

**ANALISIS KEBIJAKAN PENANGANAN  
KEMACETAN LALULINTAS DI JALAN TEUKU  
UMAR KAWASAN JATINGALEH SEMARANG  
DENGAN METODE ANALISIS HIRARKI PROSES  
(AHP)**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1)  
pada Program Sarjana Fakultas Ekonomi  
Universitas Diponegoro

Disusun oleh :

**FEBY ANISIA PURNAMA SARI**  
**NIM. C2B006033**

**FAKULTAS EKONOMI**  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**SEMARANG**  
**2011**

## **PERSETUJUAN SKRIPSI**

Nama Penyusun : Feby Anisia Purnama Sari  
Nomor Induk Mahasiswa : C2B006033  
Fakultas/Jurusan : Ekonomi/IESP

Judul Skripsi : **ANALISIS KEBIJAKAN PENANGANAN  
KEMACETAN LALULINTAS DI JALAN  
TEUKU UMAR KAWASAN JATINGALEH  
SEMARANG DENGAN METODE  
ANALISIS HIRARKI PROSES (AHP)**

Dosen Pembimbing : Drs. R. Mulyo Hendarto, MSP.

Semarang, 25 Februari 2011

Dosen Pembimbing,

(Drs. R. Mulyo Hendarto, MSP.)  
NIP. 196104161987101001

## **PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN**

Nama Mahasiswa : Feby Anisia Purnama Sari  
Nomor Induk Mahasiswa : C2B006033  
Fakultas/Jurusan : Ekonomi/IESP  
Judul Skripsi : **Analisis Kebijakan Penanganan Kemacetan  
Lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan  
Jatingaleh Semarang Dengan Metode  
Analisis Hirarki Proses (AHP)**

**Telah dinyatakan lulus ujian pada tanggal:**

Tim Penguji

1. Drs. R. Mulyo Hendarto, MSP. (.....)
2. Drs. Nugroho SBM, MT. (.....)
3. Hastarini Dwi Atmanti, SE. MSi. (.....)

Mengetahui PD I,

Prof. Dr. H. Arifin Sabeni, M.Com. (Hons), Akt.  
(NIP. 196009091987031023)

## **PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI**

Yang bertandatangan dibawah ini saya, Feby Anisia Purnama Sari, menyatakan bahwa skripsi dengan judul: **“ANALISIS KEBIJAKAN PENANGANAN KEMACETAN LALULINTAS DI JALAN TEUKU UMAR KAWASAN JATINGALEH SEMARANG DENGAN METODE ANALISIS HIRARKI PROSES (AHP)”**, adalah hasil tulisan saya sendiri. Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan/atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya.

Apabila saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut di atas, baik disengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai tulisan hasil tulisan saya sendiri ini. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijasah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Semarang, 25 Februari 2011  
Yang membuat pernyataan,

(Feby Anisia Purnama Sari)  
NIM : C2B006033

## **ABSTRACT**

*The purpose of this research is to describe about traffic congestion at Teuku Umar street in Jatingaleh area in Semarang and to analyze the policy's about traffic congestion problem solving. In this research, traffic congestion is the one of negative impact from the growing and development city with the main cause is increasingly private vehicle users that uncontrollable in every years.*

*This reasearch is using Analysis Hierarchy Process (AHP) method. Analysis did to ten alternatives policy of traffic congestion which is get from the interview result with key persons. That alternatives policy divided in three aspects, there is economic aspect, environment aspect, and institutional aspect. In which aspect contains some alternatives policy: Economic aspect: 1. Establish hourly parking rate, 2. Establish vehicle progressive tax, 3. Reduce fuel subsidy. The environment aspect: 1. Establish carbon tax, 2. Establish vehicle emission test, 3. Establish car free day at crowded road. Institutional aspect: 1. Provide BRT (Bus Rapid Transit), 2. Establish land mix use concept, 3. Develop overpass and underpass in Jatingaleh area, 4. Develop of ringroad as alternative way. All alternatives policy will be analysis by 3 component of respondent, there is key persons, citizen's around Teuku Umar street and the users of Teuku Umar street.*

*The result of this research indicated that according to the whole alternatives of every aspect by each respondent choose policy to reduce traffic congestion with providing mass public transport like BRT (Bus Rapid Transit) with inconsistency ratio about  $\leq 0,1$  it means that this analysis is consisten and could be accepted. Providing BRT is a higher priority policy. Providing BRT has an effectiveness to reduce traffic congestion because with the existcence of BRT is expected could change the perception of the citizens to change from using their private vehicle to using mass transport like in the advance country. The another big four policy is: the key persons respondent chose 1. Providing BRT, 2. Establish land mix use, 3. Develop underpass and overpass, 4. Reduce BBM subsidy. The citizens respondent chose 1. Providing BRT, 2. Establish vehicle emission test, 3. Establish car free day, 4. Establish the vehicle progressive tax. The users of the road chose 1. Providing BRT, 2. Establish car free day, 3. Reduce BBM subsidy, 4. Establish the expesive parking fee or parking fee per hour.*

*Keywords: Traffic congestion, AHP (Analysis Hierarchy Process), Jatingaleh area, BRT (Bus Rapid Transit).*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai kemacetan lalu lintas yang terjadi di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang dan untuk menganalisis kebijakan-kebijakan penanganan masalah kemacetan lalu lintas. Dalam penelitian ini kemacetan lalu lintas merupakan salah satu dampak negatif dari pertumbuhan dan perkembangan kota dengan penyebab utama yaitu bertambahnya jumlah pengguna kendaraan pribadi yang semakin tidak terkendali setiap tahunnya.

Penelitian ini menggunakan metode analisis hirarki proses (AHP). Analisis dilakukan terhadap sepuluh alternatif kebijakan penanganan kemacetan lalu lintas yang diperoleh dari hasil wawancara dengan *key persons*. Alternatif kebijakan tersebut dibagi dalam tiga aspek yaitu aspek ekonomi, lingkungan, dan kelembagaan. Dalam masing-masing aspek terdapat alternatif-alternatif kebijakan yaitu aspek ekonomi: 1.Menerapkan tarif parkir per jam, 2.Menerapkan pajak progresif kendaraan bermotor, 3.Mengurangi subsidi BBM. Kemudian aspek lingkungan: 1. Menerapkan *carbon tax*, 2.Menerapkan uji emisi kendaraan bermotor, 3.Menerapkan *car free day* pada ruas jalan yang kepadatannya tinggi. Yang terakhir adalah aspek kelembagaan terdiri dari: 1.Penyediaan BRT, 2.Penerapan konsep tata guna lahan *mix use*, 3.Pembangunan *overpass* dan *underpass* di Kawasan Jatingaleh, 4.Pembangunan jalan lingkar (*ringroad*) sebagai jalan alternatif. Sepuluh alternatif kebijakan tersebut akan dianalisis terhadap tiga komponen responden yaitu *key persons*, masyarakat sekitar Jalan Teuku Umar, dan pengguna Jalan Teuku Umar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan keseluruhan alternatif dari setiap aspek oleh masing-masing responden memilih kebijakan dalam upaya mengurangi kemacetan lalu lintas dengan cara penyediaan sarana angkutan umum massal berupa BRT (*Bus Rapid Transit*) dengan *inconsistency ratio* sebesar  $\leq 0,1$  yang berarti hasil analisis tersebut konsisten dan dapat diterima. Kebijakan penyediaan BRT merupakan kebijakan dengan tingkat prioritas tertinggi. Penyediaan BRT dianggap efektif dalam mengurangi kemacetan lalu lintas karena dengan adanya BRT diharapkan dapat merubah persepsi masyarakat luas untuk beralih dari menggunakan kendaraan pribadinya ke penggunaan angkutan massal seperti yang diterapkan di Negara maju. Empat besar prioritas kebijakan lainnya adalah sebagai berikut: Responden *key persons* memilih penyediaan BRT, penerapan konsep *mix use*, pembangunan *overpass-underpass*, dan mengurangi atau membatasi subsidi BBM. Sedangkan untuk responden masyarakat sekitar memilih penyediaan BRT, penerapan uji emisi, penerapan *car free day*, dan penerapan pajak progresif. Responden pengguna jalan memilih penyediaan BRT, penerapan *car free day*, mengurangi atau membatasi subsidi BBM, dan penerapan tarif parkir per jam atau tarif parkir mahal.

Kata kunci: Kemacetan lalu lintas, AHP (Analisis Hirarki Proses), Kawasan Jatingaleh, BRT (Bus Rapid Transit).

## Kata Pengantar

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

*Alhamdulillahirobbil'alamin*, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, kasih sayang serta kemurahan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kebijakan Penanganan Kemacetan Lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang Dengan Metode Analisis Hirarki Proses (AHP)” dengan baik dan lancar.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. HM. Chabachib, MSi. Akt. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro.
2. Bapak Drs. Mulyo Hendarto, MSP. selaku dosen wali dan dosen pembimbing skripsi saya yang telah memberikan segala bimbingan, arahan, petunjuk dan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Hastarini Dwi Atmanti, SE. Msi. selaku dosen pengajar yang telah memberikan banyak bimbingan serta petunjuk dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi Jurusan IESP yang namanya tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah memberikan ilmu yang sangat berharga.
5. Orang tua (mama dan papa), adik-adikku Elya, Benny, Putri, nenek (uti), iyot dan kakong tercinta atas kesabaran dan dukungan yang tiada henti serta doanya.
6. Teman-teman IESP '06 Selly SE, Manda SE, Yuki SE, Sasya, Desi SE, Ishom SE, Tina SE, Nia, Ratna SE, Ririn, Tyas, Ari SE, Abra SE, Mamed SE, Ase, Jablai SE, Rendy, Dora, Dipo, Mastur SE, Dimas SE, serta teman-teman IESP '06 lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terimakasih banyak atas bimbingan, suka duka, kekompakan, serta dukungan kalian selama ini.

7. Muhamad Yusuf ( Si Om) “ there’s no one else who can make me feel the colours that you bring into my life, thank you so much ”.
8. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terimakasih atas segala bimbingan serta doanya.

Semoga segala amalan yang baik tersebut akan memperoleh balasan rahmat dan karunia dari Allah SWT, amien. Penulis menyadari sepenuhnya akan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang ada pada penulis sehingga tidak menutup kemungkinan bila dalam skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi yang berkepentingan.

Semarang, 25 Februari 2011

Feby Anisia PS

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	20
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	22
1.4 Sistematika Penulisan.....	23
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	24
2.1 Landasan Teori.....	24
2.2 Penelitian Terdahulu.....	35
2.3 Kerangka Pemikiran.....	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	45
3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	45
3.2 Populasi dan Sampel.....	47
3.3 Jenis dan Sumber Data.....	50
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	51
3.5 Metode Analisis.....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62
4.1 Deskripsi Objek Penelitian.....	62
4.1.1 Gambaran Daerah Penelitian.....	62
4.1.1.1 Gambaran Umum Kota Semarang.....	62
4.1.1.2 Sistem Transportasi Kota Semarang.....	63
4.1.1.3 Gambaran Kemacetan Lalulintas di Kota Semarang.....	65
4.1.2 Gambaran Lokasi Penelitian.....	66
4.1.3 Profil Sosial Ekonomi Responden.....	71
4.2 Analisis Data.....	73
4.3 Interpretasi Hasil Analisis AHP.....	93
BAB V PENUTUP.....	104
5.1 Kesimpulan.....	104
5.2 Keterbatasan.....	105
5.3 Saran.....	106

DAFTAR PUSTAKA .....	108
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	111

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1	Jumlah Penumpang Angkutan Massal Bus Trans Jakarta .....5
Tabel 1.2	Jumlah Penduduk Kota Semarang Menurut Jenis Kelamin Tahun 2009 (jiwa) ..... 6
Tabel 1.3	PDRB Kota Semarang (2005-2009) ..... 7
Tabel 1.4	Pertumbuhan Sektor Ekonomi di Kota Semarang Menurut Lapangan Usaha Tahun 2005-2009 Atas Dasar Jarga Konstan 2000 (dalam%)7
Tabel 1.5	Tingkat Kepadatan Lalulintas di Kota Semarang Berdasarkan Tingkat Pelayanan Jalan ( <i>Level of Service</i> )..... 11
Tabel 1.6	Pola Tata Guna Lahan di Kawasan BWK II ..... 14
Tabel 1.7	Jumlah Kendaraan yang Melewati Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Pada Jam Sibuk (Pukul 07.00-09.00 WIB) ke Arah Utara ..... 17
Tabel 1.8	Jumlah Kendaraan yang Melewati Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Pada Jam Sibuk (Pukul 16.00-18.00 WIB) ke Arah Selatan ..... 17
Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu ..... 38
Tabel 3.1	Variabel Hirarki Dengan Tujuan Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang ... 58
Tabel 3.2	Skala Banding Berpasangan ..... 59
Tabel 4.1	Pola Tata Guna Lahan Kelurahan Karangrejo dan Jatingaleh ..... 67

Tabel 4.2	Waktu Tempuh Melewati Jalan Teuku Umar Kawasan jatingaleh Pada Jam Sibuk (07.00-09.00&16.00-18.00) dan Jam Tidak Sibuk (09.00-16.00) .....	70
Tabel 4.3	Karakteristik Responden.....	72
Tabel 4.4	Perbandingan Urutan Prioritas Kebijakan Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas Oleh Masing-masing Responden .....	98

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Jaringan Jalan Kota Semarang.....	10
Gambar 1.2 Kawasan BWK II (Kecamatan Gajahmungkur dan Kecamatan Candisari) Kota Semarang .....	13
Gambar 1.3 Koridor Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Kota Semarang..	16
Gambar 1.4 Foto Kemacetan Lalulintas Di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang Pada Pagi Hari .....	18
Gambar 1.5 Foto Kemacetan Lalulintas Di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang Pada Sore Hari.. .....	19
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran .....	43
Gambar 2.2 Skema Hirarki AHP .....	44
Gambar 3.1 Skema Hirarki AHP Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas	56
Gambar 4.1 Diagram Persentase Kondisi Jalan di Kota Semarang Tahun 2009	65
Gambar 4.2 Urutan Prioritas Kriteria Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas Berdasarkan Responden <i>Key Persons</i> .....	76
Gambar 4.3 Urutan Prioritas Kriteria Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas Berdasarkan Responden Masyarakat Sekitar .....	76
Gambar 4.4 Urutan Prioritas Kriteria Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas Berdasarkan Responden Pengguna Jalan .....	76
Gambar 4.5 Urutan Prioritas Alternatif Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas Ditinjau Dari Aspek Kelembagaan Berdasarkan Responden <i>Key Persons</i> .....	78
Gambar 4.6 Urutan Prioritas Alternatif Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas Ditinjau Dari Aspek Kelembagaan Berdasarkan Responden Masyarakat Sekitar .....	78

Gambar 4.7	Urutan Prioritas Alternatif Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas Ditinjau Dari Aspek Kelembagaan Berdasarkan Responden Pengguna Jalan.....	78
Gambar 4.8	Urutan Prioritas Alternatif Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas Ditinjau Dari Aspek Ekonomi Berdasarkan Responden <i>Key Persons</i> .....	86
Gambar 4.9	Urutan Prioritas Alternatif Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas Ditinjau Dari Aspek Ekonomi Berdasarkan Responden Masyarakat Sekitar.....	88
Gambar 4.10	Urutan Prioritas Alternatif Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas Ditinjau Dari Aspek Ekonomi Berdasarkan Responden Pengguna Jalan .....	89
Gambar 4.11	Urutan Prioritas Alternatif Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas Ditinjau Dari Aspek Lingkungan Berdasarkan Responden <i>Key Persons</i> .....	89
Gambar 4.12	Urutan Prioritas Alternatif Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas Ditinjau Dari Aspek Lingkungan Berdasarkan Responden Masyarakat Sekitar .....	91
Gambar 4.13	Urutan Prioritas Alternatif Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas Ditinjau Dari Aspek Ekonomi Berdasarkan Responden Pengguna Jalan .....	92
Gambar 4.14	Urutan Prioritas Seluruh Alternatif Kebijakan Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang Berdasarkan Responden <i>Key Persons</i> .....	93
Gambar 4.15	Urutan Prioritas Seluruh Alternatif Kebijakan Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang Berdasarkan Responden Masyarakat Sekitar .....	95
Gambar 4.16	Urutan Prioritas Seluruh Alternatif Kebijakan Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang Berdasarkan Responden Pengguna Jalan .....	96

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Foto Kemacetan Lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang Pada Pagi Hari Sekitar Pukul 07.00-09.00 .....	111
Lampiran B Foto Kemacetan Lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang Pada Sore Hari Sekitar Pukul 16.00-18.00 .....	112
Lampiran C Foto Kesemrawutan Lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Pada Pagi dan Sore Hari .....	113
Lampiran D Foto Beberapa Aktivitas Tata Guna Lahan di Sekitar Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh .....	114
Lampiran E Kuesioner AHP .....	117
Lampiran F Output AHP .....	123
Lampiran G Data Responden .....	138
Lampiran H Data Mentah AHP .....	141

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Penduduk suatu kota memegang peranan yang sangat penting dalam setiap kajian studi perkotaan. Hal ini disebabkan karena perkembangan penduduk kota baik yang menyangkut kuantitas maupun kualitas merupakan faktor utama dari eksistensi kota itu sendiri (Ria Rahayu Lestari, 2007). Seiring berkembangnya beragam aktivitas perkotaan, memicu pertumbuhan penduduk sebagai sarana pelaksananya. Pertumbuhan penduduk dalam suatu wilayah perkotaan selalu diikuti oleh peningkatan kebutuhan ruang. Semakin tinggi jumlah penduduk maka semakin tinggi pula kebutuhan akan ruang kota, oleh karena itu faktor penduduk menjadi salah satu kontribusi terbesar bagi terbentuknya aktivitas perkotaan (Qoriatul Husna, 2009). Terdapat berbagai macam aktivitas yang menjadi ciri perkotaan, antara lain permukiman, industri, komersial, dan lain-lain.

Perkembangan kota selain dipengaruhi oleh faktor penduduk, dipengaruhi pula oleh faktor sosial budaya dan faktor sosial ekonomi. Faktor sosial budaya yang dimaksud adalah mencakup perubahan pola atau tata cara kehidupan masyarakat (Mulyo Hendarto, 2005). Sedangkan faktor sosial ekonomi dalam hal ini berkaitan dengan tingkat pertumbuhan ekonomi kota tersebut yang berpengaruh terhadap ragam kegiatan usaha masyarakat.

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi akan mendorong proses pertumbuhan kota menjadi lebih cepat. Pertumbuhan ekonomi pada hakikatnya bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pada suatu negara. Untuk itu, maka diperlukan pertumbuhan ekonomi yang meningkat dan distribusi pendapatan yang lebih merata (Lili Masli, 2009). Pertumbuhan ekonomi ditentukan oleh peningkatan pendapatan perkapita (Arthur O. Sullivan, 2007, h.72). Sedangkan menurut Budiono dalam Tarigan (2005) pertumbuhan ekonomi adalah proses kenaikan output perkapita dalam jangka panjang, dimana presentase pertambahan output itu haruslah lebih tinggi dari presentase pertambahan jumlah penduduk dan ada kecenderungan dalam jangka panjang bahwa pertumbuhan itu akan berlanjut.

Pertumbuhan ekonomi suatu kota dapat dilihat dari tingginya aktivitas perekonomian. Kondisi ini berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun perkembangan aktivitas lain di kawasan-kawasan perkotaan seperti munculnya kawasan permukiman baru, kawasan industri, serta kawasan perdagangan dan jasa (komersial). Aktivitas-aktivitas perkotaan tersebut perlu didukung dengan adanya transportasi. Dalam kaitannya dengan bidang ekonomi, kebutuhan akan transportasi merupakan kebutuhan turunan (*derived demand*) akibat dari adanya aktivitas ekonomi, sosial dan sebagainya. Hal ini didukung dengan konsep transportasi yang dikemukakan oleh Haryono Sukarto (2006) yaitu adanya pergerakan berupa perjalanan (*trip*) dari asal (*origin*) sampai ke tujuan (*destination*). Asal (*origin*) dapat berupa rumah, sehingga perjalanan yang dilakukan disebut *home based trip*.

Keberadaan transportasi sebagai pendukung pergerakan masyarakat akan memberikan implikasi positif terhadap semakin meningkatnya pertumbuhan dan perkembangan suatu kota. Namun, perkembangan transportasi sampai saat ini tidak hanya memberikan implikasi positif tetapi juga implikasi negatif, seperti kemacetan, *kesemrawutan*, dan kecelakaan lalulintas (Masterplan Transportasi Kota Semarang 2009-2029:I-2). Menurut Bayu A. Wibawa (1996), terdapat kecenderungan bahwa berkembangnya suatu kota bersamaan pula dengan berkembangnya masalah transportasi yang terjadi. Implikasi negatif yang ditimbulkan oleh perkembangan transportasi salah satunya disebabkan oleh meningkatnya pertumbuhan penduduk yang memberikan pengaruh pada meningkatnya *demand* terhadap sarana maupun prasarana transportasi (Masterplan Transportasi Kota Semarang 2009-2029:I-2).

Di sisi lain, masalah transportasi juga sangat berkaitan erat dengan kebijakan tata ruang. Pakar ilmu transportasi Warpani (1987) berpendapat bahwa ruang merupakan kegiatan yang ditempatkan di atas lahan kota, sedangkan transportasi merupakan sistem jaringan yang secara fisik menghubungkan satu ruang kegiatan dan ruang kegiatan lainnya. Perencanaan kota tanpa mempertimbangkan keadaan dan pola transportasi akibat dari perencanaan itu sendiri akan menimbulkan keruwetan lalulintas di kemudian hari yang berakibat dengan meningkatnya kemacetan lalulintas dan akhirnya meningkatkan pencemaran udara (Haryono Sukarto, 2006).

Sebagai contoh Ibukota Kota Jakarta yang memiliki jumlah penduduk sebesar 8.361.000 jiwa pada tahun 2000 (BPS) dan tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi

yaitu sebesar 5,29 % pada awal tahun 2009 dihadapkan pula pada masalah transportasi berupa kemacetan lalulintas. Jumlah penduduk dan tingkat kesejahteraan ekonomi yang tinggi membawa implikasi terhadap meningkatnya jumlah perjalanan yang berakibat pada meningkatnya permintaan akan sarana dan prasarana transportasi. Perencanaan serta sarana dan prasarana transportasi yang kurang memadai menjadi penyebab kemacetan lalulintas yang terjadi. Secara ekonomis, masalah kemacetan lalulintas akan menciptakan biaya sosial, biaya operasional yang tinggi, hilangnya waktu, polusi udara, tingginya angka kecelakaan, bising, dan juga menimbulkan ketidaknyamanan bagi pejalan kaki (Etty Soesilowati, 2008).

Dalam perjalanannya, banyak cara serta kebijakan yang ditempuh untuk mengatasi masalah kemacetan di Jakarta. Sebagai contoh pada tahun 2004 pemerintah setempat mencanangkan pengoperasian busway. Busway yang selanjutnya disebut dengan Bus Trans Jakarta ini direncanakan dengan kapasitas 36.000 penumpang per hari. Kota Jakarta direncanakan membutuhkan 15 koridor dengan target sebanyak 8 koridor pada tahun 2007 dan selesai pada tahun 2010. Kinerja penumpang pada tahun 2006 mencapai 38.828.039 *trip* dengan *cost recovery* mencapai 70 persen. Penumpang yang dapat terangkut pada tahun 2006 mencapai rata-rata 3 juta penumpang setiap bulannya dengan pendapatan mencapai Rp 8 milyar- Rp 11 milyar (Studi Kelayakan Angkutan Umum Massal, 2007).

**Tabel 1.1**  
**Jumlah Penumpang Angkutan Massal Bus Trans Jakarta**

No.	Tahun	Jumlah Penumpang (orang)	Presentase Kenaikan Jumlah Penumpang (%)
1.	2004	14.924.423	-
2.	2005	20.798.196	39,36
3.	2006	38.828.039	86,69
4.	2007	61.439.961	58,24
5.	2008	74.619.995	21,45

Sumber : Berita Jakarta.com (2009)

Berdasarkan tabel 1.1 dapat dilihat bahwa jumlah penumpang Bus Trans Jakarta terus meningkat setiap tahunnya. Hal ini menunjukkan bahwa kehadiran Bus Trans Jakarta sebagai sarana transportasi massal di Kota Jakarta cukup menarik minat masyarakat untuk menggunakannya. Terus meningkatnya jumlah penumpang Bus Trans Jakarta menunjukkan kontribusi pengurangan kemacetan yang semakin besar. Berdasarkan hasil survey BLU (Badan Layanan Umum) Trans Jakarta 2008 (Kompas.com) menyebutkan bahwa 21,2 % penumpang Bus Trans Jakarta berasal dari pengguna kendaraan pribadi, yakni 5,8 % pengguna mobil dan 15,4 % pengguna sepeda motor.

Kota Semarang sebagai salah satu kota metropolitan di Indonesia yang memiliki jumlah penduduk lebih dari satu juta jiwa juga mengalami masalah transportasi berupa kemacetan lalulintas.

**Tabel 1.2**  
**Jumlah Penduduk Kota Semarang Menurut Jenis Kelamin Tahun 2009**  
**(jiwa)**

No.	Kecamatan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	Mijen	25.698	25.337	51.035
2.	Gunung Pati	34.418	34.130	68.548
3.	Banyumanik	60.667	62.364	122.931
4.	Gajahmungkur	31.199	30.953	62.152
5.	Semarang Selatan	42.773	42.012	85.585
6.	Candisari	39.913	40.380	80.592
7.	Tembalang	65.786	64.512	130.298
8.	Pedurungan	82.718	80.511	166.229
9.	Genuk	41.591	41.555	83.106
10.	Gayamsari	34.804	37.074	73.878
11.	Semarang Timur	39.494	41.407	81.301
12.	Semarang Utara	61.670	63.680	127.359
13.	Semarang Tengah	36.039	37.323	73.564
14.	Semarang Barat	79.382	80.734	160.117
15.	Tugu	13.680	13.918	27.598
16.	Ngaliyan	54.323	56.308	112.721
	2009	740.315	734.439	1.506.934
	2008	735.457	746.183	1.481.640
	2007	722.026	732.568	1.454.594
	2006	711.755	722.270	1.434.025
	2005	705.627	713.851	1.419.478

Sumber : Semarang Dalam Angka 2009

Berdasarkan tabel 1.2 dapat dilihat bahwa jumlah penduduk Kota Semarang terus meningkat dari tahun ke tahun. Jumlah penduduk yang terus meningkat berakibat pula terhadap meningkatnya jumlah pergerakan atau mobilitas masyarakat

dalam rangka pemenuhan kebutuhan hidupnya. Begitu pula dengan rata-rata pertumbuhan ekonomi Kota Semarang sebesar 5,55% per tahun dari tahun 2005-2009. Berikut ini adalah tabel PDRB Kota Semarang tahun 2005-2009. Tabel 1.3 menunjukkan perkembangan ekonomi Kota Semarang yang terus mengalami peningkatan setiap tahun yang diikuti dengan peningkatan kesejahteraan penduduknya.

**Tabel 1.3**  
**PDRB Kota Semarang (2005-2009)**

No.	Tahun	PDRB adh Berlaku		PDRB adh Konstan 2000	
		Jumlah (juta Rp)	Perkembangan (%)	Jumlah (juta Rp)	Perkembangan (%)
1.	2005	23.208.224,89	178,29	16.194.264,61	124,41
2.	2006	26.624.244,17	204,53	17.118.705,28	131,57
3.	2007	30.515.736,72	234,42	18.142.639,96	139,27
4.	2008	34.541.218,97	265,35	19.156.814,29	147,16
5.	2009	38.459.815,06	295,45	20.180.577,95	155,63

Sumber : PDRB Kota Semarang 2009

Sesuai dengan Visi Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kota Semarang Tahun 2010-2030 yaitu “Semarang Kota Metropolitan Yang Religius Berbasis Perdagangan dan Jasa”, perekonomian Kota Semarang sebagian besar berasal dari kontribusi tiga sektor utama seperti pada tabel 1.4 berikut:

**Tabel 1.4**  
**Pertumbuhan Sektor Ekonomi di Kota Semarang Menurut Lapangan Usaha Tahun 2005-2009 Atas Dasar Harga Konstan 2000 (dalam %)**

No.	Sektor/Sub Sektor	2005	2006	2007	2008	2009
1.	Pertanian	1,28	1,25	1,21	1,19	1,16
2.	Pertambangan dan Penggalian	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16
3.	Industri Pengolahan	27,84	27,60	27,55	27,33	27,08

4.	Listrik, Gas, dan Air Bersih	1,34	1,32	1,30	1,31	1,29
5.	Bangunan	13,77	14,76	14,93	14,87	15,27
6.	Perdagangan, Hotel, dan Restoran	31,03	30,27	30,28	30,83	30,81
7.	Pengangkutan dan Komunikasi	9,61	9,58	9,62	9,66	9,67
8.	Lembaga Keuangan, Persewaan	3,06	2,96	2,90	2,86	2,80
9.	Jasa	11,88	12,08	12,04	11,78	11,76
	Total	100	100	100	100	100

Sumber: PDRB Kota Semarang 2009

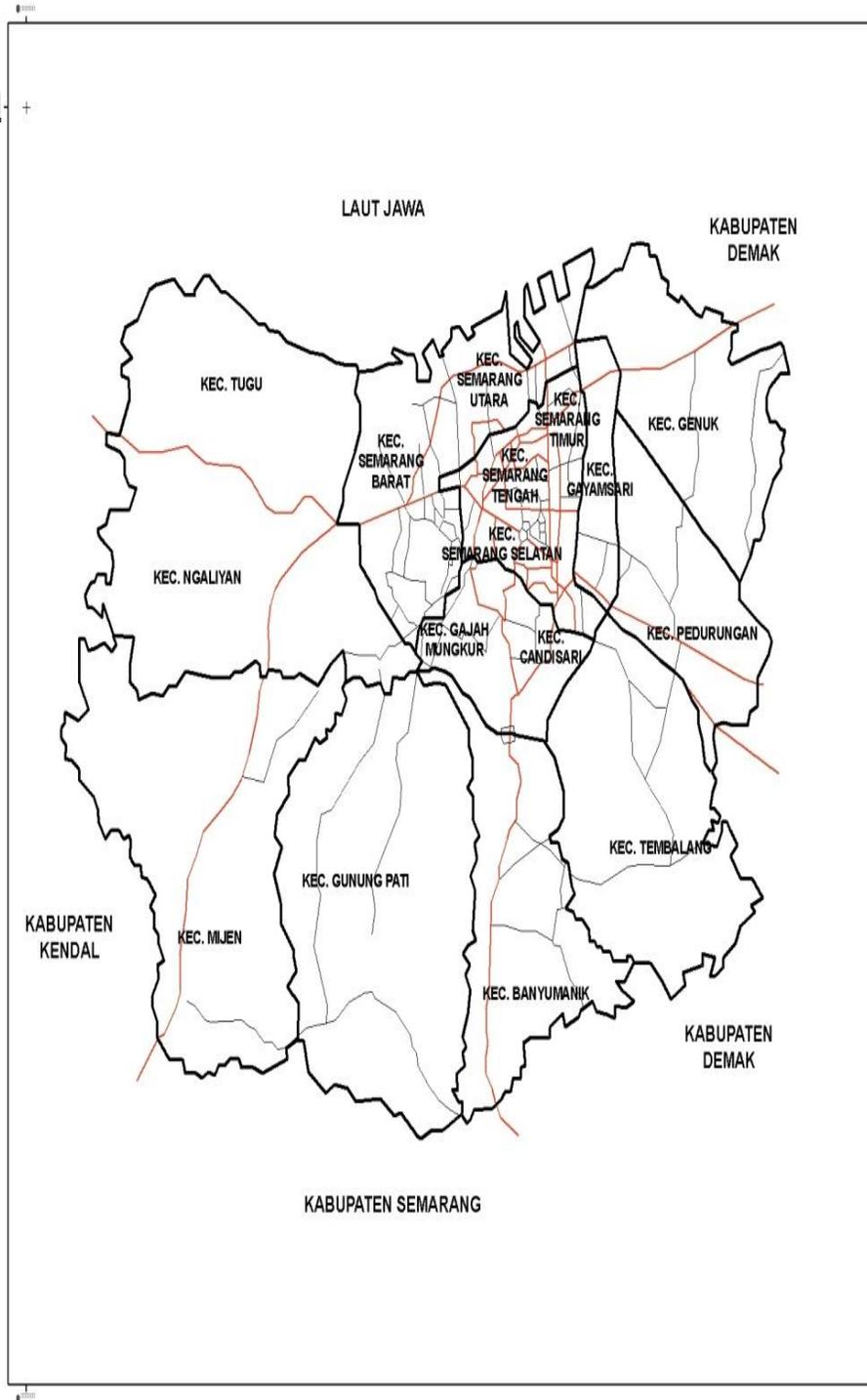
Data pertumbuhan sektor ekonomi pada tabel 1.4 menunjukkan perkembangan sosial ekonomi Kota Semarang. Dapat dilihat bahwa kontribusi perekonomian terbesar pertama berasal dari sektor perdagangan, hotel dan restoran dengan rata-rata sebesar 30,64% dari tahun 2005-2009. Berikutnya kontribusi perekonomian terbesar kedua berasal dari sektor industri pengolahan dengan rata-rata sebesar 27,48% dari tahun 2005-2009 dan yang ketiga berasal dari sektor jasa dengan rata-rata sebesar 11,91% dari tahun 2005-2009.

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Kota Semarang Tahun 2005-2025 disebutkan bahwa salah satu misi Kota Semarang adalah mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang efisien, produktif, dan merata dengan arah pembangunan menuju struktur ekonomi kota. Struktur ekonomi kota adalah terbangunnya struktur perekonomian kota yang kokoh dimana perdagangan dan jasa menjadi basis aktivitas perekonomian yang didukung oleh aktivitas perekonomian lainnya. Disamping itu perkembangan struktur ekonomi kota juga diarahkan untuk mewujudkan peningkatan PDRB kota sebagai agregat pendapatan masyarakat melalui pengembangan produk

unggulan, pengembangan kemitraan swasta dengan pemerintah serta pengembangan kelancaran distribusi perdagangan dan jasa antar daerah, antar pulau, maupun antar Negara (Masterplan Transportasi Kota Semarang 2009-2029).

Seperti kota-kota besar lainnya, Kota Semarang juga menghadapi permasalahan transportasi berupa kemacetan lalu lintas. Berdasarkan Semarang Dalam Angka Tahun 2009, kenaikan jumlah kendaraan bermotor dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2009 sebesar lebih besar dari 2% per tahun, sedangkan kenaikan jumlah jaringan jalan relatif kecil atau hampir tidak ada. Kota Semarang memiliki jaringan jalan dengan pola menjari seperti dapat dilihat pada gambar peta 1.1.

**Gambar 1.1**  
**Jaringan Jalan Kota Semarang**



JURUSAN ILMU EKONOMI STUDI PEMBANGUNAN  
 FAKULTAS EKONOMI  
 UNIVERSITAS DIPONEGORO  
 SEMARANG  
 2010

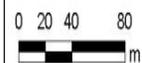
PENYUSUNAN SKRIPSI

PETA JARINGAN JALAN  
 KOTA SEMARANG

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Arteri Sekunder

SKALA



ORIENTASI



NO. PETA

NO. HALAMAN

SUMBER:  
 BAPPEDA KOTA SEMARANG TAHUN 2001

DIKERJAKAN OLEH:  
 FEBY ANISIA PURNAMA SARI  
 C2B 006 033

Berdasarkan data dari Dinas Perhubungan menunjukkan bahwa Kota Semarang termasuk kota yang memiliki cukup banyak ruas jalan dengan tingkat kepadatan yang tinggi. Titik-titik kepadatan lalu lintas yang terjadi di beberapa ruas jalan di Kota Semarang, antara lain adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.5**  
**Tingkat Kepadatan Lalu lintas di Kota Semarang**  
**Berdasarkan Tingkat Pelayanan Jalan (*Level of Service*)**

No.	Ruas jalan	Volume	Kapasitas	V/c ratio (smp/jam)	Kategori
1.	Jl. Kaligawe	5176,25	5750,16	0,900	E
2.	Jl. Teuku Umar	4714,65	5928,00	0,795	D
3.	Jl. Siliwangi	5347,25	7610,80	0,703	D
4.	Jl. MT Haryono	2922,80	4167,82	0,701	D
5.	Jl. Gajah Mada	3726,90	5397,89	0,690	C
6.	Jl. Jenderal Sudirman	5133,25	7907,33	0,649	C
7.	Jl. Bridjen Sudiarto	5119,00	8006,17	0,639	C
8.	Jl. Imam Bonjol	3090,40	5015,09	0,618	C
9.	Jl. MH Tamrin	3264,30	5337,70	0,612	C
10.	Jl. Mgr. Soegijopranoto	5161,75	8525,09	0,605	C
11.	Jl. Veteran	1918,80	3331,17	0,594	C
12.	Jl. Dr Cipto	2356,80	5568,08	0,423	B
13.	Jl. Raya Boja	1271,35	3046,16	0,417	B
14.	Jl. Pemuda	2745,30	6635,08	0,414	B
15.	Jl. Kopol Maksum	1613,55	4461,60	0,362	B
16.	Jl. Setiabudi	3765,40	6015,09	0,626	C
17.	Jl. Perintis Kemerdekaan	3169,95	6015,09	0,527	C
18.	Jl. Raya Walisongo	4141,10	6320,80	0,650	C
19.	Jl. Dr. Soetomo	2407,25	5015,09	0,480	C

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Semarang (2006)

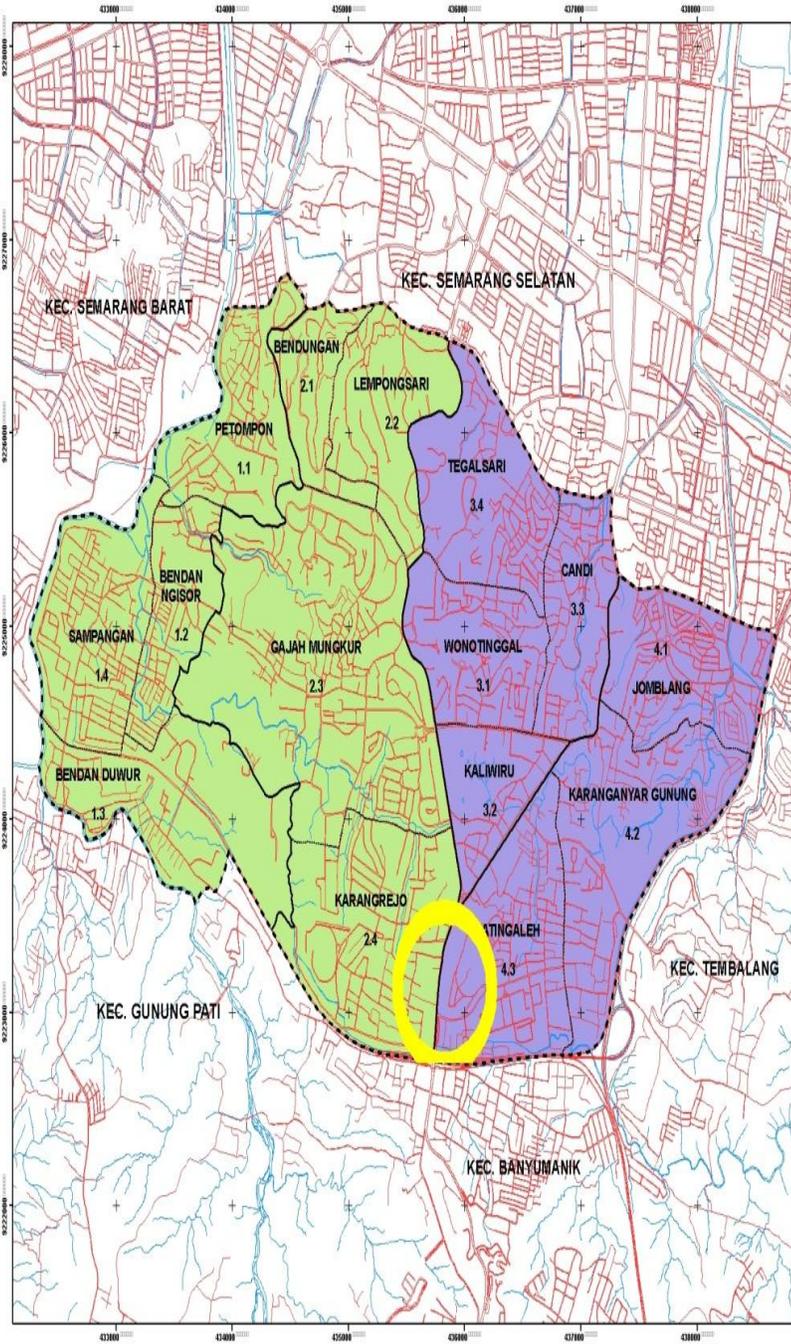
Keterangan:

- 0,0-0,19 : Kategori A; Arus bebas, volume rendah, kecepatan tinggi
- 0,20-0,44: Kategori B; Arus stabil dan mulai ada pembatasan kecepatan
- 0,45-0,69: Kategori C; Arus stabil kenyamanan berkendara turun dan pergerakan dibatasi
- 0,70-0,84: Kategori D; Arus mendekati tidak stabil, kecepatan mulai terganggu oleh kondisi jalan
- 0,85-1,00: Kategori E; Terjadi kemacetan lalu lintas

Berdasarkan tabel 1.5 dapat dilihat bahwa semakin tinggi V/c ratio suatu ruas jalan maka semakin rendah tingkat pelayanan yang dimiliki oleh jalan tersebut dan tingkat kepadatannya semakin tinggi. Menurut tabel di atas, Jalan Kaligawe merupakan ruas jalan yang memiliki V/c ratio paling tinggi yaitu sebesar 0,900 smp/jam. Nilai tersebut berarti bahwa Jalan Kaligawe termasuk dalam kategori tingkat pelayanan jalan E dan di ruas jalan tersebut terjadi kemacetan lalulintas.

Studi ini mengambil kasus kemacetan lalulintas yang terjadi pada ruas Jalan Teuku Umar. Alasan mengambil kasus pada ruas jalan tersebut yaitu karena tingkat pelayanan jalan Jalan Teuku Umar berada di urutan kedua setelah Jalan Kaligawe dengan V/c ratio sebesar 0,795 smp/jam dan termasuk dalam kategori D yang berarti bahwa arus kendaraan mendekati tidak stabil dan kecepatan mulai terganggu oleh kondisi jalan. Selain itu ruas Jalan Teuku Umar merupakan jalan yang menghubungkan antara Kawasan Semarang Atas dan Semarang Bawah. Sesuai dengan pembagian wilayah Kota Semarang bahwa ruas Jalan Teuku Umar terletak di Kawasan BWK II.

**Gambar 1.2**  
**Kawasan BWK II (Kecamatan Gajahmungkur dan Kecamatan Candisari) Kota Semarang**



  
**JURUSAN ILMU EKONOMI STUDI PEMBANGUNAN**  
**FAKULTAS EKONOMI**  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**SEMARANG**  
**2010**

**PENYUSUNAN SKRIPSI**

**PETA BAGIAN WILAYAH KOTA (BWK) II  
KOTA SEMARANG**

**LEGENDA**

- Jalan
- Sungai
- - - Batas BWK
- Batas Blok
- ..... Batas Sub Blok
- Kecamatan Gajah Mungkur
- Kecamatan Candisari
- Kawasan Jatingaleh



**NO. PETA**

**NO. HALAMAN**

**SUMBER:**  
**BAPPEDA KOTA SEMARANG TAHUN 2001**

**DIKERJAKAN OLEH:**  
**FEBY ANISIA PURNAMA SARI**  
**C2B 006 033**

Kawasan BWK II dengan luas total 1.320.516 Ha terdiri dari dua kecamatan yaitu Kecamatan Gajah Mungkur dan Kecamatan Candisari (Perda Kota Semarang No. 7 Tahun 2004). Kawasan ini diperuntukkan sebagai kawasan pengembangan permukiman dengan kepadatan tinggi. Pada kawasan tersebut terdapat pola pemanfaatan ruang yang beragam yaitu seperti dapat dilihat pada tabel 1.6 berikut.

**Tabel 1.6**  
**Pola Tata Guna Lahan di Kawasan BWK II**

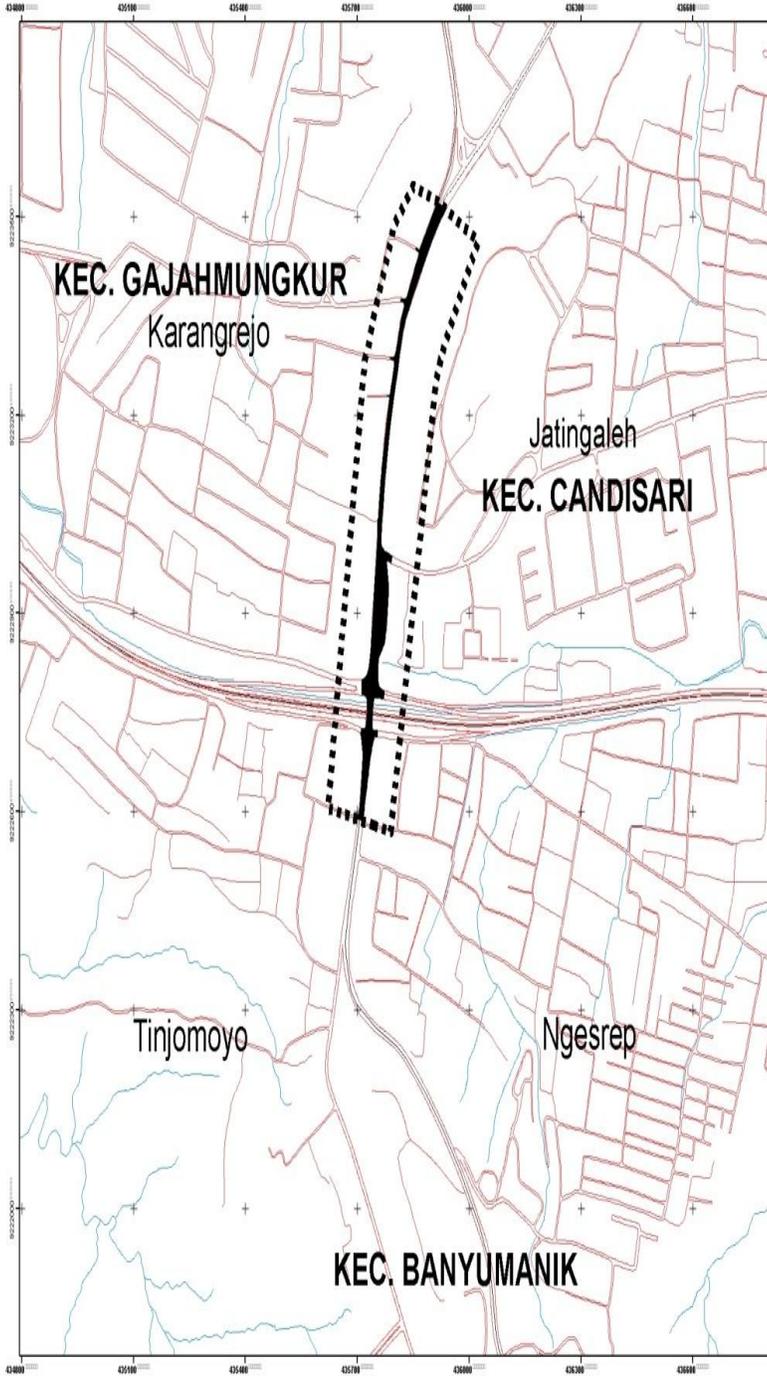
No.	Tata Guna Lahan	Penggunaan Lahan (Ha)	Presentase Penggunaan Lahan (%)
1.	Permukiman	514.830	39
2.	Perdagangan dan Jasa	47.336	3,6
3.	Campuran Perdagangan dan Jasa, Permukiman	9.701	0,7
4.	Perkantoran	21.176	1,6
5.	Pendidikan	29.124	2,2
6.	Kesehatan	12.097	0,9
7.	Peribadatan	35.524	2,7
8.	Olahraga dan Rekreasi	15.757	1,2
9.	Pelayanan Umum	75.797	5,7
10.	Kawasan Budaya	5.881	0,4
11.	Kawasan Khusus Militer	158.735	12
12.	Makam	9.789	0,7
13.	Perguruan tinggi	108.847	8,2
14.	Jaringan Jalan dan Utilitas	157.324	11,9
15.	Konservasi dan Ruang Terbuka Hijau Lainnya	118.598	9
Total		1.320.516	100

Sumber : RDTRK BWK II, Bappeda Kota Semarang, 2009 (diolah)

Aktivitas dominan yang terdapat di Kawasan BWK II adalah aktivitas permukiman dengan presentase guna lahan sebesar 39%. Ruas Jalan Teuku Umar yang terletak pada kawasan ini memiliki status sebagai jalan arteri sekunder yang menghubungkan antara arus lalu lintas luar kota dengan arus menerus dalam kota. Ruas Jalan Teuku Umar seperti dapat dilihat pada gambar peta 1.2 menjadi satu-

satunya jalan yang mudah diakses untuk menghubungkan antara Kawasan Semarang Atas dan Semarang Bawah. Jalan Teuku Umar memiliki panjang tiga km yang dimulai dari depan Pasar Jatingaleh sampai dengan sebelum percabangan ruas Jalan Dr. Wahidin dan Jalan Sultan Agung. Pada ruas jalan ini ini terdapat pola aktivitas guna lahan yang cukup padat yaitu adanya aktivitas permukiman, perdagangan ditunjukkan dengan adanya pasar tradisional dan pertokoan, perkantoran, pendidikan dan adanya pintu keluar dan masuk tol. Berikut ini adalah peta koridor Jalan Teuku Umar.

**Gambar 1.3**  
**Koridor Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Kota Semarang**



JURUSAN ILMU EKONOMI STUDI PEMBANGUNAN  
 FAKULTAS EKONOMI  
 UNIVERSITAS DIPONEGORO  
 SEMARANG  
 2010

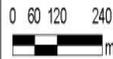
PENYUSUNAN SKRIPSI

PETA JARINGAN JALAN TEUKU UMAR  
 (KAWASAN JATINGALEH-KALIWRU)

LEGENDA

- Jalan
- Sungai
- Batas Kelurahan
- Batas Kecamatan
- Koridor Jalan Teuku Umar
- Ruas Jalan Teuku Umar

SKALA



ORIENTASI



NO. PETA

NO. HALAMAN

SUMBER:  
 BAPPEDA KOTA SEMARANG TAHUN 2001

DIKERJAKAN OLEH:  
 FEBY ANISIA PURNAMA SARI  
 C2B 006 033

Jalan Teuku Umar yang memiliki lebar jalan tiga meter harus menanggung arus kendaraan bermotor dalam jumlah besar setiap harinya, sedangkan jumlah kendaraan bermotor terus meningkat setiap tahunnya. Jumlah mobil pribadi di Kota Semarang mencapai 126.109 unit, sedangkan untuk mobil beban mencapai 59.042 unit, mobil bus mencapai 6.106 unit dan yang paling banyak adalah jenis sepeda motor yang jumlahnya mencapai 671.103 unit (Samsat, 2009). seperti dapat dilihat pada tabel 1.7 berikut:

**Tabel 1.7**  
**Jumlah Kendaraan yang Melewati Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Pada Jam Sibuk (Pukul 07.00-09.00 WIB) ke Arah Utara**

No.	Kendaraan	Pukul 07.00-08.00	Pukul 08.00-09.00
		Jumlah Kendaraan/menit	Jumlah Kendaraan/menit
1.	Ringan (Roda Dua)	120 unit	110 unit
2.	Sedang (Roda Empat)	40 unit	30 unit
3.	Berat	10 unit	10 unit
Jumlah		170 unit	150 unit

Sumber: Survey primer (Senin, 14 Juni 2010, pukul 07.00-09.00)

**Tabel 1.8**  
**Jumlah Kendaraan yang Melewati Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Pada Jam Sibuk (Pukul 16.00-18.00 WIB) ke Arah Selatan**

No.	Kendaraan	Pukul 16.00-17.00	Pukul 17.00-18.00
		Jumlah Kendaraan/menit	Jumlah Kendaraan/menit
1.	Ringan (Roda Dua)	120 unit	110 unit
2.	Sedang (Roda Empat)	30 unit	40 unit
3.	Berat	10 unit	15 unit
Jumlah		160 unit	165 unit

Sumber: Survey primer (Senin, 14 Juni 2010, pukul 16.00-18.00)

Berdasarkan tabel 1.7 dan 1.8 dapat dilihat bahwa jumlah kendaraan yang melintas di Jalan Teuku Umar sangat besar sehingga menimbulkan kemacetan lalulintas.

Saat ini dengan kasus kepindahan Fakultas Ekonomi Undip ke Kawasan Tembalang per 1 September 2010 turut memberikan dampak terhadap kondisi arus lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh sebagai satu-satunya akses jalan yang menghubungkan antara Kawasan Semarang Bawah dan Semarang Atas selain jalan tol (Wawancara Bapak Djoko Setijowarno, 12 Desember 2010). Berikut adalah foto kemacetan yang terjadi di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang.

**Gambar 1.4**  
**Foto Kemacetan Lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang Pada Pagi Hari**



Sumber: Observasi, (gambar 1-kiri) 18 Mei 2010 pukul 16.00-18.00 diambil dari arah utara dan (gambar 2-kanan) 18 Mei 2010 pukul 07.00-09.00 diambil dari arah selatan.

**Gambar 1.5**  
**Foto Kemacetan Lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang Pada Sore Hari**



Sumber: Observasi, (gambar 1-kiri) 20 Juli 2010 pukul 16.00-18.00 diambil dari arah utara dan (gambar 2-kanan) 20 Juli 2010 pukul 16.00-18.00 diambil dari arah selatan.

Dalam studi ini digunakan Metode Analisis Hirarki Proses (AHP) dengan tujuan untuk mengetahui kebijakan manakah yang perlu diprioritaskan dalam upaya mengurangi kemacetan lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang. Ada beberapa alternatif solusi yang ditawarkan sebagai kebijakan oleh pihak dari dinas-dinas terkait. Kebijakan tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

- Kebijakan 1: Menerapkan tarif parkir per jam pada lokasi-lokasi komersial di pusat kota.
- Kebijakan 2: Menerapkan pajak progresif bagi pengguna kendaraan bermotor.
- Kebijakan 3: Mengurangi subsidi BBM premium.
- Kebijakan 4: Menerapkan pajak karbon (*carbon tax*).
- Kebijakan 5: Menerapkan uji emisi kendaraan bermotor.

- Kebijakan 6: Menerapkan *car free day*.
- Kebijakan 7: Penyediaan SAUM (Sarana Angkutan Umum Massal) berupa BRT.
- Kebijakan 8: Penerapan konsep tata guna lahan *mix-use*.
- Kebijakan 9: Pembangunan *overpass* dan *underpass*.
- Kebijakan 10: Pembangunan jalan lingkar (*ring road*).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Masalah transportasi yang muncul dalam proses pertumbuhan dan perkembangan kota merupakan suatu hal yang biasa. Masalah transportasi yang sering dihadapi oleh kota-kota besar adalah masalah kemacetan lalu lintas. Dalam perkembangannya, jumlah kendaraan bermotor akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah permintaan perjalanan seseorang sehingga jika pemerintah kota setempat tidak mengambil tindakan, dampak negatif yang ditimbulkan dari kemacetan lalu lintas akan semakin bertambah.

Dorongan pertumbuhan dan perkembangan suatu kota akan berpengaruh terhadap kondisi kesejahteraan masyarakat dalam kota tersebut. Seiring dengan kesejahteraan masyarakat yang meningkat maka kebutuhan dan kemampuan yang dimiliki masyarakat pun akan semakin tinggi. Dalam hal ini terkait dengan meningkatnya intensitas perjalanan seseorang dan meningkatnya jumlah kepemilikan kendaraan pribadi yang pada akhirnya menyebabkan kemacetan lalu lintas.

Permasalahan pokok yang dikaji adalah kemacetan lalu lintas yang terjadi di ruas Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh yang banyak menimbulkan dampak

negatif baik bagi pengguna jalan maupun bagi masyarakat penduduk sekitar ruas jalan tersebut. Ruas Jalan Teuku Umar memiliki tingkat pelayanan jalan yang rendah yaitu dengan  $V/c$  ratio sebesar 0,795 smp/jam dan termasuk dalam kategori D yang berarti pada ruas jalan ini arus kendaraan yang melintas mulai tidak stabil dan kecepatan mulai terganggu oleh kondisi jalan. Fenomena ini sudah semakin tampak dengan bertambah parahnya kemacetan lalulintas yang disebabkan oleh tingginya jumlah kendaraan bermotor yang melintas dan pola tata guna lahan yang padat pada sekitar ruas jalan tersebut.

Oleh karena itu, masalah kemacetan lalulintas tersebut perlu penanganan lebih lanjut dengan melakukan analisis terhadap kesepuluh alternatif kebijakan yang ditawarkan oleh pihak-pihak dari dinas terkait seperti yang tercantum dalam latar belakang.

Kesepuluh alternatif kebijakan tersebut akan dianalisis dengan menggunakan metode AHP (Analisis Hirarki Proses) yaitu dengan menyebar kuesioner AHP terhadap sejumlah responden untuk mengetahui kebijakan manakah yang perlu diprioritaskan dalam upaya mengurangi kemacetan lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang.

### **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk memberikan gambaran mengenai kemacetan lalu lintas yang terjadi di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang.
2. Untuk menganalisis alternatif-alternatif kebijakan dalam upaya mengurangi kemacetan lalu lintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang dan menetapkan skala prioritas kebijakan.

#### **1.3.2 Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk beberapa kepentingan, yaitu:

1. Hasil penelitian dapat menjadi input dan dasar pertimbangan bagi pemerintah untuk menentukan kebijakan yang tepat dalam upaya mengurangi kemacetan lalu lintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang.
2. Sebagai bahan perbandingan bagi pembaca yang tertarik untuk meneliti hal yang sama bagi penelitian selanjutnya.

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terdiri dari lima bab, yaitu Bab I yang merupakan pendahuluan yang menguraikan penjelasan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II menyajikan tinjauan pustaka yang berisi penjelasan mengenai dasar-dasar teori yang melandasi penelitian ini, berbagai penelitian yang dilakukan sebelumnya, dan kerangka pemikiran.

Bab III menerangkan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, mencakup jenis dan definisi operasional variabel penelitian, metode pengumpulan data, serta metode analisis yang digunakan.

Bab IV mencakup gambaran umum objek penelitian, yaitu kemacetan lalu lintas yang terjadi di ruas Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang, gambaran tata guna lahan pada kawasan tersebut, gambaran tingkat keparahan kemacetan lalu lintas yang terjadi serta diuraikan pula hasil analisis data dan interpretasinya.

Bab V merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil penelitian serta keterbatasan penelitian.

## **BAB II**

### **TELAAH PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Kota**

Menurut Bintarto (1983), kota adalah suatu sistem jaringan kehidupan manusia dengan kepadatan penduduk yang tinggi, strata sosial ekonomi yang heterogen, dan corak kehidupan yang materialistik. Menurut Permendagri No. 2 tahun 1987 Pasal 1 menyebutkan bahwa kota adalah pusat permukiman dan kegiatan penduduk yang mempunyai batasan administrasi yang diatur dalam perundang-undangan, serta permukiman yang telah memperlihatkan watak dan ciri kehidupan perkotaan. Kota memiliki ciri-ciri: (1) secara administratif adalah wilayah keruangan yang dibatasi oleh batas administrasi atas dasar ketentuan perundang-undangan yang berlaku; (2) secara fungsional sebagai pusat berbagai kegiatan fungsional yang didominasi oleh fungsi jasa, distribusi, dan produksi kegiatan-kegiatan pertanian; (3) secara sosial ekonomi merupakan konsentrasi penduduk yang memiliki kegiatan usaha dengan dominasi sektor non pertanian, seperti industri, perdagangan, transportasi, perkantoran, dan jasa yang sifatnya heterogen; (4) secara sosial budaya merupakan pusat perubahan budaya yang dapat mempengaruhi pola nilai budaya yang ada; (5) secara fisik merupakan suatu lingkungan terbangun (*built up area*) yang didominasi oleh struktur fisik binaan; (6) secara geografis merupakan suatu

pemusatan penduduk dan kegiatan usaha yang secara geografis akan mengambil lokasi yang memiliki nilai strategis secara ekonomi, sosial, maupun fisiografis; (7) secara demografis diartikan sebagai tempat dimana terdapat konsentrasi penduduk yang besarnya ditentukan berdasarkan batasan statistik tertentu.

### **2.1.2 Pertumbuhan Kota**

Pertumbuhan kota adalah perubahan fisik kota sebagai akibat dari perkembangan masyarakat kota. Pertumbuhan kota berasal dari berbagai faktor yang mempengaruhi tingkat produktivitas dan kualitas hidup tenaga kerja (Glaeser et al, 1995). Secara teoritik Charles C. Colby dalam Daldjoeni (1992:172) menjelaskan adanya dua daya yang menyebabkan kota berekspansi atau memusat, yaitu daya sentripetal dan daya sentrifugal. Daya sentripetal adalah daya yang mendorong gerak ke dalam dari penduduk dan berbagai kegiatan usahanya, sedangkan daya sentrifugal adalah daya yang mendorong gerak keluar dari penduduk dan berbagai usahanya dan menciptakan disperse kegiatan manusia dan relokasi sektor-sektor dan zone-zone kota.

Terdapat faktor-faktor yang mendorong gerak sentripetal adalah : (1) adanya berbagai pusat pelayanan, seperti pendidikan, pusat perbelanjaan, pusat hiburan dan sebagainya; (2) mudahnya akses layanan transportasi seperti pelabuhan, stasiun kereta, terminal bus, serta jaringan jalan yang bagus; (3) tersedianya barangan lapangan pekerjaan dengan tingkat upah yang lebih tinggi. Sedangkan faktor-faktor

yang mendorong gerak sentrifugal adalah : (1) adanya gangguan yang berulang seperti macetnya lalu lintas, polusi, dan gangguan bunyi-bunyian yang menimbulkan rasa tidak nyaman; (2) harga tanah, pajak maupun sewa di luar pusat kota yang lebih murah jika dibandingkan dengan pusat kota; (3) keinginan untuk bertempat tinggal di luar pusat kota yang terasa lebih alami (Daldjoeni, 1992:172).

Cheema (1993) menyebutkan adanya beberapa faktor penyebab cepatnya pertumbuhan kota, yaitu bahwa kota lebih memberikan peluang terhadap kesempatan kerja, pendidikan, pelayanan kesehatan, dan pelayanan sosial lainnya. Selanjutnya dikatakan bahwa faktor kemudahan transportasi dan komunikasi juga berperan dalam memacu pertumbuhan kota karena lebih menjanjikan peningkatan kesejahteraan dan peningkatan perekonomian bagi keluarga.

### **2.1.3 Perkembangan Kota**

Menurut Mulyo Hendarto (2005), perkembangan kota adalah perubahan secara menyeluruh yang menyangkut aspek sosial ekonomi, sosial budaya dan fisik dari suatu masyarakat. Perkembangan kota sangat ditentukan dan dipengaruhi oleh tiga faktor utama yaitu: (1) faktor penduduk yaitu penambahan jumlah penduduk yang disebabkan oleh pertumbuhan alami dan migrasi; (2) faktor sosial ekonomi yaitu mencakup kegiatan usaha masyarakat; (3) faktor sosial budaya mencakup perubahan pola kehidupan atau tata cara masyarakat.

Menurut Zahnd (1999), ada empat faktor yang berpengaruh dalam proses perkembangan kota yaitu penambahan populasi, peningkatan kompleksitas masyarakat, lingkungan, dan perkembangan teknologi. Sifat perkembangan kota dapat dipisahkan menjadi dua pengertian yaitu perkembangan horisontal dan vertikal. Perkembangan horisontal adalah penambahan luasan kawasan terbangun secara mendatar. Perkembangan seperti ini sering terjadi di pinggiran kota, dekat dengan jalan yang menuju kota, maupun dekat dengan pusat aktivitas baru, hal ini dikarenakan harga lahan masih relatif murah. Perkembangan vertikal adalah perkembangan yang ditandai dengan luas lahan terbangun masih tetap sedangkan ketinggian bangunan bertambah.

#### **2.1.4 Pengertian lahan dan Tata Guna Lahan**

Menurut Sugandhy (1999) lahan merupakan permukaan bumi sebagai tempat berlangsungnya aktivitas manusia. Lahan adalah sumber daya alam yang terbatas, dimana dalam penggunaannya memerlukan penataan, penyediaan, dan peruntukannya dirumuskan dalam rencana-rencana dengan maksud demi kesejahteraan masyarakat. Sedangkan menurut Jayadinata (1992), lahan berarti tanah yang sudah ada peruntukannya dan umumnya ada pemiliknya (perorangan atau lembaga).

Selanjutnya, pengertian guna lahan adalah berarti penataan, pengaturan, dan penggunaan suatu lahan, dimana dalam guna lahan itu juga diperhitungkan faktor

geografi budaya (faktor geografi sosial) dan faktor geografi alam serta relasinya (Jayadinata, 1992).

Menurut Thomas H. Robert dalam Catanese (1988), suatu rencana tata guna lahan merupakan ekspresi kehendak lingkungan masyarakat mengenai bagaimana seharusnya pola tata guna lahan suatu lingkungan pada masa yang akan datang, ditentukan juga berbagai jenis penggunaan, kepadatan, dan intensitas kategori penggunaan.

### **2.1.5 Klasifikasi Penggunaan Lahan**

Klasifikasi jenis penggunaan lahan berdasarkan Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 tahun 1997, adalah sebagai berikut:

1. Lahan perumahan, adalah areal lahan yang digunakan untuk kelompok rumah berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan.
2. Lahan perusahaan, adalah areal lahan yang digunakan untuk suatu badan hukum dan atau badan usaha milik pemerintah maupun swasta untuk kegiatan ekonomi yang bersifat komersial bagi pelayanan perekonomian dan atau tempat transaksi barang dan jasa.
3. Lahan industri/pegudangan, adalah areal lahan yang digunakan untuk kegiatan ekonomi berupa proses pengolahan bahan-bahan baku menjadi barang jadi/setengah jadi dan atau barang setengah jadi menjadi barang jadi.

4. Lahan jasa, adalah areal lahan yang digunakan untuk suatu kegiatan pelayanan sosial dan budaya masyarakat kota, yang dilaksanakan oleh badan atau organisasi kemasyarakatan, pemerintah maupun swasta yang mentikberatkan pada kegiatan yang bertujuan pelayanan non komersial.
5. Persawahan, adalah areal lahan pertanian yang digenangi air secara periodik dan atau terus-menerus ditanami padi dan atau diselingi dengan tanaman tebu, tembakau, dan atau tanaman semusim lainnya.
6. Pertanian lahan kering semusim, adalah areal lahan pertanian yang tidak pernah diairi dan mayoritas ditanami dengan tanaman umur pendek.
7. Lahan tidak ada bangunan, adalah tanah di dalam wilayah perkotaan yang belum atau tidak digunakan untuk pembangunan perkotaan.
8. Lain-lain, adalah areal tanah yang digunakan bagi prasarana jalan, sungai, bendungan, serta saluran yang merupakan buatan manusia maupun alamiah.

#### **2.1.6 Pola Penggunaan Lahan di Perkotaan**

Pola penggunaan lahan di kota-kota memiliki ciri-ciri sebagai berikut (Sukanto Reksohadiprojo dan Karseno, 1994) :

1. Bahwa penggunaan lahan ditentukan oleh *scale economies* dan aglomerasi. Oleh karena itu cukup jarang ditemui sebuah tipe kota dengan bagian tengah yang kosong, melainkan justru bagian tengah padat dan bagian luar berkurang kepadatannya.

2. Bahwa orang lebih menyukai tempat-tempat yang dekat dengan semua lokasi kegiatan (sekolah, kerja, perbelanjaan, hiburan, dan lainnya) karena biaya perangkutan jelas tergantung pada jarak dan berbagai kesenangan.
3. Bahwa manusia juga tergantung pada sifat manusia sekitarnya, jika mereka orang baik-baik maka ia akan membayar lebih mahal untuk mendapatkan lingkungan tersebut.

### **2.1.7 Masalah Perkotaan**

Masalah perkotaan mencakup dua lingkup yaitu masalah eksternal dan masalah internal kota. Masalah eksternal adalah masalah yang disebabkan oleh aspek-aspek dari wilayah sekitar atau wilayah pengaruh atau wilayah lainnya. Sedangkan masalah internal adalah masalah yang disebabkan oleh aspek-aspek dari dalam kota itu sendiri. Berdasarkan definisi tersebut maka masalah transportasi dalam hal ini adalah kemacetan lalu lintas termasuk ke dalam jenis masalah internal perkotaan.

### **2.1.8 Kebijakan Transportasi**

Kebijakan Transportasi berupa SISTRANAS (Sistem Transportasi Nasional) yang tercantum dalam Masterplan Transportasi Kota Semarang 2009-2029 adalah tatanan transportasi yang terorganisasi secara kesisteman terdiri dari transportasi jalan, transportasi kereta api, transportasi sungai dan danau, transportasi penyeberangan, transportasi laut, transportasi udara yang masing-masing terdiri dari

sarana dan prasarana yang saling berinteraksi dengan dukungan perangkat lunak dan perangkat pikir membentuk suatu sistem pelayanan jasa transportasi yang efektif dan efisien, terpadu dan harmonis yang berfungsi untuk melayani perpindahan orang dan/atau barang, yang terus berkembang secara dinamis. Tujuan dari SISTRANAS adalah terwujudnya transportasi yang handal dan berkemampuan tinggi dalam menunjang dan sekaligus menggerakkan dinamika pembangunan, meningkatkan keselamatan, meningkatkan mobilitas manusia, barang dan jasa, mendorong pertumbuhan ekonomi dan perdagangan, menjaga kelestarian lingkungan hidup serta lebih memantapkan keamanan nasional dalam rangka perwujudan Wawasan Nusantara.

SISTRANAS diwujudkan dalam tiga tataran, yaitu:

1. TATRANAS (Tataran Transportasi Nasional)

TATRANAS adalah tatanan transportasi yang terorganisasi secara kesisteman tersendiri dari transportasi jalan, transportasi kereta api, transportasi sungai dan danau, transportasi penyeberangan, transportasi laut, transportasi udara yang masing-masing terdiri dari sarana dan prasarana yang saling berinteraksi dengan dukungan perangkat lunak dan perangkat pikir membentuk suatu sistem pelayanan jasa transportasi yang efektif dan efisien, terpadu dan harmonis yang berfungsi untuk melayani perpindahan orang dan/atau barang antar simpul atau kota nasional, dan dari simpul atau kota nasional ke luar negeri atau sebaliknya.

2. TATRAWIL (Tataran Transportasi Wilayah)

TATRAWIL adalah tatanan transportasi yang terorganisasi secara kesisteman tersendiri dari transportasi jalan, transportasi kereta api, transportasi sungai dan danau, transportasi penyeberangan, transportasi laut, transportasi udara yang masing-masing terdiri dari sarana dan prasarana yang saling berinteraksi dengan dukungan perangkat lunak dan perangkat pikir membentuk suatu sistem pelayanan jasa transportasi yang efektif dan efisien, terpadu dan harmonis yang berfungsi untuk melayani perpindahan orang dan/atau barang antar simpul kota atau wilayah dan dari simpul atau kota wilayah ke simpul atau kota nasional atau sebaliknya.

### 3. TATRALOK (Tataran Transportasi Lokal)

TATRALOK adalah tatanan transportasi yang terorganisasi secara kesisteman tersendiri dari transportasi jalan, transportasi kereta api, transportasi sungai dan danau, transportasi penyeberangan, transportasi laut, transportasi udara yang masing-masing terdiri dari sarana dan prasarana yang saling berinteraksi dengan dukungan perangkat lunak dan perangkat pikir membentuk suatu sistem pelayanan jasa transportasi yang efektif dan efisien, terpadu dan harmonis yang berfungsi untuk melayani perpindahan orang dan/atau barang antar simpul atau kota lokal, dan dari simpul lokal ke simpul wilayah dan simpul nasional terdekat atau sebaliknya.

TATRALOK Kota Semarang menguraikan tentang arah pengembangan transportasi jalan yang terdiri dari:

1. Pengembangan jaringan pelayanan jalan:
  - Pengembangan pelayanan jalan

- Pengembangan pelayanan angkutan umum
- Pengembangan pelayanan jalur lambat
- Penataan parkir
- Manajemen lalulintas
- Penataan pedestrian
- Penyediaan bus pekerja dan sekolah
- Pengaturan angkutan becak
- Penanganan ZoSS
- Pengembangan *rest area* dan taman lalulintas

2. Pengembangan jaringan prasarana:

- Pengembangan jaringan *ring road* Kota Semarang
- Pengembangan jalan tol
- Pengembangan jaringan jalan
- Peningkatan infrastruktur jalan
- Pengembangan terminal
- Pengembangan *pool truck*
- Halte khusus taxi

### **2.1.9 Kemacetan Lalulintas**

Kemacetan identik dengan kepadatan (*density*), yang didefinisikan sebagai jumlah kendaraan yang menempati suatu panjang jalan tertentu dari lajur atau jalan,

dirata-rata terhadap waktu. Kemacetan dalam Buku Laporan Lalulintas Jawa Tengah tahun 2004 adalah terakumulasinya lalulintas dengan penggunaan moda yang tidak efisien pada waktu yang sama, pada rute yang sama, pada tujuan yang sama dan karena keinginan untuk melakukan perjalanan yang bersamaan.

Menurut Meyer et al (1984,1), kemacetan lalulintas pada ruas jalan raya terjadi saat arus kendaraan lalulintas meningkat seiring bertambahnya permintaan perjalanan pada suatu periode tertentu serta jumlah pemakai jalan melebihi dari kapasitas yang ada.

Menurut Wohl et al (1984), kemacetan lalulintas terjadi apabila kapasitas jalan tetap sedangkan jumlah pemakai jalan terus meningkat, yang menyebabkan waktu tempuh perjalanan menjadi lebih lama.

#### **2.1.9.1 Dampak Negatif Kemacetan Lalulintas**

Menurut Santoso (1997), kerugian yang diderita akibat dari masalah kemacetan ini apabila dikuantifikasikan dalam satuan moneter sangatlah besar, yaitu kerugian karena waktu perjalanan menjadi panjang dan makin lama, biaya operasi kendaraan menjadi lebih besar dan polusi kendaraan yang dihasilkan makin bertambah. Pada kondisi macet kendaraan merangkak dengan kecepatan yang sangat rendah, pemakaian bbm menjadi sangat boros, mesin kendaraan menjadi lebih cepat aus dan buangan kendaraan yang dihasilkan lebih tinggi kandungannya. Pada kondisi kemacetan pengendara cenderung menjadi tidak sabar yang menjurus ke

tindakan tidak disiplin yang pada akhirnya memperburuk kondisi kemacetan lebih lanjut lagi.

Menurut Etty Soesilowati (2008), secara ekonomis, masalah kemacetan lalu lintas akan menciptakan biaya sosial, biaya operasional yang tinggi, hilangnya waktu, polusi udara, tingginya angka kecelakaan, bising, dan juga menimbulkan ketidaknyamanan bagi pejalan kaki.

Menurut Tamin (2000:493), masalah lalu lintas/kemacetan menimbulkan kerugian yang sangat besar bagi pemakai jalan, terutama dalam hal pemborosan waktu (tundaan), pemborosan bahan bakar, pemborosan tenaga dan rendahnya kenyamanan berlalu lintas serta meningkatnya polusi baik suara maupun polusi udara.

## **2.2 Penelitian Terdahulu**

Haryono Sukarto (2006) melakukan penelitian untuk memberikan gambaran mengenai keterkaitan antara aspek lingkungan terhadap transportasi perkotaan, dengan judul penelitian “Transportasi Perkotaan dan Lingkungan”. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder yang diperoleh dari pihak terkait. Teknik analisis menggunakan metode analisis deskriptif. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa terdapat beberapa usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah transportasi dalam kaitan dengan lingkungan meliputi usaha sebagai berikut:

1. Penataan ruang kota
2. Pengaturan lalu lintas di perkotaan

3. Penggunaan energi alternatif untuk kendaraan bermotor yang lebih ramah lingkungan
4. Menggalakkan penggunaan sepeda dan angkutan cepat massal (MRT)

Haryono Sukarto (2006) melakukan penelitian untuk memberikan alternatif pilihan model transportasi di DKI Jakarta, dengan judul penelitian “Pemilihan Model Transportasi di DKI Jakarta Dengan Analisis Kebijakan Proses Hirarki Analitik”. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder yang diperoleh dari pihak terkait. Teknik analisis menggunakan analisis hirarki proses yaitu melakukan analisis terhadap tujuh alternatif model transportasi yang terdiri dari:

1. Penyediaan *busway*
2. Konsep pembatasan penumpang
3. Pembatasan mobil pribadi
4. Pembatasan kendaraan umum
5. Menambah jaringan jalan dan pembuatan jalan layang
6. Penyediaan sarana angkutan umum missal (SAUM)
7. Pembenahan angkutan umum

Berdasarkan analisis tersebut maka diperoleh hasil bahwa pembenahan angkutan umum dalam hal ini bus kota menjadi prioritas utama dalam upaya menurunkan kepadatan lalu lintas kendaraan bermotor.

Najid, Ade Sjafruddin, Ofyar Z. Tamin, dan Idwan Santoso (2005) melakukan penelitian untuk mendapatkan strategi penentuan prioritas jalan yang perlu

ditingkatkan di Kota Bandung, dengan judul penelitian “*Determination Priority of Road Improvement Alternative Based On Region Optimization, Case Study Bandung City Indonesia*”. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder yang diperoleh dari pihak terkait. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis hirarki proses. Terdapat enam kriteria yang dianalisis yaitu:

1. *Ratio travel time*
2. *Ratio average travel time*
3. *Ratio trip generation*
4. *Ratio trip attraction*
5. *Ratio residential density*
6. *Ratio employment density*

Adapun hasil penelitian disebutkan bahwa peningkatan infrastruktur jalan lebih dipengaruhi oleh kepadatan wilayah daripada tingkat pelayanan jalan.

Tri Aji Pefridiyono (2003) melakukan penelitian terhadap permasalahan transportasi di jalan arteri primer Kota Pekalongan, dengan judul penelitian “*Prioritas Penanganan Permasalahan Transportasi Pada Jalan Arteri Primer di Kota Pekalongan*”. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder yang diperoleh dari pihak terkait. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis hierarki proses dengan menganalisis variabel strategi perbaikan kebijakan prioritas alternatifnya adalah sebagai berikut:

1. Perbaikan kebijakan parkir

2. Perbaikan pedestrian
3. Perbaikan sistem lampu

Kemudian analisis variabel berikutnya adalah variabel strategi mengelola kebutuhan transportasi dengan alternatif sebagai berikut:

1. Perbaikan pedestrian
2. Pembangunan jalan baru
3. Perbaikan geometri
4. Pelebaran jalan

Hasil analisisnya adalah diketahui bahwa sistem kebutuhan transportasi menjadi pertimbangan utama disamping sistem rekayasa dan manajemen serta ketersediaan sarana dan prasarana.

**Tabel 2.1**  
**Penelitian Terdahulu**

No.	Judul dan Nama Penulis	Variabel dan Model/Alat Analisis	Hasil Penelitian
1.	Haryono Sukarto, 2006 Transportasi Perkotaan dan	Aspek lingkungan terhadap transportasi Analisis deskriptif	Beberapa usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah transportasi dalam kaitannya dengan lingkungan, meliputi usaha:

Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- penataan ruang kota</li> <li>- pengaturan lalu lintas di perkotaan</li> <li>- penggunaan energi alternatif untuk kendaraan bermotor, yang lebih ramah lingkungan</li> <li>- menggalakkan penggunaan sepeda dan angkutan cepat (<i>mass rapid transit</i>).</li> </ul>
<p>2. Haryono Sukarto, 2006 Pemilihan Model Transportasi di DKI Jakarta dengan Analisis Kebijakan “Proses Hirarki Analitik”</p> <p>Menggunakan metode proses hirarki analitik (AHP=<i>Analytic Hierarchy Process</i>). Dengan melakukan analisis terhadap ke tujuh cara yaitu penyediaan <i>busway</i>, konsep pembatasan penumpang, pembatasan mobil pribadi, pembatasan kendaraan umum, menambah jaringan jalan dan pembuatan jalan layang, SAUM, pembenahan angkutan umum. Meliputi empat aspek yaitu aspek lingkungan, sosial dan budaya, ekonomi, pengelolaan (manajemen).</p>	<p>Berdasarkan peringkat keseluruhan semua metode terhadap aspek tersebut ternyata pembenahan angkutan umum ,dan ini bus kota, menjadi prioritas utama dalam upaya menu tingkat kepadatan lalu lintas kendaraan bermotor.</p>
<p>3. Najid, Ade Sjafruddin, Ofyar Z Tamin, Idwan Santoso, 2005 Determination Priority Of Road Improvement Alternatives Based On Region Optimization Case</p> <p>Menggunakan metode AHP (<i>Analysis Hierarchy Process</i>) untuk mendapatkan strategi penentuan prioritas jalan yang perlu ditingkatkan. Dengan kriteria sebagai berikut :1. <i>Ratio travel time</i>, 2. <i>Ratio average travel time</i>, 3. <i>Ratio trip generation</i>, 4. <i>Ratio trip attraction</i>, 5. <i>Ratio residential density</i>, 6. <i>Ratio employment density</i>.</p>	<p>Peningkatan infrastruktur jalan lebih dipengaruhi oleh kep wilayah daripada tingkat pelayanan jalan.</p>

---

Study: Bandung

City Indonesia

4. Tri Aji Pefridiyono, 2003  
Prioritas Penanganan Permasalahan Transportasi Pada Jalan Arteri Primer Di Kota Pekalongan
- Menggunakan metode AHP yaitu suatu metode pengambilan keputusan dengan menghirarkikan variabel-variabel yang akan ditentukan. Variabel yang digunakan yaitu faktor yang menyebabkan permasalahan transportasi pada jalan arteri primer Kota Pekalongan berturut-turut adalah perilaku pengguna jalan, koordinasi antarmoda, manajemen lalulintas, dan mengelola kebutuhan transportasi. Kemudian variabel untuk strategi perbaikan kebijakan prioritas alternatifnya yaitu perbaikan kebijakan parkir, perbaikan pedestrian, dan perbaikan sistem lampu. Kemudian strategi mengelola kebutuhan transportasi alternatifnya perbaikan pedestrian, pembangunan jalan baru, perbaikan geometri, dan pelebaran jalan.
- Berdasarkan analisis dengan AHP maka diketahui bahwa kebutuhan transportasi menjadi pertimbangan utama di s sistem rekayasa dan manajemen serta ketersediaan sara prasarana.
-

### **2.3 Kerangka Pemikiran**

Berdasarkan teori pertumbuhan dan perkembangan kota menunjukkan bahwa kota pada prosesnya akan selalu tumbuh dan berkembang. Pertumbuhan dan perkembangan kota akan membawa implikasi negatif dan positif. Melalui kajian teori yang ada, diketahui bahwa laju pertumbuhan dan perkembangan kota dapat dilihat dari laju pertumbuhan ekonomi dan perkembangan jumlah penduduknya. Hal tersebut menyebabkan meningkatnya aktivitas kota yang berimplikasi terhadap meningkatnya jumlah perjalanan yang pada akhirnya menimbulkan masalah transportasi berupa kemacetan lalu lintas. Penelitian ini akan menganalisis alternatif-alternatif kebijakan yang ditawarkan oleh pihak dari dinas-dinas terkait dengan menggunakan Metode Analisis Hirarki Proses (AHP). Alternatif-alternatif kebijakan tersebut antara lain adalah:

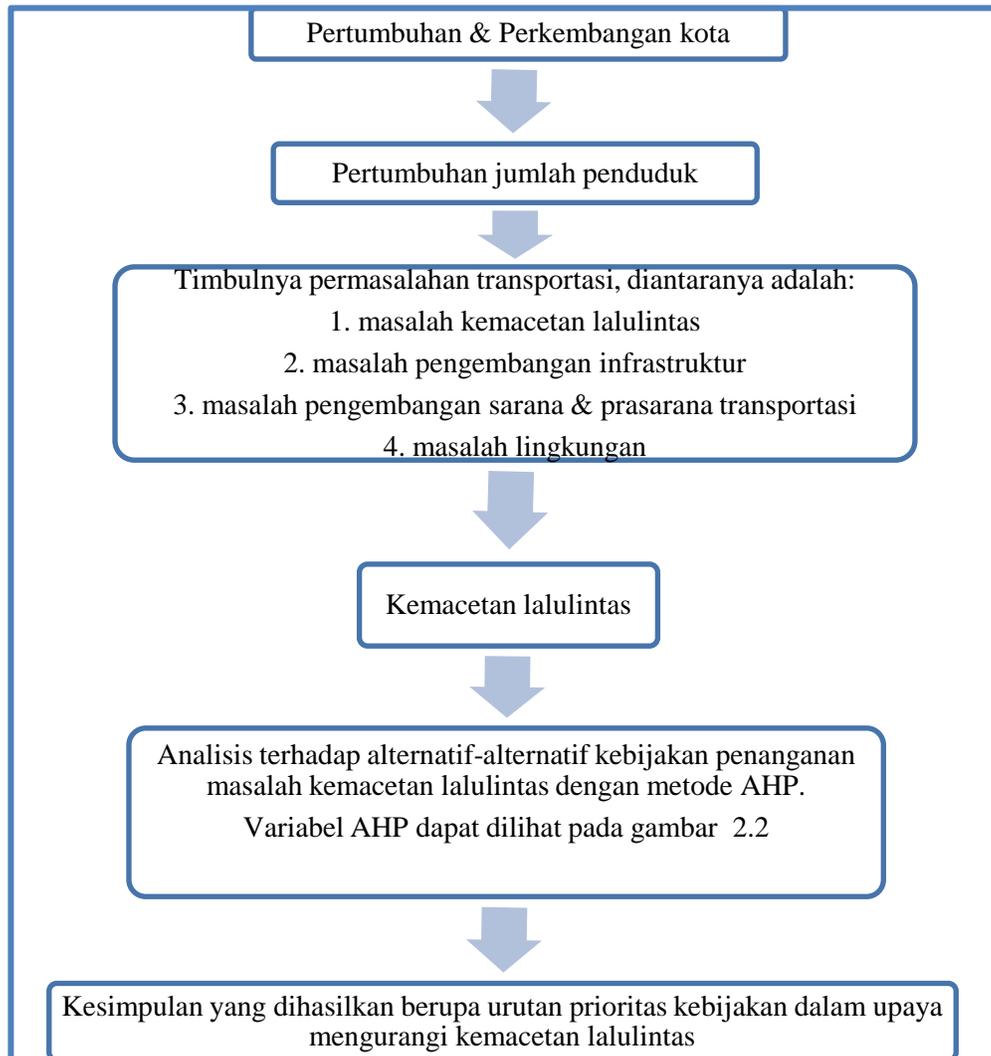
- Kebijakan 1 – Penerapan tarif parkir mahal atau tarif parkir per jam di kawasan-kawasan pusat kegiatan ekonomi. Sebagai contoh di Kawasan Simpang Lima dan Kawasan Jalan Pemuda.
- Kebijakan 2 – Penerapan pajak kendaraan bermotor yang bersifat progresif. Hal ini diharapkan dapat mengurangi jumlah kepemilikan kendaraan pribadi di Kota Semarang sehingga dalam jangka panjang akan mengurangi kepadatan lalu lintas di Jalan Teuku Umar yang seringkali menyebabkan kemacetan.

- Kebijakan 3 – Pengurangan atau pencabutan subsidi BBM. Hal ini diharapkan dapat mengurangi jumlah penggunaan kendaraan pribadi sehingga kemacetan lalulintas dapat berkurang.
- Kebijakan 4 – Penerapan pajak karbon bagi pemilik kendaraan bermotor. Hal ini akan mengurangi dampak negatif berupa pencemaran udara yang dihasilkan dari gas buang kendaraan bermotor yang dirasakan oleh masyarakat sekitar Jalan Teuku Umar.
- Kebijakan 5 – Penerapan uji emisi kendaraan bermotor perlu dilakukan untuk meminimalisir dampak negatif dari pencemaran udara yang dihasilkan dari emisi gas buang kendaraan bermotor yang dirasakan oleh masyarakat sekitar Jalan Teuku Umar.
- Kebijakan 6 – Penerapan *car free day* pada ruas jalan yang memiliki kepadatan tinggi. Sebagai contoh seperti yang sudah diterapkan di Kawasan Simpanglima dan Kawasan Jalan Pemuda. Dalam kasus ini *car free day* dapat diterapkan di Kawasan Tembalang untuk dapat mengurangi kemacetan lalulintas di Jalan Teuku Umar.
- Kebijakan 7 – Penyediaan BRT koridor Puduk Payung-Terboyo dan koridor Tembalang-Terboyo yang melalui Jalan Teuku Umar sehingga dapat menjadi alternatif baru selain menggunakan kendaraan pribadi.
- Kebijakan 8 – Penerapan *land mix use* di Kawasan Semarang Atas. Karena sebagian besar masyarakat Kawasan Semarang Atas masih melakukan pergerakan

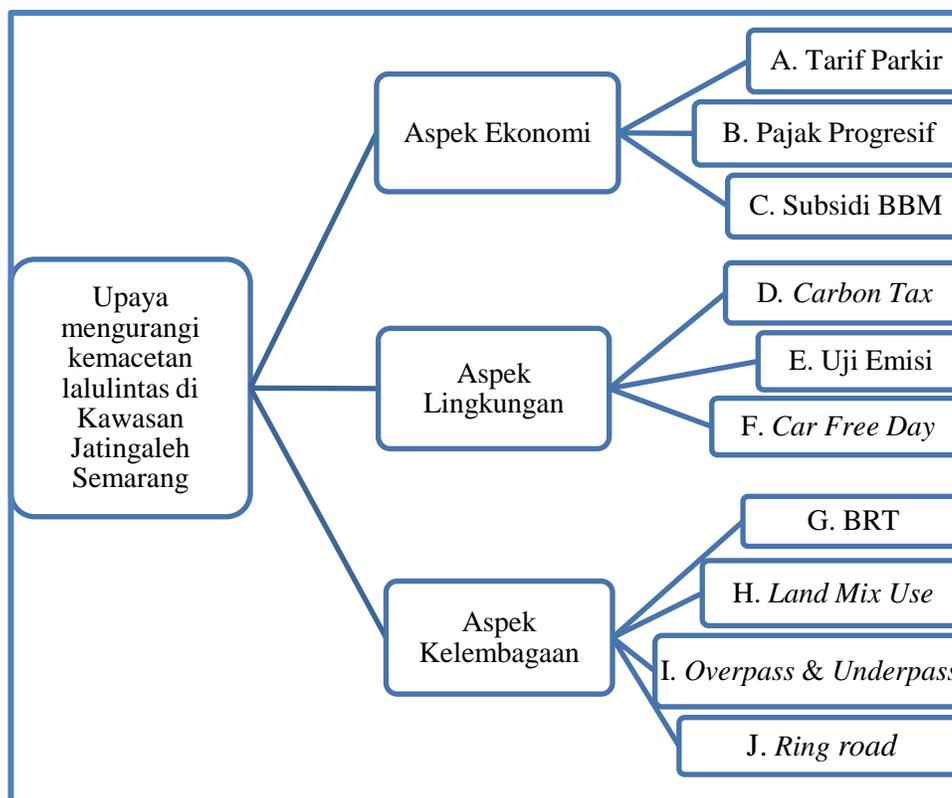
ke Kawasan Semarang Bawah untuk melakukan berbagai aktivitas seperti bekerja, sekolah dan berbelanja. Dengan adanya *land mix use* di Kawasan Semarang Atas maka diharapkan pergerakan masyarakat akan berkurang, cukup dengan pergerakan di sekitar kawasan *mix use* sehingga kemacetan dapat dicegah.

- Kebijakan 9 – Pembangunan *overpass* dan *underpass* di Kawasan Jatingaleh dapat mengurangi hambatan yang ada pada kawasan tersebut sehingga kemacetan di Jalan Teuku Umar dapat dicegah.
- Kebijakan 10 – Pembangunan *ring road* menjadi salah satu alternatif jalan untuk mengakses Kawasan Semarang Atas ke Semarang Bawah dan sebaliknya, sehingga jumlah kendaraan pribadi yang melintas di Jalan Teuku Umar dapat berkurang atau terpecah konsentrasinya.

**Gambar 2.1**  
**Kerangka Pemikiran**



**Gambar 2.2**  
**Skema Hirarki AHP**



Sumber : Saaty, 1993; Haryono Sukarto, 2006 dengan modifikasi.

Keterangan:

- A. Penerapan tarif parkir per jam atau tarif parkir mahal di kawasan-kawasan pusat aktivitas ekonomi. Contoh: Kawasan Simpang Lima dan Jalan Pemuda.
- B. Penerapan pajak kendaraan bermotor yang bersifat progresif.
- C. Mengurangi atau membatasi subsidi BBM.
- D. Penerapan pajak karbon bagi pengguna kendaraan bermotor.
- E. Penerapan uji emisi kendaraan bermotor dengan tepat.
- F. Penerapan *car free day* di Kawasan Tembalang.
- G. Penyediaan BRT pada koridor jalur utara-selatan.
- H. Penerapan *land mix use* untuk kawasan-kawasan pusat pertumbuhan baru yaitu Kawasan Semarang Atas.
- I. Pembangunan *overpass* dan *underpass* di Kawasan Jatingaleh.

J. Pembangunan jalan lingkar (*ringroad*) sebagai jalan alternatif selain Jalan Teuku Umar.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

Variabel adalah sesuatu yang mempunyai nilai, sedangkan definisi operasional adalah operasionalisasi konsep agar dapat diteliti atau diukur melalui gejala-gejala yang ada. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel AHP yaitu berupa alternatif-alternatif kebijakan dalam upaya mengurangi kemacetan lalu lintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang. Variabel penelitian dan definisi operasional variabel dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Aspek ekonomi merupakan aspek yang mengukur suatu permasalahan dari sisi kuantitatif yaitu dapat dihitung. Dalam kasus ini penanganan kemacetan lalu lintas dapat dilakukan dengan langkah-langkah ekonomi.
  - a. Menerapkan tarif parkir per jam pada kawasan-kawasan pusat aktivitas ekonomi. Sebagai contoh pada Kawasan Simpang Lima dan Jalan Pemuda.
  - b. Menerapkan pajak progresif bagi pengguna kendaraan bermotor.
  - c. Subsidi BBM merupakan subsidi yang diberikan oleh pemerintah dengan tujuan untuk menekan harga BBM.

2. Aspek lingkungan merupakan aspek yang terkait dengan masalah lingkungan. Dalam kasus ini penanganan kemacetan lalu lintas dilakukan dengan tujuan untuk kelestarian lingkungan.
  - a. Pajak karbon (*Carbon tax*) merupakan pajak yang diterapkan pada kendaraan bermotor dalam hal penggunaan bahan bakar untuk mengurangi penggunaan bahan bakar yang berlebihan.
  - b. Uji emisi merupakan uji yang dilakukan terhadap kendaraan bermotor untuk mengetahui apakah emisi gas buang yang dihasilkan oleh kendaraan tersebut masih dalam batas mutu emisi (BME) atau telah melebihi ambang batas yang dapat memberikan efek buruk bagi lingkungan melalui pencemaran udara.
  - c. *Car free day* merupakan hari bebas kendaraan bermotor sebagai salah satu kebijakan dalam mengurangi tingkat pencemaran udara akibat dari gas buang kendaraan bermotor.
3. Aspek kelembagaan merupakan aspek yang terkait dengan pengambilan keputusan atau kebijakan oleh sebuah lembaga. Dalam kasus ini penanganan kemacetan lalu lintas memerlukan campur tangan pemerintah atau lembaga-lembaga terkait.
  - a. Penyediaan Sarana Angkutan Umum Massal (SAUM) berupa *Bus Rapid Transit* (BRT). BRT merupakan sistem angkutan umum cepat yang dilayani bus dengan ditandai ciri-ciri seperti tempat pemberhentian khusus, bus khusus, sistem *ticketing* khusus, jalur khusus, frekuensi pelayanan sering dan

teratur sepanjang hari, serta menggunakan *intelligent transportation system* (Kompas, 14 Agustus 2008).

- b. *Land mix-use* merupakan Konsep *mix use* merupakan campuran jenis gunalahan pada satu area, misal lokasi kerja yang berada dalam satu kawasan dengan tempat tinggal, pertokoan, pendidikan, serta fasilitas penunjang lainnya.
- c. Pembangunan *overpass* dan *underpass*. *Overpass* merupakan jalan atau jembatan yang letaknya melintang di atas jalan lain, sedangkan *underpass* merupakan jalan melintang di bawah jalan lain atau persilangan tidak sebidang dengan membuat terowongan di bawah tanah.
- d. *Ring road* merupakan jalan lingkar. Pengembangan *ring road* Kota Semarang memiliki dua fungsi yaitu 1). Memecah arus lalulintas antara regional dan arus dalam kota 2). Memacu pemerataan perkembangan Kota Semarang (Masterplan Transportasi Kota Semarang 2009-2029, V-12).

### **3.2 Populasi dan Sampel**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini antara lain adalah:

1. *Key-persons* (6 orang)

2. Masyarakat sekitar Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh yang terdiri dari dua kelurahan sebagai berikut:
  - a. Kelurahan Karangrejo (7847 orang)
  - b. Kelurahan Jatingaleh (11.793 orang)
3. Pengguna Jalan Teuku Umar (30 orang)
  - a. Pengguna kendaraan roda dua (10 orang)
  - b. Pengguna kendaraan roda empat (10 orang)
  - c. Pengguna angkutan umum (5 orang)
  - d. Sopir angkutan umum/bus (5 orang)

Alasan pemilihan populasi ini karena penelitian yang menjadi tema sentral adalah kemacetan lalu lintas yang terjadi di ruas Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh dan juga dipengaruhi oleh penggunaan metode AHP. Dengan demikian penelitian survey adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok.

Sampel tokoh kunci (*key-persons*) sebanyak enam orang (n=6) antara lain:

1. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kota Semarang (1)
2. Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informasi (1)
3. Satuan Lalu lintas (2)
4. Pakar Transportasi Kota Semarang (2)

Penelitian ini hanya mengambil 6 responden *key persons* karena untuk keperluan pengolahan data pada dasarnya AHP dapat menggunakan dari satu

responden ahli. Namun dalam aplikasinya penilaian kriteria dan alternatif dilakukan oleh beberapa ahli multidisipliner. Konsekuensinya pendapat beberapa ahli perlu dicek konsistensinya satu persatu, pendapat yang konsisten kemudian digabungkan dengan menggunakan rata-rata geometrik (Saaty, 1993).

Selain *key persons*, penulis menambahkan sampel sebanyak 30 orang dari masyarakat sekitar Jalan Teuku Umar. Jumlah sampel untuk masyarakat sekitar Jalan Teuku Umar sebanyak 392 orang namun hanya diambil 30 orang yaitu 10 orang dari masyarakat Kelurahan Karangrejo yang lokasinya terdekat dengan Jalan Teuku Umar, 10 orang dari masyarakat Kelurahan Jatingaleh yang lokasinya terdekat dengan Jalan Teuku Umar dan 10 orang yang mewakili sebuah instansi atau aktivitas ekonomi yang lokasinya berada di sepanjang kanan kiri Jalan Teuku Umar. Jumlah sampel tersebut ditentukan berdasarkan jumlah sampel kecil yang hanya berjumlah 30 orang. Mutu suatu penelitian tidak ditentukan oleh besar kecilnya sampel, akan tetapi oleh kokohnya dasar-dasar teorinya, oleh rancangan penelitiannya, serta mutu pelaksanaan dan pengolahannya (Soeratno dan Lincoln Arsyad, 2008).

Dalam penelitian ini sampel masyarakat sekitar hanya diambil 30 orang karena tidak seluruh sampel yang telah dihitung mewakili kriteria untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Sedangkan untuk penentuan jumlah masing-masing 10 orang dari total 30 orang sampel masyarakat sekitar, hal ini dikarenakan responden yang diambil benar-benar responden yang lokasinya paling dekat dengan Jalan Teuku

Umar yang terkena dampak negatif dari kemacetan lalu lintas di Jalan Teuku Umar terhadap masyarakat sekitar.

Kemudian jumlah sampel pengguna Jalan Teuku Umar sebanyak 30 orang yang terdiri dari:

1. Pengguna kendaraan pribadi roda dua (10)
2. Pengguna kendaraan pribadi roda empat (10)
3. Pengguna angkutan umum/bus (5)
4. Sopir angkutan umum/bus (5)

.Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dan *quoted sampling*. *Purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel dengan mengambil orang-orang yang terpilih betul oleh peneliti menurut ciri-ciri khusus yang dimiliki oleh sampel itu. Sampel *purposive* adalah sampel yang dipilih dengan cermat sehingga relevan dengan rancangan penelitian. Sedangkan *quoted sampling* adalah metode memilih sampel yang mempunyai ciri-ciri tertentu dalam jumlah atau kuota yang diinginkan (Soeratno dan Lincoln Arsyad, 2008).

### **3.3 Jenis dan Sumber Data**

Data merupakan gambaran tentang suatu keadaan atau persoalan yang dikaitkan dengan tempat dan waktu yang merupakan bahan untuk analisis dalam suatu keputusan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data primer dan sekunder.

Data primer merupakan data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh organisasi yang menerbitkan atau menggunakannya. Sedangkan data primer untuk perumusan kebijakan dalam Analisis Hirarki Proses diperoleh dari *key-persons*, masyarakat sekitar lokasi penelitian, dan pengguna jalan melalui wawancara meliputi penentuan kriteria dalam rangka mencapai tujuan mengurangi kemacetan lalu lintas, penentuan pilihan alternatif kebijakan apa yang dapat ditempuh untuk mengurangi kemacetan lalu lintas.

Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari survei instansional melalui sumber yang relevan dengan topik yang diteliti, yaitu dari instansi terkait diantaranya BPS, Bappeda, Dinas Perhubungan. Beberapa data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

- Data laju pertumbuhan ekonomi Kota Semarang
- Data jumlah penduduk Kota Semarang
- Data kepadatan lalu lintas Kota Semarang
- Peta jaringan jalan Kota Semarang
- Peta koridor Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang
- Peta BWK II

### **3.4 Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, yaitu pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder.

Pengumpulan data primer dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap lokasi penelitian dan wawancara. Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara bertanya langsung (berkomunikasi langsung) dengan responden. Wawancara dilakukan terhadap *key-persons*, masyarakat sekitar lokasi penelitian dan pengguna Jalan Teuku Umar. Hasil wawancara tersebut dikemukakan secara tertulis dalam sebuah kuesioner.

Kuesioner yang diajukan kepada responden berupa kuesioner AHP dengan menggunakan daftar pertanyaan yang sifatnya tertutup (*close question*) yaitu jawaban kuesioner telah tersedia dan responden tinggal memilih beberapa alternatif dari pilihan jawaban yang telah disediakan. Kuesioner ini berupa daftar pertanyaan yang didistribusikan kepada responden untuk diisi dan dikembalikan atau juga dapat dijawab langsung di bawah pengawasan peneliti. Petunjuk pengisiannya adalah dengan cara memberikan tanda silang pada satu pilihan yang dianggap sesuai. Sedangkan Informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa pilihan alternatif kebijakan dan prioritasnya dalam upaya mengurangi kemacetan lalu lintas.

Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui studi pustaka. Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan cara mempelajari literatur-literatur yang berhubungan dengan topik penelitian, antara lain buku, jurnal, laporan dari lembaga terkait dan bahan lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

### **3.5 Metode Analisis**

Metode analisis yang digunakan adalah AHP (Analisis Hirarki Proses). Metode AHP merupakan suatu model yang diperkenalkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1971. Saaty menyatakan bahwa AHP adalah suatu model untuk membangun gagasan dan mendefinisikan persoalan dengan cara membuat asumsi-asumsi dan memperoleh pemecahan yang diinginkan, serta memungkinkan menguji kepekaan hasilnya. Dalam prosesnya, AHP memasukkan pertimbangan dan nilai-nilai pribadi secara logis yang bergantung pada imajinasi, pengalaman dan pengetahuan. Dilain pihak proses AHP memberi suatu kerangka bagi partisipasi kelompok dalam pengambilan keputusan atau pemecahan persoalan.

Keuntungan penggunaan metode AHP adalah sebagai berikut:

- a. Memberi satu model tunggal, mudah dimengerti dan luwes untuk berbagai persoalan yang tidak terstruktur.
- b. Mempunyai sifat kompleksitas dan saling ketergantungan, dimana dalam memecahkan persoalan dapat memadukan rancangan deduktif dan rancangan berdasarkan sistem serta menangani saling ketergantungan elemen-elemen dalam suatu sistem.
- c. Elemen-elemen suatu sistem dalam berbagai tingkat yang berlainan dan kelompok unsur yang serupa dalam setiap tingkat dapat disusun secara hirarki.
- d. Dengan menetapkan berbagai prioritas dapat memberikan ukuran skala objek dan konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan serta menuntun pada suatu taksiran menyeluruh kebaikan setiap alternatif.

- e. Memungkinkan orang memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan-tujuan mereka dan tidak memaksakan konsensus, tetapi mensintesis suatu hasil yang representatif dari berbagai penilaian yang berbeda-beda.
- f. Memungkinkan orang memperhalus definisi pada suatu persoalan dan memperbaiki pertimbangan dan pengertian melalui pengulangan.

Metode ini dipandang sangat tepat dalam memecahkan berbagai persoalan yang ingin diketahui karena bersifat fleksibel dalam pemanfaatannya dan dapat digunakan untuk berbagai kepentingan penelitian. Dengan demikian, maka dalam upaya mendapatkan model penelitian yang signifikan baik dalam disiplin ilmu perencanaan, sosial, ekonomi dan politik, model AHP ini dapat mewakili kepentingan dari berbagai disiplin tersebut dalam konteks penelitian yang ingin dilakukan. Karakteristik peralatan AHP yang komprehensif ini tentunya merupakan suatu jalan keluar yang tepat dalam mengatasi kendala yang selama ini dirasakan dalam pemodelan kuantitatif sehingga hasil-hasil penelitian yang dilakukan tertata secara kuantitatif dan menyeluruh serta dapat dipertanggungjawabkan. Namun di sisi lain metode AHP juga memiliki kelemahan yaitu adanya unsur subjektivitas dalam prosesnya karena AHP dibuat berdasarkan adanya pendapat dari responden ahli untuk penentuan variabel-variabelnya. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam metode AHP (Saaty, 1993):

**Langkah pertama** adalah menentukan tujuan berdasarkan permasalahan yang ada. Tujuan yang diambil dalam penelitian ini adalah upaya mengurangi kemacetan lalu lintas.

**Langkah kedua** adalah menentukan kriteria. Kriteria diperoleh dari hasil pra-survey dan diskusi dengan *key-persons* yang berkompeten terhadap masalah transportasi dalam hal ini kemacetan lalu lintas yang terjadi di Kota Semarang khususnya pada ruas Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh. *Key-persons* tersebut adalah:

1. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kota Semarang (1 orang)
2. Dinas Perhubungan Kota Semarang (1 orang)
3. Satlantas Kota Semarang (2 orang)
4. Pakar transportasi Kota Semarang (2 orang)

Dari hasil pra-survey dan wawancara dengan *key-persons* yang berkompeten dalam masalah kemacetan lalu lintas, maka kriteria yang diperoleh adalah:

1. Upaya mengurangi kemacetan lalu lintas dipandang dari aspek ekonomi
2. Upaya mengurangi kemacetan lalu lintas dipandang dari aspek lingkungan
3. Upaya mengurangi kemacetan lalu lintas dipandang dari aspek kelembagaan

**Langkah ketiga** adalah menentukan alternatif. Menentukan alternatif sama halnya dengan seperti menentukan kriteria di atas. Alternatif juga diperoleh dari hasil pra-survey dan diskusi dengan para *key-persons* yang berkompeten tentang penanganan masalah kemacetan lalu lintas. Dalam hal ini membahas mengenai

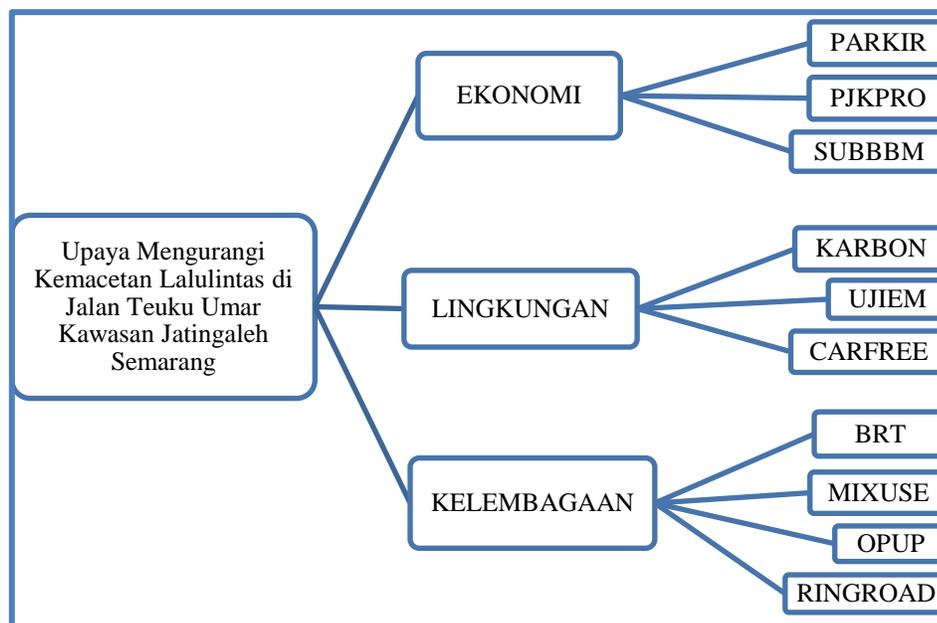
langkah dan strategi yang dibutuhkan dalam upaya mengurangi kemacetan lalu lintas.

Dari hasil pembahasan tersebut maka diperoleh beberapa alternatif sebagai berikut:

1. Untuk mencapai kriteria mengurangi kemacetan lalu lintas ditinjau dari aspek ekonomi meliputi:
  - a. Menerapkan tarif parkir per jam atau tarif parkir mahal pada kawasan-kawasan komersial atau pusat aktivitas ekonomi yang berada di pusat kota.
  - b. Menerapkan pajak progresif terhadap pemilik kendaraan bermotor..
  - c. Mengurangi subsidi BBM.
2. Untuk mencapai kriteria mengurangi kemacetan lalu lintas ditinjau dari aspek lingkungan meliputi:
  - a. Menerapkan pajak karbon (*carbon tax*).
  - b. Menerapkan uji emisi kendaraan bermotor.
  - c. Menerapkan *car free day* pada ruas-ruas jalan tertentu yang kepadatannya tinggi.
3. Untuk mencapai kriteria mengurangi kemacetan lalu lintas ditinjau dari aspek kelembagaan meliputi:
  - a. Penyediaan SAUM (Sarana Angkutan Umum Massal) berupa BRT.
  - b. Penerapan konsep tata guna lahan *mix-use*.
  - c. Pembangunan *overpass* dan *underpass*.
  - d. Pembangunan jalan lingkar (*ring road*).

Kriteria dan alternatif dapat disusun secara hirarki, pada tingkat satu yaitu tujuan, kemudian pada tingkat kedua terdiri dari kriteria untuk mencapai tujuan tersebut. Pada tingkat ketiga diisi oleh alternatif-alternatif pilihan yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut seperti gambar skema hirarki berikut:

**Gambar 3.1**  
**Skema Hirarki AHP Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas**



Sumber: : Saaty, 1993; Haryono Sukarto, 2006 dengan modifikasi.

**Langkah keempat** adalah menyebarkan kuesioner kepada sejumlah responden diantaranya adalah:

1. *Key-persons* (6 orang):

- Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kota Semarang (1)
- Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informasi (1)
- Satuan Lalulintas (2)

- Pakar Transportasi Kota Semarang (2)
2. Masyarakat sekitar Jalan Teuku Umar (30 orang)
    - Warga Kelurahan Karangrejo (10 orang)
    - Warga Kelurahan Jatingaleh (10 orang)
    - Warga perwakilan dari sebuah instansi atau aktivitas ekonomi di sepanjang Jalan Teuku Umar (10 orang)
  3. Pengguna Jalan Teuku Umar (30 orang):
    - Pengguna kendaraan pribadi roda dua (10)
    - Pengguna kendaraan pribadi roda empat (10)
    - Pengguna angkutan umum/bus (5)
    - Sopir angkutan umum/bus (5)

**Langkah kelima** adalah menyusun matriks dari hasil rata-rata yang didapat dari sejumlah responden tersebut. Kemudian hasil tersebut diolah menggunakan *expert choice versi 9.0*.

**Langkah keenam**, menganalisis hasil olahan dari *expert choice versi 9.0* untuk mengetahui hasil nilai inkonsistensi dan prioritas. Jika nilai konsistensinya lebih dari 0,10 maka hasil tersebut tidak konsisten, namun jika nilai tersebut kurang dari 0,10 maka hasil tersebut dikatakan konsisten. Dari hasil tersebut juga dapat diketahui kriteria dan alternatif yang diprioritaskan.

**Langkah ketujuh** adalah penentuan skala prioritas dari kriteria dan alternatif untuk mencapai variabel hirarki dengan tujuan mengurangi kemacetan lalulintas di

Jalan Teuku Umar dapat dijelaskan melalui susunan variabel sebagaimana tabel berikut:

**Tabel 3.1**  
**Variabel hirarki dengan Tujuan Upaya Mengurangi Kemacetan Lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang**

Tingkat Hirarki	Uraian
Tingkat I : Tujuan	Upaya mengurangi kemacetan lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang
Tingkat II : Kriteria	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upaya mengurangi kemacetan lalulintas dipandang dari aspek ekonomi</li> <li>2. Upaya mengurangi kemacetan lalulintas dipandang dari aspek lingkungan</li> <li>3. Upaya mengurangi kemacetan lalulintas dipandang dari aspek kelembagaan</li> </ol>
Tingkat III : Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kriteria 1, alternatifnya adalah:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menerapkan tarif parkir per jam.</li> <li>b. Menerapkan pajak progresif kendaraan bermotor.</li> <li>c. Mengurangi subsidi BBM premium.</li> </ol> </li> <li>2. Kriteria 2, alternatifnya adalah:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menerapkan pajak karbon.</li> <li>b. Menerapkan uji emisi bagi kendaraan bermotor.</li> <li>c. Menerapkan <i>car free day</i> pada ruas-ruas jalan tertentu yang kepadatannya tinggi.</li> </ol> </li> <li>3. Kriteria 3, alternatifnya adalah:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penyediaan SAUM (Sarana Angkutan Umum Massal) berupa BRT.</li> <li>b. Penerapan konsep tata guna lahan <i>mix-use</i>.</li> <li>c. Pembangunan <i>overpass</i> dan <i>underpass</i>.</li> <li>d. Pembangunan jalan lingkar (<i>ring road</i>).</li> </ol> </li> </ol>

Sumber : Saaty (1993), dengan modifikasi

Menurut Saaty (1993) untuk menetapkan prioritas elemen-elemen dalam suatu persoalan keputusan adalah dengan membuat perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*), yaitu setiap elemen dibandingkan berpasangan terhadap suatu kriteria yang ditentukan. Bentuk perbandingan berpasangan adalah matriks:

<b>C</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>
<b>A1</b>	<b>1</b>			
<b>A2</b>		<b>1</b>		

**C : Kriteria**  
**A : Alternatif**

A3			1	
A4				1

Pengisian matriks banding berpasangan tersebut, menggunakan bilangan yang menggambarkan relatif pentingnya suatu elemen di atas yang lainnya. Skala itu mendefinisikan dan menjelaskan nilai 1-9 yang ditetapkan sebagai pertimbangan dalam membandingkan pasangan elemen yang sejenis di setiap tingkat hirarki terhadap suatu kriteria yang berada setingkat di atasnya. Pengalaman telah membuktikan bahwa skala dengan sembilan satuan dapat diterima dan mencerminkan derajat sampai mana mampu membedakan intensitas tata hubungan antar elemen.

Skala banding berpasangan yang digunakan dalam penyusunan AHP untuk menentukan susunan prioritas alternatif dari kriteria guna mencapai sasaran upaya mengurangi kemacetan lalu lintas di ruas Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang.

**Tabel 3.2**  
**Skala banding berpasangan**

Nilai 1	Kedua faktor sama pentingnya
Nilai 3	Faktor yang satu sedikit lebih penting daripada faktor yang lainnya
Nilai 5	Satu faktor esensial atau lebih penting daripada faktor lainnya
Nilai 7	Satu faktor jelas lebih penting daripada faktor lainnya
Nilai 9	Satu faktor mutlak lebih penting daripada faktor lainnya
Nilai 2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara, diantara dua nilai pertimbangan yang berdekatan.
Nilai kebalikan	Jika untuk aktivitas I mendapat angka 2 jika dibandingkan dengan aktivitas j maka j mempunyai nilai $\frac{1}{2}$ dibanding dengan i

Sumber : Saaty (1993)

Setelah semua pertimbangan diterjemahkan secara numerik, validitasnya dievaluasi dengan suatu uji konsistensi. Pada persoalan pengambilan keputusan, konsistensi sampai kadar tertentu dalam menetapkan prioritas untuk elemen-elemen atau aktivitas-aktivitas berkenaan dengan beberapa kriteria adalah perlu untuk memperoleh hasil-hasil yang sah dalam dunia nyata.

AHP mengukur konsistensi menyeluruh dari berbagai pertimbangan melalui rasio konsistensi. Nilai rasio konsistensi harus 10 persen atau kurang ( $CR \leq 0,1$ ). Jika lebih dari 10 %, pertimbangan itu mungkin agak acak dan mungkin perlu diperbaiki.

Pengukuran rasio konsistensi (CR) adalah sebagai berikut:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

CR : <i>Consistency Ratio</i> CI : <i>Consistency Index</i> RI : <i>Random Index</i>
--

Untuk keperluan pengolahan data pada dasarnya AHP dapat menggunakan dari satu responden ahli. Namun dalam aplikasinya penilaian kriteria dan alternatif dilakukan oleh beberapa ahli multidisipliner. Konsekuensinya pendapat beberapa ahli perlu dicek konsistensinya satu persatu, pendapat yang konsisten kemudian digabungkan dengan menggunakan rata-rata geometrik (Saaty, 1993).

Hasil penelitian gabungan tersebut selanjutnya diolah dengan prosedur AHP. Setelah dilakukan *running* melalui program *expert choice* versi 9.0, akan ditunjukkan hasil urutan skala prioritas secara grafis untuk mencapai sasaran “Upaya mengurangi kemacetan lalulintas di Jalan Teuku Umar Kawasan Jatingaleh Semarang”. Urutan

skala prioritas tersebut sesuai dengan bobot dari masing-masing alternatif dan kriteria serta besarnya konsistensi gabungan hasil *running*, apabila besarnya rasio konsistensi tersebut  $\leq 0,1$  maka keputusan yang diambil oleh para responden untuk menentukan skala prioritas cukup konsisten, artinya bahwa skala prioritas tersebut dapat diimplementasikan sebagai kebijakan untuk mencapai sasaran.