunakan angkutan umum atau perjalanan aktifitas ke kampus tanpa kendaraan bermotor (jalan kaki/sepeda).

C. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini terdiri dari lima bab untuk memaparkan isi dari keseluruhan penelitian ini. Bagian Pertama merupakan bab pendahuluan berisi informasi kondisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

Bagian kedua merupakan bab yang membahas tentang tinjauan pustaka yang digunakan dalam mendukung analisis di penelitian antara lain tentang sistem transportasi, pemilihan moda, infrastruktur transportasi jalan raya, permasalahan dan indikator kinerja transportasi, manajemen

transportasi, analisis statistik/SWOT, penelitian terkait, dan kerangka konsep penelitian.

Pada bagian ketiga merupakan bab metodologi penelitian yang menguraikan tentang jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan teknik sampling, teknik pengumpulan dan analisis data, dan defenisi operasional, serta kerangka konsep penelitian.

Bagian ke empat berisikan gambaran umum wilayah studi dan pembahasan analisis serta arahan perencanaan. Gambaran umum yang ada merupakan tinjauan dari aspek adminitrasi wilayah, infrastruktur transportasi yang ada, kondisi eksisting transportasi dan pengolahan data berupa analisa penelitian. Analisis data yang terdiri atas analisa factor, pola pergerakan, serta analisa SWOT serta arahan perencanaan secara deskriptif.

Sedangkan pada bab lima merupakan akhir dari penelitian berupa kesimpulan dan saran. Pada akhir laporan ini teruraikan daftar pustaka dan beberapa lampiran berupa peta, tabel-tabel data dari instansi dan hasil olahan data analisa, serta biografi penulis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Transportasi

Sistem transportasi adalah suatu sistem yang berfungsi memindahkan orang ataupun barang dari suatu tempat ke tempat lain sebagai upaya mengatasi hambatan jarak geografis maupun topografis. Selain berfungsi memindahkan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lain, transportasi memiliki dimensi-dimensi kompleks yang menyangkut kebutuhan lainnya, seperti kebutuhan ekonomi, sosial dan politik. Kebutuhan akan transportasi di sebut juga sebagai kebutuhan turunan (Morlok, 1978).

Strategi perencanaan sistem transportasi perkotaan terdapat beberapa skala atau priode waktu dalam perencanaan, yaitu: skala panjang (misalnya 25 tahun), skala menengah (10-20 tahun), dan skala pendek (5 tahun). Strategi perencanaan skala panjang, biasanya digunakan dalam perencanaan yang sangat dipengaruhi oleh tata guna lahan dan perkiraan arus lalu lintas yang dikategorikan berdasarkan moda dan rute, dimana kajian ini biasa dilakukan untuk perencanaan kota baru. Untuk kajian jangka pendek berupa kajian manajemen transportasi yang lebih menekankan dampak kebijakan manajemen lalu lintas terhadap perubahan rute suatu moda transportasi. Sedangkan untuk kajian jangka menengah meramalkan/memperkirakan

kebutuhan akan transportasi sebagai akibat adanya kegiatan yang dilakukan pada tata guna lahan. Dengan hal tersebut dapat diketahui hubungan dan model yang dikembangkan dan digunakan dalam suatu kota diantaranya hubungan antara tataguna lahan (kegiatan), transportasi (jaringan), dan lalu lintas (pergerakan). Sehingga model tersebut dapat dengan mudah di modifikasi dan di perbaiki, serta nantinya menjadi dasar perencanaan investasi untuk suatu fasilitas transportasi yang baru (Tamin, 2008).

1. Pendekatan Sistem Transportasi

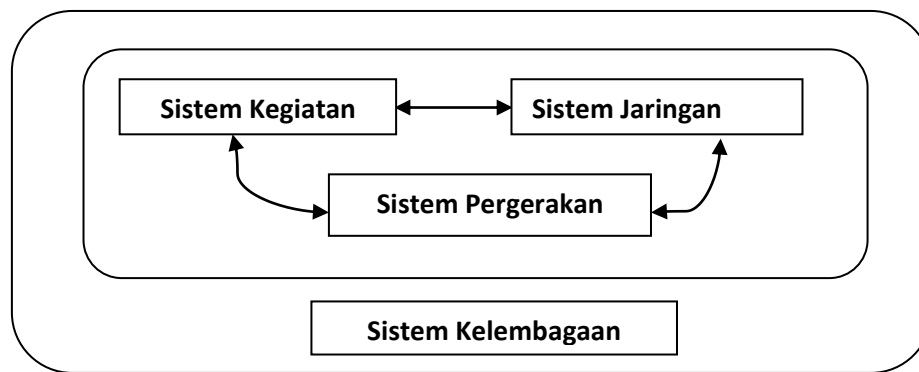
Pendekatan sistem adalah pendekatan umum untuk suatu perencanaan atau teknik analisis semua faktor yang berhubungan dengan permasalahan yang ada. Pemecahannya dapat berupa manajemen lalu lintas secara lokal, pembangunan jalan baru, peningkatan pelayanan angkutan umum, atau perencanaan tata guna lahan yang baru. Pendekatan sistem mencoba menghasilkan pemecahan yang terbaik dari beberapa alternatif pemecahan yang ada, dengan batasan waktu dan biaya.

Sistem transportasi merupakan kesatuan atas elemen-elemen prasarana fisik, sarana angkutan, sistem operasi dan sistem manajemen yang saling berintraksi dalam mencapai terciptanya perpindahan objek fisik (manusia dan barang) dari suatu tempat asal ke tempat tujuan, Manheim (1979) dalam Tamin (2008). Dalam perencanaan dan permodelan transportasi menjelaskan bahwa sistem transportasi secara menyeluruh

(makro) dapat di pecahkan menjadi beberapa sistem yang lebih kecil (mikro) yang terdiri dari:

- a. *Sistem kegiatan*. Sistem ini berkaitan erat dengan pengaturan pola tata guna lahan sebagai suatu unsur penting pembentuk pola kegiatan dalam kota atau daerah. Sistem tersebut dapat merupakan suatu gabungan dari berbagai sistem pola kegiatan tata guna lahan seperti kegiatan sosial, ekonomi, budaya dan sebagainya.
- b. *Sistem Jaringan*. Sistem ini berkaitan dengan prasarana yang diperlukan sebagai tempat atau wadah dalam melakukan pergerakan, sistem ini meliputi jaringan jalan raya, rel kereta api, terminal bus, stasiun kereta api, bandara dan pelabuhan laut.
- c. *Sistem Pergerakan*. Sistem ini berperan dalam menunjang kelancaran proses pergerakan (mobilisasi) manusia dan/atau barang dari satu guna lahan ke guna lahan yang lain dalam melakukan berbagai aktivitas pergerakan guna memenuhi kebutuhan hidupnya. Sistem ini berupa sarana transportasi (moda angkutan).
- d. *Sistem Kelembagaan*. Sistem ini berperan dalam mengatur pola intraksi antara ketiga sistem sebelumnya sehingga terciptanya suatu sistem pergerakan yang aman, nyaman, lancar, murah dan sesuai dengan lingkungannya.

Masing-masing sistem ini saling terkait dan saling mempengaruhi, seperti terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.1 Sistem Transportasi Makro

Sumber: Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. Tamin, 2008

Setiap sistem kegiatan (pola kegiatan tata guna lahan) yang mempunyai jenis kegiatan tertentu akan membangkitkan pergerakan (*traffic generation*) dan dapat menarik pergerakan (*traffic attraction*) dalam proses pemenuhan kebutuhan yang tidak dapat dipenuhi oleh tata guna lahan tersebut. Besarnya pergerakan sangat berkaitan erat dengan jenis dan intensitas kegiatan yang dilakukan.

Pergerakan yang berupa pergerakan manusia/barang tersebut jenis membutuhkan moda angkutan sebagai sarana transportasi dan sarana prasarana sebagai tempat moda transportasi tersebut bergerak. Prasarana transportasi yang diperlukan biasanya dikenal dengan sistem pergerakan. Intraksi antara sistem kegiatan dan sistem jaringan ini menghasilkan pergerakan manusia/orang (pejalan kaki).

Perubahan pada sistem kegiatan jelas akan mempengaruhi sistem jaringan melalui perubahan pada tingkat pelayanan pada sistem pergerakan. Begitu juga pada sistem jaringan akan dapat mempengaruhi sistem kegiatan

melalui peningkatan mobilitas dan aksesibilitas dari sistem pergerakan tersebut. Selain itu, sistem pergerakan memegang peranan penting dalam menampung pergerakan agar tercipta pergerakan yang lancar yang akhirnya juga pasti mempengaruhi kembali sistem kegiatan dan sistem jaringan yang ada dalam bentuk aksesibilitas dan mobilitas. Ketiga sistem mikro ini saling berintraksi dalam sistem transportasi makro.

Dalam upaya untuk menjamin terwujudnya suatu sistem pergerakan yang aman, nyaman, lancar, murah dan sesuai dengan lingkungannya, maka dalam sistem transportasi pemerintahan serta swasta yang terlihat dalam masing-masing sistem mikro. Sistem kelembagaan (instansi) yang berkaitan dengan masalah transportasi adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Kegiatan : Bappenas, Bappeda Provinsi, Bappeda Kab/Kota, Pemda.
- b. Sistem Jaringan : Departemen Perhubungan dan Departemen PU & Perumahan Rakyat / Bina Marga.
- c. Sistem Pergerakan : DLLAJR, Polantas, Organda, Masyarakat.

2. Konsep Perencanaan Transportasi

Perencanaan transportasi merupakan salah satu pengembangan konsep-konsep dengan pendekatan sistem, menggunakan prinsip dan teknik peramalan permintaan akan transportasi perkotaan yang sah secara keilmuan maupun metodologi. Perencanaan transportasi bertujuan

mengembangkan sistem transportasi yang memungkinkan manusia atau barang bergerak/berpindah tempat dengan aman, murah, cepat, dan nyaman. Perencanaan transportasi diperlukan sebagai konsekuensi dari pertumbuhan penduduk, keadaan lalu lintas, dan perkembangan kota dan wilayah dalam rangka mengatasi persoalan yang ada, melayani kebutuhan secara optimum, mencegah persoalan yang diduga akan timbul, mempersiapkan tindakan untuk tanggap pada keadaan masa depan Jinca dkk, (2002).

Terkait dengan kondisi yang ada pada wilayah studi, yang merupakan konsekuensi dari perkembangan wilayah secara administrasi, maka kebutuhan akan sarana dan prasarana transportasi menjadi hal yang utama untuk ditata dan dikembangkan sebagai upaya peningkatan aksesibilitas dan mobilitas orang dan barang antara kawasan dimana aktivitas berlangsung. Untuk itu kondisi sistem transportasi perkotaan yang mengalami perkembangan secara administratif perlu dikaji secara komprehensif, hal ini disebabkan karena pola pergerakan orang dan barang telah mengalami perubahan dari pola sebelumnya.

Karakteristik pergerakan yang sebelumnya mungkin melintasi hanya satu kawasan dan rute saja ketempat tujuan, namun bertambahnya kawasan baru yang merupakan suatu wilayah pusat pemerintahan, tertentu pergerakan yang dilakukan akan melintasi beberapa kawasan dan rute. Dengan demikian maka pola pergerakan orang dan barang, jarak tempuh, waktu, biaya dan moda angkutan juga mengalami perubahan.

Untuk itu, pemerintah daerah sebagai daerah yang otonom berkewajiban untuk menyusun strategi dan selanjutnya mengambil suatu kebijakan dalam hal penataan dan pengelolaan transportasi, khususnya transportasi perkotaan dan antar kota yang dapat memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam melakukan aktivitasnya. Perencanaan jaringan jalan ditetapkan berdasarkan peranan, fungsi dan kelas tiap-tiap jaringan jalan.

Hirarki fungsi dan kelas jalan merupakan bagian dalam menetapkan rencana jaringan jalan, keselarasan hirarki jalan akan menjadi penentu efektifitas dan efisiensi operasi jaringan dalam melayani pergerakan. Sesuai UU RI No. 38 / 2004 tentang jalan bahwa jaringan jalan merupakan suatu sistem yang mengikat dan menghubungkan pusat pertumbuhan wilayah yang berada dalam pengaruh pelayanannya dalam suatu hubungan hirarki.

1. Aksesibilitas dan Mobilitas

a. Aksesibilitas

Menurut Khisty and Lail (2003), aksesibilitas merupakan konsep yang mendasari hubungan antara tata guna lahan dan transportasi. Sedangkan menurut Black (1981), dalam Tamin (2008), aksesibilitas merupakan konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya. Aksesibilitas

adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan menggapai cara lokasi tata guna lahan berintraksi satu sama lain dan mudah atau susahya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi. Konsep tersebut dipahami bagaimana keterkaitannya tata guna lahan dengan kenyamanan dan kemudahan dalam melakukan interaksi. Terdapat beberapa variabel untuk mengukur tingkat aksesibilitas (kemudahan) untuk mencapai suatu kawasan (Miro, 2004), yaitu:

1) Jarak fisik dua tata guna lahan

Jarak yang berjauhan dapat dikatakan aksesibilitasnya tinggi, akan tetapi faktor jarak ini tidak dapat sendirian saja digunakan untuk mengukur tinggi rendahnya tingkat aksesibilitas dua tata guna lahan, bisa jadi bahwa dua kawasan yang berdekatan mempunyai aksesibilitas rendah bila kedua kawasan tersebut tidak tersedia prasarana jalan. Demikian pula sebaliknya, dua kawasan yang berjauhan mempunyai aksesibilitas tinggi karena terdapat prasarana jalan dan pelayanan angkutan yang cukup memadai.

2) Faktor waktu tempuh

Faktor ini sangat ditentukan oleh ketersediaan prasarana transportasi dan sarana transportasi yang dapat diandalkan, seperti dukungan atas ketersediaan jalan yang berkualitas yang menghubungkan asal perjalanan dengan tujuan perjalanan, dan juga harus diikuti dengan terjaminnya armada angkutan yang siap melayani kapan saja.

- 3) Faktor biaya / ongkos perjalanan; biaya perjalanan ikut berperan dalam menentukan mudah tidaknya tempat tujuan dicapai.
- 4) Faktor intensitas guna lahan; padatnya suatu petak lahan telah diisi dengan berbagai macam kegiatan, akan berpengaruh pada dekatnya jarak tempuh berbagai kegiatan tersebut, dan secara tidak langsung.
- 5) Faktor pendapatan orang yang melakukan perjalanan dimana pada umumnya orang mudah melakukan perjalanan bila di dukung oleh kondisi ekonomi yang mapan.

Dengan demikian, maka aksesibilitas dapat digunakan untuk mendefinisikan suatu daerah didalam suatu wilayah perkotaan atau suatu kelompok manusia yang mempunyai masalah aksesibilitas terhadap aktivitas tertentu. Dalam hal ini, analisis aksesibilitas dapat digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang perlu dipecahkan dan mengevaluasi rencana dan kebijakan pemecahan masalah selanjutnya (Tamin, 2008).

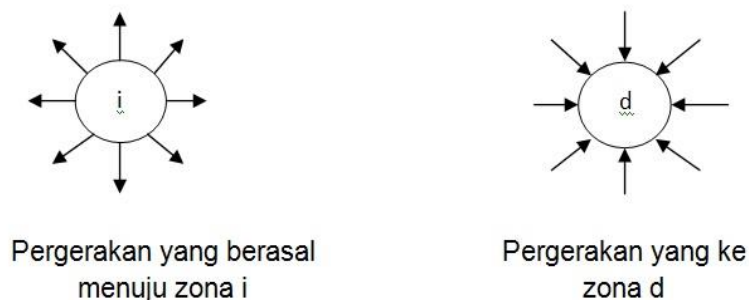
b. Mobilitas

Menurut Tamin (2008), mobilitas adalah suatu ukuran kemampuan seseorang untuk bergerak yang biasanya dinyatakan dari kemampuannya membayar transportasi. Mobilitas antara tempat asal dengan tempat tujuan atau mobilitas antara kawasan dalam suatu wilayah sangat dipengaruhi oleh tingkat aksesibilitas kawasan tersebut.

Sedangkan menurut Miro (2004) mobilitas dapat diartikan sebagai tingkat kelancaran perjalanan, dan dapat diukur melalui banyaknya

perjalanan (pergerakan) dari suatu lokasi ke lokasi lain sebagai akibat tingginya tingkat akses antara lokasi-lokasi tersebut. Hal ini berarti bahwa, antara aksesibilitas dan mobilitas terdapat hubungan searah, yaitu semakin tinggi akses, akan semakin tinggi pula tingkat mobilitas orang.

Bangkitan pergerakan adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari satu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona (Tamin,2008). Tujuan dasar bangkitan pergerakan adalah menghasilkan model hubungan yang mengkaitkan parameter tata guna lahan dengan jumlah pergerakan yang menuju ke suatu zona atau jumlah pergerakan yang meninggalkan zona. Zona asal dan tujuan pergerakan biasanya juga menggunakan istilah *trip end*. Model ini sangat dibutuhkan apabila efek tata guna lahan dan pemilihan pergerakan terhadap besarnya bangkitan dan tarikan pergerakan berubah sebagai fungsi waktu. Bangkitan lalu lintas mencakup lalu lintas yang meninggalkan suatu lokasi dan lalu lintas yang menuju atau tiba ke suatu lokasi. Bangkitan dan tarikan pergerakan terlihat secara langsung diagram pada Gambar 3. (Wells, 1975) dalam Tamin,2008.



Gambar 2.2 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

B. Pemilihan Moda (Modal Split/ Modal Choice)

Tujuan pemilihan moda adalah untuk mengetahui proporsi pengalokasian perjalanan ke berbagai moda transportasi.

1. Penggolongan Modal split model

Metode dalam pemilihan moda ini terbagi atas dua yaitu:

- a. *Revealed Preference*; yaitu metode pemilihan moda berdasarkan pada kondisi moda yang ditinjau telah beroperasi sehingga sudah dapat diketahui atribut masing-masing moda. Dalam kasus ini kita dapat mensurvei langsung perilaku pangsa pasar, misalnya atas dasar zona-zona asal-tujuan yang ada dan menghubungkan dengan besaran-besaran yang menerangkan tentang atribut masing-masing moda.
- b. *Stated Preference*; yaitu, metode pemilihan moda berdasarkan pada kondisi moda yang belum ada. Data diperoleh dengan cara hipotesis (pengandaian) dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan atribut-atribut moda baru.

2. Faktor yang mempengaruhi pemilihan moda

Modal split tergantung pada :

- a. karakteristik zona; meliputi pemilihan kendaraan/*car availability*; kepemilikan SIM; Struktur rumah tangga/keluarga(*hause hold*); pendapatan(*income*); kerapatan pemukiman; dan jarak ke pusat kota. Hal tersebut diatas dapat mempengaruhi segmentasi orang yang punya

- pilihan (*choice rindder*) dan orang yang tidak punya pilihan (*captive rindder*)
- b. karakteristik perjalanan; maksud perjalanan (*Trip purpose*); panjang perjalanan; dan waktu saat melakukan perjalanan.
 - c. karateristik dari sarana/prasarana; atribut perjalanan seseorang akan memilih *disutility* rendah/atau utility yang tinggi yang biasa diasumsikan sebagai Generalised Cost dan bisa juga sebagai faktor kenyamanan dll. *Quantitatif* (waktu tempuh ongkos, areal parkir); *Qualitatif* (keamanan; kenyamanan, keindahan).
 - d. Karateristik kota atau zona; Dickey (1983) dalam Manaf (2007) menyatakan pilihan moda secara umum dapat di bagi atas dua kategori analisis, yaitu secara disagregat dan seecara gregat. Model dengan analisis agregat adalah model trip-end model split dan trip interchange model split, sedangkn analisis disagregat adalah model pilihan moda secara individual menurut probabilitas dan bersifat perilaku yang mendasar pada tori utilities terhadap moda tertentu oleh pelaku perjalanan.

Dalam pemilihan moda, informasi yang dimodelkan dapat di dasarkan atas :

a. Data zona (*aggregate model*)

Pendekatan *agregat* yaitu bagaimana menganalisis perilaku perjalanan secara kelompok (sekelompok individu atau perusahaan).

Menurut Manhein (1979), agregat dilakukan dua cara yaitu:

- Membagi objek atas kelompok/segmen/zona yang mempunyai elemen-elemen yang relative homogeni.
- Melakukan agregasi data agregat, dimana fungsi agregat untuk suatu kelompok tertentu dapat di turunkan dari fungsi utilitas individu sebagai anggota tersebut.

b. Data rumah tangga (*disaggregate model*)

Menganalisis perilaku perjalanan secara individu. Hal ini mencakup bagaimana merumuskan tingkah laku individu kedalam model kebutuhan transportasi. Pendekatan semacam ini terbagi atas dua yaitu:

- Pendekatan *disagregat deterministic*

Asumsi pendekatan ini menjadi dasar dari kebanyakan model perjalanan, dengan asumsi ini di anggap bahwa pemilihan terhadap sesuatu (komoditas) tidak berubah bila pelaku perjalanan dihadapkan pada sekumpulan alternative secara berulang-ulang dan sama persis. Pada pendekatan ini di asumsi bahwa pelaku perjalanan (pengguna moda) mampu untuk mengidentifikasi semua atribut yang ada pada setiap alternative dan mampu merumuskan persepsi dan preferensi tentang atribut-atribut secara eksplisit. Menggunakan semua informasi di atas untuk mengambil keputusan.

- Pendekatan disagregat stokastik

Asumsi stokastik dikembangkan dengan melihat kenyataan bahwa proses pemilihan tidak selamanya deterministic. Hal ini

dikarenakan terdapat ketidak mampuan konsumen untuk memperoleh informasi secara lengkap. Baik alternative moda maupun atributnya, dan pilihan moda yang di ambil pelaku perjalanan dapat berubah oleh pengaruh-pengaruh tertentu. Oleh karena itu, untuk mengatasinya diperlukan unsure error atau unsure residual yang bersifat random. Berdasarkan pengalaman para ahli dalam menganalisa perilaku perjalanan diperoleh kesimpulan bahwa model pemilihan determinan *deterministic* mungkin akan terbatas dalam menjawab suatu permasalahan yang ada dalam kenyataan yang sebenarnya.

C. Infrastruktur Transportasi Jalan Raya

Sarana dan prasarana pelayanan bus bagi penumpang pada dasarnya diperuntukkan agar fungsi dan mekanisme pergerakan bus secara efektif, efisien, aman, dan nyaman.

1. Jalur / Rute Angkutan bus

Jalur yang khusus digunakan untuk digunakan oleh bus, yang terdiri dari satu atau lebih lajur lalu lintas. Lintasan ini di khususkan untuk bus agar dapat meningkatkan kelancaran bus atau memaksimalkan pergerakan penumpang dalam satu jalur sehingga dapat menarik pengguna kendaraan pribadi untuk menggunakan angkutan umum bus.

a. Penempatan jalur

Dengan adanya lajur khusus bus, otomatis lajur untuk kendaraan lain akan berkurang satu menyebabkan kendaraan lain mengalami penurunan kecepatan karena sedikit macet. Dengan volume kendaraan yang sama kapasitas jalan yang berkurang. Bus berjalan tanpa ada hambatan berarti membuat pengendara lain iri sehingga akan berpikir ingin menggunakan Bus. Penempatan jalur khusus bus dapat ditempatkan di:

- Sisi kiri jalan searah lalu lintas, lajur khusus bus ini kurang efektif untuk diterapkan pada lintasan yang mempunyai akses yang tinggi.
- Sisi kanan jalan berlawanan arah lalu lintas yang biasa disebut juga sebagai *contra flow bus lane*, merupakan jalur khusus bus yang efektif untuk digunakan bila pelanggaran penggunaan oleh kendaraan pribadi tinggi.
- Di tengah di sisi median yang dapat dilakukan searah maupun berlawanan arah. permasalahan yang timbul adalah bagaimana mengantisipasi penumpang menuju ke tempat perhentian busnya, langkah yang dilakukan adalah dengan menempatkan lampu lalu lintas untuk pejalan kaki (*pelican crossing*) ataupun dengan membangun jembatan ataupun terowongan menuju ke tempat perhentian bus.
- Dua lajur yang berlawanan arah pada sisi kiri jalan, sisi kanan jalan ataupun pada median jalan. Dari sisi pembuatan memang lebih

memudahkan dalam pembuatan walaupun ditemukan permasalahan bagi penumpang untuk menuju ketempat perhentian bus yang biasanya ditempatkan ditengah/*central island*.

b. Desain lajur khusus bus

Lebar lajur khusus bus sekurang-kurangnya sama dengan lebar lajur lalu lintas standar yaitu 3,5 m, atau dalam kisaran antara 3 m s.d 4 m. Semakin sempit lajur yang digunakan akan menurunkan kecepatan bus kecuali bila dilengkapi dengan roda pengarah (*Guided bus way*).

Untuk melengkapi jalur khusus bus, maka harus dilengkapi dengan:

- Rambu larangan penggunaan lajur bagi kendaraan pribadi.
- Rambu petunjuk adanya jalur khusus bus.
- Marka pembatas lajur dalam bentuk garis utuh.
- Marka warna dasar jalur khusus bus untuk membedakan jalur bus dari jalur khusus bus.
- Marka tulisan yang bertuliskan "JALUR BUS".

c. Waktu pengoperasian

Untuk memaksimalkan kelancaran arus lalu lintas maka penggunaan jalur khusus dapat dilakukan sebagai berikut:

- Paruh waktu, dimana jalur khusus bus hanya diberlakukan pada saat jam sibuk saja, baik jam sibuk pagi dan atau jam sibuk sore.
- Purna waktu, diterapkan apabila kebutuhan pengaturan sudah diperlukan sepanjang hari.

2. Moda Angkutan Darat

Pemilihan moda dipengaruhi beberapa faktor seperti kecepatan, panjang perjalanan, kenyamanan, biaya, ketersediaan sarana perjalanan tertentu, besarnya kota, usia komposisi dan status ekonomi orang yang melakukan perjalanan. Tujuan umum pemilihan moda adalah untuk mengetahui proporsi pengalokasian perjalanan ke berbagai moda transportasi. Ada dua kemungkinan situasi yang dihadapi dalam meramal pemilihan moda:

- a. Moda yang ditinjau telah beroperasi (*revealed preference method, RP*).

Dalam kasus ini survei dilakukan berdasarkan perilaku pangsa pasar, misalnya atas dasar zona-zona asal/tujuan yang ada, dan menghubungkannya dengan besaran-besaran yang menerangkan tentang atribut masing-masing moda.

- b. Moda yang ditinjau tidak harus ada (*Stated preference method, SP*).

Dalam kasus ini survei dilakukan berdasarkan pertanyaan andaian (hipotesis) yang dihubungkan dengan atribut-atribut moda yang baru. Metoda ini banyak digunakan dalam riset pasar. Sebahagian besar faktor-faktor potensial yang mempengaruhi pemilihan moda tersebut, dapat diketahui atau biasa juga diwakili oleh beberapa variabel yang lebih mudah diukur. Faktor yang dapat mempengaruhi pemilihan moda ini dapat dikelompokkan menjadi empat ciri sebagai berikut:

- 1) Karakteristik pengguna jalan, beberapa faktor berikut ini diyakini akan sangat mempengaruhi pemilihan moda:

- Ketersediaan atau kepemilikan kendaraan pribadi akan semakin kecil pula ketergantungan pada angkutan umum.
- Kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM).
- Struktur rumah tangga (pasangan muda, keluarga dengan anak, pensiun, bujangan, dan lain-lain).
- Pendapatan, semakin tinggi pendapatan akan semakin besar peluang menggunakan kendaraan pribadi.
- Faktor lain misalnya keharusan menggunakan mobil ke tempat bekerja dan keperluan mengantar anak sekolah.

2) Karakteristik pergerakan, pemilihan moda juga dipengaruhi oleh:

- Tujuan pergerakan, contoh pergerakan ketempat kerja dinegara maju, angkutan umum lebih banyak digunakan karena ketepatan waktu dan tingkat pelayanannya sangat baik dan ongkosnya relatif lebih murah dibandingkan dengan angkutan pribadi. Sebaliknya yang terjadi di negara berkembang, orang masih menggunakan angkutan pribadi ke tempat kerja, meskipun lebih mahal, karena ketepatan waktu, kenyamanan, dan lainnya tidak dapat dipenuhi oleh angkutan umum.
- Waktu terjadi pergerakan, contoh tidak adanya angkutan umum pada malam hari sehingga kita menggunakan angkutan pribadi.
- Jarak perjalanan, semakin jauh perjalanan, kita semakin cenderung memilih angkutan umum dibandingkan angkutan pribadi.

3) Karakteristik fasilitas moda transportasi. Hal ini dikelompokkan menjadi dua kategori sebagai berikut:

- Faktor kuantitatif
 - waktu perjalanan, yaitu waktu menunggu, waktu berjalan kaki ke tempat perhentian bus, waktu bergerak dan lain-lain.
 - Biaya transportasi (tarif, biaya, bahan bakar, dan lain-lain).
 - Ketersediaan ruang dan tarif parkir.
- Faktor kualitatif Kenyamanan dan keamanan.
 - Keandalan dan keteraturan.
 - Karakteristik kota atau zona.

Bus yang digunakan perlu disesuaikan dengan *demand/* permintaan di antaranya sebagai berikut:

- Untuk *demand* kecil disarankan untuk menggunakan bus besar biasa dengan panjang 10 sampai 15 m.
- Untuk *demand* sedang digunakan bus tempel (*articulated bus*) dengan panjang 17,5 m.
- Untuk *demand* besar digunakan bus tempel ganda (*biarticulated bus*) dengan panjang 24 m.
- Langkah yang bisa dilakukan lagi untuk meningkatkan kapasitas angkut adalah dengan menggunakan bus dengan lebar 3 m.

Table 2.1 Klasifikasi Trayek Kota dan Ukuran Kendaraan

Klasifikasi	Keterangan	Ukuran Kota (Jumlah penduduk)			
		Kota Raya (> 1 juta)	Kota Besar (500 ribu s/d 1 juta)	Kota Sedang (250 s/d 500 ribu)	Kota Kecil (<250 ribu)
Trayek Utama	Antara kawasan utama dan antara kawasan utama dengan kawasan pendukung	Kereta Api/Monorel/ Bus besar	Bus besar	Bus besar / sedang	Bus sedang
Cabang	Antara kawasan pendukung dan antara kawasan pendukung dengan kawasan pemukiman	Bus sedang / kecil	Bus kecil	Mobil penumpang massal	Mobil penumpang massal
Langsung	Antara kawasan secara tetap dan langsung	Bus besar	Bus besar	Bus sedang	Bus sedang

Sumber : Pedoman Teknis Departemen Perhubungan, 1996

3. Halte Bus

Tempat perhentian bus atau halte bus atau *shelter* atau stopan bus adalah tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang bus, biasanya ditempatkan pada jaringan pelayanan angkutan bus. Tempat perhentian harus direncanakan dengan baik, terintegrasi dengan guna lahan sekitarnya, gampang dicapai oleh penumpang, termasuk oleh penderita cacat. Desain tempat perhentian tergantung kepada beberapa kriteria, yaitu:

- a. Estetika, (pendekatan modern, yang minimalis, ataupun kedaerahan).
- b. Dimensi, tergantung kepada jumlah penumpang, jumlah bus, frekuensi, jumlah trayek yang melalui tempat perhentian tersebut. Layout yang memadai baik tempat duduk, tempat berlindung terhadap cuaca, lampu penerangan, papan informasi trayek-trayek, jadwal bus, waktu pelayanan bus, sebidang antara kendaraan tempat perhentian, dan didukung dengan fasilitas pejalan kaki dari dan ke tempat perhentian yang bisa digunakan oleh siapa saja termasuk pengguna kursi roda.
- c. Jarak antara tempat perhentian bus, dipusat kota dengan kegiatan yang tinggi disarankan 500 m sampai 600m ataupun kurang dari itu sedang dipinggiran kota dengan kerapatan yang rendah dapat ditempatkan pada jarak antara 600 sampai 1000 m atau lebih. Bus tidak berhenti di sembarang tempat dan di semua halte, sehingga total waktu tempuh bus akan berkurang. Ditempatkan secara tepat, dekat dengan pemukiman atau tempat tujuan perjalanan seperti perkantoran, pusat perbelanjaan, sekolah, rumah sakit.

- d. Perlengkapan tempat perhentian bus, Perlengkapan tempat perhentian bus tergantung kepada sistem yang digunakan, terbuka atau tertutup seperti shuttle/shelter atau tempat perhentian. Perlengkapan tersebut meliputi: Rambu lalu lintas tempat perhentian bus, terlindung dari cuaca, terdapat tempat duduk untuk calon penumpang, ruangan ber-AC, terdapat informasi perjalanan, penjual tiket, dan sarana penunjang seperti kios media massa, rokok, minum dan telepon umum.
- e. Informasi, sistem informasi yang memuat informasi nomor trayek bus, rute yang dilewati, jadwal perjalanan keberangkatan dan besaran tarif, dan timer/GPS. Waktu tunggu di pemberhentian bus rata – rata 5 – 10 menit dan maksimum 10 – 20 menit guna menjamin kepastian pelayanan.
- f. Fasilitas penyeberangan orang, dibangun sedemikian rupa dengan kelandaian yang nyaman dilengkapi dengan fasilitas untuk pengontrolan karcis/tiket, lampu penerangan, jadwal dan rute perjalanan , telepon umum, serta fasilitas pengaduan.
- g. Pusat kendali dan informasi, berfungsi untuk memonitor posisi bus dan kondisi dari setiap halte yang ada.
- h. Kebersihan, pada setiap elemen prasarana bus way antara lain jembatan penyeberangan, halte bus, dan juga bus itu sendiri.
- i. Pengoperasian bus way, berikut adalah mekanisme penumpang dalam menggunakan bus way :

- Para penumpang harus menggunakan fasilitas penyeberangan jalan untuk menuju/ meninggalkan halte.
- Membeli tiket pada tempat yang telah disediakan.
- Masukkan karcis didekat gerbang masuk pada alat kontrol karcis, jika karcis masih berlaku maka alat putar pada pintu masuk akan terbuka.
- Selanjutnya memasuki ruang tunggu bus way yang aman dan nyaman dimana kebersihannya senantiasa terjaga.
- Antri pada tempat yang disediakan sambil menunggu kedatangan bus.
- Bus akan berhenti pada halte yang disediakan dan secara otomatis pintu bus dan halte terbuka.
- Waktu menaikkan penumpang memadai sehingga tidak perlu berebut.
- Didalam bus udara bersih dan segar diharapkan partisipasinya untuk menjaga kebersihan bus tersebut.
- Bus akan berhenti pada halte yang disediakan dan secara otomatis pintu bus dan halte terbuka.
- Penumpang dapat meninggalkan bus melewati fasilitas penyeberangan dan trotoar yang ada.

4. Pengawasan Lalulintas & Sistem Tiket

Penegakan hukum terhadap pelanggar jalur khusus bus oleh kendaraan pribadi, dilakukan dengan cara penilangan biasa ataupun dengan menggunakan penegakan hukum elektronik. Pemantauan aktifitas di jalan raya lebih mudah dan cepat pemantauannya. Sehingga apa bila terjadi hal

yang tidak di kehendaki aparat yang berwenang bisa memperoleh bukti dan cepat menindak lanjut pelanggaran yang terjadi.

Pengumpulan pendapatan/tiketing dapat dilakukan dengan berbagai cara di tempat perhentian bus dengan loket penjualan tiket ataupun melalui dispenser/otomat tiket, diatas bus dengan menggunakan kartu prabayar. Kartu prabayar modern biasanya merupakan kartu yang bisa digunakan untuk berbagai keperluan, kartu bisa diisi ulang melalui toko/warung retail ataupun melalui perbankan.

D. Permasalahan dan Indikator Kinerja Transportasi

Secara keseluruhan, identifikasi permasalahan sangat mempengaruhi bentuk rencana solusi yang akan direkomendasikan. Identifikasi permasalahan dilakukan dengan melihat kepada aspek – aspek yang mempengaruhi kinerja sistem angkutan umum. Sistem transportasi yang akan mempengaruhi kepuasan konsumen, seperti kapan, kemana, untuk apa, dengan moda apa, dengan rute yang mana, melakukan pergerakan atau perjalanan.

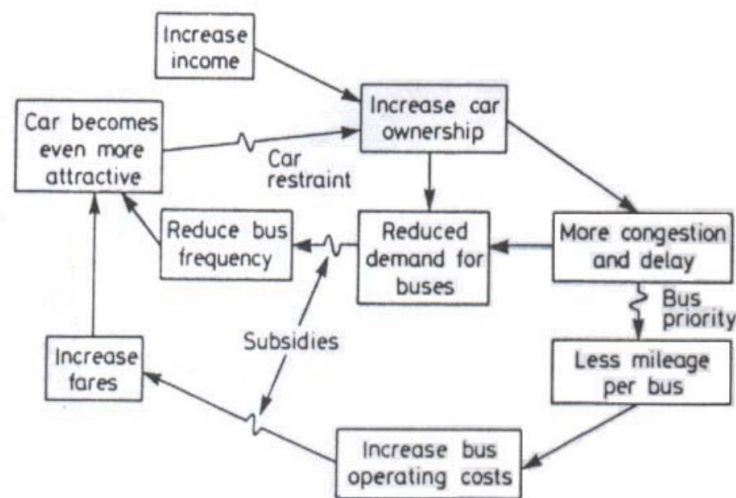
Adapun tingkatan permasalahan yang dapat berdampak langsung dengan kinerja pelayanan sistem angkutan umum, ada pula yang tidak langsung. Kedua hal ini sangat berkaitan dan sebenarnya memiliki implikasi yang cukup besar, sehingga harus dipertimbangkan suatu solusi yang

komprehensif untuk menangani permasalahan tersebut. Atribut pelayanan jasa transportasi menurut Manheim (1979) di antaranya adalah :

1. Waktu; terdiri dari total waktu perjalanan, frekuensi layanan, ketepatan waktu, jadwal perjalanan, dan waktu tunggu.
2. Biaya; terdiri dari Biaya transportasi langsung (tiket, tol, bahan bakar dan parkir), Ongkos operasi langsung (*loading* dan dokumentasi), dan Biaya tak langsung (biaya perolehan, perawatan dan asuransi kendaraan).
3. Kesenangan dan Kenyamanan; Jarak berjalan untuk memperoleh fasilitas, jumlah kendaraan yang tersedia untuk antisipasi perubahan yang terjadi, kenyamanan secara fisik (suhu, kelembaban, kebersihan, mutu kendaraan, kesesuaian dengan cuaca), kenyamanan secara psikologis (status, privasi), Keramahtamahan (penanganan bagasi, penjualan tiket, layanan makanan dan minuman), kenikmatan perjalanan, dan pengalaman estetika.
4. Layanan Pengangkutan; Asuransi barang dan jiwa.

Pemberian prioritas untuk bus adalah suatu upaya yang relatif tidak terlalu mahal namun efektif untuk mengurangi waktu tempuh dan meningkatkan keandalan pelayanan bus dengan tujuan untuk mengurangi waktu perjalanan dan membuat bus lebih diminati. Pemberian prioritas angkutan umum, khususnya bus kota biasanya dilakukan di kota – kota besar karena akan membawa penumpang dalam jumlah besar sehingga

pengurangan waktu tempuh yang kecil akan membawa keuntungan yang besar (Tamin, 2000). Pada Gambar 2.3 memperlihatkan upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk membatasi pemakaian kendaraan pribadi, dalam hal ini adalah mobil pribadi dan mengalihkannya pada pemakaian angkutan umum.



Gambar 2.3 Diagram Pembatasan Mobil Pribadi dan Pemberian Prioritas Bagi Bus (Sumber: Willumsen, 1994)

Dari uraian diatas terhadap kondisi yang ada saat ini dapat dijelaskan beberapa permasalahan yang terjadi berdasarkan aspek-aspek pembentuk sistem angkutan umum yang keterkaitannya sangat erat satu sama lain, diantaranya permasalahan aspek operasional, kelembagaan dan pengaturan, proses perencanaan, standar pelayanan, sistem kepemilikan, aspek pendanaan, persepsi pelayanan penumpang. Tantangan yang dihadapi dalam pengoperasian angkutan publik saat ini adalah upaya untuk mempertahankan penumpang yang sudah ada dan menarik penumpang

yang baru. Pengukuran kualitas pelayanan tidak dapat dipisahkan dari pengukuran kepuasan pengguna. Salah satu aspek yang diukur dalam pengukuran tingkat kepuasan pengguna adalah kesenjangan yang terjadi antara harapan tingkat kualitas pelayanan dan persepsi pengguna terhadap pelayanan yang diterima dari suatu operator (Handayani, dalam Rachmatia, 2009).

Para pengguna memilih angkutan publik berpersepsi terhadap angkutan publik dan alternatif pilihan angkutan publik yang tersedia dibangun berdasarkan pengalaman pada saat menggunakan angkutan publik. Pengalaman menggunakan angkutan publik selain berpengaruh terhadap persepsi pengguna dapat juga berpengaruh terhadap tingkat pengharapan dari pengguna. Problem yang sering terjadi pada daerah perkotaan adalah kurang berfungsinya angkutan umum secara optimal. Pengembangan sistem transportasi diarahkan untuk meningkatkan efisiensi (*minimize cost*) dan efektivitas (*maximize benefit*).

Identifikasi mengenai kondisi/kinerja jaringan transportasi saat ini (*benchmarking of performance*) dan menerapkan kinerja jaringan transportasi yang akan dituju dimasa datang (*desired performance*), diperlihatkan sejumlah indikator yang dapat menggambarkan kinerja lemen transportasi secara komprehensif. Sistranas (2005) menetapkan 14 indikator ukuran kinerja sistem transportasi, seperti ditjukan pada tabel 1.2 berikut ini:

Table 2.2 Indikator Penilaian Sistem Transportasi yang Efektif dan Efisien

Indikator Penilaian	Dimensi	
	Prasarana	Pelayanan
Kinerja		
Aksesibilitas	Panjang ruang lalu lintas terhadap luas wilayah/penduduk	Jaringan pelayanan terhadap luas wilayah/penduduk
Terpaduan	Keterpaduan dengan jaringan prasarana moda transportasi lain	Keterpaduan inter dan antar jaringan pelayanan
Kapasitas cukup	Kapasitas permintaan terhadap kapasitas prasarana jaringan	Jumlah permintaan terhadap kapasitas jaringan pelayanan
Tarif	Tarif terhadap biaya	Tarif terhadap total
Terjangkau	Pengguna jasa jaringan prasarana	Pendapatan pengguna jasa
Keselamatan	Jumlah kecelakaan/rugi terhadap populasi pada jaringan prasarana	Jumlah kecelakaan/ kerugian terhadap jumlah populasi
Keamanan	Jumlah kejahatan terhadap populasi pada jaringan prasarana	Jumlah kejahatan terhadap populasi pelayanan
Ketertiban	Jumlah pelanggaran terhadap populasi pada jaringan prasarana	Jumlah pelanggaran terhadap populasi
Kemudahan	Tingkat kecukupan ramb/informasi di jaringan prasarana	Kemudahan sebelum dan sesudah naik kendaraan
Kelancaran dan Kecepatan	Kecepatan rata-rata sepanjang jaringan prasarana	Kecepatan rata-rata pelayanan dari asal ke tujuan
Keteraturan	Kecukupan fasilitas pengaturan sepanjang jaringan prasarana	Jumlah kendaraan berjadwal terhadap populasi
Ketepatan waktu	Jumlah kendaraan tidak tepat waktu karena jaringan prasarana	Jumlah kendaraan berangkat dan tiba tepat waktu
Kenyamanan	-	Jumlah kendaraan ber-AC terhadap populasi
Polusi rendah	Tingkat pencemaran di ruang lalu lintas	Jumlah kendaraan wajib uji melebihi ambang populasi
Efisien	Realisasi penggunaan jaringan prasarana terhadap kapasitas	Realisasi pelayanan kapasitas

Sumber: Sistranas (2005)

E. Manajemen Transportasi

Transportation Demand Management (TDM), atau juga disebut manajemen permintaan transportasi / manajemen kebutuhan transportasi atau disebut "*mobility management*" meliputi semua metode yang dapat meningkatkan pemanfaatan fasilitas dan sarana transportasi yang telah ada dengan lebih efisien dengan mengatur atau meminimalisasi pemanfaatan kendaraan bermotor dengan mempengaruhi perilaku perjalanan yang meliputi: frekuensi, tujuan, moda dan waktu perjalanan (OTE, 2002).

Definisi Manajemen Kebutuhan Transportasi (MKT) seperti yang dinyatakan oleh Tamin (2000) adalah upaya pengaturan permintaan akan lalu lintas/mobilitas/pergerakan orang dan atau/barang khususnya yang menuju lokasi tertentu yang memiliki tingkat aktivitas yang tinggi, seperti pusat kota untuk mengurangi tingkat kemacetan yang ditimbulkan oleh arus kendaraan (khususnya kendaraan pribadi) keluar dan masuk ke daerah tersebut.

Pengendalian kebutuhan akan transportasi menurut Tamin (2000) tidak dilakukan dengan cara membatasi pergerakan yang akan terjadi melainkan mengelola proses pergerakan tersebut supaya tidak terjadi pada saat bersamaan dan atau terjadi pada lokasi yang bersamaan pula. Karena itu beberapa kebijakan yang akan dilakukan dapat mengacu pada beberapa proses pergerakan berikut ini :

- Proses pergerakan, pada lokasi yang sama tetapi waktu yang berbeda (pergeseran waktu).

- Proses pergerakan pada waktu yang sama tetapi lokasi atau rute yang berbeda (pergeseran lokasi atau rute).
- Proses pergerakan pada lokasi dan waktu yang sama tetapi dengan moda transportasi yang berbeda (pergeseran moda).
- Proses pergerakan pada lokasi, waktu dan moda transportasi yang sama tetapi dengan lokasi tujuan yang berbeda (pergeseran lokasi tujuan).

Ditinjau dari pemenuhan akan kebutuhan mobilitasnya, masyarakat dibagi menjadi dua kelompok yaitu *choice* dan *captive*. Kelompok *choice* yaitu sekelompok orang yang mempunyai pilihan (*choice*) dalam pemenuhan kebutuhan mobilitasnya, yaitu pilihan dalam menggunakan kendaraan pribadi atau menggunakan angkutan umum. Kelompok *captive* yaitu sekelompok orang yang tergantung pada angkutan umum untuk pemenuhan kebutuhan mobilitasnya.

Tujuan utama / khusus dari TDM adalah untuk mengurangi jumlah kendaraan yang menggunakan sistem jaringan jalan dengan menyediakan berbagai pilihan mobilitas (kemudahan melakukan perjalanan) bagi siapa saja yang berkeinginan untuk melakukan perjalanan. Adapun tujuan umum dari TDM adalah meningkatkan efisiensi pergerakan lalu lintas secara menyeluruh dengan menyediakan aksesibilitas yang tinggi dengan cara menyeimbangkan antara permintaan dan sarana penunjang yang tersedia, penghematan penggunaan bahan bakar dan waktu tempuh perjalanan secara lebih efisien.

Dikenal ada tiga jenis kebijakan operasional bus yang berkaitan dengan masalah perhentian bersumber pada Pedoman Teknis Departemen Perhubungan, (1996), yaitu :

- *Flag stop*, pada kebijakan operasional ini pengemudi merespon keinginan penumpang baik untuk naik atau turun. (acak, sesuai dengan kondisi penumpang yang naik di bus. Kebijakan operasional seperti ini untuk lintasan rute yang memiliki potensi pergerakan penumpang tidak begitu besar. Pada keadaan tertentu kebijakan operasional ini menyebabkan tundaan yang cukup signifikan yang akan dirasakan oleh penumpang karena terlalu banyak berhenti, namun di lain pihak akan menguntungkan para penumpang karena jarak tempuh berjalan kaki dari atau ke perhentian menjadi pendek.
- *Set stop*, pada kebijakan operasional ini pengemudi diwajibkan untuk berhenti di setiap perhentian yang telah ditentukan sebelumnya baik ada atau tidak calon penumpang yang akan naik atau turun. Sangat sesuai untuk lintasan rute yang memiliki potensi pergerakan penumpang yang sedang sampai tinggi sekali, karena akan membuat pengoperasian bus menjadi efisien tetapi tidak pada jarak tempuh berjalan kaki dari atau ke perhentian.
- *Mixer stop*, kebijakan operasional ini merupakan campuran antara *flag stop* dan *set stop* dimana pengemudi diijinkan pada daerah-daerah tertentu untuk berhenti diperhentian jika ada penumpang yang ingin turun atau calon penumpang yang ingin naik, sedangkan pada daerah-daerah

lainnya pengemudi diwajibkan untuk berhenti disetiap perhentian yang dijumpai. Kebijakan operasioanal seperti ini merupakan antisipasi untuk lintasan rute yang mempunyai potensi pergerakan yang cukup tinggi untuk beberapa daerah dan lintasan rute yang mempunya potensi pergerakan yang rendah dibeberapa daerah lainnya.

Load Factor/(tingkat *occupancy*) adalah rata-rata jumlah penumpang bus pada waktu dan lokasi tertentu disepanjang rute yang dilalui. Ada dua jenis *load factor* yaitu:

- *Load factor* tetap (*static load factor*) adalah load factor yang diamati pada saat tertentu dan di suatu lokasi tertentu saja, yang kira-kira dapat mewakili jumlah pemumpang rata-rata disepanjang rute tersebut. Kondisi ini akan mewakili bila yang dilalui beragam.
- *Load factor* bergerak (*dynamic load factor*) adalah ukuran jumlah penumpang yang berubah-ubah disepanjang rute yang dilalui sebagai akibat penumpang yang naik turun di tempat-tempat pemberhentian bus.

Beberapa strategi yang mendukung konsep perubahan mobilitas dengan MKT antara lain :

- *Car pooling*, Strategi ini dapat mengurangi jumlah kendaraan yang beroperasi dengan cara meningkatkan okupansi kendaraan pribadi. Penyediaan bus karyawan dan kendaraan antar jemput anak sekolah juga termasuk dalam strategi ini.

- Pergeseran moda transportasi ke moda telekomunikasi, proses pemenuhan kebutuhan yang bersifat informasi dan jasa dapat dipenuhi lewat moda telekomunikasi seperti email, faksimil dan internet. Hal ini akan mengurangi jumlah pergerakan karena dapat dilakukan tanpa seseorang harus bergerak.
- Kebijakan peningkatan pelayanan angkutan umum, melalui kombinasi strategi prioritas bus, kebijakan parkir, batasan lalu lintas, sistem angkutan umum massa (SAUM) dan fasilitas pejalan kaki.

F. Analisis Statistik/SWOT

Statistika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi, dan mempresentasikan data.

1. Statistikal Product and Service Solutions (SPSS)

SPSS adalah sebuah program aplikasi yang memiliki kemampuan analisis statistik cukup tinggi serta sistem manajemen data pada lingkungan grafis dengan menggunakan menu-menu deskriptif dan kotak-kotak dialog yang sederhana sehingga mudah untuk dipahami cara pengoperasiannya. Untuk penelitian ini sistem program yang digunakan adalah:

a. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linear berganda (*Multiple Linear Regression Analysis*) digunakan untuk mengukur pengaruh antara lebih dari satu variabel prediktor (variabel bebas) terhadap variabel terikat. Penggunaan metode analisis regresi linear berganda memerlukan uji asumsi klasik yang secara statistik harus dipenuhi. Asumsi klasik yang sering digunakan adalah asumsi normalitas, multikolinearitas, autokorelasi, heteroskedastisitas dan asumsi linearitas. Langkah-langkah yang lazim dipergunakan dalam analisis regresi linear berganda adalah analisis bivariat dan multivariate, tetapi sebelum menganalisis diperlukan suatu uji yang dinamakan uji normalisasi data.

1.) Uji normalitas,

Uji normalitas menguji apakah dalam model regresi, variable independen dan variable dependen, keduanya terdistribusikan secara normal atau tidak. Normalitas data dalam penelitian dilihat dengan cara memperhatikan *Histogram residual* dari variabel terikat. Persyaratan dari uji normalitas data adalah jika histogram residualnya mengikuti bentuk seperti lonceng, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

Jika histogram residualnya tidak mengikuti bentuk lonceng, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas. Selain itu bisa juga dengan uji Kolmogorov-Smirnov dimana persyaratannya akan memenuhi asumsi kenormalan jika *Asymp. Sig (2-tailed)* pada table uji Kolmogorov-Smirnov lebih besar dari 0,05 (selang kepercayaan 95%).

2.) Analisis Bivariat

Dalam analisis korelasi bivariat untuk mencari derajat keeratan hubungan dan arah hubungan dengan syarat bahwa semakin tinggi nilai korelasi, semakin tinggi keeratan hubungan antar variabel. Dari analisis ini digunakan 3 alat uji yaitu : *Pearson* yang digunakan untuk mengukur hubungan dengan data terdistribusi normal, sedangkan *Kendall* dan *Spearman* mengukur hubungan berdasarkan urutan rangking dua variable skala atau ordinal tanpa memandang distribusi variabel. Dalam melihat hubungan bivariat, antara variabel bebas ($X_1, X_2, X_3, X_4, \dots$) dengan variabel terikat (Y_1, Y_2, \dots) dari beberapa wilayah yang diteliti, dapat dilihat dari hasil uji korelasi Pearson.

Syarat di dalam metode analisis regresi linear berganda bahwa variabel bebas harus mempunyai korelasi tinggi terhadap variabel terikat dan sesama variabel bebas tidak boleh saling berkorelasi. Apabila terdapat korelasi diantara variabel bebas, pilih salah satu yang mempunyai nilai korelasi yang terbesar untuk mewakili. Interpretasi nilai uji korelasi (R) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Table 2.3 Intepretasi Nilai Koefisien Korelasi (R)
Koefisien Korelasi (R)

Nilai Hubungan	Kondisi Hubungan
< 0,20	Tidak Ada
0,21 - 0,40	Rendah
0,41 - 0,70	Cukup
0,71 - 0,90	Tinggi
0,91 - 1,00	Sangat Tinggi

Sumber: Usman.H, (1995)

3.) Analisis Multivariat

Untuk mendapatkan model yang paling sesuai menggambarkan pengaruh satu atau beberapa variabel bebas terhadap variabel terikatnya dapat digunakan analisis regresi linear berganda (*Multiple Linear Regression Analysis*). Selanjutnya adalah memilih variabel bebas yang mempunyai korelasi yang besar dengan variabel terikatnya/saling berkorelasi, jika ada antara variabel bebas memiliki korelasi besar maka untuk ini dipilih salah satu, dengan kata lain korelasi harus kecil antara sesama variabel bebas. Pada tahap akhir memasukkan variabel bebas dan variabel terikat ke dalam persamaan model regresi linear berganda. Sehingga dapat di ketahui persentase variabel yang di inginkan.

2. Analisa SWOT

Istilah strategi berasal dari bahasa Yunani, *strategos* atau *strategus* dengan kata jamaknya strategi. Jadi pengertian strategis diterjemahkan sebagai suatu respon secara terus-menerus maupun adaptif terhadap peluang dan ancaman eksternal serta kekuatan dan kelemahan internal yang dapat mempengaruhi organisasi. Sedangkan Porter(1985) dalam Rangkuti (2008), mengatakan bahwa strategi adalah alat yang sangat penting untuk mencapai keunggulan bersaing.

Selanjutnya menurut Jatmiko (2003), strategi didiskripsikan sebagai suatu cara dimana organisasi akan mencapai tujuan-tujuannya, sesuai dengan peluang-peluang dan ancaman-ancaman lingkungan eksternal yang

dihadapi serta sumberdaya dan kemampuan internal organisasi. Berdasarkan pada definisi tersebut, terdapat 3 faktor yang mempunyai pengaruh penting pada strategi yaitu lingkungan eksternal, sumberdaya dan kemampuan internal serta tujuan yang akan dicapai.

Menurut Jatmiko (2003), unsur-unsur dari proses manajemen strategi yaitu:

a. Analisis lingkungan

Proses manajemen strategi dimulai dari analisis lingkungan atau analisis *SWOT*, yaitu proses monitoring lingkungan organisasi, baik lingkungan eksternal maupun lingkungan internal. Sedangkan menurut Entang (2001), analisis *SWOT* adalah suatu alat yang berfungsi untuk mengetahui peta kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), ancaman (*threats*) organisasi guna penentuan faktor unggulan dan strategi interaktif efektif yang tepat dilakukan dalam mencapai sukses yang lebih besar.

Selanjutnya Rangkuti (2008) analisis *SWOT* adalah indentifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini berdasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*), namun seacara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*).

Menurut Entang (2001), analisis *SWOT* merupakan suatu alat mengetahui keadaan kekuatan, kelemahan, peluang, ancaman organisasi, guna menentukan strategi dan tindakan yang tepat dilakukan membangun

suatu keunggulan meraih peluang yang memberikan manfaat yang lebih besar pada waktu yang akan datang.

Dengan analisis SWOT tersebut akan dapat dicermati perubahan lingkungan dan mengadaptasi atau menyesuaikan dengan perubahan kebutuhan, keinginan public sebagai salah satu unggulan organisasi meraih sukses yang lebih besar. Melalui analisis SWOT akan dapat dilakukan penyesuaian visi, misi, dan tujuan organisasi sesuai dengan perubahan keinginan, harapan publik atau pelanggan.

b. Perumusan misi dan sasaran strategi

Tahap kedua dalam tahap formulasi strategi adalah menetapkan arah organisasi dimasa depan. Setelah mengetahui peluang, ancaman, kekuatan dan kelemahan organisasi, maka langkah selanjutnya adalah menentukan arah organisasi.

c. Analisis dan Pemilihan Strategi

Tahap ketiga dari proses manajemen strategi adalah analisis dan pemilihan strategi. Fokus utama strategi organisasi adalah bagaimana menentukan cara terbaik dalam menghadapi persaingan. Apabila lingkungan telah dianalisis dan arah organisasi telah ditetapkan, manajemen dapat memilih alternative cara terbaik untuk melaksanakan tindakan dalam usaha mencapai keberhasilan sasaran organisasi. Perumusan manajemen strategi dapat menggunakan *SWOT matrix*.

Matrix SWOT menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi oleh perusahaan dapat disesuaikan

dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki. Dari matriks ini akan terbentuk empat kemungkinan alternative strategi.

Table 2.4 Matriks SWOT

Faktor Internal	STRENGTHS (S)	WEAKNESSES (W)
	Kekuatan-kekuatan Internal	Kelemahan-kelemahan Internal
Faktor Eksternal		
OPPORTUNITIES (O)	STRATEGI SO	STRATEGI WO
Peluang-peluang Eksternal	Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
THREATS (T)	STRATEGI ST	STRATEGI WT
Ancaman-ancaman Eksternal	Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Sumber: Rangkuti, 2008

d. Implementasi strategi

Mencakup pelaksanaan tindakan atau aktivitas dari strategi yang dikembangkan dalam proses formulasi strategi.

c. Pengendalian dan evaluasi strategi

Pengendalian strategi merupakan jenis pengendalian organisasi yang memfokuskan pada monitoring dan evaluasi proses manajemen strategi supaya terjadi kesesuaian antara saat formulasi strategi dan implementasi strategi dapat berjalan secara tepat.

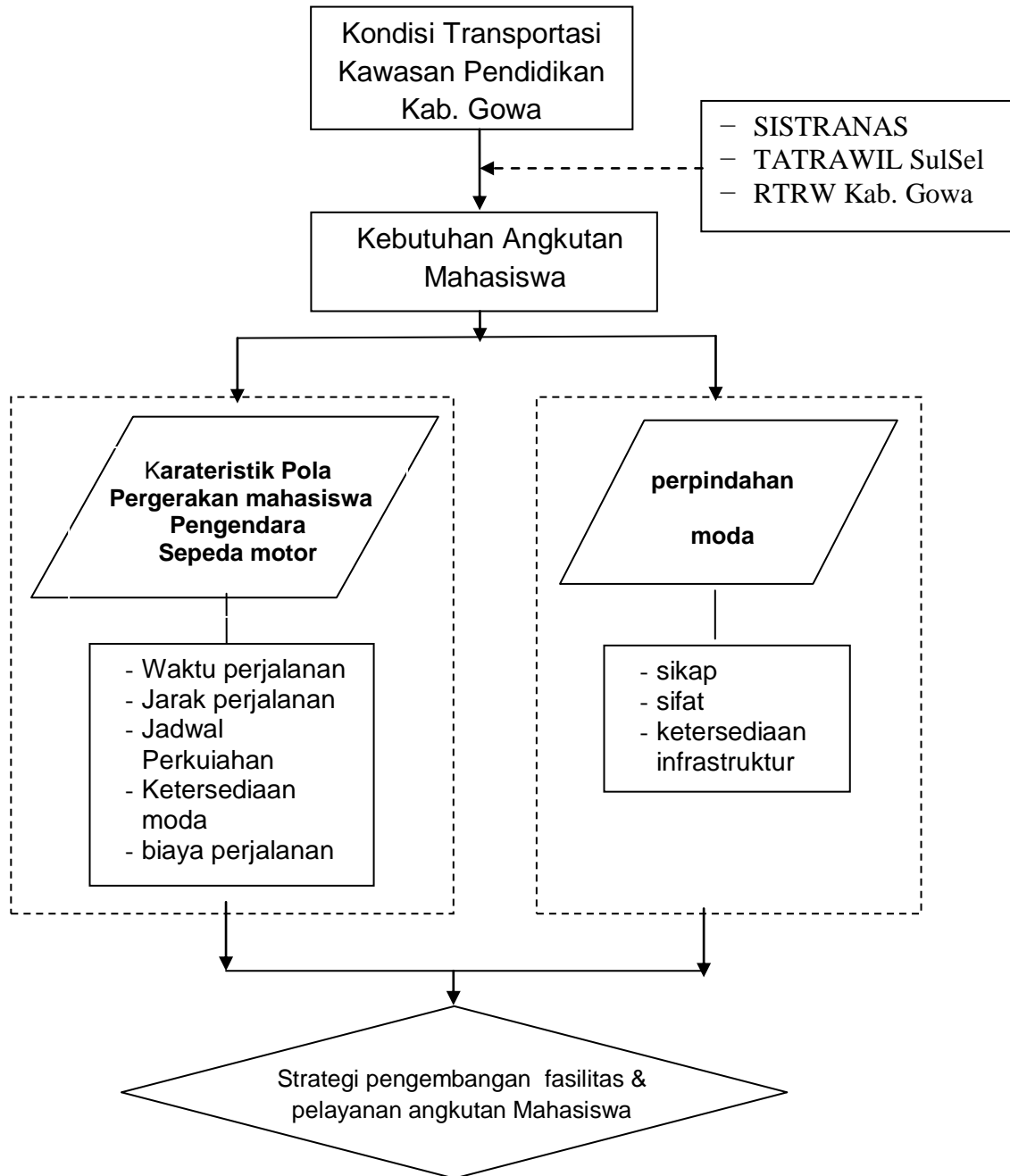
G. Penelitian Terkait

Table 2.5 Penelitian Terkait

No.	Peneliti	Judul	Tujuan/Fokus Penelitian	Tahun
1.	Erlangga E C Oematan	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Mahasiswa Menggunakan Mobil ke Kampus Berdasarkan Model aktiva Norma	Mengetahui faktor mana yang lebih mempengaruhi mahasiswa menggunakan mobil ke kampus berdasarkan model aktivasi norma (NAM) yaitu pembebanan tanggung jawab dan kesadaran akan konsekuensi	2013
2.	Lawalenna Samang	Studi Kebutuhan Moda Transportasi Pengoprasian Kampus Fakultas Teknik Gowa	Pemilihan moda untuk kebutuhan pergerakan dosen berangkat dan kembali pada kampus baru FT–UNHAS di Kabupaten Gowa. sosial-ekonomi (menggunakan pendekatan model multinomial logit model).	2013
3.	Hari Adil Syuaib	Analisis Tarikan Pergerakan Kampus Teknik Gowa	Model Tarikan Perjalanan Mahasiswa, Dosen, staff ke Kampus Fakultas Teknik UNHAS Gowa	2013
4.	Rudy Setiawan	Keterkaitan Kebiasaan mahasiswa menggunakan Mobil ke Kampus Dengan Karakteristik demografi, Ekonomi, dan Perjalanan Mahasiswa ke Kampus	Mengetahui keterkaitan antara kebiasaan mahasiswa menggunakan mobil ke kampus dengan berbagai variabel karakteristik demografi, ekonomi, dan perjalanan ke kampus	2014

Sumber: Hasil olahan data (2016)

G. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.4 Kerangka Konsep Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang bertujuan memberikan gambaran, menjelaskan, meringkas berbagai kondisi, berbagai situasi atau berbagai variabel yang timbul di masyarakat kampus yang menjadi objek penelitian berdasarkan apa yang terjadi, kemudian mengangkat kepermukaan dengan analisis deskripsi dan akan disesuaikan dengan model karakter permintaan pemilihan moda transportasi.

Adapun beberapa alasan yang mendasari pemilihan pendekatan kualitatif sebagai berikut:

1. Penelitian kualitatif digunakan karena sepeda motor merupakan suatu sistem moda transportasi yang dapat mempengaruhi sistem moda angkutan lain, kepentingan seseorang terhadap lingkungan, budaya dan ekonomi yang sifatnya dinamis.
2. Penelitian ini memerlukan informasi yang mendalam mengenai karakter dan pola pergerakan pemakai sepeda motor, yang mempengaruhi permintaan akan angkutan umum massal (Bus Mahasiswa dan BRT) serta unsur-unsur fasilitas sarana prasarana transportasi yang terkait didalamnya.

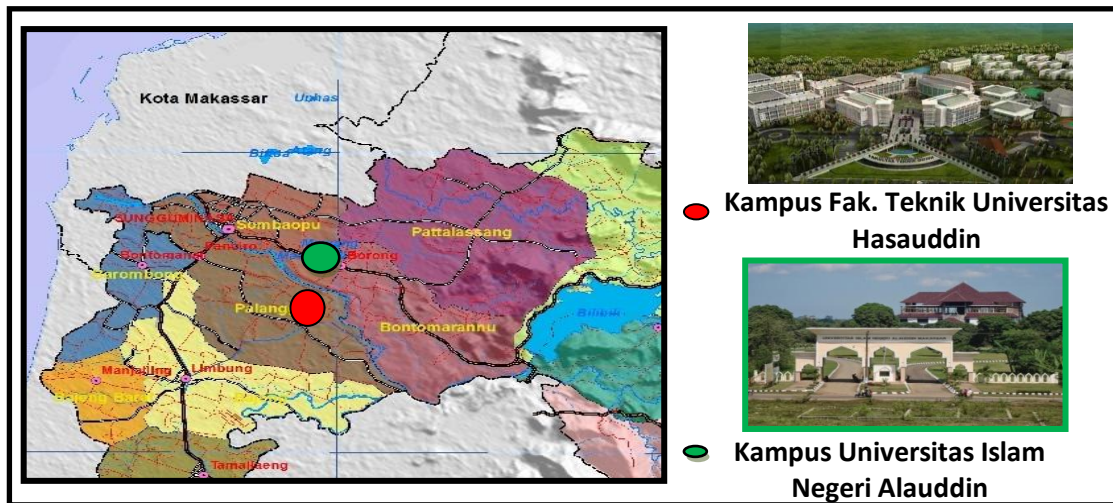
3. Permasalahan yang ada masih dapat berkembang seiring dengan pelaksanaan penelitian di lapangan.

Dengan penekanan data yang bersifat deskriptif (tidak menekankan pada angka-angka) pendekatan deskriptif kualitatif sangat cocok untuk penelitian ini. Desain penelitian yang dilaksanakan adalah dengan metode survei atau terjun langsung ke lokasi penelitian, dengan tujuan untuk memperoleh data dan informasi yang lebih akurat dari pergerakan pegawai menuju tempat kerja yang baru serta data dari instansi terkait, serta menggunakan literatur yang mendukung dalam penelitian.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Daerah lokasi objek penelitian dalam tulisan ini adalah dilakukan di kampus Univeritas Hasanuddin Fakultas Teknik dan Universitas Islam Alauddin, yang merupakan kampus dengan populasi terbesar mewakili beberapa kampus lain yang saat ini masih dalam tahap pembangunan. Berlokasi berada di Kecamatan Sombaopu dan Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa. Alasan mendasar penentuan lokasi tersebut merupakan zona pengembangan pendidikan ke depan di Sulawesi Selatan. Peta wilayah penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah inii:



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian, Kabupaten Gowa

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2016 s/d Maret 2016, yang meliputi studi literatur, survei lokasi penelitian, pengambilan data lapangan, analisa dan pengolahan data, serta penyusunan laporan hasil penelitian.

C. Populasi dan Teknik Sampel

1. Penentuan Populasi

Populasi ialah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2004). Populasi pada penelitian ini, yaitu masyarakat kampus Universitas Hasanuddin Fakakultas Teknik dan Universitas Islam Negeri Alauddin (mahasiswa yang

menggunakan kendaraan pribadi khususnya pengguna sepeda motor) sebagai calon pengguna angkutan massal/bus mahasiswa.

2. Penarikan Sampel

Teknik penarikan sampel dalam populasi disesuaikan dengan kebutuhan data dan ruang lingkup pada penelitian. Penarikan sampel populasi kampus dilakukan secara *nonprobability sampling* terhadap mahasiswa yang secara kebetulan/*accidental sampling* dilakukan pada mahasiswa yang menggunakan kendaraan pribadi (motor), dengan pertimbangan mahasiswa yang lain tidak menggunakan kendaraan/jalan kaki atau sudah menggunakan sarana transportasi massal.

Penentuan jumlah sampel didasarkan pada teknik pengambilan sampel, secara umum penarikan sampel pada penelitian ini dilakukan secara *nonprobability sampel* dengan penarikan jumlah sampel dilakukan melalui jumlah (kuota) lokasi masing-masing kampus sebanyak 70 orang dari Unhas Fak. Teknik dan 70 orang dari UIN Alauddin, dengan total jumlah sampel adalah 140 orang. Karena jenis sampel bersifat homogen maka jumlah yang diberikan dianggap telah mewakili populasi.

D. Pengumpulan dan Teknik Analisa Data

Data adalah bahan keterangan tentang sesuatu objek penelitian yang diperoleh di lokasi penelitian (Bungin, 2006). Penelitian ini dilakukan dengan kebutuhan data sesuai dengan analisis yang digunakan.

1. Pengumpulan Data dan Informasi

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan didasarkan pada jenis data yang dibutuhkan. Data berdasarkan sumber data yang dikumpulkan terbagi atas berapa yaitu data primer dan data sekunder. Tahap pengumpulan data dalam studi ini antara lain:

a. Data Primer

Data primer diperoleh dengan menggunakan beberapa teknik pengambilan data, seperti melalui observasi langsung di lapangan, penyebaran kuisioner, dan wawancara dengan pihak terkait sesuai dengan kebutuhan data yang diinginkan. Hal ini dilakukan untuk memaksimalkan tingkat kebenaran data dan informasi. Adapun jenis data primer yang diperlukan adalah:

1) *Observasi* (Pengamatan)

Observasi merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh peneliti yang langsung turun ke lapangan untuk mendapatkan suatu gambaran dan aktivitas pada wilayah studi serta untuk memperoleh data yang diperlukan. Pengumpulan data dengan pengamatan langsung untuk memperoleh data-data di lokasi penelitian, diantaranya kondisi fisik sarana dan prasarana transportasi, kondisi pelayanan angkutan, dan *visualisasi*/dokumentasi kondisi pengoperasian angkutan yang sudah ada.

2) Wawancara

Data wawancara, digunakan untuk memperoleh informasi dari responden yang dilakukan secara mendalam guna melengkapi data

yang belum terjawab dalam kuisisioner. Proses wawancara akan bersamaan dengan kuesioner yang berisi pertanyaan yang bersifat tertutup, yang menyangkut pengembangan sistem transportasi dan kebiakan yang akan di kembangkan akan datang.

3) Kuesioner

Penyusunan kuesioner didasarkan atas wawancara terstruktur/baku yaitu, susunan pertanyaan sudah ditetapkan sebelumnya dengan pilihan- pilihan jawaban yang sudah tersedia. Wawancara tak terstruktur berupa wawancara intensif, kualitatif, dan terbuka tidak digunakan dalam penelitian ini, kuesioner dibagi atas informasi karakteristik sosial ekonomi responden, informasi untuk mengetahui penilaian responden pilihan menggunakan sepeda motor dibandingkan menggunakan pelayanan bus.

b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu merupakan data dengan menggunakan studi kepustakaan yang relevan atau berkaitan dengan rumusan permasalahan yang berhubungan dalam penelitian ini dari berbagai sumber, baik diambil dari data yang tersedia di instansi-instansi, penelitian sebelumnya, literatur akademik yang berkaitan dalam mendukung penelitian ini. Adapun data sekunder dan sumbernya yang diperoleh antara lain:

- 1) Data geografis wilayah penelitian, diperoleh dari Dinas Perhubungan atau instansi yang terkait, maupun melalui pencitraan satelit.

- 2) Data sarana dan prasarana meliputi moda transportasi dan jaringan jalan diperoleh dari pihak kampus (jika ada), Dinas Perhubungan, Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kabupaten Gowa.
- 3) Data regulasi meliputi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan Tataran Transportasi Lokal (Tatralok) Kabupaten Gowa; dokumen ini diperoleh melalui Bappeda dan Dinas Perhubungan Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan.
- 4) Data kemahasiswaan pihak kampus Unhas Fakultas Teknik dan kampus UIN Alauddin Makassar.
- 5) Peraturan-peraturan yang berlaku dari studi pustaka.

2. Teknik Analisa Data

Untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini dilakukan analisa secara mendalam berupa mengetahui karakteristik sosial ekonomi pengguna sepeda motor sebagai calon pengguna angkutan massal (bus) dengan mereduksi beberapa variabel–variabel penelitian menjadi variabel faktor yang dominan. Sekaligus di analisis persepsi responden terhadap

Untuk memperoleh informasi dari calon pengguna jasa digunakan kuesioner yang disusun sesuai dengan informasi yang dibutuhkan, sehingga didapat informasi yang relevan sesuai dengan tujuan penelitian dengan tingkat validitas yang tinggi. Pilihan jawaban yang digunakan pada kuesioner telah disediakan dan ditentukan terlebih dahulu (wawancara tertutup),

sehingga tidak memungkinkan diperoleh jawaban lain dan skala yang digunakan adalah skala likert dari 1 sampai dengan 5.

Sedangkan analisa untuk tujuan ke dua pada kasus ini model analisis yang digunakan adalah dengan pengujian *crosstab* beberapa variable dengan membandingkan uji chi square data dengan *chi-square* tabel. Analisis ini bertujuan mendapatkan gambaran interaksi antar sikap terhadap keseharian mahasiswa beraktifitas ke kampus. Selanjutnya mencari variabel data bebas yang dominan mempengaruhi dalam pergerakan mahasiswa. Variable bebas tersebut adalah dari faktor internal pengguna sepeda motor yaitu jarak (X_1); pendapatan (X_2); waktu (X_3); Frekuensi Perjalanan (X_4); aktifitas selain ke kampus (X_5); dan tahun perkuliahan (X_6).

Masing–masing faktor internal di analisis dengan tabulasi silang (*crosstab*) untuk mendapatkan seberapa besar hubungan antara faktor yang berpengaruh terhadap jumlah pergerakan di setiap segmen pergerakan tersebut dengan program SPSS menjawab hipotesis, bandingkan chi-square hitung dengan chi-square tabel pada derajat kebebasan atau *degree of freedom* (DF) tertentu dan taraf signifikansi tertentu. Apabila *chi-square* hitung \geq *chi-square* tabel, maka perbedaan bersifat signifikan, artinya H_0 ditolak atau H_1 diterima.

Dan untuk menentukan dan menganalisis fasilitas dan strategi apa yang perlu disediakan/dibenahi agar persentase pelayanan angkutan bus mahasiswa meningkat sebagai sarana transportasi di kawasan pusat pendidikan kabupaten Gowa pada tujuan, disimpulkan secara empiris dari

tujuan pertama dan kedua disandingkan berdasarkan kondisi pengamatan di lapangan, hasil diskusi / wawancara dengan instansi terkait/para stakeholder lainnya dan literatur teori yang ada.

Diidentifikasi beberapa variabel, dengan melihat keterkaitan antara variabel guna mendapatkan rumusan strategi dalam pelayanan angkutan mahasiswa. dengan menggunakan analisis *SWOT* (*Strength*, *Weaknes*, *Opportunity* dan *Threat*), dengan cara mengaitkan antara faktor internal dengan faktor-faktor eksternal, dengan demikian meliputi empat jenis strategi pengembangan.

Pertama, adalah strategi *S-O* (*Strenght-Opportunity*), artinya strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang. Kedua, adalah strategi *S-T* (*Strenght-Threat*), artinya strategi yang menggunakan kekuatan untuk menangkal ancaman/ hambatan. Ketiga, adalah strategi *W-O* (*Weaknes-Opportunity*), artinya strategi mengurangi kelemahan untuk meraih peluang. Keempat, adalah strategi *W-T* (*Weaknes-Threat*), artinya strategi yang meminimalkan kelemahan dan menangkal ancaman/hambatan. Keempat strategi pengembangan di atas, yaitu strategi *S-O*, *S-T*, *W-O*, dan *W-T* disebut sebagai Strategi *TOWS*.

Dalam perencanaan pembangunan prasarana transportasi harus dilakukan dengan menerapkan anaisis *SWOT* dan Strategi *TOWS*, agar benar-benar mendasarkan kondisi eksisting dari faktor-faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan faktor-faktor eksternal (Peluang dan ancaman/hambatan) serta memperhatikan pula kecenderungan dan

perubahan lingkungan masa depan (perencanaan jangka menengah). Dengan hasil analisis maka bisa diambil pertimbangan manajemen atau tindakan apa yang diterapkan untuk mendukung sistem transportasi mahasiswa. Berdasarkan penjelasan teknik pengumpulan data dan metode analisis maka dapat disimpulkan kebutuhan data pada penelitian yang disusun secara deskriptif untuk menjelaskan secara keseluruhan.

3. Kesimpulan dan Saran

Tahap ini merupakan tahap akhir dimana hasil pengolahan data dapat dilakukan analisis akhir sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan dan saran yang dipergunakan untuk rekomendasi perbaikan kepada pihak yang berwenang/berkepentingan.

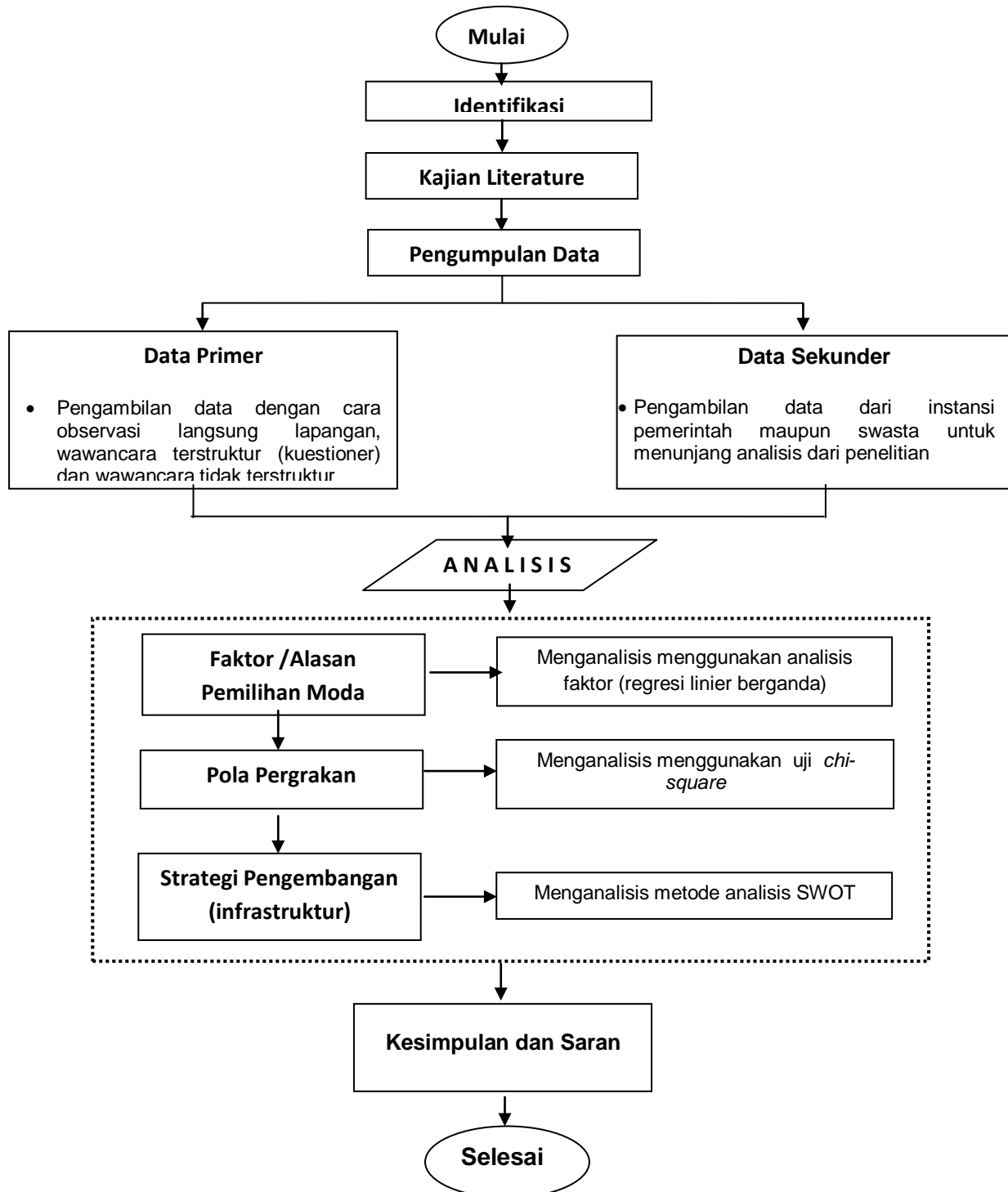
Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Rumusan Masalah	Indikator	Variabel	Sumber Data	Metode	Target Analisis
1. Faktor pemilihan moda cenderung ke sepeda motor	<ul style="list-style-type: none"> Karakteristik Faktor Internal Karakteristik Faktor Eksternal (persepsi pelayanan bus) 	<ul style="list-style-type: none"> Waktu, biaya, jarak, frekuensi, tujuan perjalanan lain, gaya hidup. Aspek Sosial (aksebilitas, kapasitas, keteraturan, kemudahan) Aspek Ekonomi (tarif, waktu, keterpaduan, efisien) Aspek Keamanan & Kenyamanan(kelancaran, kemudahan, Tertib, aman, nyaman, Polusi) 	Kuestioner dan Survei Lapangan	<ul style="list-style-type: none"> Analisis Faktor (regresi linier berganda) 	Alasan yang lebih dominan yang mempengaruhi pemilihan sepeda motor dari angkutan massa
2. Karakteristik pola perjalanan mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> Karakteristik Faktor Internal 	<ul style="list-style-type: none"> Waktu perjalanan Biaya Jarak Frekuensi Perjalanan Kegiatan lain Gaya hidup/privasi 	Kuestioner dan Survei Lapangan	<ul style="list-style-type: none"> Analisis SPSS (<i>crosstab</i> pengujian <i>chi-square</i>) 	Mengetahui karakteristik pola pergerakan pengguna sepeda motor
3. fasilitas dan strategi yang perlu disediakan/ dibenahi	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat permintaan Konektivitas BRT/moda lain Kepuasan pelayanan transportasi 	<ul style="list-style-type: none"> Sarana prasarana transportasi (moda, halte, rute, dan sistem pembayaran) Regulasi 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil Analisis T1 dan T2 Dinas Terkait dan Survei Lapangan Wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> Analisis secara deskriptif dari hasil analisis T1 dan T2 Analisis SWOT 	Penentuan arahan dan kebijakan strategi transportasi massal.

Sumber: Hasil survei, 2016

E. Bagan Alir

Adapun kerangka konsep dari penelitian ini adalah:



Gambar 3.2 Bagan Alir

F. Definisi Operasional

Untuk memberikan pemahaman yang sama mengenai penelitian ini dan lebih mudah untuk memahami variabel dan indikator yang digunakan dalam penelitian ini, maka dapat diuraikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Bangkitan pergerakan adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan atau jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona (Tamin, 1997)
2. Kendaraan pribadi adalah kendaraan yang dipakai oleh mahasiswa, yaitu motor dan mobil baik pinjam, sewa atau milik
3. Frekuensi adalah banyaknya kendaraan pada setiap rute yang masuk atau keluar terminal atau melewati ruas jalan yang dihitung untuk tiap satuan waktu.
4. Headway adalah waktu antara kedatangan/keberangkatan kendaraan pertama dengan kedatangan/keberangkatan kendaraan berikutnya yang diukur pada satu titik pengamatan di terminal atau waktu antara kendaraan yang melintaspada ruas jalan.
5. Waktu Perjalanan adalah waktu yang dibutuhkan kendaraan untuk menempuh panjang rute pada trayeknya atau waktu yang dibutuhkan kendaraan untuk menempuh rute dari asal sampai tujuan.
6. Jarak perjalanan adalah jarak perjalanan dari tempat tinggal ke kampus dalam skala internal, satuan meter.

7. Rute angkutan umum adalah lintasan angkutan umum untuk pelayanan jasa angkut orang dengan mobil penumpang yang mempunyai asal dan tujuan tetap, lintasan tetap, dan tidak terjadwal.
8. Pola pergerakan adalah cara pergerakan untuk sampai ketujuan
9. Biaya perjalanan adalah biaya perjalanan yang dikeluarkan oleh mahasiswa ke kampus dalam satuan rupiah.
10. Kenyamanan adalah tingkat kenyamanan yang dapat dirasakan oleh masyarakat kampus dalam menggunakan moda karena bersih, tidak bau dan penumpang tidak berdesak-desakan.
11. Keamanan diukur berdasarkan tingkat keamanan menurut masyarakat kampus seperti kurangnya tingkat kecelakaan, tidak ada pencopetan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Wilayah Studi

1. Kondisi Geografi dan Administrasi Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa secara geografis berbatasan langsung dengan timur dan barat kota Makassar, dengan posisi $12^{\circ} 33,19'$ – $13^{\circ}15,7'$ bujur timur dari Jakarta dan $5^{\circ} 5'$ – $5^{\circ} 34,7'$ lintang selatan dari Jakarta.

Wilayah administrasi Kabupaten Gowa berbatasan langsung dengan beberapa kabupaten, sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kota Makassar dan Kabupaten Maros
- Sebelah Timur : kabupaten Sinjai dan kabupaten Bantaeng
- Sebelah Selatan : Kabupaten Takalar dan Kabupaten Jeneponto
- Sebelah Barat : Kota Makassar dan Kabupaten Takalar

Wilayah administrasi Kabupaten Gowa terdiri dari 18 Kecamatan dan 167 desa/kelurahan dengan luas sekitar 1.883,33 kilometer persegi atau sama dengan 3,01 persen. Ada 9 wilayah kecamatan yang merupakan daratan tinggi yaitu Parangloe, Manuju, Tinggimoncong, Tombolopao, Parigi, Bungaya, Bontolempangan, Tompobulu dan Biringbulu. Dari total luas Kabupaten Gowa 35,30 persen mempunyai kemiringan tanah di atas 40 derajat, yaitu pada wilayah Kecamatan

Parangloe, Tinggimoncong, Bungaya dan Tompobulu. Kabupaten Gowa dilalui oleh banyak sungai yang cukup besar yaitu ada 15 sungai. Sungai dengan luas daerah aliran yang terbesar adalah Sungai Jeneberang yaitu seluas 881 km² dengan panjang 90 km.

Panjang jalan kota Sungguminasa ± 132,43 Km, lebar rata-rata 4,0-14 meter, Fungsi jaringan jalan yang ada yaitu jalan arteri, kolektor, local dan lingkungan, masing-masing dengan sistem primer dan sekunder. Sedangkan status jalan terdapat ruas jalan nasional, provinsi. Prasarana jaringan jalan (status jalan nasional) yang ada yaitu regional ke wilayah bagian Selatan provinsi Sulawesi Selatan sampai dengan Timur (pesisir teluk Bone) sampai dengan kab, Bone (arteri primer). Untuk jalan lainnya status jalan provinsi kearah Timur kab. Gowa menuju kab. Sinjai melalui daerah wisata Malino (kolektor primer lanjut arteri sekunder), serta sebahagian kecil ruas Cambaya – Lassang (batas kab. Takalar), lanjut (dari arah Tenggara kab. Gowa) ke arah kab. Jeneponto (kolektor sekunder). Secara umum wilayah administrasi Kabupaten Gowa dapat dilihat pada lampiran 1.

a. Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Kampus baru UNHAS yang dikhususkan untuk Fakultas Teknik berdiri di atas lahan seluas 38 hektare, ex-pabrik kertas Gowa di Kelurahan Borongloe, kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa. Kampus baru ini mulai dipergunakan sejak tahun 2011. Dengan lokasi dari

Makassar menuju ke Kampus baru FT-UNHAS di Gowa berjarak sekitar 15 km.



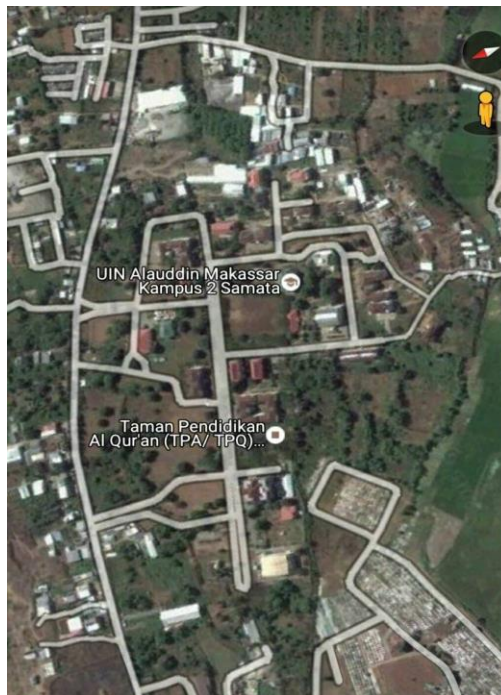
Gambar 4.1 Pencitraan Satelit Kampus Fakultas Teknik Unhas

Untuk saat ini terdapat beberapa program S1, S2 dan S3 yang berkampus di kampus Fakultas Teknik Gowa. Dimana pada program studi S1 Fakultas Teknik terbagi atas beberapa jurusan yakni Teknik Sipil, Teknik Mesin, Teknik Perkapalan, Teknik Elektro, Teknik Arsitektur dan Teknik Geologi, dengan potensi masyarakat kampus yang dari tahun ketahun semakin meningkat. Dari data Forlap Dikti tahun 2015 tertera rata-rata jumlah mahasiswa rata-rata tiap tahun ± 3.839 orang/semester (lampiran 2).

b. Kampus Universitas negeri Islam Alauddin

Pada tahun 2010 perkuliahan UIN Alauddin Makassar dipindahkan ke kampu II Samata kabupaten Gowa. Sedangkan kampus I yang berada

di jalan Sultan Alauddin nomor 63 Makassar yang beralih fungsi sebagai Rumah Sakit kampus UIN Alauddin dan UIN Alauddin Training Center. Dari tahun ketahun jumlah mahasiswa pada perguruan ini semakin meningkat. Rata-rata mahasiswa pada kampus UIN Alauddin Makassar adalah ± 10.593 orang/semester (lampiran 3).



Gambar 4.2 Pencitraan satelit kampus UIN Alauddin

2. Kondisi Infrastruktur Transportasi Jalan Raya

Ketersediaan prasarana dan sarana transportasi yang memadai khususnya transportasi darat sebagai upaya meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas ke pusat-pusat pelayanan menjadi perhatian pemerintah Kab. Gowa. Khususnya pengembangan infrastruktur untuk pengembangan kota baru kabupaten Gowa.

a. Jalan

Jalan di kabupaten Gowa tidak terlepas dari sistem jaringan jalan Mamminasata yang telah di rancang dan tahap pembangunan. Dari kajian Japan International Cooperation Agency (JICA) bekerjasama dengan Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan sejak 2003-2008 dimana ada empat bagian pembangunan jaringan jalan yang menghubungkan empat wilayah yakni Makassar, Maros, Sungguminasa, dan Takalar (Mamminasata). Jalan tersebut meliputi empat bagian yakni Trans Sulawesi, Bypass Mamminasata, Jalan radial Abdullah Dg Sirua dan Jalan radial Hertasning.

Trans Sulawesi sepanjang 34,86 kilometer dibangun diatas lahan Kabupaten Maros, Kota Makassar, dan Kabupaten Gowa. Tepat didepan Kampus STIMIK Dipanegara di Jalan Perintis, proyek menikung ke arah selatan melewati Jl Borong hingga ke Jl Syeh Yusuf. Untuk Jl Perintis tembus ke Jl Syeh Yusuf disebut pula Middle Ring Road atau Jalan Lingkar Tengah.

Sementara itu, Bypass Mamminasata sepanjang 49,1 kilo meter dimulai dengan membangun jalan dari Kecamatan Maros Baru, melewati Kecamatan Moncolloe Kabupaten Maros. Kemudian dilanjutkan di Kecamatan Pattalassang, berakhir di Kecamatan Galesong Kabupaten Gowa. Sedangkan Jalan radial Abdullah Dg Sirua sepanjang 7,3 kilo meter melewati Inspeksi Kanal di sekitar Jalan Dr Laimena, kemudian

Kecamatan Pattalassang Kabupaten Gowa, dan berakhir di Kecamatan Moncolloe Kabupaten Maros.

Jalan radial Hertasning sepanjang 7,2 kilo meter dari Jalan Hertasning Kota Makassar hingga di Kecamatan Pattalassang, Kabupaten Gowa, tepatnya di Jalan Tun Abdul Razal. Rencana lebar jalan 34 meter, untuk memudahkan arus lalu lintas memasuki Bypass Mamminasata. empat bagian jaringan jalan Mamminasata. Dengan adanya pembagian jaringan jalan primer mamminasata yang telah ditetapkan, diharapkan pada jaringan tersebut dapat berfungsi sebagai mana fungsinya.

Sedangkan rute jaringan pelayanan bus mahasiswa terbatas, dimana operator bus mahasiswa di kelola masing-masing pihak kampus dan Damri. Untuk kampus unhas rute yang di layani dari kampus Unhas Tamalanrea ke Kampus Teknik Unhas Gowa. Sedangkan untuk kampus UIN Alauddin melayani antar kampus juga dari Kampus UIN Alauddin di Jl. Sultan Alauddin Makassar ke Jl. Tun Abdul Rasak, Samata Gowa (lampiran 4). Sedangkan jalur trayek pete-pete/mikrolet yang resmi hanya melewati kampus Unhas Gowa mengarah Malino

Untuk transportasi ke kampus UIN dinas perhubungan menetapkan trayek sementara kampus I ke kampus II dengan moda angkot kampus UIN, di bantu dengan trayek Sungguminasa-Samata dan trayek Antang-Samata. tetapi perhentianya hanya diperempatan jalan Aroeppala dengan jalan Abdul Kadir Dg. Suro. Sehingga untuk masuk ke kampus harus mengambil ojek atau bentor.

Pihak pemerintah Sulawesi Selatan memperpanjang Trayek Bus Rapi Trans Maminsata yang telah beroperasi di koridor III (Terminal Daya-Terminal Palangga) dimana Terminal Daya > Perintis Kemerdekaan > Urip Sumoharjo > A.P. Pettarani > Sultan Alauddin > Gowa Raya > Kampus UNHAS > Terminal Pallangga.

Bus angkutan mahasiswa Unhas yang beroperasi saat ini 3 unit bus kurang maksimum, hanya melayani di waktu tertentu yakni jam 09:00, jam 12:00 dan jam 16:00, yang awal pergerakannya dari kampus Unhas Tamalanrea. Sedangkan di kampus UIN Alauddin untuk bus angkutan mahasiswa UIN Alauddin hanya mengoprasikan satu bus.

b. Halte

Pada daerah Kabupaten Gowa sekitaran rute jalan yang di lewati bus mahasiswa hanya terdapat halte bus kampus di dalam kampus UIN, Halte perbatasan BRT Gowa-Makassar, Balla Lompoa, sedangkan pada daerah Makassar terdapat halte bis lapangan hertasning, halte BRT (kampus UNM -Pettarani, UIN Alauddin, dan UNISMU), sedangkan rute bus mahasiswa Unhas sepanjang akses disana belum terdapat sama sekali di darerah gowa.

B. Pengolahan Data

Dari kuesioner yang disebar kepada 140 responden, diperoleh informasi tentang kondisi sosiol-ekonomi responden dan penilaian responden terhadap kualitas pelayanan bus secara umum serta karakteristik mahasiswa Fakultas Teknik Unhas dan UIN Alauddin Makassar menggunakan sepeda motor. Hasil jawaban kuesioner pada pertanyaan sebagai berikut :

1. Proporsi responden menurut domisili / tempat tinggal responden

Dari data yang berhasil dikumpulkan, diperoleh proporsi responden menurut domilisi mahasiswa yang menggunakan sepeda motor adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Data Domilisi/Tempat Tinggal Responden

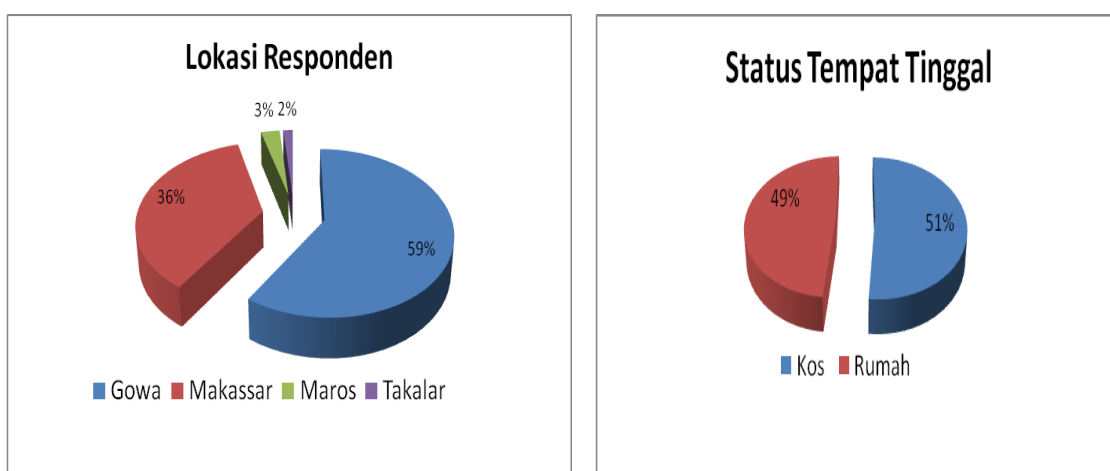
Domilisi	Kampus UNHAS	Kampus UIN	Jumlah (Orang)	Proporsi (%)
Gowa	39	44	83	59.29
Makassar	30	21	51	36.43
Maros	1	3	4	2.86
Takalar	0	2	2	1.43
Jumlah Responden	70	70	140	100

Sumber :Hasil survei, 2016

Tabel 4.2 Data Status Domilisi/Tempat Tinggal Responden

Status Tempat Tinggal	Kampus UNHAS	Kampus UIN	Jumlah (Orang)	Proporsi (%)
Kos	39	33	72	51.43
Rumah	31	37	68	48.57
jumlah	70	70	140	100

Sumber :Hasil survei, 2016



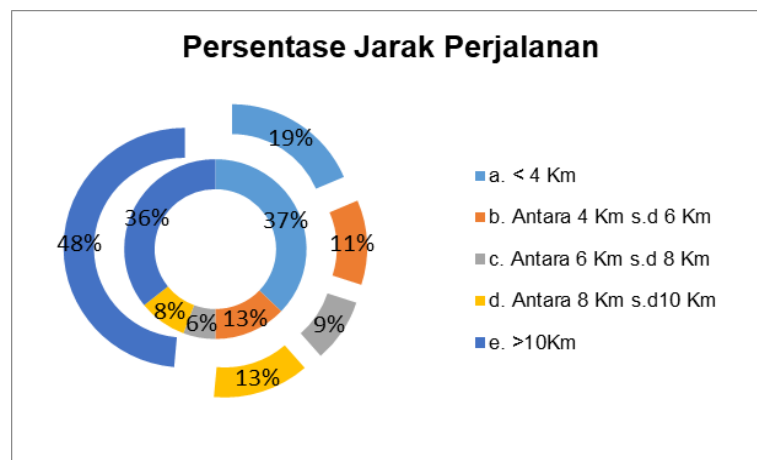
Grafik 4.3 Proporsi dominasi dan status tempat tinggal

2. Proporsi responden menurut jarak perjalanan dari tempat tinggal ke kampus

Tabel 4.3 Data Jarak Perjalanan Responden

Jarak Perjalanan	Kampus UNHAS	Proporsi (%)	Kampus UIN	Proporsi (%)
a. < 4 km	26	37.14	13	18.571
b. Antara 4 km s.d 6 km	9	12.86	8	11.429
c. Antara 6 km s.d 8 km	4	5.71	6	8.571
d. Antara 8 km s.d 10 km	6	8.57	9	12.857
e. > 10 km	25	35.71	34	48.571
Jumlah	70	100	70	100

Sumber :Hasil survei, 2016



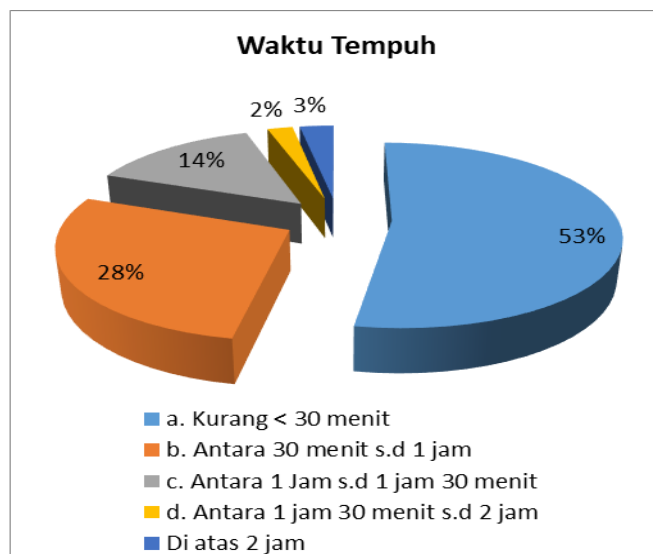
Grafik 4.4 Proporsi Jarak Dominasi ke Kampus

3. Proporsi responden menurut lama waktu perjalanan

Tabel 4.4 Proporsi Data Waktu Perjalanan Responden

Waktu Tempuh	Kampus UNHAS	Kampus UIN	Jumlah (Orang)	Proporsi (%)
a. Kurang < 30 menit	37	37	74	52.86
b. Antara 30 menit s.d 1 jam	20	19	39	27.86
c. Antara 1 Jam s.d 1 jam 30 menit	11	9	20	14.29
d. Antara 1 jam 30 menit s.d 2 jam	1	2	3	2.14
e. Di atas 2 jam	1	3	4	2.86
jumlah	70	70	140	100

Sumber :Hasil survei, 2016



Grafik 4.5 Proporsi Waktu Perjalanan

4. Proporsi responden waktu keberangkatan

Tabel 4.5 Data Waktu Keberangkatan

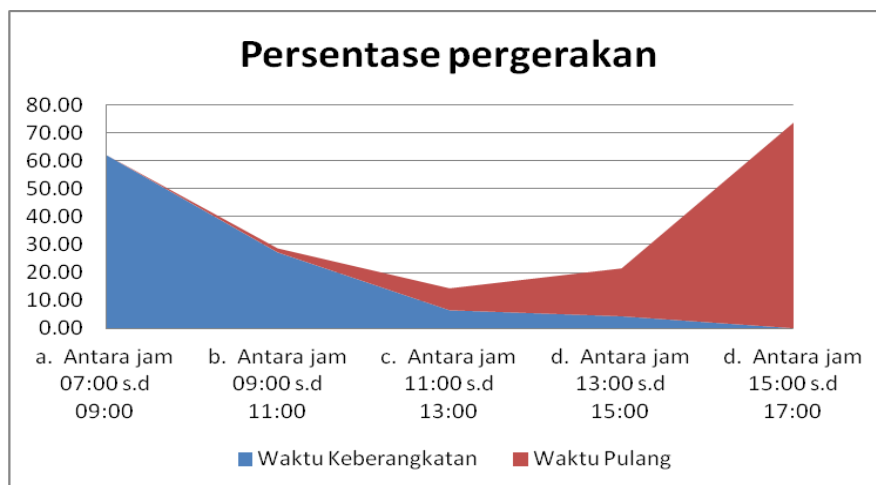
Waktu Keberangkatan	Kampus UNHAS	Kampus UIN	Jumlah (Orang)	Proporsi (%)
a. Antara jam 07:00 s.d 09:00	41	46	87	62.14
b. Antara jam 09:00 s.d 11:00	23	15	38	27.14
c. Antara jam 11:00 s.d 13:00	4	5	9	6.43
d. Antara jam 13:00 s.d 15:00	2	4	6	4.29
Jumlah	70	70	140	100

Sumber : Hasil survei, 2016

Tabel 4.6 Data Waktu Pulang

Waktu Pulang	Kampus UNHAS	Kampus UIN	Jumlah (Orang)	Proporsi (%)
a. Antara jam 09:00 s.d 11:00	0	2	2	1.43
b. Antara jam 11:00 s.d 13:00	2	9	11	7.86
c. Antara jam 13:00 s.d 15:00	12	12	24	17.14
d. Antara jam 15:00 s.d 17:00	56	47	103	73.57
Jumlah	70	70	140	100

Sumber : Hasil survei, 2016



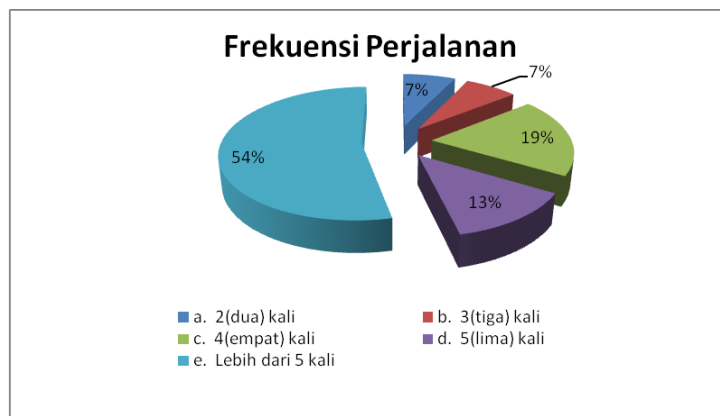
Grafik 4.6 Proporsi Waktu Pergerakan

5. Proporsi Frekuensi perjalanan

Tabel 4.7 Data Frekuensi Perjalanan Perminggu Responden

Frekuensi Perjalanan	Kampus UNHAS	Kampus UIN	Jumlah (Orang)	Proporsi (%)
a. 2(dua) kali	2	8	10	7.14
b. 3(tiga) kali	5	5	10	7.14
c. 4(empat) kali	19	8	27	19.29
d. 5(lima) kali	7	11	18	12.86
e. Lebih dari 5 kali	37	38	75	53.57
jumlah	70	70	140	100

Sumber : Hasil survei, 2016



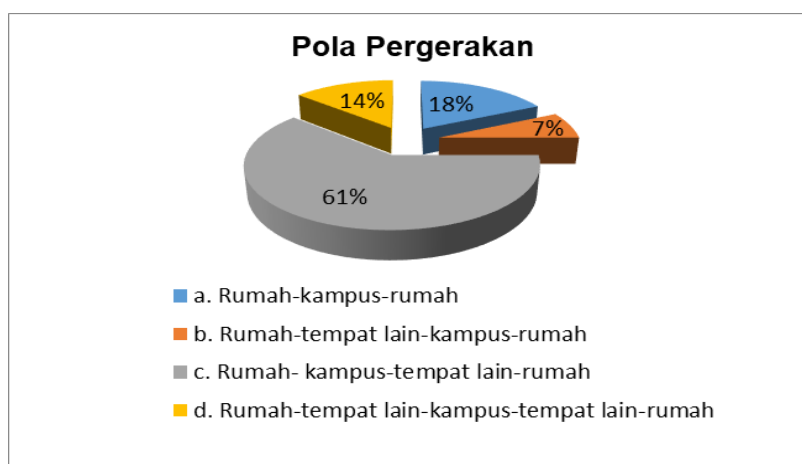
Grafik 4.7 Proporsi Frekuensi Perjalanan

6. Proporsi pola aktifitas/kegiatan responden

Tabel 4.8 Data Pola Aktifitas/Kegiatan Responden

Pola Pergerakan	Kampus UNHAS	Kampus UIN	Jumlah (Orang)	Proporsi (%)
a. Rumah-kampus-rumah	11	14	25	17.86
b. Rumah-tempat lain-kampus-rumah	5	5	10	7.14
c. Rumah- kampus-tempat lain-rumah	41	45	86	61.43
d. Rumah-tempat lain-kampus-tempat lain-rumah	13	6	19	13.57
jumlah	70	70	140	100

Sumber : Hasil survei, 2016



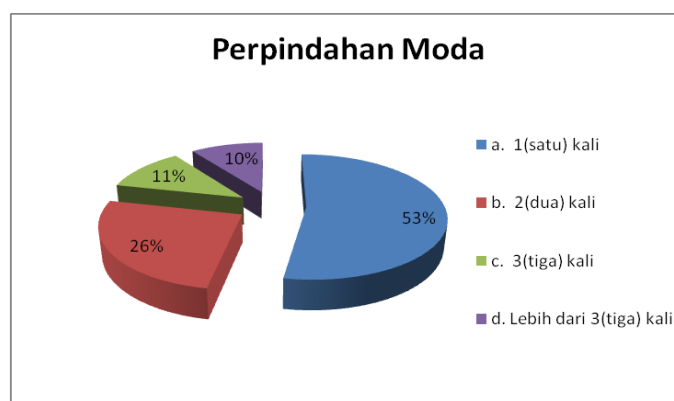
Grafik 4.8 Proporsi Pola Pergerakan

7. Proporsi Jumlah Perpindahan Moda Pergi-Pulang Kampus

Tabel 4.9 Data Perpindahan Moda Saat Pergi-Pulang Kampus

Perpindahan Moda	Kampus UNHAS	Kampus UIN	Jumlah (Orang)	Proporsi (%)
a. 1(satu) kali	38	36	74	52.86
b. 2(dua) kali	17	19	36	25.71
c. 3(tiga) kali	8	8	16	11.43
d. Lebih dari 3(tiga) kali	7	7	14	10.00
jumlah	70	70	140	100

Sumber : Hasil survei, 2016



Grafik 4.9 Proporsi perpindahan moda

8. Proporsi Jumlah Uang Saku dan pengeluaran

a. Uang saku/pendapatan

Tabel 4.10 Data Uang Saku Responden

Uang Saku/Pendapatan	Kampus UNHAS	Kampus UIN	Jumlah (Orang)	Proporsi (%)
a. Di bawah < 300.000,-	31	13	44	31,43
b. Antara Rp.300.000 s.d Rp. 400.000,-	22	27	49	35,00
c. Antara Rp. 400.000,- s.d Rp.500.000,-	6	13	19	13,57
d. Di atas > Rp. 500.000,-	11	17	27	20,00
Jumlah	70	70	140	100

Sumber : Hasil survei, 2016



Grafik 4.10 Proporsi pendapatan/uang saku responden

b. Biaya Transportasi Saat menggunakan Sepeda Motor

Tabel 4.11 Data Biaya Transportasi Responden

Biaya pengeluaran	Kampus UNHAS	Kampus UIN	Jumlah (Orang)	Proporsi (%)
a. Kurang < Rp.100.000,-	20	8	28	20.00
b. Antara Rp. 100.000,- s.d Rp. 200.000,-	33	39	72	51.43
c. Antara Rp. 200.000,- s.d 300.000,-	7	9	16	11.43
d. Di atas > Rp. 300.000,-	10	14	24	17.14
Jumlah	70	70	140	100

Sumber : Hasil olahan, 2016



Grafik 4.11 Proporsi Biaya Transportasi

C. Analisa Data

Pengolahan data untuk menentukan variabel alasan dan pelayanan transportasi yang dipertimbangkan calon penumpang bus dalam menilai pelayanan jasa angkutan adalah menggunakan metoda analisis faktor.

1. Faktor yang Mempengaruhi Pengguna Sepeda Motor Dalam Menilai Kualitas Pelayanan Angkutan Masaal

Analisis ini mencakup analisis menggunakan regresi linear berganda dimana dari hasil tersebut diharapkan dapat diketahui factor apa saja yang mempengaruhi calon penumpang bus dalam menilai kualitas pelayanan yang diberikan operator bus mahasiswa.

Dalam analisis regresi, variabel dependent (sikap mahasiswa setuju /tidak setuju) dinotasikan dengan Y, sedang variabel independent dinotasikan dengan X yang terdiri dari Biaya (X1); Waktu (X2); Jarak (X3); Frekuensi Pergantian Moda (X4); Aktifitas (X5); dan Pendapatan/penghasilan (X6).

Tabel 4.12. Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.564	.227		6.899	.000
Biaya	.021	.043	.043	.493	.623
Waktu	-.123	.043	-.254	-2.895	.004
Jarak	.012	.024	.043	.502	.616
Frekuensi	-.013	.031	-.035	-.415	.679
Aktifitas	-.002	.044	-.004	-.052	.958
Pendapatan	-.014	.037	-.033	-.392	.695

a. Dependent Variable: Sikap

Data diatas menunjukkan bahwa hanya variabel waktu hipotesisnya diterima dimana nilai Sig untuk variabel waktu **0,004 < 0,05**. Sedangkan variabel lain > 0,05 sehingga hipotesis di tolak, artinya biaya, jarak, frekuensi perjalanan, aktifitas, dan pendapatan tidak berpengaruh signifikan terhadap sikap untuk beralih moda menggunakan angkutan massal.

Tabel 4.13 Pengujian kedua

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1.988	6	.331	1.475	.191 ^b
Residual	29.862	133	.225		
Total	31.850	139			

a. Dependent Variable: Sikap

b. Predictors: (Constant), Pendapatan, Biaya, Jarak, Aktifitas, Frekuensi, Waktu

Berdasarkan data di atas di dapatkan nilai sig. F sebesar 0,191 ($p < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis tidak dapat di terima, artinya variabel biaya, waktu, jarak, frekuensi, aktifitas dan pendapatan berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap sikap mahasiswa untuk beralih moda.

2. Identifikasi dan Karakteristik Pola Pergerakan Aktifitas Mahasiswa

Untuk mengetahui peralihan penggunaan moda angkutan pribadi khususnya pengguna sepeda motor untuk berpindah ke angkutan bus mahasiswa, analisis yang dilakukan meliputi persepsi pengguna sepeda motor terhadap pelayanan angkutan mahasiswa.

Berdasarkan hasil survey lapangan dari 140 responden, dapat diketahui bahwa jumlah pengguna sepeda motor yang bersedia untuk menggunakan bus mahasiswa/BRT sebanyak 65% (91 responden). Sedangkan sebanyak 35% (49 responden) pengguna sepeda motor tidak bersedia menggunakan bus untuk perjalanan ke kampus.

Karakteristik sepeda motor yang di gunakan mahasiswa terdiri dari pendapatan/uang saku mahasiswa, waktu perjalanan, jarak tempat tinggal, frekuensi perjalanan, aktifitas selain ke kampus, dan tingkat semester responden.

Untuk mengetahui karakteristik tersebut masing-masing variable akan di uji nilai *Chi-square* dan nilai *Signifikasi* dengan menggunakan program SPSS. Dengan syarat *Chi-square* perhitungan > *chi-square table* dan *Sig* < 0,05. Untuk lebih lanjutnya hasil olahan data dapat di lihat pada table 4.20 berikut ini:

Tabel 4.14 Krateristik Responden

No.	Karakteristik responden	Sikap (orang)		Jlm	Chi-Square	Sig
		Bersedia	Tidak Bersedia			
1.	Data Uang Saku(Pendapatan)					
	• Di bawah < 300.000,-	10	34	44	62,797 > 7,815 (hitungan > table)	0,000 < 0,05
	• Antara Rp.300.000,- s.d Rp.400.000,-	49	0	49		
	• Antara Rp.400.000,- s.d Rp.500.000,-	15	4	19		
	• Di atas Rp.500.000,-	17	11	28		
2.	Jarak Tempat Tinggal					
	• Di bawah < 4 km	11	28	39	39,624 > 9,4888 (hitungan > table)	0,000 < 0,05
	• Antara 4 km s.d 6 km	9	8	17		
	• Antara 6 km s.d 8 km	8	2	10		
	• Antara 8 km s.d 10 km	11	4	15		
	• Di atas > 10 km	52	7	59		

No.	Karakteristik responden	Sikap (orang)		Jlm	Chi-Square	Sig
		Bersedia	Tidak Bersedia			
3.	Waktu Perjalanan					
	• Kurang < 30 menit	54	20	74	67,508 > 9,4888 (hitungan > table)	0,000 < 0,05
	• Antara 30 menit s.d 1 jam	37	2	39		
	• Antara 1 Jam s.d 1 jam 30 menit	0	20	20		
	• Antara 1 jam 30 menit s.d 2 jam	0	3	3		
	• Antara 1 jam 30 menit s.d 2 jam	0	4	4		
4.	Frekuensi Perjalanan					
	• 2(dua) kali	0	10	10	46,725 > 9,4888 (hitungan > table)	0,000 < 0,05
	• 3(tiga) kali	1	9	10		
	• 4(empat) kali	27	0	27		
	• 5(lima) kali	12	6	18		
	• Lebih dari 5 kali	51	24	75		
5.	Aktifitas Selain ke Kampus					
	• Rumah-kampus-rumah	1	24	25	90,425 > 7,815 (hitungan > table)	0,000 < 0,05
	• Rumah-tempat lain-kampus-rumah	0	10	10		
	• Rumah-kampus-tempat lain-rumah	80	6	86		
	• Rumah-tempat lain-kampus-tempat lain-rumah	10	9	19		
6.	Tingkat Semester					
	• Tahun pertama	19	36	55	40,571 > 9,4888 (hitungan > table)	0,000 < 0,05
	• Tahun kedua	12	2	14		
	• Tahun ketiga	25	9	34		
	• Tahun ke empat	10	0	10		
	• > tahun keempat	25	2	27		

Sumber : Hasil olahan, 2016

Berdasarkan tabel 4.20 di atas semua karakteristik dapat di lihat H_0 ditolak dan disimpulkan data atau sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal. ketahui bahwa pengguna sepeda motor yang memiliki kesediaan beralih ke bus memiliki kecenderungan berkarateristik mempunyai Uang Saku/Berpenghasilan rata-rata antara Rp.300.000,- s.d Rp.400.000 dengan jarak tempat tinggal ke kampus lebih dari 10 Km, waktu perjalanan yang diharapkan kurang dari sejam, dengan akifitas perjalanan dalam seminggu empat kali dengan harapan bus dapat melewati daerah tertentu dan kecendrungan mahasiswa ingin beralih moda pada semester tahun ke dua ke atas.

3. Strategi Pelayanan Angkutan Massal di Kawasan Pusat Pendidikan Kabupaten Gowa

Pengembangan Sistem Transportasi antara Kampus di Kabupaten Gowa merupakan bagian integral pendukung dari pembangunan nasional Mamminasata yang pelaksanaannya disesuaikan dengan kondisi dan potensi wilayah yang dimiliki. Dalam menyusun rencana strategi pengembangan sistem transportasi ini digunakan metode SWOT (*Strenggh, Weakness, Opportunity, and Threat*).

Analisis SWOT ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal. Tahap pengambilan data ini digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi kekuatan, kelemahan, peluang dan

ancaman yang dilakukan dengan wawancara terhadap ahlinya (*stakholder*) atau analisis kuantitatif.

Matriks SWOT menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman yang dihadapi dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki, sehingga dapat dirumuskan langkah-langkah yang strategis dalam pengembangan strategi sistem transportasi mahasiswa yang terintegrasi dengan sistem transportasi Maminasata. Agar tidak tumpang tindih dengan sistem yang ada.

a. Faktor Internal

Analisis faktor internal adalah analisis yang dilakukan untuk menilai kekuatan dan kelemahan pada kebutuhan sistem transportasi mahasiswa di Kabupaten Gowa. Yang termasuk faktor internal adalah :

- Kekuatan

Faktor kekuatan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) Aksesibilitas dan mobilitas yang tinggi.
- 2) Komitmen yang kuat dari pemerintah dalam mengatasi kemacetan di perbatasan Gowa-Makassar.
- 3) Jumlah liman penumpang yang tinggi.
- 4) Pengembangan daerah zona pendidikan di kabupaten terus berkembang.

- Kelemahan

Faktor kelemahan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) Kordinasi antar instansi terkait masih rendah sehingga tidak adanya keterpaduan rencana kegiatan.
- 2) Kualitas sumber daya manusia masih rendah menjadi kendala tersendiri dalam mentaati aturan yang berlaku.
- 3) Kurangnya fasilitas informasi trayek dan rute bus.
- 4) Kondisi prasarana jalan dan angkutan yang terbatas.

b. Faktor Eksternal

Analisis terhadap faktor eksternal dilakukan sebagai upaya untuk mengetahui peluang dan ancaman pada peningkatan pelayanan angkutan mahasiswa di Kabupaten Gowa. Yang termasuk faktor eksternal adalah :

- Peluang

Faktor Peluang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) MP3EI & RTRW Kab. Gowa.
- 2) Undang-undang No. 32 Tahun 2004 tentang pemerintah daerah.
- 3) Armada angkutan massal (bus mahasiswa)
- 4) Jalur perlintasan rencana pengembangan jaringan jalur BRT Mamminasata.
- 5) Mobilitas penggunaan handphone sebagai sarana informasi.

- Ancaman

Faktor Ancaman dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) Keterbatasan anggaran pemerintah daerah.
- 2) Terbatasnya sarfas transportasi.

3) Matinya moda transportasi lokal.

4) Biaya transportasi mahasiswa semakin bertambah.

c. Pembobotan unsur-unsur SWOT

Dengan melihat unsur-unsur yang dimiliki dalam analisis SWOT selanjutnya dilakukan pembobotan terhadap unsur-unsur yang telah diidentifikasi sebelumnya, sehingga dapat diketahui tindakan dalam menemukan strategi yang cocok digunakan untuk mengatasi permasalahan dalam pemanfaatan sarana prasarana transportasi mahasiswa di Kabupaten Gowa. Perhitungan bobot faktor internal dan eksternal dengan cara member nilai pada kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang meliputi:

- Faktor pendorong (kekuatan dan peluang)
 - 1) Nilai 1 sangat kurang
 - 2) Nilai 2 kurang kuat
 - 3) Nilai 3 cukup kuat
 - 4) Nilai 4 kuat
 - 5) Nilai 5 sangat kuat
- Faktor hambatan (kelemahan dan ancaman)
 - 1) Nilai 1 sangat kecil
 - 2) Nilai 2 kecil
 - 3) Nilai 3 cukup
 - 4) Nilai 4 besar
 - 5) Nilai 5 sangat besar

Sedangkan nilai rating diperoleh dengan memberikan nilai pada faktor internal dan eksternal dengan skala penilaian sebagai berikut:

- 1) Nilai 1 sangat kurang pengaruhnya
- 2) Nilai 2 kurang pengaruhnya
- 3) Nilai 3 cukup pengaruhnya
- 4) Nilai 4 besar pengaruhnya
- 5) Nilai 5 sangat besar pengaruhnya

Perhitungan bobot faktor internal (kekuatan dan kelemahan) yang diidentifikasi sebanyak 8 faktor, terdiri dari 4 kekuatan dan 4 kelemahan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.15 sebagai berikut:

Tabel 4.15 Nilai dan Bobot Faktor Internal

Faktor Eksternal	Nilai Faktor	Bobot Faktor
Kekuatan		
- Aksesibilitas dan mobilitas tinggi	3	0,25
- Komitmen yang kuat dari pemerintah dalam mengatasi kemacetan di perbatasan Gowa-Makassar.	4	0,33
- Jumlah liman penumpang yang tinggi.	3	0,38
- Pengembangan daerah zona pendidikan di kabupaten terus berkembang.	4	0,33
Kelemahan		
- Koordinasi antar instansi terkait masih rendah sehingga tidak adanya keterpaduan rencana kegiatan.	2	0,25
- Kualitas sumber daya manusia masih rendah menjadi kendala tersendiri dalam mentaati aturan yang berlaku.	3	0,38
- Kurangnya fasilitas informasi trayek dan rute bus	2	0,33
- Kondisi prasarana jalan dan angkutan yang terbatas.	3	0,50
Jumlah	24	

Sumber: Hasil Olahan, 2017

Setelah mendapatkan hasil bobot faktor, selanjutnya untuk memperoleh nilai *score* terlebih dahulu menentukan nilai *rating* tiap faktor seperti pada tabel 4.16 berikut:

Tabel 4.16 Nilai Rating Faktor Internal

Faktor Internal	Rating
Kekuatan	
- Aksesibilitas dan mobilitas tinggi	2
- Komitmen yang kuat dari pemerintah dalam mengatasi kemacetan di perbatasan Gowa-Makassar.	2
- Jumlah liaman penumpang yang tinggi.	3
- Pengembangan daerah zona pendidikan di kabupaten terus berkembang.	2
Kelemahan	
- Kordinasi antar instansi terkait masih rendah sehingga tidak adanya keterpaduan rencana kegiatan.	3
- Kualitas sumber daya manusia masih rendah menjadi kendala tersendiri dalam mentaati aturan yang berlaku.	3
- Kurangnya fasilitas informasi trayek dan rute bus	4
- Kondisi prasarana jalan dan angkutan yang terbatas.	4
Jumlah	28

Sumber: Hasil Olahan, 2017

Perhitungan bobot faktor eksternal (peluang dan ancaman) yang diidentifikasi sebanyak 8 faktor, terdiri dari 4 kekuatan dan 4 kelemahan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.17.

Tabel 4.17 Nilai dan Bobot Faktor Eksternal

Faktor Eksternal	Nilai Faktor	Bobot Faktor
Peluang		
- MP3EI & RTRW Kab. Gowa.	3	0,09
- Undang-undang No. 32 Tahun 2004 tentang pemerintah daerah	3	0,09
- Armada angkutan massal (bus mahasiswa).	4	0,12
- Perencanaan dan pengembangan jaringan jalur BRT Mamminasata	4	0,12
- Mobilitas penggunaan handphone sebagai sarana informasi.	4	0,12
Ancaman		
- Keterbatasan anggaran pemerintah daerah	4	0,12
- Terbatasnya sarfas transportasi.	4	0,12
- Matinya moda transportasi lokal.	3	0,09
- Biaya transportasi mahasiswa semakin bertambah.	4	0,12
Jumlah	3	

Sumber: Hasil Olahan, 2017

Setelah mendapatkan hasil bobot faktor, selanjutnya untuk memperoleh nilai *score* terlebih dahulu menentukan nilai *rating* tiap faktor seperti pada tabel 4.18 berikut:

Tabel 4.18 Nilai Rating Faktor Eksternal

Faktor Eksternal	Rating
Peluang	
- MP3EI & RTRW Kab. Gowa.	3
- UU No. 32 Tahun 2004 tentang pemerintah daerah	3
- Armada angkutan massal (bus mahasiswa).	4
- Perencanaan dan pengembangan jaringan jalur BRT Mamminasata	4
- Mobilitas penggunaan handphone sebagai sarana informasi	4
Ancaman	
- Keterbatasan anggaran pemerintah daerah.	4
- Terbatasnya sarfas transportasi.	3

Faktor Eksternal		Rating
-	Matinya moda transportasi lokal.	3
-	Biaya transportasi mahasiswa semakin bertambah	4
Jumlah		32

Sumber: Hasil Olahan, 2017

Perhitungan *score* faktor internal dan eksternal diperoleh dengan cara mengalikan antara nilai bobot dan *rating* yang selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.19 sebagai berikut:

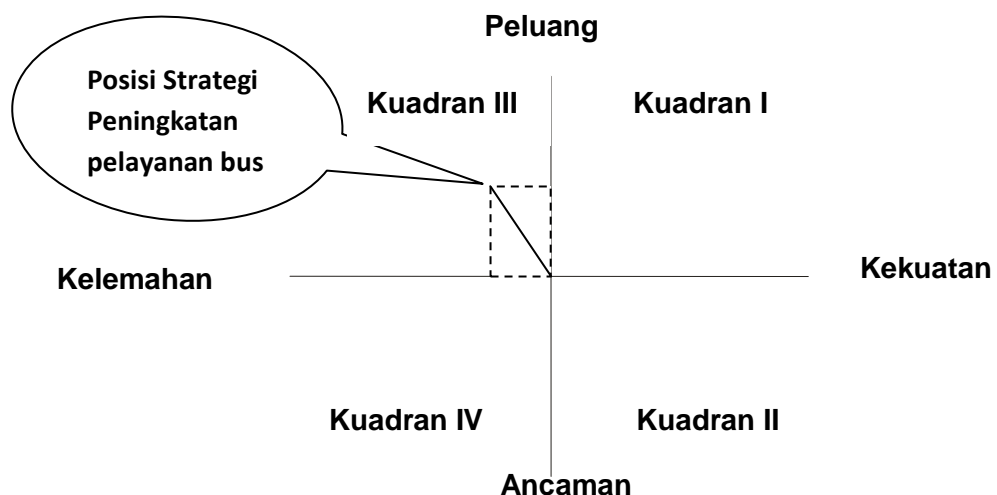
Tabel 4.19 Matriks Pembobotan dalam Proses Analisis SWOT

Faktor		Bobot	Rating	Score
Kekuatan				
-	Aksesibilitas dan mobilitas tinggi	0,13	2	0,25
-	Komitmen yang kuat dari pemerintah	0,17	2	0,33
-	Jumlah liaman penumpang yang tinggi	0,13	3	0,38
-	Pengembangan daerah zona pendidikan	0,17	2	0,23
Jumlah score kekuatan				1,29
Kelemahan				
-	Koordinasi antar instansi terkait masih rendah	0,08	3	0,25
-	Kualitas sumber daya manusia masih rendah	0,13	3	0,38
-	Kurangnya fasilitas informasi trayek dan rute bus	0,08	4	0,33
-	Kondisi prasarana jalan dan angkutan terbatas	0,13	4	0,50
Jumlah score kelemahan				1,46
Total score kekuatan-kelemahan				-0,17
Peluang				
-	MP3EI & RTRW Kab. Gowa	0,09	3	0,27
-	UU No. 32 Tahun 2004 tentang pemerintah daerah	0,09	3	0,27
-	Armada angkutan massal (bus mahasiswa).	0,12	4	0,48
-	Perencanaan dan pengembangan jaringan jalur BRT Mamminasata	0,12	4	0,48
-	Mobilitas penggunaan handphone sebagai sarana informasi.	0,12	4	0,48
Jumlah score peluang				2,00
Ancaman				
-	Keterbatasan anggaran pemerintah daerah	0,14	4	0,48
-	Terbatasnya sarfas transportasi	0,14	3	0,36
-	Matinya moda transportasi lokal.	0,10	3	0,27

Faktor		Bobot	Rating	Score
-	Biaya transportasi mahasiswa semakin bertambah.	0,12	4	0,48
Jumlah score ancaman				1,12
Total score peluang-ancaman				0,88

Sumber: Hasil Olahan, 2016

Dari matriks pembobotan SWOT dapat diketahui bahwa posisi strategi pengembangan jaringan jalan dalam mendukung peningkatan ekonomi di Kabupaten Gowa di kuadran III yaitu titik koordinat (-0,17 ; 0,88) pada strategi WO. Hal ini menunjukkan bahwa strategi peningkatan minat mahasiswa bertransportasi di Kabupaten Gowa mengidentifikasi strategi untuk meminimalkan kelemahan dengan memanfaatkan peluang yang ada.



Gambar 4.12 Posisi Strategi Peningkatan Pelayanan Bus Mahasiswa Fakultas Teknik Unhas & UIN Alauddin Kabupaten Gowa pada Kuadran SWOT. (sumber: Hasil Olahan, 2015)

1. Tahap Analisis Matriks SWOT

Setelah dilakukan inventarisasi unsur-unsur kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman serta penentuan posisi, tahap selanjutnya adalah menggunakan model matriks SWOT. Matriks ini menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman (eksternal) terhadap peningkatan minat mahasiswa untuk bertransportasi massal di Gowa yang disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan (internal) yang dimilikinya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.26 di bawah ini:

2. Tahap Pengambilan Keputusan

Berdasarkan analisis SWOT sebagaimana pada tabel matriks diatas, diidentifikasi beberapa strategi yang dapat dilakukan dalam rangka peningkatan bertransportasi massal akan ditempuh 15 strategi mendasar, yang peneliti kelompokkan menjadi 3 kategori yaitu:

a. Penerapan Teknologi

- a. Penerapan aplikasi mobile sebagai sarana informasi daerah (SO).
- b. Pemanfaatan armada angkutan massal yang ada (SO).
- c. Penerapan fasilitas informasi transportasi berbasis online yang dapat di akses umum (WO).
- d. Penerapan aplikasi mobile yang menerangkan trayek, moda-moda yang beroperasi dan letak sarfas (halte & pergerakan bus) (WT).

b. Penerapan tata kota

- Penataan kembali sistem transportasi antar kabupaten dan kotamadya (SO).
- Penataan tata kota sesuai blue print perencanaan tatakota (SO).
- Memperbaiki kondisi prasarana jalan dan angkutan massal (WO).
- Merancang dan mendesain ulang penempatan titik sarfas yang diperlukan (ST).
- Mengatur ulang trayek tertentu sehingga saling terintegrasi antar moda (ST).

c. Budaya dan Pengetahuan

- Membuat MOU kerjasama dan komitmen bersama antara instansi terkait (WO).
- Mengadakan seminar-seminar, diskusi terbuka tentang transportasi di kalangan mahasiswa (WO).
- Mencari sponsor dengan bekerjasama antara instansi (ST).
- Melakukan subsidi silang dengan pendapatan lainnya (ST).
- Meningkatkan kerjasama antar instansi terkait baik dalam pengoperasian bersama bus, pelatihan, sosialisasi, dan kerjasama lain (WT).
- Melakukan penelitian lebih lanjut perihal nilai ke ekonomian dalam penentuan tariff (WT).

Tabel 4.20. Matriks Analisis SWOT

Internal Faktor Eksternal	Faktor	Kekuatan (S) a. Aksesibilitas dan mobilitas yang tinggi. b. Komitmen yang kuat dari pemerintah dalam mengatasi kemacetan di perbatasan Gowa-Makassar. c. Jumlah liaman penumpang yang tinggi. d. Pengembangan daerah zona pendidikan di kabupaten terus berkembang.	Kelemahan (W) a. Kordinasi antar instansi terkait masih rendah sehingga tidak adanya keterpaduan rencana kegiatan. b. Kualitas sumber daya manusia masih rendah menjadi kendala tersendiri dalam mentaati aturan yang berlaku. c. Kurangnya fasilitas informasi trayek dan rute bus. d. Kondisi prasarana jalan dan angkutan yang terbatas.
	Peluang (O) a. MP3EI & RTRW Kabupaten Gowa b. Undang-undang No. 32 Tahun 2004 tentang pemerintah daerah. c. Armada Angkutan Massal (Bus Mahasiswa). d. Perencanaan dan pengembangan jaringan jalur BRT Mamminasata. e. Mobilitas penggunaan handphone sebagai sarana informasi.	Strategi (SO) a. Penataan kembali sistem transportasi antar kabupaten dan kotamadya. b. Penataan tatakota sesuai perencanaan. c. Pemanfaatan aplikasi mobile sebagai sarana informasi daerah. d. Pemanfaatan angkutan massal yang ada.	Strategi (WO) a. Membuat MOU kerjasama dan komitmen bersama antara instansi terkait. b. Mengadakan seminar-seminar, diskusi terbuka tentang transportasi di kalangan mahasiswa. c. Penerapan fasilitas informasi transportasi berbasis online yang dapat di akses umum. d. Memperbaiki kondisi prasarana jalan dan angkutan massal.
Ancaman (T) a. Keterbatasan anggaran pemerintah daerah. b. Terbatasnya sarfas transportasi. c. Matinya moda transportasi lokal (pete-pete, bentor/ojek). d. Biaya transportasi mahasiswa semakin bertambah.	Strategi (ST) a. Mencari sponsor dengan bekerjasama antarinstansi. b. Merancang dan mendesain ulang penempatan titik sarfas yang diperlukan. c. Mengatur ulang trayek tertentu sehingga saling terintegrasi antar moda. d. Melakukan subsidi silang dengan pendapatan lainnya.	Strategi (WT) a. Meningkatkan kerjasama antara intansi terkait baik dalam pengoperasian bersama bus, pelatihan, sosialisasi, dan kerjasama lain. b. Penerapan aplikasi mobile yang menerangkan trayek, moda-moda yang beroperasi dan letak sarfas (halte & pergerakan bus). c. Melakukan penelitian lebih lanjut perihal nilai keekonomian dalam penentuan tariff, dan dampak sosial.	

Sumber: Hasil Olahan, 2016

Strategi yang mendesak untuk dilakukan dalam rangka peningkatan bertransportasi massal berdasarkan kondisi saat ini dan masa yang akan datang adalah terletak di kuadran tiga (Strategi W-O) yaitu strategi dengan dengan mengurangi kelemahan untuk meraih peluang maka yang harus dilakukan adalah:

- a. Membuat MOU kerjasama dan komitmen bersama antara instansi terkait.
- b. Mengadakan seminar-seminar, diskusi terbuka tentang transportasi di kalangan mahasiswa.
- c. Penerapan fasilitas informasi transportasi berbasis online yang dapat di akses umum.
- d. Memperbaiki kondisi prasarana jalan dan angkutan massal.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut:

1. Facktor yang berpengaruh signifikan terhadap sikap mahasiswa untuk beralih moda yaitu factor biaya, waktu, jarak, frekuensi, aktifitas dan pendapatan.
2. Karakteristik pengguna sepeda motor dari penelitian (140 responden) 65% berminat beralih menggunakan angkutan massal (didominasi oleh mahasiswa tingkat semester tahun ke dua keatas), sedangkan 35% tidak bersedia beralih.
3. Strategi yang dapat diterapkan adalah melalui pendekatan pengetahuan kepada mahasiswa antara lain: Membuat MoU kerjasama dan komitmen bersama antara instansi terkait, sosialisasi transportasi massal di kalangan mahasiswa, penerapan fasilitas informasi transportasi berbasis online yang dapat diakses umum dan memperbaiki kondisi prasarana jalan dan angkutan massal.

B. Saran

1. Perlu kajian peningkatan penerapan teknologi digital sebagai sarana pusat informasi keberadaan bus, halte, tarif, dan estimasi waktu sehingga mahasiswa termotivasi untuk menggunakan sarana bus angkutan massal.
2. Untuk penelitian selanjutnya diperlukan kajian ekonomi, kajian lingkungan, dan kajian hukum yang lebih mendalam kaitannya dengan kelayakan ekonomis dan dampak lingkungan transportasi lain dapat di aplikasikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, R., 2007, *Perencanaan Jaringan Transportasi, buku ajar mahasiswa Pascasarjana Program Studi Teknik Transportasi*, UNHAS, Makassar
- Anonim, Online Transportation Encyclopedia, 2002b, Campus Transport Reduction, sumber <http://www.vtpi.org/tm/tm5.htm> di akses 05/02/2015
- _____, 2006. *Pedoman Penulisan Tesis dan Distertasi 4 Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin*, Makassar.
- Balitbang Dephub, 2009. *Studi Prioritas Pengembangan Jaringan Pelayanan dan Prasarana Transportasi*, Jakarta.
- Hendri, T H T. 2010. Analisis Implementasi Transportasi Demand Management dalam Mengurangi Kendaraan Pribadi di DKI Jakarta, Tesis PPS Fak. Sospol UI, Jakarta
- Imelda, F, N., 2008, *Starategi Pelayanan Angkutan Pegawai Pemerintah Kabupaten Kupang*, Tesis PPS UNHAS, Makassar
- Jinca, M.Y., dkk., 2007, *Dasar-Dasar Transportasi. Bahan ajar Diklat Teknis Perhubungan Tingkat Staf*, Departemen Perhubungan, Makassar.
- Jinca, M.Y., dkk., 2002, *Perencanaan Transportasi, Modul Perkuliahan*, UNHAS, Makassar.
- Nasution, 2008. *Manajemen Transportasi*, Edisi Ketiga. Ghalia Indonesia, Jakarta.

- Menteri Perhubungan RI, 2005. Sistem Transportasi Nasional ,DepHub, Jakarta
- Miro, F., 2012. *Pengantar Sistem Transportasi*. Erlangga, Jakarta
- Miro, F., 2004. *Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Jakarta
- Morlock E.K, 1978. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Erlangga, Jakarta.
- Riduwan, 2002. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta, Bandung.
- Rudy, S,. 2004. “ *Penrapan Manajemen Transportasi Kampus Sebagai Upaya Mengurangi Penggunaan Mobil* ”, Simposium VII FSTPT, Universitas Parahyangan, 11 September 2004, UNPAR, Bandung.
- Ronando, F. 2009. “*Kemungkinan Peralihan Penggunaan Moda Angkutan Pribadi Ke Moda Angkutan Umum Perjalanan Depok-Jakarta*”. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Vol. 20 No. 3, Desember 2009, hlm 183 – 198, Jakarta.
- Supangat, 2007. *Statika Dalam Kajian Deskriptif, Inferensi dan nonparametrik*. Kencana Prenada Media Grup. Jakarta.
- Tamin, Ofyar Z. 2008. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, Edisi ke tiga. ITB. Bandung.
- Tamin, OZ, 2002. *Perencanaan, dan Permodelan Transportasi Jilid 2*. Penerbit ITB. Bandung.
- Undang-Undang RI Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan.
- Undang-Undang RI Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Kementrian Perhubungan.
- Walpani, S., 1990, *Merancang Sistem Pengangkutan*, ITB, Bandung