

**ANALISIS HAMBATAN SAMPING SEBAGAI AKIBAT  
PENGUNAAN LAHAN SEKITARNYA TERHADAP KINERJA  
JALAN JUANDA DI KOTA BEKASI**

**TESIS**

Disusun Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan Program  
Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota

Oleh :

**PANAHTAN MARPAUNG  
L4D 003 064**



**PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2005**

**ANALISIS HAMBATAN SAMPING SEBAGAI AKIBAT  
PENGUNAAN LAHAN SEKITARNYA TERHADAP KINERJA  
JALAN JUANDA DI KOTA BEKASI**

**TESIS**

Disusun Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan Program  
Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota

Oleh :

**PANAHTAN MARPAUNG  
L4D 003 064**



**PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2005**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS HAMBATAN SAMPING SEBAGAI AKIBAT  
PENGUNAAN LAHAN SEKITARNYA TERHADAP KINERJA  
JALAN JUANDA DI KOTA BEKASI**

Tesis diajukan kepada  
Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota  
Program Pascasarjana Universitas Diponegoro

Oleh :

PANAHTAN MARPAUNG  
L4D 003 064

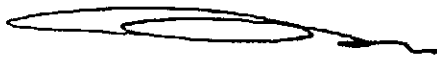
Diajukan pada Sidang Ujian Tesis  
Tanggal Juni 2005

Dinyatakan Lulus  
Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Magister Teknik

Semarang, Juni 2005

Pembimbing Pendamping

Pembimbing Utama



Okto R. Manullang, S.T., M.T

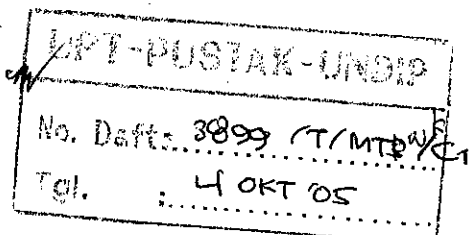


Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA

Mengetahui  
Ketua Program Studi  
Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota  
Program Pascasarjana Universitas Diponegoro



Dr. Ir. Sugiono Soetomo, DEA



## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diakui dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Semarang, Juni 2005

**PANAHTAN MARPAUNG**  
**NIM L4D 003 064**

**"Hidup dalam kasih adalah sumber kedamaian dan hidup tanpa  
kasih adalah permusuhan ."**

*Tesis ini kupersembahkan untuk:*

*Istri tercinta ,anak-anakku tersayang yang ku banggakan dan ibu/bapa yang telah tiada.*

## ABSTRAK

*Perkembangan penggunaan lahan perkotaan cenderung memicu perkembangan aktivitas. Keberadaan jalan sangat vital dalam mewadahi dan melayani pergerakan aktivitas perkotaan dan mengarahkan perkembangan kota. Namun ketika ketika aktivitas yang diwadahnya sudah tidak dapat ditampung lagi maka masalah-masalah seperti kemacetan akan mudah terjadi. Salah satu permasalahan yang menonjol di Kota Bekasi saat ini adalah kesemrawutan lalu lintas. Kondisi tingkat pelayanan yang buruk pada jam-jam sibuk dipicu oleh penggunaan lahan yang sangat intensif untuk mewadahi aktivitas pusat kota. Salah satu konsekuensi dari tingginya aktivitas pusat kota tersebut adalah besaran hambatan samping jalan yang tinggi pula.*

*Hambatan samping merupakan salah satu faktor penting penyumbang permasalahan lalu lintas di Jalan Juanda. Studi ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh hambatan samping terhadap kinerja Jalan Juanda sebagai akibat guna lahan di sekitarnya. Sasaran yang dilakukan adalah mengidentifikasi guna lahan di sisi jalan, mengidentifikasi pola pergerakan dan geometri jalan, dan menganalisis volume lalu lintas, kapasitas jalan, hambatan samping untuk mengetahui kinerja Jalan Juanda.*

*Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan survei di lapangan untuk mengidentifikasi variabel sasaran. Metode analisis yang digunakan adalah metode kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif dipakai untuk menghitung volume lalu lintas, kapasitas jalan, hambatan samping, dan kinerja jalan. Sedangkan metode kualitatif dipakai untuk mengetahui perkembangan Kota Bekasi, khususnya perkembangan guna lahan dan aktivitasnya dan faktor-faktor penyebab hambatan samping serta untuk merumuskan kesimpulan dari perhitungan kuantitatif dengan analisis super impose.*

*Hasil perhitungan yang dilakukan menunjukkan bahwa hambatan samping memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap menurunnya kinerja jalan Juanda. Besarnya kontribusi hambatan samping terhadap kinerja Jalan Juanda rata-rata sebesar 17,28% yang diperoleh dengan membandingkan kinerja Jalan tanpa dan dengan hambatan samping. Angka tersebut membuktikan bahwa hambatan samping memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap menurunnya tingkat pelayanan jalan sebagai akibat aktivitas guna lahan di sekitarnya.*

*Tingkat pelayanan jalan yang buruk sebenarnya tidak sesuai dengan fungsi Jalan Juanda sebagai jalan arteri primer. Upaya menyeluruh perlu dilakukan untuk menanggulangi menurunnya tingkat pelayanan Jalan Juanda. Rekomendasi studi yang dimunculkan adalah perlu diberlakukan perda yang membatasi pemanfaatan lahan kota, perlunya manajemen traffic untuk jangka pendek, perlunya fasilitas persimpangan tidak sebidang di lokasi-lokasi crossing untuk jangka menengah, sedangkan untuk jangka panjang adalah memindahkan fungsi arteri primer ke jalan lain dengan cara membuat jalan lingkar atau jalan layang.*

**Kata Kunci : Hambatan samping dan Kinerja Jalan Juanda**

## ABSTRACT

*Development of urban land used tends to be a trigger for activity development. Along with that, transportation issue often appears as the response of inadequate infrastructure. Road as one of infrastructure plays an important role in serving urban activity movement and direct into urban development. But when the activity can not be accommodated, some issues like traffic jams happen easily. At this time, one of the uppermost problems in Bekasi is traffic's irregularity, such problems appears in Juanda. The condition of bad road performance at busy time is stimulated by intensively land usage for city's activities. One of consequences about highly city's activities is highly other side resistance of Jalan Juanda.*

*Other side resistance is one of main factor which caused traffic issue in Juanda. The goal of this study is to measure the other side resistance in order to know the Juanda's performance stimulated by land use on the side of it. The objective of this study are to identify land use, to identify movement model and street geometric, and to analysis traffic's volume, street capacities, other side resistance to know the performance of Jalan Juanda.*

*The approach of this study is survey approach to identify variables in the objective. Analysis methods that be used are quantitative and qualitative method. Quantitative method used for calculating traffic's volume, street capacities, other side resistance, and the performance of Jalan Juanda. Qualitative method used for knowing the development of Bekasi, especially land use development and activities and factors that cause other side resistance and also to resume the result of analysis by super impose analisis.*

*The result shows that resistance gives a quite big contribution for the decreasing of Juanda street performance. It's about 17,28%, which is obtained comparing performance without and with other side resistance. The numbers prove that the other side resistance contributes the service decreasing that is caused by the land used surroundings.*

*Bad performance of Juanda's actually is not suitable wiih the function of Jalan Juanda as primary road. The comprehensive effort is necessary to handle a decreasing of Juanda's performance. Recommendations of this study are implementation of limitation land usage rule, traffic management for sort term, while effort overcome jam of long term and middle meter traffic current by making intersecting street do not a piece of especially at train band and make overpass.*

*Key Word : Other side resistance and performance of Juanda Street*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tesis ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan penuh ketulusan penulis sampaikan kepada :

1. Departemen Pekerjaan Umum, Dirjen Bina Marga, Proyek Pantura Jawa dan khususnya Gubernur Jawa Tengah yang telah mengizinkan saya mengikuti pendidikan ini,
2. Bapak-bapak Pengelola, para Dosen Pengajar dan segenap Staf Program Pasca Sarjana MTPWK-UNDIP yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu.
3. Bapak Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA dan Bapak Okto R. Manullang. S.T., M.T. yang telah sudi meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dalam penulisan hingga dapat menyelesaikan Tesis ini.
4. Ibu Ir. Nany Yuliasuti, MSP selaku dosen yang telah memberikan kritikan dan masukan berharga bagi penyempurnaan tesis ini.
5. Bapak Yudi Basuki, ST, MT selaku dosen yang telah memberikan kritikan dan masukan berharga bagi penyempurnaan tesis ini.
6. Segenap anggota keluarga, istri tecinta, ananda Maranata, Renita dan Raymonda tersayang, yang telah mendorong dan memberikan dukungan yang tidak ternilai untuk terus maju hingga terselesaikannya tesis ini.
7. Teman-teman angkatan AP-IV MTPWK UNDIP yang sangat kompak, khususnya teman yang sangat tulus telah memberi dorongan dan dukungan untuk menyelesaikan studi ini, mengingat sejak awal studi saya sudah bertugas di Jakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu segala sumbang saran dan kritik demi untuk perbaikan Tesis ini, penulis terima dengan lapang dada.

Akhirnya semoga tulisan ini dapat bermanfaat adanya.

Semarang, Juni 2005

Panahatan Marpaung



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.1.1 Volume Lalu Lintas di Jalan Juanda.....	4
1.1.2 Hambatan Samping di Jalan Juanda .....	6
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan dan Sasaran Studi .....	8
1.3.1 Tujuan Studi.....	8
1.3.2 Sasaran Studi.....	8
1.4 Ruang Lingkup .....	9
1.4.1 Ruang Lingkup Substansi .....	9
1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah .....	10
1.4.2.1 Wilayah Makro .....	10
1.4.2.2 Wilayah Mikro.....	10
1.5 Kerangka Pemikiran Studi.....	13
1.6 Pendekatan Studi.....	15
1.6.1 Pendekatan Variabel Untuk Analisis Ruas Jalan.....	17
1.6.1.1 Pergerakan Saat Sekarang.....	17
1.6.1.2 Kinerja Ruas Jalan .....	18
1.6.2 Pendekatan Analisis Pola Penggunaan Lahan .....	18
1.6.3 Metode Pengumpulan Data.....	19
1.6.3.1 Pengumpulan Data.....	19
1.6.3.2 Penyajian Data.....	20
1.6.3.3 Pengolahan Data .....	21
1.6.3.4 Kebutuhan Data .....	21
1.6.4 Metode Analisis .....	22
1.6.4.1 Analisis Pola Aktivitas dan Penggunaan Lahan .....	22
1.6.4.2 Analisis Hambatan Samping Pergerakan.....	23
1.6.4.3 Analisis Kinerja Ruas Jalan Juanda.....	25
1.6.4.4 Kerangka Proses Analisis .....	30
1.7 Sistematika Penulisan .....	33

<b>BAB II PERKEMBANGAN PENGGUNAAN LAHAN KOTA DAN SISTEM TRANSPORTASI.....</b>	<b>34</b>
2.1 Kajian Mengenai Perkembangan Kota .....	34
2.2 Kajian Mengenai Sistem Transportasi .....	40
2.2.1 Jaringan Jalan.....	43
2.2.2 Lalu Lintas Harian Rata-Rata dan Satuan Mobil Penumpang .....	46
2.2.3 Tingkat Pelayanan.....	47
2.2.4 Kapasitas Ruas Jalan.....	48
2.2.5 Hambatan Samping Jalan.....	49
2.3 Kajian Mengenai Penggunaan Lahan Kota.....	51
2.3.1 Karakteristik Guna Lahan Perkotaan .....	51
2.3.2 Penggunaan Lahan Kota .....	52
2.3.3 Keterkaitan Sistem Guna Lahan dan Sistem Transportasi.....	54
2.4 Kesimpulan Kajian Literatur.....	62
<b>BAB III KARAKTERISTIK TRANSPORTASI JALAN JUANDA KOTA BEKASI.....</b>	<b>66</b>
3.1 Gambaran Umum Kota Bekasi .....	66
3.1.1 Penggunaan Lahan.....	67
3.1.2 Struktur Kegiatan Fungsional dan Tata Ruang Kota Bekasi .....	70
3.1.3 Kondisi Kependudukan.....	71
3.1.4 Kondisi Ekonomi .....	72
3.1.5 Kondisi Transportasi.....	73
3.2 Tinjauan Jalan Juanda Kota Bekasi .....	75
3.2.1 Kondisi Fisik Jalan Juanda .....	75
3.2.2 Sistem Aktivitas.....	76
3.2.3 Sistem Jaringan Transportasi .....	81
3.2.4 Aktivitas Ekonomi .....	82
<b>BAB IV ANALISIS HAMBATAN SAMPING JALAN JUANDA KOTA BEKASI.....</b>	<b>83</b>
4.1 Analisis Perkembangan Umum Kota Bekasi.....	83
4.1.1 Perkembangan Aktivitas Perkotaan .....	83
4.1.2 Perkembangan Kondisi dan Aktivitas Jalan Juanda dan Ruas-Ruas Jalan Lokal.....	84
4.2 Analisis Perkembangan Guna Lahan di Sisi Jalan Juanda .....	86
4.3 Analisis Perkembangan Aktivitas Perkotaan di Sisi Jalan Juanda.....	87
4.3.1 Analisis Perkembangan Penduduk di Sisi Jalan Juanda .....	87
4.3.2 Analisis Perkembangan Aktvitas Ekonomi di Sisi Jalan Juanda .....	89
4.4 Analisis Bangkitan Pergerakan Akibat Perkembangan Guna Lahan dan Aktivitas Ekonomi .....	90
4.5 Analisis Hambatan Samping Jalan Juanda .....	92
4.5.1 Analisis Penyebab Hambatan Samping Jalan Juanda.....	92
4.5.2 Analisis Besaran Hambatan Samping Jalan Juanda .....	99
4.5.2.1 Hambatan Samping Pada Ruas I.....	100

4.5.2 Hambatan Samping Pada Ruas II .....	102
4.5.2.3 Hambatan Samping Pada Ruas III.....	103
4.5.2.4 Hambatan Samping Pada Ruas IV.....	104
4.6 Analisis Kinerja Jalan Juanda .....	105
4.6.1 Identifikasi Volume Lalu Lintas .....	106
4.6.2 Analisis Kapasitas Jalan Juanda .....	109
4.6.3 Analisis Kinerja Jalan Juanda .....	113
4.6.3.1 Kinerja Jalan Pada Ruas I.....	113
4.6.3.2 Kinerja Jalan Pada Ruas II.....	114
4.6.3.3 Kinerja Jalan Pada Ruas III.....	115
4.6.3.5 Kinerja Jalan pada Ruas IV.....	116
4.7 Analisis Super Impose Perhitungan Hambatan Samping, Kinerja Jalan, dan Fenomena Permasalahan Kemacetan di Jalan Juanda.....	118
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>122</b>
5.1 Temuan Studi.....	122
5.2 Kesimpulan .....	124
5.3 Rekomendasi Studi .....	124
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>125</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>128</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Identifikasi Kebutuhan Data.....	22
Tabel I.2	Jenis Aktivitas Samping Jalan.....	24
Tabel I.3	Kelas Hambatan Samping .....	24
Tabel I.4	Koefisien SMP Beberapa Jenis Kendaraan.....	25
Tabel I.5	Kapasitas Dasar Berdasarkan Tipe Jalan.....	28
Tabel I.6	Faktor Penyesuaian Kapasitas Jalan dengan Bahu Jalan.....	28
Tabel I.7	Faktor Penyesuaian Kapasitas Jalan dengan Kereb .....	29
Tabel I.8	Faktor Penyesuaian Kapasitas Jalan Berdasarkan Ukuran Penduduk.....	29
Tabel I.9	Faktor Penyesuaian Kapasitas Lebar Jalur.....	30
Tabel I.10	Faktor Penyesuaian Kapasitas Pemisahan Arah.....	30
Tabel II.1	Fungsi, Kelas Dan Kapasitas Moda Angkutan .....	45
Tabel II.2	Klasifikasi Jalan Menurut PP NO.26 Tahun 1985 .....	45
Tabel II.3	Koefisien SMP Beberapa Jenis Kendaraan.....	47
Tabel II.4	Jenis Dan Bobot Hambatan Samping.....	50
Tabel II.5	Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan.....	50
Tabel II.6	Variabel Studi .....	65
Tabel III.1	Penggunaan Lahan Kota Bekasi .....	68
Tabel IV.1	Kepadatan Penduduk Netto dan Bruto Kecamatan Bekasi Timur Berdasarkan Data Tahun 1998.....	88
Tabel IV.2	Identifikasi Aktivitas Yang Berpotensi Menimbulkan Bangkitan Pergerakan Tinggi di Jalan Juanda.....	90
Tabel IV.3	Faktor Penyebab Hambatan Samping Jalan Juanda .....	93
Tabel IV.4	Hasil Perhitungan hambatan Samping Pada Ruas I .....	101
Tabel IV.5	Hasil Perhitungan hambatan Samping Pada Ruas II .....	102
Tabel IV.6	Hasil Perhitungan hambatan Samping Pada Ruas III.....	103
Tabel IV.7	Hasil Perhitungan hambatan Samping Pada Ruas IV.....	104
Tabel IV.8	Contoh Data Volume Lalu Lintas pada Ruas I.....	106
Tabel IV.9	Besaran Kapasitas Jalan Ruas I Jalan Juanda.....	110
Tabel IV.10	Besaran Kapasitas Jalan Ruas II Jalan Juanda .....	111

Tabel IV.11	Besaran kapasitas Hjalan Ruas III Jalan Juanda.....	111
Tabel IV.12	Besaran Kapasitas Jalan Ruas IV Jalan Juanda.....	112
Tabel IV.13	Kinerja Jalan Juanda Ruas I Jalan Juanda.....	113
Tabel IV.14	Kinerja Jalan Juanda Ruas I Jalan Juanda.....	114
Tabel IV.15	Kinerja Jalan Juanda Ruas I Jalan Juanda.....	116
Tabel IV.16	Kinerja Jalan Juanda Ruas I Jalan Juanda.....	117

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Volume Lalu-Lintas di Salah Satu Ruas Jalan Juanda .....	5
Gambar 1.2 Peta Aktivitas Pusat Kota.....	11
Gambar 1.3 Peta Lokasi dan Guna Lahan Koridor Jalan Juanda Kota Bekasi.....	12
Gambar 1.4 Kerangka Pemikiran Studi .....	16
Gambar 1.5 Kerangka Analisis Studi.....	32
Gambar 2.1 Teori Konsentris.....	36
Gambar 2.2 Teori Sektor.....	37
Gambar 2.3 Teori Inti Berganda .....	37
Gambar 2.4 Sistem Transportasi Makro .....	42
Gambar 2.5 Siklus Guna Lahan-Transportasi.....	56
Gambar 2.6 Sistem Interaksi Lahan dan Transportasi .....	58
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kota Bekasi .....	69
Gambar 3.2 Peta Rawan Macet.....	78
Gambar 3.3 Peta Titik-Titik Kemacetan Jalan Juanda.....	79
Gambar 4.1 Grafik Perkembangan jumlah Penduduk Kecamatan Bekasi Timur.....	87
Gambar 4.2 Pola Laju Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Bekasi Timur .....	88
Gambar 4.3 Peta Pembagian Ruas Jalan Juanda.....	97
Gambar 4.4 Potongan Melintang Ruas Jalan Juanda.....	98
Gambar 4.5 Grafik Volume Lalu Lintas Ruas I Jalan Juanda .....	107
Gambar 4.6 Grafik Volume Lalu Lintas Ruas II Jalan Juanda .....	108
Gambar 4.7 Grafik Volume Lalu Lintas Ruas III Jalan Juanda.....	108
Gambar 4.8 Grafik Volume Lalu Lintas Ruas IV Jalan Juanda.....	108

## DAFTAR LAMPIRAN

Hasil Traffic Counting .....	128
Foto Ruas I (Perempatan Bulan-bulan).....	130
Foto Ruas II (Perempatan Pertokoan Proyek).....	131
Foto Ruas III (Sekitar Pertokoan Ramayana dan Borobudur).....	132
Foto Ruas IV (Sekitar Terminal Bekasi) .....	133

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perubahan penggunaan lahan yang sering terjadi di perkotaan, dari penggunaan yang bersifat non komersial ke penggunaan komersial, merupakan akibat dari perkembangan aktivitas penduduk yang mencerminkan fenomena tumbuh kembangnya sebuah kota. Tuntutan (*demand*) fasilitas pemenuhan kebutuhan penduduk kota pada kenyataannya masih belum diimbangi dengan penyediaan (*supply*) sarana dan prasarana yang memadai, sehingga kemudian muncul berbagai permasalahan kota seperti kesulitan penataan ruang aktivitas kota dan permasalahan transportasi pada ruas-ruas jalan utama kota (Miro, 1997:92).

Kebijakan tata ruang sangat erat kaitannya dengan kebijakan transportasi sebagai salah satu aktivitas yang memanfaatkan ruang kota. Sistem transportasi merupakan sistem jaringan yang secara fisik menghubungkan suatu ruang kegiatan dengan ruang kegiatan lainnya. Apabila akses transportasi ke suatu ruang kegiatan diperbaiki, maka ruang tersebut akan lebih berkembang. Demikian juga sebaliknya, berkembangnya suatu ruang kegiatan akan membutuhkan peningkatan sistem pelayanan transportasi (Tamin, 1997:360).

Pergerakan lalu lintas timbul karena adanya proses pemenuhan kebutuhan. Manusia perlu bergerak karena kebutuhannya tidak bisa dipenuhi di tempat mereka berada saja. Pergerakan manusia dan barang tersebut jelas membutuhkan sarana dan prasarana (moda) transportasi. Tingkat pertumbuhan pergerakan yang sangat tinggi tidak mungkin dihambat, sementara sarana dan prasarana transportasi sangat terbatas yang mengakibatkan



aksesibilitas dan mobilitas menjadi terganggu yang pada akhirnya menimbulkan permasalahan transportasi, seperti kemacetan lalu lintas (Tamin, 1997:48).

Kota Bekasi sebagai pintu gerbang dan pengimbang (*counter magnet*) ibukota negara (Jakarta) dan merupakan titik simpul untuk distribusi, memiliki peran dan fungsi yang besar dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi, sehingga tuntutan penyediaan fasilitas pelayanan publik meningkat seiring aktivitas kota yang semakin berkembang. Kota Bekasi merupakan penyangga Kota Jakarta yang paling cepat menerima dampak berbagai bentuk perubahan peruntukan tata guna lahan dan pembebanan ruas jalan. Dampak dari tuntutan tersebut dalam konteks keruangan adalah meningkatnya kebutuhan terhadap lahan terutama untuk kegiatan perkotaan, seperti permukiman, perkantoran, perindustrian, perdagangan dan jasa, dan lain-lain.

Pertumbuhan fisik Kota Bekasi dapat dilihat di sepanjang sisi jalan dengan pola pemanfaatan lahannya bersifat campuran (*mixed land use*). Hal ini mengindikasikan adanya kecenderungan perkembangan pemanfaatan lahan yang bersifat ekstensif yang ditunjukkan oleh semakin berkembangnya aktivitas di daerah pinggiran Kota Bekasi.

Perkembangan Kota Bekasi dapat diidentifikasi melalui perubahan tata guna lahan, yang sebagian besar untuk kawasan perumahan dan permukiman. Perubahan tersebut sering merubah citra dan fisik kota. Pada saat ini terdapat cukup banyak permasalahan di dalam kota, terutama yang berkaitan dengan tumbuh maraknya kawasan campuran di pusat kota. Tidak adanya batasan-batasan yang jelas tentang penggunaan pola tata guna lahan di sepanjang jalan utama merupakan salah satu permasalahan yang serius. Selain permasalahan tersebut, permasalahan yang cukup pelik seperti *kesemrawutan* lalu lintas arteri di pusat kota, kemacetan, kecelakaan, penundaan waktu, polusi udara,

pelanggaran marka lalu lintas dan bercampurnya lalu lintas menerus dan lokal yang menjadi pemandangan sehari-hari.

Karakteristik lalu lintas Kota Bekasi sangat dipengaruhi oleh fungsi-fungsi seperti perdagangan dan jasa, perkantoran, perumahan, pendidikan dan aktivitas seperti komuter pegawai dengan pola pergerakan utama yang berorientasi ke pusat kota menuju ke arah DKI Jakarta pagi hari sampai siang hari, dan sebaliknya pada sore hari. Banyaknya aktivitas komuter tersebut terlihat jelas di Stasiun KA Bekasi pada pagi dan sore hari, dimana mereka memanfaatkan kereta api sebagai moda utama menuju Jakarta. Kondisi lalu lintas di Kota Bekasi diwarnai dengan kemacetan yang tinggi terutama pada jam-jam kerja/jam sibuk karena besarnya lalu lintas yang kurang didukung oleh prasarana jalan yang memadai (RTRW Kota Bekasi 2000 – 2010).

Pada saat ini terdapat 6 (enam) akses jalur jalan yang menghubungkan Kota Bekasi – Jakarta, yaitu:

1. Jalan Arteri Juanda – Sudirman – Sultan Agung,
2. Jalan Tol Cikampek – Jakarta,
3. Jalan Kalimalang – Cawang,
4. Jalan Bintara – Pondok Kopi,
5. Jalan Jatiwaringin – Pondokgede, dan
6. Jalan Pekayon – Jatiasih – DKI Jakarta (Kali Sunter).

Dari keenam akses tersebut, Jalan Juanda-Sudirman-Sultan Agung merupakan salah satu akses ke Jakarta yang melalui pusat kota. Pada ruas jalan ini, kemacetan sering terjadi terutama di ruas Jalan Juanda. Hal ini lebih disebabkan karena kondisi pelayanan yang buruk akibat banyaknya aktivitas serta pemanfaatan dan penggunaan lahan yang sangat intensif, dengan ciri utama kegiatan pusat kota (*Central Business District*). Jalur tersebut

menghubungkan wilayah bagian barat dan wilayah bagian timur Kota Bekasi. Pada jam-jam puncak (biasanya pagi dan sore hari), kondisi pergerakan lalu lintas di ruas jalan ini dicirikan dengan kendaraan yang berjalan lambat dan cenderung mengalami kemacetan.

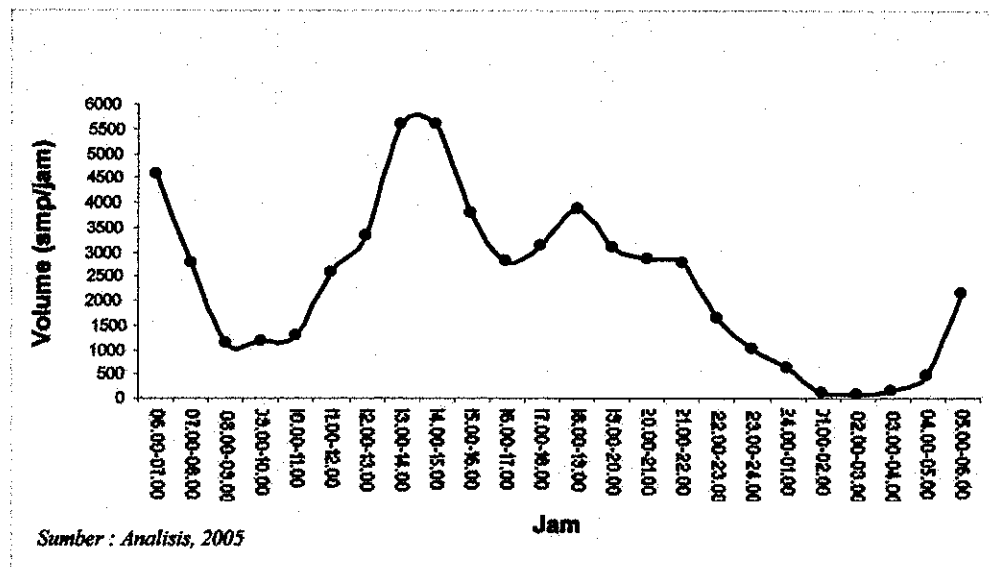
Menurut RTRW 2000-2010 dan revisi RTRW Kota Bekasi 2003-2013, Jalan Juanda difungsikan sebagai salah satu jalan arteri primer menuju pusat Kota Bekasi dan merupakan jalur utama beberapa angkutan kota yang akan menuju Terminal Kota Bekasi (RTRW 2000 – 2010). Pada sisi ruas jalan tersebut terdapat fungsi-fungsi pelayanan utama Kota Bekasi seperti Kantor Walikota dan Pemkot Bekasi, pusat-pusat perbelanjaan, jasa, dan pusat pelayanan transportasi seperti terminal bis dan stasiun KA Bekasi. Aktivitas harian yang tergolong tinggi tercermin dari aktivitas yang ditimbulkan oleh fungsi-fungsi di atas. Perjalanan menerus dengan kecepatan tinggi yang merupakan salah satu ciri arteri primer jarang ditemui, sedangkan kemacetan justru sering ditemukan. Hal ini bertolak belakang dengan fungsi Jalan Juanda sebagai jalan arteri primer.

### **1.1.1 Volume Lalu Lintas di Jalan Juanda**

Posisi ruas Jalan Juanda yang berada pada jantung kota dan fungsinya sebagai jalan arteri primer serta tingginya aktivitas pusat kota menyebabkan tingginya volume lalu lintas terutama pada jam-jam puncak. Volume lalu lintas yang terjadi merupakan gabungan dari arus lokal dan arus menerus, sebagai konsekuensi dari fungsinya sebagai jalan arteri primer.

Kecenderungan volume lalu lintas yang tinggi di Jalan Juanda terjadi pada pagi dan sore hari. Pada jam-jam ini aktivitas di Jalan Juanda mengalami puncaknya. Aktivitas yang menonjol adalah pergerakan orang pada saat masuk dan pulang kerja. Selain itu, pada pagi hari aktivitas di kompleks Pasar Baru, Ramayana, dan Borobudur, sangat ramai ditambah lagi dengan aktivitas terminal bis Bekasi yang berada di dekatnya. Kawasan ini

merupakan salah satu kawasan yang berpotensi tinggi menimbulkan bangkitan pergerakan selain kawasan Stasiun KA Bekasi dan kompleks Pertokoan Proyek.



**GAMBAR 1.1**  
**GRAFIK VOLUME LALU LINTAS DI SALAH SATU**  
**RUAS JALAN JUANDA**

Grafik di atas menunjukkan pola volume lalu lintas di Jalan Juanda yang diperoleh dari observasi pada tahun 2004. Jam-jam puncak aktivitas ditunjukkan pada pagi hari antara pukul 06.00 – 07.00 dan sore hari antara pukul 17.00 – 20.00. Volume lalu lintas yang cukup tinggi pada jam-jam puncak berpotensi menimbulkan permasalahan seperti kemacetan, apalagi jika dikaitkan dengan indikasi kapasitas ruas Jalan Juanda yang tidak sebanding dengan fungsinya sebagai jalan arteri primer. Jika dikaitkan dengan penggunaan lahan di sisi Jalan Juanda, maka dapat diperoleh hubungan antara penggunaan lahan dengan permasalahan kemacetan yang terjadi. Benang merah yang menghubungkan keduanya adalah teridentifikasinya hambatan samping jalan yang dipengaruhi oleh guna lahan dan aktivitas-aktivitas di sisi Jalan Juanda yang akan mempengaruhi kapasitas Jalan Juanda dan tingkat pelayanan jalannya.

### 1.1.2 Hambatan Samping di Jalan Juanda

Fenomena hambatan samping di Jalan Juanda perlu untuk diidentifikasi guna memperoleh gambaran aktual mengenai pengaruhnya bagi kemacetan, atau menurunnya kinerja jalan. Indikasi yang muncul adalah hambatan samping turut berperan dalam mengakibatkan kemacetan di ruas Jalan Juanda. Bahkan, hambatan samping yang terjadi pada ruas Jalan Juanda menjadi faktor penting penyebab kemacetan arus lalu lintas. Berdasarkan pengamatan di lapangan, hambatan samping di Jalan Juanda disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Fungsi-fungsi aktivitas di samping jalan akibat penggunaan lahan yang intensif untuk kegiatan pusat kota (CBD); berupa pemotongan arus lalu lintas akibat kendaraan yang masuk dan keluar dari fungsi-fungsi tersebut, berhentinya kendaraan pada badan jalan, aktivitas penyeberang menuju samping jalan, melintasnya kendaraan lambat, dan lain sebagainya.
2. Penggunaan sebagian badan jalan untuk areal parkir kendaraan, dimana sebagian badan jalan digunakan untuk memenuhi kebutuhan parkir umum masyarakat sebagai konsekuensi dari maraknya aktivitas perdagangan dan jasa yang berada di sepanjang ruas Jalan Juanda yang pada umumnya tidak memiliki tempat parkir khusus.
3. Penggunaan badan jalan untuk aktivitas menaik-turunkan penumpang dan barang.
4. Aktivitas pejalan kaki yang tidak memanfaatkan secara optimal fasilitas trotoar akibat penggunaan trotoar untuk pedagang kaki lima (PKL) sehingga ruang untuk pejalan kaki berkurang serta pemanfaatan fasilitas penyeberangan yang tidak efisien.

5. Aktivitas pedagang kaki lima (PKL) di sepanjang ruas Jalan Juanda, dimana konsentrasi terbesar berada di kompleks perbelanjaan Ramayana dan Borobudur sampai kompleks Terminal Bis Bekasi.

Perpaduan dan kombinasi dari faktor-faktor tersebut di atas merupakan potensi penyebab kemacetan di ruas Jalan Juanda. Dengan latar belakang kondisi faktual seperti tersebut di atas maka perlu sebuah studi yang mengkaji kinerja Jalan Juanda, khususnya yang disebabkan oleh hambatan samping sebagai pengaruh dari penggunaan lahan di sekitarnya.

## 1.2 Perumusan Masalah

Interaksi antara tata guna lahan dan sistem jaringan jalan menimbulkan pergerakan manusia dan barang dalam bentuk pergerakan kendaraan dan manusia. Interaksi tersebut terkadang bahkan sering menimbulkan gesekan berupa masalah-masalah transportasi, seperti kemacetan yang diakibatkan oleh menurunnya kinerja jalan sehingga pelayanannya berkurang. Kemacetan yang terjadi biasanya timbul akibat kebutuhan transportasi (*demand*) lebih besar daripada prasarana transportasi yang tersedia (*supply*), atau prasarana yang ada tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya sehingga menyebabkan tidak optimalnya penggunaan prasarana transportasi yang bermuara menimbulkan kemacetan lalu lintas.

Kasus yang terjadi di ruas Jalan Juanda mengindikasikan adanya hubungan yang erat antara perkembangan guna lahan eksisting dengan hambatan samping. Aktivitas-aktivitas di samping jalan (di sisi Jalan Juanda) tercermin dari penggunaan lahan di sisi jalan (lihat gambar peta hal. 12). Pengaruh yang ditimbulkan oleh penggunaan lahan di sisi Jalan Juanda terhadap timbulnya hambatan samping yang secara langsung maupun tidak langsung memicu kemacetan di jalan tersebut. Dengan ilustrasi tersebut, pertanyaan penelitian atau *research question* yang kemudian mengemuka dan akan diteliti adalah

***“Berapa besar kontribusi yang diberikan hambatan samping sebagai akibat penggunaan lahan sekitarnya terhadap kinerja Jalan Juanda Kota Bekasi?”*** Untuk menjawab pertanyaan penelitian tersebut, penting untuk mengetahui dampak aktivitas di sepanjang sisi ruas Jalan Juanda terhadap kinerja Jalan Juanda di Kota Bekasi dengan menfokuskan pada faktor hambatan sampingnya. Meskipun demikian, identifikasi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja Jalan Juanda selain hambatan samping tetap dilakukan untuk menggambarkan kondisi faktual yang akan membantu pemecahan masalah kemacetan di ruas jalan tersebut.

### **1.3 Tujuan dan Sasaran Studi**

#### **1.3.1 Tujuan Studi**

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hambatan samping yang diakibatkan oleh penggunaan lahan di sekitarnya terhadap kinerja Jalan Juanda di Kota Bekasi. Hasil studi ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi Pemerintah Kota Bekasi untuk merumuskan kebijakan penggunaan lahan di sekitar jaringan jalan yang sejenis dengan karakteristik Jalan Juanda.

#### **1.3.2 Sasaran Studi**

Sasaran-sasaran dalam penulisan ini adalah :

1. Mengidentifikasi pola penggunaan lahan di sisi ruas Jalan Juanda Kota Bekasi, khususnya dari kompleks bekas kantor pemerintah Kabupaten Bekasi (sekarang menjadi Kantor Pemerintah Kota Bekasi II) sampai Terminal Bis Bekasi, untuk mengetahui perkembangan guna lahan serta aktivitas di atasnya.

2. Mengidentifikasi pola pergerakan, kondisi fisik jalan (geometri jalan), volume lalu lintas, kapasitas ruas jalan, serta hambatan samping jalan di Jalan Juanda, untuk mengetahui karakteristik lalu lintas di ruas Jalan Juanda,
3. Menganalisis hambatan samping untuk mengetahui faktor-faktor penyebab dan besaran hambatan samping jalan berdasarkan karakteristik ruas Jalan Juanda,
4. Menganalisis volume lalu lintas dan kapasitas jalan berdasarkan karakteristik ruas Jalan Juanda,
5. Menganalisis tingkat pelayanan berdasarkan volume lalu lintas dan kapasitas jalan untuk mengetahui seberapa besar kinerja Jalan Juanda,
6. Menganalisis kinerja jalan dan hambatan samping untuk mengetahui seberapa besar kontribusi hambatan samping terhadap kinerja Jalan Juanda,
7. Merumuskan arahan terhadap pola pergerakan dan penggunaan lahan di sisi ruas Jalan Juanda dalam konteks rekomendasi hasil studi.

## **1.4 Ruang Lingkup Studi**

### **1.4.1 Ruang Lingkup Substansi**

Ruang lingkup substansi studi dibatasi pada pembahasan :

- a. Pola penggunaan lahan pada sisi Jalan Juanda, yaitu merupakan langkah identifikasi terhadap pola penggunaan lahan pada sisi Jalan Juanda yang mempengaruhi aktivitas-aktivitas di atasnya.
- b. Bangkitan dan tarikan, yaitu identifikasi pergerakan yang berasal dan dipengaruhi oleh fungsi-fungsi aktivitas yang ada di kawasan pusat kota untuk setiap harinya khususnya pada jam-jam sibuk.



- c. Hambatan pergerakan, yaitu kondisi faktor-faktor yang mengurangi kinerja jalan untuk tiap-tiap ruas jalan yang ada di pusat Kota Bekasi, seperti faktor perilaku pengguna jalan, sarana jalan, dan pengaturan lalu lintas.
- d. Kinerja jalan atau tingkat pelayanan jalan yang sangat dipengaruhi oleh besaran volume lalu lintas dan kapasitas jalan sesuai dengan karakteristik Jalan Juanda.

#### **1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah**

Ruang lingkup wilayah terdiri dari wilayah makro dan wilayah mikro, yaitu :

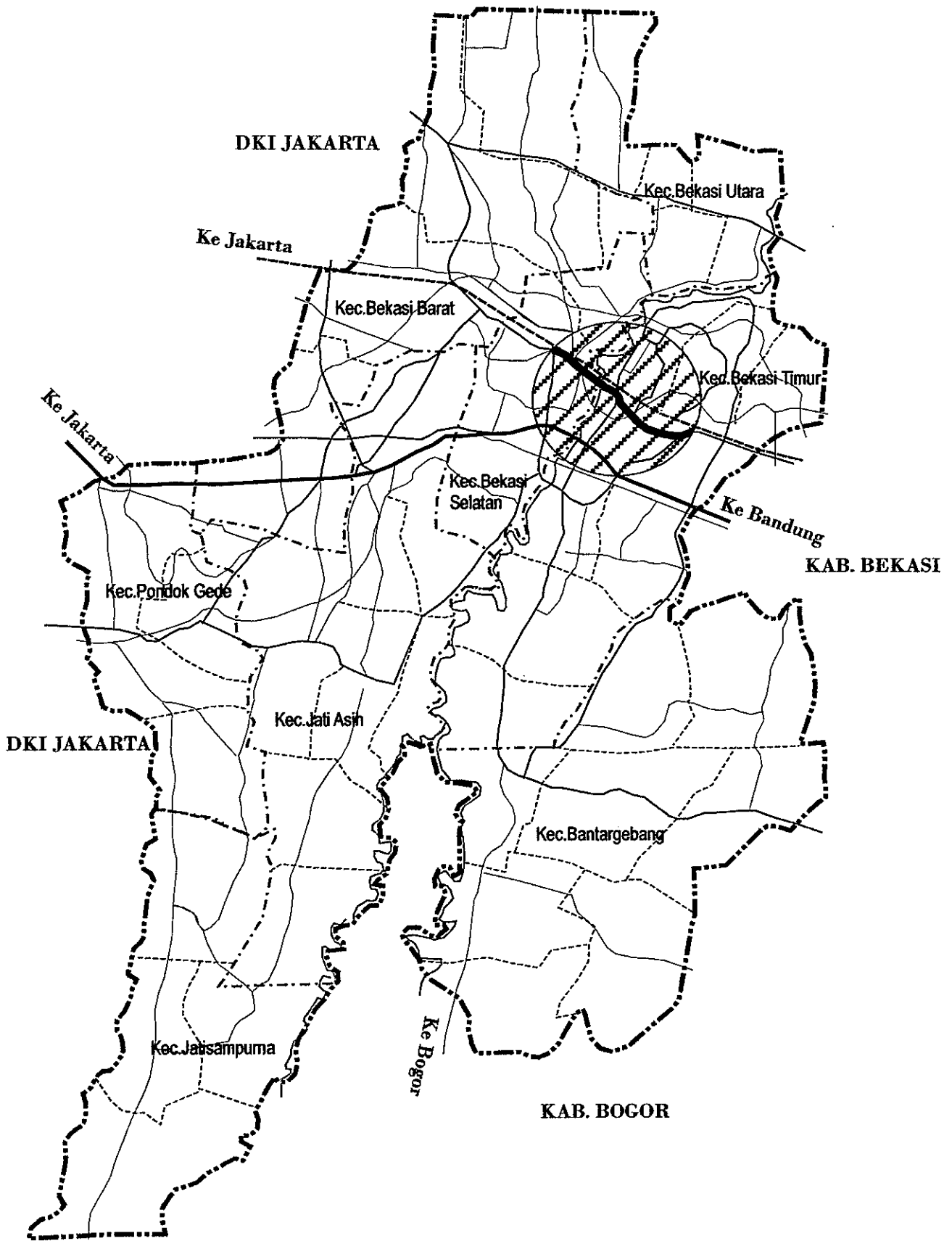
##### **1.4.2.1 Wilayah Makro**

Wilayah makro yang dimaksud adalah Kota Bekasi yang merupakan kota yang berbatasan dengan :

- wilayah DKI Jakarta di bagian utara dan barat,
- wilayah Kabupaten Bogor di bagian selatan,
- wilayah Kabupaten Bekasi di bagian timur.








##### **1.4.2.2 Wilayah Mikro**

Wilayah mikro yang dimaksud adalah ruas jalan arteri primer Jalan Juanda, yang terletak di Kecamatan Bekasi Timur dan Kecamatan Bekasi Selatan di Kota Bekasi, khususnya sepanjang ruas jalan arteri primer, dimana kegiatan transportasi dan perubahan tata guna lahan, secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi aktivitas di Kota Bekasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1.2. dan gambar 1.3.



PETA AKTIVITAS PUSAT KOTA

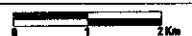
KETERANGAN

- |  |  |
|--|--|
|  Batas Wilayah Kota |  Sungai                     |
|  Batas Kecamatan    |  Jalan Juanda               |
|  Batas Kelurahan    |  Aktivitas Pusat Kota (CBD) |
|  Jalan              |  |

UTARA



SKALA



NO. GAMBAR HAL.

12

11

SUMBER

RTRW Kota Bekasi 2003-2013



MAKHSITER TEKNIK PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

TESIS

ANALISIS HAMBATAN SAMBANG AKIBAT PENGGUNAAN LAHAN  
SEKITARNYA TERHADAP KINERJA JALAN JUANDA  
DI KOTA BEKASI



## 1.5 Kerangka Pemikiran Studi

Berkembangnya aktivitas di sisi ruas Jalan Juanda didukung oleh :

1. Lokasinya yang strategis karena berada di pusat Kota Bekasi tepatnya di Wilayah Pengembangan (WP) I Kota Bekasi. Selain itu fungsi Jalan Juanda sebagai jalan arteri primer menyebabkan jalan ini memiliki aksesibilitas yang tinggi dan aktivitas sisi jalan yang intensif.
2. Kebijakan tata ruang Kota Bekasi yang mengarahkan perkembangan aktivitas perdagangan dan jasa pada sisi ruas jalan tersebut sehingga berpotensi sebagai kawasan yang memiliki aktivitas yang tinggi.

Keberadaan berbagai aktivitas di sepanjang sisi Jalan Juanda seperti aktivitas pusat perbelanjaan (Pertokoan Proyek, Ramayana dan Borobudur), Pasar Baru, Terminal Bis dan Stasiun KA Bekasi juga didukung oleh dua hal di atas. Ramayana dan Borobudur merupakan pusat aktivitas perdagangan yang relatif besar dan lengkap. Aktivitas Terminal Bis dan Stasiun KA Bekasi berpotensi mempengaruhi permasalahan lalu lintas berupa kemacetan lalu lintas terutama pada jam-jam puncak. Arus kendaraan keluar-masuk terminal sangat mengganggu dan diperparah dengan melebarnya pedagang kaki lima (PKL) berjualan di badan jalan sehingga mengurangi kapasitas jalan. Aktivitas komuter Bekasi-Jakarta yang memanfaatkan stasiun KA, terjadi di pagi dan petang hari, memperburuk kondisi lalu lintas di depan Stasiun KA Bekasi. Aktivitas Pasar Baru dan PKL yang tersebar di sisi jalan dan menggunakan fasilitas pejalan kaki memperparah aktivitas pergerakan menerus, yang merupakan salah satu ciri jalan arteri primer.

Kemacetan lalu lintas di Jalan Juanda disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya :

- Volume lalu lintas yang tinggi yang terjadi pada jam-jam sibuk akibat

penumpukan arus lokal, regional, dan arus menerus serta bercampurnya moda transportasi baik modern maupun tradisional.

- Hambatan samping di ruas jalan yang relatif tinggi yang disebabkan oleh aktivitas menaikturunkan penumpang angkutan umum, parkir kendaraan pada badan jalan, aktivitas PKL yang menggunakan trotoar sebagai tempat usaha, aktivitas moda transportasi tradisional seperti becak dan ojek yang berlalu lalang dan *ngetem* di pinggir jalan, serta aktivitas pejalan kaki yang menyeberang dan menggunakan badan jalan.

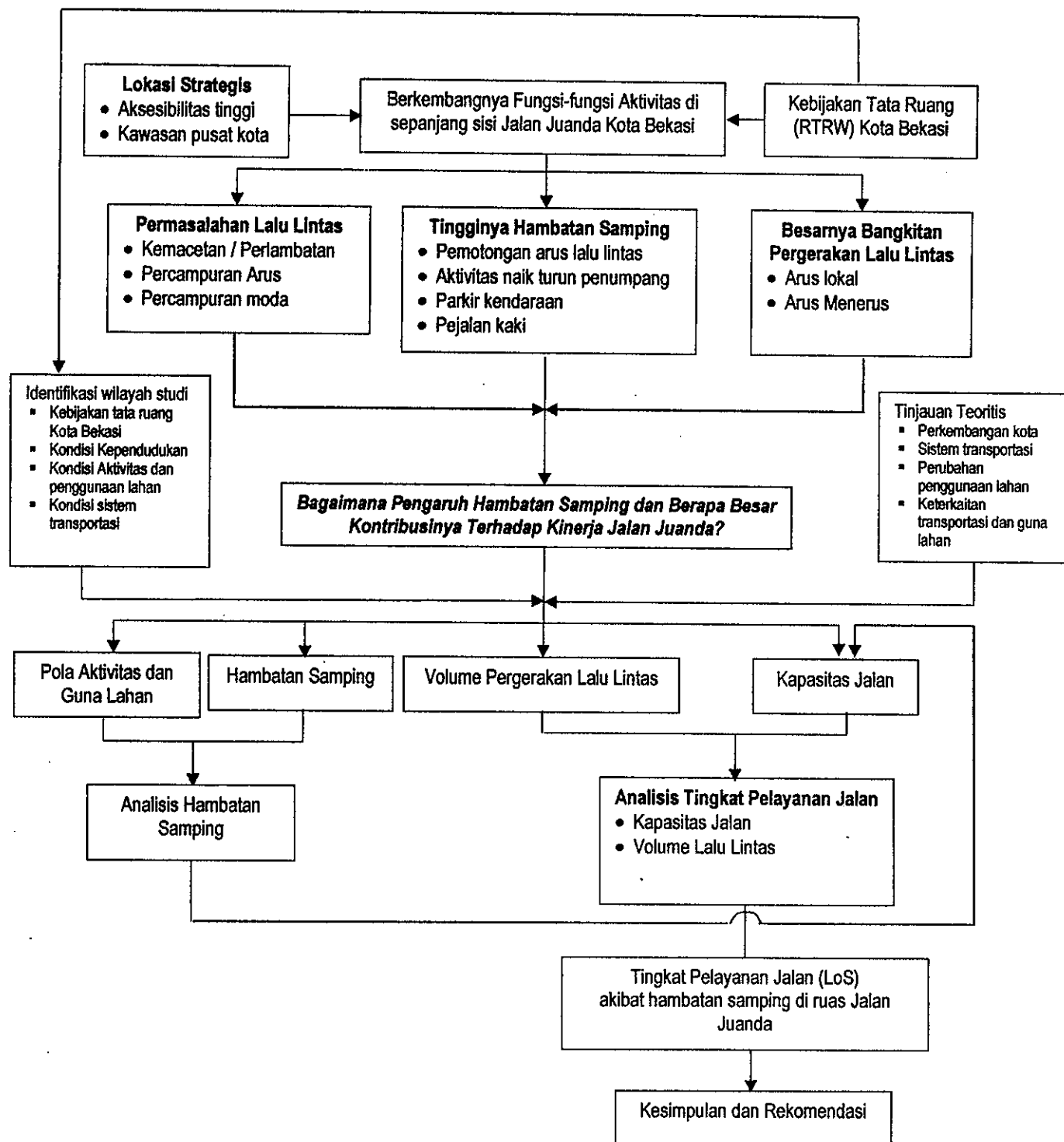
Pengaruh keberadaan fungsi-fungsi aktivitas di sepanjang sisi Jalan Juanda terhadap kemacetan lalu lintas dapat diketahui dengan mengukur volume lalu lintas dan besaran hambatan samping yang kemudian dikaitkan dengan kapasitas jalan sehingga diperoleh kinerja Jalan Juanda. Analisis arus lalu lintas dan tingkat pelayanan jalan dilakukan untuk mengetahui besarnya kontribusi tersebut. Analisis ini dilakukan dengan cara menghitung volume pergerakan dan hambatan samping akibat aktivitas di sepanjang Jalan Juanda. Penggunaan analisis tingkat pelayanan jalan dihitung dengan membandingkan volume pergerakan lalu lintas yang terjadi dengan kapasitas jalan kemudian dihubungkan dengan kecepatan kendaraan dengan menggunakan grafik tingkat pelayanan jalan. Dengan demikian akan diketahui tingkat pelayanan jalan tersebut. Pola penggunaan dan hambatan samping yang ada untuk mengetahui seberapa besar kontribusi aktivitas penggunaan lahan terhadap kemacetan lalu lintas di ruas Jalan Juanda. *Out put* yang diharapkan nantinya adalah munculnya rekomendasi untuk meminimalisasi permasalahan lalu lintas di jalan tersebut. Kerangka pemikiran penelitian dapat dilihat pada gambar 1.4.

## 1.6 Pendekatan Studi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, dengan penekanan pada pendekatan kualitatif sesuai dengan tujuan dan sasaran studi yang ingin dicapai. Penelitian kualitatif merupakan cara untuk memahami perilaku sosial yang merupakan serangkaian kegiatan atau upaya menjangkau informasi yang mendalam dari fenomena atau permasalahan yang ada di dalam kehidupan suatu obyek, dihubungkan dengan pemecahan suatu masalah baik dari sudut pandang teoritis maupun empiris

Metode kualitatif merupakan prosedur penelitian yang akan menghasilkan data kualitatif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan suatu proses yang diamati. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti mendekati data primer dari sumbernya sehingga mampu mengembangkan komponen-komponen keterangan yang analitis, konseptual dan kategoris dari data itu sendiri.

Sesuai dengan tujuan penelitian ini, pendekatan lain yang dipakai adalah survei, yang bertujuan untuk membuktikan dan membenarkan hipotesis, menentukan kesamaan status dengan membandingkannya dengan standar yang sudah ditentukan, dan untuk mengetahui status gejala (Arikunto, 1998:91). Jenis pendekatan ini mendasari penelitian yang dilakukan karena studi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh guna lahan sekitar terhadap hambatan samping di Jalan Juanda Kota Bekasi sehingga mempengaruhi kinerjanya. Selain itu juga dilaksanakan pengamatan terhadap sejumlah aktivitas dan guna lahan sepanjang sisi jalan untuk mengetahui perkembangan aktivitas dan perkembangan guna lahannya. Penghitungan komposisi lalu lintas dan komposisi kendaraan pada Jalan Juanda ditujukan untuk mengetahui pola pergerakan arus lalu lintas pada jalan tersebut.



**GAMBAR 1.4**  
**KERANGKA PEMIKIRAN STUDI**  
**ANALISIS HAMBATAN SAMPING AKIBAT PENGARUH GUNA LAHAN**  
**TERHADAP KINERJA JALAN JUANDA KOTA BEKASI**

Metode pendekatan yang digunakan untuk mengetahui pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas Jalan Juanda sebagai akibat perkembangan kegiatan di sekitar kawasan Jalan Juanda di Kota Bekasi secara garis besar merupakan metode identifikasi dan analisis. Proses identifikasi dilakukan untuk melihat permasalahan yang ada di Bekasi agar dapat digunakan dalam analisis yang berupa:

1. Identifikasi kondisi Jalan Juanda dan ruas-ruas jalan lokal di kawasan studi,
2. Identifikasi volume lalu lintas,
3. Identifikasi aktivitas dan tata guna lahan dari tahun 1992 sampai dengan tahun 2002.

Proses analisis dilakukan untuk mendapatkan penyebab menurunnya kinerja ruas jalan pada ruas jalan di wilayah studi yang berupa :

- a. Analisis aktivitas dan pola guna lahan,
- b. Analisis hambatan pergerakan di ruas Jalan Juanda,
- c. Analisis kinerja ruas jalan, yang terdiri dari :
  - analisis volume lalu lintas dan kapasitas ruas jalan,
  - analisis tingkat pelayanan.

## **1.6.1 Pendekatan Variabel Untuk Analisis Ruas Jalan**

### **1.6.1.1 Pergerakan Saat Sekarang**

Tujuan dasar dari variabel pergerakan saat sekarang adalah untuk mengetahui besarnya pergerakan saat ini yang meliputi volume lalu lintas, komposisi kendaraan dan komposisi lalu lintas yang melewati ruas jalan saat ini. Metode yang digunakan adalah *traffic counting* pada titik-titik *inlet* dan *outlet* di wilayah studi yang mewakili kondisi ruas



jalan pada saat puncak. Survei dilakukan pada tiga satuan waktu yaitu pagi, siang, dan sore selama 12 jam.

#### **1.6.1.2 Kinerja Ruas Jalan**

Variabel kinerja ruas jalan yang dihitung antara lain *Volume Capacity Ratio* (VCR) dan *Level of Service* (LOS). VCR dipergunakan untuk menentukan apakah jalan tersebut masih dapat menampung volume lalu lintas sesuai peruntukan standar kelas jalan. Sedangkan LOS digunakan untuk mengetahui tingkat pelayanan jalan dalam menampung arus lalu lintas tersebut. Data-data yang diperlukan bersumber dari data *traffic counting* dan hasil survei primer.

#### **1.6.2 Pendekatan Analisis Pola Penggunaan Lahan**

Analisis pola penggunaan lahan menekankan pada identifikasi guna lahan dan perubahannya dari tahun ke tahun, sejak 1992 sampai saat ini. Perubahan guna lahan tersebut digunakan untuk mengetahui kecenderungan perkembangan aktivitas di sisi ruas Jalan Juanda yang dapat mengakibatkan hambatan samping yang mempengaruhi kinerja jalan dalam kapasitasnya sebagai jalan arteri. Pendekatan ini melibatkan :

1. Data guna lahan wilayah studi terkini

Data guna lahan terkini diperlukan untuk mengetahui kondisi guna lahan serta perkembangan dan perubahan guna lahan yang terjadi di wilayah studi. Data-data tahun-tahun sebelumnya juga diperlukan untuk mengetahui perubahan dan perkembangan guna lahan selama 10 tahun terakhir, yaitu dari tahun 1992-an sampai dengan saat ini.

2. Permasalahan atau hambatan yang terjadi akibat adanya aktivitas dan penggunaan lahan di sisi ruas Jalan Juanda.

### **1.6.3 Metode Pengumpulan Data**

#### **1.6.3.1 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu survei sekunder dan survei primer. Adapun metode pelaksanaan survei tersebut dijelaskan sebagai berikut:

##### **A. Survei Sekunder**

Survei sekunder dilakukan dengan mendatangi instansi terkait untuk meminta sejumlah dokumen data dari institusi pengelola sistem jaringan jalan dan moda transportasi lainnya, perencana tata ruang, dan sejumlah instansi lain yang dapat menyediakan data yang berkaitan dengan pelaksanaan studi. Data sekunder ini khususnya berupa data kondisi eksisting jaringan Jalan Juanda, data volume lalu lintas di pintu gerbang jalan tol, data kondisi sosio-ekonomi, penyediaan jaringan transportasi, penggunaan ruang di wilayah studi. Sumber data sekunder ini antara lain diperoleh dari instansi seperti BPS, BAPPEDA, Dinas P4, DLLAJR, dan PT. Jasa Marga serta melalui kajian pustaka seperti buku laporan, tulisan-tulisan, peraturan-peraturan, dokumen penelitian dan sebagainya. Dalam penelitian ini, data-data sekunder yang diperlukan antara lain luas dan intensitas lahan, data ekonomi dan kependudukan, trayek dan rute pelayanan, dan jaringan jalan.

##### **B. Survei Primer**

Survei primer dilakukan dengan pengamatan secara langsung (observasi) di lapangan. Fungsi survei primer dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui secara jelas mengenai data volume lalu lintas dengan melakukan beberapa *traffic counting* di beberapa titik. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara observasi/pengamatan langsung di lapangan. Pengamatan langsung dimaksudkan untuk mengetahui komposisi lalu lintas, komposisi kendaraan dan volume lalu lintas di Jalan Juanda. Pelaksanaan penghitungan

lalu lintas dibagi dalam tiga lokasi yaitu depan stasiun KA, kompleks perdagangan jasa 'Proyek', serta di Terminal Bekasi. Waktu pelaksanaan penghitungan volume lalu lintas dibagi menjadi tiga yaitu pada pagi hari (pukul 06.00 – 09.00 WIB), siang hari (pukul 11.00 – 12.00 WIB) dan sore hari (pukul 16.00 – 18.00 WIB) dan dilakukan pada titik *inlet* dan *outlet* dimana masing-masing titik dilakukan oleh tiga orang untuk melihat kendaraan angkutan penumpang, barang dan sepeda motor. Untuk lebih jelasnya mengenai titik pengamatan *traffic counting* dapat dilihat pada gambar 4.1.

Pengumpulan data hambatan samping dilakukan dengan menghitung dan mencatat jumlah aktivitas samping jalan pada lokasi penelitian selama periode pengamatan.

#### **1.6.3.2 Penyajian Data**

Data yang ada disajikan dalam beberapa bentuk seperti :

1. Tabulasi data, terutama untuk data yang berbentuk angka. Penyajian data dalam penelitian ini diwujudkan dalam bentuk tabel distribusi frekwensi, serta gambar. Bagi data sekunder tidak dilakukan lagi pengolahan lebih lanjut karena data tersebut telah disajikan secara sistematis dan untuk penyajiannya disesuaikan dengan analisis yang dilakukan.
2. *Editing*, merupakan kegiatan pemeriksaan terhadap data yang masuk apakah ada kekeliruan dalam pengisian atau data yang ada masih kurang lengkap, palsu atau tidak sesuai dan sebagainya. Dengan *editing* diharapkan akan diperoleh data yang benar-benar valid serta dapat dipertanggungjawabkan.
3. *Coding*, merupakan proses pemberian tanda, simbol ataupun kode pada setiap data yang termasuk dalam kelompok yang sama. Tanda dimaksud dapat berupa angka maupun huruf.

4. Data narasi sebagai data kualitatif yang bersumber dari data yang berbentuk jawaban berupa cerita atau argumentasi dari para nara sumber yang telah dipilih sebelumnya.

### **1.6.3.3 Pengolahan Data**

Data yang diperoleh baik data primer maupun data sekunder dipilah-pilah sesuai variabel dan karakteristiknya. Data deskriptif dipisahkan dari data yang berbentuk angka kemudian diedit agar menjadi data yang siap disajikan serta siap untuk dilakukan analisis dan besar hambatan samping dari ruas jalan merupakan jumlah total dari masing masing aktivitas samping jalan setelah dikalikan dengan faktor bobot masing masing.

### **1.6.3.4 Kebutuhan Data**

Kebutuhan data dan informasi dapat diperoleh melalui pengumpulan data, sedangkan data yang dikumpulkan dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu data sekunder dan data primer.

Adapun identifikasi kebutuhan data dan informasinya dirinci sebagai berikut:

#### **1. Data Sekunder**

Data sekunder diperoleh dan dikumpulkan dari beberapa instansi yang terkait dan validitas datanya dapat dipertanggungjawabkan. Adapun instansi yang dimaksud adalah DPU Kota Bekasi, Bappeda Kota Bekasi dan DLLAJR Kota Bekasi.

#### **2. Data Primer**

Data primer diperoleh melalui metode survei dan teknik pengumpulan datanya dilakukan dengan cara observasi/pengamatan langsung di lapangan.

Untuk jelasnya mengenai kebutuhan data dalam penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel I.1 berikut ini.

**TABEL I.1**  
**IDENTIFIKASI KEBUTUHAN DATA**

<b>Indikator</b>	<b>Kebutuhan data</b>	<b>Instansi yang dikunjungi</b>
1. Kondisi Penggunaan Lahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambaran fisik Kota Bekasi</li> <li>• Kondisi kependudukan</li> <li>• Kondisi sistem transportasi</li> <li>• Aktivitas dan penggunaan lahan</li> </ul>	Dinas Pekerjaan Umum Kota Bekasi, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kota Bekasi, BPS Kota Bekasi, DLLAJR Kota Bekasi
2. Kondisi Transportasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume kendaraan</li> </ul>	Observasi Lapangan

*Sumber : Hasil Interpretasi, 2004*

#### **1.6.4 Metode Analisis**

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan guna mengetahui prosentase perubahan dan perkembangan guna lahan, besarnya permintaan akan pergerakan akibat perubahan dan perkembangan tersebut, serta mengetahui kinerja ruas jalan. Serentara itu analisis kualitatif dilakukan untuk mengetahui usaha-usaha yang telah dilakukan pemerintah setempat terhadap kondisi ruas jalan saat ini, setelah diketahui kinerja ruas jalan.

##### **1.6.4.1 Analisis Pola Aktivitas dan Penggunaan Lahan**

Dalam melakukan analisis pola aktivitas dan penggunaan lahan di sekitar ruas Jalan Juanda ini digunakan metoda analisis secara kualitatif dan kuantitatif yang didasarkan pada luas perubahan lahan serta karakteristik penggunaannya. Untuk analisis selanjutnya perlu dipertimbangkan bahwa pemanfaatan suatu lahan akan sangat berpengaruh pada kondisi pergerakan yang akan terjadi pada zona tersebut. Analisis ini dilakukan dengan interpretasi peta dan gambaran aktivitas serta penggunaan lahan di lapangan, yang sangat berguna untuk mengetahui faktor-faktor hambatan samping.

#### **1.6.4.2 Analisis Hambatan Samping Pergerakan**

Pada skenario ini penulis memasukkan data-data atau informasi lalu lintas pada kondisi sekarang (kondisi eksisting) beserta hambatan samping di tiap-tiap ruas Jalan Juanda yang sangat berpengaruh terhadap kapasitas ruas jalan serta waktu tempuh atau kecepatan perjalanan yang ditampilkan pada kondisi eksisting dan lokasi hambatan samping masing-masing ruas jalan. Data diperoleh dari hasil observasi dan wawancara.

Data yang diperoleh dari kondisi eksisting pada langkah di atas, kemudian dianalisis tanpa melakukan perubahan apapun dengan menggunakan metode *Do-Nothing*, yaitu menganalisis untuk kerja ruas jalan di daerah penelitian dengan menggunakan data dari kondisi eksisting di wilayah studi tanpa melakukan perubahan apapun.

Hambatan samping merupakan aktivitas samping jalan yang sering menimbulkan konflik dan kadang-kadang besar pengaruhnya terhadap arus lalu lintas. Hambatan samping yang terutama berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan perkotaan adalah pejalan kaki, angkutan umum dan kendaraan lain berhenti, kendaraan lambat (becak, gerobak, sepeda, kereta kuda) dan kendaraan yang keluar atau masuk dari lahan samping jalan. Hambatan samping ini dapat menimbulkan konflik antara kendaraan bermotor dengan kendaraan bermotor, kendaraan bermotor dengan pejalan kaki (penyeberang jalan) dan kendaraan bermotor dengan kendaraan bermotor dengan kendaraan tidak bermotor.

Hasil pengamatan hambatan samping pada lokasi penelitian selanjutnya dihitung bobot terhadap hambatan samping untuk mendapatkan kategori kelas hambatan samping apakah hambatan samping tinggi, yang sangat berpengaruh terhadap kapasitas ruas jalan serta waktu tempuh atau kecepatan perjalanan yang ditampilkan pada kondisi eksisting. Setelah data hambatan samping terkumpul selama periode jam pengamatan, maka dilakukan perhitungan hambatan samping yang merupakan total dari masing-masing

aktivitas samping jalan setelah dilakukan faktor bobot masing-masing. Selanjutnya total bobot hambatan samping semua kegiatan dibandingkan dengan klasifikasi kelas hambatan samping.

Setelah klasifikasi kelas hambatan samping diperoleh, selanjutnya disesuaikan dengan faktor penyesuaian hambatan samping. Faktor penyesuaian hambatan samping digunakan untuk menghitung kapasitas jalan pada lokasi penelitian, dapat dilihat pada tabel IV.1, IV.2 dan IV.3.

**TABEL I.2**  
**JENIS AKTIVITAS SAMPING JALAN**

<b>Jenis Aktivitas Samping Jalan</b>	<b>Simbol</b>	<b>Faktor Bobot</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Pejalan Kaki	PED	0.5
Parkir, Kendaraan Berhenti	PSV	1.0
Kendaraan Masuk + Keluar	EEV	0.7
Kendaraan Lambat	SMW	0.4
PKL		1.0
Penyeberang Jalan		0.5

Sumber: MKJI, 1997

**TABEL I.3**  
**KELAS HAMBATAN SAMPING**

<b>Frekuensi per Bobot Kejadian</b>	<b>Kondisi Khusus</b>	<b>Kelas Hambatan samping</b>	
		<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
< 50	Permukiman, hampir tidak ada kegiatan	Sangat Rendah	VL
100-299	Permukiman, beberapa transportasi umum	Rendah	L
300-499	Daerah industridengan toko-toko disisi jalan	Sedang	M
500-899	Daerah niaga dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
>900	Daerah niaga dengan aktivitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat Tinggi	VH

Sumber: MKJI, 1997

### 1.6.4.3 Analisis Kinerja Ruas Jalan Juanda

#### A. Jumlah Pergerakan

Dalam menghitung jumlah pergerakan digunakan data *traffic counting* dengan variabel volume lalu lintas, komposisi kendaraan dan komposisi lalu lintas yang melewati Jalan Juanda. Penempatan titik *traffic counting* dilakukan pada tiga titik yang dianggap mewakili kondisi lalu lintas saat puncak di Jalan Juanda. Dari data jam puncak tersebut, akan dihasilkan distribusi volume lalu lintas harian rata-rata dari setiap jenis kendaraan yang melewati Jalan Juanda. Adapun *form traffic Counting* dapat dilihat pada lampiran *Form Traffic Counting*.

Perhitungan lalu lintas harian rata-rata dilakukan dengan menggunakan perhitungan sederhana, yaitu dengan melakukan perhitungan jumlah kendaraan di lapangan secara langsung, sedangkan untuk metode satuan mobil penumpang adalah merupakan kelanjutan perhitungan lalu lintas harian rata-rata dengan mengalikan hasil *traffic counting* dengan standar perbandingan jenis kendaraan menurut MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia). Dengan menggunakan standar jenis kendaraan yaitu satuan mobil penumpang (SMP) akan memudahkan analisis perhitungan lebih lanjut. Adapun standar perbandingan jenis kendaraan yang digunakan untuk melakukan perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel I.4.

**TABEL I.4**  
**KOEFISIEN SMP BEBERAPA JENIS KENDARAAN**

No.	Jenis kendaraan	Koefisien smp
1	Truk besar	1,6
2	Truk kecil	1,0
3	Bus besar	2,6
4	Bus kecil	1,7
5	Minibus	1,2
6	Mobil penumpang	1,0



No.	Jenis kendaraan	Koefisien smp
7	Sepeda motor	0,5
8	Becak	0,4
9	Sepeda	0,4

Sumber : MKJI, 1997

Hasil perhitungan lalu lintas harian rata-rata dengan menggunakan *traffic counting* dan satuan mobil penumpang diambil dari jumlah lalu lintas harian rata-rata pada jam puncak, dimana tingkat aktivitas terjadi pada titik tertinggi.

### B. Analisis Kapasitas dan Tingkat Pelayanan

Untuk menghitung kapasitas dan tingkat pelayanan ruas jalan, data diambil dari *traffic counting* yang kemudian dilakukan perhitungan terhadap volume lalu lintas yang melewati ruas jalan tersebut. Langkah awal adalah menghitung kapasitas jalan yang sebenarnya yaitu dengan menggunakan formula yang dikeluarkan oleh *Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM)*. Kemudian, dari data *traffic counting* didapatkan volume lalu lintas harian rata-rata. Selanjutnya untuk menghitung *Volume Capacity Ratio (VCR)* dilakukan dengan membandingkan volume yang didapat dari *traffic counting* terhadap kapasitas jalan yang sebenarnya, selanjutnya data VCR ini digunakan sebagai dasar menghitung tingkat pelayanan ruas jalan.

Adapun tingkat pelayanan (VCR) dilakukan dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{VCR} = V/C$$

Keterangan:

VCR = Volume kapasitas ratio (nilai tingkat pelayanan);

V = Volume Lalu lintas (smp/jam);

C = Kapasitas Ruas Jalan (smp/jam).

Sedangkan standarisasi nilai VCR ditetapkan berdasarkan *Manual Kapasitas Jalan Indonesia* (1997) adalah sebagai berikut:

0,01- 0,7 = Kondisi pelayanan sangat baik, dimana kendaraan dapat berjalan dengan lancar

0,7 - 0,8 = Kondisi pelayanan baik, dimana kendaraan berjalan lancar dengan sedikit hambatan

0,8 - 0,9 = Kondisi pelayanan cukup baik, dimana kendaraan berjalan lancar tapi adanya hambatan lalu lintas sudah lebih mengganggu

0,9 - 1,0 = Kondisi pelayanan kurang baik, dimana kendaraan berjalan dengan banyak hambatan

1,0 keatas = Kondisi pelayanan buruk, dimana kendaraan berjalan sangat lamban dan cenderung macet, banyak kendaraan akan berjalan pada bahu jalan

Perhitungan kapasitas ruas jalan dilakukan dengan menggunakan *Manual Kapasitas Jalan Indonesia* (1997) untuk daerah perkotaan dengan formula sebagai berikut:

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \text{ (smp/jam)}$$

Dengan :

C : Kapasitas (smp/jam )

$C_0$  : Kapasitas Dasar (smp/jam)

$FC_w$  : Faktor koreksi kapasitas untuk lebar jalan;

$FC_{sp}$  : Faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah (tidak berlaku untuk jalan satu arah);

$FC_{sf}$  : Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping;

$FC_{cs}$  : Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota (jumlah penduduk).

Kapasitas dasar ( $C_0$ ) adalah kapasitas segmen jalan pada kondisi geometri, pola arus lalu lintas, dan faktor lingkungan. Nilai kapasitas dasar jalan yang digunakan dalam studi ini berdasarkan kondisi geometri seperti tabel I.5 berikut.

**TABEL I.5**  
**KAPASITAS DASAR BERDASARKAN TIPE JALAN**

Tipe jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
Empat jalur terbagi atau Jalan satu arah	1650	per lajur
Empat jalur tak terbagi	1500	per lajur
Dua lajur tak terbagi	2900	Total dua arah

Sumber : MKJI, 1997

Faktor penyesuaian kapasitas jalan untuk hambatan samping dapat diperoleh dari tabel MKJI (1997), seperti pada tabel I.4 dan Tabel I.5 di bawah ini.

**TABEL I.6**  
**FAKTOR PENYESUAIAN KAPASITAS JALAN DENGAN BAHU JALAN**

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian Untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu Jalan (FCSF)			
		Lebar Bahu Efektif ( $W_s$ )			
		$\leq 0.5$	1.0	1.5	$\leq 2.0$
4/2 D (4 lajur terbagi)	VL	0.96	0.98	1.01	1.03
	L	0.94	0.97	1.00	1.02
	M	0.92	0.95	0.98	1.00
	H	0.88	0.92	0.95	0.98
	VH	0.84	0.88	0.92	0.96
4/2 UD (4 Lajur tak terbagi)	VL	0.96	0.99	1.01	1.03
	L	0.94	0.97	1.00	1.02
	M	0.92	0.95	0.98	1.00
	H	0.87	0.91	0.94	0.98
	VH	0.80	0.86	0.90	0.95
2/2 UD (2 lajur tak terbagi)	VL	0.94	0.96	0.99	1.01
	L	0.92	0.94	0.97	1.00
	M	0.89	0.92	0.95	0.98
	H	0.82	0.86	0.90	0.95
	VH	0.73	0.79	0.85	0.91

Sumber: MKJI 1997

**TABEL I.7**  
**FAKTOR PENYESUAIAN KAPASITAS JALAN DENGAN KEREB**

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian Untuk Hambatan Samping Dan Lebar Bahu $FC_{SF}$			
		Lebar Kereb efektif ( $W_s$ )			
		< 0,5	1	1,5	> 2,0
4/2 – D (4 lajur terbagi)	VL	0,95	0,97	0,99	1,01
	L	0,94	0,96	0,98	1,00
	M	0,91	0,93	0,95	0,98
	H	0,86	0,89	0,92	0,95
	VH	0,81	0,85	0,88	0,92
4/2 – UD (4 Lajur tak terbagi)	VL	0,95	0,97	0,99	1,01
	L	0,93	0,95	0,97	1,00
	M	0,90	0,92	0,95	0,97
	H	0,84	0,87	0,92	0,93
	VH	0,77	0,81	0,85	0,90
2/2 – UD (2 lajur tak terbagi)	VL	0,93	0,95	0,97	0,99
	L	0,90	0,92	0,95	0,97
	M	0,86	0,88	0,91	0,94
	H	0,78	0,81	0,84	0,88
	VH	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber : MKJI, 1997

Faktor penyesuaian ukuran kota ( $FC_c$ ) adalah jumlah penduduk di dalam kota (dalam juta), yang terbagi atas lima kelas ukuran kota seperti pada tabel I.6 di bawah ini.

**TABEL I.8**  
**FAKTOR PENYESUAIAN KAPASITAS JALAN BERDASARKAN UKURAN PENDUDUK**

Ukuran kota (Juta Penduduk)	Faktor Penyesuaian untuk Ukuran Kota
< 0,1	0,36
0,1 – 0,5	0,90
0,5 – 1,0	0,94
1,0 – 3,0	1,00
> 0,3	1,04

Sumber : MKJI, 1997

Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas ( $FC_w$ ) dan faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah lalu lintas ( $FC_{sp}$ ) dapat dilihat pada tabel I.9 dan tabel I.10.

**TABEL I.9**  
**FAKTOR PENYESUAIAN KAPASITAS LEBAR JALUR**

<b>Tipe jalan</b>	<b>Lebar Jalur Lalu-lintas Efektif (<math>W_e</math>) (meter)</b>	<b><math>FC_w</math></b>
Empat lajur terbagi Atau Jalan satu arah (4/2 – D)	Perlajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08
Empat lajur tak terbagi 4/2 – UD	Perlajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09
Dua lajur tak terbagi (2/2 – UD)	Total dua arah	
	5,00	0,56
	6,00	0,87
	7,00	1,00
	8,00	1,14
	9,00	1,25
	10,00	1,29
	11,00	1,34

Sumber : MKJI, 1997

Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah lalu lintas ( $FC_{SP}$ ).

**TABEL I.10**  
**FAKTOR PENYESUAIAN KAPASITAS PEMISAHAN ARAH**

<b>Pemisahan Arah SP % - %</b>		<b>50-50</b>	<b>55-45</b>	<b>60-40</b>	<b>65-35</b>	<b>70-30</b>
$FC_{SP}$	Dua – lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat – lajur 4/2	1,00	0,98	0,97	0,85	0,94

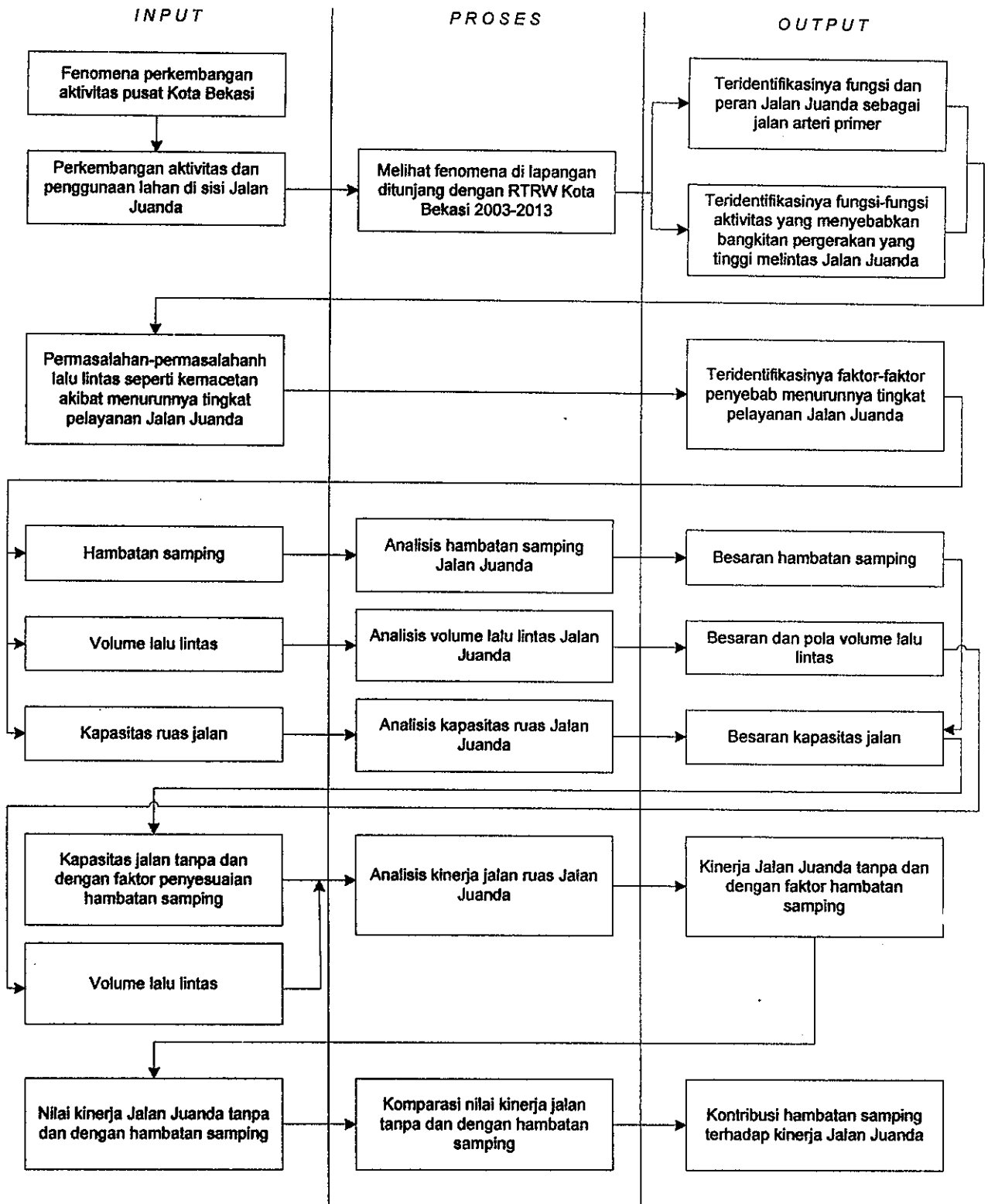
Sumber : MKJI, 1997

#### **1.6.4.4 Kerangka Proses Analisis**

Proses analisis yang digunakan dalam studi "Analisis Hambatan Samping Sebagai Akibat Penggunaan Lahan Sekitarnya Terhadap Kinerja Jalan Juanda Di Kota Bekasi"

mencakup :

1. analisis aktivitas Kota Bekasi untuk mengetahui cakupan aktivitas perkotaan dan perkembangan aktivitas Kota Bekasi.
2. analisis perkembangan guna lahan dan aktivitas di sisi Jalan Juanda,
3. analisis bangkitan pergerakan,
4. analisis hambatan samping,
5. analisis kinerja Jalan Juanda.



Sumber : Penyusun, 2005

**GAMBAR I.5**  
**KERANGKA ANALISIS STUDI**

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup, kerangka pemikiran, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan studi.

### **BAB II PERKEMBANGAN PENGGUNAAN LAHAN KOTA DAN SISTEM TRANSPORTASI**

Berisi tentang kajian perkembangan kota, kajian sistem transportasi kota yang mencakup jaringan jalan; lalu lintas harian rata-rata; tingkat pelayanan; kapasitas jalan; dan hambatan samping; kajian penggunaan lahan kota, dan variabel studi.

### **BAB III KARAKTERISTIK TRANSPORTASI JALAN JUANDA KOTA BEKASI**

Berisi tentang gambaran secara umum Kota Bekasi yang mencakup penggunaan lahan; struktur ruang dan aktivitas; penduduk; kondisi ekonomi; dan kondisi transportasi tinjauan kondisi Jalan Juanda yang mencakup kondisi fisik; sistem aktivitas; dan sistem jaringan transportasi.

### **BAB IV ANALISIS HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA JALAN JUANDA KOTA BEKASI**

Berisi tentang analisis perkembangan umum Kota Bekasi, perkembangan guna lahan, perkembangan aktivitas, bangkitan pergerakan, hambatan samping, kinerja jalan, dan analisis super impose hasil perhitungan hambatan samping, kinerja, dan fenomena permasalahan kemacetan di Jalan Juanda..

### **BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Berisi tentang kesimpulan dan rekomendasi hasil penelitian.



## **BAB II**

### **PERKEMBANGAN PENGGUNAAN LAHAN KOTA DAN SISTEM TRANSPORTASI**

Perkembangan penggunaan lahan, khususnya di kota, harus dilihat secara arif sebagai suatu fenomena alamiah yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia yang tinggal di dalamnya. Dari sudut pandang perencanaan kota, perkembangan tersebut selayaknya disikapi dengan kebijakan-kebijakan pengendalian yang efektif untuk menyelaraskan antara kebutuhan dan sumber daya yang tersedia. Aktivitas transportasi merupakan salah satu aktivitas manusia yang vital, apalagi bagi masyarakat kota. Transportasi tidak dapat dilepaskan dari ruang, demikian juga sebaliknya. Disinilah letak pentingnya melihat perkembangan penggunaan lahan kota (ruang) dan sistem transportasi secara keseluruhan untuk mengetahui korelasi antara keduanya.

#### **2.1 Kajian Mengenai Perkembangan Kota**

Menurut Branch (1996:47), kota diartikan sebagai tempat tinggal dari beberapa ribu atau lebih penduduk, sedangkan perkotaan diartikan sebagai area terbangun dengan struktur dan jalan-jalan, sebagai suatu permukiman terpusat pada suatu area dengan kepadatan tertentu. Dalam pengertian lain kota adalah wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi, yang sebagian besar lahannya terbangun dan perekonomiannya bersifat non pertanian. Kota-kota secara umum dapat dibedakan berdasarkan fungsi kota maupun untuk kepentingan perumusan kebijakan perencanaan. Berdasarkan fungsinya, menurut Sujarto (1989:49), kota di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi; (a) kota pusat pemerintahan, (b) kota pusat perdagangan, (c) kota pusat lalu lintas dan angkutan.

Pertumbuhan dan perkembangan kota pada prinsipnya menggambarkan proses berkembangnya suatu kota. Pertumbuhan kota mengacu pada pengertian secara kuantitas, yang dalam hal ini diindikasikan oleh besaran faktor produksi yang dipergunakan oleh sistem ekonomi kota tersebut. Semakin besar produksi berarti ada peningkatan permintaan yang meningkat. Sedangkan perkembangan kota mengacu pada kualitas, yaitu proses menuju suatu keadaan yang bersifat pematangan. Indikasi ini dapat dilihat pada struktur kegiatan perekonomian dari primer, sekunder atau tersier. Secara umum kota akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan melalui keterlibatan aktivitas sumber daya manusia berupa peningkatan jumlah penduduk dan sumber daya alam dalam kota yang bersangkutan (Hendarto, 1997:34).

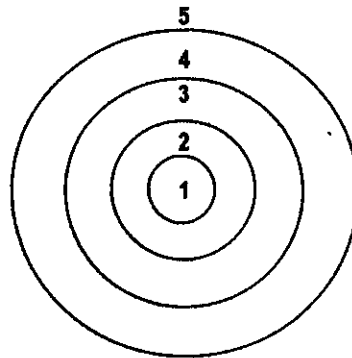
Pada umumnya terdapat tiga faktor utama yang mempengaruhi perkembangan kota, yaitu:

1. Faktor penduduk, yaitu adanya penambahan penduduk baik disebabkan karena penambahan alami maupun karena migrasi.
2. Faktor sosial-ekonomi, yaitu perkembangan kegiatan usaha masyarakat
3. Faktor sosial-budaya, yaitu adanya perubahan pola kehidupan dan tata cara masyarakat akibat pengaruh luar, komunikasi dan sistem informasi.

Perkembangan suatu kota juga dipengaruhi oleh perkembangan dan kebijakan ekonomi. Hal ini disebabkan karena perkembangan kota pada dasarnya adalah wujud fisik perkembangan ekonomi (Firman, 1996:65).

Pola perkembangan kota dapat ditelaah dari tiga teori, yakni teori konsentrik (*concentric zone theory*) dari Burgess, teori sektor (*sector theory*) dari Hoyt, dan inti berganda (*multiple nuclei theory*) yang dikembangkan oleh Harris dan Ullman (Jayadinata, 1999:131).

Teori yang dikembangkan oleh Burgess, menyatakan bahwa perkembangan suatu kota akan mengikuti pola lingkup konsentrik. Wilayah-wilayah dengan ciri-ciri sosial



1. Pusat Kota atau CBD
2. Jalur Transisi
3. Jalur Wisma Buruh
4. Jalur Madyawisma
5. Jalur Penglaju (commuters)

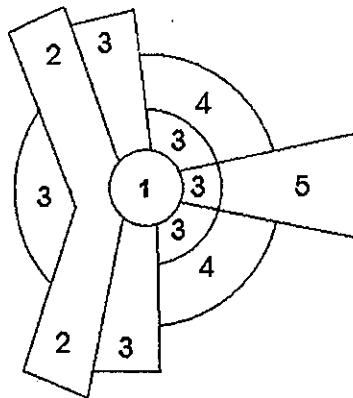
Sumber : Chapin, dalam Jayadinata, JT, 1999:131

### **GAMBAR 2.1 TEORI KONSENTRIS**

kota tersusun menyerupai bentuk-bentuk lingkaran bertingkat yang mengelilingi pusat. Variabel yang digunakan untuk mengukur masing-masing zona lingkaran konsentrik ini adalah struktur harga tanah, semakin dekat dengan pusat kota semakin mahal harganya dan semakin jauh dari dari pusat akan semakin murah. Daerah terluar dari zona konsentrik ini disebut *the commuter's zone*, yaitu daerah tempat tinggal para penglaju. Daerah ini pada siang hari kosong karena ditinggalkan oleh para penghuninya yang sebagian besar bekerja di pusat kota (Rahardjo, 1983:79).

Teori lingkaran konsentris ini oleh Hoyt diganti oleh model sektor. Secara singkat teori ini menyatakan bahwa daerah-daerah kelas satu cenderung berada di tepian terluar dari satu atau lebih sektor. Sedangkan daerah-daerah murah cenderung berada di pusat suatu sektor. Pada saat-saat terjadi perkembangan kota, daerah-daerah kelas satu tersebut semakin menggeser keluar, tetapi tetap berada di sepanjang sektor, dan tidak membentuk lingkaran sebagaimana halnya menurut teori konsentrik. Daerah industri berkembang di

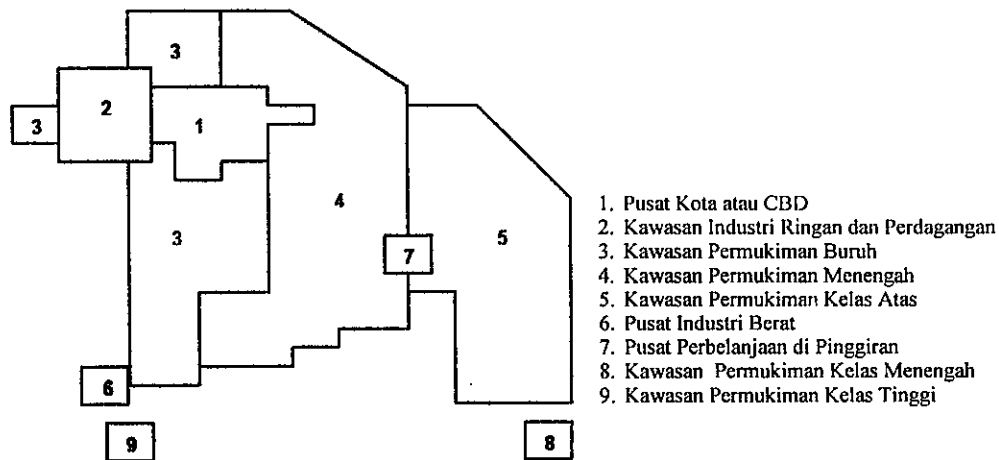
sepanjang lembah sungai, jalan raya atau jalan kereta api, dan tidak dalam bentuk lingkaran di sekitar daerah pusat bisnis (Jayadinata, 1999:131).



1. Pusat Kota atau CBD
2. Kawasan Industri Ringan dan Perdagangan
3. Kawasan Permukiman Buruh
4. Kawasan permukiman menengah
- 5.. Kawasan pemukiman kelas atas

Sumber : Chapin, dalam Jayadinata, JT, 1999:131

**GAMBAR 2.2**  
**TEORI SEKTOR**



S

Sumber : Chapin, dalam Jayadinata, JT, 1999:131

**GAMBAR 2.3**  
**TEORI INTI BERGANDA**

Sementara itu, *multiple-nuclei theory* yang dilontarkan oleh Harris dan Ullman's menyatakan bahwa, suatu kota terdiri dari beberapa inti atau pusat perkembangan. Setiap pusat cenderung diwarnai oleh jenis kegiatan seperti, pemerintahan, rekreasi, pendidikan, perdagangan dan sebagainya. Pada perkembangan kota lebih lanjut, selalu terjadi pusat-pusat kegiatan baru yang memisahkan diri dari pusat kegiatan lama atau pusat kota (Rahardjo, 1983:41)

Berdasarkan ketiga teori diatas, secara umum arah perkembangan kota mengikuti pola-pola tertentu (Soedjito, 1986:103):

1. Mengikuti pola perkembangan sepanjang jalur-jalur komunikasi seperti jalan, sungai, pantai dan sebagainya. Perkembangan semacam ini adalah perkembangan alamiah dan dapat dijumpai di kota-kota di seluruh Indonesia.
2. Menurut pola perkembangan pusat-pusat aktivitas tertentu, misalnya sekitar Taman Hiburan Rakyat (THR), sekitar universitas yang besar, sekitar terminal, dan sebagainya. Maka ada kota-kota yang berkembangnya secara historis mengikuti perkembangan ini.
3. Mengikuti pola perkembangan dari pusat, seperti halnya kota-kota yang sudah lama perkembangannya antara lain Jakarta.

Kenyataannya, perkembangan suatu daerah mungkin merupakan kombinasi dari dua atau tiga pola sekaligus. Hal ini sangat tergantung dari kondisi faktual pada masing-masing daerah yang digambarkan lewat kondisi internal dan eksternal daerah tersebut.

Catanese (1989:82) mengungkapkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan kota dapat berupa faktor fisik dan non fisik. Faktor-faktor fisik yang

mempengaruhi perkembangan suatu kota diantaranya:

### 1. Faktor Lokasi

Faktor lokasi dimana kota itu berada akan sangat mempengaruhi perkembangan kota tersebut, hal ini berkaitan dengan kemampuan kota tersebut untuk melakukan aktivitas dan interaksi yang dilakukan penduduknya. Kota yang berlokasi di jalur utama atau persimpangan jalan utama akan mampu menyebarkan pergerakan dari dan semua penjuru dan menjadi titik pertemuan antara pergerakan dari semua penjuru dan menjadi titik pertemuan antara pergerakan dari berbagai arah.

### 2. Faktor Geografis

Kondisi geografis suatu kota akan mempengaruhi perkembangan kota. Kota yang mempunyai kondisi geografis relatif datar akan sangat cepat untuk berkembang dibandingkan dengan kota di daerah yang bergunung-gunung yang akan menyulitkan dalam melakukan pergerakan baik itu orang maupun barang. Selain itu kota di daerah yang bergunung-gunung akan sulit untuk merencana dan mendesainnya dibandingkan dengan daerah datar. Sebagai gambaran kota yang berada di daerah dataran rendah (rata) lebih cepat berkembang dibandingkan dengan kota yang berada di daerah yang bergunung-gunung.

Sedang faktor-faktor non fisik yang berpengaruh terhadap perkembangan suatu kota dapat berupa :

### 1. Faktor Perkembangan Penduduk

Perkembangan penduduk dapat disebabkan oleh dua hal, yaitu secara alami (internal) dan migrasi (eksternal), perkembangan secara alami adalah yang berkaitan dengan kelahiran dan kematian yang terjadi di kota tersebut. Sedangkan migrasi berhubungan dengan pergerakan penduduk dari luar kota masuk ke dalam kota.

## 2. Faktor Aktivitas Kota

Aktivitas kota meliputi kegiatan-kegiatan yang ada di dalam kota tersebut, terutama kegiatan perekonomian. Kegiatan perekonomian ditentukan oleh faktor-faktor yang berasal dari dalam kota itu sendiri (faktor internal) yang meliputi faktor-faktor produksi seperti lahan, tenaga kerja, modal serta faktor-faktor yang berasal dari luar daerah (faktor eksternal) yaitu tingkat permintaan dari daerah-daerah lain terhadap komoditi yang dihasilkan oleh daerah yang bersangkutan. Faktor-faktor tersebut pada gilirannya akan membentuk suatu aglomerasi kegiatan perekonomian yang makin lama akan semakin besar dan menyebabkan kota tersebut berkembang.

Kondisi geografis secara langsung akan mempengaruhi terhadap pola penggunaan lahan di perkotaan. Bentuk dan struktur kota sangat dipengaruhi oleh kondisi geografisnya, kota yang berada di perbukitan misalnya, untuk memenuhi air bersihnya dalam jangka panjang, maka pemanfaatan lahan di atasnya akan lebih dibatasi dibandingkan dengan daerah bawahnya, demikian pula di daerah pantai, daratan atau kombinasi keduanya dan lain-lainnya. Studi tentang geografis kota-kota juga menunjukkan adanya keterkaitan antara manusia dengan jenis perumahan, kepadatan dengan konsentrasi penduduk, dan dampak pertumbuhan penggunaan tanah dengan sumber alam lainnya (Gallion dan Eisner, 1994). Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa kondisi geografis suatu kota akan sangat berpengaruh terhadap pola pemanfaatan tanahnya, baik yang menyangkut bentuk struktur kotanya, maupun pola pemanfaatan sumber daya alamnya.

### 2.2 Kajian Mengenai Sistem Transportasi

Kebutuhan transportasi sebagai hasil interaksi antara aktivitas sosial dan ekonomi yang tersebar didalam ruang atau tata guna lahan. Penyebaran aktivitas dan pola interaksi

yang demikian kompleks menimbulkan permasalahan yang sangat beragam dan banyak faktor penentu yang harus dipertimbangkan (Button, 1993:123). Transportasi untuk orang atau barang umumnya tidak dilakukan hanya untuk keinginan itu saja, tetapi untuk mencapai tujuan lainnya. Dengan demikian kebutuhan transportasi dapat disebut sebagai kebutuhan ikutan (*derived demand*) yang berasal dari kebutuhan untuk semua komoditi atau pelayanan (Morlok Edward K, 1985:87).

Secara sederhana transportasi dapat dikatakan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan untuk memindahkan barang atau orang dari suatu tempat asal ke tempat tujuan tanpa mengalami kerusakan dan tepat waktu. Produk dari transportasi adalah jasa angkutan yang dihasilkan dari proses pemindahan tadi dan dengan menggunakan transportasi dapat menciptakan suatu barang atau komoditi berguna menurut tempat (*place utility*) dan berguna menurut waktu (*time utility*). Jadi dengan transportasi suatu barang dan komoditi dapat dimanfaatkan pada waktu dibutuhkan.

Menurut Papacosta (1987:33), transportasi didefinisikan sebagai suatu sistem yang memungkinkan orang atau barang dapat berpindah dari suatu tempat ke tempat lain secara efisien dalam setiap waktu untuk mendukung aktivitas yang diperlukan manusia. Nasution (1996:97) berpendapat bahwa transportasi sebagai perpindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tujuan dan dalam hubungan tersebut terlihat tiga hal berikut:

- (a) Ada muatan yang diangkut;
- (b) Tersedia kendaraan sebagai alat angkutannya;
- (c) Ada jalan yang dilalui.

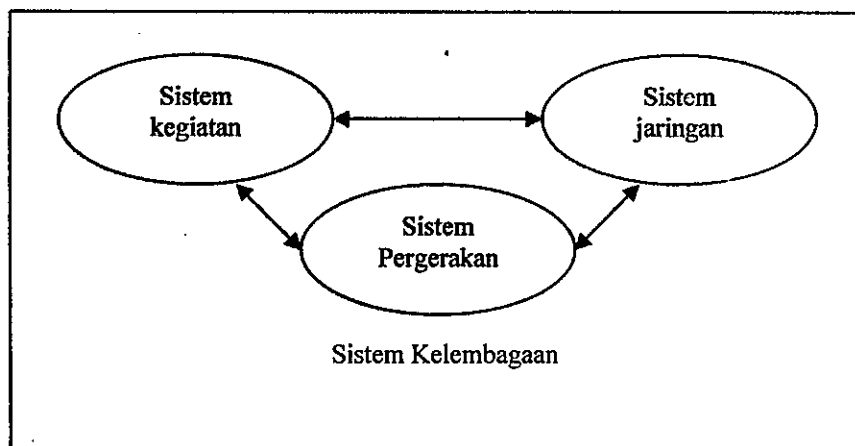
Proses transportasi merupakan gerakan dari tempat asal dimana pengangkutan dimulai, ke tempat tujuan dimana kegiatan diakhiri.



Menurut Tamin (1997:22-29), sistem transportasi secara makro terdiri dari beberapa sistem mikro, yaitu:

- (a) Sistem kegiatan;
- (b) Sistem jaringan;
- (c) Sistem pergerakan; dan
- (d) Sistem kelembagaan.

Masing-masing sistem tersebut saling terkait satu sama lainnya. Sistem transportasi makro tersebut terlihat pada gambar 2.4.



Sumber : Tamin 1997: 28

**GAMBAR 2.4**  
**SISTEM TRANSPORTASI MAKRO**

Dari Gambar 2.4 tersebut, dapat dijelaskan bahwa interaksi antara sistem kegiatan dan sistem jaringan akan menghasilkan suatu pergerakan manusia dan atau barang dalam bentuk pergerakan kendaraan. Perubahan pada sistem kegiatan akan mempengaruhi sistem jaringan melalui suatu perubahan pada tingkat pelayanan sistem pergerakan. Perubahan pada sistem jaringan akan mempengaruhi sistem kegiatan melalui peningkatan mobilitas dan aksesibilitas dari sistem pergerakan tersebut. Sistem pergerakan memegang peranan yang penting dalam mengakomodasikan permintaan akan pergerakan yang dengan

sendirinya akan mempengaruhi sistem kegiatan dan jaringan yang ada. Keseluruhan sistem tersebut diatur dalam suatu sistem kelembagaan.

### **2.2.1 Jaringan Jalan**

Menurut Undang-undang RI No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan, jalan merupakan suatu prasarana transportasi darat dalam bentuk apapun yang meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air kecuali jalur KA, jalan lori dan jalan kabel.

Klasifikasi jalan berdasarkan peranan, yang membagi ruas jalan menurut peranannya dalam sistem jaringan jalan sistem primer, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 1985 adalah :

#### **1. Jalan Arteri Primer**

Adalah ruas jalan yang menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota jenjang kesatu lainnya yang berdampingan, serta ruas jalan yang menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota jenjang kedua (pasal 4 ayat 2).

#### **2. Jalan Kolektor Primer**

Adalah ruas jalan yang menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang kedua lainnya serta kota jenjang kedua dengan kota jenjang ketiga yang berada di bawah pengaruhnya (pasal 4 ayat 3).

#### **3. Jalan Lokal Primer**

Adalah ruas jalan yang menghubungkan kota jenjang ketiga dengan kota jenjang ketiga lainnya, kota jenjang kesatu dengan persil, kota jenjang kedua dengan persil serta ruas jalan yang menghubungkan kota jenjang ketiga dengan kota jenjang di bawahnya sampai dengan persil (pasal 4 ayat 4).

Jaringan jalan terdiri dari ruas-ruas jalan yang menghubungkan satu dengan yang lain pada titik pertemuan yang merupakan simpul-simpul transportasi yang dapat memberikan alternatif pilihan bagi pengguna jalan. Jaringan jalan berdasarkan sistem (pelayanan penghubung) seperti terlihat pada gambar 2.5, terbagi atas (Miro, 1997:28) :

1. Sistem Jaringan Jalan Primer adalah sistem jaringan jalan yang menghubungkan kota / wilayah di tingkat nasional.
2. Sistem Jaringan Jalan Sekunder adalah sistem jaringan jalan yang menghubungkan zona-zona, kawasan-kawasan (titik simpul di dalam kota).

Sedangkan berdasarkan peranannya, jaringan jalan dapat dibagi atas menurut (Miro, 1997:28)

1. Jalan Arteri adalah jalan yang melayani angkutan jarak jauh dengan kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah masuk (*access road*) dibatasi secara efisien
2. Jalan Kolektor adalah jalan yang melayani angkutan jarak sedang dengan kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk masih dibatasi
3. Jalan Lokal adalah jalan yang melayani angkutan jarak dekat (angkutan setempat) dengan kecepatan rata-rata rendah dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.

Untuk mendapatkan gambaran lebih jelas tentang klasifikasi jalan menurut Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 1985 Tentang Jalan dapat dilihat pada tabel II.2. Jalan arteri adalah jalan utama, jalan kolektor dan jalan lokal adalah jalan minor. Klasifikasi kelas jalan menurut Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 tentang Prasarana Jalan dan Lalu Lintas Jalan dapat dilihat pada tabel II.1.

**TABEL II.1**  
**FUNGSI, KELAS DAN KAPASITAS MODA ANGKUTAN**

Fungsi Jalan	Kelas Jalan	Data kendaraan		
		Lebar (mm)	Panjang (mm)	Sumbu terberat (ton)
Arteri	I	2500	18000	>10
Arteri	II	2500	18000	10
Arteri	IIIA	2500	18000	8
Kolektor	IIIB	2500	12000	8
Lokal	IIIC	2100	9000	8

Sumber : Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993

**TABEL II.2**  
**KLASIFIKASI JALAN MENURUT PP NO. 26 TAHUN 1985**

Sistem Jaringan Jalan	Klasifikasi Jalan	Peranan Jalan	Kecepatan	Lebar	Kapasitas	Akses	Keterangan
Primer	Arteri Primer	Menghubungkan kota jenjang kesatu yang terletak berdampingan atau dengan kota jenjang kedua	> 60 km /jam	> 9 meter	> volume lalu lintas rata-rata	Dibatasi dari lalu lintas dan kegiatan lokal	Jalan tidak terputus walau masuk kota
	Kolektor Primer	Menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang kedua atau ketiga	> 40 km /jam	> 7 meter	> = volume lalu lintas rata-rata	Dibatasi dari lalu lintas dan kegiatan lokal	Jalan tidak terputus walau masuk kota
	Lokal Primer	Menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang ketiga atau dibawahnya atau ke persil	> 20 km /jam	> 6 meter	< volume lalu lintas rata-rata	Minimal kendaraan beroda 3	Jalan tidak terputus walau masuk desa
	Arteri Sekunder	Menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu atau kedua	> 30 km /jam	> 8 meter	> = volume lalu lintas rata-rata	Dibatasi dari lalu lintas dan kegiatan lokal	Lalu lintas cepat tidak boleh terganggu oleh lalu lintas lambat
	Kolektor Sekunder	Menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder kedua atau ketiga	> 20 km /jam	> 7 meter	> = volume lalu lintas rata-rata	Dibatasi dari lalu lintas dan kegiatan lokal	
	Lokal Sekunder	Mnghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan perumahan atau kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga, dst sampai perumahan	> 10 km /jam	> 6 meter	> = volume lalu lintas rata-rata	Minimal kendaraan beroda 3	

Sumber : Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 1985

Jalan mempunyai dua fungsi yang berbeda yaitu untuk menggerakkan volume lalu lintas yang tinggi secara efisien (*traffic function*) dan menyediakan akses bagi lahan sekitarnya (*land function*). Jika jalan berfungsi sebagai media pergerakan yang diutamakan maka fungsi akses ke lahan sekitarnya menjadi terganggu.

Akses kendaraan diartikan sebagai kendaraan pribadi yang ingin parkir, kendaraan barang yang ingin berhenti untuk bongkar-muat barang, bus yang menaikkan dan menurunkan penumpang. Jalan yang mempunyai akses tinggi menyebabkan gangguan pada kelancaran arus lalu lintas, pengurangan kecepatan, volume dan kapasitas jalan. Jalan harus digunakan hanya salah satu yaitu akses yang tinggi atau kecepatan yang tinggi, keduanya mempunyai sifat yang bertentangan dan kedua tidak dapat disatukan.

### **2.2.2 Lalu Lintas Harian Rata-rata ( LHR ) dan Satuan Mobil Penumpang**

Lalu lintas harian rata-rata adalah volume lalu lintas rata-rata dalam satu hari. Lalu lintas harian rata-rata merupakan jumlah lalu lintas kendaraan rata-rata yang melewati suatu ruas jalan tertentu selama 24 jam atau dalam satu hari ( $LHR = \text{Lalu lintas satu tahun (24 jam)} / 365 \text{ hari}$ ).

LHR diperlukan untuk perencanaan dan perancangan jaringan jalan dengan memperkirakan pertumbuhan lalu lintas di masa yang akan datang. Beragamnya jenis kendaraan memerlukan cara penyeragaman, yakni dengan konsep satuan mobil penumpang (smp). Satuan mobil penumpang menurut Pelly (dalam Ahmadi, 2002) adalah bilangan kesetaraan yang merefleksikan pengaruh satu jenis kendaraan dibandingkan dengan pengaruh sebuah mobil penumpang. Ini berarti mobil penumpang mempunyai  $smp = 1$ , kendaraan yang lebih besar mempunyai nilai  $smp > 1$ , dan kendaraan yang lebih kecil akan mempunyai  $smp < 1$ . Koefisien smp yang dipakai seperti yang tercantum dalam tabel berikut ini.

**TABEL II.3**  
**KOEFISIEN SMP BEBERAPA JENIS KENDARAAN**

No.	Jenis kendaraan	Koefisien smp
1	Truk besar	1,6
2	Truk kecil	1,0
3	Bus besar	2,6
4	Bus kecil	1,7
5	Minibus	1,2
6	Mobil penumpang	1,0
7	Sepeda motor	0,5
8	Becak	0,4
9	Sepeda	0,4

*Sumber : MKJI, 1997*

Perhitungan LHR dilakukan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang lewat berdasarkan jenis dan nilai konversi kendaraan. Dalam menentukan satuan mobil penumpang (smp) maka kendaraan dibedakan menjadi 5 jenis yaitu :

1. Kendaraan ringan seperti : bus mini, mini truk, *pick up*, mobil penumpang.
2. Kendaraan berat menengah seperti : truk dua gandar, bus kecil.
3. Truk besar.
4. Truk besar gandeng seperti : truk tiga gandar dan truk gandeng.
5. Sepeda motor.

### 2.2.3 Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan jalan didefinisikan sebagai kemampuan jalan dalam menjalankan fungsinya. Atas dasar itu, pendekatan tingkat pelayanan dipakai sebagai indikator tingkat kinerja jalan. Perhitungan tingkat pelayanan jalan ini dapat dihitung dengan menggunakan perhitungan *level of service (LoS)*. *Level of service* merupakan suatu ukuran kualitatif yang menggambarkan kondisi operasi lalu lintas pada suatu potongan jalan. Dengan kata lain tingkat pelayanan jalan adalah ukuran yang menyatakan kualitas pelayanan yang disediakan oleh suatu jalan dalam kondisi tertentu (Martin, 1961:135).

Volume adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik pada suatu jakur gerak per satuan waktu, biasanya digunakan satuan kendaraan per waktu (Morlok, 1978). Dalam menghitung volume jam dipilih pada waktu tertentu untuk menggambarkan kondisi lalu lintas maksimal yang melewati jalan yang dimaksud.

Adapun tingkat pelayanan (VCR) dilakukan dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{VCR} = V/C$$

Dimana: VCR = Rasio Kapasitas Volume (nilai tingkat pelayanan),

V = Volume lalu lintas (smp/jam),

C = Kapasitas ruas jalan (smp/jam).

Sedangkan standarisasi nilai VCR ditetapkan berdasarkan IHCM (*Indonesian Highway Capacity Model*) sebagai berikut:

- 0,01 - 0,7 = Kondisi pelayanan sangat baik, dimana kendaraan dapat berjalan dengan lancar.
- 0,7 - 0,8 = Kondisi pelayanan baik, dimana kendaraan berjalan lancar dengan sedikit hambatan
- 0,8 - 0,9 = Kondisi pelayanan cukup baik, dimana kendaraan berjalan lancar tapi adanya hambatan lalu lintas sudah lebih mengganggu
- 0,9 - 1,0 = Kondisi pelayanan kurang baik, dimana kendaraan berjalan dengan banyak hambatan
- 1,0 keatas = Kondisi pelayanan buruk, dimana kendaraan berjalan sangat lamban dan cenderung macet, banyak kendaraan akan berjalan pada bahu jalan

#### 2.2.4 Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas jalan adalah arus maksimum yang dapat dipertahankan per satuan jam yang melewati suatu titik di jalan dalam kondisi yang ada atau dengan kata lain kapasitas

jalan adalah jumlah lalu lintas kendaraan maksimum yang dapat ditampung pada ruas jalan selama kondisi tertentu (desain geometri, lingkungan dan komposisi lalu lintas) yang dinyatakan dalam satuan massa penumpang (SMP/jam). Kapasitas jalan didefinisikan sebagai arus maksimum yang dapat dipertahankan per satuan jam yang melewati suatu titik di jalan dalam kondisi yang ada. Perhitungan kapasitas jalan ini didasarkan pada perhitungan yang disesuaikan dengan perhitungan menurut MKJI, tahun 1997.

Perhitungan kapasitas ruas jalan dilakukan dengan menggunakan *Manual Kapasitas Jalan Indonesia* (MKJI, 1997) untuk daerah perkotaan dengan formula sebagai berikut :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \text{ (smp/jam)}$$

Dengan :

- C : Kapasitas (smp/jam)
- C<sub>o</sub> : Kapasitas Dasar (smp/jam)
- FC<sub>w</sub> : Faktor koreksi kapasitas untuk lebar jalan
- FC<sub>sp</sub> : Faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah (tidak berlaku untuk jalan satu arah)
- FC<sub>sf</sub> : Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping
- FC<sub>cs</sub> : Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota (jumlah penduduk)

Penjelasan mengenai masing-masing faktor di atas, dapat dilihat pada lampiran perhitungan ruas jalan.

### 2.2.5 Hambatan Samping Jalan

Hambatan samping merupakan dampak terhadap kinerja dari aktivitas samping jalan seperti gerakan pejalan kaki, pemberhentian angkutan umum pada ruas jalan,



## 2.3 Kajian Mengenai Penggunaan Lahan Kota

### 2.3.1 Karakteristik Guna Lahan Perkotaan

Lahan adalah merupakan keseluruhan kemampuan muka daratan beserta segala gejala di bawah permukaannya yang bersangkutan paut dengan pemanfaatannya bagi manusia. Sedangkan menurut kamus tata ruang, lahan adalah tanah/lahan terbuka yang dihubungkan dengan arti atau fungsi sosio-ekonominya bagi masyarakat yang dapat berupa tanah/lahan terbuka, tanah/lahan garapan maupun tanah/lahan yang belum diolah atau diusahakan (Cooke, 1983:33). Jayadinata (1992:101) mengemukakan bahwa tata guna tanah perkotaan menunjukkan pembagian dalam ruang dan peran kota; kawasan perumahan, kawasan tempat bekerja, kawasan pertokoan dan kawasan rekreasi.

Biro Pusat Statistik (BPS) membuat klasifikasi penggunaan lahan dengan tujuan untuk mengetahui produktifitas lahan (pertanian) sebagai berikut :

- (a) Lahan pertanian, terdiri dari irigasi teknis, irigasi sederhana PU, irigasi non PU, tadah hujan, tegal/kebun, kolam/empang, lahan tanaman kayu, hutan;
- (b) Lahan non pertanian, terdiri dari bangunan dan pekarangan, tanah kering, dan lain-lain.

Perubahan guna lahan permukiman ke guna lahan komersial terjadi akibat adanya prasarana jalan, yang meningkatnya aktivitas sehingga menyebabkan harga lahan semakin tinggi. Pada umumnya hal ini terjadi pada lingkaran terdalam atau *central business district* area model konsentris Burgess, di sepanjang jaringan jalan pada model sektor Hoyt atau lokasi yang memiliki aksesibilitas tinggi (Yunus, 1999:78). Adanya jaringan jalan baru akan mengurangi biaya perjalanan, waktu perjalanan, dan sebagai dampaknya akan memicu pembangunan yang digambarkan dengan pola aksesibilitas baru (Houghton, 1995:46). Dalam hal ini aksesibilitas mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap perkembangan guna lahan pada sisi jaringan jalan.

Peralihan fungsi terjadi dari aktivitas permukiman atau non komersial ke aktivitas komersial, dengan disertai intensifikasi penggunaan lahan dalam bentuk bangunan bertingkat dan dengan produktivitas aktivitas yang meningkat. Namun implikasi dari perubahan-perubahan itu terhadap sistem suplai dan sistem pergerakan pada umumnya tidak diantisipasi sebelumnya, sehingga menimbulkan hambatan bagi pergerakan regional dan pergerakan menerus yang melalui ruas jalan tersebut, yang berdampak pemanfaatan lahan yang tidak efisien.

### 2.3.2 Penggunaan Lahan Kota

Kebutuhan penggunaan lahan, menurut Chapin (1979:98), mempunyai hubungan erat dengan aktivitas antara manusia dengan kelembagaan (institusi), yaitu individu rumah tangga, firma (*firms*), serta institusi. Masing-masing mempunyai kepentingan yang berbeda dalam penggunaan lahan yang dirinci :

- Individu dan rumah tangga (*Individual and household*), dalam memanfaatkan lahan kota secara optimal lebih didasari atas faktor sosial ekonomi yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan pribadi.
- Firma (*firms*) atau swasta dalam memanfaatkan lahan kota secara optimal bisaranya lebih didasarkan pada orientasi memperoleh keuntungan .
- Institusi atau pemerintah, memanfaatkan lahan secara optimal dengan lebih berorientasi pada pelayanan umum (*public service*), penggunaan lahan tersebut meliputi penggunaan untuk kegiatan manusia antara lain: pendidikan, pemerintahan, kesehatan, rekreasi, kegiatan dasar untuk pelayanan umum berupa utilitas kota, kegiatan untuk kesejahteraan berupa industri, bisnis atau perdagangan.

Selanjutnya Chapin (1979:104), mengemukakan bahwa terdapat tiga sistem yang mempengaruhi penggunaan lahan yaitu :

1. Sistem aktivitas kota, berhubungan dengan manusia dan lembaganya. Dalam konteks ini pergerakan diwujudkan dalam jaringan transportasi dan aktivitas diwujudkan dalam bentuk guna lahan.
2. Sistem pengembangan lahan, berhubungan dengan proses konversi lahan dan penyesuaian bagi kegunaan manusia. Sistem pengembangan lahan ini berhubungan dengan lahan kota baik segi penyediaan maupun dari segi ekonomisnya.
3. Sistem lingkungan, yang berfungsi menyediakan tempat bagi kehidupan dan keberadaan manusia dan habitat serta sumber daya untuk mendukung kelangsungan hidup manusia.

Ketiga sistem tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain, keseimbangan antara ketiganya tercermin pada pola penggunaan lahan kota. Dalam kawasan perkotaan, dari ketiga sistem tersebut, sistem aktivitas dan sistem pengembangan lahan merupakan faktor dominan dalam pembentukan suatu penggunaan lahan, sedangkan sistem lingkungan lebih bersifat sebagai limitasi dan kendala penggunaan lahan sesuai dengan sifat keterbatasannya yang dimiliki oleh lingkungan.

Perubahan sistem aktivitas mengakibatkan perubahan struktur penggunaan lahan melalui proses perubahan penggunaan lahan kota. Secara umum bahwa perubahan penggunaan lahan memiliki pengertian sebagian penggunaan baru atas lahan yang berbeda dengan sebelumnya. Dilihat dari ketersediaan lahan, terdapat perbedaan kemampuan berkembang suatu lahan untuk berubah menjadi penggunaan lahan perkotaan. Ketersediaan lahan dengan kemampuan berkembang memiliki besaran yang berbeda pada masing-masing karakteristik penggunaan lahan. Semakin tinggi tingkat kemampuan berkembangnya

suatu lahan, mempunyai jumlah yang terbatas daripada lahan dengan tingkat kemampuan berkembang yang lebih rendah.

### **2.3.3 Keterkaitan Sistem Guna Lahan dan Sistem Transportasi**

Sistem transportasi perkotaan terdiri dari berbagai aktivitas seperti bekerja, sekolah, olahraga, belanja, dan bertamu yang berlangsung di atas bidang tanah (kantor, pabrik, pertokoan, rumah, dan lain-lain). Untuk memenuhi kebutuhannya, manusia melakukan perjalanan di antara guna lahan tersebut dengan menggunakan sistem jaringan transportasi. Hal ini menimbulkan pergerakan orang, kendaraan, dan barang. Pergerakan tersebut mengakibatkan berbagai macam interaksi (Tamin, 2000:30).

Pembangunan suatu area lahan akan menyebabkan timbulnya lalu lintas yang akan mempengaruhi yang baik akan mempengaruhi pola pemanfaatan lahan. Interaksi antara tata guna lahan dengan transportasi tersebut dipengaruhi oleh peraturan dan kebijakan. Dalam jangka panjang, pembangunan prasarana transportasi ataupun penyediaan sarana transportasi dengan teknologi moderen akan mempengaruhi bentuk dan pola tata guna lahan sebagai akibat tingkat aksesibilitas yang meningkat (Tamin, 2000:503).

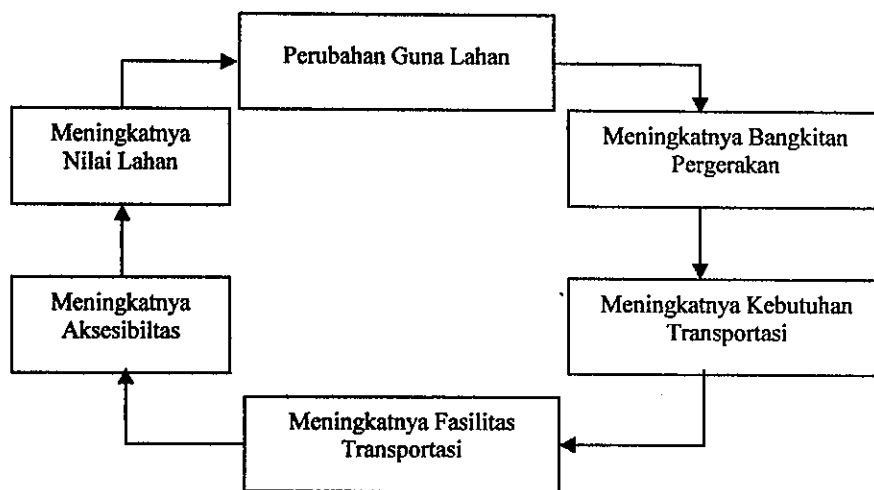
Perencanaan transportasi dibutuhkan sebagai konsekuensi dari pertumbuhan kondisi lalu lintas dan perluasan wilayah. Pertumbuhan wilayah kota perlu direncanakan jika diketahui atau diharapkan bahwa penduduk di suatu tempat akan bertambah dan berkembang pesat dan juga jika tingkat pertumbuhan penduduk meningkat, karena hal ini mengakibatkan meningkatnya jumlah kendaraan dan perumahan. Kondisi lalu lintas perlu ditinjau kembali, apabila kepadatan dan kemacetan di jalan meningkat serta sistem pergerakan dalam suatu wilayah tidak ekonomis lagi. Pada waktunya perluasan kota perlu dikendalikan apabila diperkirakan sistem transportasi sudah tidak mampu lagi mendukung perluasan kota tersebut.

Pada umumnya perkembangan kegiatan komersial terjadi di pusat-pusat bisnis yang padat lalu lintasnya. Untuk industri, permukiman dan jasa pelayanan seperti pertokoan, pompa bensin, restoran dan lain-lain terjadi di pinggir kota sepanjang jalan jalan utama yang menuju kota, sedangkan perubahan pemanfaatan lahan pada jalan-jalan utama menuju kota yang pada mulanya lapangan atau perumahan berubah menjadi pusat perdagangan, pertokoan, perkantoran, dan lain-lain dalam skala yang lebih luas (Srihono, 2001:3).

Pada pemanfaatan lahan skala kecil sampai sedang sepanjang jalan arteri, masalah yang ditimbulkan oleh pemanfaatan lahan terhadap transportasi lebih banyak pada dampak langsung aktivitas pengguna lahan terhadap lalu-lintas. Rendahnya kecepatan kendaraan selain diakibatkan oleh banyaknya simpang (akses), juga disebabkan oleh naik turunnya penumpang kendaraan umum, pejalan kaki yang menyeberang jalan, bongkar muat barang, dan kendaraan yang keluar masuk lahan. Sedangkan pada pemanfaatan lahan dengan skala yang lebih besar, masalah yang ditimbulkan lebih banyak pada dampak dari jumlah lalu-lintas kendaraan yang dibangkitkan terhadap kapasitas jaringan jalan (*rasio v/c*). Lalu-lintas yang dibangkitkan (*generated traffic*) dalam satu kurun waktu ditentukan oleh besaran aktivitas pemanfaatan lahan yang dikaitkan dengan besaran fisik, misalnya luas lantai, jumlah tempat duduk pada restoran, dan lain-lain. Lalu-lintas yang dibangkitkan pada jam-jam sibuk perlu ditinjau dalam kaitannya dengan kapasitas jaringan jalan dan persimpangan yang berdekatan. Pergerakan kendaraan keluar-masuk lahan sangat mempengaruhi kecepatan kendaraan menerus, terutama pada jalan arteri dua jalur tanpa jalur lambat, karena kendaraan yang harus menunggu untuk masuk/keluar lahan menutupi lajur jalan dan menghalangi pergerakan pada jalur yang bersangkutan. Kondisi demikian juga terjadi pada jalan akses yang tidak memadai di kompleks perumahan.

Dampak lain dari pemanfaatan lahan sepanjang jalan arteri yang juga perlu mendapat perhatian adalah aktivitas pejalan kaki. Jenis dan pemanfaatan lahan tertentu pada kedua sisi jalan arteri dapat menimbulkan terjadinya penyeberangan pejalan kaki yang dalam jumlah besar mempengaruhi kelancaran lalu-lintas maupun keamanan penyeberang jalan. Pada jalan arteri dua jalur tanpa jalur lambat dimana pemanfaatan lahan di sepanjang jalan bersifat sebagai tempat asal tujuan penumpang kendaraan umum, kendaraan umum yang berarti sewaktu-waktu akan menutupi lajur jalan dan menghalangi pergerakan kendaraan lain. Banyak unit-unit pemanfaatan lahan yang tidak menyediakan area parkir dan bongkar muat barang yang memadai, yang berakibat dilakukannya kegiatan-kegiatan tersebut di tepi jalan arteri.

Hubungan antara transportasi dengan guna lahan dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Sumber: Paquete, 1982

**GAMBAR 2.5**  
**SIKLUS GUNA LAHAN-TRANSPORTASI**

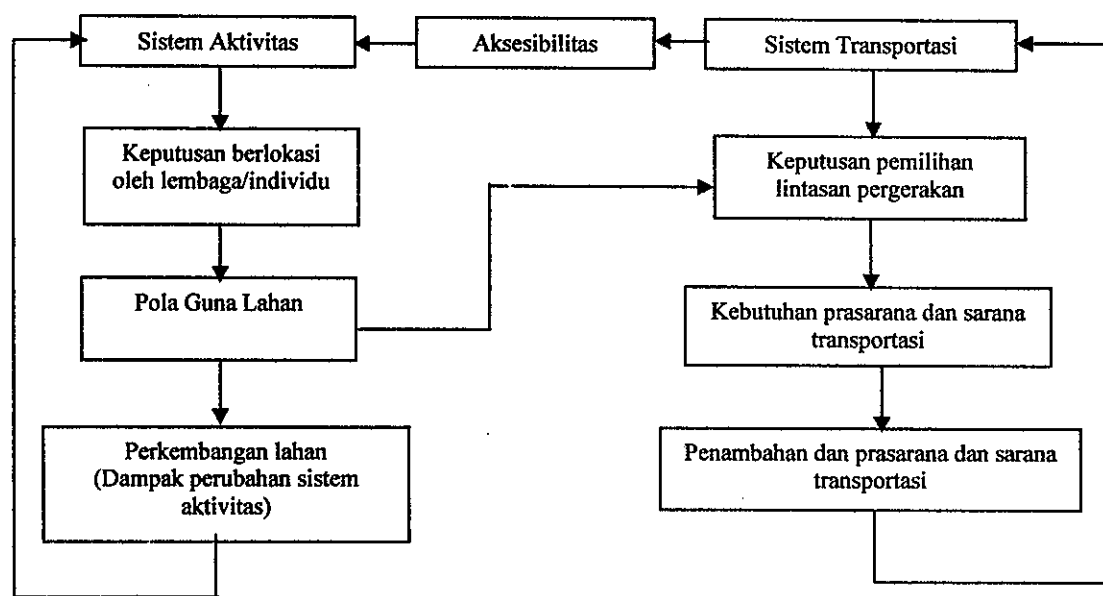
Gambar tersebut memperlihatkan bahwa suatu perubahan guna lahan akan menyebabkan meningkatnya bangkitan pergerakan, kebutuhan transportasi dan fasilitasnya. Peningkatan ini akan menyebabkan meningkatnya tingkat aksesibilitas yang

nantinya akan menyebabkan naiknya nilai lahan suatu kawasan. Peningkatan nilai lahan pada akhirnya akan menyebabkan tumbuhnya aktivitas-aktivitas yang sesuai dengan kondisi kawasan, sehingga memicu perkembangan intensitas bangunan yang tinggi pada guna lahan tersebut. Bila akses transportasi ke suatu ruang kegiatan (persil lahan) di perbaiki, maka ruang kegiatan tersebut akan lebih menarik dan biasanya menjadi lebih berkembang. Dengan berkembangnya ruang kegiatan akan meningkat pula kebutuhan akan transportasi. Peningkatan ini kemudian menyebabkan kelebihan beban pada transportasi yang harus ditanggulangi. Siklus ini akan terulang lagi jika aksesibilitas diperbaiki (Tamin, 2000:503).

Interaksi guna lahan dan transportasi merupakan interaksi yang sangat dinamis dan kompleks. Intereaksi ini melibatkan berbagai aspek kegiatan serta berbagai kepentingan. Perubahan guna lahan akan selalu mempengaruhi perkembangan transportasi dan sebaliknya. Dalam kaitan ini, Black menyatakan bahwa pola perubahan dan besaran pergerakan serta pemilihan moda pergerakan merupakan fungsi dari adanya pola perubahan guna lahan di atasnya. Sedangkan setiap perubahan guna lahan dipastikan akan membutuhkan peningkatan yang diberikan oleh sistem transportasi dari kawasan yang bersangkutan (Black, 1981:99).

Untuk menjelaskan bagaimana interaksi itu terjadi, Meyer menunjukkan kerangka sistem interaksi guna lahan dan transportasi. Perkembangan guna lahan akan membangkitkan arus pergerakan, selain itu perubahan tersebut akan mempengaruhi pula pola persebaran pola permintaan pergerakan. Sebagai konsekuensi dari perubahan tersebut adalah adanya kebutuhan sistem jaringan serta sarana transportasi. Sebaliknya konsekuensi dari peningkatan penyediaan sistem jaringan serta sarana transportasi akan membangkitkan arus pergerakan baru, seperti terlihat pada gambar 2.6 (Meyer dan Meller, 1984:63).

Konsep dasar dari interaksi atau hubungan antara tata guna lahan dan transportasi adalah aksesibilitas (Peter, 1975:307). Aksesibilitas adalah konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya. Aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan mudah atau sulitnya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi (Black dalam Tamin, 2000:32). Gerak manusia kota dalam kegiatannya adalah dari rumah ke tempat bekerja, ke sekolah, ke pasar, ke toko, ke tempat hiburan, dll.. Kemudahan bagi penduduk untuk menjembatani jarak antara berbagai pusat kegiatan disebut tingkatan daya jangkau atau aksesibilitas (Jayadinata, 1992:156).



Sumber : Michael, Meyer & Miller, 1984:63

### GAMBAR 2.6 SISTEM INTERAKSI GUNA LAHAN DAN TRANSPORTASI

Interaksi seperti dikemukakan tersebut menunjukkan bahwa bekerjanya sistem interaksi guna lahan dan transportasi sangat dinamis dan melibatkan unsur-unsur lain sebagai pembentuk watak setiap komponen seperti pada komponen guna lahan terliput



adanya unsur kependudukan, sosial-ekonomi, ekonomi wilayah, harga lahan dan sebagainya. Selain itu komponen sistem transportasi meliputi adanya unsur kemajuan teknologi, keterbatasan sistem jaringan, sistem operasi dan lain sebagainya. Implikasi dari perubahan atau perkembangan sistem aktivitas adalah meningkatkan kebutuhan prasarana dan sarana dalam bentuk pemenuhan kebutuhan aksesibilitas, peningkatan aksesibilitas ini selanjutnya akan memicu berbagai perubahan guna lahan. Proses perubahan yang saling mempengaruhi ini akan berlangsung secara dinamis.

Apabila tata guna lahan saling berdekatan dan hubungan transportasi antar tata guna lahan tersebut mempunyai kondisi yang baik, maka aksesibilitas tinggi. Sebaliknya jika aktivitas tersebut saling terpisah jauh dan hubungan transportasi buruk, maka aksesibilitas rendah. Sedangkan kombinasi antar keduanya mempunyai aksesibilitas menengah.

Guna lahan dapat mengidentifikasi kegiatan perkotaan di setiap zona yang bersangkutan. Setiap zona dapat dicirikan dengan tiga ukuran, yaitu jenis kegiatan, intensitas penggunaan, dan aksesibilitas antar guna lahan (Warpani, 1990:74-77). Secara terperinci, hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### 1. Jenis kegiatan.

Jenis kegiatan dapat ditelaah dari dua aspek, yaitu yang umum menyangkut penggunaannya (misalnya: komersial dan permukiman) dan yang khusus sejumlah ciri yang lebih spesifik (daya dukung lingkungan, luas, fungsi). Setiap jenis kegiatan menuntut karakteristik sistem transportasi tertentu, sesuai dengan bangkitan yang ditimbulkan.

## 2. Intensitas guna lahan.

Ukuran intensitas guna lahan dapat ditunjukkan oleh kepadatan bangunan dan dinyatakan dengan nisbah luas lantai per unit luas tanah. Ukuran ini secara khusus belum dapat mencerminkan intensitas pada kegiatan yang bersangkutan. Data ini bersama-sama dengan jenis kegiatan menjelaskan tentang besarnya perjalanan dari setiap zona.

## 3. Hubungan antar guna lahan.

Ukuran ini berkaitan dengan daya hubung antar zona yang terdiri dari jenis kegiatan tertentu. Untuk mengukur tingkat aksesibilitas dapat dikaitkan antara pola jaringan pergangkutan kota dengan potensi guna lahan yang bersangkutan.

Kebijakan mengenai tata ruang sangat erat kaitannya dengan kebijakan transportasi. Ruang merupakan kegiatan yang ditempatkan atas lahan kota, sedangkan transportasi merupakan sistem jaringan yang secara fisik menghubungkan satu ruang kegiatan dengan ruang kegiatan lainnya. Bila akses transportasi ke suatu ruang kegiatan (persil lahan) diperbaiki, ruang kegiatan tersebut akan menjadi lebih menarik, dan biasanya menjadi lebih berkembang. Dengan berkembangnya ruang kegiatan tersebut, meningkat pula kebutuhan akan transportasi. Peningkatan ini kemudian menyebabkan kelebihan beban pada transportasi yang harus ditanggulangi, dan siklus akan terulang kembali bila aksesibilitas diperbaiki.

Meyer dalam bukunya "*Urban Transportation Planning*" menyimpulkan bahwa sistem interaksi guna lahan dan transportasi tidak pernah mencapai keseimbangan, misalnya populasi sebagai salah satu sub sistem selalu berkembang setiap saat yang mengakibatkan sub sistem lainnya akan berubah untuk mengantisipasi kondisi, Namun yang pasti, sistem tersebut akan selalu menuju keseimbangan.

Bangkitan pergerakan adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona. Pergerakan lalu-lintas merupakan fungsi tata guna lahan yang menghasilkan pergerakan lalu-lintas. Bangkitan dan tarikan lalu-lintas tergantung pada dua aspek tata guna lahan menurut (Tamin, 2000:41), yaitu :

1. Jenis tata guna lahan

Bahwa jenis guna lahan yang berbeda seperti permukiman, perdagangan, pendidikan mempunyai ciri bangkitan lalu lintas yang berbeda pada jumlah arus lalu-lintas, jenis lalu-lintas, dan lalu-lintas pada waktu yang berbeda.

2. Jumlah aktivitas dan intensitas tata guna lahan

Bahwa bangkitan pergerakan tidak hanya beragam disebabkan oleh jenis tata guna lahan, tetapi juga oleh tingkat aktivitasnya. Semakin tinggi tingkat penggunaan lahan, semakin tinggi pergerakan arus lalu lintas yang dihasilkan. Sementara itu Martin menyatakan bahwa bangkitan lalu lintas dipengaruhi oleh beberapa faktor (Martin dalam Warpani, 1990:111) antara lain :

- a. Maksud perjalanan, merupakan ciri khas sosial suatu perjalanan, misalnya ada yang bekerja, sekolah, dan sebagainya.
- b. Penghasilan keluarga, penghasilan merupakan ciri khas lain yang bersangkutan paut dengan perjalanan seseorang. Perubahan ini kontinu walaupun terdapat beberapa golongan penghasilan. Penghasilan keluarga berkaitan erat dengan pemilihan kendaraan.
- c. Pemilihan kendaraan, yang berkaitan dengan perjalanan perorangan (per unit rumah) dalam pemilihan moda dan karakteristik penduduk.

- d. Guna lahan di tempat asal, merupakan ciri khas fisik yang dapat diukur. Mempelajari tata guna lahan adalah cara yang baik untuk mempelajari lalu lintas sebagai adanya kegiatan terukur, konstan, dan dapat diramalkan.
- e. Jarak dari pusat kegiatan, yang berkaitan dengan kepadatan penduduk dan pemilihan moda.
- f. Jauh perjalanan, adalah ciri khas alami yang dapat dijadikan parameter dalam menentukan peruntukan lahan.
- g. Moda perjalanan, merupakan sisi lain dari maksud perjalanan yang dapat digunakan untuk mengelompokan macam perjalanan. Setiap moda mempunyai kekhususan dalam transportasi kota dan mempunyai beberapa keuntungan disamping sejumlah kekurangan.
- h. Penggunaan kendaraan, dapat dinyatakan dengan jumlah orang per kendaraan.
- i. Guna Lahan di tempat tujuan, pada hakekatnya tidak jauh berbeda dengan guna lahan di tempat asal.
- j. Saat, terutama menentukan volume lalu lintas pada jam-jam tertentu dengan kepadatan yang berbeda.

#### **2.4 Kesimpulan Kajian Literatur**

1. Kota adalah permukiman dan kegiatan penduduk yang mempunyai batasan wilayah administrasi yang diatur dalam peraturan perundangan serta permukiman yang telah memperlihatkan watak dan ciri kehidupan kota. Dilihat dari aspek fisik, maka wilayah kota mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:
  - (a) Tempat permukiman penduduk yang merupakan satu kesatuan dengan luas, jumlah bangunan, kepadatan bangunan yang relatif lebih tinggi dari pada wilayah sekitarnya;

- (b) Proporsi bangunan permanen lebih besar di tempat itu dari pada di wilayah-wilayah sekitarnya;
  - (c) Mempunyai lebih banyak bangunan fasilitas sosial ekonomi (sekolah, poliklinik, pasar, toko, kantor pemerintah dan lain-lain) dari pada wilayah sekitarnya.
2. Kebutuhan transportasi sebagai hasil interaksi antara aktivitas sosial dan ekonomi tersebar di dalam ruang. Penyebaran aktivitas dan pola interaksi yang demikian kompleks menimbulkan permasalahan yang sangat beragam dan banyak faktor penentu yang harus dipertimbangkan (Button, 1993:123). Menurut (Tamin 2000:28), sistem transportasi secara makro terdiri dari beberapa sistem mikro, yaitu:
- (a) Sistem kegiatan;
  - (b) Sistem jaringan;
  - (c) Sistem pergerakan; dan
  - (d) Sistem kelembagaan.

Masing-masing sistem tersebut saling terkait satu sama lainnya. Menurut Undang-undang No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan, jalan merupakan suatu prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun, yang meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas. Tingkat pelayanan tergantung pada arus lalu lintas yang berkaitan dengan kecepatan operasi atau fasilitas jalan serta tergantung pada perbandingan antara besarnya arus dan kapasitas jalan. Perhitungan kapasitas ruas jalan dilakukan dengan menggunakan *Indonesian Highway Capacity Manual* (IHCM 1997) untuk daerah perkotaan.

3. Pembangunan suatu area lahan akan menyebabkan timbulnya lalu-lintas yang akan mempengaruhi pola pemanfaatan lahan. Interaksi antara tata guna lahan dengan transportasi tersebut dipengaruhi oleh peraturan dan kebijakan. Dalam jangka panjang, pembangunan prasarana transportasi ataupun penyediaan sarana transportasi dengan teknologi moderen akan mempengaruhi bentuk dan pola tata guna lahan sebagai akibat tingkat aksesibilitas yang meningkat (Tamin, 2000:503). Dalam interaksi guna lahan, Black menyatakan bahwa pola perubahan dan besaran pergerakan serta pemilihan moda pergerakan merupakan fungsi dari adanya pola perubahan guna lahan di atasnya. Sedangkan setiap perubahan guna lahan dipastikan akan membutuhkan peningkatan yang diberikan oleh sistem transportasi dari kawasan yang bersangkutan (Black, 1981:99 ). Menurut Chapin (1995:69), penggunaan lahan untuk fasilitas transportasi cenderung mendekati jalur transportasi barang dan orang sehingga dekat dengan jaringan transportasi serta dapat dijangkau dari kawasan permukiman dan tempat berkerja serta fasilitas pendidikan. Sementara fasilitas rekreasi, terutama untuk skala kota atau regional, cenderung menyesuaikan dengan potensi alam seperti pantai, danau, daerah dengan topografi tertentu, atau flora dan fauna tertentu.

4. Beberapa pengertian kamus bahasa Indonesia mengenai kinerja ruas jalan arteri primer adalah :

Kinerja : Kemampuan kerja

Ruas Jalan : Jalan yang menghubungkan satu dengan yang lain pada titik pertemuan yang merupakan simpul-simpul transportasi .

Arteri Primer : Klasifikasi jalan berdasarkan peranan (UU No.38 Tahun 2004 dan PP. No. 26 Tahun 1985)

Dari pengertian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan “*Kinerja Jalan Arteri Primer*” adalah penentuan penilaian dari kemampuan (prestasi) hasil kerja ruas jalan arteri primer. Penelitian ini membatasi pada pembahasan yang kinerja jalan yang diakibatkan oleh pertumbuhan fisik kawasan dengan terjadinya perubahan guna lahan dan aktivitas perkotaan yang secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap munculnya hambatan samping jalan.

**TABEL II.6**  
**VARIABEL STUDI ANALISIS HAMBATAN SAMPING**  
**AKIBAT PENGGUNAAN LAHAN SEKITAR TERHADAP KINERJA**  
**JALAN JUANDA KOTA BEKASI**

NO	VARIABEL	INDIKATOR
1	Penggunaan lahan di sisi Jalan Juanda dan aktivitas yang berkembang di atasnya	Guna lahan saat ini dan perkembangannya dari tahun-tahun sebelumnya (1992 – 2004) serta aktivitas perkotaan yang melekat
2	Karakteristik lalu lintas Jalan Juanda	Pola pergerakan, bangkitan lalu lintas, karakteristik geometri jalan
3	Hambatan samping Jalan Juanda	Faktor-faktor penyebab dan besaran hambatan samping jalan
4	Kinerja Jalan Juanda	Volume lalu lintas dan kapasitas jalan

*Sumber : Hasil Interpretasi, 2004*

### BAB III

## KARAKTERISTIK TRANSPORTASI JALAN JUANDA KOTA BEKASI

### 3.1 Gambaran Umum Kota Bekasi

Kota Bekasi merupakan kota administratif yang berada di bawah Kabupaten Bekasi, meliputi empat kecamatan, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 48 Tahun 1981. Pada tanggal 10 Maret 1997 Kota Bekasi diresmikan menjadi Kotamadya Daerah Tingkat II Bekasi berdasarkan Undang-Undang No. 9 Tahun 1996. Kemudian berdasarkan Undang-Undang No. 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah, penamaan Kotamadya Daerah Tingkat II Bekasi dirubah menjadi Kota Bekasi.

Sebagai pintu gerbang dan pengimbang (*counter magnet*) ibukota negara (Jakarta), banyak sekali kebijakan pembangunan untuk kepentingan nasional (terutama Jakarta), dengan demikian masalahnya adalah bagaimana mengakomodasikan kebijakan pembangunan nasional (Jakarta) yang terintegrasi dengan kepentingan perkembangan dan pembangunan Kota Bekasi (internal) sendiri. Dalam struktur tata ruang kawasan tertentu Jabotabek, Kota Bekasi merupakan salah satu Pusat Kegiatan Wilayah yang diarahkan pengembangannya untuk kegiatan jasa, perdagangan, industri dan perumahan. Dengan status otonomi, Kota Bekasi harus mampu menstimulasi dan mengarahkan perkembangan kegiatan fungsional perkotaan dan harus mampu memenuhi tuntutan kebutuhan pelayanan masyarakat kota secara mandiri (*self sufficient*).

Secara administrasi pemerintahan Kota Bekasi berada di bawah pemerintahan Propinsi Jawa Barat. Secara fungsional Kota Bekasi merupakan bagian dari kota metropolitan JABOTABEK. Kota Bekasi, terletak di bagian utara Jawa Barat antara:

- Bujur Timur : 106°48'28" – 107°27'29"



- Lintang Selatan : 6°10'6" – 6°30'6"

dengan batas wilayah kota Bekasi adalah:

- Sebelah utara : Kabupaten Bekasi
- Sebelah selatan : Kabupaten Bogor
- Sebelah Barat : Propinsi DKI Jakarta
- Sebelah Timur : Kabupaten Bekasi

Wilayah Kota Bekasi memiliki luas 21.049 Ha yang terdiri dari delapan kecamatan dan 52 kelurahan / desa. Kecamatan-kecamatan tersebut :

1. Kecamatan Bekasi Timur : (8 kelurahan)
2. Kecamatan Bekasi Selatan : (8 kelurahan)
3. Kecamatan Bekasi Barat : (7 kelurahan)
4. Kecamatan Bekasi Utara : (5 kelurahan)
5. Kecamatan Pondokgede : (5 kelurahan/desa)
6. Kecamatan Jatiasih : (6 kelurahan/desa)
7. Kecamatan Bantargebang : (8 kelurahan/desa)
8. Kecamatan Jatisampurna : (5 kelurahan/desa)

### **3.1.1 Penggunaan Lahan**

Meskipun secara administratif Kota Bekasi seluruhnya dapat dikategorikan sebagai kawasan perkotaan, secara fungsional sesungguhnya terdapat perbedaan karakteristik antara bagian wilayah kota di sebelah utara dan sebelah selatan. Dalam hal ini perbedaan karakteristik tersebut adalah :

- Bagian wilayah kota di sebelah utara, yang selama ini sudah berkembang dengan dominasi kawasan terbangun, intensitas pemanfaatan ruang tinggi, kepadatan penduduk tinggi, dan secara fungsional menunjukkan dominasi kegiatan perkotaan.

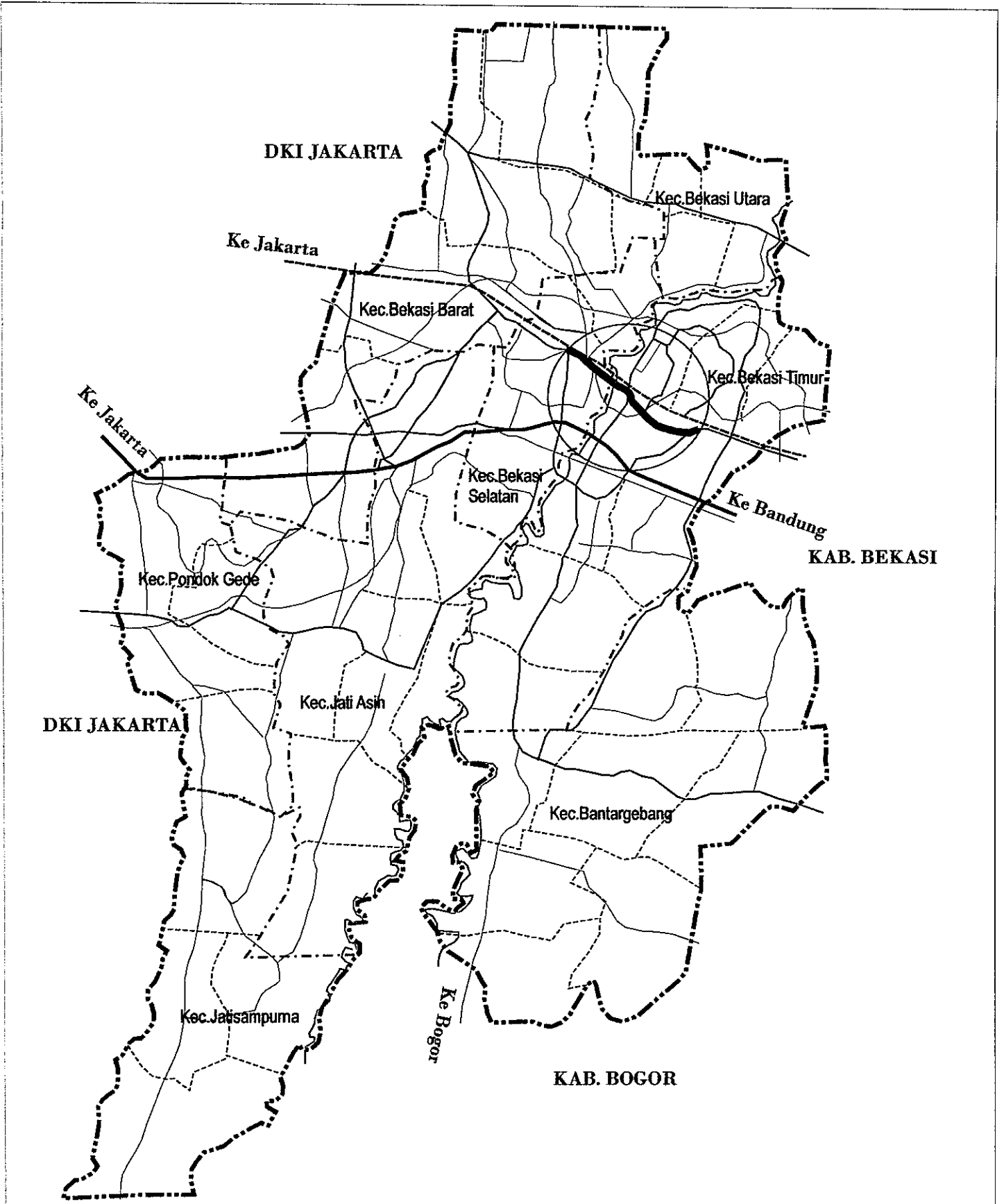
- Bagian wilayah kota di sebelah selatan, yang relatif belum berkembang dengan dominasi kawasan tidak terbangun dan kegiatan masih bersifat bukan perkotaan (pertanian) serta kepadatan penduduk rendah.

Dari seluruh luas wilayah Kota Bekasi, 10.754,74 Ha (51,09% dari luas lahan kota) merupakan lahan terbangun, yang sebagian besar merupakan lahan perumahan yang terdapat pada wilayah Bekasi kotif Bekasi (Kec. Bekasi Timur, Bekasi Selatan). Bekasi Barat dan Bekasi Utara, lahan tidak terbangun sebagian besar dimanfaatkan untuk tegalan, kebun campuran, dan sawah seluas 10,294,26 Ha (48,91%) terdapat pada Kecamatan Bantar Gebang, Jati Asih dan Jati Sampurna.

**TABEL III.1**  
**PENGGUNAAN LAHAN DI KOTA BEKASI**







Jenis Penggunaan Lahan	LUAS	
	Ha	Persen (%)
<b>I. Lahan Terbangun</b>	10.753,93	51,09
Perdagangan dan jasa	311,53	1,48
Pemerintahan dan bangunan umum	105,25	0,5
Perumahan	9.758,32	46,36
Industri	397,83	1,89
Pendidikan	181,02	0,86
<b>II. Lahan Tidak Terbangun</b>	10.295,07	48,91
Pertamanan	10,52	0,05
Lapangan Olahraga	73,67	0,35
Jalur Hijau	505,18	2,4
Pemukaman	111,56	0,53
Pertanian	9.594,13	45,58
<b>Luas Kota Bekasi</b>	<b>21.049,00</b>	<b>100</b>

Sumber: RTRW Kota Bekasi. 2000-2010



PETA ADMINISTRASI KOTA BEKASI

KETERANGAN

- |  |  |
|--|--|
|  Batas Wilayah Kota |  Sungai       |
|  Batas Kecamatan    |  Jalan Juanda |
|  Batas Kelurahan    |  |
|  Jalan              |  |

UTARA



SKALA



NO. GAMBAR HAL.

3.1 69

SUMBER

RTRW Kota Bekasi 2003-2013



MAKHTER TEKNIK PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS

MALIS HAMBATAN SAMPIING AKIBAT PENGGUNAAN LAJAN  
SEKITARNYA TERHADAP KEMERJA JALAN JUANDA  
DI KOTA BEKASI

### 3.1.2 Struktur Kegiatan Fungsional dan Tata Ruang Kota Bekasi

Struktur kegiatan fungsional di Kota Bekasi meliputi:

#### 1. Pusat Kegiatan Kota

Kawasan Pusat Kegiatan Kota (*Central Business District*), terletak di sekitar Jalan A.Yani, Jalan Sudirman dan Jalan Kartini, meliputi kegiatan pelayanan jasa, perkantoran dan perdagangan.

#### 2. Pemerintahan

Kawasan pemerintahan kota berada di Jalan Ir. Juanda, sedangkan kawasan pemerintahan untuk Kabupaten Bekasi sampai saat ini masih berada di Jalan A. Yani.

#### 3. Industri

Kegiatan industri terdapat di bagian utara Bekasi yaitu di Kelurahan Pejuang, Harapanjaya dan Medan Satria (sepanjang Jalan Pejuang dan Sultan Agung, serta Sudirman). Selain di bagian utara, kegiatan industri juga terdapat di bagian selatan sepanjang Jalan Siliwangi – Narogong yang bercampur dengan kegiatan lainnya (perdagangan, jasa dan pergudangan).

#### 4. Perumahan

Perumahan merupakan komponen kota yang mendominasi struktur ruang wilayah, dengan pola menyebar di seluruh wilayah Kota Bekasi.

#### 5. Terminal

Kota Bekasi memiliki satu terminal kelas B yang terdapat di Kecamatan Bekasi Timur dengan luas 1,1 Ha dan berada antara Jalan Ir. Juanda dengan Jalan Cut Meutia. Terminal ini melayani penumpang angkutan dalam kota, *commuter* dan antarkota.

Dalam rangka pengembangan struktur tata ruang Kota Bekasi, diarahkan terbentuknya 4 (empat) wilayah pengembangan (WP) atau bagian wilayah kota (BWK) beserta sub-BWK, yang meliputi:

1. Pusat BWK Pusat Kota, berada di Kelurahan Margahayu dan Margajaya yang selama ini merupakan aglomerasi kegiatan perdagangan, jasa dan pemerintahan. Pusat BWK ini sekaligus merupakan pusat kota yang melayani seluruh kota, terutama untuk kegiatan perdagangan, jasa dan pelayanan pemerintahan. Sedangkan pusat-pusat sub-BWK dikembangkan di Kelurahan Sepanjang Jaya, Kelurahan Jakamulya, Kelurahan Kalibaru dan Kelurahan Perwira.
2. Pusat BWK Pondokgede, berada di Desa Jatimakmur dan Jatirahayu. Pusat BWK ini mempunyai skala pelayanan seluruh Kecamatan Pondokgede dan sebagian Jatiasih, dan dalam perkembangannya terkait dengan pelayanan kegiatan perkotaan di kawasan pinggiran Jakarta Timur yang berbatasan langsung. Sedangkan pusat sub-BWK dikembangkan di Desa Jatiasih
3. Pusat BWK Bantargebang, berada di Desa Bantargebang pada simpul Jalan Siliwangi-Narogong dan jalan ke arah Tambun – Kabupaten Bekasi. Di luar pusat BWK ini perlu dikembangkan pusat-pusat sub BWK di Desa Ciketikudik dan di Desa Mustikajaya
4. Pusat BWK Jatisampurna, berada di Kelurahan Jatisampurna. Sedangkan pusat sub-BWK berlokasi di Desa Jatiluhur.

### **3.1.3 Kondisi Kependudukan**

Jumlah penduduk di Kota Bekasi pada tahun 1998 adalah 1.543.847 jiwa yang tersebar di Kecamatan Pondokgede 225.318 jiwa, di Kecamatan Jatiasih 116.995 jiwa, di Kecamatan Bantargebang 89.050 jiwa, di Kecamatan Bekasi Timur, 395.734 jiwa, di

Kecamatan Bekasi Selatan 232.915 jiwa, di Kecamatan Bekasi Barat 251.019 jiwa, di Kecamatan Bekasi Utara 171.372 jiwa, dan di Kecamatan Jati Sampurna 61.444 jiwa.

Rata-rata kepadatan penduduk Kota Bekasi adalah 118 jiwa per Ha (kepadatan netto) atau 136 jiwa per Ha (kepadatan bruto). Kepadatan tertinggi terdapat pada Kecamatan Bekasi Timur yaitu 136 jiwa per Ha (bruto), 177 jiwa per Ha (netto) dan terendah pada Kecamatan Bantargebang yaitu 21 jiwa per Ha (bruto) dan Kecamatan Jati Sampurna 71 jiwa per Ha (*netto*).

Pertumbuhan penduduk Kota Bekasi rata-rata tahunan dari tahun 1994 – 1998 adalah 4.731 %, pertumbuhan ini cukup tinggi dibandingkan dengan rata-rata pertumbuhan penduduk nasional yang hanya 2,1% pertahun. Pertumbuhan tertinggi terdapat di Kecamatan Jati Sampurna yaitu 9,093% pertahun dan terendah di Kecamatan Bekasi Selatan yaitu 0,546 % pertahun

Menurut sensus Indonesia, penduduk di atas 10 tahun terbagi atas "*economically active*" dan "*economically non active*". Angkatan kerja (*economically active*) terdiri dari bekerja dan tidak bekerja sedangkan bukan angkatan kerja (*economically non active*) meliputi sedang bersekolah, ibu rumah tangga dan kelompok lainnya. Pada tahun 1998 total penduduk Kota Bekasi di atas usia 10 tahun adalah 1.103.139 jiwa (71% dari total penduduk kota), dimana 574.404 jiwa merupakan angkatan kerja, sedangkan 528.735 bukan angkatan kerja. Dari total angkatan kerja di Kotamadya Bekasi yang bekerja adalah 476.296 jiwa dan 98.108 jiwa sedang mencari kerja. Persentase penduduk bekerja terhadap angkatan kerja adalah 82,9 % menurun dibandingkan tahun 1996 yaitu 89%.

### **3.1.4 Kondisi Ekonomi**

Kondisi perekonomian wilayah Kota Bekasi dilihat dari Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada tahun 1997 adalah sekitar Rp. 3,39 triliun (atas harga konstan

1993). Nilai tersebut lebih tinggi dari tahun sebelumnya Rp. 3,23 triliun, atau terjadi peningkatan Rp 164,85 milyar.

Dilihat dari laju pertumbuhan ekonominya pada tahun 1997, Kota Bekasi memiliki laju pertumbuhan 5,10%. Nilai tersebut lebih tinggi dari Kabupaten Bogor, Kota Bogor dan Kota Tangerang tetapi lebih rendah dari Kabupaten Tangerang dan Kabupaten Bekasi.

### 3.1.5 Kondisi Transportasi

Pola jaringan jalan kota Bekasi merupakan pola terpusat (*radial*) dan belum memiliki pola sirkular baik sebagai jalan lingkar (*ring road*) maupun lingkar luar (*outer ring road*). Total panjang jalan yang terdapat di Kota Bekasi adalah 504,43 kilometer. Berdasarkan klasifikasi fungsional, jaringan jalan kota Bekasi adalah sebagai :

- Jalan Arteri Primer : 12,20 km
- Kolektor Primer : 24,00 km
- Arteri Sekunder : 13,70 km
- Kolektor Sekunder : 8,20 km
- Lokal/Lingkungan : 446,33 km

Sedangkan berdasarkan status jalan adalah sebagai berikut

- Jalan Negara : 16,70 km
- Jalan Propinsi : 24,00 km
- Jalan Kota : 463,73 km

Untuk lebih jelasnya mengenai gambaran spasial jaringan jalan di Kota Bekasi, dapat dilihat pada gambar 3.2.

Dari gambar 3.2, terlihat bahwa isu atau permasalahan utama transportasi atau lalu lintas kota Bekasi adalah terpisahnya bagian Utara dan Selatan kota dengan beberapa

perlintasan yaitu, Jalan Tol Jakarta-Cikampek, rel kereta api, Saluran Irigasi Tarum Barat (Kali Malang). Terbelahnya Kota Bekasi tersebut oleh tiga perlintasan mengakibatkan rendahnya aksesibilitas pergerakan antara bagian utara dan selatan Kota Bekasi. Bagian Utara Kota Bekasi terdapat pusat Kota Bekasi dan simpul-simpul kegiatan Kota Bekasi seperti terminal, perkantoran atau pertokoan sedangkan bagian selatan merupakan pengembangan selanjutnya dari Kota Bekasi. Pada bagian selatan akan dikembangkan daerah perumahan dan terminal baru Kota Bekasi.

Bertumpuknya kegiatan di sebelah utara perlintasan tersebut mengakibatkan jaringan jalan di sisi utara perlintasan tidak mampu menampung seluruh pergerakan tersebut. Ditambah lagi akses tol yang hanya di buat di sisi utara jalan tol sehingga arus lalu lintas yang menuju arah selatan jalan tol akan menambah beban jaringan jalan di sebelah utara perlintasan-perlintasan tersebut.

Selain itu, Kota Bekasi terbelah menjadi dua bagian Barat dan Timur oleh Kali Bekasi. Perkembangan Kota Bekasi yang demikian cepat dan tidak pernah diprediksi serta direncanakan dalam sebuah *masterplan* yang baik mengakibatkan akses yang melintasi Kali Bekasi tersebut sekarang sudah tidak dapat menampung perkembangan transportasi.

Kota Bekasi merupakan kota yang menjadi *buffer* Kota Jakarta sehingga secara ekonomi sangat tergantung dengan Jakarta. Demikian juga halnya dengan transportasi karena pergerakan tertinggi adalah dari dan menuju Jakarta. Dengan berkembangnya Kota Bekasi maka arus transportasi yang menuju dan dari Jakarta akan bertambah pula. Perkembangan ini ternyata kurang diantisipasi dengan baik karena akses menuju Jakarta sekarang telah cukup padat termasuk yang melalui jalan tol.



## 3.2 Tinjauan Jalan Juanda Kota Bekasi

### 3.2.1 Kondisi Fisik Jalan Juanda

Kondisi fisik Jalan Juanda secara umum dalam kondisi baik, hanya di ruas sebelah timur mulai dari Ramayana kondisi jalannya kurang baik dan banyak lobang. Panjang efektif jalan kurang lebih 3,2 kilometer. Sarana jalan yang ada adalah trotoar di sisi kiri-kanan jalan dengan lebar 1,5 m dan *zebra cross* di tiap ruas jalan. Lahan parkir disediakan oleh tiap-tiap fungsi yang ada seperti kompleks pertokoan proyek di sisi kiri, Kantor Walikota Bekasi yang berada di halaman dalam bangunan tersebut, serta Ramayana dan Borobudur *Dept. Store* meskipun tidak luas.

Berdasarkan klasifikasi hirarki jalan, Jalan Juanda dalam kebijaksanaan sistem transportasi Kota Bekasi merupakan jalan arteri primer. Menurut Miro (1997:28) peran jalan arteri primer adalah menghubungkan kota atau wilayah di tingkat nasional. Sedangkan berdasarkan peranan jaringan jalan menurut UU No.80 Tahun 2003, jalan arteri adalah jalan yang melayani angkutan jarak jauh dengan kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk (*access road*) dibatasi secara efisien.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, dan setelah ditinjau kondisi riil di lapangan, terdapat beberapa permasalahan yang menjadikan fungsi arteri primer Jalan Juanda perlu ditinjau kembali. Beberapa permasalahan tersebut adalah ditemukannya titik-titik kemacetan seperti di depan Stasiun KA Bekasi, perempatan Bulan Bulan, depan Ramayana dan Borobudur *Dept. Store*, dan di depan Terminal Bekasi. Kemacetan tersebut diindikasikan oleh padatnya aktivitas pada jam-jam tertentu di setiap fungsi-fungsi aktivitas.

### 3.2.2 Sistem Aktivitas

Dalam konstelasi sistem kegiatan kota dan regional kawasan sepanjang ruas Jalan Juanda di Kota Bekasi merupakan kawasan dengan fungsi pelayanan primer dengan tingkat pelayanan kegiatan lingkup kota dan kabupaten. Penggunaan lahan sepanjang ruas jalan Juanda adalah untuk kegiatan campuran, stasiun, pendidikan, perdagangan/pasar dan terminal dengan skala pelayanan primer dan juga untuk kegiatan permukiman.

Setiap penggunaan lahan atau sistem kegiatan mempunyai kegiatan yang membangkitkan pergerakan yang akan menarik pergerakan dalam proses pemenuhan kebutuhannya. Sistem aktivitas yang ada di sekitar Jalan Juanda yang tercermin dalam penggunaan lahan secara keseluruhan terdiri dari pasar dan pertokoan, stasiun kereta api, perkantoran, kesehatan, permukiman, tempat ibadah dan terminal.

Perdagangan skala kota tidak hanya berupa pasar umum, tetapi terdapat juga jenis pertokoan dan jasa-jasa komersial lain seperti jasa asuransi, jasa bank dan kantor-kantor swasta lainnya. Pertokoan yang dimaksud disini berskala menengah, seperti yang terdapat di sekitar kompleks proyek, juga terdapat pertokoan skala besar seperti Borobudur dan Ramayana. Sedangkan untuk pasar, disepanjang Jalan Juanda terdapat dua buah pasar, yaitu Pasar Anyer dan Pasar Baru. Pasar Anyer merupakan pasar yang hanya melayani masyarakat lokal. Sedangkan Pasar Baru merupakan pasar utama di Kota Bekasi. Pasar Baru Kota Bekasi saat ini berfungsi sebagai sentra yang dapat melayani kebutuhan masyarakat. Pasar tersebut pada saat ini belum dikembangkan secara vertikal, yang dapat menampung jumlah pedagang yang semakin bertambah. Akibatnya banyak pedagang yang tidak tertampung dan berjualan di luar area pasar, baik yang memanfaatkan trotoar maupun badan jalan yang ada.

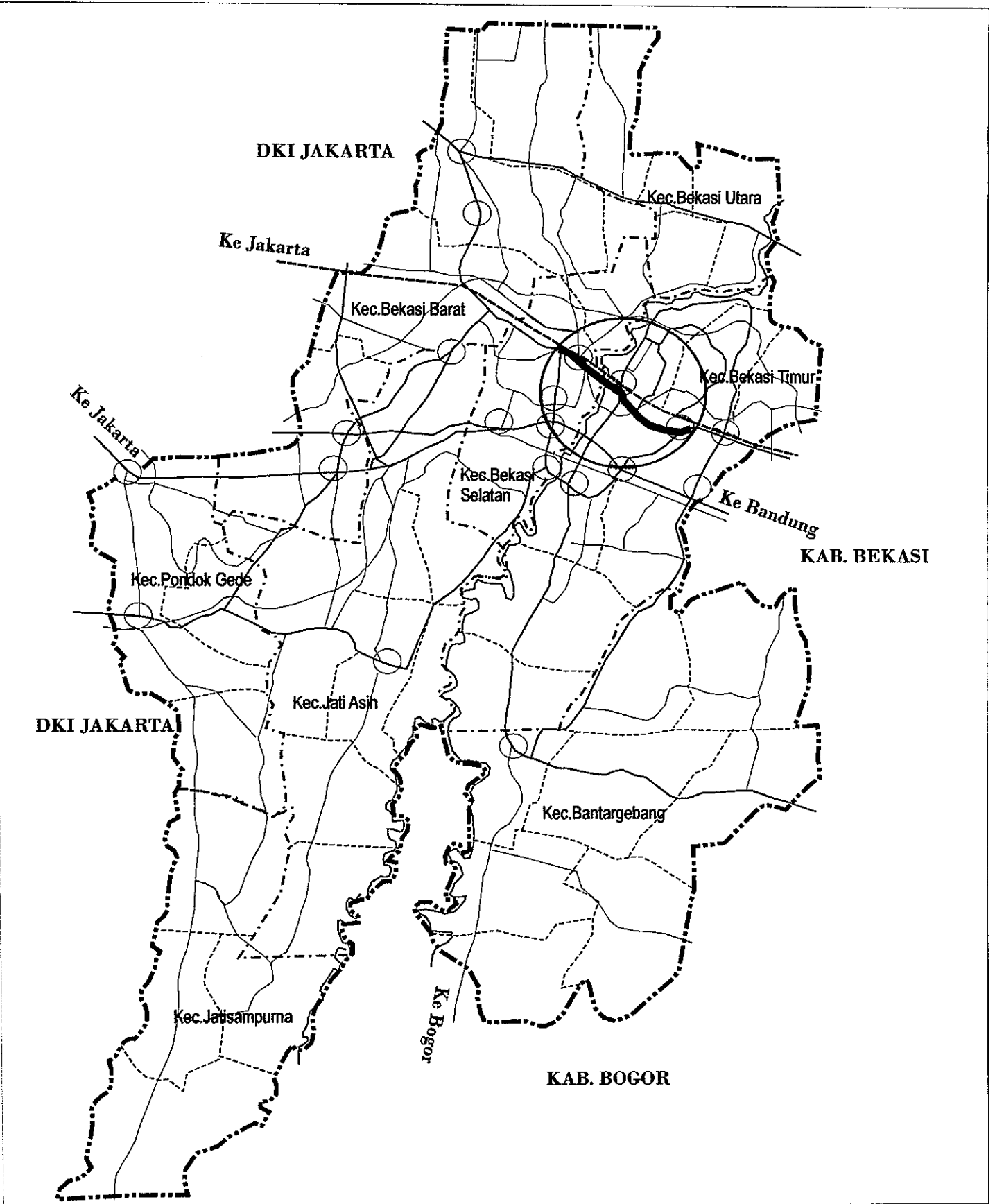
Sistem kegiatan yang beraneka ragam di kawasan ini mengakibatkan terdapatnya berbagai jenis moda yang digunakan, mulai dari becak sampai truk pengangkat barang, sehingga terjadi percampuran moda. Hal ini diperparah dengan status jalan kawasan ini yang bersifat regional, dimana terjadi pergerakan lintas kota maupun regional oleh angkutan umum maupun kendaraan pribadi, sehingga pada jam-jam tertentu, kawasan ini sering mengalami kemacetan. Percampuran moda tersebut menyebabkan tidak teraturnya arus lalu lintas atau terjadinya tundaan waktu (*delay*) akibat kendaraan yang satu harus mengikuti gerak kendaraan yang lain sehingga terjadi antrean yang menyebabkan kemacetan.

Titik-titik kemacetan yang terdapat di sepanjang Jalan Juanda meliputi :









a) Kemacetan di depan stasiun kereta api Bekasi


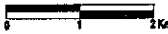
Kemacetan ini terjadi di sebabkan karena :

- Banyak mobil angkot yang berhenti untuk menaik-turunkan penumpang di depan stasiun kereta api. Sedangkan di sisi lain jumlah kendaraan yang melewati jalan tersebut cukup banyak, sehingga tidak terelakkan lagi terjadi kemacetan lalu lintas khususnya pada jam-jam puncak, yaitu sekitar jam 16.00 – 19.00, dimana banyak penduduk Bekasi yang pulang kerja, baik yang berasal dari Jakarta dengan menggunakan jasa kereta api maupun yang berasal dari pusat Kota Bekasi yang kebanyakan menggunakan angkutan kota.
- Ruas Jalan Juanda di depan stasiun kereta api dibagi menjadi dua arah yang berlawanan, sehingga menyebabkan lebar jalan yang dilewati semakin sempit, sementara kendaraan yang melewati jumlahnya cukup banyak.



  
**ANGGSTER TEKNIK PERBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA**  
**PROGRAM PASCA SARJANA**  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**TESIS**  
**ANALISIS HAMBATAN SAMPIING AKIBAT PENGGUNAAN LAHAN**  
**SEKITARNYA TERHADAP KINERJA JALAN JUANDA**  
**DI KOTA BEKASI**

PETA RAWAN KEMACETAN	
<b>KETERANGAN</b>	
	Batas Wilayah Kota
	Batas Kecamatan
	Batas Kelurahan
	Jalan
	Sungai
	Titik-titik Rawan Kemacetan
	Jalan Juanda
	Wilayah Kegiatan Pusat Kota

UTARA	
	
SKALA	
	
NO. GAMBAR	HAL.
32	78
SUMBER	
RTRW Kota Bekasi 2003-2013	



MAKSTER TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**TESIS**

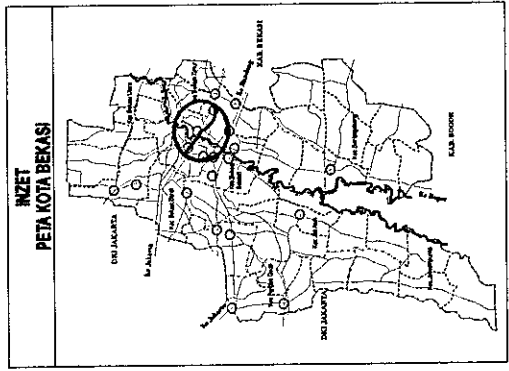
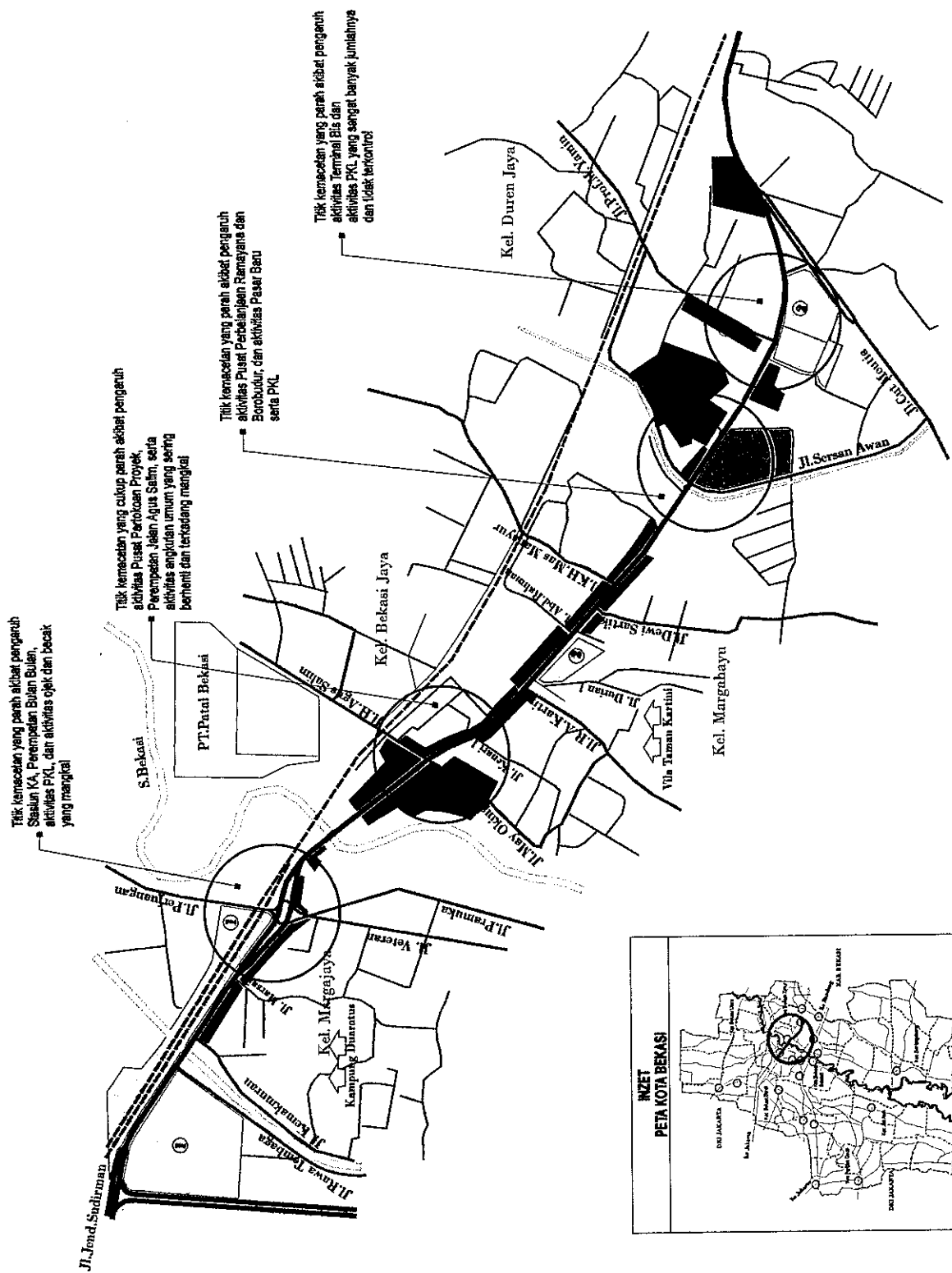
ANALISIS HAMBATAN SAMPUNG ANDALAT PENGANGKULAN LAHAN  
SEKITARNYA TERHADAP KEMACATAN JALAN JUANDA  
DI KOTA BEKASI

**PELA TITIK-TITIK KEMACATAN JALAN JUANDA**

**KETERANGAN**

- ① Kompleks Kantor Perkotabekasi
- ② Kompleks Kantor Walikota Bekasi
- Kompleks Perikotaan Bekasi/Proyek
- Kompleks Pratama Plaza, Ramayana, Mitra
- Kompleks Borobudur
- Pasar Baru Bekasi
- Plaza Bekasi Jaya
- ① Sasaran KA Bekasi
- ② Terminal Bis Bekasi
- Ruang Terbuka Hijau/Lapangan
- Kompleks Perikotaan/Ruko dan Jasa
- Campuran Ruko, Jasa, Kantor Swasta
- ▬ Ruas Jalan Juanda
- Titik Kemacetan

NO. GAMBAR	HAL	SKALA
3.3	79	
UTARA	SUMBER	
	RTW KOTA BEKASI 2003-2013 DAN OBSERVASI 2015	



- Moda angkutan yang berada atau lewat di depan stasiun kereta api sangat beragam, seperti becak, motor, truk, mobil angkot dan kendaraan pribadi. Akibatnya terjadi percampuran yang menyebabkan adanya perlambatan, khususnya pada moda becak.
- Terdapat persimpangan jalan yang menuju ke Babelan (Kecamatan Bekasi Utara),  $\pm$  300 m dari stasiun kereta. Apabila kereta melintasi atau melewati stasiun, jalan menuju ke Babelan ini untuk sementara ditutup. Akibatnya terjadi antrean mobil di jalan tersebut yang menyebabkan mobil yang akan melewati Jalan Juanda ikut tertutup antrean mobil tersebut.

b) Kemacetan di kompleks pertokoan 'Proyek'

Kompleks pertokoan 'Proyek' merupakan pertokoan yang menjual barang-barang elektronik yang cukup lengkap di Kota Bekasi. Kemacetan terjadi disebabkan karena :

- Kurangnya lahan parkir yang tersedia di sepanjang Jalan Juanda, khususnya di depan kawasan pertokoan ini. Karena banyaknya kendaraan serta kurangnya lahan parkir, menyebabkan beberapa mobil parkir dengan sistem bertumpukan. Di satu sisi, mobil yang parkir pada lapisan parkir pertama dilakukan dengan parkir  $90^{\circ}$  dan pada lapisan kedua mobil parkir dengan parkir  $180^{\circ}$ . Kondisi parkir seperti ini menyebabkan badan Jalan Juanda yang efektif semakin berkurang, sedangkan di sisi lain banyak kendaraan yang melewati jalan di depan kompleks perdagangan ini mengalami perlambatan.
- Tidak teraturnya moda angkutan umum menaikturunkan penumpang. Kondisi ini ikut diperparah dengan dengan keberadaan ojek yang biasanya mengikuti angkot yang akan menepi. Di kompleks ini ojek beroperasi sepanjang hari. Hal ini ikut membuat kemacetan di kompleks ini bertambah parah.

- Adanya persimpangan jalan yang menuju Babelan, yang apabila ada kereta yang lewat menyebabkan jalan ini dipenuhi oleh antrean moda angkutan. Antrean mobil ini menutupi Jalan Juanda, sehingga mobil yang akan melewati Jalan Juanda tidak dapat bergerak.

c) Kemacetan di depan Ramayana, Borobudur dan Terminal Bekasi

Kemacetan ini terjadi karena diakibatkan:

- Badan jalan dan trotoar sebagian digunakan oleh PKL, sehingga menyebabkan para pejalan kaki menggunakan badan jalan. Kondisi ini tentu saja menyebabkan mobil pribadi menuju ke Ramayan dan Borobudur, serta angkutan umum yang ingin menuju terminal terhambat.
- Banyak beroperasinya becak. Becak ini sering seenaknya menggunakan jalan, baik itu searah jalan maupun berlawanan dengan arah jalan apabila beroperasi. Antrean becak yang menunggu penumpang di depan Ramayana dan Borobudur turut menambah kemacetan di Jalan Juanda.
- Lebar jalan yang sempit, diakibatkan jalan dibagi menjadi dua arah, baik yang menuju terminal maupun yang keluar dari terminal.

### 3.2.3 Sistem Jaringan Transportasi

Prasarana sistem transportasi yang diperlukan dalam sistem mikro yang pertama adalah sistem jaringan jalan. Jalan Juanda merupakan salah satu arteri primer yang berada di pusat Kota Bekasi. Jalan ini terbentang dari arah barat, yaitu mulai dari *traffic light* Stadion Bekasi sampai ke arah timur, yaitu di *traffic light* Bulakkapal. Panjang Jalan Juanda  $\pm$  8 km, dengan lebar minimum 11 meter. Adapun sistem arus di Jalan Juanda bervariasi, yang meliputi sistem arus satu arah dan dua arah. Sistem arus satu arah terdapat di depan kompleks pertokoan 'proyek' dan depan kantor Walikota Bekasi. Sedangkan

sistem arus dua arah meliputi daerah di depan stasiun kereta serta di depan Borobudur dan Ramayana.

#### **3.2.4 Aktivitas Ekonomi**

Koridor Jalan Juanda menurut Rencana Tata Ruang Kota Bekasi difungsikan sebagai kawasan pusat pemerintahan dengan pelayanan kota. Kondisi eksisting di lapangan menunjukkan adanya fungsi yang didominasi oleh perkantoran seperti kantor walikota Kota Bekasi dan kantor-kantor perbankan. Disamping itu juga terdapat kawasan pertokoan proyek dan pusat perbelanjaan (Ramayana dan Borobudur *Department Store*) dan Pasar Anyer serta pasar Baru dengan skala pelayanan kota.

Aktivitas ekonomi masyarakat di koridor Jalan Juanda sangat dipengaruhi oleh fungsi-fungsi tersebut di atas. Aktivitas tersebut bertujuan untuk melayani kebutuhan masyarakat Kota Bekasi pada umumnya. Mata pencaharian penduduk didominasi oleh pedagang, penyedia layanan jasa, dan sektor informal. Kondisi seperti ini mengakibatkan penggunaan lahan sangat intensif bagi aktivitas perkantoran, perdagangan dan jasa, dan kegiatan informal perkotaan, seperti kaki lima, layanan ojek, becak, dll.



## BAB IV

# ANALISIS HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA JALAN JUANDA KOTA BEKASI

### 4.1 Analisis Perkembangan Umum Kota Bekasi

#### 4.1.1 Perkembangan Aktivitas Perkotaan

Secara administrasi pemerintahan, Kota Bekasi berada di bawah pemerintahan Propinsi Jawa Barat. Namun, secara fungsional Kota Bekasi merupakan bagian dari kota metropolitan JABOTABEK yang terintegrasi dengan perencanaan metropolitan. Perkembangan secara umum Kota Bekasi sangat dipengaruhi oleh perkembangan Kota Jakarta. Sebagai pintu gerbang dan pengimbang (*counter magnet*) ibukota negara (Jakarta), banyak sekali kebijakan pembangunan untuk kepentingan nasional (terutama Jakarta), dengan demikian masalahnya adalah bagaimana mengakomodasikan kebijakan pembangunan nasional yang terintegrasi dengan kepentingan perkembangan dan pembangunan Kota Bekasi sendiri.

Dalam struktur tata ruang kawasan tertentu Jabotabek, Kota Bekasi merupakan salah satu Pusat Kegiatan Wilayah yang diarahkan pengembangannya untuk kegiatan jasa, perdagangan, perkantoran, industri dan perumahan. Dengan status otonomi, Kota Bekasi harus mampu menstimulasi dan mengarahkan perkembangan kegiatan fungsional perkotaan dan harus mampu memenuhi tuntutan kebutuhan pelayanan masyarakat kota secara mandiri (*self sufficient*).

Perkembangan struktur keruangan Kota Bekasi berawal dari perkembangan inti sebagai pusat aktivitas kota. Pusat aktivitas kota tersebut kemudian berkembang ke arah fungsi-fungsi pendukung lainnya dan menyebar mengisi lahan-lahan yang belum intensif penggunaannya. Secara umum dapat didiskripsikan bahwa pola perkembangan ruang Kota

Bekasi mengikuti *multiple-nuclei theory* yang dilontarkan oleh Harris dan Ullman's namun perencanaan ke depan sudah mempertimbangkan pengembangan sektor-sektor. Langkah ini tercermin dari Rencana Tata Ruang Kota Bekasi tahun 2003-2013 yang merupakan langkah strategis untuk mengarahkan perkembangan ruang kota supaya efektif dan efisien.

#### **4.1.2 Perkembangan Kondisi dan Aktivitas Jalan Juanda dan Ruas-ruas Jalan Lokal**

Jalan Juanda merupakan salah satu ruas jalan di Kota Bekasi yang menurut RDTRK Kota Bekasi sebagai jalan arteri primer dengan skala pelayanan lokal dan regional. Jalan ini menjadi penting melihat aktivitas yang diwadahi baik aktivitas dari luar maupun dari dalam. Aktivitas dari luar dipengaruhi oleh fungsinya sebagai jalan arteri yang menghubungkan bagian barat dan timur Kota Bekasi. Aktivitas dari dalam dipengaruhi oleh fungsi-fungsi perkantoran, perdagangan dan jasa, permukiman, pasar, stasiun kereta api, dan terminal.

Jalan Juanda juga merupakan salah satu jalan penghubung menuju pusat Kota Bekasi dan merupakan jalur utama beberapa angkutan kota yang akan menuju Terminal Kota Bekasi (RTRW 2000 – 2010). Disamping itu, Jalan Juanda merupakan salah satu dari enam jalur utama yang menghubungkan Kota Bekasi dengan Kota Jakarta (Jl. Juanda – Jl. Sudirman – Jl. Sultan Agung). Kemacetan menjadi salah satu permasalahan utama jalur tersebut. Hal ini tidak terlepas dari kondisi pelayanan yang buruk yang dipicu oleh hambatan samping akibat aktivitas sepanjang sisi jalan, tingginya volume kendaraan, menyempitnya badan jalan efektif akibat aktivitas pinggir jalan, ramainya aktivitas perempatan jalan, serta adanya titik-titik rawan kemacetan seperti Stasiun KA dan Terminal Bekasi.

Penggunaan lahan di ruas Jalan Juanda didominasi aktivitas perkantoran dan perdagangan-jasa dengan batasan yang tidak jelas. Hal ini terlihat dari banyaknya

bangunan yang berfungsi untuk perdagangan dan jasa ditambah dengan keberadaan aktivitas di terminal bus dan stasiun KA yang ramai. Disamping itu, aktivitas PKL yang berkembang di sepanjang ruas Jalan Juanda dan di sepanjang trotoar mulai dari depan terminal bus sampai pusat perbelanjaan Ramayana, aktivitas Pasar Baru yang merupakan pasar regional di Kota Bekasi yang mempunyai pelayanan skala lokal dan regional yang beroperasi 24 jam, berperan menimbulkan bangkitan pergerakan lalu lintas terbesar dan menyebabkan kemacetan lalu lintas di pagi hari. Aktivitas pasar baru yang menggunakan sebagian badan jalan sebagai tempat menggelar barang dagangannya mengurangi volume jalan yang bersangkutan.

Fungsi-fungsi aktivitas di sisi Jalan Juanda yang berpotensi menimbulkan bangkitan lalu lintas yang besar adalah kompleks perkantoran Walikota Bekasi, Stasiun KA Bekasi, Terminal Bus (tipe B) Bekasi, kompleks pertokoan proyek, pusat perbelanjaan Ramayana dan Borobudur, serta Pasar Baru. Fungsi-fungsi tersebut merupakan karakteristik guna lahan sisi Jalan Juanda yang tidak pernah sepi aktivitas.

Kondisi transportasi di Jalan Juanda dipengaruhi oleh titik-titik pelayanan transportasi seperti Stasiun KA Bekasi di ujung sebelah barat dan Terminal Bekasi di ujung sebelah timur. Kedua titik ini sangat potensial dalam membangkitkan aktivitas disamping fungsi perkantoran dan perdagangan jasa.

Kondisi fisik Jalan Juanda secara umum dalam kondisi baik, hanya di ruas sebelah timur mulai dari Ramayana kondisi jalannya kurang baik dan banyak lobang. Lebar efektif bahu jalan kurang lebih 10 meter. Sarana jalan yang ada adalah trotoar di sisi kiri-kanan jalan dengan lebar 1,5 m dan *zebra cross* di tiap ruas jalan. Lahan parkir disediakan oleh tiap-tiap fungsi yang ada seperti kompleks pertokoan proyek di sisi kiri, Kantor Walikota

Bekasi yang berada di halaman dalam bangunan tersebut, serta Ramayana dan Borobudur *Departement Store* meskipun tidak luas.

#### **4.2 Analisis Perkembangan Guna Lahan di Sisi Jalan Juanda**

Jalan Juanda merupakan jalan yang memiliki peran penting dalam perkembangan Kota Bekasi pada umumnya. Di sisi jalan ini terdapat fungsi utama yaitu pusat pemerintahan Kota Bekasi yang ditandai dengan adanya Kompleks Perkantoran Walikota Bekasi. Sebelum Bekasi menjadi kota dengan otonomi penuh, kawasan ini juga menjadi pusat pemerintahan Kabupaten Bekasi. Fungsi-fungsi aktivitas lain yang menyertai perannya sebagai pusat pemerintahan adalah fungsi pengembangan transportasi dan kawasan perdagangan dan jasa.

Penggunaan lahan di sisi Jalan Juanda sangat intensif untuk perdagangan dan jasa serta kompleks perkantoran. Disamping itu lahan di sisi jalan ini sangat intensif bagi kegiatan perumahan. Berdasarkan data tahun 1998, perbandingan antara lahan terbangun dan tidak terbangun adalah 96% berbanding 4%. Hal ini membuktikan bahwa intensifikasi penggunaan lahan di sisi sisi Jalan Juanda sangat tinggi. Sebagai kawasan yang ditetapkan sebagai pusat kegiatan utama Kota Bekasi, jumlah tersebut sangat wajar mengingat nilai lahan sangat tinggi di kawasan-kawasan seperti ini.

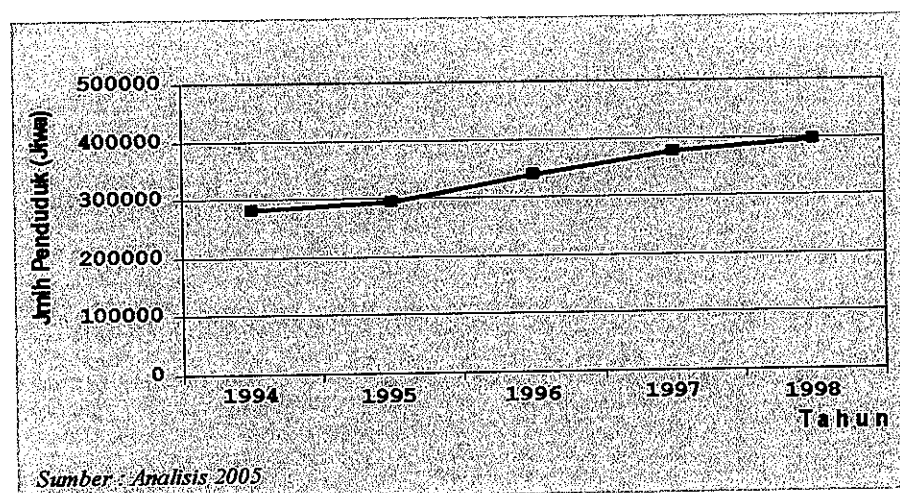
Secara umum perubahan guna lahan di sisi sisi Jalan Juanda selama periode tahun 1990-an sampai dengan tahun 2002 cukup besar. Selama periode ini perkembangan yang mencolok adalah munculnya kawasan pertokoan 'proyek', dibangunnya pusat perbelanjaan Ramayana dan Borobudur *Departement Store*, serta difungsikannya kompleks perkantoran walikota Bekasi yang sebelumnya berada di Jalan Jend. Sudirman. Munculnya fungsi-fungsi tersebut berpotensi menimbulkan bangkitan pergerakan baru yang sebelumnya didominasi oleh aktivitas perumahan.

### 4.3 Analisis Perkembangan Aktivitas di Sisi Jalan Juanda

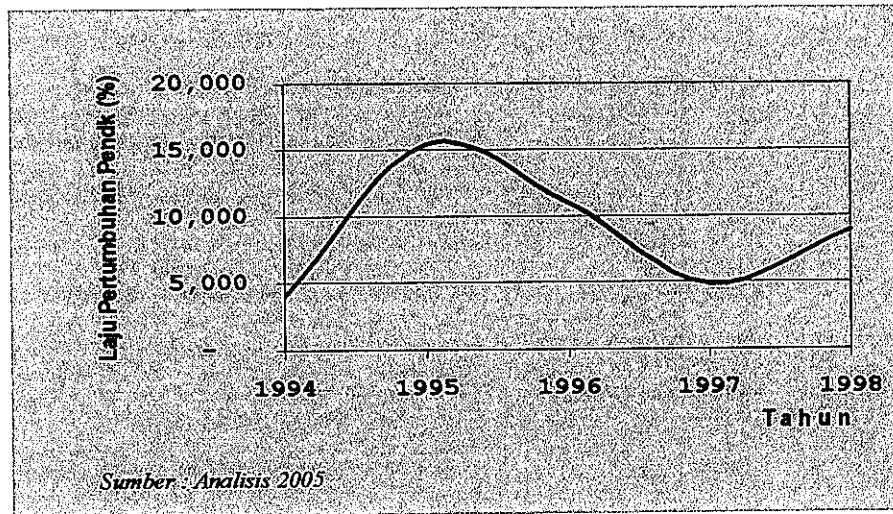
Analisis ini membahas perkembangan sosial ekonomi di sepanjang sisi Jalan Juanda. Variabel yang digunakan untuk melihat perkembangan tersebut adalah penduduk dan perekonomian penduduk di sisi Jalan Juanda.

#### 4.3.1 Analisis Perkembangan Penduduk di Sisi Jalan Juanda

Analisis kondisi dan aktivitas penduduk dimaksudkan untuk mengetahui perkembangan penduduk dan aktivitasnya. Laju pertumbuhan penduduk di sisi Jalan Juanda dikategorikan tinggi, yaitu sebesar 8,83%. Angka ini di dapat dari laju pertumbuhan rata-rata Kecamatan Bekasi Timur dimana jalan tersebut berada. Pola perkembangan jumlah penduduk, seperti tampak pada grafik di atas, adalah linier dengan lonjakan. Sedangkan pola laju pertumbuhan penduduk mengikuti pola *polynomial* dengan kecenderungan turun.



**GAMBAR 4.1**  
**GRAFIK PERKEMBANGAN JUMLAH PENDUDUK**  
**KECAMATAN BEKASI TIMUR**



**GAMBAR 4.2**  
**POLA LAJU PERTUMBUHAN PENDUDUK KECAMATAN**  
**BEKASI TIMUR**

Dilihat dari kepadatan penduduk, Kecamatan Bekasi Timur merupakan wilayah dengan tingkat kepadatan yang paling tinggi dibandingkan dengan wilayah lain di Kota Bekasi. Berdasarkan data tahun 1998, kepadatan penduduk *netto* Kecamatan Bekasi Timur adalah 177 jiwa/Ha. Menurut klasifikasi Strugges, kepadatan *netto* dikategorikan tinggi apabila lebih besar atau sama dengan 141 jiwa/Ha. Kepadatan penduduk yang tinggi di Kecamatan Bekasi Timur tidak terlepas dari pengaruh aktivitas wilayah tersebut yang intensif baik bagi perumahan, pusat-pusat perkantoran, perdagangan dan jasa serta pelayanan lainnya. Tabel IV.1 di bawah ini menggambarkan kepadatan *netto* dan *bruto* Kecamatan Bekasi Timur tiap kelurahan.

**TABEL IV.1**  
**KEPADATAN PENDUDUK NETTO DAN BRUTO KELURAHAN**  
**DI SISI JALAN JUANDA BERDASARKAN DATA TH. 1998**

No	Kelurahan	Jumlah Pendk. (Jiwa)	Luas Lahan		Kepadatan (Jiwa /Ha)	
			Admin (Ha)	T'bg (Ha)	Bruto	Netto
1	Kel.Bojong Menteng	23586	361	110	65	214
2	Kel.Bojong Rawa Lumbu	46643	580	372	80	125

lanjutan

No	Kelurahan	Jumlah Pendk. (Jiwa)	Luas Lahan		Kepadatan (Jiwa /Ha)	
			Admin (Ha)	T'bgn (Ha)	Bruto	Netto
3	Kel.Sepanjang Jaya	18593	255	255	73	73
4	Kel.Pengasinan	31158	371	267	84	117
5	Kel.Margahayu	58763	400	384	134	154
6	Kel.Bekasi Jaya	58382	307	280	190	209
7	Kel.Duren Jaya	145044	642	579	226	251

Sumber : RDTRW Kota Bekasi. 2003-2013

Dari perkembangan jumlah penduduk, pola pertumbuhan penduduk, dan kepadatan penduduk Kecamatan Bekasi Timur di atas, dapat disimpulkan karakteristik kependudukan Bekasi timur. Perkembangan penduduk yang linier dengan lonjakan mengindikasikan pola perkembangan lebih dapat diprediksi di masa depan. Pola pertumbuhan penduduk polynomial, eksponensial dengan kecenderungan turun, mengindikasikan pola yang tidak stabil. Kepadatan penduduk yang tinggi merupakan kombinasi dari perkembangan dan pertumbuhan penduduk yang sangat dipengaruhi oleh aktivitas yang intensif di wilayah Kecamatan Bekasi Timur.

#### 4.3.2 Analisis Perkembangan Aktivitas Ekonomi di Sisi Jalan Juanda

Sisi Jalan Juanda menurut Rencana Tata Ruang Kota Bekasi difungsikan sebagai kawasan pusat pemerintahan dengan pelayanan kota. Kondisi eksisting di lapangan menunjukkan adanya fungsi yang didominasi oleh perkantoran seperti kantor walikota Kota Bekasi dan kantor-kantor perbankan. Disamping itu juga terdapat kawasan pertokoan 'proyek' dan pusat perbelanjaan Ramayana dan Borobudur *Departement Store* dan Pasar Baru dengan skala pelayanan kota.

Aktivitas ekonomi masyarakat di sisi Jalan Juanda sangat dipengaruhi oleh fungsi-fungsi tersebut di atas. Aktivitas tersebut bertujuan untuk melayani kebutuhan masyarakat

Kota Bekasi pada umumnya. Mata pencaharian penduduk didominasi oleh pedagang, penyedia layanan jasa, dan sektor informal. Kondisi seperti ini mengakibatkan penggunaan lahan sangat intensif bagi aktivitas perkantoran, perdagangan dan jasa, dan kegiatan informal perkotaan, seperti kaki lima, layanan ojek, becak, dll.

Aktivitas penduduk yang beragam dengan mobilitas yang tinggi serta kondisi perekonomian yang berbeda-beda mengakibatkan munculnya aktivitas di sektor informal yang sudah menjadi permasalahan yang *lumrah* di setiap kota di Indonesia. Aktivitas di sektor informal yang ada di sisi Jalan Juanda adalah pedagang kaki lima (PKL), dan penyedia jasa transportasi tradisional (becak dan ojek). Bahkan di ruas Jalan Juanda di depan kompleks Swalayan Borobudur dan Ramayana serta di depan Terminal Bus Bekasi aktivitas di sektor informal tersebut sangat mengganggu aktivitas pergerakan menerus. Badan jalan yang ada dimanfaatkan untuk kegiatan informal pedagang kaki lima.

#### **4.4 Analisis Bangkitan Pergerakan Akibat Perkembangan Guna Lahan dan Aktivitas Ekonomi**

Menurut Paquete (1982:126), bangkitan pergerakan merupakan fungsi yang berkorelasi positif dengan perubahan guna lahan di suatu wilayah atau kawasan. Bangkitan pergerakan di sisi Jalan Juanda dipengaruhi oleh karakteristik guna lahan dan juga aktivitas perkotaan yang melekat. Dari sub bab analisis perkembangan guna lahan dan aktivitas perkotaan di atas dapat dirumuskan hubungan antara keduanya dengan potensi bangkitan pergerakan yang ditimbulkan.

**TABEL IV.2**  
**IDENTIFIKASI AKTIVITAS YANG BERPOTENSI MENIMBULKAN**  
**BANGKITAN PERGERAKAN TINGGI DI JALAN JUANDA**

<b>No</b>	<b>Aktivitas/Fungsi</b>	<b>Diskripsi</b>
1	Kompleks Perkantoran Walikota Bekasi	Terdapat dua kompleks perkantoran yaitu yang terletak di Jalan Jend. Sudirman dan di sebelah



lanjutan

No	Aktivitas/Fungsi	Diskripsi
		timur kompleks pertokoan 'proyek'. Aktivitas pergerakan tertinggi tampak pada jam-jam masuk kantor (07.00 - 08.00) dan jam pulang kantor(14.00 - 15.00).
2	Stasiun KA Bekasi	Aktivitas Stasiun KA tersebut selalu ramai karena melayani perpindahan moda transportasi dari kendaraan pribadi ke kereta api. Potensi menarik pergerakan tertinggi tampak pada pagi hari sekitar pukul 06.00 - 08.00 pada saat para komuter (tujuan Jakarta) berangkat kerja; dan sore hari sekitar pukul 17.00 - 19.00 pada saat komuter pulang kerja.
3	Kompleks Pertokoan 'Proyek'	Deretan pertokoan elektronika, bahan bangunan, serta keperluan harian yang berjejer di sisi kanan-kiri jalan sepanjang kurang lebih 100 m merupakan fungsi yang manimbulkan bangkitan pergerakan yang tinggi setiap saat di siang hari. Area parkir yang disediakan <i>on street</i> di sisi kanan-kiri jalan belum memadai sehingga berpotensi besar menghambat pergerakan di ruas jalan tersebut.
4	Pusat Perbelanjaan Ramayana dan Borobudur	Ramayana dan Borobudur terletak berseberangan dengan fasilitas parkir yang tidak memadai dari segi luas lahannya. Kedua pusat perbelanjaan tersebut merupakan yang terbesar di Jalan Juanda. Aktivitas di Borobudur jauh lebih ramai jika dibandingkan dengan Ramayana.
5	Pasar Baru	Letaknya yang berdekatan dengan Ramayana dan Borobudur menjadikan kawasan ini sangat ramai terutama di pagi hari sampai dengan pukul 11 siang. Meskipun hanya beraktivitas selama maksimal 6 jam namun mampu memacetkan ruas jalan ini. Potensi bangkitan pergerakan yang ditimbulkan sangat tinggi.
6	Terminal Bus Bekasi	Sebagai satu-satunya terminal di Kota Bekasi, aktivitas disini sangat tinggi. Hal ini ditambah dengan aktivitas pasar dan PKL yang menggunakan badan jalan efektif sehingga ruas jalan ini hanya menyisakan satu jalur saja.

Sumber : Analisis. 2005

## 4.5 Analisis Hambatan Samping Jalan Juanda

### 4.5.1 Analisis Penyebab Hambatan Samping Jalan Juanda

Menurut MKJI (1997:V-7) hambatan samping merupakan dampak terhadap kinerja dari aktivitas samping jalan seperti gerakan pejalan kaki, pemberhentian angkutan umum pada ruas jalan, kendaraan masuk dan keluar ruas jalan serta kendaraan lambat (becak, andong, dll.) yang menyebabkan penurunan kapasitas dan kinerja jalan perkotaan. Hambatan samping Jalan Juanda mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap besar kecilnya kapasitas jalan di kawasan tersebut. Semakin besar hambatan samping semakin kecil kapasitas efektif jalan, begitu juga sebaliknya. Dengan semakin kecilnya kapasitas jalan akan menyebabkan kinerja/ tingkat pelayanan jalan menjadi semakin rendah.

Beberapa faktor hambatan samping yang berpengaruh terhadap tingkat kinerja jalan yang menonjol diantaranya seperti berikut ini:

1. *Pejalan kaki*, pada ruas jalan di perkotaan pejalan kaki merupakan faktor hambatan samping yang dominan, seperti kita ketahui bahwa pejalan kaki termasuk moda transportasi juga. Ada beberapa kemungkinan yang merubah moda transportasi di jalan raya, yang diantaranya bisa karena pemakai kendaraan dan pegguan jasa kendaraan apabila telah sampai pada tujuan, ia akan berubah menjadi moda pejalan kaki, perubahan moda tersebut bisa terjadi karena memang sudah sampai di tujuan atau pergantian moda berikutnya. Tidak berubah moda, artinya sejak dari asal sampai tujuan moda yang digunakan adalah pejalan kaki. Apabila tidak ditata dengan baik maka pejalan kaki bisa mengakibatkan penurunan tingkat kinerja jalan dan kecelakaan.
2. *Kendaraan lambat*, arus kendaraan di lajur lalu-lintas apabila ada salah satu kendaraan berkecepatan rendah maka kendaraan yang dibelakangnya akan melakukan perlambatan, inilah ciri dari perlambatan yang sering kita jumpai. Ditinjau dari segi

karakteristik dimensi ruang dan tenaga yang ia miliki jenis kendaraan lambat memungkinkan berpeluang menghambat laju kendaraan lainnya.

3. *Parkir*, parkir disini adalah parkir yang dilakukan di sisi jalan, karena dengan adanya parkir bisa merubah lebar efektif jalan, yang selanjutnya berdampak pada kinerja jalan berupa menurunnya kapasitas operasional dan mempengaruhi kendaraan lain berujud pengurangan kecepatan.
4. *Keluar masuk kendaraan di akses jalan dan akses lahan*, keluar masuk kendaraan, keluar masuk kendaraan di akses jalan atau akses lahan akan terjadi konflik karena memotong lajur lalu-lintas kendaraan lain, karena hal tersebut bisa menimbulkan perlambatan kendaraan lain.

Faktor hambatan samping berperan dalam mengakibatkan kemacetan di ruas Jalan Juanda. Bahkan, hambatan samping yang terjadi pada ruas Jalan Juanda menjadi faktor penting penyebab kemacetan arus lalu lintas. Hambatan samping tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti pada tabel IV.5 di bawah ini.

**TABEL IV.3**  
**FAKTOR PENYEBAB HAMBATAN SAMPING JALAN JUANDA**

No	Faktor Penyebab Hambatan	Diskripsi
1	Aktivitas guna lahan sisi jalan	Berupa pemotongan arus lalu lintas akibat kendaraan yang masuk-keluar dari aktivitas samping jalan; berhentinya kendaraan pada badan jalan; aktivitas penyeberang menuju samping jalan; dan melintasnya kendaraan lambat.
2	Penggunaan badan jalan untuk parkir kendaraan	Jalan Juanda yang pada umumnya tidak memiliki tempat parkir khusus yang memadai untuk tiap aktivitas guna lahannya. Parkir dilakukan secara <i>on street</i> . Kompleks Ramayana dan Borobudur pun tidak menyediakan lahan parkir yang memadai.
3	Penggunaan badan jalan untuk	Berupa pemotongan arus lalu lintas akibat kendaraan

No	Faktor Penyebab Hambatan	Diskripsi
	aktivitas menaik-turunkan penumpang dan barang.	aktivitas menaik-turunkan penumpang angkutan umum dan barang dari kendaraan angkutan barang. Tidak adanya fasilitas halte angkutan dan tempat khusus untuk bongkar-muat barang menja'ikan aktivitas tersebut berlangsung di tepi jalan.
4	Aktivitas pejalan kaki dan pedagang kaki lima	Berupa aktivitas pejalan kaki yang sering tidak memanfaatkan trotoar akibat trotoar banyak yang beralih fungsi menjadi tempat kegiatan informal seperti PKL. Kedekatan fungsi-fungsi aktivitas yang menimbulkan bangkitan pergerakan yang besar menyebabkan angka pejalan kaki di Jalan Juanda cukup tinggi.

Sumber : Identifikasi, 2005

Faktor-faktor tersebut di atas menyebabkan kemacetan-kemacetan di beberapa titik rawan. Titik-titik rawan kemacetan di Jalan Juanda tersebut adalah :

a) Kemacetan di depan Stasiun KA Bekasi

Kemacetan ini terjadi di sebabkan karena :

- Banyak mobil angkot yang berhenti untuk menaik-turunkan penumpang di depan stasiun kereta api. Sedangkan di sisi lain jumlah kendaraan yang melewati jalan tersebut cukup banyak. Kemacetan terjadi khususnya pada jam-jam puncak, yaitu pagi sekitar jam 06.00 – 07.00 dimana banyak penduduk Bekasi pergi bekerja ke Jakarta dengan KRL Bekasi-Jakarta dan sore antara pukul 16.00 – 20.00 dimana para komuter tersebut pulang kerja. Setelah itu terjadi pergantian moda transportasi baik yang menggunakan kendaraan pribadi maupun jasa angkutan kota seperti angkot, taksi, ojek, dan becak.

- Ruas Jalan Juanda di depan stasiun kereta api dibagi menjadi dua arah yang berlawanan, sehingga menyebabkan lebar jalan yang dilewati semakin sempit, sementara kendaraan yang melewati cukup banyak
- Moda angkutan yang berada atau lewat di depan stasiun kereta api sangat beragam, seperti becak, motor, truk, mobil angkot dan kendaraan pribadi. Akibatnya terjadi percampuran yang menyebabkan adanya perlambatan, khususnya pada moda becak.
- Terdapat persimpangan jalan yang menuju ke Babelan (Kecamatan Bekasi Utara),  $\pm$  300 m dari stasiun kereta. Apabila kereta melintasi atau melewati stasiun, jalan menuju ke Babelan ini untuk sementara ditutup. Akibatnya terjadi antrean mobil di jalan tersebut yang menyebabkan mobil yang akan melewati Jalan Juanda ikut tertutup antrean mobil tersebut.

b) Kemacetan di kompleks pertokoan 'Proyek'

Kompleks pertokoan 'Proyek' merupakan pertokoan yang menjual barang-barang elektronik yang cukup lengkap di Kota Bekasi. Kemacetan sering terjadi pada pagi hari antara pukul 07.00 – 09.00 dan sore hari antara pukul 17.00 – 20.00. Kemacetan terjadi disebabkan karena :

- Kurangnya lahan parkir yang tersedia khususnya di sepanjang depan kawasan pertokoan ini. Karena banyaknya kendaraan serta kurangnya lahan parkir, menyebabkan beberapa mobil parkir dengan sistem bertumpukan. Di satu sisi, mobil yang parkir pada lapisan parkir pertama dilakukan dengan parkir 900 dan pada lapisan kedua mobil parkir dengan parkir 1800. Kondisi parkir seperti ini menyebabkan badan jalan efektif semakin berkurang dan terjadi perlambatan.
- Tidak teraturnya moda angkutan umum menaikturunkan penumpang. Kondisi ini ikut diperparah dengan dengan keberadaan ojek yang biasanya mengikuti angkot

yang akan menepi. Di kompleks ini ojek beroperasi sepanjang hari. Hal ini ikut membuat kemacetan di kompleks ini bertambah parah.

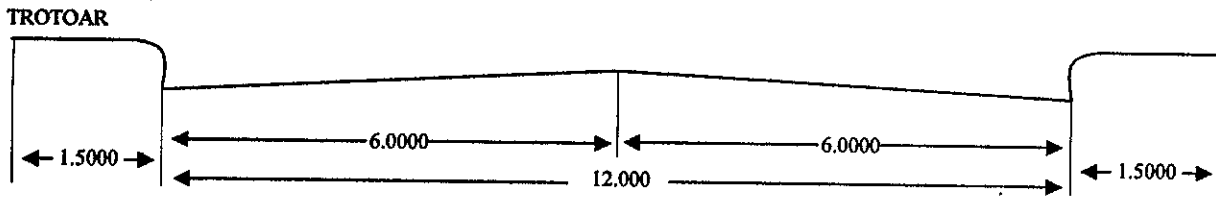
- Adanya persimpangan jalan yang menuju Babelan, yang apabila ada kereta yang lewat menyebabkan jalan ini dipenuhi oleh antrean moda angkutan. Antrean mobil ini menutupi Jalan Juanda, sehingga kendaraan yang melewati Jalan Juanda kesulitan untuk meneruskan pergerakan menerus.

c) Kemacetan di depan Ramayana, Borobudur dan Terminal Bis Bekasi

Kemacetan di kawasan ini terjadi hampir setiap saat di siang hari hingga malam hari pukul 21.00. Kemacetan terparah terjadi pada pukul 06.00 – 09.00 dan sore antara pukul 16.00 – 19.00. Kemacetan ini terjadi karena diakibatkan:

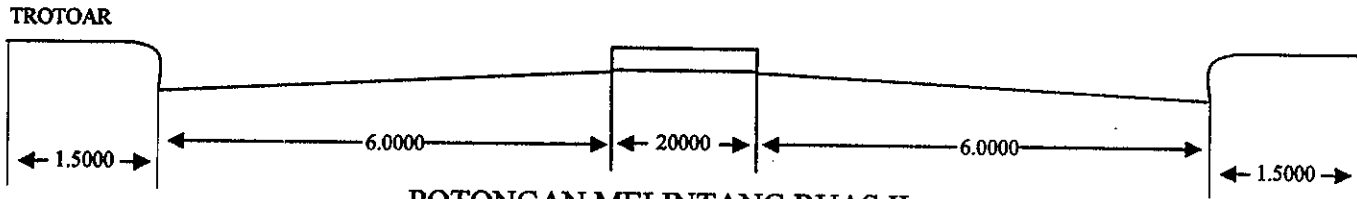
- Badan jalan yang semakin sempit akibat PKL dan trotoar sebagian digunakan oleh PKL, sehingga menyebabkan para pejalan kaki menggunakan badan jalan. Kondisi ini tentu saja menyebabkan mobil pribadi menuju ke Ramayan dan Borobudur, serta angkutan umum yang ingin menuju terminal terhambat.
- Banyak beroperasinya becak. Becak ini sering seenaknya menggunakan jalan, baik itu searah jalan maupun berlawanan dengan arah jalan apabila beroperasi. Antrean becak yang menunggu penumpang di depan Ramayana dan Borobudur turut menambah kemacetan di Jalan Juanda.
- Pengaruh lahan parkir yang kurang memadai untuk mewadahi aktivitas Ramayana, Borobudur, Pasar Baru dan Pasar Anyer.





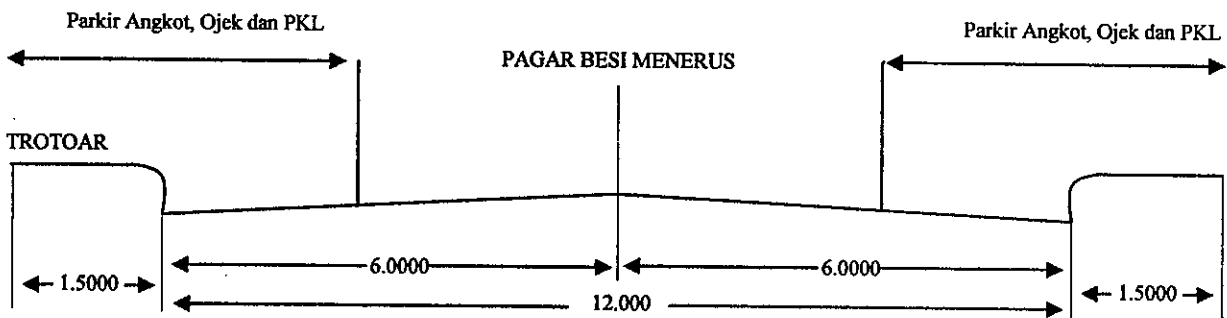
POTONGAN MELINTANG RUAS I  
4/2 UD

Sumber : Obervasi Lapangan, 2005



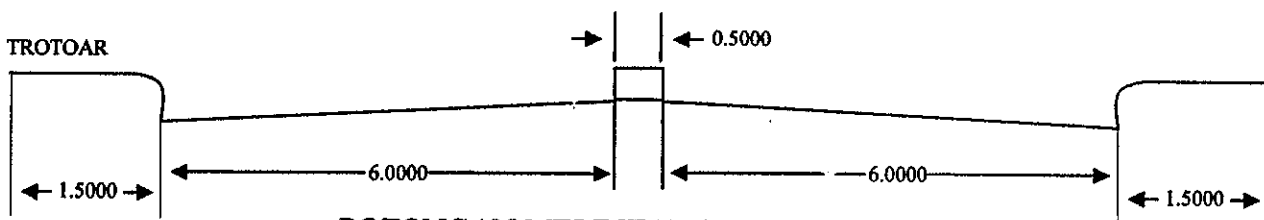
POTONGAN MELINTANG RUAS II  
4/2 D .

Sumber : Obervasi Lapangan, 2005



POTONGAN MELINTANG RUAS III  
2/2 UD

Sumber : Obervasi Lapangan, 2005



POTONGAN MELINTANG RUAS IV  
2/2 D

Sumber : Obervasi Lapangan, 2005

**GAMBAR 4.4**  
**POTONGAN MELINTANG JALAN JUANDA**



#### 4.5.2 Analisis Besaran Hambatan Samping Jalan Juanda

Perhitungan besaran hambatan samping di Jalan Juanda dilakukan dengan pendekatan data hasil pengamatan di lapangan berdasarkan faktor-faktor penyebab terjadinya hambatan samping. Masing-masing faktor tersebut kemudian dikalikan dengan koefisien hambatan samping untuk kemudian dijumlahkan. Perhitungan dilakukan setiap jam guna mengetahui besaran hambatan samping setiap jamnya.

Untuk perhitungan hambatan samping jalan sampai perhitungan kinerja Jalan Juanda, dilakukan pembagian ruas jalan berdasarkan kondisi geometri jalan yang berhasil diamati di lapangan. Pembagian ruas tersebut adalah sebagai berikut :

1. **RUAS I.** Ruas jalan dari Jalan Jend. Sudirman sampai dengan depan Stasiun KA Bekasi; dengan karakteristik jalan 4 lajur 2 arah tak dibatasi (4/2 – UD) dengan lebar per lajur 3 meter. Trotoar di sisi kiri dan kanan ruas jalan dengan lebar masing-masing 1,5 meter dibatasi dengan kereb.
2. **RUAS II.** Ruas Jalan dari Perempatan Bulan Bulan sampai dengan jembatan besi sebelum masuk pertokoan proyek; dengan karakteristik 4 lajur 2 jalur dibatasi (4/2 – D) dengan lebar per lajur 3 meter. Trotoar di sisi kiri dan kanan ruas jalan dengan lebar masing-masing 1,5 meter dibatasi dengan kereb.
3. **RUAS III.** Ruas jalan mulai pertokoan proyek sampai dengan perempatan lapangan Persikasi; dengan karakteristik jalan 2 lajur tak dibatasi (2/2 – UD) dan satu arah dengan lebar efektif per lajur 3 meter. Trotoar di sisi kiri dan kanan ruas jalan dengan lebar masing-masing 1,5 meter dibatasi dengan kereb.
4. **RUAS IV.** Ruas jalan mulai perempatan Lapangan Persikasi sampai dengan Terminal Bis Bekasi; dengan karakteristik jalan 4 lajur 2 arah dibatasi (4/2 – D) dengan lebar per lajur 3 meter. Trotoar di sisi kiri dan kanan ruas jalan dengan lebar

masing-masing 1,5 meter dibatasi dengan kereb. Dari 4 lajur tersebut hanya 2 lajur saja yang efektif untuk badan jalan akibat penggunaan sebagian lajur untuk aktivitas pedagang kaki lima. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat penampang geometri masing-masing ruas jalan pada gambar 4.3.

#### **4.2.5.1 Hambatan Samping Pada Ruas I**

Pada Ruas I, hambatan samping sangat dipengaruhi oleh aktivitas di stasiun KA Bekasi yang sangat ramai pada pagi dan petang hari yang didominasi oleh para komuter yang bekerja dari Bekasi ke Jakarta. Penggunaan lahan di sisi ruas jalan ini adalah untuk perumahan dan untuk stasiun KA.

##### ▪ Contoh Perhitungan Hambatan Samping

Jumlah kejadian/200 m/jam pada ruas I jam 08.00-09.00

- Pejalan Kaki : 512 kejadian/200m/jam
- Penyeberang Jalan : 250 kejadian/200m/jam
- Mobil Keluar-Masuk : 198 kejadian/200m/jam
- Mobil Berhenti : 63 kejadian/200m/jam
- Kendaraan Lambat : 32 kejadian/200m/jam
- Pedagang Kaki Lima : 34 kejadian/200m/jam

Jumlah kejadian masing-masing item tadi dikalikan dengan faktor bobot pada Tabel I.2

(halaman 24)

- Pejalan Kaki : 512 x 0,5 : 256,0 kejadian/200m/jam
- Penyeberang Jalan : 250 x 0,5 : 125,0 kejadian/200m/jam
- Mobil Keluar-Masuk : 198 x 0,7 : 138,0 kejadian/200m/jam
- Mobil Berhenti : 63 x 1,0 : 63,0 kejadian/200m/jam
- Kendaraan Lambat : 32 x 0,4 : 12,8 kejadian/200m/jam

- Pedagang Kaki Lima : 34 x 1,0 : 34,0 kejadian/200m/jam
- Frekuensi hambatan samping : 629,4 kejadian/200m/jam +

Jumlah frekuensi hambatan samping tersebut (sebesar 629,4) termasuk dalam kategori kelas hambatan samping tinggi (Lihat Tabel I.3 halaman 24)

**TABEL IV.4**  
**HASIL PERHITUNGAN HAMBATAN SAMPING PADA RUAS I**

Jam	Frekwensi (kejadian/ 200 m/ jam)						Frekwensi (kejadian/ 200 m/ jam)						Jumlah	Hambatan Samping
	JK	PJ	MKM	MB	KL	PKL	JK*0.5	PJ*0.5	MKM*0.7	MB*1	KL*0.4	PKL*1		
05.00-06.00	453	241	186	60	258	29	226.5	120.5	130.2	60.0	103.2	29.0	669.4	Tinggi
06.00-07.00	1254	619	294	196	211	38	627.0	309.5	205.8	196.0	84.4	38.0	1460.7	S.Tinggi
07.00-08.00	654	327	182	114	106	34	327.0	163.5	127.4	114.0	42.4	34.0	808.3	Tinggi
08.00-09.00	512	250	198	63	32	34	256.0	125.0	138.6	63.0	12.8	34.0	629.4	Tinggi
09.00-10.00	314	242	175	75	32	34	157.0	121.0	122.5	75.0	12.8	34.0	522.3	Tinggi
10.00-11.00	274	221	184	78	31	34	137.0	110.5	128.8	78.0	12.4	34.0	500.7	Tinggi
11.00-12.00	256	182	218	106	34	34	128.0	91.0	152.6	106.0	13.6	34.0	525.2	Tinggi
12.00-13.00	222	154	283	124	29	34	111.0	77.0	198.1	124.0	11.6	34.0	555.7	Tinggi
13.00-14.00	232	162	294	122	48	34	116.0	81.0	205.8	122.0	19.2	34.0	578.0	Tinggi
14.00-15.00	387	167	264	163	52	36	193.5	83.5	184.8	163.0	20.8	36.0	681.6	Tinggi
15.00-16.00	521	208	246	186	55	36	260.5	104.0	172.2	186.0	22.0	36.0	780.7	Tinggi
16.00-17.00	924	487	307	200	52	37	462.0	243.5	214.9	200.0	20.8	37.0	1178.2	S.Tinggi
17.00-18.00	1145	521	315	254	52	41	572.5	260.5	220.5	254.0	20.8	41.0	1369.3	S.Tinggi
18.00-19.00	956	402	312	208	54	41	478.0	201.0	218.4	208.0	21.6	41.0	1168.0	S.Tinggi
19.00-20.00	545	208	318	242	46	41	272.5	104.0	222.6	242.0	18.4	41.0	900.5	S.Tinggi
20.00-21.00	318	148	98	108	21	41	159.0	74.0	68.6	108.0	8.4	41.0	459.0	Sedang
21.00-22.00	102	48	86	64	20	41	51.0	24.0	60.2	64.0	8.0	41.0	248.2	Rendah
22.00-23.00	98	42	71	34	20	41	49.0	21.0	49.7	34.0	8.0	41.0	202.7	Rendah
23.00-24.00	96	45	46	36	8	25	48.0	22.5	32.2	36.0	3.2	25.0	166.9	Rendah
00.00-01.00	52	26	42	30	8	12	26.0	13.0	29.4	30.0	3.2	12.0	113.6	Rendah
01.00-02.00	26	12	21	14	0	12	13.0	6.0	14.7	14.0	0.0	12.0	59.7	S.Rendah
02.00-03.00	12	6	16	10	0	3	6.0	3.0	11.2	10.0	0.0	3.0	33.2	S.Rendah
03.00-04.00	46	28	36	21	12	7	23.0	14.0	25.2	21.0	4.8	7.0	95.0	S.Rendah
04.00-05.00	106	54	55	44	46	10	53.0	27.0	38.5	44.0	18.4	10.0	190.9	Rendah

Sumber : Analisis, 2005

**Keterangan :**

JK : Pejalan Kaki

PJ : Penyeberang Jalan

MKM : Mobil/ Kendaraan Keluar-masuk

MB : Mobil Berhenti

PKL : Pedagang Kaki Lima

KL : Kendaraan Lambat

Tabel IV.4 di atas menunjukkan bahwa hambatan samping di Ruas I rata-rata sepanjang pagi sampai petang hari termasuk dalam kategori tinggi. Pada jam-jam tertentu, yaitu rentang pukul 06.00 – 07.00 WIB dan pukul 16.00 – 20.00 WIB, hambatan samping

termasuk dalam kategori sangat tinggi. Jam-jam tersebut merupakan saat-saat para komuter yang menggunakan jasa stasiun KA berangkat dan kembali dari bekerja. Pada jam-jam ini banyak kendaraan yang keluar-masuk stasiun sehingga menyebabkan antrean panjang kendaraan yang melintasi ruas jalan tersebut. Aktivitas pejalan kaki merupakan yang terbesar pengaruhnya terhadap hambatan samping di Ruas I.

#### 4.2.5.2 Hambatan Samping Pada Ruas II

Pada Ruas II, hambatan samping sangat dipengaruhi oleh aktivitas kendaraan tradisional (becak), kendaraan berhenti dan aktivitas pejalan kaki, yang ditambah dengan ramainya aktivitas di Perempatan Bulan Bulan, yang merupakan pertemuan jalan arteri primer dengan jalan kolektor primer dan sekunder. Pada ruas jalan ini terdapat aktivitas pangkalan ojek dan becak serta pedagang kaki lima di trotoar sebelah utara.

**TABEL IV.5**  
**HASIL PERHITUNGAN HAMBATAN SAMPING PADA RUAS II**

Jam	Frekwensi (kejadian/ 200 m/ jam)						Frekwensi (kejadian/ 200 m/ jam)						Jumlah	Hambatan Samping
	JK	PJ	MKM	MB	KL	PKL	JK*0.5	PJ*0.5	MKM*0.7	MB*1	KL*0.4	PKL*1		
05.00-06.00	326	146	165	111	142	20	163.0	73.0	115.5	111.0	56.8	20.0	539.3	Tinggi
06.00-07.00	869	521	191	187	218	26	434.5	260.5	133.7	187.0	87.2	26.0	1128.9	S.Tinggi
07.00-08.00	674	322	173	152	97	26	337.0	161.0	121.1	152.0	38.8	26.0	835.9	Tinggi
08.00-09.00	623	298	234	134	84	26	311.5	149.0	163.8	134.0	33.6	26.0	817.9	Tinggi
09.00-10.00	751	364	279	116	79	26	375.5	182.0	195.3	116.0	31.6	26.0	926.4	S.Tinggi
10.00-11.00	729	319	312	196	81	26	364.5	159.5	218.4	196.0	32.4	26.0	996.8	S.Tinggi
11.00-12.00	718	286	334	264	92	26	359.0	143.0	233.8	264.0	36.8	26.0	1062.6	S.Tinggi
12.00-13.00	582	214	254	175	101	26	291.0	107.0	177.8	175.0	40.4	26.0	817.2	Tinggi
13.00-14.00	695	284	261	157	83	26	347.5	142.0	182.7	157.0	33.2	26.0	888.4	Tinggi
14.00-15.00	521	197	249	166	69	26	260.5	98.5	174.3	166.0	27.6	26.0	752.9	Tinggi
15.00-16.00	618	273	274	185	67	26	309.0	136.5	191.8	185.0	26.8	26.0	875.1	Tinggi
16.00-17.00	898	489	231	286	82	26	449.0	244.5	161.7	286.0	32.8	26.0	1200.0	S.Tinggi
17.00-18.00	685	343	218	203	185	26	342.5	171.5	152.6	203.0	74.0	26.0	969.6	S.Tinggi
18.00-19.00	657	321	197	204	142	26	328.5	160.5	137.9	204.0	56.8	26.0	913.7	S.Tinggi
19.00-20.00	416	211	145	123	101	26	208.0	105.5	101.5	123.0	40.4	26.0	604.4	Tinggi
20.00-21.00	292	108	102	142	66	26	146.0	54.0	71.4	142.0	26.4	26.0	465.8	Sedang
21.00-22.00	98	47	91	97	21	26	49.0	23.5	63.7	97.0	8.4	26.0	267.6	Rendah
22.00-23.00	72	42	76	54	17	26	36.0	21.0	53.2	54.0	6.8	26.0	197.0	Rendah
23.00-24.00	51	26	40	46	8	17	25.5	13.0	28	46.0	3.2	17.0	132.7	Rendah
00.00-01.00	39	19	40	45	6	10	19.5	9.5	28	45.0	2.4	10.0	114.4	Rendah
01.00-02.00	21	5	26	24	2	4	10.5	2.5	18.2	24.0	0.8	4.0	60	S.Rendah

lanjutan

Jam	Frekwensi (kejadian/ 200 m/ jam)						Frekwensi (kejadian/ 200 m/ jam)						Jumlah	Hambatan Samping
	JK	PJ	MKM	MB	KL	PKL	JK*0.5	PJ*0.5	MKM*0.7	MB*1	KL*0.4	PKL*1		
02.00-03.00	19	5	21	19	2	2	9.5	2.5	14.7	19.0	0.8	2.0	48.5	S.Rendah
03.00-04.00	46	11	49	25	5	5	23.0	5.5	34.3	25.0	2.0	5.0	94.8	S.Rendah
04.00-05.00	106	48	79	68	75	8	53.0	24.0	55.3	68.0	30.0	8.0	238.3	Rendah

Sumber : Analisis, 2005

Hampir sama dengan Ruas I, sepanjang hari hambatan samping rata-rata termasuk dalam kategori tinggi. Pada rentang waktu pukul 06.00 – 07.00 WIB, pukul 09.00 – 12.00 WIB, dan pukul 16.00 – 19.00 WIB, hambatan samping tergolong sangat tinggi. Jam-jam tersebut mengindikasikan saat-saat jam sibuk di ruas jalan ini.

#### 4.2.5.3 Hambatan Samping Pada Ruas III

Pada Ruas III, hambatan samping sangat dipengaruhi oleh aktivitas pertokoan 'proyek' sepanjang hari serta aktivitas pusat pemerintahan, dengan adanya kompleks Kantor Walikota Bekasi. Penggunaan lahan di ruas jalan ini intensif untuk kegiatan perdagangan dan jasa serta kompleks perkantoran. Dibandingkan dengan ruas jalan sebelumnya, ruas jalan III ini relatif teratur lalu lintasnya sebab diberlakukan sistem satu arah. Hasil perhitungan hambatan samping dapat dilihat pada tabel IV.6 berikut.

**TABEL IV.6**  
**HASIL PERHITUNGAN HAMBATAN SAMPING PADA RUAS III**

Jam	Frekwensi (kejadian/ 200 m/ jam)						Frekwensi (kejadian/ 200 m/ jam)						Jumlah	Hambatan Samping
	JK	PJ	MKM	MB	KL	PKL	JK*0.5	PJ*0.5	MKM*0.7	MB*1	KL*0.4	PKL*1		
05.00-06.00	89	24	97	78	52	35	44.5	12.0	67.9	78.0	20.8	35.0	258.2	Rendah
06.00-07.00	124	84	132	110	124	42	62.0	42.0	92.4	110.0	49.6	42.0	398.0	Sedang
07.00-08.00	321	188	216	134	165	42	160.5	94.0	151.2	134.0	66.0	42.0	647.7	Tinggi
08.00-09.00	365	216	289	197	116	46	182.5	108.0	202.3	197.0	46.4	46.0	782.2	Tinggi
09.00-10.00	286	154	376	167	64	45	143.0	77.0	263.2	167.0	25.6	45.0	720.8	Tinggi
10.00-11.00	216	126	277	172	24	48	108.0	63.0	193.9	172.0	9.6	48.0	594.5	Tinggi
11.00-12.00	187	121	343	155	19	57	93.5	60.5	240.1	155.0	7.6	57.0	613.7	Tinggi
12.00-13.00	233	187	351	185	21	56	116.5	93.5	245.7	185.0	8.4	56.0	705.1	Tinggi
13.00-14.00	175	109	250	146	18	56	87.5	54.5	175.0	146.0	7.2	56.0	526.2	Tinggi
14.00-15.00	199	112	198	126	19	56	99.5	56.0	138.6	126.0	7.6	56.0	483.7	Tinggi
15.00-16.00	200	101	153	165	59	56	100.0	50.5	107.1	165.0	23.6	56.0	502.2	Tinggi
16.00-17.00	279	182	187	195	92	56	139.5	91.0	130.9	195.0	36.8	56.0	649.2	Tinggi
17.00-18.00	192	115	284	175	92	57	96.0	57.5	198.8	175.0	36.8	57.0	621.1	Tinggi
18.00-19.00	151	104	141	113	75	56	75.5	52.0	98.7	113.0	30	56.0	425.2	Sedang

lanjutan

Jam	Frekwensi (kejadian/ 200 m/ jam)						Frekwensi (kejadian/ 200 m/ jam)						Jumlah	Hambatan Samping
	JK	PJ	MKM	MB	KL	PKL	JK*0.5	PJ*0.5	MKM*0.7	MB*1	KL*0.4	PKL*1		
19.00-20.00	103	76	102	99	32	56	51.5	38.0	71.4	99.0	12.8	56.0	328.7	Sedang
20.00-21.00	96	42	75	79	18	51	48.0	21.0	52.5	79.0	7.2	51.0	258.7	Rendah
21.00-22.00	67	40	56	86	15	46	33.5	20.0	39.2	86.0	6.0	46.0	230.7	Rendah
22.00-23.00	72	29	42	32	9	37	36.0	14.5	29.4	32.0	3.6	37.0	152.5	Rendah
23.00-24.00	55	18	21	19	3	22	27.5	9.0	14.7	19.0	1.2	22.0	93.4	S.Rendah
00.00-01.00	31	16	10	19	1	10	15.5	8.0	7	19.0	0.4	10.0	59.9	S.Rendah
01.00-02.00	11	5	12	8	2	3	5.5	2.5	8.4	8.0	0.8	3.0	28.2	S.Rendah
02.00-03.00	9	5	11	6	2	3	4.5	2.5	7.7	6.0	0.8	3.0	24.5	S.Rendah
03.00-04.00	14	7	16	13	5	3	7.0	3.5	11.2	13.0	2.0	3.0	39.7	S.Rendah
04.00-05.00	34	14	38	29	27	10	17.0	7.0	26.6	29.0	10.8	10.0	100.4	Rendah

Sumber : Analisis. 2005

Tabel perhitungan di atas menunjukkan bahwa pada ruas jalan ini tidak ditemukan hambatan samping yang sangat tinggi. Hanya pada rentang pukul 07.00 – 19.00 WIB, hambatan samping termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh pertokoan 'proyek' yang beraktivitas pada jam-jam tersebut.

#### 4.2.5.4 Hambatan Samping Pada Ruas IV

Pada Ruas IV, hambatan samping sangat dipengaruhi oleh aktivitas terminal bis yang sangat padat ditambah maraknya PKL yang melanjir sampai di bahu jalan. Keberadaan PKL tersebut sudah sangat mengganggu kapasitas jalan. Badan jalan yang semula empat lajur kini hanya tersisa dua lajur saja yang aktif. Tingginya aktivitas terminal yang ditandai oleh masuk-keluar kendaraan umum (angkot dan bis) diperparah dengan keberadaan PKL serta kompleks perbelanjaan besar seperti Borobudur dan Ramayana Departement Store.

**TABEL IV.7**  
**HASIL PERHITUNGAN HAMBATAN SAMPING PADA RUAS IV**

Jam	Frekwensi (kejadian/ 200 m/ jam)						Frekwensi (kejadian/ 200 m/ jam)						Jumlah	Hambatan Samping
	JK	PJ	MKM	MB	KL	PKL	JK*0.5	PJ*0.5	MKM*0.7	MB*1	KL*0.4	PKL*1		
05.00-06.00	275	124	275	152	312	50	137.5	62.0	192.5	152.0	124.8	50.0	718.8	Tinggi
06.00-07.00	543	211	321	211	286	100	271.5	105.5	224.7	211.0	114.4	100.0	1027.1	S.Tinggi
07.00-08.00	567	365	286	142	165	120	283.5	182.5	200.2	142.0	66.0	120.0	994.2	S.Tinggi
08.00-09.00	592	478	274	123	116	150	296.0	239.0	191.8	123.0	46.4	150.0	1046.2	S.Tinggi
09.00-10.00	782	688	333	241	120	150	391.0	344.0	233.1	241.0	48.0	150.0	1407.1	S.Tinggi

lanjutan

Jam	Frekwensi (kejadian/ 200 m/ jam)						Frekwensi (kejadian/ 200 m/ jam)						Jumlah	Hambatan Samping
	JK	PJ	MKM	MB	KL	PKL	JK*0.5	PJ*0.5	MKM*0.7	MB*1	KL*0.4	PKL*1		
10.00-11.00	832	799	342	218	123	150	416.0	399.5	239.4	218.0	49.2	150.0	1472.1	S. Tinggi
11.00-12.00	721	721	321	199	106	150	360.5	360.5	224.7	199.0	42.4	150.0	1337.1	S. Tinggi
12.00-13.00	822	910	284	172	99	150	411.0	455.0	198.8	172.0	39.6	150.0	1426.4	S. Tinggi
13.00-14.00	814	754	295	125	114	150	407.0	377.0	206.5	125.0	45.6	150.0	1311.1	S. Tinggi
14.00-15.00	695	531	275	142	86	150	347.5	265.5	192.5	142.0	34.4	150.0	1131.9	S. Tinggi
15.00-16.00	676	336	256	116	79	150	338.0	168.0	179.2	116.0	31.6	150.0	982.8	S. Tinggi
16.00-17.00	762	312	344	157	113	150	381.0	156.0	240.8	157.0	45.2	150.0	1130.0	S. Tinggi
17.00-18.00	813	461	275	174	189	150	406.5	230.5	192.5	174.0	75.6	150.0	1229.1	S. Tinggi
18.00-19.00	834	402	261	162	102	150	417.0	201.0	182.7	162.0	40.8	150.0	1153.5	S. Tinggi
19.00-20.00	629	203	255	120	75	150	314.5	101.5	178.5	120.0	30	150.0	894.5	S. Tinggi
20.00-21.00	485	139	211	104	42	80	242.5	69.5	147.7	104.0	16.8	80.0	660.5	Tinggi
21.00-22.00	211	97	105	65	25	54	105.5	48.5	73.5	65.0	10.0	54.0	356.5	Sedang
22.00-23.00	97	36	89	34	21	54	48.5	18.0	62.3	34.0	8.4	54.0	225.2	Rendah
23.00-24.00	85	41	36	15	16	52	42.5	20.5	25.2	15.0	6.4	52.0	161.6	Rendah
00.00-01.00	42	19	40	8	5	50	21.0	9.5	28	8.0	2.0	50.0	118.5	Rendah
01.00-02.00	21	11	17	10	3	15	10.5	5.5	11.9	10.0	1.2	15.0	54.1	S. Rendah
02.00-03.00	10	9	20	8	3	5	5.0	4.5	14	8.0	1.2	5.0	37.7	S. Rendah
03.00-04.00	16	10	21	13	18	12	8.0	5.0	14.7	13.0	7.2	12.0	59.9	S. Rendah
04.00-05.00	95	68	97	42	83	40	47.5	34.0	67.9	42.0	33.2	40.0	264.6	Rendah

Sumber : Analisis. 2005

Hambatan samping pada ruas IV rata-rata termasuk sangat tinggi sepanjang hari.

Seperti yang telah diuraikan sepintas di atas, bahwa aktivitas di ruas ini sangat padat oleh PKL yang menggunakan sebagian badan jalan. Belum lagi kendaraan yang berlalu lalang keluar-masuk terminal dan kompleks perbelanjaan Borobudur dan Ramayana. Pada pagi hari dari pukul 06.00 – 10.00 WIB aktivitas ruas jalan ini semakin ramai dengan adanya Pasar Baru. Sehingga wajar apabila hambatan samping sangat tinggi sepanjang hari.

#### 4.6 Analisis Kinerja Jalan Juanda

Analisis kinerja Jalan Juanda dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana kinerja jalan tersebut dalam mewadahi aktivitas yang ada di atasnya. Perkembangan aktivitas perkotaan akibat penggunaan lahan yang sangat intensif bagi aktivitas pusat kota, khususnya di Jalan Juanda, yang berpotensi menimbulkan bangkitan pergerakan yang besar akan direspon dengan tingkat pelayanan jalan tersebut sebagai acuan untuk mengukur kinerja jalan.

#### 4.6.1 Identifikasi Volume Lalu Lintas

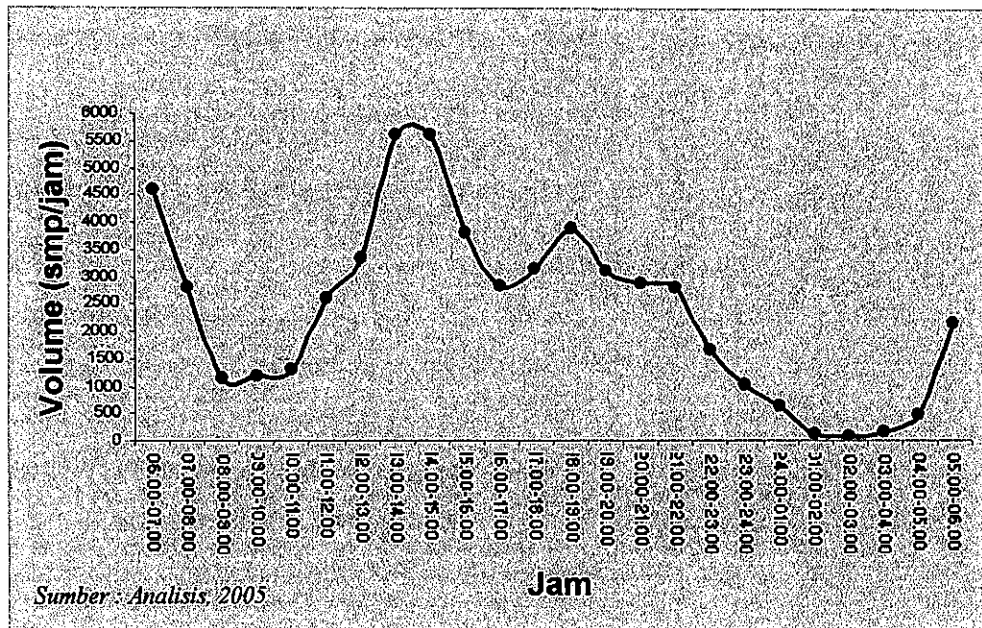
Volume lalu lintas di Jalan Juanda menunjukkan fenomena yang berbeda untuk setiap ruas. Pola pergerakan lalu lintas yang tercermin dari jumlah pergerakan tiap jamnya sangat dipengaruhi oleh rutinitas aktivitas di jalan ini dan aktivitas di sisinya. Volume lalu lintas pada ruas I merupakan yang terbesar diantara ketiga ruas jalan yang lain. Kecenderungan volume lalu lintas menurun dari pagi ke malam hari. Gambar 4.5 menunjukkan fenomena volume lalu lintas ruas jalan I.

**TABEL IV.8**  
**CONTOH DATA VOLUME LALU LINTAS PADA RUAS I**

Jam	Arus Lalu Lintas (kendaraan / jam)								Arus Lalu Lintas (smp / jam)								Volume smp / jam
	TB	TK	BB	BK	MP	SPM	BC	SP	TB *1.6	TK *1	BB *2.6	BK *1.7	MP *1	SPM *0.5	BC *0.4	SP *0.4	
06.00-07.00	406	480	370	460	1276	750	148	20	649.60	480.00	962.00	782.00	1276.00	375.00	59.20	8.00	4591.80
07.00-08.00	198	204	126	166	1128	922	122	12	316.80	204.00	327.60	282.20	1128.00	461.00	48.80	4.80	2773.20
08.00-09.00	48	96	0	42	670	394	28	12	76.80	96.00	0.00	71.40	670.00	197.00	11.20	4.80	1127.20
09.00-10.00	80	112	24	52	630	300	14	2	128.00	112.00	62.40	88.40	630.00	150.00	5.60	0.80	1177.20
10.00-11.00	28	126	70	58	696	246	10	6	44.80	126.00	182.00	98.60	696.00	123.00	4.00	2.40	1276.80
11.00-12.00	72	1364	36	82	758	216	20	8	115.20	1364.00	93.60	139.40	758.00	108.00	8.00	3.20	2589.40
12.00-13.00	116	2046	36	62	778	204	14	6	185.60	2046.00	93.60	105.40	778.00	102.00	5.60	2.40	3318.60
13.00-14.00	64	4080	82	122	850	246	38	2	102.40	4080.00	213.20	207.40	850.00	123.00	15.20	0.80	5592.00
14.00-15.00	66	4160	70	130	796	300	10	0	105.60	4160.00	182.00	221.00	796.00	150.00	4.00	0.00	5618.60
15.00-16.00	96	2070	102	156	936	178	10	10	153.60	2070.00	265.20	265.20	936.00	89.00	4.00	4.00	3787.00
16.00-17.00	118	756	176	182	998	222	14	0	188.80	756.00	457.60	309.40	998.00	111.00	5.60	0.00	2826.40
17.00-18.00	166	720	190	200	1160	308	10	6	265.60	720.00	494.00	340.00	1160.00	154.00	4.00	2.40	3140.00
18.00-19.00	420	840	250	296	982	428	38	16	672.00	840.00	650.00	503.20	982.00	214.00	15.20	6.40	3882.80
19.00-20.00	306	456	268	348	542	618	4	20	489.60	456.00	696.80	591.60	542.00	309.00	1.60	8.00	3094.60
20.00-21.00	188	390	378	298	340	700	4	14	300.80	390.00	982.80	503.20	340.00	350.00	1.60	5.60	2874.00
21.00-22.00	156	138	370	508	242	618	4	16	249.60	138.00	962.00	863.60	242.00	309.00	1.60	6.40	2772.20
22.00-23.00	86	42	268	200	218	380	0	20	137.60	42.00	696.80	340.00	218.00	190.00	0.00	8.00	1632.40
23.00-24.00	58	24	202	108	134	102	0	2	92.80	24.00	525.20	183.60	134.00	51.00	0.00	0.80	1011.40
24.00-01.00	68	0	102	82	70	118	4	2	108.80	0.00	265.20	139.40	70.00	59.00	1.60	0.80	644.80
01.00-02.00	6	0	4	2	68	62	4	8	9.60	0.00	10.40	3.40	68.00	31.00	1.60	3.20	127.20
02.00-03.00	10	4	6	2	28	28	10	6	16.00	4.00	15.60	3.40	28.00	14.00	4.00	2.40	87.40
03.00-04.00	50	0	4	4	36	18	4	8	80.00	0.00	10.40	6.80	36.00	9.00	17.60	3.20	163.00
04.00-05.00	52	0	6	82	214	2	0	10	83.20	0.00	15.60	139.40	214.00	1.00	0.00	4.00	457.20
05.00-06.00	94	120	364	266	362	270	0	8	150.40	120.00	946.40	452.20	362.00	135.00	0.00	3.20	2169.20

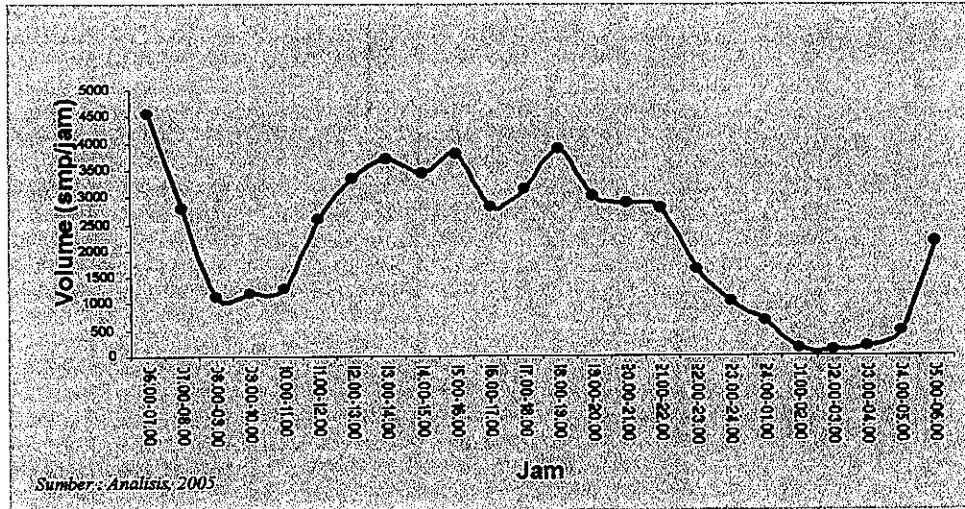
Simber : Observasi Lapangan, 2004



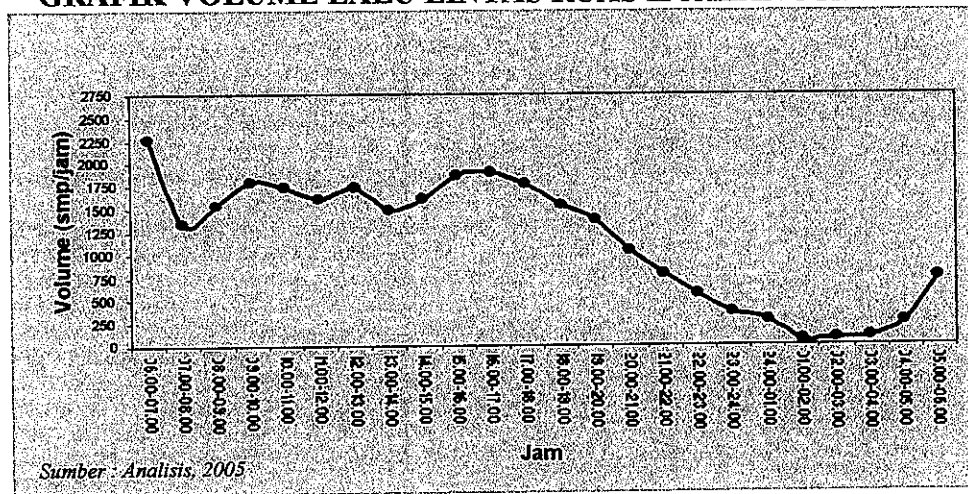


**GAMBAR 4.5**  
**GRAFIK VOLUME LALU LINTAS RUAS I JALAN JUANDA**

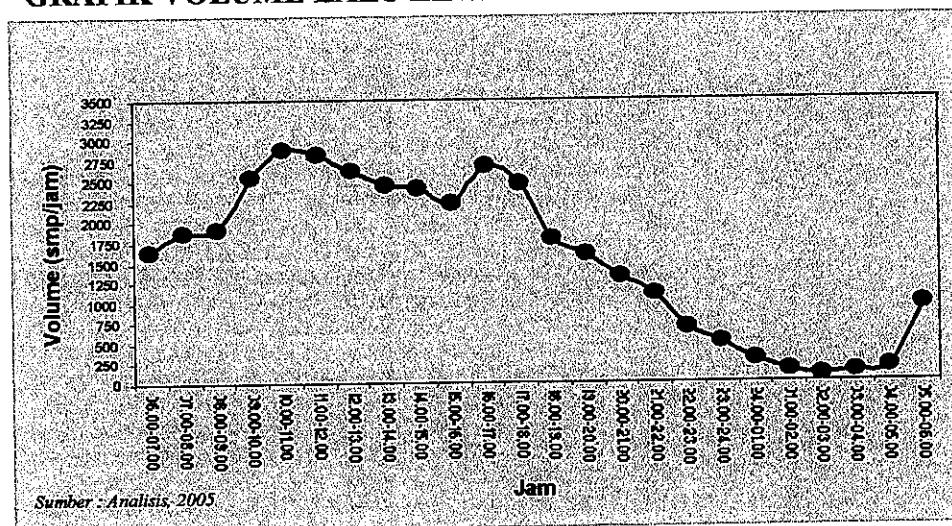
Volume lalu lintas pada ruas jalan II menunjukkan pola yang hampir sama dengan ruas jalan I di atas. Karakteristik pergerakan kurang lebih sama dengan ruas jalan I. Kecenderungan volume lalu lintas menurun dari pagi ke malam hari. Volume lalu lintas pada ruas jalan III dan IV tidak sebesar pada ruas jalan I dan II. Hal ini karena pada ruas jalan III jalan satu arah sedangkan di ruas IV arus pergerakan sudah banyak dipecah. Hanya aktivitas kendaraan keluar-masuk terminal bis yang paling besar. Data-data volume lalu lintas selengkapnya dapat dilihat di lampiran. Grafik volume lalu lintas di ruas jalan II, III, dan IV dapat dilihat pada Gambar 4.6, Gambar 4.7, dan 4.8.



**GAMBAR 4.6**  
**GRAFIK VOLUME LALU LINTAS RUAS II JALAN JUANDA**



**GAMBAR 4.7**  
**GRAFIK VOLUME LALU LINTAS RUAS III JALAN JUANDA**



**GAMBAR 4.8**  
**GRAFIK VOLUME LALU LINTAS RUAS IV JALAN JUANDA**

#### 4.6.2 Analisis Kapasitas Jalan Juanda

Untuk menghitung besaran kapasitas Jalan Juanda, digunakan pendekatan sesuai dengan karakteristik ruas jalannya. Perhitungan tersebut dilakukan dengan membagi jalan menjadi empat bagian. Pembagian tersebut didasarkan pada karakteristik ruas jalan yang dimaksud. Pembagian tersebut dapat dilihat kembali pada gambar 4.3 dan 4.4. Perhitungan kapasitas jalan tersebut dibedakan menjadi dua, tanpa hambatan samping dan dengan hambatan samping. Hasil perhitungan tersebut seperti pada tabel di bawah ini.

##### ▪ Contoh Perhitungan Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan ruas I jam 08.00 - 09.00 dengan hambatan samping, (4/2 UD, lebar 3,00 m per lajur)

- Dari Tabel I.5 (kapasitas dasar jalan berdasarkan tipe jalan) diperoleh kapasitas dasar, ( $C_0$ ) = 1500 smp/jam (Empat jalur tak terbagi)
- Dari Tabel I.9 (faktor penyesuaian kapasitas lebar jalur lalu lintas), ( $FC_w$ ) per lajur adalah 0.91 (Lebar per lajur 3,00 m)
- Dari Tabel I.10 (faktor penyesuaian kapasitas pemisahan arah lalu lintas), ( $FC_{sp}$ ) adalah 1.00 (Empat - lajur 4/2, 50-50)
- Dari Tabel I.7 (faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping dengan kereb), ( $FC_{sf}$ ) adalah 0.84 (hambatan samping H dan lebar kereb efektif <0,5)
- Dari Tabel I.8 (penyesuaian kapasitas jalan berdasarkan ukuran penduduk), ( $FC_{cs}$ ) adalah 1.00 (jumlah penduduk 1,0 juta – 3,0 juta)

Dari uraian diatas didapat kapasitas jalan yaitu :

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

$$C = (1500 \times 0.91 \times 1.00 \times 0.84 \times 1.0)$$

$$C = 1146.6 \text{ smp/jam}$$

Karena jumlah lajur pada ruas jalan ini adalah 4 lajur, maka :

$$C = 1146.6 \times 4$$

$$C = 4586.40 \text{ smp/jam}$$

Hasil perhitungan kapasitas Jalan Juanda untuk setiap ruasnya dapat dilihat pada Tabel IV.9, IV.10, IV.11, dan IV.12.

**TABEL IV.9**  
**BESARAN KAPASITAS JALAN RUAS I JALAN JUANDA**

Jam	Tanpa Hambatan Samping					Kapasitas (smp/jam)	Dengan Hambatan Samping					Kapasitas (smp/jam)
	Co	FCw	FCap	FCsf	FCcs		Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	
06.00-07.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.77	1.00	4204.20
07.00-08.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.84	1.00	4586.40
08.00-09.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.84	1.00	4586.40
09.00-10.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.84	1.00	4586.40
10.00-11.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.84	1.00	4586.40
11.00-12.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.84	1.00	4586.40
12.00-13.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.84	1.00	4586.40
13.00-14.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.84	1.00	4586.40
14.00-15.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.84	1.00	4586.40
15.00-16.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.84	1.00	4586.40
16.00-17.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.77	1.00	4204.20
17.00-18.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.77	1.00	4204.20
18.00-19.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.77	1.00	4204.20
19.00-20.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.77	1.00	4204.20
20.00-21.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.9	1.00	4914.00
21.00-22.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.93	1.00	5077.80
22.00-23.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.93	1.00	5077.80
23.00-24.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.93	1.00	5077.80
24.00-01.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.93	1.00	5077.80
01.00-02.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.95	1.00	5187.00
02.00-03.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.95	1.00	5187.00
03.00-04.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.95	1.00	5187.00
04.00-05.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.93	1.00	5077.80
05.00-06.00	1500	0.91	1.00	0.97	1.00	5296.20	1500	0.91	1.00	0.84	1.00	4586.40

Sumber : Analisis. 2005

**TABEL IV.10**  
**BESARAN KAPASITAS JALAN RUAS II JALAN JUANDA**

Tanpa Hambatan Samping							Dengan Hambatan Samping					
Jam	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	Kapasitas	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	Kapasitas
						(smp/ jam)						(smp/ jam)
06.00-07.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	4918.32
07.00-08.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.86	1.00	5221.92
08.00-09.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.86	1.00	5221.92
09.00-10.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	4918.32
10.00-11.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	4918.32
11.00-12.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	4918.32
12.00-13.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.86	1.00	5221.92
13.00-14.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.86	1.00	5221.92
14.00-15.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.86	1.00	5221.92
15.00-16.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.86	1.00	5221.92
16.00-17.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	4918.32
17.00-18.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	4918.32
18.00-19.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	4918.32
19.00-20.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.86	1.00	5221.92
20.00-21.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.91	1.00	5525.52
21.00-22.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.94	1.00	5707.68
22.00-23.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.94	1.00	5707.68
23.00-24.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.94	1.00	5707.68
24.00-01.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.94	1.00	5707.68
01.00-02.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.40
02.00-03.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.40
03.00-04.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.40
04.00-05.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.94	1.00	5707.68
05.00-06.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	5768.4	1650	0.92	1.00	0.86	1.00	5221.92

Sumber : Analisis. 2005

**TABEL IV.11**  
**BESARAN KAPASITAS JALAN RUAS III JALAN JUANDA**

Tanpa Hambatan Samping							Dengan Hambatan Samping					
Jam	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	Kapasitas	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	Kapasitas
						(smp/ jam)						(smp/ jam)
06.00-07.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.86	1.00	2610.96
07.00-08.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.78	1.00	2368.08
08.00-09.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.78	1.00	2368.08
09.00-10.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.78	1.00	2368.08
10.00-11.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.78	1.00	2368.08
11.00-12.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.78	1.00	2368.08
12.00-13.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.78	1.00	2368.08
13.00-14.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.78	1.00	2368.08
14.00-15.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.78	1.00	2368.08
15.00-16.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.78	1.00	2368.08
16.00-17.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.78	1.00	2368.08
17.00-18.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.78	1.00	2368.08

Tanpa Hambatan Samping							Dengan Hambatan Samping					
Jam	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	Kapasitas	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	Kapasitas
						(smp/ jam)						(smp/ jam)
18.00-19.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.86	1.00	2610.96
19.00-20.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.86	1.00	2610.96
20.00-21.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.90	1.00	2732.40
21.00-22.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.90	1.00	2732.40
22.00-23.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.90	1.00	2732.40
23.00-24.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48
24.00-01.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48
01.00-02.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48
02.00-03.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48
03.00-04.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48
04.00-05.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.90	1.00	2732.40
05.00-06.00	1650	0.92	1.00	0.93	1.00	2823.48	1650	0.92	1.00	0.90	1.00	2732.40

Sumber : Analisis, 2005

**TABEL IV.12**  
**BESARAN KAPASITAS JALAN RUAS IV JALAN JUANDA**

Tanpa Hambatan Samping							Dengan Hambatan Samping					
Jam	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	Kapasitas	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	Kapasitas
						(smp/ jam)						(smp/ jam)
06.00-07.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	2459.16
07.00-08.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	2459.16
08.00-09.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	2459.16
09.00-10.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	2459.16
10.00-11.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	2459.16
11.00-12.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	2459.16
12.00-13.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	2459.16
13.00-14.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	2459.16
14.00-15.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	2459.16
15.00-16.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	2459.16
16.00-17.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	2459.16
17.00-18.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	2459.16
18.00-19.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	2459.16
19.00-20.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.81	1.00	2459.16
20.00-21.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.86	1.00	2610.96
21.00-22.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.91	1.00	2762.76
22.00-23.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.94	1.00	2853.84
23.00-24.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.94	1.00	2853.84
24.00-01.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.94	1.00	2853.84
01.00-02.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20
02.00-03.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20
03.00-04.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20
04.00-05.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.94	1.00	2853.84
05.00-06.00	1650	0.92	1.00	0.95	1.00	2884.20	1650	0.92	1.00	0.86	1.00	2610.96

Sumber : Analisis, 2005

#### 4.6.3 Analisis Kinerja Jalan Juanda

Perhitungan kinerja Jalan Juanda didasarkan pada pendekatan pembagian ruas jalan I, II, III, dan IV. Perhitungan ini dibedakan menjadi dua, yaitu kinerja tanpa hambatan samping dan dengan hambatan samping. Setelah diperoleh hasil perhitungan kinerja jalan di tiap-tiap ruas, kemudian dicari kontribusi hambatan sampingnya dengan membandingkan kinerja tanpa dan dengan hambatan samping, dengan syarat nilai VCRnya di atas 0,7 (yang dicetak tebal); yaitu kondisi tingkat pelayanan dimana hambatan lalu lintas sudah mulai diperhitungkan (MKJI, 1997 lihat halaman 25).

##### 4.6.3.1 Kinerja Jalan Pada Ruas I

Dari tabel IV.13 diketahui bahwa kinerja jalan yang paling buruk pada ruas jalan I terjadi pada pukul 06.00 – 07.00 WIB (VCR 1,09) dan antara pukul 13.00 – 15.00 WIB (VCR 1,22 – 1,23). Angka tersebut mengindikasikan kondisi pelayanan yang buruk dimana kendaraan berjalan lambat dan cenderung macet. Hal ini dipicu oleh adanya aktivitas di Stasiun KA Bekasi, yang ramai pada pagi hari dan sore hari, dimana komuter beraktivitas. Kontribusi hambatan samping pada ruas jalan I adalah sebesar 20,83%.

**TABEL IV.13  
KINERJA JALAN JUANDA RUAS I JALAN JUANDA**

Jam	Tanpa Hambatan Samping			Dengan Hambatan Samping		
	Volume V	Kapasitas C	Tingk. Pelayanan V/C	Volume V	Kapasitas C	Tingk. Pelayanan V/C
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
06.00-07.00	4591.80	5296.20	0.87	4591.80	4204.20	1.09
07.00-08.00	2773.20	5296.20	0.52	2773.20	4586.40	0.60
08.00-09.00	1127.20	5296.20	0.21	1127.20	4586.40	0.25
09.00-10.00	1177.20	5296.20	0.22	1177.20	4586.40	0.26
10.00-11.00	1276.80	5296.20	0.24	1276.80	4586.40	0.28
11.00-12.00	2589.40	5296.20	0.49	2589.40	4586.40	0.56
12.00-13.00	3318.60	5296.20	0.63	3318.60	4586.40	0.72
13.00-14.00	5592.00	5296.20	1.06	5592.00	4586.40	1.22
14.00-15.00	5618.60	5296.20	1.06	5618.60	4586.40	1.23
15.00-16.00	3787.00	5296.20	0.72	3787.00	4586.40	0.83

lanjutan

Jam	Tanpa Hambatan Samping			Dengan Hambatan Samping		
	Volume v	Kapasitas c	Tingk. Pelayanan v/c	Volume v	Kapasitas c	Tingk. Pelayanan v/c
16.00-17.00	2826.40	5296.20	0.53	2826.40	4204.20	0.67
17.00-18.00	3140.00	5296.20	0.59	3140.00	4204.20	0.75
18.00-19.00	3882.80	5296.20	0.73	3882.80	4204.20	0.92
19.00-20.00	3094.60	5296.20	0.58	3094.60	4204.20	0.74
20.00-21.00	2874.00	5296.20	0.54	2874.00	4914.00	0.58
21.00-22.00	2772.20	5296.20	0.52	2772.20	5077.80	0.55
22.00-23.00	1632.40	5296.20	0.31	1632.40	5077.80	0.32
23.00-24.00	1011.40	5296.20	0.19	1011.40	5077.80	0.20
24.00-01.00	644.80	5296.20	0.12	644.80	5077.80	0.13
01.00-02.00	127.20	5296.20	0.02	127.20	5187.00	0.02
02.00-03.00	87.40	5296.20	0.02	87.40	5187.00	0.02
03.00-04.00	163.00	5296.20	0.03	163.00	5187.00	0.03
04.00-05.00	457.20	5296.20	0.09	457.20	5077.80	0.09
05.00-06.00	2169.20	5296.20	0.41	2169.20	4586.40	0.47

Sumber : Analisis, 2005

#### 4.6.3.2 Kinerja Jalan Pada Ruas Jalan II

Kondisi kinerja jalan di ruas jalan II secara umum dapat dikatakan baik. Kondisi pelayanan jalan yang paling buruk terjadi pada rentang pukul 13.00 – 15.00 WIB dan pukul 06.00 – 07.00 WIB. Aktivitas di ruas jalan II ini masih dipengaruhi oleh aktivitas di ruas jalan I karena lokasinya yang bersinggungan. Pada jam-jam sibuk tersebut, terjadi percampuran arus lalu lintas dan moda transportasi di Perempatan Bulan Bulan. Kontribusi hambatan samping pada ruas jalan II ini adalah sebesar 13,28%, paling kecil dibandingkan dengan pada ruas jalan yang lain.

**TABEL IV.14**  
**KINERJA JALAN JUANDA RUAS II JALAN JUANDA**

Jam	Tanpa Hambatan Samping			Dengan Hambatan Samping		
	Volume v	Kapasitas c	Tingk. Pelayanan v/c	Volume v	Kapasitas c	Tingk. Pelayanan v/c
1	2	3	4	5	6	7
06.00-07.00	4591.80	5768.40	0.80	4591.80	4918.32	0.93
07.00-08.00	2773.20	5768.40	0.48	2773.20	5221.92	0.53
08.00-09.00	1127.20	5768.40	0.20	1127.20	5221.92	0.22
09.00-10.00	1177.20	5768.40	0.20	1177.20	4918.32	0.24
10.00-11.00	1276.80	5768.40	0.22	1276.80	4918.32	0.26
11.00-12.00	2589.40	5768.40	0.45	2589.40	4918.32	0.53



lanjutan

Jam	Tanpa Hambatan Samping			Dengan Hambatan Samping		
	Volume v	Kapasitas c	Tingk. Pelayanan v/c	Volume v	Kapasitas c	Tingk. Pelayanan v/c
12.00-13.00	3318.60	5768.40	0.58	3318.60	5221.92	0.64
13.00-14.00	5592.00	5768.40	0.97	5592.00	5221.92	1.07
14.00-15.00	5618.60	5768.40	0.97	5618.60	5221.92	1.08
15.00-16.00	3787.00	5768.40	0.66	3787.00	5221.92	0.73
16.00-17.00	2826.40	5768.40	0.49	2826.40	4918.32	0.57
17.00-18.00	3140.00	5768.40	0.54	3140.00	4918.32	0.64
18.00-19.00	3882.80	5768.40	0.67	3882.80	4918.32	0.79
19.00-20.00	3094.60	5768.40	0.54	3094.60	5221.92	0.59
20.00-21.00	2874.00	5768.40	0.50	2874.00	5525.52	0.52
21.00-22.00	2772.20	5768.40	0.48	2772.20	5707.68	0.49
22.00-23.00	1632.40	5768.40	0.28	1632.40	5707.68	0.29
23.00-24.00	1011.40	5768.40	0.18	1011.40	5707.68	0.18
24.00-01.00	644.80	5768.40	0.11	644.80	5707.68	0.11
01.00-02.00	127.20	5768.40	0.02	127.20	5768.40	0.02
02.00-03.00	87.40	5768.40	0.02	87.40	5768.40	0.02
03.00-04.00	163.00	5768.40	0.03	163.00	5768.40	0.03
04.00-05.00	457.20	5768.40	0.08	457.20	5707.68	0.08
05.00-06.00	2169.20	5768.40	0.38	2169.20	5221.92	0.42

Sumber : Analisis, 2005

#### 4.6.3.3 Kinerja Jalan Pada Ruas Jalan III

Kondisi kinerja jalan pada ruas jalan III secara umum masih dalam kategori pelayanan yang baik, dimana kendaraan dapat berjalan dengan lancar. Hal ini dikarenakan pada ruas jalan ini diberlakukan sistem satu arah, sehingga kapasitas jalan relatif lebih besar. Kondisi pelayanan yang paling buruk terjadi pada pukul 06.00 – 07.00 WIB (VCR 0,87) dimana menurut MKJI (1997), angka tersebut mengindikasikan pelayanan jalan yang baik namun hambatan lalu lintas sudah lebih mengganggu. Selain itu pada pukul 09.00 – 13.00 WIB dan pukul 15.00 – 18.00 WIB tingkat pelayanan jalan di ruas III terjadi dengan sedikit hambatan. Kontribusi hambatan samping di ruas jalan III adalah sebesar 17,86%.

**TABEL IV.15**  
**KINERJA JALAN JUANDA RUAS III JALAN JUANDA**

Jam	Tanpa Hambatan Samping			Dengan Hambatan Samping		
	Volume V	Kapasitas C	Tingk. Pelayanan V/C	Volume V	Kapasitas C	Tingk. Pelayanan V/C
1	2	3	4	5	6	7
06.00-07.00	2263.80	2823.48	0.80	2263.80	2610.96	0.87
07.00-08.00	1336.40	2823.48	0.47	1336.40	2368.08	0.56
08.00-09.00	1539.00	2823.48	0.55	1539.00	2368.08	0.65
09.00-10.00	1790.80	2823.48	0.63	1790.80	2368.08	0.76
10.00-11.00	1745.20	2823.48	0.62	1745.20	2368.08	0.74
11.00-12.00	1613.20	2823.48	0.57	1613.20	2368.08	0.68
12.00-13.00	1731.20	2823.48	0.61	1731.20	2368.08	0.73
13.00-14.00	1476.80	2823.48	0.52	1476.80	2368.08	0.62
14.00-15.00	1604.80	2823.48	0.57	1604.80	2368.08	0.68
15.00-16.00	1858.00	2823.48	0.66	1858.00	2368.08	0.78
16.00-17.00	1895.20	2823.48	0.67	1895.20	2368.08	0.80
17.00-18.00	1776.40	2823.48	0.63	1776.40	2368.08	0.75
18.00-19.00	1531.40	2823.48	0.54	1531.40	2610.96	0.59
19.00-20.00	1379.40	2823.48	0.49	1379.40	2610.96	0.53
20.00-21.00	1029.20	2823.48	0.36	1029.20	2732.40	0.38
21.00-22.00	783.00	2823.48	0.28	783.00	2732.40	0.29
22.00-23.00	558.60	2823.48	0.20	558.60	2732.40	0.20
23.00-24.00	357.80	2823.48	0.13	357.80	2823.48	0.13
24.00-01.00	271.20	2823.48	0.10	271.20	2823.48	0.10
01.00-02.00	60.20	2823.48	0.02	60.20	2823.48	0.02
02.00-03.00	66.00	2823.48	0.02	66.00	2823.48	0.02
03.00-04.00	98.40	2823.48	0.03	98.40	2823.48	0.03
04.00-05.00	253.20	2823.48	0.09	253.20	2732.40	0.09
05.00-06.00	745.20	2823.48	0.26	745.20	2732.40	0.27

Sumber : Analisis, 2005

#### 4.6.3.4 Kinerja Jalan Pada Ruas Jalan IV

Kondisi kinerja jalan pada ruas jalan IV rata-rata buruk sepanjang hari, mulai dari pukul 07.00 – 19.00 WIB. VCR tertinggi terjadi pada 10.00 – 11.00 WIB, dengan VCR 1,17. Kondisi pelayanan yang buruk ini dipicu oleh aktivitas terminal bis Bekasi. Selain itu, keberadaan pedagang kaki lima yang menggunakan dua lajur ruas jalan memperkecil kapasitas jalan di ruas IV ini. Bahkan, pada rentang waktu tersebut di atas, kondisi pelayanan jalan di ruas jalan IV sudah kurang baik (dengan VCR 0,7 – 0,9), dimana

kendaraan berjalan lambat dengan banyak hambatan (hambatan samping). Kontribusi hambatan samping pada ruas jalan IV ini adalah sebesar 17,18%.

**TABEL IV.1**  
**KINERJA JALAN JUANDA RUAS IV JALAN JUANDA**

Jam	Tanpa Hambatan Samping			Dengan Hambatan Samping		
	Volume V	Kapasitas C	Tingk.Pelayanan V/C	Volume V	Kapasitas C	Tingk.Pelayanan V/C
1	2	3	4	5	6	7
06.00-07.00	1628.40	2884.20	0.56	1628.40	2459.16	0.66
07.00-08.00	1872.40	2884.20	0.65	1872.40	2459.16	0.76
08.00-09.00	1900.80	2884.20	0.66	1900.80	2459.16	0.77
09.00-10.00	2550.80	2884.20	0.88	2550.80	2459.16	1.04
10.00-11.00	2882.80	2884.20	1.00	2882.80	2459.16	1.17
11.00-12.00	2814.40	2884.20	0.98	2814.40	2459.16	1.14
12.00-13.00	2617.20	2884.20	0.91	2617.20	2459.16	1.06
13.00-14.00	2440.40	2884.20	0.85	2440.40	2459.16	0.99
14.00-15.00	2399.20	2884.20	0.83	2399.20	2459.16	0.98
15.00-16.00	2222.00	2884.20	0.77	2222.00	2459.16	0.90
16.00-17.00	2683.60	2884.20	0.93	2683.60	2459.16	1.09
17.00-18.00	2475.20	2884.20	0.86	2475.20	2459.16	1.01
18.00-19.00	1796.40	2884.20	0.62	1796.40	2459.16	0.73
19.00-20.00	1595.20	2884.20	0.55	1595.20	2459.16	0.65
20.00-21.00	1308.80	2884.20	0.45	1308.80	2610.96	0.50
21.00-22.00	1098.80	2884.20	0.38	1098.80	2762.76	0.40
22.00-23.00	676.00	2884.20	0.23	676.00	2853.84	0.24
23.00-24.00	506.80	2884.20	0.18	506.80	2853.84	0.18
24.00-01.00	284.00	2884.20	0.10	284.00	2853.84	0.10
01.00-02.00	146.80	2884.20	0.05	146.80	2884.20	0.05
02.00-03.00	87.60	2884.20	0.03	87.60	2884.20	0.03
03.00-04.00	112.80	2884.20	0.04	112.80	2884.20	0.04
04.00-05.00	178.40	2884.20	0.06	178.40	2853.84	0.06
05.00-06.00	954.40	2884.20	0.33	954.40	2610.96	0.37

Sumber : Analisis, 2005

Dari hasil analisis kinerja jalan di setiap ruas jalan di Jalan Juanda, dapat ditarik kesimpulan kontribusi hambatan samping jalan pada ruas I, II, III, dan IV adalah sebesar 17,28%. Angka tersebut merupakan rata-rata dari setiap kontribusi di masing-masing ruas jalan.

#### 4.7 Analisis Super Impose Hasil Perhitungan Hambatan Samping, Kinerja Jalan, dan Fenomena Permasalahan Kemacetan di Jalan Juanda

Analisis ini dimaksudkan untuk memberikan jastifikasi terhadap hasil-hasil analisis perhitungan hambatan samping dan kinerja jalan di masing-masing ruas jalan yang telah dibagi dikaitkan dengan permasalahan-permasalahan yang terjadi di lapangan.

##### ▪ Ruan Jalan I

- 1) Bangkitan lalu lintas yang utama pada ruas jalan I adalah Stasiun KA Bekasi dan kompleks perkantoran Pemkot I. Stasiun ini pada pagi dan sore hari sangat ramai oleh aktivitas komuter yang pergi-pulang Bekasi-Jakarta. Mereka menggunakan kendaraan umum dan kendaraan pribadi baik diantar maupun memarkir kendaraannya di stasiun. Aktivitas tersebut menyebabkan banyak kendaraan yang keluar-masuk areal stasiun.
- 2) Berdasarkan identifikasi lalu lintas harian rata-rata di lapangan diperoleh jam-jam puncak pada ruas jalan ini terjadi pada pukul 06.00 – 07.00 WIB di pagi hari, siang hari antara pukul 12.00 – 14.00 WIB, dan sore hari antara pukul 17.00 – 19.00 WIB. Hambatan samping dengan kategori sangat tinggi terjadi pada pukul 06.00 – 07.00 WIB dan antara pukul 16.00 – 20.00 WIB. Hambatan samping pada ruas ini didominasi oleh aktivitas pejalan kaki dan kendaraan keluar-masuk kompleks stasiun.
- 3) Kinerja jalan paling buruk pada ruas ini terjadi pada pukul 13.00 – 15.00 WIB dengan VCR 1,23; pukul 06.00 – 07.00 WIB dengan VCR 1,09; dan pukul 18.00 – 19.00 WIB dengan VCR 0,92. Kontribusi hambatan samping pada pukul 13.00 – 15.00 WIB sebesar 15,56 %. Kontribusi hambatan samping pada pukul 06.00 –

07.00 WIB sebesar 25,28%, sedangkan pada pukul 18.00 – 19.00 WIB sebesar 26,02%. Kontribusi rata-rata hambatan samping pada ruas ini sebesar 20,83%.

- 4) Permasalahan kemacetan yang terjadi pada ruas jalan I dipicu oleh volume lalu lintas yang tinggi pada jam-jam puncak, kapasitas jalan yang kurang memadai untuk aktivitas jalan arteri primer, dan faktor hambatan samping yang sangat tinggi pada waktu-waktu tertentu, seperti telah diuraikan di atas (lihat juga peta titik-titik kemacetan halaman 79).

#### ▪ Ruas Jalan II

- 1) Bangkitan pergerakan besar dari stasiun KA dan Pertokoan Proyek. Aktivitas di perempatan Bundaran Bulan Bulan sangat ramai pada jam-jam sibuk, yaitu pukul 06.00 – 07.00 WIB dan pada pukul 18.00 – 19.00 WIB.
- 2) Hambatan samping dengan kategori sangat tinggi terjadi pada pukul 06.00 – 07.00 WIB, siang hari antara pukul 09.00 – 12.00 WIB, dan sore hari antara pukul 16.00 – 19.00 WIB. Hambatan samping tersebut didominasi oleh aktivitas pejalan kaki.
- 3) Kinerja jalan pada ruas ini dengan kategori tingkat pelayanan paling buruk terjadi pada pukul 13.00 – 15.00 WIB dengan VCR 1,08 dan pada kategori pelayanan kurang baik terjadi pada pukul 06.00 – 07.00 WIB dengan VCR 0,93. Kontribusi hambatan samping pada pukul 13.00 – 15.00 WIB sebesar 10,82% dan pada pukul 06.00 – 07.00 WIB sebesar 16,25%. Kontribusi rata-rata hambatan samping pada ruas jalan ini sebesar 13,38%.
- 4) Permasalahan kemacetan sering terjadi pada pukul 13.00 – 15.00 WIB. Permasalahan tersebut dipicu oleh bertemunya arus lalu lintas di Perempatan Bundaran Bulan Bulan yang menyebabkan tingginya volume lalu lintas. Pada saat

kinerja jalan paling buruk, kontribusi hambatan samping justru bukan yang paling tinggi, hanya 10,82% dan masih di bawah rata-rata yang sebesar 13,38%.

▪ **Ruas Jalan III**

- 1) Bangkitan pergerakan pada ruas jalan ini adalah Pertokoan Proyek dan Kantor Walikota Bekasi. Sepanjang jalan pada ruas ini penggunaan lahan intensif untuk perdagangan dan jasa serta perkantoran. Jam-jam sibuk terjadi pada pagi dan sore hari. Pertokoan proyek merupakan bangkitan terbesar sebab kawasan ini selalu ramai. Aktivitas pertokoan ini dimulai pada pukul 09.00 – 17.00 WIB.
- 2) Hambatan samping di ruas jalan ini sepanjang pukul 07.00 – 18.00 WIB termasuk kategori tinggi. Dari hasil perhitungan tidak diperoleh hambatan samping dengan kategori sangat tinggi. Hal ini disebabkan oleh pemberlakuan sistem satu arah.
- 3) Kondisi tingkat pelayanan jalan paling rendah terjadi pada pukul 06.00 – 07.00 WIB dengan VCR 0,87 dan pada pukul 16.00 – 17.00 WIB dengan VCR 0,80. Dari angka tersebut, kinerja jalan termasuk kategori cukup baik. Aktivitas pergi-pulang kantor sangat mempengaruhi kinerja jalan pada ruas ini.
- 4) Kontribusi hambatan samping pada saat kinerja jalan terendah adalah sebesar 8,75% pada pukul 06.00 – 07.00 WIB dan 19,04% pada pukul 16.00 – 17.00 WIB. Kontribusi hambatan samping rata-rata terhadap kinerja jalan pada ruas ini sebesar 17,86%.

▪ **Ruas Jalan IV**

- 1) Bangkitan pergerakan pada ruas jalan ini adalah Pusat Perbelanjaan Ramayana dan Borobudur serta Terminal Bis Bekasi. Disamping itu, pada pagi hari, aktivitas Pasar Baru yang berada pada lokasi ini sangat ramai hingga pukul 10.00 WIB. Aktivitas pada ruas jalan ini sangat ramai sepanjang hari hingga sore hari, yang didominasi

aktivitas berbelanja dan aktivitas terminal. Aktivitas PKL sangat mengganggu dengan menggunakan sebagian badan jalan untuk aktivitasnya sehingga mengakibatkan penyempitan badan jalan.

- 2) Hambatan samping dengan kategori sangat tinggi terjadi sepanjang pukul 06.00 – 20.00 WIB. Hambatan samping tersebut didominasi oleh faktor pejalan kaki dan PKL serta keluar-masuk kendaraan di terminal bis Bekasi.
- 3) Kinerja jalan pada ruas ini tergolong paling parah dibandingkan dengan ruas jalan yang lain. Pada pukul 09.00 – 13.00 WIB kinerja jalan dikategorikan paling buruk dengan VCR di atas 1,00. Demikian juga pada pukul 16.00 – 18.00 WIB. Kontribusi hambatan samping rata-rata ruas ini sebesar 17,18%. Kontribusi hambatan samping pada saat kinerja jalan paling buruk sebesar 17,00%.
- 4) Permasalahan kemacetan di ruas jalan ini sangat dipengaruhi oleh kecilnya kapasitas jalan sebagai akibat aktivitas yang ramai untuk PKL dan pejalan kaki. Kondisi ini mengakibatkan lajur efektif untuk perjalanan hanya dua dari empat lajur yang disediakan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

#### **5.1 Temuan Studi**

Dari hasil analisis pada bab IV, dapat ditarik beberapa hal penting sebagai temuan studi, yaitu :

##### **1. Pada ruas I**

- Pengaruh hambatan samping terhadap kinerja jalan merupakan yang terbesar dibandingkan dengan ketiga ruas jalan yang lain, hal ini disebabkan lintasan KA pada Double Track rata-rata tiap 5 menit dan kemacetan terjadi di perapatan Bulan-bulan. Kontribusi hambatan samping sebesar 20,83%.
- Penggunaan lahan untuk fungsi pusat pelayanan transportasi, dengan keberadaan Stasiun KA Bekasi, ditambah dengan keberadaan fungsi perdagangan, menyebabkan bangkitan pergerakan yang tinggi.

##### **2. Pada ruas II**

- Kontribusi hambatan samping terhadap kinerja jalan pada ruas jalan ini sebesar 13,38%.
- Penggunaan lahan pada ruas jalan ini adalah perdagangan pada sisi sebelah selatan sedangkan sisi sebelah utara tidak ada aktivitas pemanfaatan lahan, hanya aktivitas PKL yang menggunakan trotoar. Meskipun penggunaan lahan di ruas jalan ini tidak seefisien ruas lain, namun pengaruh Bundaran Bulan Bulan sangat besar pengaruhnya terhadap volume lalu lintas.



### 3. Pada ruas III

- Hambatan samping di ruas jalan ini juga tidak ada yang dikategorikan sangat tinggi meskipun aktivitas di ruas ini sangat tinggi, dengan penggunaan lahan yang intensif untuk perkantoran dan perdagangan-jasa. Permemberlakuan sistem satu arah dan kantong-kantong parkir yang tersedia mempengaruhi kontribusi hambatan samping.
- Kontribusi hambatan samping terbesar terjadi pada sore hari antara pukul 16.00 – 17.00 WIB, saat-saat pulang kantor (19,04%). Dengan demikian kapasitas jalan relatif lebih baik dibandingkan dengan ruas jalan lainnya.

### 4. Pada ruas IV

- Kapasitas jalan pada ruas ini sangat kecil, sebab badan jalan yang semula empat lajur hanya efektif digunakan dua lajur, sedangkan lajur lainnya dipakai oleh PKL. Aktivitas yang sangat tinggi dan teraglomerasi seperti pusat perbelanjaan (Ramayana dan Borobudur), pasar, PKL, dan terminal bis, menjadi pemicu tingginya hambatan samping dan rendahnya kinerja ruas jalan.
- Kontribusi hambatan samping rata-rata di ruas ini sebesar 17,18. Pada waktu-waktu tertentu terdapat kondisi kinerja jalan yang buruk meskipun tanpa hambatan samping, sehingga ketika dibandingkan antara kinerja tanpa dan dengan hambatan samping prosentasenya tidak terlalu besar. Besarnya kontribusi hambatan samping terhadap kinerja Jalan Juanda rata-rata sebesar 17,28% yang diperoleh dengan membandingkan kinerja Jalan tanpa dan dengan hambatan samping.

## 5.2 Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa hambatan samping memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap kinerja jalan di wilayah studi -Jalan Juanda- dengan rata-rata sebesar 17,28%. Dengan demikian, hambatan samping di Jalan Juanda memberikan kontribusi bagi menurunnya tingkat pelayanan Jalan Juanda sebagai akibat aktivitas guna lahan di sekitarnya.

Jalan Juanda difungsikan sebagai Jalan Arteri Primer (RTRWK), indikasi di lapangan sudah tidak sesuai ( UU RI NO.38 Tahun 2004 -Tentang Jalan) hal tersebut sudah tidak sesuai dengan peruntukannya sehingga pada saat ini Jalan Juanda sudah tidak dapat disebut sebagai Jalan Arteri Primer.

## 5.3 Rekomendasi Studi

- a. Perlu diadakan peraturan daerah yang mengatur pemanfaatan lahan kota yang dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lalu lintas.
- b. Perlu ditinjau dan dievaluasi fungsi Jalan Juanda sebagai jalan arteri primer dalam Kebijakan Tata Ruang Kota Bekasi (RTRW).
- c. Diperlukan
  - Jangka pendek : *management traffic*,
  - Jangka menengah : pembuatan fasilitas persimpangan tidak sebidang di lokasi-lokasi *crossing* antara jalan raya - jalan raya dan antara jalan raya - kereta api seperti halnya diruas iii dibuat *under pass rail way*
  - Jangka panjang : memindahkan fungsi arteri primer Jalan Juanda ke jalan lain (misal : jalan lingkar dan atau dengan membuat jalan layang).

## DAFTAR PUSTAKA

### BUKU

- Arikunto, Suharsisi. 1998. *Prosedur Penelitian, Suatu pendekatan Praktek, Edisi Revisi IV*. Penerbit Renika Cipta, Jakarta.
- Black, Jhon. 1981. *Urban Transport Planning: Theory and Practice*, Croon Helm. London.
- Branch, C. Melville. 1996. *Perencanaan Kota Komperhensif*, Penerbit Gadjah Mada University, Jogjakarta.
- Bintarto, R. 1989. *Desa Kota*, Penerbit Ghalia Jakarta.
- Boris, S. Pushkareb. 1997. *Public Transportation and Land Use Policy*, Bloomington Indiana University Press.
- Button, J. Kenneth. 1993. *Transport Economic, Second Edition*, Edward Elgar Publishing Limited, London.
- Bourne, Larry. S. 1971. *Internal Structure of the City, Reading on Space and Environment*, Oxford University Press, New York.
- Catanese, J. Anthony and Snyder. C. James. 1996. *Urban Planning*, Edisi Kedua, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Chapin, Jr, F. Stuart. 1995. *Urban Land and Planning*, University of Illinois Press, Chicago.
- Cooke, Phillip. 1983. *Theory of Planning and Spatial Development*, Hutchinson and Co. Publisher LTD, London.
- Daljoeni. N. 1998. *Geografi Kota Dan Desa*, Penerbit Alumni ITB, Bandung.
- Gallion, Arthur. B and Simon Eisner. 1986. *The Urban Pattern, City Planning and Design*, D. Van Nostrand Company Inc, New Jersey.
- Hutchinson, B. G. 1974. *Principles of Urban Transport System and Planning*, Scripta Book Company, Washington, D.C.
- Jayadinata, T. Johara. 1999. *Tata Guna Lahan Dalam Perencanaan Pedesaan, Perkotaan dan Wilayah*, Penerbit ITB, Bandung.

- Manheim, L. Marvin. 1979. *Fundamental of Transportation System Analysis*, Volume I. Basic Concept, the MIT Press.
- Morlok, K. Edward. 1985. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Terjemahan Yani Sianipar, Erlangga, Jakarta.
- Meyer, D. Michael. And Miller. 1984. *Urban Transportation Planning*, Mc. Graawhill Book.
- Moelong, L. J. 2000. *Metodologi Penelitian dan Kualitatif*, Penerbit PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Moro, Fidel. 1997. *Sistem Transportasi Kota*, Penerbit Transito, Bandung.
- Nasir, Mohammad, 1998. *Metode Penelitian*, Cetakan Ketiga, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Paquete, Adnor Joseph. 1980. *Transportation Planning*, 2<sup>nd</sup> Edition, John Willy and Sond, New York.
- Peter R. Stopper. Arnim H. Meyburg. 1975. *Urban Transportation Modeling and Planning*, Forth Edition, DC. Health and Company.
- Partanto. A. Pius dan Al Bahri. M. Dahlan, 2001. *Kamus Ilmiah Populer*, Penerbit Arkaloka, Surabaya.
- Tamin, Z. Ofyar. 2000. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, Penerbit ITB, Bandung.
- Yunus, Hadi. Sabari. 1999. *Struktur Tata Ruang Kota*, Pustaka Pelajar, Jogjakarta.
- Warpani, S. 1984. *Analisis Kota dan Daerah*, Penerbit ITB, Bandung.
- Webster, F. V. et.al. 1990. *Urban Land Use and Transportation Interaction*, Gower Publishing Company.
- Wells, G. 1979. *Traffic Engineering: An Introduction*, Charles Griffith, London.
- Winarno, Haryo. 1995. *Tarif Ijin Perubahan Guna Lahan Perkotaan Sebagai Bentuk Kontrol Pelaksanaan Penataan Ruang Kota*, Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota.
- Zahn, Markus. 1999. *Perancangan Kota Secara Terpadu*, Penerbit Kanisius, Jogjakarta.

#### **SKRIPSI/TESIS/DISERTASI/BAHAN YANG TIDAK DITERBITKAN**

- Danardona, 2001. *Interaksi Antara Transportasi Darat Dengan Perubahan Guna Lahan Kota*, Studi Kasus Kota Magelang, Tugas Akhir Tidak Diterbitkan, Program Studi Magister Perencanaan Daerah dan Kota, Universitas Gadjah Mada, Jogjakarta.

Hadi, Kusuma, Gunawan. 1995. *Dampak Perubahan Guna Lahan Terhadap Kinerja Jaringan Jalan, Lalu Lintas, dan Biaya Perjalanan*. Institut Teknologi Bandung.

Pangarso, Agung. 2001. *Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kota Semarang*, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Unuversitas Dipenogoro, Semarang.

#### **TERBITAN BERKALA**

Lubis, Harun Al Rasyi. 1997. *Krisis Perencanaan Transportasi Kota*.

Winarti, Sri. 1999 *Pengaruh Jaringan Jalan Terhadap Pengembangan Wilayah (The Influence, Of Road-Net on Area Development)*.

Srihono, 2001. *Dampak Penggunaan Lahan di Sekitar Jalan Arteri Kota Semarang Terhadap Lalu Lintas*. "Makalah disampaikan pada Seminar Sehari Manajemen Lalu Lintas Perkotaan", Semarang.

#### **UNDANG-UNDANG, PERATURAN, BUKU DATA DAN LAPORAN**

*Undang-undang No 13 Tahun 1980, Tentang Jalan*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

*Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 34 Tahun 1986, Tentang Batas-batas Wilayah Kota Seluruh Indonesia*, Departemen Dalam Negeri, Jakarta.

*Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 1987, Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Kota*, Departemen Dalam Negeri, Jakarta.

*Analisa Manajemen Lalu Lintas di Kotamadya Daerah Tingkat II Bekasi Tahun 1998*, Pemerintah Kotamadya Daerah Tingkat II Bekasi, Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

*Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bekasi*, Bappeda, Kabupaten Bekasi 1985/1986.

*Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bekasi Tahun 2000 – 2010*, Bappeda, Kota Bekasi 1999-2000.

*Penyusunan Sistem Jaringan Jalan, Klasifikasi Jaringan Menurut, Peranan dan Wewenang Pembinaan*, Departemen Kimpraswil, Dirjen Prasarana Wilayah, Dir. Sisjar Prasarana.

*Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM), 1997*, Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga.